

**DEPARTEMENT DE LA REUNION  
COMMUNES DE : ST PIERRE – ST LOUIS - ETANG-SALE**

**ENQUETE PUBLIQUE CONJOINTE  
« RunEVA »**

**du 26 octobre au 27 novembre 2020**

**ayant pour objet:**

- la demande d'autorisation environnementale requise au titre du code de l'environnement relatif au projet de création d'un pôle de valorisation de déchets non dangereux au lieu-dit « Pierrefonds » sur le territoire de la commune de Saint-Pierre ;
- la procédure de déclaration de projet au titre de l'article L.126-1 du code de l'environnement, emportant la mise en compatibilité du P.L.U. de la commune de Saint-Pierre.

**Le périmètre de l'enquête publique couvre également le territoire des communes limitrophes de Saint-Louis et de l'Etang Salé.**



**Arrêté préfectoral n° 2020-2979/SP ST-PIERRE/BATEAT du 2 octobre 2020**

**Commission d'enquête  
Philippe GARCIA (président) – Dany ANDRIAMAMPANDRY – Daniel SOMARIA**

# PARTIE I - RAPPORT D'ENQUÊTE PUBLIQUE

## 1. Le projet RunEVA

1.1.	Le maître d'ouvrage, compétences et territoire.....	page 3
1.2.	Présentation et justification du projet.....	page 4
1.3.	Les acteurs.....	page 12
1.4.	Composition du dossier relatif au projet RunEVA.....	page 15
1.5.	Demande d'autorisation environnementale.....	page 17
1.6.	L'étude des dangers.....	page 55
1.7.	Les annexes 1 à 22 du dossier RunEVA .....	page 101
1.8.	Convention ILEVA/EDF SEI.....	page 144
1.9.	Avis PPA et PPC.....	page 153

## 2. La mise en compatibilité du PLU de Saint-Pierre

2.1.	Analyse et synthèse du dossier spécifique.....	page 156
2.2.	Rencontre avec les responsables de la ville de St-Pierre.....	page 160
2.3.	Avis MRAe.....	page 166
2.4.	Projet de modification retenu.....	page 168
2.5.	Observations recueillies.....	page 168

## 3. Organisation et déroulement de l'enquête

3.1.	Désignation de la commission d'enquête.....	page 168
3.2.	Cadre juridique.....	page 168
3.3.	Modalités de l'enquête (arrêté préfectoral).....	page 169
3.4.	Concertation préalable.....	page 170
3.5.	Information du public.....	page 180
3.6.	Rencontres avec le pétitionnaire et autres partenaires.....	page 180
3.7.	Climat de l'enquête.....	page 184
3.8.	Procédure de clôture.....	page 184

## 4. Observations recueillies

4.1.	Recensement.....	page 185
4.2.	Classement thématique.....	page 185
4.3.	Procès-verbal de synthèse.....	page 186
4.4.	Propositions et contre-propositions.....	page 189
4.5.	Mémoire en réponse du MO.....	page 196

## 5. Synthèse des opérations effectuées..... page 197

### Annexes

- Relatives au rapport : « A »+ numéro, regroupées dans un classeur distinct.
- Courriers : annexés directement aux registres.
- Observations par courriel : regroupées dans un seul registre.

Avertissement :

Un glossaire (sigles et acronymes) est consultable en fin de rapport.

Le présent document comprend deux parties distinctes réglementairement :

- Partie I : rapport d'enquête

- Partie II : conclusions motivant l'avis de la commission d'enquête (pages 200 et suivantes).

L'original a été remis à Monsieur le Préfet de la Réunion, DRCTCV, Bureau de l'Environnement.

5 autres exemplaires ont été édités.

## 1. LE PROJET « RunEVA »

NB : La mise en compatibilité du PLU est traitée séparément mais la partie « Projet RunEVA » peut inclure des éléments communs aux deux objets de l'enquête conjointe.

### 1.1 Le maître d'ouvrage ILEVA, compétences et territoire :

Le syndicat mixte ILEVA organise et met en œuvre traitement et valorisation des déchets ménagers et assimilés, non dangereux, produits par les micro régions Ouest et Sud. Soit un territoire couvrant 60% de l'île, 519 651 habitants (données INSEE 2017).

A cette fin ILEVA exploite le centre de traitement et de valorisation des déchets, CTVD, de Pierrefonds dans le périmètre de l'ISDND dit de la Rivière Saint-Etienne sur le territoire de la commune de Saint-Pierre.

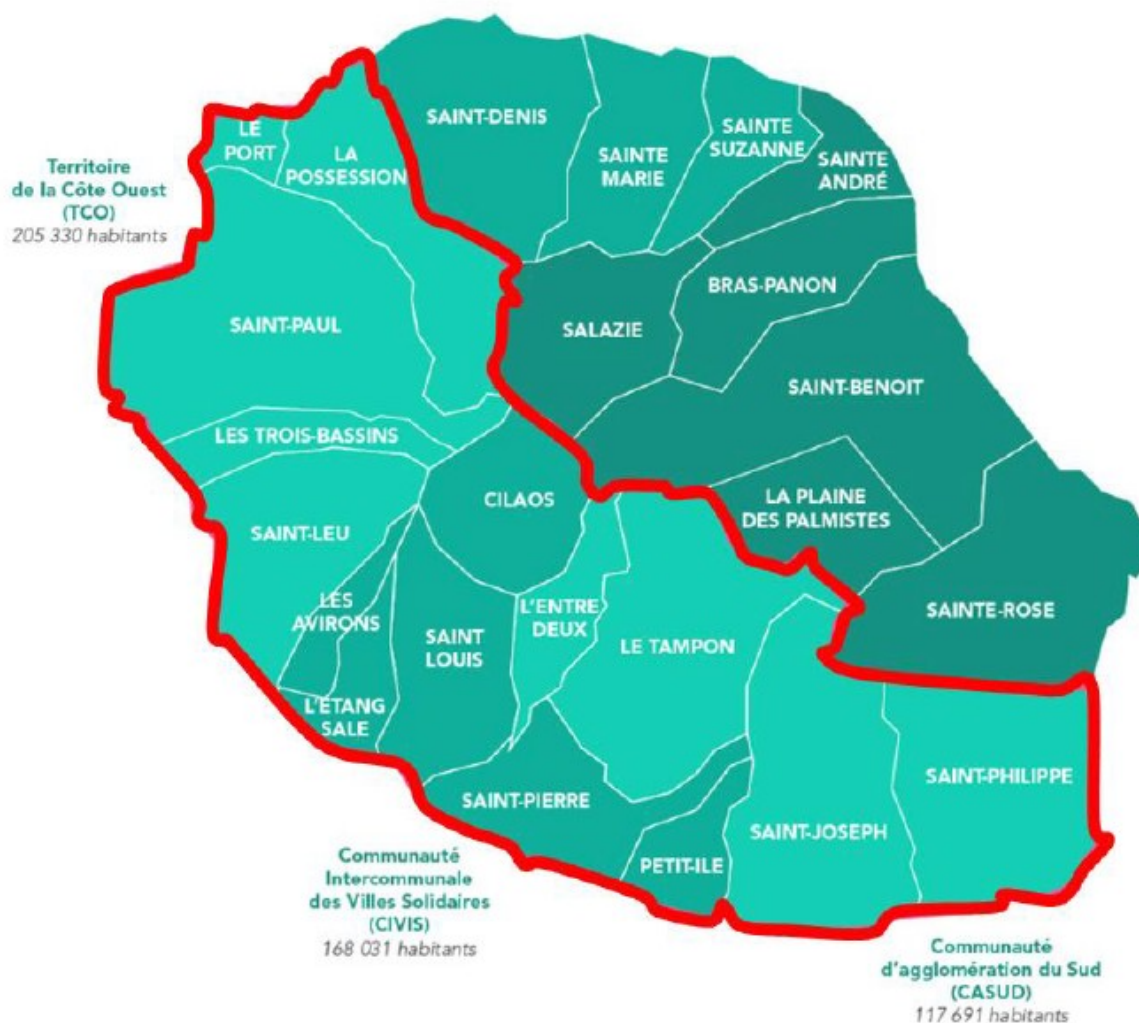
Membres du syndicat mixte : les trois EPCI des micro régions Ouest et Sud (TCO, CIVIS, CASUD) comprenant quinze communes.

Compétences des EPCI :

- collecte et transport des ordures ménagères résiduelles (particuliers) et assimilés (artisans, commerçants, bureaux et établissements collectifs)
- collecte et tri des emballages (papiers, cartons, boîtes métalliques, plastiques...)
- collecte des déchets verts et des encombrants
- actions de prévention-sensibilisation en vue du tri et de la réduction des déchets.

Compétences d'ILEVA : procéder à toute opération pour

- le recyclage
- le développement de méthodes de valorisation matière ou énergétique.



## Le territoire d'ILEVA

### 1.2 Présentation et justification du projet

#### L'existant :

Sur les 390 000 tonnes de déchets traités par ILEVA en 2018, près de 230 000 tonnes sont encore enfouies dans l'installation de stockage de déchets non dangereux (ISDND) de la Rivière Saint-Etienne à Saint-Pierre. 60 % du gisement de déchets sont ainsi stockés en ISDND, faute de filières locales de valorisation diversifiées et d'équipements suffisamment performants.

L'objectif d'ILEVA est d'optimiser le traitement des déchets en mettant l'accent sur la valorisation des différents flux de déchets non dangereux.

Les voies d'évitement du déchet : prévention et réutilisation sont à promouvoir.

Chaque collectivité membre d'ILEVA engage des actions de réduction de production de déchets par habitant, s'inscrivant dans le programme national 2014-2020. Ainsi TCO est l'un des lauréats de l'appel à projet, lancé par le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie (maintenant appelé Ministère de la Transition écologique) : « Zéro déchet, zéro gaspillage ».

La mise en œuvre de ce schéma multi-filière est particulièrement contrainte dans le temps puisque pour maintenir la continuité de service à l'utilisateur, le pôle déchets sud doit être opérationnel à la fin du remplissage du casier T6 du CTVD, programmé en 2022.

## La visite des lieux :

Elle a eu lieu le lundi 5 octobre de 9h à 12h. Le responsable du projet, M Eddy LEBON, a accueilli et piloté les membres de la commission d'enquête publique dans le périmètre du CTVD dont l'extension contiguë est destinée à l'emprise du projet.

La visite a permis d'établir un diagnostic de l'existant et d'évaluer sommairement « in vivo »

- l'insertion du projet dans l'ensemble
- l'impact environnemental (nuisances de toute nature, paysages, zonage PLU des parcelles, contexte socio-économique, occupation d'un espace littoral...)
- le réalisé en amont du projet.

### • **Accès au CTVD** : par la RN1 en rive gauche de la Rivière Saint-Etienne.

En provenance de Saint-Louis : accès direct par une bretelle à la sortie du nouveau pont de la rivière Saint-Etienne.

En provenance de Saint-Pierre : par la voie traversant la ZAC Pierrefonds-Aérodrome en cours de réalisation (infrastructures viaires opérationnelles) accessible depuis la route de l'aéroport.

Les infrastructures de desserte en cours d'achèvement (demi-échangeur) tiennent compte des vœux issus de la consultation du public : ne pas subir un trafic intense de camions dits « poubelle ».

### • **Les constats au cours de la visite**

#### **Réception des camions-benne de collecte** des déchets ménagers et assimilés par les EPCI.

Un poste de contrôle enregistre les entrées-sorties.

Pesée des véhicules entrants identifiés par vidéosurveillance et enregistrés.

La pesée à la sortie permet de calculer la masse des déchets déposés.

Les équipements informatiques garantissent une exploitation optimale.

**Aire de stockage des déchets métalliques** : les déchets sont issus d'un tri sommaire dit « à la pelle » des dépôts, essentiellement des « encombrants » de toutes provenances : gros appareils électro-ménagers, mobiliers divers collectés en principe par les EPCI (spécificité réunionnaise).

Le conditionnement en cubes compressés permet l'exportation par voie maritime pour recyclage.

Une seule entreprise locale : SEM Réunion Recyclage.

L'idéal : déposer les encombrants directement en ressourcerie (Emmaüs...)

**Les appareils électro-ménagers** sont en principe collectés par les commerçants qui « jouent le jeu ». Dans le cas contraire l'acheteur dépose l'appareil en déchetterie ou au CTVD dans le meilleur des cas. Sinon il alimente les dépôts dits « sauvages ».

Une épave de voiture attire l'attention. C'est un dépôt exceptionnel mais une source de récupération fructueuse (métaux, pneumatiques, batterie...) pour filières spécifiques.

Un dispositif de récupération des métaux par aimant suivi de broyage a été abandonné sur injonction de la DEAL.

Motif : poussières polluantes et pathogènes. Dispositif anti-pollution trop onéreux.

Sur 55 000 tonnes/an, 17% de métaux récupérables. Les 83% restants dont des matelas sont enfouis.

#### **Plateforme des déchets végétaux dits « verts »**

Après broyage le compost obtenu est stocké à l'air libre.

Volume du broyat : 100 000 tonnes/an dont 50 000 destinés à l'agriculture.

Les 50 000 tonnes restants sont utilisés en enfouissement pour parer aux pollutions olfactives et aux envols des déchets légers (plastiques d'emballage) par ailleurs captés par des dispositifs spécifiques (grillages métalliques tendus sur des cadres juxtaposés formant un barrage d'une hauteur appropriée à l'aplomb du casier en cours de remplissage).

La température de fermentation du broyat (55°) ainsi que la dessiccation accélérée par le vent (secteur en espace littoral venteux, sécheresse climatique, températures estivales élevées) accroissent les risques de départ de feu. Un incendie est survenu le 8 mai 2019 => destruction de la moitié des casiers de la Tranche 4. Trois jours pour l'extinction, trois mois de réparation des dégâts, d'où une accélération inopinée de la Tranche 6 (parcelles CR0232 et CR0235) liée à la réalisation du projet RunEVA).

Après 6 mois de maturation le compost est vendu 1,5 à 2€ la tonne, prix dérisoire mais sans effet attractif sur les acteurs de l'agriculture locale.

Les causes :

- Compost en dehors des normes en vigueur. Les sols volcaniques réunionnais accusent une trop forte teneur en nickel et en fer notamment.
- Circuit de distribution inexistant. Il y aurait lieu de conditionner le produit en sacs manipulables, d'en assurer une commercialisation via des points de vente etc.

Il s'agit pourtant d'un flux « vertueux » facile à gérer, ne causant aucune pollution majeure.

Cinq plateformes à La Réunion : Plaine des Cafres, Saint-Leu, Cambaie, Le Port, Pierrefonds. A terme, une sixième à Saint-Joseph.

Signalés :

- Un centre de stockage des cendres des centrales thermiques géré par la SCPR.
- Un projet ALBIOMA : production thermique d'électricité avec biomasse (déchets végétaux, actuellement bagasse) en lieu et place du charbon importé (700 000 tonnes/an)

**T1, T2 et T3 : Tranches de stockage des déchets enfouis en casiers avec alvéoles** datant des années 80-90.

Depuis 1987 l'ISDND a stocké 4 700 000 tonnes de déchets.

A compter de 1997 un arrêté ministériel prescrit l'étanchéité des casiers ainsi que des dispositifs anti GES (gaz à effet de serre).

Ces prescriptions sont mises en œuvre à partir de 2000 sur la T4 et suivantes -> T6.

**T4** : environ 55 m d'altitude.

La T4 comprend deux parties : l'ancienne, opérationnelle jusqu'en 2000, formant soubassement recouvert d'herbes sèches. L'incendie de 2019 a donné lieu à 3 mois de réparation des dégâts. Un casier a été ensuite construit en superposition.

**T5** : opérationnelle jusqu'en 2015. Puis retour sur la T4 pour stockage par-dessus des couches « archéologiques ». Les travaux font émerger des déchets résiduels datant des années 80.

Le constat : les emballages plastique de couleur bleue notamment restent intacts.

**T6 : suite à une acquisition foncière, exploitation en juillet 2019, prévue jusqu'à octobre-novembre 2022** (durée de vie : 5 ans). **Jouxte la T7.**

Suivi mensuel => évaluation de la situation au fil de l'eau => mesures spécifiques le cas échéant.

Trois alvéoles prévues (A,B,C). L'alvéole A est en cours de remplissage.

Les consignes du guide : attention où vous mettez les pieds.

Les constats aux abords immédiats de l'alvéole A.

- Nuisances olfactives très fortes. Le masque covid-19 ne fait guère barrage. L'encaissement du casier fait en principe obstacle à la propagation des odeurs.
- Déchets ménagers et assimilés hétéroclites où l'on distingue emballages plastique (sacs-poubelle efficaces cependant en cours de transport car ils empêchent les déchets de se répandre et de se disperser), menus objets de la vie quotidienne, déchets organiques, emballages de boissons, matelas, mandrins en carton (issus des rouleaux de couverture isolante des casiers)...
- Un dépôt inhabituel : un camion frigorifique déverse une cargaison de produits de la mer surgelés impropres à la consommation.
- Forte fréquentation d'une faune aviaire (martins, béliers) qui trouve à se nourrir en abondance.
- Un chien errant.
- Deux puissants engins à compresseur de marque Caterpillar en pleine action. Ces machines américaines sont pourvues de roues métalliques de 25 tonnes. La SCIM, du groupe Macé, en assure la maintenance grâce à un suivi par satellite. Coût unitaire : 700. 000 €.
- Les agents conducteurs des engins sont isolés dans leur cabine.
- Les agents réceptionnant les camions-benne ou autres véhicules de collecte à l'extérieur observent une rotation imposée par les nuisances olfactives.
- Plateforme de déversement instable aujourd'hui sécurisée. Dans le passé : un accident (camion tombé dans l'alvéole).

- Couche de compost végétal en cours d'étalement.

### **T7 : contiguë à la T6. Occupe un vide entre la T6 et le site du projet RunEVA.**

Durée prévisionnelle de l'exploitation : 6 mois.

#### **L'architecture des casiers :**

- Creusement d'une cuvette à fond plat recouverte d'un isolant synthétique étanche + Couche d'argile (bentonite, argile colloïdale importée de l'Inde) + membrane synthétique + gravier. L'idéal : une ancienne carrière.
- Mille-feuille de déchets compressés/compost végétal.
- Une fois le casier rempli, couverture étanche et chape en terre végétalisable (graminées majoritaires).
- Sur la couverture : émergence d'un réseau de captage des gaz par drains. Le digesteur élève la température jusqu'à 60°.
- Dispositif interne de collecte et de transfert du lixiviat (jus issu de la fermentation et de la décomposition des déchets organiques) vers la STEP dédiée fonctionnant sur le site.
- Construction de gabions de protection extérieure souple et de soutènement des casiers.

#### **Les sous-produits de l'enfouissement des déchets :**

**Gazeux :** biogaz (méthane, H<sub>2</sub>S, CO<sub>2</sub>...) produisant 2,2 mégawatts par an.

Deux moteurs à biogaz (carburant instable) avec des radiateurs à eau déportés alimentent le réseau électrique EDF. Ils nécessitent une maintenance lourde.

Le panneau didactique indique une production qui répondrait aux besoins de la commune de Cilaos. Veolia assure la valorisation du biogaz.

**Liquides :** lixiviat.

Le lixiviat est 1000 à 2000 fois plus « chargé » que les eaux usées.

Il est recueilli dans un bassin pour stabilisation.

Les sous-produits issus de la STEP de type biologique sont :

- eau traitée destinée à l'arrosage liée à l'exploitation, le surplus étant évacué par émissaire en mer. Volume : 45 000 m<sup>3</sup> par an (18 piscines olympiques). Filtration par membrane.
- Boues liquides hyper chargées en polluants réinjectées dans les casiers par pompage ou par camion citerne.

Nota : deux bassins spécifiques de rétention : d'une part pour les eaux pluviales (ruissellement sur les couvertures) rejetées après analyse, d'autre part pour le lixiviat.

#### **Impact environnemental ressenti ponctuellement :**

**Nuisances olfactives** atténuées par les alizés qui soufflent en permanence.

**Impact paysager** adouci par l'architecture des casiers végétalisés au fur et à mesure. L'ensemble des casiers a l'allure d'un édifice pyramidal culminant à une cinquantaine de mètres, orienté vers le littoral. La couverture herbeuse verte sur une surface relativement grande occulte les parties non herbeuses ou en cours d'exploitation (casier opérationnel). L'ensemble prend place comme naturellement dans le paysage.

**Impacts liés à l'enfouissement des déchets** (risques de pollution des eaux souterraines, des sols et de l'air) :

Les process mis en œuvre au CTVD occupent un vaste périmètre foncier à la fois en zone littorale et dans le domaine public fluvial (rivière Saint-Etienne, cours d'eau majeur à La Réunion).

La technique d'enfouissement contrevient à la valorisation préconisée par la loi dite de transition énergétique.

La valorisation énergétique effective sur le site appelle un développement.

Le flux des déchets rapporté à la croissance démographique reste stable depuis 2014 (+0,1% par an).

Les actions de prévention en amont, à la charge des EPCI notamment, ne répondent pas aux attentes. Objectif : à défaut du « zéro déchet », sensibilisation efficace de la population.

Il y a lieu de semer la graine d'une « conscience environnementale ». Germination très longue.

### **Les enjeux**

Les enjeux sont liés à la problématique récurrente de la gestion des déchets qui appelle des solutions pérennes adaptées aux contraintes d'un territoire insulaire occupé à 42% en son centre par le Parc National de la Réunion.

L'INSEE recense 860 000 habitants au 1<sup>er</sup> janvier 2020. Le million est prévu à l'horizon 2030, qui urbanisera davantage les espaces littoraux et les moyennes pentes.

La saturation du CTVD appelle :

- soit la construction de nouveaux casiers d'enfouissement, c'est-à-dire une extension du site,
- soit la recherche d'un autre mode d'exploitation.

Font obstacle à l'extension du CTVD et à la pérennisation de la technique d'enfouissement des déchets ménagers et assimilés :

- la contrainte foncière (parcelles classées en zone A)
- l'impact environnemental de l'actuel CTVD en rive gauche de la rivière Saint-Etienne dans un secteur attractif au plan socio-économique, en mitoyenneté avec la nouvelle ZAC Roland Hoareau et, en amont de la RN 1, le noyau résidentiel et culturel de Pierrefonds Village.

Etude historique et documentaire (pages 20 à 26) : Les 3 parcelles dédiées au projet étaient consacrées à l'agriculture :

- ✓ Parcelle CR 21 : Bananeraie et cannes à sucre,
- ✓ Parcelle CR 23 : Ancien terrain d'élevage porcin en friche,
- ✓ Parcelle CR 25 : Prairie.

En 1989, le CTVD s'est installé au Nord-Ouest du site et depuis 2008, des carriers extraient les alluvions du secteur.

Le site du projet se trouve à proximité et en aval de deux aires d'alimentation de captage en eau potable :

- ✓ Coco 3, d'une superficie de 13 143,1 ha,
- ✓ Forage La Salette, d'une superficie de 9 368,8 ha.

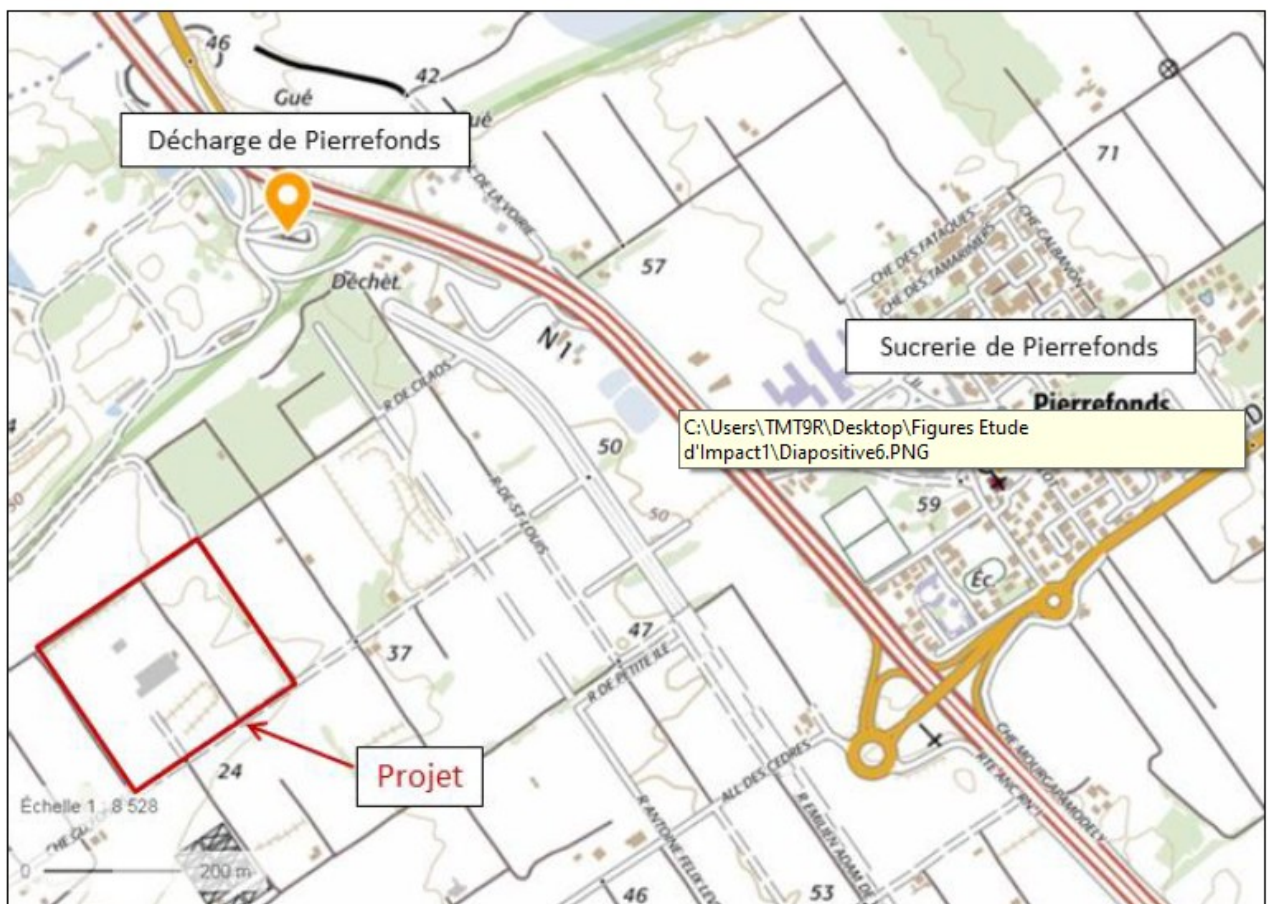
Le projet ne recoupe aucun périmètre de protection des captages d'alimentation en eau potable. Il existe aussi à proximité un réseau d'approvisionnement en eau d'irrigation :



Code BSS	Lieudit	Nature de l'ouvrage	Z du sol
12288X0080/F4	F4 Saint-Etienne Aval	Forage d'irrigation	165
12288X0071/F7	Forage F7 Pierrefonds 3	Forage agricole	75
12288X0068/PIB-9	PIB 9 Forage Pierrefonds 2	Forage agricole	80
Forage SCPR	Carrière Pierrefonds – Parcelle CR0015	Forage d'alimentation pour projet d'extension de carrière	43,5

Risque d'inondation : le site du projet ne fait partie d'aucune zone réglementaire. Concernant les remontées de nappes, selon l'étude hydrogéologique au droit du projet, la cote maximale attendue est de 8,5 m NGR, pour des cotes maximales de profondeur de terrassement de 11 m NGR. La cote de la plateforme de l'usine étant comprise entre 18 et 15 NGR, le site n'est donc pas sensible au risque de remontée de nappe.

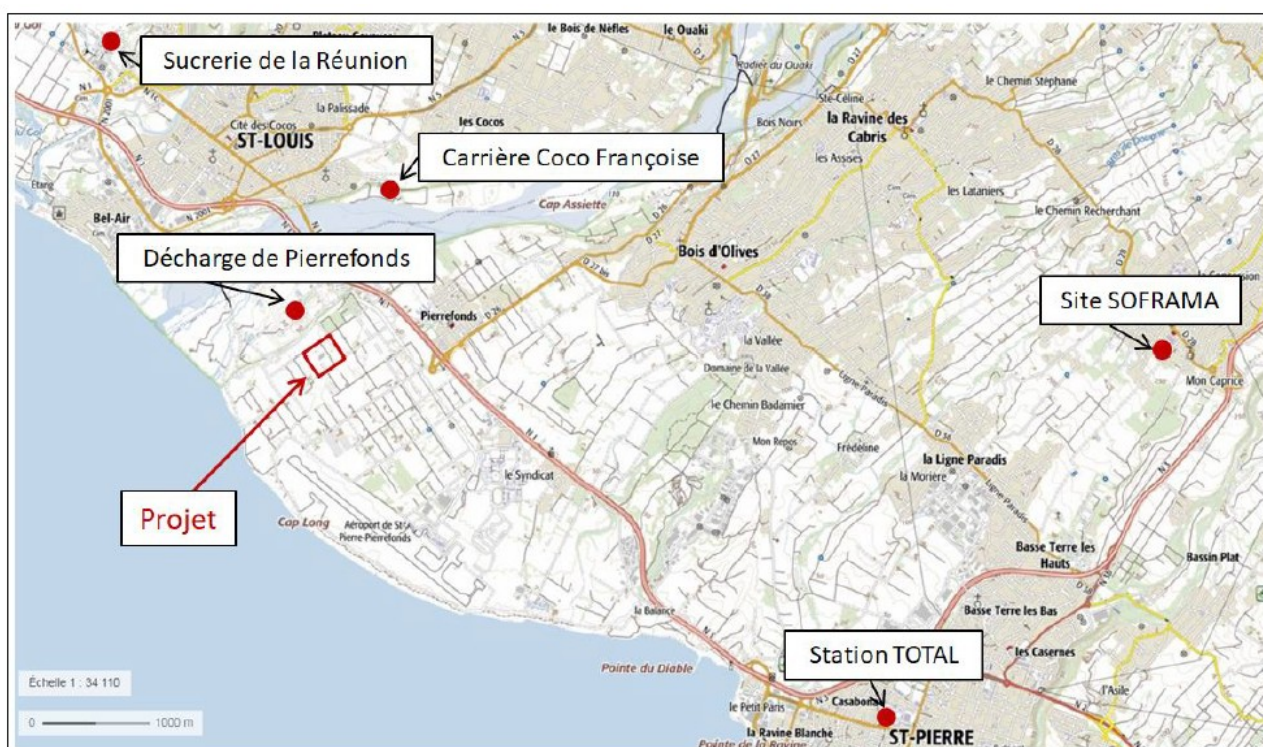
Les sites potentiellement pollués aux environs du projet : Les 2 bases de données exploitées sont **BASIAS** (Inventaire historique de sites industriels et activités de service) et **BASOL** (Base de données sur les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif) – [www.georisques.gouv.fr](http://www.georisques.gouv.fr)



Localisation des sites répertoriés BASIAS à proximité du projet

Numéro BASIAS	Nom du site	Activité	Etat	Distance au site d'implantation
REU9740 0289	Décharge d'ordures ménagères Rivière Saint-Etienne	Décharge de déchets industriels spéciaux (D.I.S.)	En activité	500 m
REU9740 0173	Sucrerie Pierrefonds	-	Activité terminée	1,2 km

**Caractéristiques des sites répertoriés BASIAS à proximité du projet**



**Situation géographique des sites répertoriés BASOL à proximité du projet**

Numéro BASOL	Nom du site	Activité	Contamination	Action menées	Distance au site d'implantation
974.0037	Décharge d'ordures ménagères de Pierrefonds (Cap Rond)	Stockage d'ordures ménagères	Risques de fuites et écoulements suite au stockage de déchets non dangereux	Confinement des déchets sur site	200 m
974.0002	Site SOFRAMA	Fabrication de garniture de freins	Dépôt sauvage de déchets dangereux (amiante)	Stockage des déchets non dangereux et confinement	7 km
974.0043	Station Total Saint-Pierre Centre	Distribution de carburant	Dépôts enterrés et sols pollués aux hydrocarbures, avec risques de fuites et d'écoulements	Interdiction d'accès et excavation des terres polluées	6 km
974.0045	Ancienne Carrière Coco-Françoise	Exploitation de carrière de matériaux alluvionnaires	Sols pollués avec présence d'hydrocarbures, HAP, plomb, et Trichloréthylène	Evacuation des produits ou déchets, stockage déchets non-dangereux, traitement des terres polluées	2 km
974.0046	Sucrierie de la Réunion	Sucrierie de canne	Dépôts de déchets dangereux et non-dangereux, dont des substances radioactives	Interdiction d'accès au site	3,5 km

#### Caractéristiques des sites répertoriés BASOL à proximité du projet

#### Conclusion sur la vulnérabilité de l'environnement :

- eaux souterraines : elles sont qualifiées de modérément sensibles au droit du projet ;
- eaux superficielles en environnement proche du site : aucun périmètre ZNIEFF, de zone remarquable ou réglementaire ; environnement peu sensible ;
- sites potentiellement pollués : des activités existantes sur le secteur, sont susceptibles d'être source de pollution de par leur proximité avec le projet et leur situation en amont hydraulique :
  - ✓ le CTVD de Pierrefonds,
  - ✓ la future activité de concassage de SCPR, récemment autorisée.

Il est précisé que le risque sanitaire induit par un site pollué est la résultante d'une combinaison de trois facteurs complémentaires, à savoir le potentiel danger de la source de pollution, l'existence de voies de transfert et la possibilité d'atteinte d'une cible. Selon cette approche, il n'y a risque que s'il existe simultanément une source dangereuse, un mode de transfert, une cible et un milieu d'exposition final.

#### Le projet RunEVA

La saturation du CTVD prévisible en 2022 appellerait une nouvelle extension pour de nouveaux casiers d'enfouissement. Nonobstant les nuisances et pollutions induites par ce procédé, la contrainte foncière sur place ou ailleurs y ferait obstacle, ce qui exclut la poursuite de la technique d'enfouissement.

Le projet consiste ainsi à exploiter une installation innovante de gestion et de traitement des DMA multi filières à proximité immédiate du CTVD actuel à Pierrefonds.

C'est une installation classée pour la protection de l'environnement, ICPE, nomenclaturée, donc soumise à une demande d'autorisation dans le cadre d'une procédure réglementaire spécifique.

- L'emprise du projet grève des parcelles classées en partie ou totalité en zone A (agricole).

D'où le fait qu'il « emporte » mise en compatibilité du PLU. Cf chap.2

Les articles R.104-8 à R.104-14 du Code de l'Urbanisme précisent les cas dans lesquels la mise en compatibilité du PLU par la voie de la Déclaration de Projet doit faire l'objet d'une évaluation environnementale, soit de manière systématique, soit après examen au cas par cas.

Le projet de création du Pôle Déchets Sud et de ses équipements connexes se trouve sur la commune de Saint-Pierre, définie par l'article L.321-2 comme étant une commune littorale. Le projet étant prévu pour parties sur des parcelles classées en zone A (agricole) dans le PLU opposable, la réalisation du projet est conditionnée par une mise en compatibilité du PLU.

### 1.3 Les acteurs

#### **Le constructeur** du Pôle Déchets Sud de Pierrefonds

C'est une construction réalisée « clés en main » par la société Constructions Industrielles de la Méditerranée (CNIM), émanation de la société Forges et Chantiers de la Méditerranée fondée en 1853, devenue en 1856 la Société Nouvelle des Forges et Chantiers de la Méditerranée à la Seyne-sur-Mer (Var).

La CNIM se présente (cnim.com) comme *un équipementier et ensemblier industriel français de dimension internationale*. Les 4 pôles principaux sur la page d'accueil du site sont la défense et sécurité civile, l'énergie, l'environnement et l'industrie et services.

Ses « chiffres clés 2019 » sont : 588.4 M€ de chiffre d'affaires dont 48.2 % réalisé à l'export et 1034.8 M€ de commandes enregistrées.

Pour l'activité « Traitement et valorisation des déchets », 100M de personnes dont les déchets sont valorisés dans des usines construites par la CNIM et une estimation de 250L de fuel économisés grâce à l'énergie récupérée dans une T de déchets traités.

Quelques réalisations du groupe CNIM sont présentées sur le site web : traitement et valorisation des déchets à Roosevelt (Etat de Washington), Monaco, Bakou (Azerbaïdjan), Ardley, Staffordshire (Royaume-Uni), Turin (Italie) etc.

L'installation d'une unité de valorisation énergétique, UVE du même type que l'UVE commandée par ILEVA, est en cours à Belgrade pour produire chaleur et énergie électrique.

Le résumé du scénario technique et logistique dans le dossier d'autorisation environnementale (classeur I – présentation non technique) comprend :

- ✓ la mise en place de 2 installations de tri, de préparation des objets encombrants et des refus de tri de la collecte sélective, en extension des centres de tri existants ;
- ✓ **la création de RunEVA** comportant :
  - un site de tri des ordures ménagères résiduelles avec valorisation matière en vue de recyclage et de valorisation énergétique ;
  - une unité de méthanisation des biodéchets ;
  - une unité de méthanisation de la fraction fermentescible des ordures ménagères ;
  - une unité de valorisation énergétique (UVE) alimentée en combustibles solides de récupération (CSR).
    - ✓ la réalisation d'une ultime extension de l'ISDND dénommée T7 sur le site actuel ;
    - ✓ la réalisation du raccordement de l'UVE de RunEVA au poste source EDF de la Vallée à St Pierre qui va permettre de transférer l'énergie produite sur le réseau de distribution.

Le projet RunEVA est soumis à autorisation au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) - rubriques nomenclature : 2781-2-a, 2791-1, 2971-2, 3520, 3532, 2910-B-2, 2716-1, 2794-1, 2910-A-2, 4511-2, 4610, 4734-1-c, 2714-2, 4130, 2713-2. E.

#### **Acteurs et interlocuteurs institutionnels :**

- Représentant l'État : M. Lucien GUIDICELLI, sous-préfet de St-Pierre, M. Nicolas REYMOND et Mme Géraldine POUGARY, sous-préfecture de St-Pierre.

- ILEVA 17 chemin Jolifond – BP 560 - 97410 St Pierre : le président est M. Michel FONTAINE. Interlocuteurs : Mme Mireille MAILLOT - DGS, Mme Virginie RIVIERE, chargée de communication et M. Eddy LEBON, chef de projet.
- Commune de St Pierre : M. Thierry PAYET – DGA de l'aménagement et du développement ; Service de l'urbanisme Mme Suzie FOLIO, M. Daniel LEBON. Mme Jacqueline PAÛS – DGA - , Mme Jolène YCARD – DGA..
- CNIM 35 rue de Bassano 75008 PARIS. Interlocuteurs : M. Boris PERRAS, directeur de projet, M. Stéphane MAGNE, GTOI, représentant la CNIM à la Réunion
- NALDEO : Mme Geneviève MAILLET-GUY, responsable dossier réglementaire, pour le compte de CNIM
- Commune de St Louis : Mme Murielle SOUCRAMANIEN, responsable des affaires juridiques, M. Johnny MAILLOT et Mme Catherine GRONDIN du même service.
- Commune d'Etang-Salé : M. Willy FLORIAN, responsable du bureau de l'aménagement et de l'urbanisme.

### **Les partenaires du projet dans le cadre d'une convention :**

- . EDF SEI, acheteur et distributeur de l'énergie électrique produite. Convention en cours. Cf §1.8
- . ATMO Réunion, association agréée en charge des prises de mesure de la qualité de l'air et de leur transmission pour homologation au niveau national. Convention en cours.

### **Autres éléments déterminants :**

**Le conseil général de l'environnement et du développement durable, CGEDD** a publié en juillet 2018 un rapport intitulé «Gestion des déchets sur l'île de la Réunion» (<https://cgedd.documentation.developpement-durable.gouv.fr>)

*Cet organisme est chargé de conseiller le Gouvernement dans les domaines de l'environnement, des transports, du bâtiment et des travaux publics, de la mer, de l'aménagement et du développement durables des territoires, du logement, de l'urbanisme, de la politique de la ville et du changement climatique. Dans ce cadre, il mène les missions d'expertise, d'audit, d'étude, d'évaluation, d'appui et de coopération internationale que lui confie le Gouvernement.*

Le document consultable sur internet ne fait pas partie du dossier soumis à enquête.

Cependant les points suivants illustrent bien les enjeux du projet.

Les rapporteurs, dans la partie « introduction » du rapport, indiquent le souhait exprimé de l'exécutif régional *d'engager l'île dans une démarche « zéro déchet » et d'atteindre cet objectif en 2030*. Ils considèrent que la gestion des déchets à la Réunion fait l'objet de contraintes particulières :

- Territoire trop limité pour disposer d'un gisement de déchets dont le recyclage serait rentable sur le seul territoire.
- Densité de population élevée et attractivité touristique créant une forte pression foncière rendant longue et coûteuse la création de nouvelles installations.
- Relief accidenté, zones difficiles d'accès et transports coûteux.
- Climat impactant la quantité et qualité des déchets collectés.

Les principaux acteurs de la gestion des déchets sont :

- Le conseil régional, qui a la charge d'élaborer le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD),
- Les établissements publics de coopération intercommunale (EPCI),
- Les syndicats mixtes de traitement des déchets (SMTD), ILEVA pour le sud regroupant la CIVIS, la CASUD et le TCO.,
- Les différentes commissions et associations.

La loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) a introduit le concept d'économie circulaire et renforcé la priorité donnée à la prévention de la production de déchets dans les actions à mener, hiérarchisant les modes de traitement :

- préparation en vue de la réutilisation
- recyclage,
- valorisation en tant que matière, valorisation énergétique,
- élimination par stockage ou par incinération.

Quelques données chiffrées du rapport :

- x L'enfouissement est le mode de gestion majoritaire (66%) pour les déchets ménagers et autres déchets d'activités économiques (451KT).
- x La quantité d'ordures ménagères résiduelles (OMR) est de 277kg/habitant (271 au niveau national).
- x Le mode principal de traitement des déchets ménagers et assimilés (DMA) est l'enfouissement pour 68 % (25 % au niveau national).

Le scénario « zéro déchet » : Le projet de plan régional (Bureau d'études ESPELIA) prévoit une réduction des OMR 234 KT en 2015, 66 KT en 2024 ( - 72%) et 28 KT en 2030 (- 88%). Ces objectifs doivent être atteints grâce à :

- la collecte des biodéchets,
- une valorisation poussée des autres déchets issus de collectes sélectives,
- une tarification incitative du service public de collecte des déchets.

Les rapporteurs indiquaient en conclusion que *la valorisation des déchets est utilisée de longue date en métropole et paraît pertinente sur l'île de la Réunion*. Parmi les diverses solutions existantes, *la combustion de CSR paraît la mieux adaptée au contexte de l'île*, cette solution étant compatible avec l'échéance des centres d'enfouissement actuels et pouvant aussi contribuer à l'objectif légal d'autonomie énergétique de l'île en 2030 en apportant une énergie de base à la différence des énergies intermittentes type photovoltaïque. Elle est aussi réversible, la biomasse devant pouvoir être substituée aux déchets comme combustible au fur et à mesure des avancées de l'objectif partagé « zéro déchet ».

**La chambre régionale des comptes, CRC, de la Réunion** apporte aussi un éclairage utile dans son délibéré du 03 mars 2020 suite à un contrôle sur les exercices 2014 et suivants du syndicat ILEVA ouvert le 27 décembre 2018, achevé le 04 octobre 2019 avec M Michel FONTAINE, président du syndicat, après contradiction avec les sept tiers concernés dont quatre ont répondu.

Les extraits suivants de la synthèse du rapport mettent en relief le contexte et les enjeux socio-économiques du projet RunEVA.

Les performances d'ILEVA « ne permettent pas d'atteindre les objectifs fixés par la loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte dite « LTECV » en termes de prévention, de tri, de valorisation et d'élimination des déchets ménagers et assimilés aux échéances de 2020 et 2025. »

Les causes :

- « retard pris dans la révision des plans locaux de prévention et l'élaboration du plan régional de prévention et de gestion des déchets » ;
- en 2018 orientation de la Région vers « une stratégie alternative en rupture avec la solution technique prévue par ILEVA et soutenue par les acteurs institutionnels au risque de priver le territoire de débouchés pour les déchets lorsque les installations actuelles arriveront à saturation. »

Les freins :

- « coordination limitée des missions de prévention et de collecte des EPCI »;
- « difficultés à assurer un pilotage cohérent des SEM (sociétés d'économie mixte) du fait d'un actionnariat minoritaire »

## Charges et ressources du syndicat ILEVA

### Charges :

- en 2018, hausse consécutive à la prise en charge des centres de tri, « atténuée cependant par un recul des tarifs de la taxe générale sur les activités polluantes. »
- charges de personnel : 13,1% des dépenses de fonctionnement, mais « ILEVA devra travailler à une maîtrise de sa masse salariale et poursuivre la démarche d'optimisation financière de ses contrats. »

### Ressources :

- « versement par les EPCI de contributions qui ne couvrent pas la totalité des charges d'exploitation sur l'ensemble de la période considérée (2014 à 2019) »
- « produits des services, dont le rendement serait à optimiser, (qui) comblent cet écart et contribuent de façon significative à l'équilibre financier du syndicat. »

D'où une « épargne nette positive » dont la « stabilité à long terme » garantit la viabilité de syndicat.

Ainsi « la masse financière de près de 300 millions d'euro (M€) nécessaire à la construction de l'outil multi-filières (projet soumis à la présente enquête publique) suppose un recours élevé à l'emprunt, dont la charge doit être couverte par des ressources stables, au premier plan desquels figure la vente d'électricité produite par l'unité de valorisation énergétique. »

Enfin « *la soutenabilité financière du projet dépend en premier lieu du prix de vente d'équilibre de l'électricité. La capacité contributive des EPCI dans la durée en est également un facteur déterminant. Si ces deux ressources apparaissent désormais fiabilisées, le positionnement et les actions de la Région, opposée à l'incinération, font peser un risque important sur la viabilité même du projet d'ILEVA.* » (SYNTHESE page 4 du rapport)

### 1.4 Composition du dossier soumis à enquête publique

Le dossier qui a été transmis par Mme POUGARY- Bureau de l'aménagement, du territoire, de l'environnement et de l'appui territorial (BATEAT) comprenait les pièces suivantes intitulées par le bureau d'études:

- **Classeur 1/5 - dossier d'autorisation environnementale :**

0 – AVIS MRAE – REPONSE DU PETITIONNAIRE

1 - CERFA (n° 15964\*01)

2 - PRESENTATION NON TECHNIQUE

3 – LETTRE DE DEMANDE

- Lettre de demande

- Annexes

a) Kbis

b) Certifications

c) CNDP (bilan des garants suite à la concertation préalable du 21 octobre au 12 décembre 2019), bilan du MO février 2020, extrait du registre des délibérations du comité syndical ILEVA du 14 février 2020)

d) Calculs des garanties financières

e) Foncier.

- **Classeur 2/5 - dossier d'autorisation environnementale :**

4 – EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

a) Résumé non technique

b) Evaluation environnementale

5 – ETUDE DE DANGERS

- a) Résumé non technique
- b) Etude de dangers

6 – PLANS

- a) Plan 500
- b) Plan 2500
- c) Plan 25000
- d) Elévations

• **Classeur 3/5 - dossier d'autorisation environnementale :**

ANNEXES

- 1) Expertise hydrogéologique
- 2) Archéologie
- 3) Bilan carbone
- 4) Etude acoustique
- 5) Etude polfactive
  - a) Dispersion
  - b) Jury de nez
- 6) Evaluation des risques sanitaires et IEM
- 7) Rapport de base
- 8) Remise en état du site
- 9) Etude foudre
- 10) Etude ATEX

• **Classeur 4/5 - dossier d'autorisation environnementale :**

ANNEXES (suite)

- 11) Note incendie
- 12) FDS
- 13) Cheminée
- 14) Compatibilité PLU
- 15) MTD AMPG
- 16) Note hydraulique
- 17) PFD
- 18) Photovoltaïque
- 19) Plan Surveillance Environnementale (PSE)
- 20) Cadre plan d'action suite à incendie
- 21) Exemple plan prévention interne
- 22) Demande d'allocation de quotas CO<sup>2</sup>

• **Classeur 5/5 - dossier d'autorisation environnementale :**

RACCORDEMENT EDF

- a) CR Préfecture fin concertation



b) Raccordement EDF Evaluation Environnementale

- **Classeur 6 – Procédure de déclaration de projet portant sur l'intérêt général du projet de Pôle Déchets Sud RunEVA et entraînant mise en compatibilité du PLU de St-Pierre**

Pièce 1 : Déclaration de projet

- Annexe 1 : délibération n° CS190906\_17

-Annexe 2 : règlement de la zone du PLU en vigueur

-Annexe 3 : dossier CDPENAF

- Annexe 1 : rapport d'expertise

- Annexe 2 : délibération CS n° 191031\_12

Pièce 2 : PV de la réunion d'examen conjoint du 28 janvier 2020

Pièce 3 : Avis de la CDPENAF et réponses d'ILEVA

Pièce 4 : Avis de la MRAe du 10 mars 2020 et réponses d'ILEVA

Pièce 5 : Bilans de la concertation préalable menée au titre du code de l'environnement (art. L121-1 et suivants)

- Bilan des garants (12/01/2020)

- Bilan du MO (février 2020)

- Le rapport du garant intitulé « **Projet RUNEVA, outil multifilière pour la traitement et la valorisation des déchets à la Réunion post-concertation** » 4 mars au 26 octobre 2020 a été établi par M. Bernard VITRY, désigné par la CNDP ; ce rapport a été joint au dossier d'enquête.

#### **Demande de documents complémentaires :**

Comme indiqué supra en NB de la commission, après l'examen de l'annexe 6 « Evaluation des risques sanitaires et IEM », la première remarque résumée de la MRAe est : *Au regard de l'impact des activités sur l'environnement et la santé des populations avoisinantes, l'Ae demande que l'avis de l'ARS du 8 juillet 2020 soit pris en compte dans le cadre d'une tierce expertise de l'étude des risques sanitaires (ERS) indépendante et complémentaire, et la réponse du pétitionnaire « Cette demande de tierce expertise a été prise en compte par le Groupement. Une liste d'experts a été soumise à l'avis de la DEAL pour approbation. Un expert a ensuite été désigné. Il s'agit du BE GINGER-BURGEAP. Sa mission a débuté le 29 septembre 2020. Au terme de sa mission, l'expert rendra son avis au commissaire enquêteur. »*

L'existence de cet avis de l'ARS figurant clairement dans le dossier soumis à enquête, le président de la commission a envoyé 2 courriels les 18 et 19 octobre 2020 sollicitant la communication dudit avis. En effet, bien que préjugant fortement de la réponse susceptible d'être donnée à la commission, ses membres ont jugé que la demande devait être formulée auprès de la DEAL qui a opposé un refus, ce document n'ayant pas à intégrer le dossier ni même à lui être communiqué.

A noter que cet avis a été évoqué par un déclarant dès la première permanence à Pierrefonds (observation PI-3 du 30 octobre 2020).

## **1.5 DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE « RunEVA »**

La demande comprend réglementairement une « lettre de demande » à l'appui d'un imprimé spécifique (cerfa n°15964\*01).

Pièces à joindre:

. Plan de situation du projet à l'échelle 1/25 000 ou à défaut au 1/50 000 sur lequel sera indiqué l'emplacement du projet (2° de l'article R 181-13 du code de l'environnement) ;

. Eléments graphiques, plans ou cartes utiles à la compréhension des pièces du dossier ;

- . Justificatif de la maîtrise foncière du terrain ;
- . Etude d'impact en application des articles R 122-2 et R 122-3 du code de l'environnement ;
- . Note de présentation non technique du projet ;
- . facultatif : synthèse des mesures envisagées (principe ERC) ;
- . documents spécifiques relatifs aux installations classées pour la protection de l'environnement.

### Situation du projet :

L'accès au centre de traitements des déchets de Pierrefonds se fait dans le sens nord-sud après le franchissement du pont de la rivière St Etienne.

En phase exploitation, le périmètre ICPE englobera les 3 parcelles 21, 23 et 25 dédiées au projet, déduction faite du chemin Grands Fonds et de l'emprise de la future voie carriers au sud-est. En phase chantier, la base vie sera installée sur la parcelle CR 18.

Le périmètre de la déclaration de projet est d'environ 10.74 ha.

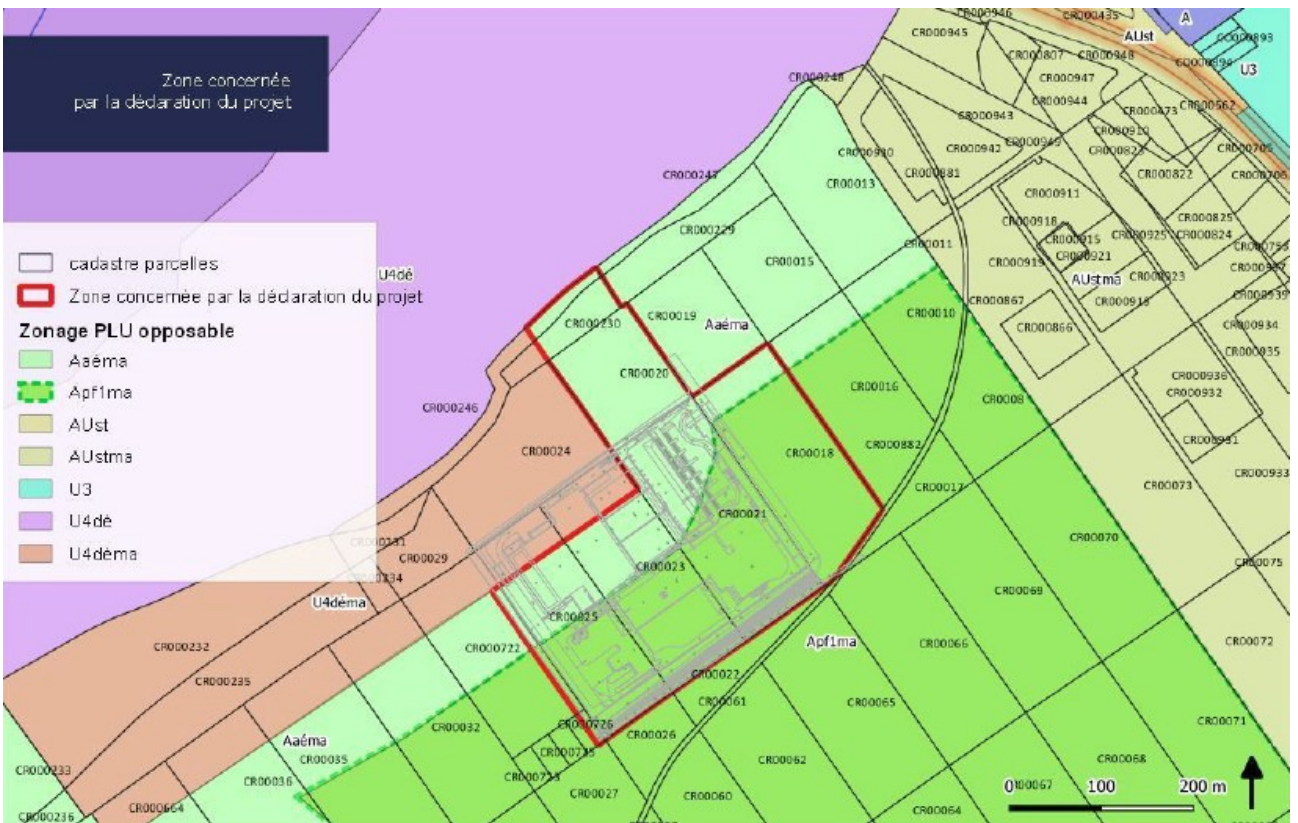
Le plan du projet et abords ci-dessous permet de le positionner par rapport au chemin Grands Fonds et à la voirie ZAC Pierrefonds qui jouxte la carrière TERALTA à l'est.

(se reporter aux 3 cartes ci-dessous)

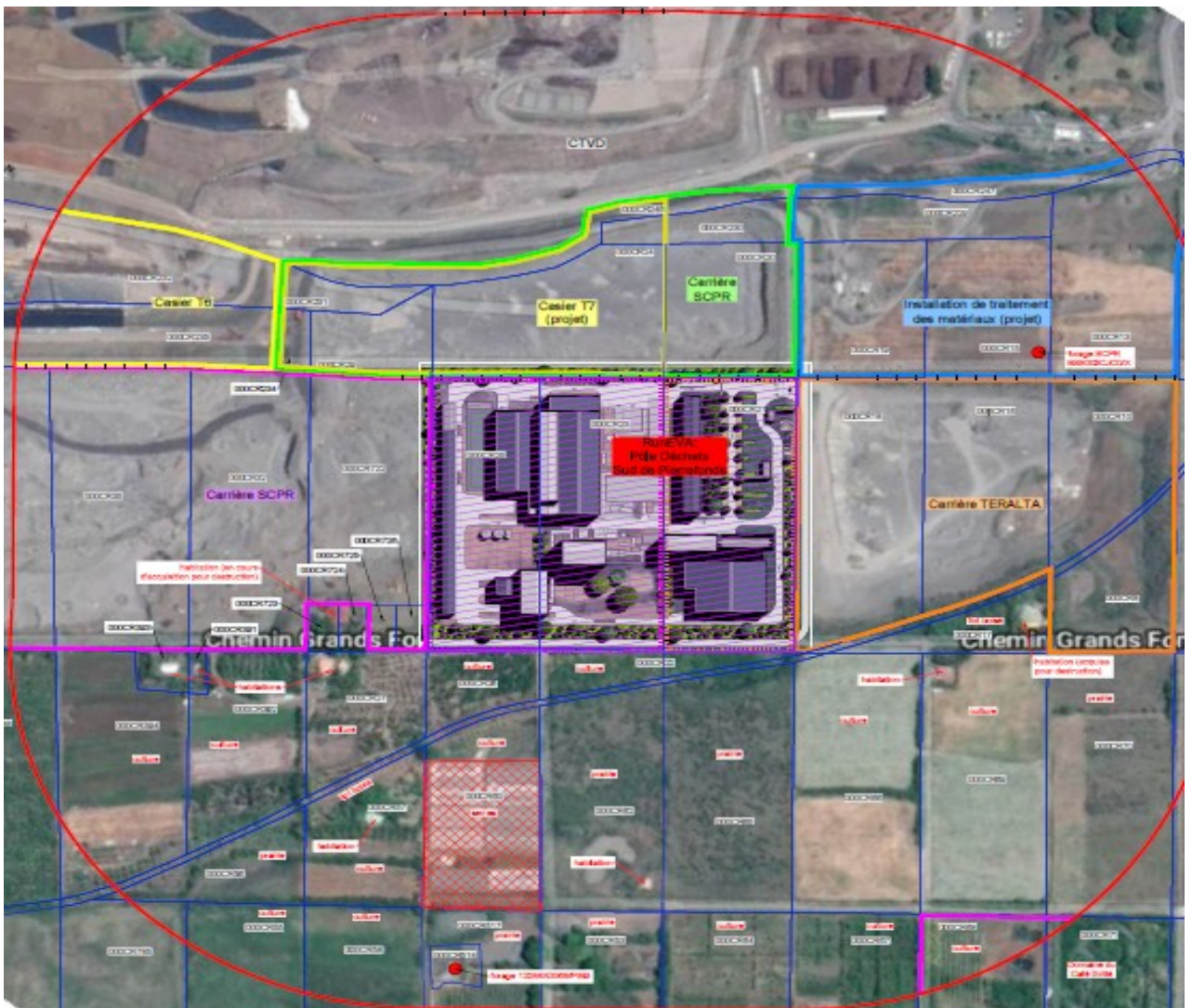
**NB : S'agissant d'une enquête conjointe comprenant une partie « mise en compatibilité du PLU », la situation a été complétée dans la section correspondante.**



situation de la déchetterie par rapport à la rivière St Etienne



**zonage de la déclaration de projet**



## ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL

### AVIS DE LA MRAe ET REPONSE DU M.O.

**Avertissement au lecteur : la commission a jugé pertinent d'intégrer dans le corps du rapport la présentation exhaustive de l'évaluation environnementale du projet ICPE. Le projet RunEVA, "Pôle Déchets Sud de Pierrefonds", fait l'objet en tant que ICPE d'une présentation strictement conforme aux dispositions du code de l'environnement.**

La Mission Régionale d'Autorité Environnementale s'est réunie le 25 août 2020 pour émettre un avis qui ne porte pas sur l'opportunité du projet mais sur la manière dont l'environnement est pris en compte dans le projet. Il ne constitue pas une approbation au sens des procédures d'autorisation et n'est donc ni favorable, ni défavorable.

Porté à la connaissance du public, cet avis vise à apporter un éclairage sur les pistes d'amélioration du projet dans la prise en compte des enjeux environnementaux qui ont pu être identifiés, et à favoriser la participation du public dans l'élaboration des décisions qui le concerne.

L'autorité environnementale a été saisie pour avis par la société CNIM, Construction Industrielles de la Méditerranée sur le projet « RunEVA » - pôle déchets sud de Pierrefonds » sur la commune de Saint Pierre. Il s'agit d'une installation classée pour la Protection de l'environnement (ICPE) qui vise l'exploitation d'un pôle multi-filière de traitement des déchets des territoires ouest et sud de la Réunion, pour le compte du syndicat mixte ILEVA.

La procédure principale est donc de facto subordonnée à une autorisation environnementale (ICPE) comprenant une déclaration au titre de la loi sur l'eau, réglementant des installations, ouvrages, travaux et aménagements (IOTA).

En tant qu'installation classée ICPE, le dossier de demande d'autorisation environnemental comprend une étude d'impact et une étude des dangers définies par les articles L.122-1, R.122-5, R.5126, R.512-8 et R.512-9 du code de l'environnement conformément au articles R.122-6et suivant du dit code.

Le pétitionnaire a initialement déposé son dossier le 19 septembre 2019. Cette demande a fait l'objet d'un accusé de réception en date du 20 septembre 2019, tel que prévu par le code de l'environnement. Suite à deux demandes de compléments en date des 20 novembre 2019 et 11 décembre 2019, un dossier complété comportant cinq classeurs a été déposé le 22 juin 2020. C'est sur la base de ce dernier dossier considéré complet et recevable que l'Ae a été saisie le 06 juillet 2020 par le service instructeur (DEAL-Réunion – service Prévention des Risque et Environnement Industriels).

Parallèlement, une procédure de déclaration de projet au titre de l'article L.126-1 du code de l'environnement est menée par ILEVA portant sur l'intérêt général de ce projet de « pôle déchets sud » et la mise en compatibilité nécessaire au Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune de Saint-Pierre. A cet égard, un avis spécifique a été rendu par L'Ae en sa séance du 10 mars 2020 et une enquête publique est prévue concomitamment avec l'autorisation environnementale.

Concernant le résumé de l'avis, le projet RunEVA, porté par la CNIM est prévu sur des parcelles agricoles actuellement exploitées en carrière à Saint-Pierre (secteur de Pierrefonds), à proximité de l'installation de stockage de déchets non dangereux (ISDN) relevant du syndicat mixte compétent ILEVA.

Le projet multi-filière de traitement des déchets des territoires ouest et sud de la Réunion constitue une alternative innovante au tout enfouissement arrivant à saturation dans l'île.

Les principales composantes sont : un centre de tri des ordures ménagères résiduelle (OMR) pour une meilleure valorisation de la matière, des unités de méthanisation pour les bio-déchets d'une part et la fraction fermentescible des OMR d'autre part, et une unité de valorisation énergétique (UVE) alimentée en combustibles solides de récupération (CSR).

L'électricité produite à injecter sur le réseau EDF doit permettre d'alimenter environ 11000 foyers. Des panneaux photovoltaïques sont également envisagés en toiture des bâtiments pour une autoconsommation.

Pour l'Autorité Environnementale (Ae), les principaux enjeux environnementaux du projet sont :

- la contribution du projet à la politique régionale de réduction, de tri et de valorisation des déchets,
- la prise en compte des pollutions et nuisances générées par le fonctionnement des installations (rejets atmosphériques, bruit, odeurs ....),
- la gestion des eaux et des effluents et la maîtrise des risques naturels (inondation supérieure à la pluie trentennale, stabilité des talus limitrophes, érosion des sols....),
- la préservation de la biodiversité (avifaune marine protégée),
- l'intégration d'une approche plus globale en terme d'aménagement,
- l'adaptabilité et réversibilité de l'unité de valorisation énergétique des déchets dans un objectif de transition énergétique et écologique avec « zéro déchets »,
- la maîtrise des risques industriels gestion des REFIOM (résidus d'épuration des fumées d'incinération des ordures ménagère), des incendies...).

L'étude d'impact est claire et bien conduite, mais des justifications et des compléments sont à apporter.

**Les Principales recommandations de l'Ae sont ainsi résumées :**

*Au niveau des impacts et des mesures en faveur de l'environnement*

Au regard de l'impact des activités sur l'environnement et la santé des populations avoisinantes, l'Ae demande que l'avis de l'ARS du 08 juillet 2020 soit pris en compte dans le cadre d'une tierce expertise de l'étude des risques sanitaires (ERS) indépendante et complémentaire,

Dans la continuité des engagements pris à l'issue de la concertation préalable menée sous l'égide de la CNDP (commission nationale du débat publique), l'Ae recommande au pétitionnaire, en lien avec le syndicat mixte ILEVA et l'ATMO (association agréée pour la surveillance de la qualité de l'air) Réunion, de préciser les modalités de communication et les outils de mesures retenus pour assurer un contrôle régulier de la qualité de l'air.

En considération du caractère agricole du secteur environnant avec notamment une part non négligeable d'autoconsommation de végétaux et de produits animaux, l'Ae recommande d'intégrer les denrées alimentaires dans le programme de surveillance environnemental (PSE) à étoffer et consolider, dès le stade de l'état initial.

Concernant la gestion des eaux, l'Ar recommande au pétitionnaire :

- de justifier plus précisément la limitation du bassin versant intercepté à la parcelle d'implantation par une analyse hydraulique élargie au secteur, ainsi qu'aux travaux et projet environnementaux,
- de préciser les conditions de rejet dans le milieu naturel et en particuliers les valeurs maximales des flux attendus au niveau de l'exutoire souterrain,
- de justifier la maîtrise des risques naturels, tant pour les installations sensibles du projet que pour les équipements stratégiques en aval, en considération d'une pluie trentennale, mais

également exceptionnelle de type centennale, en définissant si nécessaire des mesures complémentaires de prévention et de gestions adaptées.

#### En vue d'une approche plus globale en terme d'aménagement

L'Ae recommande au maître d'ouvrage de compléter le rapport environnemental concernant le raccordement au poste source de la Vallée en lien avec le gestionnaire du réseau EDF (préciser l'analyse des impacts résiduels, justifier le choix du tracé finalement retenu et les mesures ERC correspondantes), et indiquer les procédures réglementaires qui s'ensuivront pouvant permettre de porter si nécessaire une actualisation de ladite évaluation environnementale

Dans l'analyse du cumul des incidences avec d'autres projets, l'Ae demande au pétitionnaire de mieux prendre en compte la voie d'accès au CTVD depuis la RN1 passant sous le pont de la rivière Saint-Etienne et ses dispositions spécifiques de gestion limitée et contrôlée (y compris sa fermeture en cas de crue), et d'apporter des justifications notamment sur la sécurité des différents flux de circulation,

L'Ae recommande également d'élargir l'analyse en termes d'aménagement global suivant les autres projets déjà identifiés sur ledit secteur de Pierrefonds et d'explicitier la cohérence de fonctionnement à venir au regard des problématiques pressenties et des principaux enjeux environnementaux relevés.

#### Concernant la justification du projet

Même si le projet RunEVA contribue indubitablement à réduire les volumes de déchets à enfouir apportant ainsi une solution immédiate à la problématique de gestion des déchets sur l'île, l'Ae recommande au pétitionnaire de mieux justifier dans l'étude d'impact la capacité de son installation à utiliser d'autres combustibles dans le contexte local (réversibilité de l'UVE) et de détailler clairement le rendement de son installation par rapport aux objectifs fixés réglementairement,

Au regard du cadre réglementaire de transition énergétique, des chaudières à charbon existantes de production d'énergie et du contexte visant à privilégier la valorisation énergétique des déchets (sous forme de CSR) par rapport à l'enfouissement, l'Ae recommande de justifier également le projet par une approche technico-économique démontrant l'absence d'alternative, en particulier de mise à niveau d'installation existante susceptible de présenter un meilleur bilan environnemental et financier.

#### Au niveau de l'étude des dangers

L'Ae recommande au pétitionnaire :

- de détailler les conditions d'entreposage et d'évacuation des résidus d'épuration des fumées (REFIOM), et de compléter l'analyse des divers risques induits, ainsi que les mesures de prévention et de protection correspondantes,
- d'intégrer la future alvéole de l'ISDND ( dénommée T7) qui se situera en limite nord, de manière à appréhender le projet dans son ensemble pour la maîtrise des risques notamment d'incendies.

## **PRESENTATION DU CONTEXTE ET DES PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DU PROJET**

Le syndicat mixte ILEVA, traite et valorise l'ensemble des déchets non dangereux produit sur son territoire regroupant les trois intercommunalités TCO, CASUD et CIVIS. L'aire de la collecte couvre 15 communes de la Possession à Saint Philippe et 516000 habitants et représente 60% des déchets de l'île de la Réunion.

Hormis les déchets verts, les déchets recyclables des ménages (poubelle jaune) et certains encombrants, valorisés comme matière respectivement à 87%, 62% et 14%, le mode de traitement principal sur le territoire est l'enfouissement au sein de stockage des déchets non dangereux (ISDND) de Pierrefonds à Saint-Pierre.

L'objectif d'ILEVA est d'optimiser le traitement des déchets en mettant l'accent sur la valorisation des différents flux de déchets non dangereux issus des territoires de ces trois intercommunalités.

Le scénario technique et logistique retenu par ILEVA comprend :

- l'extension des deux centres de tri existants situés à l'ouest et au sud de l'île (CYCLEA au Port et ILEVA à Pierrefonds) pour préparer des combustibles solides de récupération (CSR) à partir du tri des encombrants et des refus de tri de la collecte sélective.

- la création du présent projet RunEVA : pôle déchets sud multi-filière implanté sur le site de Pierrefonds à Saint-Pierre,

- la réalisation d'une ultime extension de l'installation de stockage de déchets non dangereux (ISDND) dénommé T7, sur ledit site de Pierrefonds. Cette nouvelle alvéole est prévue pour le stockage des fractions non valorisables, réduite à moins de 40 000 tonnes par an au lieu de 240 000 tonnes à ce jour, grâce à la mise en service de RunEVA,

- la réalisation du raccordement de l'unité de valorisation énergétique au poste source de EDF de la Vallée à Saint-Pierre.

Pour concrétiser ce projet de pôle déchets sud, ILEVA a fait le choix de lancer un marché public global de performance attribué au groupement dont CNIM est mandataire, suite à une procédure de dialogue compétitif.

Une concertation préalable au titre de l'article L 121-9 du code l'environnement sous l'égide de trois garants dont le contenu et le déroulement ont été validés par la CNDP, le 02 octobre 2019. Les thématiques concertées ont porté sur l'opportunité du projet, le comportement des citoyens vis-à-vis du traitement des déchets, les effets du projet sur l'environnement, les avantages économiques du projet et les aspects de santé publique.

A la suite de cette concertation, ILEVA s'est engagé particulièrement à maintenir une information régulière sur le projet et à poursuivre le travail de sensibilisation des jeunes sur la gestion des déchets.

Dans ce contexte, la société CNIM, en tant que mandataire du groupement retenu par le syndicat mixte ILEVA, porte le projet de conception, de construction et d'exploitation du pôle multi-filière de traitement des déchets des territoires ouest et sud de la Réunion à hauteur de :

- . 138 000 t/an d'ordures ménagères résiduelles (CMR),
- . 15 000 t/an de biodéchets collectés à la source
- . 44 000 t/an de combustibles solides de récupération (CSR) produits sur les plateformes de tri déchets recyclables du territoire d'ILEVA,
- . 11 000 t/an de déchets verts.

Lauréat de l'appel à projet « Energie CSR 2016 » de l'ADEME, cette opération s'inscrit dans le respect des objectifs et de l'esprit du Grenelle de l'environnement et possède l'ambition d'être exemplaire en matière d'innovation environnementale à l'échelle régionale pour l'océan indien.

Le projet « RunEVA – pôle déchets sud » se situe sur le territoire de la commune de Saint-Pierre, précisément sur les parcelles cadastrales CR 21-23 et 25 exploitées actuellement comme carrière pour l'extraction de matériaux. Il couvre une superficie de 7,2 ha. Une quatrième parcelle CR 18 sera utilisée pour les besoins de la phase chantier.

D'un coût d'investissement pour la conception construction de l'ordre de 220 millions d'euros, ce pôle multi-filière de traitement des déchets regroupe les principales installations fonctionnelles suivantes :

- Une unité de tri des ordures ménagères résiduelles avec une valorisation matière en vue de recyclage (extraction des matières premières secondaires MPS) et de valorisation énergétique (préparation des combustibles de récupération CSPR),
- Une unité de méthanisation des biodéchets,
- Une unité de valorisation de la fraction fermentescible des ordures ménagères (FFOM),
- Une unité de valorisation énergétique (UVE) alimentée en CSR. Cette unité valorisera également le biogaz produit dans les méthaniseurs, ainsi que les digestats issus de la méthanisation de la fraction fermentescible des ordures ménagères. La production attendue d'électricité qui sera injectée sur le réseau EDF représente la consommation d'environ 11000 foyers selon l'étude d'impact. Le pétitionnaire s'engage sur un rendement énergétique positif de son projet à hauteur de 56,85%.

Les toitures des bâtiments seront équipés de panneaux photovoltaïques dont la production d'électricité sera autoconsommée, la surface totale couverte sera d'environ 6013 m<sup>2</sup> pour une production de 1688 MWh.

L'urbanisation aux abords du projet est limitée, dans la mesure où le projet trouve son implantation en zone agricole avec des parcelles cultivées. Des habitations isolées sont présentes dans le secteur à 60 et 110 mètres du projet. Les zones plus densément peuplées sont à plus d'un kilomètre du projet.

Les travaux de construction se feront de jour sur une durée de 30 mois. L'installation doit fonctionner 24h/24, 7 jours sur 7, avec une présence humaine permanente (arrêt technique programmé trois semaines par an pour l'UVE).

Un tableau récapitulatif des principales activités projetées relevant de la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) figure au dossier en page 8/71 du classeur 1 « Pole déchets sud de Pierrefonds la Réunion ».

Le projet inclut l'exploitation d'autres installations ou l'utilisation d'autres substances mentionnées à la nomenclature des IPCE, mais avec des caractéristiques inférieures aux seuils de classement. Ainsi, l'établissement n'est pas concerné par le statut dit « SEVESO ». En revanche, il relève du statut « IED » (Industrial Emissions Directives). Au sens de l'article R-515.61 du code de l'environnement, la rubrique principale est la rubrique 3520, relative à la valorisation de déchets dans des installations d'incinération des déchets. Les conclusions sur les meilleures techniques disponibles relatives à la rubrique principale sont celles associées au document de référence de l'incinération des déchets (BREF WI- nouvelle réglementation européenne).



Les installations projetées relèvent également du régime de déclaration IOTA (installation ouvrages, travaux et aménagements) mentionné à l'article L 214-3 du code de l'environnement rubrique 2.1.4.0-2. (régime déclaration).

Le projet produit des déchets, s'agissant principalement des déchets valorisables issus du tri (déchets ferreux et non ferreux, plastiques PET, inertes) et des déchets générés par les installations. Les principaux déchets générés sont :

Les mâchefers (20 400 t/an), pouvant être valorisés en technique routière ou en remblai suivant leur qualité. Une caractérisation précise de ces déchets sera nécessaire,

Les résidus de fumées (REFIOM) à hauteur de 9 700 t/an qui seront évacuées en métropole en installation de stockage de déchets dangereux,

Les digestats du méthaniseur de biodéchets pour 8 500 t/an qui seront compostés sur le site adjacent d'ILEVA pour un retour au sol,

Les refus de tri ne pouvant pas être traités dans les installations qui seront enfouies dans l'installation de stockage de déchets non dangereux voisine.

Ce projet RunEVA, implique la réalisation par EDF d'une double ligne électrique souterraine HTB (90 000 volts exploitées à 63 000 volts) pour permettre d'injecter l'électricité issue de la valorisation énergétique sur le réseau public. La lettre de demande du pétitionnaire (cf. page 14 – classeur 1/V) précise que le syndicat mixte ILEVA s'est assuré en amont de la faisabilité de ce raccordement, à travers notamment d'une demande de proposition technique et financière (PTF) contractualisée en mars 2019 avec EDF-SEI, maître d'ouvrage et exploitant du réseau public d'électricité à la Réunion. A été retenue donc, une liaison souterraine sur une longueur de 4,5 Km entre le pôle multi-filière RunEVA et le poste source EDF de la Vallée situé en zone industrielle n°4 à Saint-Pierre qui doit passer majoritairement sous les voiries existantes. Ce raccordement d'un coût évalué à 3,6 millions d'euros fait également l'objet d'une évaluation environnementale annexée au dossier. Cette évaluation environnementale portant spécifiquement sur le raccordement EDF relative aux aspects techniques sont toujours en cours et n'ont pas défini le franchissement final. Il subsiste un réel problème avec un passage en ou hors EBC au niveau de la ravine des cabris et aussi un passage en ou hors zone d'habitation sur le secteur nord de Pierrefonds.

Le rapport environnemental mentionne que les résultats des études techniques seront disponibles courant novembre 2020. Par ailleurs, faute d'une analyse appropriée et aboutie des impacts et mesures associées au regard d'un choix de tracé restant à effectuer, la démarche d'évaluation environnementale présentée peut être considérée en l'état comme incomplète.

La conception du projet RunEVA doit être regardée comme indissociable de son raccordement électrique qui doit permettre la valorisation énergétique des déchets, et avec laquelle elle forme un projet global en regard de l'article L.221-1 du code de l'environnement.

La nécessité d'une approche globale concerne également le projet limitrophe d'extension du l'ISDND par ILEVA (dénommé T7) qui doit permettre le stockage de la fraction des déchets non valorisables à la mise en service de RunEVA. A cet égard l'Ae précise que les prescriptions techniques pour cet nouvelle alvéole seront semblables à celle de la tranche T6, dont l'autorisation a été récemment instruite et que la contiguïté avec des activités similaires permet de ne pas aggraver les impacts sur l'environnement.

L'Ae recommande au pétitionnaire de compléter le rapport environnemental concernant le raccordement au poste source de la Vallée en lien avec le gestionnaire du réseau EDF, en précisant l'analyse des impacts résiduels, la justification du choix du tracé finalement retenu et les mesures ERC correspondantes, indiquer aussi les procédures réglementaires qui s'ensuivront pouvant permettre de porter si nécessaire une actualisation de la dite évaluation environnementale.

## **ANALYSE DE LA QUALITE DU DOSSIER D'ETUDE D'IMPACT**

L'étude d'impact est globalement claire et bien conduite. Son contenu peut être considéré comme proportionné et satisfaisant par rapport aux éléments réglementaires précisées à l'article R.122-5 du code de l'environnement.

L'état initial met bien en évidence les enjeux du projet. Dans l'ensemble, le niveau d'information et approprié avec des développements appuyés notamment par des cartographies et des illustrations suivant les thèmes traités. Une synthèse des mesures dites « ERC » est faite sous forme de tableaux distinguant les thèmes environnementaux, ainsi que les phases « chantier » et « aménagée ». Un chiffrage du coût de ces mesures est également présenté, mais le pétitionnaire précise qu'elles sont difficilement dissociables du projet, en tant que tel, qui se veut le moins impactant possible dès sa conception.

Néanmoins, on peut regretter qu'il faille rechercher certaines informations dans d'autres pièces du dossier (exemple, la procédure de raccordement EDF). Concernant le résumé non technique, il peut être considéré comme suffisant, son objectif étant de donner au lecteur non spécialisé une vision synthétique de tous les sujets traités dans l'étude d'impact.

### **Les principaux enjeux environnementaux selon l'Ae**

Dans le contexte précité, les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Ae sont :

- La contribution du projet à la politique de réduction de tri et de valorisation des déchets,
- La prise en compte des pollutions et nuisances générées par le fonctionnement des installations,
- La gestion des eaux et des effluents et la maîtrise des risques naturels,
- La préservation de la biodiversité (avifaune marine protégée),
- L'intégration d'une approche plus globale en termes d'aménagement,
- L'adaptabilité et la réversibilité de l'unité de valorisation énergétique des déchets (UVE) dans un objectif de transition énergétique et écologique avec « zéro déchets »
- La maîtrise des risques industriels (gestion des REFIOM, des incendies ...).

## **ETAT INITIAL, ANALYSE DES IMPACTS ET PROPOSITIONS DE MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION (ERC)**

### **Milieu humain**

#### **L'enjeu de la contribution du projet à la politique régionale de réduction de tri et de valorisation des déchets.**

Face au système actuel de traitement des déchets sur le territoire d'ILEVA où l'enfouissement arrive à saturation et occasionne de nombreux inconvénients, le nouvel outil multi-filières de valorisation projeté présente un fort enjeux. Il vise à répondre aux orientations nationales de la loi de transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) adoptée le 17 août 2015, levier essentiel pour la transition vers l'économie circulaire, qui hiérarchise les modes de traitement des déchets et fixe particulièrement un objectif de réduction de l'enfouissement de 50% à 2025.

#### **L'enjeu de la prise en compte des pollutions et nuisances générées par le fonctionnement des installations (rejets atmosphériques, bruit, odeurs...)**

la qualité de l'air et des rejets atmosphériques

L'état initial reprend les données existantes en matière de qualité de l'air de la zone provenant du réseau de surveillance d'ATMO Réunion. Il fait l'objet de cinq points de mesures (points témoins et sous les vents dominants) recherchant les principaux polluants de l'air. Les mesures ne mettent pas en évidence de dégradation de la qualité de l'air de la zone

#### Unité de valorisation énergétique

Les rejets canalisés de l'unité de valorisation énergétique des CSR seront effectués par une cheminée de 47 M de hauteur par rapport au terrain naturel. Les fumées de combustion seront constituées principalement d'azote, d'oxygène, de vapeur d'eau et de dioxyde de carbone. Afin de respecter les normes de rejet fixées par la réglementation et notamment les niveaux d'émissions des meilleures techniques disponibles, le traitement des fumées de la chaudière CSR sera de type sec.

Les concentrations limites fixées par le pétitionnaire pour chaque polluant respectent les obligations ministérielles en vigueur. Un suivi réglementaire des émissions à la cheminée est proposée dans l'étude d'impact.

#### Biofiltre

Les rejets du bio-filtre sont également canalisés via une cheminée de 24 M de hauteur. Le bio-filtre traite l'air du hall de préparation des CSR et des sècheurs des biodéchets. Il représente une surface d'environ 1000 mètres carré et sera fermé. L'air sera évacué par la cheminée, dont le rejet est pris en compte dans l'étude des risques sanitaires (ERS).

La chaudière d'appoint alimentée au fioul domestique et au biogaz fonctionnera au maximum 710h/an. La torchée indispensable pour éliminer le biogaz en cas d'indisponibilité de la chaudière CSR et de la chaudière d'appoint fonctionnera 500h/an. La surveillance du débit de gaz sera assurée. Les émissions de la chaudière d'appoint et de la torchée ont fait l'objet d'une analyse dans l'étude des risques sanitaires mais n'ont pas été intégrées à la modélisation. Les valeurs limites d'émissions sont précisées.

Enfin, pour les autres rejets diffus, les principaux procédés sont situés dans des bâtiments fermés (réception des OMR, des CSR, des biodéchets, tri et séchage des CSR). L'air est aspiré et envoyé soit dans la chaudière, soit vers des dépoussiéreurs. Les convoyeurs sont capotés pour éviter les envols de poussières. Lesdits rejets du site proviennent donc de l'aire de stockage des mâchefers et sont liés à la manipulation de ces derniers (transport, retournement, chargement). Le bâtiment est fermé. Une ventilation naturelle est assurée. Les émissions de poussière et de métaux sont estimées et intégrées dans l'ERS.

#### Etude des risques sanitaires

Les principales nuisances susceptibles d'avoir un impact sur la santé sont essentiellement imputables aux rejets atmosphériques : fumées diffusées dans l'atmosphère, retombées de poussières des rejets diffus et canalisés autour du site en fonction des conditions météorologiques.

L'Autorité environnementale (Ae) a été saisie, le 6 juillet 2020, pour avis par la société CNIM, Construction Industrielles de la Méditerranée sur le projet « RunEVA – pôle déchets sud de Pierrefonds » sur la commune de Saint-Pierre. Il s'agit d'une installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) qui vise l'exploitation d'un pôle multi-filière de traitement des déchets des territoires ouest et sud de La Réunion, pour le compte du syndicat mixte compétent ILEVA.

Les questions posées par la MRAe ainsi que les réponses apportées par le pétitionnaire sont intégrées dans les différents thèmes abordés ci-dessous :

**Au regard de l'impact des activités sur l'environnement et la santé des populations avoisinantes l'Ae demande :**

- **que l'avis de l'ARS du 08 juillet 2020 soit pris en compte dans le cadre d'une tierce expertise de l'étude des risques sanitaires (ERS) indépendante et complémentaire.**

La réponse du pétitionnaire sur cette demande de l'Ae a été précisée, il est fait mention que cette demande de tierce expertise a bien été prise en compte par le Groupement. Une liste d'experts a été soumise à l'avis de la DEAL pour approbation. Un expert a ensuite été désigné, il s'agit du BE-GINGER-BURGEAP. Sa mission a débuté le 29 septembre 2020. Au terme de sa mission l'expert rendra son avis au commissaire enquêteur.

**En considération du caractère agricole du secteur environnant avec notamment une part non négligeable d'autoconsommation de végétaux et de produits animaux,**

**l'Ae recommande :**

- **d'intégrer les denrées alimentaires dans le programme de surveillance environnemental (PSE) et consolider, dès le stade de l'état initial.**

La réponse du pétitionnaire sur cette demande de l'Ae a été précisée, il est fait mention :

Suite à la concertation préalable, ILEVA a travaillé avec Atmo-Réunion structure associative agréée par l'Etat pour la surveillance de la qualité de l'air à la Réunion. Elle associe les représentants de l'Etat, de l'agence de l'environnement et de la maîtrise d'énergie, les collectivités locales, des représentants des diverses activités contribuant à l'émission des substances surveillées, des associations de protection de l'environnement agréées, les associations agréées de consommateurs et des personnels qualifiés.

En collaboration avec cette association, ILEVA a déjà engagé une réflexion sur le réseau de mesures de qualité de l'air à mettre en œuvre avant la mise en fonctionnement de RunEVA. Ce réseau sera opérationnel l'année qui précède la mise en route de RunEVA afin de constituer un premier bilan annuel constituant l'état zéro de la qualité de l'air du secteur

Une proposition de surveillance de la qualité de l'air comportant un réseau de mesures à la périphérie du projet, la liste des polluants suivis, la périodicité des mesures, le type de matériel mis en œuvre

**Dans la continuité des engagements pris à l'issue de la concertation préalable menée sous l'égide de la CNDP, l'Ae recommande :**

- **au pétitionnaire en lien avec le syndicat ILEVA et L'ATMO de préciser les modalités de communication et es outils de mesure retenus pour assurer un contrôle régulier de l'air.**

#### Les nuisances sonores

L'étude initiale acoustique du site s'appuie sur des mesures réalisées dans le cadre de l'étude d'impact du projet d'extension de la carrière SCPR, actuellement exploitée au droit du projet. L'environnement sonore est marqué par la route nationale (RN1) et les bruits de l'océan.

Une modélisation de la propagation acoustique en milieu extérieur des installations envisagées a été réalisée. Selon cette étude, les sources de bruit ayant les contributions sonores les plus importantes sont les aérocondenseurs en extérieur, les moteurs des sècheurs du secteur de la méthanisation, le bâtiment OMR en journée, la zone de déchargement des CSR la nuit et certaines pompes extérieures.

### Les nuisances olfactives

L'état initial de l'ambiance olfactive de la zone d'étude a été réalisé par un jury de « nez » en mai 2019. Il ne met pas en évidence de pression majeure au droit du projet.

Par contre les alentours sont marqués par des odeurs provenant des activités avoisinantes (installation de stockage de déchets, équarrissage, odeurs liées au trafic, installation de broyage de déchets végétaux etc...)

Les principales sources d'odeurs identifiées sont :

- La cheminée de rejet de la ligne de traitement des fumées ;
- Le rejet bio-filtre ;
- Le rejet du sècheur des déchets verts ;
- Le stockage de biodéchets déshydratés en attente de leur compostage sur un autre site ;
- Le stockage des déchets verts broyés ;
- Le stockage de mâchefers.

Les mesures prises pour réduire les nuisances olfactives portent sur la fermeture des principales zones odorantes (stockage OMR, CSR, Biodéchets) avec aspiration de l'air et traitement de l'air des sècheurs et de la zone de préparation des CSR, ainsi que la fermeture du bio-filtre. La modélisation de la dispersion des odeurs conclut que les concentrations en unité d'odeurs en limite de site seront inférieures aux valeurs limite de référence.

### Milieu physique

#### L'enjeu de la gestion des eaux et des effluents

L'état initial du contexte hydrogéologique se base sur différentes études réalisées dans le secteur et sur la présence de piézomètres déjà existants, utilisés dans le cadre de suivi de l'impact des carrières et de l'installation de stockage de déchets adjacente. Les niveaux hauts et bas de la nappe au droit du site varient entre 3,5 et 6,5 m NGR, selon l'expert hydrogéologue, le niveau haut maximal à retenir est de 8,5 m NGR. La côte du projet au niveau des fosses de stockage des déchets est fixée à 11 m NGR, n'interférant pas avec la nappe.

Le site se trouve en aval de tous captages d'alimentation en eau potable et ne recoupe aucun périmètre de protection ou de surveillance des eaux

Les besoins en eau pour le fonctionnement des installations sont de l'ordre de 440m<sup>3</sup>/jour.

Les besoins en eau incendie seront assurés par le réseau de ville ou le réseau SAPHIR, deux bâches d'eau d'incendie de 400m<sup>3</sup> chacune sont prévues sur le site.

Le pétitionnaire s'engage à ne pas rejeter d'eaux usées industrielles dans le milieu naturel. Ces eaux sont composées de purges des chaudières, des condensats liés au bio-filtre, des eaux issues de la production d'eau déminéralisée, du lavage des sols, et de l'eau de refroidissement des mâchefers.

En l'absence de réseaux collectifs sur la zone, les eaux usées domestiques seront recueillies et traitées sur place par une filière autonome composée d'une micro-station dimensionnée pour une occupation de 30 EH (équivalent habitant) et située au nord du site.

#### **L'Ae recommande au pétitionnaire :**

• de localiser la micro-station de traitement des eaux usées domestiques sur le plan de masse du projet RunEVA, au même titre que les différents équipements de gestion des eaux du process en vue de leur recyclage (bassins de réception, de décantation, neutralisation et stockage) et d'insérer ce document complet dans l'étude d'impact.

La réponse du pétitionnaire sur cette demande de l'Ae a été précisée, il est fait mention :

Un plan masse est présenté en page 12 du dossier réponse aux questions de la MRAe précisant l'implantation de :

- La micro-station de traitement des eaux usées domestiques (n°29-30).
- Le bassin de traitement des eaux process (n°14).

Pour les eaux pluviales, le projet prévoit un réseau séparatif interne qui permettra de différencier :

Les eaux pluviales polluées issues des zones du process (traitement des fumées, stockage des résidus de fumées, convoyeurs de mâchefers et chargement de ceux-ci), récupérées dans un décanteur d'une capacité maximale de 89m<sup>3</sup> et réutilisées dans le procédé

Les eaux pluviales polluées susceptibles d'être polluées provenant de l'ensemble des voiries, collectées dans un bassin de rétention d'un volume de 510 m<sup>3</sup> , ce volume est porté à 728 m<sup>3</sup> pour tenir compte du stockage des eaux d'extinction pour les incendies.

Les eaux pluviales non polluées de toitures amenées dans un bassin de rétention d'un volume de 450 m<sup>3</sup>.

Les volumes des bassins de rétention des eaux pluviales ont été définis pour une pluie de référence trentennale. Le volume total des eaux d'extinction pour les incendies a été pris en compte dans leurs dimensionnements. L'étude d'impact met en évidence une connexion des trois bassins de récupération des eaux de pluie.

Un point de rejet unique est défini au niveau d'une canalisation de rejets d'eaux pluviales non polluées de l'installation de stockage de déchets adjacente exploitée par ILEVA. Le rejet exutoire dans le milieu naturel se fait par infiltration dans le sol.

**L'Ae recommande au pétitionnaire :**

- **de fournir un plan de localisation de la canalisation et du rejet exutoire des eaux pluviales dans le milieu naturel pour une meilleure compréhension du dispositif global prévu ;**
- **de préciser les conditions de rejet, et en particulier les valeurs maximales des flux attendus au niveau de l'exutoire souterrain (quantités en distinguant les types de polluants).**

La réponse du pétitionnaire sur cette demande de l'Ae a été précisée, il est fait mention :

Un plan figurant la canalisation de rejet des eaux pluviales de RunEVA est présenté en page 10 de du dossier réponse aux questions de la MRAe

Les eaux pluviales précipitées sur le projet RunEVA sont collectées suivant leur nature (toitures, voiries) et rejetées après tamponnement et traitement dans une canalisation de diamètre 800 mm, installée par ILEVA pour les besoins du projet. Cette canalisation rejoint ensuite un autre collecteur de diamètre 1000 mm réceptionnant les eaux du secteur : SCPR, ILEVA T6 et futur T7. Cet ouvrage transfère les eaux en direction du littoral où elles rejoignent le milieu naturel souterrain par infiltration.

Le dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales de RunEVA prend en compte les caractéristiques de la canalisation de diamètre 800 mm dont la capacité est suffisante pour recevoir

le débit de RunEVA qui correspond à une valeur de débit biennale en situation initiale pour le secteur drainé lors d'une pluie trentennale.

Concernant le bassin versant intercepté, l'étude d'impact mentionne que le projet prend en compte uniquement les eaux pluviales de la parcelle d'implantation d'une superficie de 7,2 ha.

Il convient néanmoins, de relever que la topographie générale de la zone est en cours de transformation significative par les exploitations de carrières autorisées, dont celle de la parcelle d'implantation. La plateforme de RunEVA se situera approximativement à 10 m en dessous du terrain naturel et du chemin de Grands Fonds au sud.

Sur le plan du fonctionnement hydraulique, le dossier présenté par le pétitionnaire ne fait pas état de l'importante zone d'aménagement « ZAC Roland Hoareau » située en amont, ni des études, des dispositions préconisées, et des ouvrages spécifiques qui ont pu être réalisés préalablement sur le secteur (notamment par les carriers en intégrant les réelles conditions de remise en état des exploitations de matériaux).

Dans ce contexte hydromorphologique avec un terrain d'assiette plutôt encaissé, il convient donc de s'assurer que les eaux pluviales extérieures ne viennent pas perturber le fonctionnement des installations sensibles et stratégiques du projet, en particulier en cas d'événements exceptionnels occasionnant une pluie, voire une crue, supérieure à la trentennale.

**L'Ae recommande au pétitionnaire de mieux justifier :**

- **la limitation du bassin versant intercepté à la parcelle d'implantation, par une analyse hydraulique élargie au secteur, ainsi qu'aux travaux et projets environnants**

- **la maîtrise des risques naturels (inondation, érosion, tassement des sols, stabilité des talus...), tant pour les installations sensibles du projet que pour les équipements stratégiques en aval, en considération d'une pluie trentennale, mais également exceptionnelle de type centennale, en définissant si nécessaire des mesures complémentaires de prévention et de gestion adaptées.**

La réponse du pétitionnaire sur cette demande de l'Ae a été précisée, il est fait mention :

Le bassin versant pris en compte pour la gestion des eaux pluviales de RunEVA se limite aux parcelles du projet soit : CR 21,23 et 25. En effet, les eaux pluviales de la périphérie du site sont gérées indépendamment.

## **Milieu naturel**

L'enjeu de la préservation de l'avifaune marine protégée

Les enjeux écologiques ont été évalués par le pétitionnaire sur la base des éléments disponibles avant l'exploitation à des fins de carrière alluvionnaire, des parcelles prévues pour l'installation des infrastructures du projet. L'étude d'impact précise qu'un cortège originel d'espèces était présent, mais que lorsque la construction du projet débutera, plus aucune végétation ne sera présente puisque les alluvions constituant le sol auront été extraits par les carriers.

D'après l'étude spécifique faune et flore réalisée par le bureau d'étude Biotope en 2015/2016 dans le cadre du projet de carrière de la SCPR, les milieux naturels initialement présents ne présentaient que peu d'intérêts écologiques.

La préservation de l'avifaune protégée présente par contre un enjeu fort, car le site s'inscrit à l'intérieur du corridor principal de déplacement d'oiseaux marins entre leur site d'alimentation (océan)

et de reproduction (hauts de l'île et ravines). Il s'agit principalement du Puffin Tropical (*Puffinus bailloni*) et du Pétrel de Barau (*Pterodroma barau*). Ces espèces endémiques et/ou protégées, et plus particulièrement les oiseaux juvéniles, sont susceptibles d'être perturbés en phase exploitation par l'éclairage du site du projet et les reflets sur les panneaux photovoltaïques en période de pleine lune.

#### Effets cumulés avec d'autres projets

L'enjeu d'une approche plus globale en termes d'aménagement

L'étude d'impact analyse les effets cumulés du projet RunEVA avec d'autres projets connus. Par rapport à 79 projets recensés sur le secteur étudié, six projets sont finalement retenus pour une analyse détaillée (dont le projet d'accès au CTVD, ainsi que l'unité de concassage de produits minéraux de la SCPR sachant que les impacts de l'extension de la carrière associée ont été considérés comme déjà pris en compte dans l'état initial de RunEVA). Une synthèse est présentée sous forme de tableau, et celle-ci conclut qu'aucun effet cumulé significatif n'est à prévoir par la création du pôle déchets sud avec les projets prévus à proximité.

Ceci étant, ledit secteur de Pierrefonds ayant fait l'objet de plusieurs opérations ou installations importantes successives (ZAC « Roland Hoareau », CTVD, ISDND, carrières...), les conditions d'aménagement de ladite zone, et en particulier sa desserte sécurisée depuis la RN1 (classée route à grande circulation), nécessite une attention particulière pour une démarche plus globale.

À défaut d'une approche d'ensemble intégrée et dans la perspective des développements d'ores et déjà identifiés, l'analyse des effets cumulés aurait pu opportunément aller au-delà des critères réglementaires définis à l'article R.122-5 du code de l'environnement, qui constituent un minimum.

Les projets susceptibles d'avoir des incidences environnementales complémentaires sur ce secteur (trafics, déplacements, nuisances, pollutions, gestion de l'eau, divers risques, paysage...) méritent d'être examinés par anticipation suivant les informations disponibles.

En l'occurrence, il s'agit particulièrement de l'extension de l'ISDND avec la future alvéole T7 liée au projet RunEVA, de la future voie carrière, de la zone environnementale projetée, du prolongement du TCSP de la CIVIS au nord-est, d'un nouvel accès affiché pour la ZAC précitée, voire du scénario finalement retenu pour le raccordement au poste EDF de la Vallée.

Cette analyse plus globale peut s'avérer d'autant plus souhaitable que le plan local d'urbanisme (PLU) de la commune de Saint-Pierre, que ce soit le document en vigueur ou celui faisant l'objet parallèlement d'une mise en compatibilité (MEC) pour le projet RunEVA, ne prévoit aucune orientation spécifique d'aménagement et de programmation (OAP) sur ce secteur de Pierrefonds.

**Dans l'analyse du cumul des incidences avec d'autres projets, l'Ae demande :**

- **au pétitionnaire de mieux prendre en compte la voie d'accès au CTVD depuis la RN1 passant sous le pont de la rivière Saint-Étienne, et ses dispositions spécifiques de gestion limitée et contrôlée (y compris sa fermeture en cas de crue), et d'apporter des précisions illustrées et des justifications sur les trafics et la sécurité des différents flux en entrée en en sortie (camions déchets, carriers, employés, clients, voire de bus dans le cadre de visites pédagogiques) ;**

**L'Ae recommande :**

- **d'élargir l'analyse en termes d'aménagement global suivant les autres projets déjà identifiés sur ledit secteur de Pierrefonds et d'explicitier la cohérence de fonctionnement à venir au regard des problématiques pressenties et des principaux enjeux environnementaux relevés (déplacements routiers, TCSP, modes doux, préservation de la ressource en matériaux, hydromorphologie, maîtrise des risques, trame verte et bleue, paysage agricole...).**

*La réponse du pétitionnaire sur cette demande de l'Ae a été précisée, il est fait mention :*

*Les effets cumulés de l'accès au CTVD avec RunEVA sont présentés au paragraphe suivant.*



*Quant à l'usage de cette voie lors des événements exceptionnels que seront les crues de la rivière Saint Etienne, il a été étudié dans le dossier d'autorisation environnementale de cette voie par la SPLA Grand Sud.*

*Sous les deux ponts de la rivière Saint-Étienne, la nouvelle route passe dans le lit majeur de la rivière. L'alerte sera donnée lors de crues dont le débit est supérieur à 100 m<sup>3</sup>/s.*

*A partir de ce débit, il ne s'agit pas de prévenir d'une submersion de la route parce que ce débit n'est pas suffisamment important, mais de prévenir du risque de sapement du remblai de la plateforme routière en raison de la formation de bras chenalisant, mobiles dans le lit majeur de la rivière Saint Etienne. Ces courants peuvent potentiellement s'établir en pied de remblai.*

*La période de une fermeture par an pour sécuriser les usagers. Une signalétique sera mise en place au niveau de la RN1 pour interdire l'accès et deux barrières en pleine voie seront installées : l'une au Nord et l'autre au Sud, interdisant tout passage dans la zone soumise aux potentiels écoulements de crue.*

*En cas de fermeture de cette voie, l'accès au pôle RunEVA s'effectue alors par la bretelle de sortie de la R1 existante, demandant aux camions venant du Sud de l'île de poursuivre jusqu'au rond-point de Saint Louis, permettant de faire demi-tour en toute sécurité et de reprendre la RN1 en direction du CTVD.*

## **JUSTIFICATION DU PROJET**

### Les principales raisons des choix effectués

L'étude d'impact présente les raisons pour lesquelles le projet a été retenu, ainsi que les solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage. Des justifications du projet sont apportées au regard des orientations nationales de la loi de transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) adoptée le 17 août 2015, tant en termes de hiérarchisation des modes de traitement de déchets que de réduction des émissions de gaz à effet de serre et de la consommation énergétique d'énergies fossiles.

Il est rappelé la démarche vertueuse dans laquelle s'est engagée ILEVA en 2018 avec l'ADEME, à savoir un contrat d'objectifs déchets outre-mer (CODOM) avec des indicateurs retenus à l'horizon 2021. L'enjeu est de détourner au maximum du stockage les déchets qui peuvent être évités ou valorisés. Ainsi, sur les 138 000 tonnes d'ordures ménagères résiduelles (OMR) entrantes sur RunEVA, c'est 17 000 tonnes de matières recyclables qui seront extraites (métaux, plastiques...) pour la production de matières premières secondaires (MPS).

Au regard de la programmation pluriannuelle de l'énergie en vigueur (PPE 2016-2023 en cours de révision), il est souligné la plus-value directe d'une valorisation énergétique des déchets non dangereux. Il est en de même pour le développement des énergies renouvelables (dont le photovoltaïque), sachant que La Réunion reste très largement dépendante des énergies fossiles importées.

### **L'enjeu de l'adaptabilité et la réversibilité de l'unité de valorisation énergétique des déchets (dans un objectif de transition énergétique et écologique avec « zéro déchets »)**

Le scénario proposé s'appuie sur une baisse de la production d'ordures ménagères résiduelles de l'ordre de 10 % par an, et donc d'une baisse de production de combustibles solides de récupération (CSR) à partir d'OMR. L'alimentation de la chaudière CSR sera alors compensée par des CSR obtenus à partir des refus de déchets verts actuellement enfouis, et d'autres CSR dits de « substitution » à partir de 2030.

Conformément au plan départemental de prévention et de gestion des déchets, ainsi qu'à l'arrêté ministériel du 23 mai 2016 , l'installation de valorisation de CSR doit être conçue de manière à être

facilement adaptable pour brûler de la biomasse ou, à terme, d'autres combustibles afin de ne pas dépendre d'une alimentation en déchets.

**Même si le projet RunEVA contribue indubitablement à réduire les volumes de déchets à enfouir apportant ainsi une solution immédiate à la problématique de gestion des déchets sur l'île, l'Ae recommande :**

**• au pétitionnaire de mieux justifier dans l'étude d'impact la capacité de son installation à utiliser d'autres combustibles dans le contexte local (réversibilité de l'UVE) et de détailler clairement le rendement de son installation par rapport aux objectifs fixés réglementairement ;**

**Au regard du cadre réglementaire de transition énergétique, des chaudières à charbon existantes de production d'énergie et du contexte visant à privilégier la valorisation énergétique des déchets (sous forme de CSR) par rapport à l'enfouissement,**

**l'Ae recommande :**

**• de justifier également le projet par une approche technico-économique démontrant l'absence d'alternative, en particulier de mise à niveau d'installation existante susceptible de présenter un meilleur bilan environnemental et financier.**

La réponse du pétitionnaire sur cette demande de l'Ae a été précisée, il est fait mention :

Le cœur du procédé : La grille MARTIN de type VARIO offre de nombreux réglages permettant une souplesse d'exploitation et une grande flexibilité sur la qualité du combustible entrant. Cette grille comporte trois pistes (modules) indépendantes les unes des autres quant au contrôle de l'alimentation ou de la distribution d'air primaire :

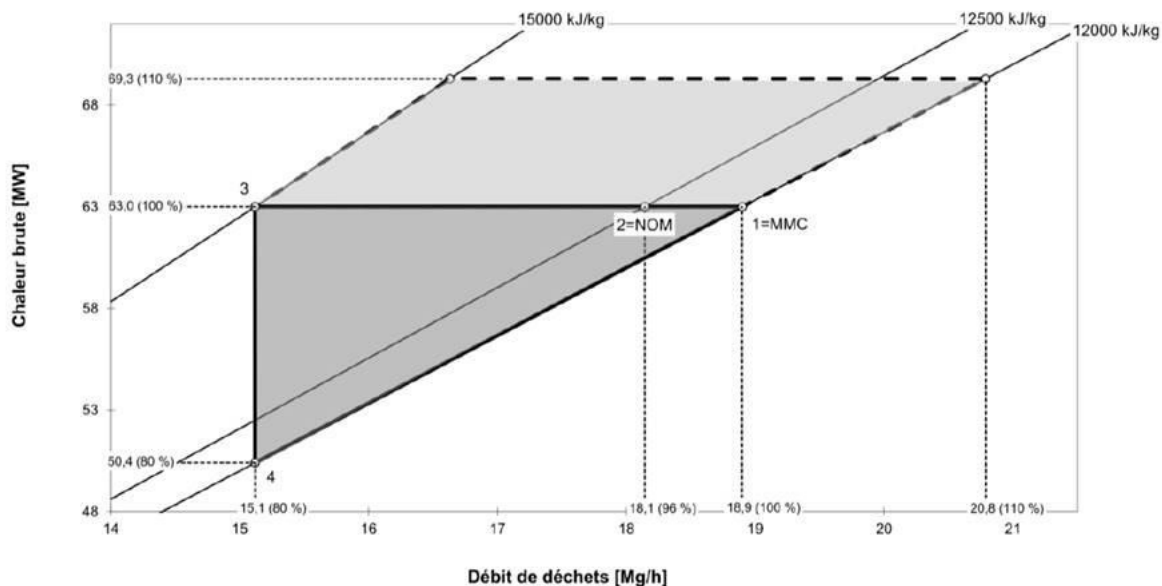
- Chaque piste est équipée d'une table d'alimentation, et de trois zones distinctes indépendantes à mouvement de recul, permettant de faire progresser les déchets sur la grille, donc au total 12 moyens de contrôle du flux de déchets sur la grille.
- Il en est de même pour l'air primaire, chaque piste est équipée de quatre zones d'alimentation d'air de combustion ayant un contrôle indépendant, soit un total de douze injections d'air primaire indépendantes.

De plus, le contrôle de la combustion est effectué au travers d'une caméra infrarouge permettant une visualisation de la combustion sur la grille et de mettre en adéquation la quantité de combustible avec la bonne quantité d'air pour avoir une combustion la plus parfaite possible.

Le diagramme de grille peut accepter des PCI jusqu'à 15MJ/kg, correspondant à un combustible proche de la biomasse.

Nombre de pistes: V - 3  
 Largeur de grille: 7,820 m  
 Surface de grille: 55,6 m<sup>2</sup>  
 Nombre de gradins: 13

 Plage de charge normale
  Plage pour fluctuations de régulation (consigne prédéfinie non admissible!)



La biomasse est généralement un combustible plus facile à brûler que les déchets qui est un combustible hétérogène et variable dans le temps. De ce fait, l'excès d'air est souvent réduit et le besoin en air comburant et la production de fumées liée à la combustion sont réduits à charge thermique équivalente.

Donc la chaudière et le traitement des fumées seront forcément adaptés à ce nouveau combustible.

Avant toute substitution de combustible, il faudra néanmoins étudier le mix de combustible proposé pour adapter des équipements auxiliaires et pour affiner le cas échéant les réglages de combustion.

L'alimentation du combustible de substitution : La réception et le déchargement de ce combustible pourrait se faire dans le hall de déchargement / fosse CSR. Le convoyage vers la chaudière se ferait au travers de la chaîne de transport prévue aujourd'hui pour les apports externes de CSR. Là encore, une vérification préalable des caractéristiques techniques (humidité, densité...) du mélange combustible sera utile.

En conclusion, nous confirmons que l'installation telle que prévue aujourd'hui est en accord avec l'article 4 de l'arrêté ministériel du 23 mai 2016, et pourra accepter un mix biomasse ou un autre combustible de substitution. En fonction de la qualité de ce nouveau combustible certains aménagements des équipements périphériques devront être effectués.

- Rendement arrêté CSR du 23 Mai 2016, consolidé le 3 Janvier 2018 : Pour mémoire  $\eta = [E_{th} + E_{élec}] / [E_{CSR} + EC] > 30\%$ . Ce rendement est calculé sur une base mensuelle et transmis aux autorités sur une base annuelle. Ce rendement calculé est de l'ordre de 56%.
- Performance Energétique suivant arrêté du 3 Aout 2010 est largement au-delà la valeur de 60%

A l'issue des études de faisabilité de la réalisation d'un outil multi-filière en 2016, les élus d'ILEVA ont fait le choix d'être garants d'une fiscalité raisonnable de la gestion des déchets et de la maîtrise du coût pour les contribuables, en conservant la maîtrise publique de l'ensemble de la chaîne multi-filière de gestion des déchets.

**En partant du constat que :**

- la maîtrise de l'ensemble de la chaîne de valorisation des déchets ménagers est une garantie de continuité du service public ;

- la vente de l'énergie issue de la valorisation énergétique des CSR produits permettrait de soutenir une part de l'investissement lié à cette production d'énergie ;

- les bilans prévisionnels annuels d'EDF, gestionnaire historique d'électricité à la Réunion, faisaient état d'un besoin de production de base d'électricité de l'ordre de 16 MW dans le sud de l'île, cette nécessité est reprise dans la première mouture de la Programmation Pluri-annuelle de l'Energie (PPE) pour les périodes 2016-2018 et 2019-2023 ;

- les expériences métropolitaines en matière de vente de CSR sont peu concluantes : le CSR représente un coût lors de sa production, puisqu'il est généré par des équipements de tri. Or son prix de reprise est la plupart du temps inférieur à ce coût de production, alors qu'il doit être inférieur au coût du combustible fossile pour être compétitif pour les utilisateurs ;

En ce sens que le recours à un utilisateur tiers du CSR est incertain, tant sur le coût de reprise que sur son engagement dans la durée pour :

En Europe, les synergies industrielles sont telles qu'il est possible d'écouler les CSR vers des filières de substitution. Cependant il n'existe pas à la Réunion d'utilisateurs de CSR en tant que combustible de substitution, tels que les cimentiers. L'exportation n'est par ailleurs pas une solution viable, puisque le prix du transport viendrait freiner la compétitivité du CSR réunionnais, au regard de sa faible quantité annuelle (200 000 t). Au sein de la zone de l'Océan Indien, de façon générale, les industries sont encore très largement dépendantes des combustibles fossiles et ne représentent pas un marché de substitution suffisamment dense.

Cette possibilité ne pouvant relever que du seul concours d'ILEVA, elle a fait l'objet de discussions organisées par le Préfet entre les autorités assurant le traitement des déchets ménagers et le gestionnaire des centrales thermiques actuelles de l'île (Le Gol et Bois Rouge) qui fonctionnent au charbon et à la bagasse. La réglementation ne permet pas aux centrales thermiques d'utiliser des CSR en substitution en l'état, et impose de lourds investissements pour créer des infrastructures dédiées.

Compte tenu des possibilités des installations existantes, cette opération n'aurait été réalisable que sur le site de Bois Rouge où une mutualisation de la chaudière vapeur est possible. Toutefois, la société ALBIOMA a souhaité concentrer dans un premier temps ses investissements sur sa transition Charbon/Biomasse, obligatoire à l'horizon 2022.

Par ailleurs, à l'échelle de l'île, le gisement de CSR issus de déchets ménagers, évalué à 200 000 tonnes/an (130 000 tonnes pour ILEVA et 70 000 tonnes pour le Nord Est). Il s'agit d'un gisement relativement faible comparé aux 1,5 million de tonnes de biomasse requises pour assurer la transition charbon/biomasse et garantir la production d'électricité d'ici 2022.

Au regard de ces éléments, cette solution n'a pas été retenue par ILEVA qui a privilégié la maîtrise de l'ensemble de la chaîne multi-filière de gestion des déchets.

En 2018, la mission du CGEDD (Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable) a évalué, dans son rapport, cinq scénarios avec unité(s) de combustion de CSR (unité de valorisation énergétique) sur le territoire réunionnais :

- Une seule UVE du syndicat ILEVA pour l'ensemble de l'île (dimensionné pour intercepter aussi les CSR issus du Nord Est).
- Une UVE pour chaque syndicat (ILEVA et SYDNE).
- Deux UVE Albioma (Nord et Sud).
- Une UVE ILEVA et une UVE Albioma (à Bois-Rouge au Nord).
- Une seule UVE Albioma pour l'ensemble des CSR issus des déchets de l'île.

Cette analyse comparative du CGEDD a été établie sous réserve de deux inconnues majeures ne permettant pas à la mission de pousser jusqu'au bout ses conclusions :

- l'absence de décisions sur le coût d'achat de l'électricité produite par la combustion du CSR, cette donnée étant fondamentale pour apprécier la pertinence économique des projets des deux syndicats au cours de l'année 2018 ;

- l'absence de chiffrage par Albioma des coûts d'investissement et de fonctionnement de la ou des nouvelle(s) unité(s) dédiée(s) qu'il envisagerait de réaliser.

Le tableau ci-dessous extrait du rapport de mission CGEDD, tente de synthétiser les avantages et inconvénients de chaque scénario avec un code couleur (vert : scénario plutôt favorable au regard du critère d'évaluation ; orange : scénario plutôt défavorable ; jaune : incertitude) suivant un ensemble de critères technico-économiques : continuité de service de traitement des déchets, acceptabilité, coût public, acceptabilité économique, transport du CSR, apport d'électricité supplémentaire.

	1 UVE Ileva	1 UVE Ileva + 1 UVE Sydne	2 UVE Albioma	1 UVE Ileva + 1 UVE Albioma	1 UVE Albioma
Délais / saturation ISDND		Localisation projet Sydne inconnue	Retard outil multifilière Ileva car remise en cause appel d'offres		Retard outil multifilière Ileva car remise en cause appel d'offres
Procédures / acceptation sociale	1 seule implantation				1 seule implantation
Coût public (investissement + fonctionnement)	Économie d'échelle probable vs scénario suivant		Coût inconnu	Coût inconnu	Coût inconnu
Équilibre économique					
Prix de reprise du CSR pour syndicats					
Monopole / continuité service public gestion des déchets					Pas d'alternative en cas de panne
Technicité opérateur					
Transport du CSR					
Apport d'électricité	Apport au sud de l'île déficitaire		Pas de puissance supplémentaire		Pas de puissance supplémentaire

Nonobstant l'absence d'éléments chiffrés (coût de l'électricité et coût d'investissement pour l'opérateur privé) cette analyse comparative conclut que les scénarios les plus avantageux sont ceux comportant une seule UVE ILEVA ou un ensemble de deux UVE (ILEVA au sud- ouest et ALBIOMA ou SYDNE au Nord Est).

#### Les solutions de substitution raisonnables

Concernant les variantes examinées au regard du projet, l'analyse présentée dans l'étude d'impact porte sur le choix du site (cf. page 21 – chapitre 2.4) à partir d'une étude de faisabilité et de programmation de l'outil multi-filière réalisée en octobre 2015. C'est principalement la limitation des déplacements qui semble justifier le site retenu de Pierrefonds à proximité des installations du CTVD et de l'ISDND. Pour pouvoir apprécier la prise en compte des enjeux environnementaux, il faut se reporter également à la lettre de demande du pétitionnaire, et plus précisément au tableau récapitulatif (page 91) de l'analyse multi-critère faite dans le cadre de l'étude précitée portant sur huit sites potentiels, sans localisation cartographique jointe.

**Par rapport aux trois sites d'implantation évoqués dans l'étude d'impact comme les plus favorables (Pierrefonds, Mahavel et Terre Sainte),**

**L'Ae recommande au pétitionnaire de compléter sa justification du projet par une analyse comparative de leurs incidences respectives sur l'environnement et la santé humaine, en intégrant également la composante du raccordement EDF nécessaire (présentation cartographique à prévoir).**

La réponse du pétitionnaire sur cette demande de l'Ae a été précisée, il est fait mention :

L'étude de faisabilité et de programmation de l'outil multi-filières de traitement des déchets, réalisée en 2015, avait pour objectif de déterminer les meilleures emprises foncières pour implanter les équipements de traitement.

La méthodologie adoptée a consisté à réaliser une analyse multi-critère qui se décompose en :

- La définition des critères à prendre en compte pour l'analyse ;
- La phase d'exclusion et d'identification des zones défavorables (Phase 1) ;
- La phase de repérage des sites potentiels (Phase 2) ;
- La phase de sélection et de qualification (Phase 3).

Les critères à prendre en compte pour le projet RunEVA se décomposent en deux catégories les critères d'exclusion stricte, et les critères d'exclusion modérée. Les critères d'exclusion stricte prennent en compte les caractéristiques propres aux projets portés par ILEVA (centre multi-filière, unités de transfert etc.). Ces derniers correspondent aux différents périmètres incompatibles avec de telles activités :

- Zone de cœur du Parc Naturel Régional ;
- Bande côtière soumise à la loi littoral / Conservatoire du littoral ;
- Forêts domaniales et forêts soumises au régime ONF ;
- Réserves naturelles / Espaces naturels sensibles / Tourbières / Arrêtés biotopes ;
- Captages AEP, prises d'eau et périmètres de protection associés ;
- PPRI (risque fort et moyen) ;
- PPR Mouvement de terrain (risque très élevé, élevé et moyen) ;
- Champs militaires / de tirs.

Les critères d'exclusion modérée, quant-à-eux, ont été désignés avec l'aide d'ILEVA afin de retenir ceux les plus pertinents et en adéquation avec les problématiques du syndicat. Ils bénéficient d'un système de notation/pondération visant à en nuancer l'impact. Ces critères sont :

- Les parcs naturels régionaux ;
- LesZNIEFFdetype1et2;
- Les zonages du PPRI (bleues) et du PPR Mouvement de terrain (risques modérés et faibles) ;
- Les secteurs soumis aux contraintes liées aux aérodromes (hauteur, périls aviaires) ;
- Bassins versant et sensibilités des eaux superficielles.

L'ensemble de ces critères ont permis de définir des zones d'exclusion stricte et modérée dans lesquelles les sites retenus pour l'implantation potentielle du projet RunEVA ne devront pas se trouver. Ces zones d'exclusion strictes et modérées, basées principalement sur les enjeux

environnementaux naturels, ont été par la suite complétées par la prise en compte des zones géographiques à forte densité urbaines ou difficiles d'accès.

Ainsi, 26 sites ont été sélectionnés, répartis sur les communes suivantes :

- Le Port ;
- Saint-Paul ;
- Saint-Leu ;
- Saint-Louis ;
- Saint-Pierre ;
- Plaine des Cafres ;
- Bourg-Murat.

Ces sites ont par la suite été catégorisés selon leur capacité à accueillir des projets visant au développement de la fonction de traitement des déchets ménagers sur le territoire d'ILEVA.

Les principaux critères définissant un site comme inadapté sont :

- L'éloignement aux deux barycentres de production de déchets ;
- La proximité aux zones urbaines ;
- La difficulté d'accès par des camions ou autres véhicules de collecte et de transport des déchets ;
- Un terrain trop pentu pour construire une unité de traitement.

Ainsi, 8 sites ont été considérés comme favorables. Ces sites ont fait l'objet d'une étude poussée selon les critères suivants :

- Critères administratifs, urbanistiques et fonciers (possibilité foncière pour extension éventuelle, compatibilité avec les documents d'urbanismes, servitudes etc.) ;
- Critères physiques (topographie, risques volcaniques, risques inondation etc.)
- Critères hydrogéologiques et hydrographiques (profondeur de la nappe phréatique, contraintes physiques, nature et usage du réseau hydrographique etc.) ;
- Critères environnementaux (inclusion en ZNIEFF, intégration visuelle, niveau sonore ambiant, utilisation du sol etc.) ;
  
- Critères sociologiques (densité population, éloignement des premières habitations, éloignement d'établissements recevant du public etc.) ;
- Critères économiques (existence de contrat de forages, évaluation sommaire du foncier, coût des aménagements etc.) ;
- Critères transport (temps de transport par rapport au barycentre théorique de production, temps de transport par rapport aux autres filières et équipements de gestion des déchets, accès etc.) ;
- Réseaux et énergie (présence de réseau pouvant interférer avec le projet, distance de raccordement au réseau EDF etc.).

Cinq autres critères ont également été pris-en-compte afin de décider du caractère favorable de chaque site :

- Historique d'utilisation des sols ;



- Présence d'ISDND dans les alentours :
- Besoin en énergie de l'aire géographique du site proposé :
- Densité urbaine de l'aire géographique du site proposé :
- Cohérence avec la Schéma d'Aménagement Régional.

Après analyse, les 3 sites les plus favorables étaient :

- Pierrefonds avec 88 % des points maximum ;
- Mahavel avec 84 % des points maximum ;
- Terre Sainte avec 82 % des points maximum.

A noter que seul Pierrefonds se trouve à proximité d'une ISDND, en partie Sud de l'île qui nécessite des moyens de production d'énergie, et à proximité des barycentres de production de déchets car situé dans une aire à forte densité urbaine.

Pierrefonds est aussi le site pour lequel l'exposition des populations agglomérées vis-à-vis des substances émises est la plus réduite.

L'étude comparative des incidences de l'installation du projet sur chacun de ces 3 sites est disponible au tableau ci-après et montre que le site retenu de Pierrefonds est celui qui environnementalement est le moins impactant.

### **Raccordement de l'Unité de Valorisation au poste électrique de la Vallée**

**NOTA :** les questions relatives à la partie EDF seront traitées dans la partie « Projet de raccordement UVE / EDF ».

#### Réseaux d'eau pluviale

Cette partie est prise en compte dans l'annexe 16 du rapport

Cette note permet de mettre en évidence les points suivants :

- - Le bassin versant est limité au périmètre du projet. Les parcelles situées en amont (parcelles SCPR et CR 18) sont traitées par ailleurs par ILEVA dans le cadre de gestion globale des eaux de surface de la zone.
- - Les réseaux et bassins de l'usine sont dimensionnés pour reprendre une pluie d'occurrence trentennale

En cas d'évènement exceptionnel :

- - La configuration des bassins permet un stockage des eaux de voirie et de toiture sans débordement, le volume prévu construit pour les bassins excédant le volume de rétention calculé pour une occurrence centennale. Le temps de séjour dans le bassin sera forcément plus long compte tenu du débit de fuite.
- - En amont des bassins, les réseaux peuvent être localement sous-dimensionnés par rapport à cet évènement exceptionnel ce qui pourrait provoquer localement des difficultés d'évacuation et l'apparition de lames d'eau superficielles au plus fort de l'évènement.
- - Cependant, la pente générale du terrain et le principe d'avoir « deux plateaux », l'un à 17 NGR, l'autre à 16 NGR accompagnera forcément cette lame d'eau ponctuelle vers les bassins situés en point bas.

## **NOTE DE PRESENTATION NON TECHNIQUE**

### Le contexte

ILEVA traite et valorise l'ensemble des déchets non dangereux produits sur son territoire, soit 60 % des déchets de l'île de la Réunion. Trois intercommunalités sont adhérentes : CASUD, CIVIS, TCO et assurent quant à elles

- la collecte et le transport des ordures ménagères résiduelles (particuliers) et assimilés (artisans, commerçants, bureaux et établissements collectifs) ;
- la collecte et le tri des emballages (papiers, cartons, boîtes métalliques, plastiques...) ;
- la collecte des déchets verts et des encombrants.

Elles engagent également au quotidien des actions en faveur de la prévention et de la réduction des déchets.

La population du territoire concerné est de 516 000 habitants.

L'objectif d'ILEVA est de respecter la hiérarchie des modes de traitement et d'optimiser le traitement des déchets en mettant l'accent sur la valorisation des différents flux de déchets non dangereux issus des territoires de ces trois EPCI.

La mise en œuvre de ce schéma multi-filière est particulièrement contrainte dans le temps puisque pour maintenir la continuité de service à l'utilisateur, le pôle déchets sud doit être opérationnel à la fin du remplissage du casier T6 du CTVD, programmé en 2022.

Sans la construction de RunEVA, c'est 6 hectares de foncier qui sont nécessaires tous les 4 ans pour construire des casiers d'enfouissement.

Avec le plan adopté par ILEVA, il n'y aura plus de mobilisation foncière jusqu'en 2060.

Le présent dossier relatif au projet d'installation de ce pôle multi-filières de traitement de déchets sur le site de Pierrefonds constitue donc la demande d'autorisation environnementale de la part de RunEVA.

### **Communication et concertation**

ILEVA a saisi la Commission Nationale de Débat Public (CNDP) sur sa « Stratégie Déchets » intégrant le projet RunEVA. Une concertation préalable s'est déroulée d'octobre à décembre 2019. Les garants ont jugé la concertation bien organisée, la présence sur le terrain du Maître d'ouvrage a été dense et le public a eu les moyens de s'informer et de s'exprimer. L'incertitude sur l'économie du projet, soulignée par les garants, a été levée puisque la CRE (Commission de Régulation d'Énergie) a fixé, le 10 février 2020, les conditions de rachat de l'électricité.

Enfin, les garants recommandent :

- ✓ La mise en œuvre d'une stratégie assumée d'accompagnement et d'éducation des ménages à une meilleure gestion de leurs déchets ;
- ✓ L'application dès que possible des engagements pris ;
- ✓ La poursuite du dialogue entamé.

Le demandeur de l'autorisation environnementale de RunEVA est **CNIM, CONSTRUCTIONS INDUSTRIELLES DE LA MEDITERRANEE**, équipementier et ensemblier industriel français de dimension internationale, intervenant dans le domaine de l'environnement, l'énergie, la défense et les hautes technologies.

Le lieu d'installation de ce pôle multi-filières de traitement de déchets est prévu sur le territoire de la commune de Saint-Pierre (974), sur le secteur de Pierrefonds, au sein de la Communauté Intercommunale des Villes Solidaires (CIVIS).

En phase exploitation, le périmètre ICPE englobera les trois parcelles dédiées au projet, déduction faite du chemin Grands Fonds et de l'emprise de la future voie carriers au Sud Est.

Le lieu d'installation de ce pôle multi-filières de traitement de déchets est prévu sur le territoire de la commune de Saint-Pierre (974), sur le secteur de Pierrefonds, au sein de la Communauté Intercommunale des Villes Solidaires (CIVIS).

**Le site n'est pas classé Seveso** (ni seuil haut, ni seuil bas, ni par la règle des cumuls).

Au titre de l'article 515-59 II du Code de l'Environnement, la rubrique principale IED est la rubrique 3520 : Élimination ou valorisation de déchets dans des installations d'incinération de déchets non dangereux avec une capacité supérieure à 3 t/h.

L'installation est conforme aux Meilleures Techniques Disponibles (MTD) du BREF Incinération, version décembre 2019 et BREF traitement des déchets, version février 2020. **(Best Available Techniques REFERENCE document)**

Un rapport de base sur l'état de pollution des sols a été établi.

Une analyse de l'interprétation de l'état des milieux montre que le projet est compatible avec les usages du site.

#### L'évaluation environnementale

Le projet RunEVA se situe dans le secteur de Pierrefonds, sur la commune de Saint-Pierre, à La Réunion.

Le site est exposé à des vents provenant principalement du Sud-Est en direction du quartier Le Gol/ Bel-air de la commune de Saint-Louis et du Nord-Est en direction de l'océan.

Le projet se situe à 850 m la rivière Saint-Etienne, et à environ 800 du littoral. La nappe sous-jacente, n'est pas recoupée par le projet ni par ses fondations. Le projet ne recoupe par ailleurs aucun périmètre de protection sanitaire de la ressource en eau potable.

L'environnement est actuellement marqué par une forte anthropisation, dues aux activités de carrières et aux CTVD et ISDND d'ILEVA. Les milieux naturels sont fortement dégradés. Cependant, ce secteur se situe dans le corridor de déplacement de l'avifaune, et plus particulièrement de l'avifaune marine, composée d'espèces protégées : Pétrels de Barau et Puffin de Baillon.

Un faible nombre d'habitations se situe à proximité immédiate, soit une vingtaine d'habitations situées au Sud, les plus proches se trouvant à 60 m et 110 m du projet. Les secteurs démographiques à enjeux se situent à 900 mètres au Nord Est : Pierrefonds Village, ainsi que 1,5 km au Nord : Saint-Louis et son quartier Le Gol/Bel-Air.

Diverses activités variées sont observées dans l'environnement proche de RunEVA : l'ISDND de la Rivière Saint-Etienne exploitée depuis 1987 sur 37 Ha et ses activités connexes, des activités industrielles (carrières, équarrissage, ISDI, concassage, etc.), des terres agricoles ainsi que le domaine « café grillé » à 600 m au Sud (4 Ha de jardin botanique et de production de café de terroir), l'aéroport de Pierrefonds à 700 m au Sud, la ZAC de Pierrefonds Aéroport (ou Roland Hoareau) destinée à des activités tertiaires et industrielles et la Zone Environnementale de Pierrefonds prévue pour accueillir des entreprises liées au traitement et à la valorisation des déchets.

L'environnement sonore est peu marqué. Les principales nuisances proviennent de la RN1 et de l'aérodrome de Saint-Pierre – Pierrefonds. La qualité de l'air au droit du projet est qualifiée de bonne. L'environnement olfactif quant-à-lui est à nuancer car des odeurs « désagréables » voire « très désagréables » dus à l'équarrissage et au CTVD sont perçues.

Le bilan carbone global du projet, montre que les émissions évitées sont équivalentes aux émissions liées à l'actuelle mode de traitement des déchets.

Trois principales mesures visant à réduire l'impact de RunEVA sur les sols et sous-sols seront prises : la gestion différenciée des eaux pluviales (eaux de toitures, voiries, et zones process outdoor) potentiellement chargées de substances polluantes, la réduction de la perméabilité du sol au niveau des zones process, afin de réduire les risques d'infiltrations de substances polluantes, et enfin la mise en place d'un process zéro-rejet aqueux.

L'absence de prélèvements dans la nappe permettra également d'éviter tout impact quantitatif sur les eaux souterraines.

Concernant les milieux naturels, diverses mesures viseront à limiter les risques de dégradation des milieux, à équiper le site de RunEVA de dispositifs à impact moindre en termes de pollution lumineuse nocturne, et sensibiliser le personnel à l'échouage des oiseaux marins.

La mise en place d'une trame paysagère arborée et la qualité architecturale du bâtiment assureront l'intégration de l'installation dans son environnement.

### **Modalités de suivi des mesures ERC en phase d'exploitation**

- ✓ Personnel : Sensibilisation et formation du personnel en fonction de son poste : au fonctionnement de l'installation, aux risques inhérents à l'exploitation, aux mesures environnementales à appliquer. Formation pour chaque nouvel arrivant. Rappel une fois par an des consignes par le chef de site. Exercice incendie en interne et avec le SDIS.
- ✓ Organisation et tenue du site : rangement et nettoyage de l'ensemble du site : Maintien du bon état des clôtures, propreté générale du site, ronde régulière dans le site et à la périphérie pour prévenir de dysfonctionnement ou de risque potentiel comme démarrage de feu par exemple.
- ✓ Milieux aquatiques : vérification du bon fonctionnement et entretien des différents bassins d'eaux pluviales, décanteur process, décanteur déshuileur des eaux pluviales, bâches incendie. Suivi régulier du bon fonctionnement du système de traitement des eaux vannes. Eviter les eaux stagnantes pour lutter contre la prolifération de moustiques
- ✓ Milieux naturels : suivi de la reprise des plantations et du non-développement des espèces invasives. Collaboration avec le SEOR pour application des bonnes mesures pour la préservation des espèces protégées : Pétrel de Barau, Puffin de Baillon etc...
- ✓ Air : Tri des OMr performant afin de limiter la présence de chlore dans le CSR. Système de traitement des fumées performant garantissant le respect de la qualité de l'air pour le voisinage et l'environnement. Contrôle de la combustion et des émissions.
- ✓ Bruit : Fonctionnement des diverses unités portes fermées. Maintien en bon état des capotages, louvres, protections phoniques.
- ✓ Eclairage extérieur régulièrement vérifié et adapté en période de migration des espèces protégées : Pétrel de Barau, Puffin de Baillon etc.,
- ✓ Déchets : tri avec nombre de bennes adapté, évacuation régulière vers filières adaptées
- ✓ Risques : maintien d'une végétation entretenue de part d'autre de la limite de propriété le long du stockage de balles.

le dossier de demande d'autorisation environnementale, démontre que RunEVA est un outil en adéquation avec les besoins d'ILEVA, respectueux de l'esprit de la loi de transition énergétique pour la croissance verte et de l'économie circulaire. Il est conçu pour éviter et réduire son impact sur l'environnement.

## **LETTRE DE DEMANDE**

### L'objet de la demande

ILEVA est une structure syndicale mixte ouverte de traitement des déchets du Sud de l'île de la Réunion. Le syndicat exerce la compétence de traitement et de valorisation des déchets ménagers et assimilés. Les membres sont :

- ✓ La Communauté d'Agglomération du Sud (CASUD),
- ✓ La Communauté Intercommunale des Villes Solidaires (CIVIS),
- ✓ Le Territoire de la Côte Ouest (TCO) et la Région Réunion.

Pour concrétiser ce projet, tout en conservant la maîtrise publique des outils, Ileva a fait le choix de lancer un marché public global de performance qui permet de minimiser les risques d'interface entre les phases réglementaires, de conception, de travaux et d'exploitation.

Ainsi, cette phase de consultation des entreprises s'est déroulée du 15 mars 2017, date à laquelle a été envoyé l'avis d'appel public à la concurrence, jusqu'au 31 décembre 2018, date de notification du marché au candidat attributaire, le groupement : CNIM, constitué de :

- ✓ CNIM, Constructions Industrielles de la Méditerranée, mandataire
- ✓ Génie civilistes :
  - SPIE BATIGNOLLES
  - COLAS,
  - GTOI,
- ✓ BOLLEGRAAF, équipementier tri
- ✓ NALDEO, dossier réglementaire
- ✓ Architectes
  - ARCHITRAV
  - L'ATELIER ARCHITECTE.

Le marché public global de performance comprend trois phases :

- Phase1 :études
  - définition du projet : process, équipement, bâtiment, génie civil, VRD dossier autorisation environnementale
- Phase 2 : travaux
- Phase 3 : Exploitation et maintenance des installations de RunEVA, pendant 10 ans. Cette phase exploitation et maintenance est assurée par le mandataire du groupement : CNIM.

Le présent dossier est la demande d'autorisation environnementale de RunEVA : pôle multi-filière déchets Sud, déposée par CNIM.

### L'état des lieux

Sur les 390 000 tonnes de déchets traités par ILEVA en 2018, près de 230 000 tonnes sont donc encore enfouies dans l'installation de stockage de déchets non dangereux (ISDND) de la Rivière Saint-Etienne à Saint-Pierre. 60 % du gisement de déchets sont ainsi stockés en ISDND, faute de filières locales de valorisation diversifiées et d'équipements suffisamment performants.

L'objectif d'ILEVA est d'optimiser le traitement des déchets en mettant l'accent sur la valorisation des différents flux de déchets non dangereux.

Les voies d'évitement du déchet : prévention et réutilisation sont à promouvoir.

Chaque collectivité membre d'ILEVA engage des actions de réduction de production de déchets par habitant, s'inscrivant dans le programme national 2014-2020. Ainsi TCO est l'un des lauréats de l'appel à projet, lancé par le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable et de l'énergie : « Zéro déchet, zéro gaspillage ».

La mise en œuvre de ce schéma multi-filière est particulièrement contrainte dans le temps puisque pour maintenir la continuité de service à l'utilisateur, le pôle déchets sud doit être opérationnel à la fin du remplissage du casier T6 du CTVD, programmé en 2022.

### Installations du pôle multi-filières de RunEVA

Les installations fonctionnelles prévues sur le site du projet sont les suivantes :

- Un contrôle en entrée et sortie avec pont bascule et portique de détection de r. radioactivité
- Un hall de déchargement des ordures ménagères résiduelles et sa fosse de réception
- Un ensemble ponts roulants, grappins de transfert des déchets vers le centre de tri
- Un centre de tri et valorisation des ordures ménagères résiduelles (OMr)
- Un hall de déchargement des combustibles solides de récupération et sa fosse de réception
- Un ensemble ponts roulants, grappins de transfert des combustibles solides de récupération vers l'unité de valorisation énergétique
- Un hall de réception et préparation de biodéchets
- Deux digesteurs :
  - l'un pour les biodéchets,
  - l'autre pour la fraction fermentescible de matières organiques (FFOM) issue des OMr
- Une unité de valorisation énergétique (UVE) des combustibles solides de récupération et du biogaz avec production de vapeur et eau chaude
- Une turbine vapeur pour produire de l'énergie électrique
- Une zone de stockage et maturation des mâchefers
- Des canalisations de transports de fluides divers (eau, gaz, télécom...)
- Des bassins de stockage d'eaux pluviales, process, incendie...
- Un bâtiment tertiaire pour accueillir les bureaux, les locaux sociaux, la salle de commande, le parcours pédagogique
- Un parking paysager

Les questions relatives aux installations EDF seront annexées au rapport dans une rubrique spécifiquement dédiée.

### Concertation locale

Dès le début des études de faisabilité pour la réalisation de son outil multi-filières de traitement des déchets ménagers, ILEVA a souhaité co-construire les bases de son futur projet avec le plus grand nombre d'acteurs du territoire. Plusieurs ateliers d'informations et de concertation ont été mis en place dès 2015, afin d'informer et écouter sur la mise en place d'un projet ayant pour objet de répondre aux objectifs réglementaires, d'économie circulaire, de valorisation, de recyclage et de diminution notable de la part enfouie.

Lors des assises de la croissance verte, le 3 octobre 2018, ILEVA a participé à cet évènement destiné aux élus, aux dirigeants des villes de Madagascar, de Maurice, des Comores, des Seychelles et de la Réunion. Les conférences plénières et les ateliers ont fait émerger des perspectives de mutualisation et des synergies possibles d'économie circulaire à l'échelle de l'océan indien.

### Communication

Le 4 octobre 2014, première Université d'ILEVA pour l'ensemble des agents des élus et des responsables techniques des EPCI membres. Des workshops ont été proposés pour approfondir les connaissances en enfouissement, tri, traitement des déchets verts et valorisation multi-filière. Une visite de centre de tri, de centre de valorisation des déchets a clôturé la journée.

Le 4 et 5 octobre 2018, ILEVA a tenu un stand dans le cadre du 2ème forum des éco-entreprises. Le thème de cette édition était : « l'économie circulaire, un levier pour les entreprises et le territoire ». Ce salon a permis au syndicat de présenter au public ses différentes missions et équipements. Le bilan des assises de la croissance verte a fait l'objet d'une table ronde et a permis d'informer l'ensemble des participants concernant la nature et la portée des actions réalisées dans le cadre de ces assises.

Le 31 janvier 2019, deuxième Université d'ILEVA pour faire le bilan des actions réalisées en 2018 et évolution des divers équipements avec présentation du futur outil multi-filière.

### Recrutement et formation du personnel

Le recrutement lié au Pôle Déchets Sud de Pierrefonds se fera à partir d'un plan de recrutement.

Un comité de recrutement sera en charge de définir les besoins, d'identifier les profils nécessaires, de définir un planning de recrutement et de mettre en place les ressources humaines et financières nécessaires. Le recrutement est un processus important pour la bonne marche de l'exploitation. Le recrutement local sera privilégié et un dialogue sera mis en place avec ILEVA et les acteurs économiques réunionnais. Parallèlement, le directeur des ressources humaines mettra en place un système de sélection et de recrutement afin de respecter le planning de mise à disposition du personnel. Le système de sélection prendra en compte les spécialités locales.

D'autre part, CNIM envisage pour certains postes d'affecter ces derniers à du personnel en insertion. Une partie de l'encadrement sera formé quant à l'accueil et le management de ce type de personnel. En effet, le salarié bénéficiera d'un encadrement renforcé dès sa prise de poste, ainsi que d'un suivi tout au long de son parcours.

Les compétences techniques et théoriques qu'il est nécessaire de posséder ou d'acquérir pour occuper un poste seront déterminées par l'encadrement en terme d'expérience professionnelle et de niveau de formation puis traduite dans une grille de profil de poste. Cette grille sera revue périodiquement, notamment lors des revues de direction annuelle et si cela s'avère nécessaire, elle sera mise à jour en fonction :

- ✓ Des obligations réglementaires
- ✓ Des résultats des analyses de risques et environnementales
- ✓ Des résultats de la revue énergétique
- ✓ Des différents besoins et du retour d'expérience

### **Surveillance du site**

Les divers ouvrages peuvent fonctionner jusqu'à 8760 heures aussi, le site dispose d'une présence humaine 24h/24h, 365 jours par an.

Afin de garantir la sécurité des personnes et la sécurité des installations, le site de RunEVA fera l'objet d'une surveillance et d'un contrôle permanent.

Diverses procédures de surveillance sont mises en place avec en particulier :

- ✓ Le contrôle des entrées : horaire d'ouverture et fermeture,

- ✓ Limitation des circulations dans le site aux seules personnes autorisées
- ✓ Ronde pour vérifier l'état des clôtures
- ✓ Vidéo surveillance de l'ensemble du site avec renvoi au poste de commande
- ✓ Communication d'urgence à disposition notamment à destination du personnel posté pour aider ce dernier à agir et à avertir les différents responsables selon les événements et leur caractère d'urgence.

#### Capacités financières

Pour financer l'opération, ILEVA attend des aides de plusieurs organismes :

- ✓ ADEME :
  - Appel à projet CSR : Le pôle a été retenu pour cet appel à projet et une convention a été signée en juin 2017 pour un montant de 14 M€.
  - Méthanisation : un dossier a été déposé et est en cours d'instruction et d'échanges avec Ileva.
- ✓ FEDER :
  - Aide UVE : La demande a été faite et des échanges sont en cours. Mais la décision d'attribution d'aide est soumise à l'obtention de l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter RunEVA.
  - Aide méthanisation : le dossier est monté mais il ne peut être déposé qu'avec l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter RunEVA.

Le reste à financer sera assuré par des prêts bancaires dont l'obtention dépendait de l'avis de la CRE (Commission de Régulation de l'Energie) sur le tarif d'achat de l'électricité produite par le pôle. Or la CRE a délibéré, sur les conditions du contrat d'achat entre ILEVA et EDF SEI, le jeudi 6 février 2020. ILEVA a été destinataire de cette délibération, signée le 10 février 2020. Fort de cette délibération, ILEVA peut alors négocier avec les banques (BEI, CDC, AFD). Toutefois, celles-ci ont déjà indiqué que l'octroi de fonds pour les travaux se fera à l'obtention de l'arrêté préfectoral autorisant l'exploitation.

#### Origine des déchets

Les déchets traités dans la future installation RunEVA sont des déchets réceptionnés par ILEVA, actuellement. Par conséquent, ils sont produits sur l'île de la Réunion, dans les territoires des trois EPCI adhérentes au syndicat : CASUD, CIVIS et TCO. Ils seront issus du gisement de déchets non dangereux, non valorisables, à ce jour et donc enfouis.

La composition des ordures ménagères résiduelles entrantes sur RunEVA est reportée dans le tableau ci-après :



COMPOSITION OMR	%
Putrescibles	27,3
Papiers	10,7
Cartons	5,4
Composites	3,9
Textiles	3,4
Textiles sanitaires	8,3
Plastiques	19
Combustibles non classés	2,7
Verre	5,4
Métaux ferreux	3,3
Métaux non ferreux	0,4
Incombustibles non classés	2,4
Déchets dangereux	0,4
Éléments fins	5,5
Éléments grossiers	2,0

Les déchets dangereux ne sont pas admis sur le site. Toutefois une proportion de 0,4 % de déchets dangereux peut être présents au sein des OMR. Ce type de déchets sera récupéré lors de la phase de tri et dirigé vers une filière de traitement appropriée.

#### Volumes des déchets traités

Tous déchets confondus RunEVA traitera 208 000 Tonnes/an .

#### Traitement des fumées

Les flux sont extraits de l'évaluation des risques sanitaires, à partir des débits massiques. L'émission des différents polluants, ne génère pas de risque inacceptable pour la santé, d'après la modélisation.

Conformément à l'arrêté du 23 mai 2016, la hauteur de la cheminée a été calculée en suivant les articles 53 à 56 de l'arrêté du 2 février 1998. Le calcul a été placé en annexe 13 du classeur 2. Le calcul aboutit à une valeur de 12 mètres.

Pour des raisons de fonctionnement de l'installation et de meilleure dispersion des émissions, la cheminée de la chaudière principale sera de 47 m de hauteur à partir du sol. Elle sera constituée d'un seul conduit, auto-stable, à double paroi.

Sa hauteur respecte la servitude de dégagement aéronautique.

La politique de gestion des déchets mis en œuvre par ILEVA est conforme à la loi de transition énergétique et croissance verte.

Elle privilégie la hiérarchie des modes de traitement, elle augmente la quantité de déchets valorisés, elle réduit drastiquement la part des déchets enfouis, et valorisent énergétiquement les combustibles solides de récupération pour fournir de l'électricité injectée sur le réseau local.

La conception des équipements de RunEVA a pris en compte une potentielle évolution des combustibles en lien avec la diminution de production de déchets attendue.

Le site retenu pour l'installation de RunEVA est particulièrement bien positionné pour limiter les déplacements entre lieux de production, de traitement, de valorisation, d'élimination et d'enfouissement des déchets ultimes. RunEVA met en œuvre des technologies permettant d'éviter et/ou réduire ses émissions de telle sorte que ces nuisances ne présentent pas de risque pour la santé ou l'environnement.

Le projet contribuera à fournir de l'énergie renouvelable en lieu et place de l'utilisation d'énergie fossile.

#### La fin du tout enfouissement

ILEVA a donc organisé la fin du tout enfouissement en paramétrant chacune des phases d'enfouissement, depuis la fin du casier B de la tranche 5, la mise en service du casier 6 utilisé jusqu'à la mise en service du Pôle Déchets Sud à la fin de 2022 et l'ouverture d'une tranche qui rentrera en service après 2022 et ne recevra que les fractions de déchets ultimes pendant 40 ans.

Le centre d'enfouissement représente une superficie de 37 hectares stockant 5 millions de tonnes de déchets depuis les années 80.

Cette consommation foncière touche des surfaces naturelles et/ou agricoles. L'arrêt du tout enfouissement évitera cette consommation d'espace.

De plus tout stockage de déchets génère une zone de servitude de 200 mètres à sa périphérie qui gèlent certaines activités.

La mise en fonctionnement de RunEVA va stopper cette expansion du CTVD.

Les terrains prévus pour installer RunEVA et la tranche T7 ont été négociés pour ce projet à l'amiable par ILEVA et font l'objet d'une promesse de vente. Les mesures compensatoires agricoles nécessaires au regard de la perte de surfaces cultivables liée à RunEVA, ont été élaborées en concertation avec le monde agricole, les services de l'Etat et les organismes consulaires. Elles sont présentées dans le cadre de la déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU, au titre du Code de l'Urbanisme.

#### La conformité avec le SAR et le PLU

Le SAR indique, dans son état initial de l'environnement, que le « traitement des déchets [est] problématique face à une production croissante ». Le document précise également que « la valorisation des déchets ménagers et assimilés reste insuffisante et conduit à l'engorgement des sites d'enfouissement ». Il fait par ailleurs état de la saturation du centre de stockage de Saint-Pierre. Le projet du pôle Déchets Sud et de ses équipements connexes, répond pleinement à cette problématique d'engorgement de l'ISDND et à la limitation de la consommation d'espace.

Le dossier de déclaration de projet, pour mise en compatibilité du PLU de Saint Pierre, a été déposé par ILEVA, et réceptionné le 11 décembre 2019, par la Préfecture. Une réunion avec les Personnes Publiques associées (PPA) a été effectuée le 28 janvier 2020.

Les modifications du document liées à la déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU entraînent la réduction de la zone A, au profit de la zone U4déma.

Le règlement de la zone U4déma autorise la réalisation du pôle déchets sud RunEVA. Il fait également mention de l'activité d'extraction de matériaux sur les terrains concernés : « En secteur U4déma, les installations et équipements nécessaires à l'exploitation et au fonctionnement de la décharge contrôlée de déchets sur le site de la rivière Saint-Etienne, ainsi que les installations connexes liées à la valorisation énergétique des déchets à condition qu'ils ne perturbent pas la navigation aérienne, ni les dispositifs de sécurité associés. Dans ce secteur particulier, concerné par un potentiel d'extraction de matériaux, l'exploitation des carrières devra s'articuler avec le programme de travaux d'extension du Centre Technique de Valorisation des Déchets. »

#### Compensation surfacique « agricole »

La modification du PLU a entraîné un changement de destination de plusieurs parcelles. Elle a eu pour incidence de réduire la superficie totale des espaces agricoles que compte la commune. L'aménagement du site implique en effet une consommation irrémédiable d'espaces agricoles qui seront artificialisés. Aujourd'hui, l'emprise du projet porte sur des parcelles exploitées en tant que carrières et qui devaient initialement être remises en état agricole à la fin de l'exploitation.

En conséquence, la compensation agricole proposée et acceptée a été financière et non surfacique. Ainsi, conformément à l'Arrêté N°1723/SG/DAAF du 10 septembre 2018, l'évaluation de la compensation agronomique des parcelles a été réalisée. Pour cela, le montant de la compensation a été calculé suivant la couverture géographique du préjudice économique, sa durée et la reconstitution du potentiel de production.

## **L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE**

### **Concernant l'évaluation des risques sanitaires**

L'ERS a pour but de préciser la nature des rejets représentatifs (fonctionnement annuel majorant) des installations et d'évaluer l'exposition des populations riveraines aux rejets du site étudié.

Comme dans la partie IEM, sont prises en compte les substances spécifiques de l'activité, potentiellement émises en quantité importante, ayant une toxicité humaine par voie d'inhalation et d'ingestion et des effets chroniques et substances ayant une persistance dans l'environnement.

Sélection des traceurs de risques : Après un rappel de la notion de toxicité, l'étude distingue :

- les effets à seuil : effet survenant au-delà d'une dose administrée, pour une durée d'exposition déterminée à une substance isolée ;
- les effets sans seuil : qui apparaissent quelle que soit la dose reçue.

NB : le portail « substances chimiques » de l'INERIS <http://www.ineris.fr/substances/fr> fournit des profils toxicologiques synthétiques pour la plupart des substances rencontrées « Thématique toxicologie - Accès à l'information relative aux effets sur la santé des substances chimiques et les relations dose-effet » .

### **Modélisation aérodyspersive**

Elle est présentée pages 101 à 116. La conclusion de l'étude est que l'impact supplémentaires des émissions sur la qualité de l'air après le démarrage des activités du pôle sera faible. Les concentrations émises ne modifieront pas la qualité de l'air à proximité du site.

### **Prévision du transfert des éléments traces vers les plantes et les animaux**

La conclusion de cette partie, traitée pages 117 et ss, est : Au vu des hypothèses majorantes d'émissions prises en compte, les émissions de poussières émises par le site induiraient sur le long terme (> 30 ans) un enrichissement théorique des sols principalement en cadmium et en mercure sur la base d'émissions continues en poussières et à partir des concentrations maximales de rejets retenues. Pour ces deux métaux, les garanties constructeur sont 40 % plus faibles que les valeurs retenues dans l'étude. Cet enrichissement théorique des sols serait très local et non généralisé à l'ensemble du territoire et n'entraîne pas d'effet inacceptable sur la santé des riverains du site.

### **Caractérisation du risque sanitaire (pages 123 à 126) et appréciation relative aux Nox, Sox et aux poussières (pages 127 et 128)**

Pour les risques cumulés à l'échelle de la zone, - les tableaux peuvent être consultés dans le dossier EP - vu le risque sanitaire pour les riverains calculé sur la base d'hypothèses d'exposition majorantes en particulier en raison :

- des hypothèses prises en compte pour la définition des flux de l'ensemble des substances émises par la cheminée du traitement des fumées de la partie « valorisation CSR » ;
- de la prise en compte de concentrations maximum modélisés sur deux secteurs différents (récepteurs R1 à l'est et R2 à l'ouest du site) ;
- la prise en compte d'une présence permanente des cibles sur le domaine d'étude pendant 30 ou 42 ans (adultes) et 6 ans (enfants) ;
- d'une accumulation dans les sols de métaux sur une durée de 30 ans.

il peut être conclu à l'absence de risque inacceptable pour les riverains quels que soient leur condition d'exposition et les effets des substances prises en compte.

Pour les oxydes d'azote (Nox), oxydes de soufre (Sox) et les poussières, le tableau suivant synthétise les valeurs de qualité de l'air, les valeurs maximales modélisées (moyennes annuelles et maximas journaliers et maximas horaires) sur l'ensemble du domaine d'étude et au droit des récepteurs les plus impactés ainsi que les valeurs de bruit de fond à proximité du site (Saint Louis et Saint Pierre).

Substance	Valeur réglementaire *	Valeur bruit de fond*	Maxima modélisé - Hors site	Maxima modélisé - Récepteur	Type de données modélisées prises en compte
Particules (PM10)	30 (moyenne annuelle)	13-19	0,64	0,027	Moyenne sur 1 an
	50 (seuil d'information – moyenne journalière)	35-77	14,46	0,76	Maxima sur 24 h
Particules (PM2,5)	10 (moyenne annuelle)	7	0,41	0,055	Moyenne sur 1 an
Oxydes d'azote	40 (moyenne annuelle)	9 -12	2,24	0,73	Moyenne sur 1 an
	200 (seuil d'information – moyenne horaire)	42 - 64	104,52	73,49	Maxima sur 1 h
Dioxyde de soufre	50 (moyenne annuelle)	0 - 4	0,56	0,18	Moyenne sur 1 an
	300 (seuil d'information – moyenne horaire)	29 - 140	26,13	18,37	Maxima sur 1 h

**Comparaison des concentrations modélisées avec les limites réglementaires et les valeurs de bruit de fond (µg/m)**

Conclusion : Les activités du futur Pôle Déchets Sud Pierrefonds ne participeront pas à plus de 4% des objectifs de qualité de l'air à proximité du site pour les poussières et 15 % pour les oxydes d'azote et le dioxyde de soufre. Les hypothèses majorantes en terme d'émission ont été retenues. Ainsi, la participation des émissions du site devrait avoir un faible impact sur la qualité globale de l'air à proximité du site.

**Discussion sur les hypothèses et les incertitudes**

Sont relatées :

- les incertitudes liées à la caractérisation des sources et des émissions du site ;
- les incertitudes liées au choix des « traceurs de risques » ;
- les incertitudes liées à l'évaluation des expositions et à la modélisation aérodispersive ;
- les incertitudes relatives à l'exposition ;
- les incertitudes liées au choix des standards toxicologiques ;
- les incertitudes liées à la caractérisation des risques sanitaires

**Tableau 15-2 Synthèses des principales incertitudes**

	Type d'hypothèses retenues	Justification	Hypothèse
Caractérisation des sources	Ensemble des sources émettrices à l'atmosphère en configuration normale d'exploitation du site	Prise en compte des émissions de la chaudière, du biofiltre et du hall de mâchefer	Réaliste
		Non prise en compte des émissions de la torchère et de la chaudière d'appoint	Minorant
Caractérisation des flux d'émission	Chaudière / Four	Emissions basées sur les valeurs limites d'émission, valeurs supérieures aux garanties constructeur	Majorant
	Hall de stockage de mâchefers	Prise en compte d'un flux maximal de poussières proposé par le guide ASTEE pour les installations de stockage.	Majorant
		Concentrations en métaux et dioxines conformes aux valeurs limites de l'arrêté 18 novembre 2011	Inconnu
Biofiltre	Emissions basées sur les concentrations attendues Proportion en COV selon données bibliographiques	Réaliste	
Choix des traceurs	Chaudière/Four - Hall de stockage de mâchefers	Traceurs de l'activité de stockage de déchets selon l'ASTEE relatif aux centres de valorisation énergétique de déchets ménagers	Réaliste
	Biofiltre	Selon les recommandations du guide ASTEE installation de compostage Les métaux n'ont pas été retenus en raison du dépoussiérage estimé en amont	Inconnu
	Prise en compte : PM10, NOx HF, HCl et SO <sub>2</sub>	Traceurs non retenus par les guides ASTEE, mais retenus pour cette étude car les émissions de ces substances seront réglementées sur le site ou pour apprécier la qualité de l'air	Majorant
Modélisation	Topographie	Abaissement de la côte actuelle des terrains pour prendre en compte les travaux d'affouillement préalables (exploitation en carrière)	Réaliste
	Diminution des flux dans l'atmosphère	Non prise en compte des dégradations des composés émis	Majorant
Caractérisation des risques	Synergie des substances	Pas d'information disponible	Inconnu
	Choix des VTR	Selon la note d'information DGS/EA1/DGPR/2014/307 du 31 octobre 2014	Réaliste
	Calculs des risques	Prise en compte des durées d'exposition de 6 à 30 ans selon les cibles	Majorant

Le tableau ci-dessus résume les incertitudes mentionnées dans l'étude Tauw. La seule hypothèse « minorant » concerne la non prise en compte des émissions de la torchère et de la chaudière d'appoint.

La chaudière d'appoint fonctionnera 710 h/an maximum. Elle sera alimentée avec du fioul domestique et/ou avec du biogaz.

Les émissions de la chaudière d'appoint et de la torchère ont été prises en compte dans le calcul des incertitudes de l'étude des risques sanitaires. En cas d'indisponibilité des deux chaudières (principale et d'appoint), la torchère, organe de secours, sera utilisée. Sa durée de fonctionnement sera inférieure à 500h/an et sera alimentée par le biogaz. Le fonctionnement de ces deux équipements reste occasionnel et/ou de secours. Ils contribuent à la production de NH<sub>3</sub> et métaux, sans pour autant dépasser les valeurs réglementaires de qualité d'air et sont faiblement contributeurs sur les paramètres organiques.

Conclusions de l'étude Tauw : les milieux air et sol sont compatibles avec le projet d'exploitation du site. Les résultats des calculs de risques concluent à l'absence de risque inacceptable pour les riverains sur la base des éléments à la disposition de Tauw pour la réalisation de cette étude.

#### Commentaires de la commission d'enquête :

**La première remarque résumée de la MRAe est : *Au regard de l'impact des activités sur l'environnement et la santé des populations avoisinantes, l'Ae demande que l'avis de l'ARS du 8 juillet 2020 soit pris en compte dans le cadre d'une tierce expertise de l'étude des risques sanitaires (ERS) indépendante et complémentaire.***

**La réponse du pétitionnaire est : *Cette demande de tierce expertise a été prise en compte par le Groupement. Une liste d'experts a été soumise à l'avis de la DEAL pour approbation. Un expert a ensuite été désigné. Il s'agit du BE GINGER-BURGEAP. Sa mission a débuté le 29 septembre 2020. Au terme de sa mission, l'expert rendra son avis au commissaire enquêteur.***

**• Le président de la commission a envoyé 2 courriels les 18 et 19 octobre 2020 sollicitant la communication de l'avis de l'ARS, eu égard à la requête de l'Ae.**

• Un contact téléphonique du président de la commission avec madame Marine BATTISTINI - DEAL - a eu lieu le 19 octobre 2020. La demande de communication de l'avis ARS a été réitérée. Mme BATTISTINI a informé le président que la mission du BE GINGER-BURGEAP n'avait débuté que le 7 octobre 2020.

• Par mail du 20 octobre 2020, M. Michel MASSON, Chef du service prévention des risques et environnement industriels de la DEAL Réunion, a informé le président de la commission 1) que l'avis ARS n'était pas communicable 2) que si les conclusions de la tierce expertise des impacts sanitaires des rejets atmosphériques étaient rendues avant la fin de l'EP, elles nous seraient immédiatement transmises.

Situation du site vis-à-vis de la directive IED : Une installation IED est définie comme une « installation relevant des rubriques 3000 à 3999, c'est-à-dire dont l'activité figure à l'annexe I de l'IED, ainsi que les installations ou équipements qui lui sont liés techniquement, c'est-à-dire s'y rapportant directement, exploité sur le même site et susceptible d'avoir des incidences sur les émissions et la pollution ».

Le Pôle Déchets Sud de Pierrefonds sera soumis à différentes rubriques ICPE relevant des rubriques 3000 à 3999 de la nomenclature des Installations Classées, à savoir :

3520 : Elimination ou valorisation de déchets dans les installations d'incinération des déchets ou des installations de co-incinération des déchets. Pour les déchets non dangereux avec une capacité supérieure à 3 t/h

3532 : Valorisation ou un mélange de valorisation et d'élimination, de déchets non dangereux non inertes avec une capacité supérieure à 75 tonnes par jour et entraînant une ou plusieurs des activités suivantes, à l'exclusion des activités relevant de la directive 91/271/ CEE .

Le tableau 4 page 16/64 établit la liste des substances et mélanges dangereux utilisés ou produits par le pôle déchets de Pierrefonds. Le tableau 5 ci-dessous correspond aux produits et polluants éventuels.

Produits	Polluants éventuels
REFIOM	Métaux lourds ; oxydes d'azote ; oxydes de soufre ; poussières ; dioxines et furannes
Fioul	Hydrocarbures ; HAP
Gasoil non routier (GNR)	Hydrocarbures ; HAP
Huiles diverses	Hydrocarbures ; HAP
Acide sulfurique	Sulfates
Acétylène	Hydrocarbures ; HAP

Les polluants pertinents à prendre en compte au sein du périmètre IED sont les suivants :

- ✓ Métaux : As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn,
- ✓ Hydrocarbures,
- ✓ HAP,
- ✓ Dioxines et furannes.

## 1.6 L'ETUDE DE DANGERS

### INTRODUCTION

Une étude de dangers est un dossier réglementaire, pour les installations soumises à autorisation simple ou avec servitude, instruit par l'inspection des Installations Classées Pour l'Environnement qui autorise in fine l'exploitation de la ou des installations dont elle est l'objet.

L'étude de dangers décrit en détail les installations de l'établissement en vue d'identifier précisément les risques internes et externes à l'établissement, de les évaluer par des scénarios d'accidents envisageables, de concevoir les mesures à même de les réduire, et de recenser les moyens de secours disponibles en cas de sinistre.

L'objectif de l'étude de dangers est par ailleurs, mentionné à l'article D. 181-15-2 du code de l'Environnement, pris en application au titre VIII du Livre 1<sup>er</sup> et « justifie que le projet permet d'atteindre, dans des conditions économiquement acceptables, un niveau de risque aussi bas que possible, compte tenu de l'état des connaissances et des pratiques et de la vulnérabilité de l'environnement de l'installation. Le contenu de l'étude de dangers doit être en relation avec l'importance des risques engendrés par l'installation, compte tenu de son environnement et de la vulnérabilité des intérêts mentionnés à l'article L. 181-3 ».

#### Réglementation générale

Code de l'environnement – Livre V : En particulier, articles L. 181-25 et D. 181-15-2 du code de l'environnement.

#### Réglementation et documents de référence relatifs aux études de dangers

- **Guide du Ministère de l'Écologie et du Développement Durable, du 25 juin 2003**, précisant les principes généraux pour l'élaboration et la lecture des études de dangers ;
- **Arrêté du 29 septembre 2005** relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation ;
- **Arrêté Ministériel du 29 septembre 2005** modifiant l'Arrêté du 10 mai 2000 relatif à la prévention des accidents majeurs impliquant des substances dangereuses ou des préparations dangereuses présentes dans certaines catégories d'installations soumises à autorisation, et sa Circulaire Ministère d'application du 29 septembre 2005 (critères d'appréciation de la démarche de maîtrise des risques d'accidents susceptibles de survenir dans les établissements dits « Seveso », visés par l'arrêté du 10 mai 2000 modifié) ;
- **Circulaire du 10 mai 2000** relative à la prévention des accidents majeurs impliquant des substances ou des préparations dangereuses présentes dans certaines catégories d'Installations Classées pour la Protection de l'Environnement soumises à autorisation (application de la directive Seveso II) ;
- **Circulaire du 10 mai 2010** récapitulant des règles méthodologiques applicables aux études de dangers, à l'appréciation de la démarche de réduction du risque à la source et aux Plans de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) dans les installations classées en application de la loi du 30 juillet 2003 ;
- **Oméga 9** - Référentiel de l'INERIS – rapport d'étude n°46055 – étude de dangers d'une installation classée – 2006 ;
- **Arrêté du 26 mai 2014** relatif à la prévention des accidents majeurs dans les installations classées mentionnées à la section 9, chapitre V, titre 1er du livre V du code de l'environnement ;
- **DRA71 – opération A2** – Guide pour la prise en compte des chaudières industrielles dans la rédaction d'une étude de dangers ;

- **GTDLI**, UVCE dans un dépôt de liquides inflammables, version 01bis, mai 2007 ;
- **INERIS**, Les explosions non confinées de gaz et de vapeurs, INERIS-DRA-16-133610-
- **TNO**, Methods for calculation of physical effects, Yellow Book, CPR 14 E, Third Edition, 1997;
- **INERIS**, INERIS, Rapport d'étude, 30/11/2010, N° DRA-10-109949-12423A, DRC27-Opération e, Bonnes pratiques pour l'utilisation des seuils de toxicité aiguë par inhalation dans le cadre des études réglementaires, Rapport final, 2010.

D'après la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), les activités exercées relèvent des rubriques de la nomenclature ICPE.

### **METHODOLOGIE GENERALE**

L'analyse des risques constitue la partie centrale de l'étude de dangers. Elle précise les risques auxquels les installations peuvent exposer, directement ou indirectement, l'homme, l'environnement ou le matériel en cas d'accident, que la cause soit interne ou externe à l'installation. Elle prend en compte la probabilité d'occurrence, la cinétique et la gravité des accidents potentiels selon une méthodologie spécifique. Elle définit et justifie les mesures propres à réduire la probabilité et les effets de ces accidents. Enfin, elle tient compte du respect des dispositions législatives et réglementaires, et préoccupations liées à la Santé, la Sécurité et l'Environnement.

L'analyse des risques repose sur trois grandes étapes :

1. L'identification des potentiels des dangers et leur hiérarchisation. Les potentiels de dangers les plus importants feront l'objet d'une évaluation préliminaire des risques (EPR).
2. L'évaluation préliminaire des risques : l'EPR concerne les procédés ou installations les plus critiques retenus à l'issue de la première étape. C'est une évaluation qualitative permettant d'identifier les événements redoutés liés à ces potentiels de dangers et d'évaluer leur criticité sur la base de l'expérience des personnes d'un groupe de travail. Le but de cet exercice est de sélectionner les scénarios critiques à étudier en détail.
3. L'analyse détaillée de risques majeurs. C'est une analyse quantitative effectuée sur les scénarios critiques qui ont des effets externes au site, prenant en compte les moyens de prévention/protection existants, et qui doit permettre de vérifier l'acceptabilité du risque résiduel des accidents majeurs, ou le cas échéant, d'en proposer des mesures supplémentaires afin d'amener ces risques à un niveau acceptable. L'acceptabilité d'un risque est estimée sur les critères de probabilité d'occurrence et de gravité qui sont quantifiés.
4. Le but final est de vérifier l'acceptabilité du risque résiduel. En effet, le risque nul n'existe pas. Un risque est cependant jugé acceptable si les moyens mis en œuvre pour limiter les conséquences et la probabilité d'occurrence permettent d'en assurer une maîtrise suffisante.

On rappelle la signification des notions de danger et de risque :

- Le danger est une caractéristique intrinsèque d'une substance ou d'une situation susceptible de provoquer des dommages ;
- Le risque intègre la probabilité d'occurrence durant une période donnée ou dans des circonstances déterminées, et la notion de gravité ou des conséquences.

Le schéma suivant présente la démarche utilisée pour la réalisation de l'étude de dangers du site.

La structure de cette étude est inspirée de la partie 2 de la circulaire du 10 mai 2010 :

« Guide d'élaboration et de lecture des études de dangers pour les établissements soumis à autorisation avec servitudes ».



### Dangers liés aux phénomènes naturels recensés sur l'île de la Réunion

Risque cyclonique et vents forts à La Réunion

Risque mouvement de terrain

Risque houle, marée de tempête et tsunami

Risque feux de forêt

Risque volcanique

Risque sismique

Risque inondation

Risque foudre

### Dangers liés au facteur humain

Risque transport de matières dangereuses (TMD)

Risque industriel

Installations Seveso (**La zone d'étude est trop éloignée de ces installations pour être affectée par des risques technologiques de ce type.**)

Risque nucléaire (**La Réunion n'est pas exposée à ce type de danger**)

Risques de chutes d'aéronefs

Risque de rupture de barrage

Risque de rupture de digue

### Dangers liés à la malveillance

Le danger lié à la malveillance n'est pas retenu dans cette étude

## **DESCRIPTION DES ACTIVITES**

Les installations fonctionnelles concernant le site sont les suivantes :

- Un contrôle en entrée et sortie avec pont bascule, portique de détection de radio-activité
- Un hall de déchargement des ordures ménagères résiduelles et sa fosse de réception
- Un ensemble ponts roulants, grappins de transfert des déchets vers le centre de tri
- Un centre de tri et valorisation des ordures ménagères résiduelles (OMr)
- Un hall de déchargement des combustibles solides de récupération et sa fosse de réception
- Un ensemble ponts roulants, grappins de transfert des combustibles solides de récupération vers l'unité de valorisation énergétique
- Un hall de réception et préparation de biodéchets
- Deux digesteurs :
  - L'un pour les biodéchets,
  - L'autre pour la fraction fermentescible de matières organiques (FFOM) issue des OMr
- Une zone de stockage temporaire de déchets verts
- Une zone de stockage temporaire de digestats séchés de biodéchets

- Une unité de valorisation énergétique (UVE) des combustibles solides de récupération et du biogaz avec production de vapeur et eau chaude
- Une turbine vapeur pour produire de l'énergie électrique
- Une zone de stockage et maturation des mâchefers
- Des canalisations de transports de fluides divers (eau, gaz, télécom...)
- Des bassins de stockage d'eaux pluviales, process, incendie...
- Un bâtiment tertiaire pour accueillir les bureaux, les locaux sociaux, la salle de commande, le parcours pédagogique
- un parking paysager

Les activités menées sont classées au titre de la nomenclature ICPE du Code de l'Environnement et au regard de la réglementation en vigueur, cette installation est soumise à autorisation environnementale avec évaluation environnementale.

Le site fonctionne 24h/24. Une présence humaine est permanente Un arrêt technique est programmé une fois par an pour l'UVE.

La méthanisation fonctionne toute l'année

#### Procédé

À partir de déchets non dangereux solides, et après extraction de la fraction recyclable, les CSR sont préparés de façon à permettre une valorisation énergétique performante en chaleur et/ou en électricité, en substitution d'énergie fossile. Ils sont stockables et se caractérisent par un potentiel énergétique relativement élevé (mesuré par le Pouvoir calorifique inférieur (PCI)).

La teneur en polluants (halogénés, métaux lourds...), en humidité et leur granulométrie doivent être compatibles avec les procédés de valorisation énergétique, de traitement des fumées et avec les exigences réglementaires sur le devenir des cendres.

#### Centre de tri

L'objectif de cette unité de préparation est à partir des ordures ménagères résiduelles de :

- Valoriser la matière organique de qualité comprise dans les OMr, en méthanisation
- Retirer les recyclables présents dans les OMr suite à des erreurs de tri : ferreux, non ferreux, PEHD, PET
- Constituer avec le résiduel un combustible dont le pouvoir calorifique sera amélioré par le séchage basse température

#### UVE

La capacité nominale de l'UVE est de 138 000 t/an d'OMr et 44 000 tonnes de CSR externes. Le débit de matières combustibles est de 18,9 t/h à PCI minimal de 12 MJ/kg.

La combustion sera réalisée dans un groupe four à grille-chaudière à tube d'eau qui produira de la vapeur haute pression et haute température.

#### Méthanisation

Le gaz est valorisé dans la chaudière de l'UVE. Une torchère est installée en secours.

Les digestats de biodéchets et de la FFOM sont extraits du méthaniseur et envoyés vers un sécheur à disques. Il est de type indirect (sans contact avec le produit à sécher), chauffé avec de la vapeur moyenne pression, alimenté depuis un barillet vapeur de l'unité de valorisation.

Le digestat de FFOM séché est valorisé dans la chaudière. Les digestats de biodéchets sont valorisés en compost à l'extérieur du site.

### Panneaux photovoltaïques

Dans le cadre de l'augmentation de la Qualité Énergétique du Pôle Déchets Sud, des panneaux photovoltaïques seront implantés sur des toitures du Pôle Déchets Sud de Pierrefonds.

## **IDENTIFICATION, CARACTERISATION ET REDUCTION DES POTENTIELS DE DANGERS**

Généralement des risques liés aux produits et à l'exploitation industrielle sont les suivants :

- **Incendie ;**
- **Explosion ;**
- **Pollution accidentelle ;**
- **Dispersion d'aérosols, vapeurs et fumées toxiques.**

Les utilités ainsi que les procédés mis en œuvre sur le site peuvent également être sources de dangers potentiels.

L'identification des potentiels de dangers est la première étape de l'analyse des risques et servira plus loin dans cette étude d'évaluation préliminaire des risques.

### Recensement des produits et de leurs dangers

L'exploitation des données sur les produits est une source de renseignements très riche sur la nature des dangers que peut représenter une installation.

On s'appuie pour cette analyse sur la liste des différents produits susceptibles d'être présents dans les installations, sur les Fiches de Données de Sécurité (FDS) de ces produits et sur les tableaux des incompatibilités entre produits et avec les matériaux utilisés sur site. Les FDS sont disponibles sur le site.

Les FDS récapitulent les informations de base nécessaires à leur utilisation, sur le plan de la sécurité notamment :

- Les caractéristiques physiques et chimiques des produits ;
- Les risques d'incendie ou d'explosion présentés par ces produits ;
- Les phrases de risques normalisées, définies en fonction de leurs caractéristiques, ainsi que les phrases de sécurité normalisées correspondantes.

### Identification des potentiels de dangers liés aux produits

Combustibles solides de récupération (CSR)

Ordures ménagères

Biodéchets

Fioul domestique (FOD)

### Produits potentiellement générés sur le site

Cendres

REFIOM

Mâchefers (le risque lié aux mâchefers n'est pas retenu)

Biogaz

Lixiviats (le risque lié aux lixiviats n'est pas retenu)

Produits annexes

Charbon actif

Urée (le risque lié à l'urée n'est pas retenu)

Soude

Acide chlorhydrique

Carbohydrazide

Chaux éteinte

Dolomie

GNR (gazole non routier)

Huiles

Acide sulfurique

Identification des potentiels de dangers liés aux équipements et procédés

La nature des risques présentés par ce type d'installation résulte directement du potentiel de dangers des produits mis en jeu, des quantités présentes et de la nature des opérations effectuées.

Ces risques sont l'incendie, l'explosion, la pollution de l'eau ou des sols en cas d'épandage, la pollution atmosphérique en cas de rejet de substances gazeuses ou volatiles, les réactions dangereuses entre produits.

Portique de détection de radioactivité

Fosse de réception OMr et Fosse de réception CSR

Zone de stockage temporaire OMr et zone de stockage temporaire CSR

Réception des déchets verts

Stockage biodéchets

Trémie d'alimentation (pour l'ensemble des trémies présentes sur le site)

Convoyeur d'alimentation de la grille de combustion en CSR

Unité de préparation CSR

Digesteurs de la méthanisation

Sécheur à disques

Chaudière de la centrale CS

Groupe turbo-alternateur et aérocondenseur

Installations de traitement des fumées d'incinération

Traitement de l'air avec Biofiltre

Installations de traitement de l'eau

Identification des potentiels de dangers liés aux installations annexes

Locaux techniques

Locaux administratifs et sociaux

Laboratoire  
Panneaux photovoltaïques

### Identification des potentiels de dangers liés à la perte d'utilités

Perte de l'électricité  
Perte d'air comprimé  
Perte de la Centrale CSR

### Réduction des potentiels de dangers

Ce paragraphe a pour but de démontrer que toutes les mesures (techniquement et économiquement acceptables) ont été prises pour réduire à la source les potentiels de dangers identifiés ;

La démarche adoptée pour cette étude de réduction des potentiels de dangers à la source est celle dite de la sécurité inhérente, s'attachant aux quatre principes suivants :

- **Principe de minimisation** : Réduire au minimum les inventaires de produits dangereux ;
- **Principe de substitution** : Substituer, si possible, les produits dangereux par des produits moins dangereux, dans la limite de l'économiquement et technologiquement acceptable (en termes de coût de mise en œuvre et de rendement des opérations) ;
- **Principe de modération** : Mettre en œuvre des conditions opératoires les plus modérées possibles afin de réduire les possibilités de dérive ;
- **Principe de simplification** : Mettre en œuvre un procédé le plus simple et ergonomique possible, éviter les équipements superflus et procédures trop complexes, de manière à éviter l'occurrence de structures trop complexes et susceptibles d'être mal utilisées.

Des dispositions générales à adopter peuvent être synthétisées comme suit :

Minimisation des quantités stockées  
Substitution de produit ou de procédé  
Mesures de réduction des combustibles  
Mesures de réduction des sources d'inflammation (Matériel ATEX ,Feux nus ,Circulation de véhicules , Gaz naturel (biogaz)  
Mesures de réduction des sources de toxicité  
Mesures de réduction du risque d'explosion  
Cartographie des potentiels de dangers

### Analyse de l'accidentologie

Dans le but d'évaluer les phénomènes accidentels, les causes et les conséquences des accidents/incidents, une accidentologie est réalisée pour des activités comparables à celles de l'établissement **Pôle Déchets Sud de Pierrefonds d'ileva**.

On s'intéresse ici à tous les grands types d'accidents pouvant potentiellement affecter des installations présentes sur le site.

Dans le cadre de cette démarche, nous regarderons :

- Des accidents répertoriés dans la base de données ARIA du Bureau d'Analyse des Risques et des Pollutions Industrielles (BARPI) ;
- Le retour d'expérience à l'échelle du site **Pôle Déchets Sud de Pierrefonds d'Ileval**

#### Accidentologie externe

Accidents impliquant des digesteurs et/ou sécheurs  
 Accidents impliquant un turbo-alternateur/turbine dans un centre de déchets ou de méthanisation  
 Accidents impliquant le stockage de CSR  
 Accidents impliquant des biodéchets / déchets verts  
 Accidents impliquant des ordures ménagères résiduelles  
 Accidentologie impliquant des chaudières  
 Accident impliquant des mâchefers  
 Accidentologie dans le secteur des déchets

#### Conclusion

Le risque majeur identifié est le risque d'incendie.

Les causes sont principalement liées à la nature des matières mises en œuvre : auto-échauffement, incompatibilités, matières inattendues, etc. Il semble également que les défauts matériels sont souvent sources d'accidents.

Par ailleurs, des facteurs aggravants tels que des conditions d'exploitation dégradées, une surveillance insuffisante ou l'inadaptation des moyens incendie ont été identifiés.

Toutefois, les accidents liés au secteur des déchets restent majoritairement internes au site et ont rarement des conséquences sur les personnes.

#### Accidentologie interne

Les installations sont en projet. Il n'existe pas, à ce jour, de REX interne au niveau de l'installation RunEVA du pôle déchets sud de Pierrefonds.

### **ANALYSE PRÉLIMINAIRE DES RISQUES**

Sur la base de la caractérisation des éléments agresseurs externes de l'identification des potentiels de dangers et du retour d'expérience, une analyse systématique des risques a été conduite. méthodologie de l'analyse préliminaires des risques

L'évaluation préliminaire des risques a pour objet d'identifier les causes et les conséquences potentielles découlant de situations dangereuses provoquées par des dysfonctionnements des installations étudiées. Elle permet de caractériser le niveau de risque de ces événements redoutés, selon une méthodologie, et d'identifier les scénarios d'accidents majeurs, qui seront étudiés de manière détaillée .

**Méthodologie :** (Identifier de façon la plus exhaustive possible les phénomènes dangereux pouvant conduire à des accidents majeurs ) ;

**Découpage fonctionnel des installations** (Les installations/équipements analysés lors de l'APR sont les suivants :

- Portique de détection de radioactivité ;
- Hall de réception OMr ;

- Hall de réception CSR ;
- Fosse OMr ;
- Fosse CSR ;
- Trémie d'alimentation ;
- Convoyeur d'alimentation ;
- Presse à balles de CSR ;
- Stockage à balles de CSR ;
- Unité de préparation des CSR ;
- Digesteurs de méthanisation ;
- Une zone de stockage temporaire de déchets verts
- Une zone de stockage temporaire de digestats séchés de biodéchets
- Sécheur à disques ;
- Chaudière de la centrale CSR ;
- Groupe turbo-alternateur ;
- Installations de traitement de l'eau ;
- Stockage biodéchets ;
- Dépotage fioul ;
- Cuve fioul ;

*Note sur la toxicité des fumées incendie*

Les combustions plus ou moins complètes des déchets peuvent être à l'origine de pollution atmosphérique. L'évaluation de la nature et de la quantité des émissions gazeuses (fumées) lors d'un incendie de déchets est complexe étant donné que la pyrolyse et la combustion forment une large gamme de produits. La quantité de ces produits peut très fortement varier selon l'apport énergétique et l'apport en oxygène.

Sur le site de Pierrefonds, aucun produit chloré ou fluoré n'est présent. Par conséquent, le monoxyde de carbone est le produit toxique le plus majoritairement produit. Ce gaz est inodore, sa présence est donc indétectable.

Toutefois, il est à noter que les risques liés à l'inhalation de fumées pour les personnes situées à l'extérieur du site sont bien moins importants qu'en atmosphère confinée. En effet, dans un espace clos, les concentrations en polluants peuvent très rapidement augmenter et atteindre les concentrations relatives aux seuils des effets irréversibles voire létaux. En revanche, dans un environnement ouvert et non confiné, les concentrations en polluants dans l'air diminuent avec la distance à l'incendie ; il s'agit du phénomène de dispersion atmosphérique.

Ainsi, les risques les plus importants sont pour le personnel d'intervention qui doit être équipé d'appareils respiratoires autonomes au niveau du foyer proche de l'incendie.

Le **FOD** est un produit essentiellement composé de carbone, d'oxygène et d'hydrogène. Les fumées issues de combustion de ces produits sont principalement composées d'azote, d'oxydes de carbone et d'eau. Il n'est toutefois pas exclu que d'autres composants (souffre, chlore, etc.) puissent être présents dans les fumées en très faibles quantités.

Ces fumées ne présentent pas de potentiel de risque toxique important pour l'environnement. En revanche, elles peuvent présenter un risque de toxicité pour le personnel d'intervention ou les pompiers, au même titre que les fumées issues de la combustion des déchets.

Par conséquent, les phénomènes de dispersion de fumées toxiques des incendies de FOD ne sont pas retenus dans la présente étude.

## **ANALYSE DÉTAILLÉE DES RISQUES**

L'Analyse Détaillée des Risques (ADR) constitue l'étape suivante d'une analyse des risques. Elle constitue la suite logique et indispensable de l'Analyse Préliminaire des Risques (APR) et est réalisée pour les risques apparus comme les plus importants à l'issue de l'APR et susceptibles d'affecter les personnes à l'extérieur de l'établissement.

Les points suivants sont traités pour chaque scénario :

- **L'estimation des niveaux de confiance (NC)** des mesures de maîtrise des risques (MMR) ;
- **Les probabilités des événements redoutés centraux (ERC)** ont été calculées à partir des événements initiateurs et des barrières de prévention ;
- **Les probabilités des phénomènes dangereux (PhD)** ont été calculées à partir des ERC et des probabilités des barrières valorisées ;
- **La modélisation** de phénomènes dangereux ;
- **L'estimation de la gravité** en prenant en compte la situation actuelle ;
- **Réalisation des nœuds papillon** avec l'inventaire des barrières de prévention et de protection qui seront mises en place.

### Définition et objectif de l'ADR

À partir des Événements Redoutés (ER) nécessitant une analyse plus détaillée, identifiés lors de l'APR, l'analyse détaillée permet de mener une démarche itérative de réduction des risques à la source.

L'identification de la gravité d'un événement a été faite d'une part sur la base des quantités de produits mises en œuvre, et d'autre part en fonction des conséquences que l'événement serait susceptible d'engendrer en termes de distances d'effets thermiques, toxiques ou d'effets de suppression.

Un scénario d'accident est défini par :

- Un produit associé à un équipement ;
- Une hypothèse de défaillance ou événement redouté (à titre d'exemple, la rupture d'une canalisation) ;
- Un phénomène physique : explosion de vapeurs, incendie de type feu de torche, feu de cuvette, etc.

Les objectifs de l'analyse détaillée des risques sont :

1. Démontrer la maîtrise des risques pour chacun des événements redoutés sélectionnés :
  - \* Identifier toutes les combinaisons de causes des événements redoutés ;
  - \* Identifier et caractériser les mesures de prévention de ces événements redoutés ;
  - \* Identifier et évaluer tous les effets potentiels et les facteurs d'aggravation de chaque événement redouté analysé (effets en termes de phénomènes accidentels)



ainsi que les dommages associés (sur les individus, l'environnement et les matériels et structures).

2. Évaluer la probabilité et la gravité des différents dommages possibles (quantification) :
  - \* Évaluer d'une manière plus précise la fréquence d'occurrence de ces événements redoutés ;
  - \* Examiner la performance des mesures de maîtrise des risques permettant de réduire la probabilité des dommages ;
  - \* Calculer la probabilité d'occurrence des différents dommages possibles ;
  - \* Évaluer la gravité des différents dommages possibles.
3. Établir une hiérarchisation des risques ainsi quantifiés ;
4. Proposer des mesures d'amélioration complémentaires ;
5. Identifier les mesures prépondérantes qui pourront être considérées comme des Mesures de Maîtrise des Risques (MMR).

## LE RISQUE INCENDIE/EXPLOSION

### **SCÉNARIO 1 : INCENDIE DANS LA FOSSE OMR**

#### Description du scénario

Le scénario accidentel est un départ de feu dans la fosse de réception des déchets OMr. Les déchets OMr constituent d'importantes quantités de matières combustibles. Le départ de feu pourrait entraîner un incendie généralisé de la fosse OMr.

#### Événements initiateurs

Un départ de feu dans la fosse de réception des déchets OMr peut avoir comme origines :

- Fermentation des déchets dans la fosse ;
- Présence de déchets non-conformes dans la fosse ;
- Opération de maintenance/travaux ;
- Chute camion-benne dans la fosse ;
- Propagation d'incendie depuis une autre zone (par exemple, feu d'un camion-benne au niveau de l'aire de déchargement, inflammation de l'huile hydraulique d'un équipement, BLEVE (\*) du ballon de vapeur, etc.).

(\*) Selon la circulaire de 10 mai 2010 le BLEVE peut être défini comme la vaporisation violente à caractère explosif consécutive à la rupture d'un réservoir contenant un liquide à une température significativement supérieure à sa température d'ébullition à la pression atmosphérique.

#### Barrières préventives

Les barrières préventives humaines et/ou techniques permettant de réduire la probabilité d'occurrence de l'événement initiateur retenu précédemment sont les suivantes :

- **Barrière B1** : Rondes périodiques  
C'est une barrière organisationnelle qui permet de détecter un départ de feu et intervenir rapidement. Cette barrière n'est pas valorisée car elle est considérée comme un pré-requis.
- **Barrière B2** : Toute opération de maintenance/travaux fait l'objet d'un plan de prévention/autorisation de travail

Cette barrière est une barrière organisationnelle qui permet de prévenir un risque pendant une phase de travaux. La tâche est simple : rédaction d'une autorisation de travail et analyse des risques en cas de travaux. Selon les documents issus de l'INERIS – DRA 34 Opération j Partie 2, le niveau de confiance d'une barrière organisationnelle est estimé à NC = 1. Cependant cette barrière n'est pas valorisée car elle est considérée comme un pré-requis pour tous les travaux sur le site.

- **Barrière B3** : Procédure de surveillance des camions-benne avant entrée

Cette barrière est une barrière organisationnelle qui permet de limiter la présence de déchets non conformes dans la fosse de réception OMr. Une inspection visuelle du contenu du véhicule est réalisée avec son entrée dans le hall de déchargement. Tout véhicule de livraison suspect est alors dirigé à l'écart du hall de déchargement vers un endroit où une inspection plus approfondie sera menée.

Cette barrière n'est pas valorisée car elle est considérée comme un pré-requis.

#### Barrières limitant les conséquences

**Barrière B4** : Défense contre l'incendie au niveau de la fosse de réception des déchets OMr.

Cette barrière est une barrière technique qui permet d'intervenir sur un départ de feu.

Cette barrière fonctionne sur détection par des caméras thermographiques en nombre suffisant pour permettre une vue sur toute la fosse. Une alarme est générée en salle de contrôle en cas de dépassement d'un seuil de température, ce qui déclenche automatiquement les canons.

Cette barrière est à déclenchement automatique via un traitement dans un automate de sécurité dédié à l'incendie (SSI). Selon les documents issus de l'INERIS – DRA 34 Opération j Partie 2, le niveau de confiance peut être estimé à **NC = 1**.

Par ailleurs, l'aspiration d'air au-dessus de la fosse est arrêtée sur détection incendie afin de limiter la propagation de flamme dans les gaines.

La mise en œuvre de cette barrière permet de limiter la durée de l'incendie et d'en limiter sa propagation.

#### Phénomènes dangereux

Les différents phénomènes dangereux issus de l'événement redouté central découlent du fonctionnement ou non des barrières de protection.

Le fonctionnement de la défense contre l'incendie de la fosse de réception des déchets OMr (Barrière B4) pourrait entraîner :

- PhD 1a : Incendie de la fosse de déchets OMr de **courte durée**. Le dysfonctionnement de la défense contre l'incendie de la fosse de réception des déchets OMr
- PhD 1b : Incendie de la fosse de déchets OMr de **longue durée**.

#### Probabilité des phénomènes dangereux

La probabilité d'occurrence de chaque phénomène dangereux est calculée à partir de la probabilité d'occurrence de l'ERC et de la probabilité de défaillance des barrières de protection.

#### **Probabilité des PhD 1**

Repère	Calcul	Classe de probabilité
PhD 1a	ERC 1 x B4	<b>A</b>
PhD 1b	ERC 1 X Défaillance B4	<b>B</b>

### Distances d'effets relatives au scénario

Les distances d'effets de l'incendie dans la fosse OMr à hauteur d'homme (1,5m) depuis les bords de chaque paroi ne sortent pas du site .

Les distances calculées à l'aide du logiciel Flumilog ne prennent pas en compte les mesures de sécurité (protection incendie). A l'heure actuelle, aucune option sur le logiciel ne permet de renseigner les mesures de sécurité pour les intégrer dans les calculs.

Dans le cadre de la mise en œuvre de la défense incendie, nous conservons de manière conservatrice les distances d'effets thermiques de l'incendie. Rappelons que la défense permet de **limiter la durée** de l'incendie et d'en **limiter sa propagation**.

### Cinétique du scénario

La cinétique d'un incendie de fosse de réception de déchets OMr est considérée **rapide**.

### Conclusion

En conclusion, les phénomènes PhD1 ne présentent pas d'effet sortant du site. De plus, les effets ne sortent pas du hall de déchargement OMr.

### Effets dominos

Le seuil des effets dominos pour les effets thermiques pour ce scénario est de 10 m (SELS – côté paroi 3 : limitrophe au hall de déchargement des déchets OMr).

- Effets dominos externes

Aucun effet domino externe n'a été identifié pour ce scénario.

- Effets dominos internes

Ce scénario pourrait engendrer des effets dominos sur :

\* Le hall de déchargement des déchets OMr (scénario non aggravant).

## **SCÉNARIO 2 : INCENDIE DANS LA FOSSE CSR**

### Description du scénario

Le scénario accidentel est un départ de feu dans la fosse de réception des déchets CSR. Les déchets CSR constituent d'importantes quantités de matières combustibles. Le départ de feu pourrait entraîner un incendie généralisé de la fosse CSR.

### Événements initiateurs

Un départ de feu dans la fosse de réception des déchets CSR peuvent avoir comme origines :

- Fermentation des déchets dans la fosse (auto-échauffement) ;
- Présence de déchets non-conformes dans la fosse ;
- Opération de maintenance/travaux ;
- Chute camion-benne dans la fosse ;
- Propagation d'incendie depuis une autre zone (par exemple, feu d'un camion-benne au niveau de l'aire de déchargement, BLEVE du ballon de vapeur, etc.).

### Barrières préventives

Les barrières préventives humaines et/ou techniques permettant de réduire la probabilité d'occurrence de l'événement initiateur retenu précédemment sont les suivantes :

- **Barrière B1** : Rondes périodiques  
C'est une barrière organisationnelle qui permet de détecter un départ de feu et intervenir rapidement.

Cette barrière n'est pas valorisée car elle est considérée comme un pré-requis.

- **Barrière B2** : Toute opération de maintenance/travaux fait l'objet d'un plan de prévention/autorisation de travail

Cette barrière est une barrière organisationnelle qui permet de prévenir un risque pendant une phase de travaux. La tâche est simple : rédaction d'une autorisation de travail et analyse des risques en cas de travaux. Selon les documents issus de l'INERIS – DRA 34 Opération j Partie 2, le niveau de confiance d'une barrière organisationnelle est estimé à NC = 1.

Cependant, cette barrière n'est pas valorisée car elle est considérée comme un pré-requis pour tous les travaux sur le site.

- **Barrière B3** : Procédure de surveillance des camions-benne avant entrée

Cette barrière est une barrière organisationnelle qui permet de limiter la présence de déchets non conformes dans la fosse de réception CSR. Une inspection visuelle du contenu du véhicule est réalisée avec son entrée dans le hall de déchargement. Tout véhicule de livraison suspect est alors dirigé à l'écart du hall de déchargement vers un endroit où une inspection plus approfondie sera menée.

Cette barrière n'est pas valorisée car elle est considérée comme un pré-requis.

### Barrières limitant les conséquences

Les barrières de protection humaines et/ou techniques identifiées sont les suivantes :

- **Barrière B5** : Défense contre l'incendie au niveau de la fosse de réception des déchets CSR.

Cette barrière est une barrière technique qui permet d'intervenir sur un départ de feu.

Cette barrière fonctionne sur détection par des caméras thermographiques en nombre suffisant pour permettre une vue sur toute la fosse. Une alarme est générée en salle de contrôle en cas de dépassement d'un seuil de température, ce qui déclenche automatiquement les canons à eau à balayage.

Cette barrière est à déclenchement automatique via un traitement dans un automate de sécurité dédié à l'incendie (SSI). Selon les documents issus de l'INERIS – DRA 34 Opération j Partie 2, le niveau de confiance peut être estimé à **NC = 1**.

Par ailleurs, l'aspiration d'air au-dessus de la fosse est arrêtée sur détection incendie afin de limiter la propagation de flamme.

La mise en œuvre de cette barrière permet de limiter la durée de l'incendie et d'en limiter sa propagation.

### Phénomènes dangereux

Les différents phénomènes dangereux issus de l'événement redouté central découlent du fonctionnement ou non des barrières de protection.

Le fonctionnement de la défense contre l'incendie de la fosse de réception des déchets CSR (Barrière B5) pourrait entraîner :

- PhD 2a : Incendie de la fosse de déchets CSR de courte durée.

Le dysfonctionnement de la défense contre l'incendie de la fosse de réception des déchets CSR

(Barrière B5) pourrait entraîner :

- PhD 2b : Incendie de la fosse de déchets CSR de longue durée.

### Probabilité des phénomènes dangereux

La probabilité d'occurrence de chaque phénomène dangereux est calculée à partir de la probabilité d'occurrence de l'ERC et de la probabilité de défaillance des barrières de protection.

### **Probabilité des PhD 2**

Repère	Calcul	Classe de probabilité
PhD 2a	ERC 2 x B5	<b>A</b>
PhD 2b	ERC 2 x défaillance B5	<b>B</b>

#### Distances d'effets relatives au scénario

Les distances calculées à l'aide du logiciel Flumilog ne prennent pas en compte les mesures de sécurité (protection incendie). A l'heure actuelle, aucune option sur le logiciel ne permet de renseigner les mesures de sécurité pour les intégrer dans les calculs.

Dans le cadre de la mise en œuvre de la défense incendie, nous conservons de manière conservatrice les distances d'effets thermiques de l'incendie. Rappelons que la défense permet de **limiter la durée** de l'incendie et d'en **limiter sa propagation**.

#### Cinétique du scénario

La cinétique d'un incendie de fosse de réception de déchets CSR est considérée **rapide**.

#### **Conclusion**

En conclusion, les phénomènes PhD2 ne présentent pas d'effet sortant du site. De plus, les effets ne sortent pas du hall de déchargement des CSR .

#### Effets dominos

Le seuil des effets dominos (SELS) pour ce scénario n'est pas atteint.

### **SCÉNARIO 3 : INCENDIE AU NIVEAU DU STOCKAGE À BALLES DE CSR**

#### Description du scénario

Le scénario accidentel est un départ de feu au niveau du stockage à balles de CSR. Les balles de déchets CSR constituent d'importantes quantités de matières combustibles. Le départ de feu pourrait entraîner un incendie généralisé du stockage de balles de CSR.

#### Événements initiateurs

Un départ de feu au niveau du stockage à balles de CSR peut avoir comme origines :

- Apport de point chaud ;
- Fermentation des déchets dans la balle ;
- Présence de déchets non-conformes dans la balle ;
- Opération de maintenance/travaux ;
- Propagation d'incendie depuis une autre zone (feu de broussailles, feu de l'ISDND, etc).

#### Barrières préventives

Les barrières préventives humaines et/ou techniques permettant de réduire la probabilité d'occurrence de l'événement initiateur retenu précédemment sont les suivantes :

- **Barrière B1** : Rondes périodiques  
C'est une barrière organisationnelle qui permet de détecter un départ de feu sur le site et à la périphérie et intervenir rapidement.  
Cette barrière n'est pas valorisée car elle est considérée comme un pré-requis.
- **Barrière B2** : Toute opération de maintenance/travaux fait l'objet d'un plan de prévention/autorisation de travail

Cette barrière est une barrière organisationnelle qui permet de prévenir un risque pendant une phase de travaux. La tâche est simple : rédaction d'une autorisation de travail et analyse des risques en cas de travaux. Selon les documents issus de l'INERIS – DRA 34 Opération j Partie 2, le niveau de confiance d'une barrière organisationnelle est estimé à NC = 1.

Cependant cette barrière n'est pas valorisée car elle est considérée comme un pré-requis pour tous les travaux sur le site.

- **Barrière B6** : Débroussaillage de la parcelle agricole située au sud-ouest du site

Cette barrière est une barrière organisationnelle qui permet de limiter la survenance d'un départ de feu sur la parcelle (événement initiateur) et de limiter la propagation en cas d'incendie du stockage à balles de CSR.

Cette barrière n'est pas valorisée car elle est considérée comme un pré-requis.

### Barrières limitant les conséquences

Les barrières de protection humaines et/ou techniques identifiées sont les suivantes :

- **Barrière B7** : Défense contre l'incendie au niveau du stockage à balles de CSR.

Cette barrière est une barrière technique qui permet d'intervenir sur un départ de feu.

Cette barrière fonctionne sur détection par des caméras thermographiques en nombre suffisant pour permettre une vue sur tout le stockage à balles de CSR. En cas de dépassement d'un seuil de température, le surpresseur du local incendie et le réseau déluge constitué de 80 têtes de sprinklers sont automatiquement déclenchés. Par ailleurs, une alarme est générée en salle de contrôle.

Cette barrière est à déclenchement automatique via un traitement dans un automate de sécurité dédié à l'incendie (SSI). Selon les documents issus de l'INERIS – DRA 34 Opération j Partie 2, le niveau de confiance peut être estimé à **NC = 1**.

La mise en œuvre de cette barrière permet de limiter la durée de l'incendie et d'en limiter sa propagation.

### Phénomènes dangereux

Les différents phénomènes dangereux issus de l'événement redouté central découlent du fonctionnement ou non des barrières de protection.

Le fonctionnement de la défense contre l'incendie du stockage à balles de CSR (Barrière B6) pourrait entraîner :

- PhD 3a : Incendie du stockage à balles de CSR de **courte durée**.

Le dysfonctionnement de la défense contre l'incendie du stockage à balles de CSR (Barrière B6)

pourrait entraîner :

- PhD 3b : Incendie du stockage à balles de CSR de **longue durée**.

### Probabilité des phénomènes dangereux

La probabilité d'occurrence de chaque phénomène dangereux est calculée à partir de la probabilité d'occurrence de l'ERC et de la probabilité de défaillance des barrières de protection.

#### Probabilité des PhD 3

Repère	Calcul	Classe de probabilité
PhD 3a	ERC 3 x B6	<b>C</b>
PhD 3b	ERC 3 x B6	<b>D</b>

### Distances d'effets relatives au scénario

Les distances calculées à l'aide du logiciel Flumilog ne prennent pas en compte les mesures de sécurité (protection incendie). A l'heure actuelle, aucune option sur le logiciel ne permet de renseigner les mesures de sécurité pour les intégrer dans les calculs.

Dans le cadre de la mise en œuvre de la défense incendie, nous conservons de manière conservatrice les distances d'effets thermiques de l'incendie. Rappelons que la défense permet de **limiter la durée** de l'incendie et d'en **limiter sa propagation**.

### Cinétique du scénario

La cinétique d'un incendie de stockage balles peut être considérée **rapide**.

### Conclusion

Le scénario PhD 3a bien que « improbable » (probabilité C) est positionné dans une case « MMR Rang 1 ».

Il convient, compte tenu du classement dans les cases intermédiaires de la matrice de risque, de porter une attention particulière aux barrières de prévention / protection liées à ce scénario.

### Effets dominos

Le seuil des effets dominos pour les effets thermiques pour ce scénario est de 5 m (SELS).

#### • Effets dominos externes

Aucun effet domino externe n'a été identifié pour ce scénario.

#### • Effets dominos internes

Ce scénario pourrait engendrer des effets dominos sur :

\* La zone de quarantaine des camions-bennes radioactifs (scénario non aggravant). Remarque : l'accès pompier n'est pas situé dans la zone des effets dominos et sera donc accessible.

## **SCÉNARIO 4 : EXPLOSION DE BIOGAZ DANS LE DIGESTEUR**

### Description du scénario

Le scénario accidentel est la formation d'une atmosphère explosive (ATEX) à la stœchiométrie d'un mélange d'air et de biogaz dans le ciel gazeux du digesteur vide de matières solides ou en cours de maintenance et l'inflammation de cette ATEX entraînant l'explosion dans le digesteur.

Le ciel gazeux formé dans le digesteur vide est dû à la fermentation du reste de matières à l'intérieur du digesteur. C'est-à-dire, même après vidange du digesteur sans extraction de l'air, il y a toujours un risque d'avoir du biogaz en suspension à l'intérieur du digesteur.

### Événements initiateurs

Une explosion de biogaz dans le digesteur peut avoir comme origines :

- Entrée d'air par la soupape casse-vide.  
Selon les documents issus de l'INERIS – DRA 34 Opération j Partie 2, la probabilité de défaillance d'une soupape peut être estimée à **10<sup>-2</sup>/an**.
- Défaut de gavage.  
Ceci pourrait entraîner une potentielle entrée d'air par les déchets : une poche d'air présente dans les déchets en amont serait ainsi introduite dans le digesteur.

Selon les documents issus de l'INERIS – DRA 34 Opération j Partie 2, en assimilant ce défaut de gavage par un défaut de régulation, la probabilité de défaillance de cet événement initiateur peut être estimée à  $10^{-1}/\text{an}$ .

- Entrée d'air lors d'une maintenance ou au démarrage.

Selon les documents issus de l'INERIS – DRA 34 Opération j Partie 2, la probabilité d'occurrence d'une erreur opérateur sur une procédure de routine, bien entraîné, sans stress ni fatigue peut être estimée à  $2.10^{-2}/\text{an}$  (en considérant 2 opérations humaines par an).

### Barrières préventives

Les barrières préventives humaines et/ou techniques permettent de réduire la probabilité d'occurrence des événements initiateurs.

- **Barrière B8** : Conception du digesteur  
Le digesteur est constitué de parois en béton, ce qui permet de garantir son étanchéité. Cette barrière n'est pas valorisée car il s'agit de la conception de l'équipement.
- **Barrière B9** : Procédures de maintenance et de démarrage des digesteurs
- Cette barrière est une barrière organisationnelle qui permet de prévenir le risque de formation d'une ATEX lors des opérations de maintenance et de démarrage. Le personnel intervenant est qualifié et formé. Par ailleurs, un contrôle de la qualité de l'atmosphère inerte (teneur en CH<sub>4</sub> et H<sub>2</sub>S est réalisé avant toute intervention).

Cette barrière n'est pas valorisée car elle est considérée comme un pré-requis.

- **Barrière B10** : maintien d'un niveau dans les digesteurs

Cette barrière est une barrière technique et organisationnelle permettant de garantir le maintien d'un niveau dans le digesteur en dessous duquel, l'extraction est bloquée et une injection d'eau effectuée. Ce niveau est contrôlé par capteurs. Le niveau se situe au-dessus de la vis d'alimentation, assurant l'étanchéité du digesteur vis-à-vis d'une entrée d'air par l'alimentation.

L'eau est injectée via une bride à l'entrée du digesteur côté alimentation (afin d'obtenir la siccité requise dans le digesteur) et/ou via les buses d'injection placées sur la spirale d'alimentation (joue le rôle de lubrifiant de la spirale d'alimentation en cas de difficulté d'introduction des matières solides).

Comme pour les solides, l'eau est injectée par cycles, au même moment que l'alimentation des solides. La durée d'alimentation dépend du débit de la pompe.

En cas de défaut d'injection d'eau, c'est-à-dire si la quantité prédéterminée n'a pas été introduite dans un temps maximal défini, une alarme est générée en salle de contrôle.

le niveau de confiance est estimé à **NC = 1**.

### Barrières limitant les conséquences

Aucune barrière limitant les conséquences n'a été identifiée pour ce scénario.

### Phénomènes dangereux

La formation d'une ATEX à l'intérieur du digesteur et une source d'ignition pourraient entraîner **l'explosion du digesteur**.



La probabilité d'ignition du produit est dépendante de ses caractéristiques physiques (inflammabilité), du zonage ATEX et de la présence de personnel dans une zone donnée.

La probabilité de la présence et de l'activation d'une source d'inflammation est prise égale à  $2.10^{-2}$  (TNO Purple Book).

Un zonage ATEX préliminaire a été effectué et a identifié :

- Zone 2 à l'intérieur du digesteur au-dessus du niveau de liquide, en l'absence d'O<sub>2</sub> mais du fait du casse-vidé ;
- Zone 1 sphère de rayon 1m et zone 2 sphère de rayon 3m autour de l'échappement de la soupape et des 2 disques de rupture par digesteur.

Le phénomène dangereux associé est : • PhD 4 : Explosion dans le digesteur.

#### Probabilité des phénomènes dangereux

La fréquence d'occurrence du phénomène dangereux est calculée à partir de la fréquence d'occurrence de l'événement redouté central, de la probabilité de l'inflammation et du fonctionnement ou non des barrières de protection.

Étant donné qu'aucune barrière limitant les conséquences n'a été identifiée pour ce scénario, la fréquence d'occurrence du phénomène dangereux PhD 4 est :

#### **Phénomène dangereux – ERC 4**

Repère	Calcul	Probabilité	Niveau de robustesse
PhD 4	ERC 4 x inflammation	$8,00.10^{-2} \times 2.10^{-2} = 1,60.10^{-3}$	<b>B</b>

#### Distances d'effets relatives au scénario

Les distances d'effets de l'incendie dans la fosse OMr à hauteur d'homme (1,5m) depuis les bords de chaque paroi :

Repère	Effets	BV (20 mbar)	SEI (50 mbar)	SEL (140 mbar)	SELS (200 mbar)
PhD 4	VCE (indice 10)	90 m	45 m	20 m	Non atteint

#### Cinétique du scénario

La cinétique d'une explosion peut être considérée comme **rapide**.

**Conclusion** : Le phénomène PhD4 ne présente pas d'effet sortant du site

#### Effets dominos

Le seuil des effets dominos (SELS) de surpression pour ce scénario n'est pas atteint.

### **SCÉNARIO 5 : EXPLOSION DANS LA CHAMBRE DE COMBUSTION DE LA CHAUDIÈRE DE LA CENTRALE CSR**

#### Description du scénario

L'événement redouté central (ERC) « Explosion dans la chambre de combustion de la chaudière de la centrale CSR » pourrait survenir lors d'une phase de démarrage et pourrait entraîner des effets de surpression.

### Événements initiateurs

Selon le **Guide pour la prise en compte des chaudières industrielles dans la rédaction des études de dangers publié par l'INERIS**, l'accumulation de gaz dans la chambre de combustion lors de la phase de démarrage peut survenir suite aux événements initiateurs présentés ci-dessous :

- Arrêt du pilote d'allumage sur perte ou absence de flamme, pouvant survenir sur :
  - Excès ou défaut de comburant ;
  - Excès ou défaut de combustible.

En assimilant cet événement à une défaillance de régulation, la probabilité d'occurrence de cet événement initiateur peut être estimée à **10<sup>-1</sup>/an**.

- Fuite sur un organe combustible en phase d'arrêt de la chaudière.

En assimilant cet élément à la défaillance d'un joint ou d'une garniture, la probabilité d'occurrence de cet événement initiateur peut être estimée à **10<sup>-2</sup>/an**.

- Débit faible / nul d'extraction des fumées de combustion.

En assimilant cet événement à une défaillance de régulation, la probabilité d'occurrence de cet événement initiateur peut être estimée à **10<sup>-1</sup>/an**.

### Barrières préventives

Les barrières préventives humaines et/ou techniques permettent de réduire la probabilité d'occurrence des événements initiateurs.

- **Barrière B11** : Fermeture de la vanne d'alimentation en combustible en cas de :
  - Ratio air/combustible anormal dans la chambre de combustion OU
  - Pression haute ou basse de combustible en entrée de la chambre de combustion OU
  - Perte de flamme dans la chambre de combustion OU
  - Température anormale dans la chambre de combustion.

Cette barrière est une barrière technique qui permet de stopper l'alimentation en combustible en cas d'excès ou défaut de comburant ou de combustible. Le temps de réponse est en adéquation avec la cinétique du scénario.

Cette barrière est à déclenchement automatique via un traitement dans un automate classique dit de contrôle type SNCC dédié à la chaudière.

Le niveau de confiance est estimé à **NC = 1** (BPCS).

- **Barrière B12**: Balayage d'air de la chambre de combustion avant toute intervention et tout démarrage

Cette barrière est une barrière technique qui permet de balayer le gaz de la chambre de combustion avant ré-allumage de la chaudière. Cette action de balayage est intégrée dans la séquence de ré-allumage de la chaudière. Le temps de réponse est en adéquation avec la cinétique du scénario.

Cette barrière est à déclenchement automatique via un traitement dans un automate classique dit de contrôle type SNCC dédié à la chaudière.

Selon les documents issus de l'INERIS – DRA 34 Opération j – Partie 2, le niveau de confiance est estimé à **NC = 1** (BPCS).

Remarque : ces deux barrières sont valorisées car issues d'exigences réglementaires ou normatives (Guide pour la prise en compte des chaudières industrielles dans la rédaction des études de dangers publié par l'INERIS).

- **Barrière B13** : Prévenir les fuites sur les organes relatifs au combustible lors de l'arrêt de la chaudière

Cette barrière est une barrière organisationnelle qui consiste en des actions de contrôle d'étanchéité, de purge, etc. Ces actions sont clairement identifiées dans la procédure de mise en service et/ou d'arrêt de la chaudière. Cette barrière permet de prévenir une fuite sur les différents organes relatifs au combustible durant l'arrêt de la chaudière.

Selon les documents issus de l'INERIS – DRA 34 Opération j – Partie 2 annexe 4 données quantifiées, le niveau de confiance est estimé à NC = 1.

Cependant cette barrière n'est pas valorisée car elle est considérée comme un pré-requis.

### Barrières limitant les conséquences

Aucune barrière limitant les conséquences n'a été identifiée pour ce scénario.

### Phénomènes dangereux et probabilité

La présence de biogaz dans les limites d'explosivité à l'intérieur de la chambre de combustion de la chaudière de la centrale CSR et une source d'ignition pourraient entraîner **l'explosion de la chambre de combustion**.

La probabilité d'ignition du produit est dépendante de ses caractéristiques physiques (inflammabilité), du zonage ATEX et de la présence de personnel dans une zone donnée.

La probabilité de la présence et de l'activation d'une source d'inflammation est prise égale à 1. Le phénomène dangereux associé est :

- PhD 5 : Explosion de la chambre de combustion de la chaudière de la centrale CSR.

### Probabilité des phénomènes dangereux

La fréquence d'occurrence du phénomène dangereux est calculée à partir de la fréquence d'occurrence de l'événement redouté central, de la probabilité de l'inflammation et du fonctionnement ou non des barrières de protection.

Étant donné qu'aucune barrière limitant les conséquences n'a été identifiée pour ce scénario, la fréquence d'occurrence du phénomène dangereux PhD 5 est :

Repère	Calculs	Probabilité	Niveau de probabilité
PhD 5	ERC 5 x inflammation	$1,11.10^{-1} \times 1 = 1,11.10^{-1}$	A

Les distances d'effet des phénomènes dangereux à hauteur d'homme (1,5 m) depuis le centre de la chambre de combustion : Ne sort pas du site

### Cinétique du scénario

la cinétique d'une explosion peut être considérée comme **rapide**

### Conclusion

En conclusion, les phénomènes PhD5 ne présentent pas d'effet sortant du site.

### Effets dominos

Le seuil des effets dominos (SELS) pour ce scénario n'est pas atteint.

## **SCÉNARIO 6 : BLEVE DU BALLON DE VAPEUR DE LA CHAUDIÈRE**

### Description du scénario

L'événement redouté central (ERC) « la vaporisation violente à caractère explosif consécutive à la rupture d'un réservoir contenant un liquide à une température significativement supérieure à sa température d'ébullition à la pression atmosphérique » pourrait entraîner un BLEVE du ballon de vapeur de la chaudière et donc des effets de surpression.

### Événements initiateurs

Selon le **Guide pour la prise en compte des chaudières industrielles dans la rédaction des études de dangers publié par l'INERIS<sup>2</sup>**, la montée en pression du ballon d'eau de la chaudière peut survenir suite à :

- Défaut de régulation de pression ;
- Incendie à proximité / effets dominos.

Toutefois, le ballon de la chaudière étant situé à 30m de hauteur, il sera considéré dans la suite de l'étude que la montée en pression dans le ballon suite à un incendie/effets dominos n'est pas retenue.

### Barrières préventives

Les barrières préventives humaines et/ou techniques permettent de réduire la probabilité d'occurrence des événements initiateurs.

- **Barrière B14** : Détection d'un défaut de pression au niveau du ballon de la chaudière

Cette barrière est une barrière technique qui permet entre autres de prévenir une surpression :

- Arrêt du brûleur du générateur de vapeur sur température très haute ;
- Arrêt du brûleur du générateur de vapeur sur pression de vapeur très haute ;
- Arrêt du brûleur du générateur de vapeur sur niveau très bas du ballon.

Cette barrière est à déclenchement automatique via un traitement dans un coffret local de sécurité ; selon les documents issus de l'INERIS – DRA 34 Opération j – Partie 2, le niveau de confiance est estimé à **NC = 1**.

De plus, existence d'un PT sur ballon d'eau avec alarme sur pression haute et arrêt chaudière sur pression très haute.

Et le ballon respecte la directive des équipements sous pression.

Cette barrière n'est pas prise en compte dans le calcul de probabilité du phénomène dangereux, elle n'est donc pas valorisée. Parce que la probabilité du PhD BLEVE indiquée ci-après intègre l'ensemble des barrières réglementaires de prévention.

### **Barrière B15** : Deux soupapes de sécurité de la chaudière

Cette barrière est une barrière technique qui permet d'évacuer la surpression générée dans la capacité d'eau<sup>3</sup>. Selon le retour d'expérience, le niveau de confiance d'une soupape de sécurité est de manière conservatrice estimé à **NC=2**.

Cette barrière n'est pas prise en compte dans le calcul de probabilité du phénomène dangereux, elle n'est donc pas valorisée. Parce que la probabilité du PhD BLEVE indiquée ci-après intègre l'ensemble des barrières réglementaires de prévention.

Barrières limitant les conséquences : Aucune barrière limitant les conséquences n'a été identifiée pour ce scénario.

### Phénomènes dangereux

Le phénomène dangereux associé est : • PhD 6 : BLEVE du ballon de vapeur de la chaudière.

### Probabilité des phénomènes dangereux

Selon le DRA71 – opération A2 de l'INERIS, la fréquence d'un BLEVE d'une capacité sous pression doit être calculée à partir de l'arbre des défaillances, en tenant compte des sources d'incendies adjacentes capables de causer cet événement. Des analyses antérieures montrent que la fréquence attendue pour un tel événement est comprise entre  $10^{-7}$  et  $10^{-5}$  par capacité par an.

La fréquence donnée par le manuel « Bevi » pour la libération instantanée du contenu d'un appareil sous pression est de  $5 \cdot 10^{-7}$ /an.

### **Phénomène dangereux – ERC 6**

Repère	Probabilité	Niveau de probabilité
PhD 6	$5,00 \cdot 10^{-7}$	E

### Distances d'effets relatives au scénario

les distances d'effet des phénomènes dangereux à hauteur de la capacité (30m) et à hauteur d'homme (1,5m) depuis le centre du ballon vapeur :

Repère	Effets	Conditions	SEI (50 mbar)	SEL (140 mbar)	SELS (200 mbar)
<b>PhD 6 hauteur de la capacité</b>	Éclatement (surpression)	Surpression en provenance de la phase gaz	69 m	31 m	20 m
		Surpression en provenance du flash du liquide surchauffé	165 m	95 m	77 m
<b>PhD 6 hauteur d'homme</b>	Éclatement (surpression)	Surpression en provenance de la phase gaz	63 m	13 m	NA
		Surpression en provenance du flash du liquide surchauffé	163 m	91 m	72 m

### Cinétique du scénario

La cinétique d'une explosion peut être considérée comme **rapide**.

Le tableau récapitulatif suivant présente pour chaque phénomène dangereux sa cinétique, sa probabilité d'occurrence ainsi que les distances maximales de ses effets :

### Résultats des PhD6

Repère	Probabilité	Type d'effet	Distances calculées (m)			Gravité	Cinétique
			SEI	SEL	SELS		
PhD 6	E	Surpression	163m	91m	72m	Sérieux	Rapide

### Conclusion

Le risque PhD 6, compte tenu des mesures de maîtrise des risques, est acceptable et n'implique pas d'obligation de réduction complémentaire du risque d'accident au titre des installations classées.

### Effets dominos

Le seuil des effets dominos de surpression pour ce scénario est de 77m (SELS).

### Effets dominos externes

Aucune structure aux alentours du site n'est susceptible d'être affectée par le seuil des effets dominos.

### Effets dominos internes

Ce scénario pourrait engendrer des effets dominos sur les éléments critiques suivants :

- Le groupe électrogène (zone 45) ;  
Il est préconisé de protéger ces équipements contre les effets de surpression.
- Les cuves et pompes d'eau incendie (zone 93) ;  
Il est préconisé de protéger ces équipements contre les effets de surpression.

## **SCÉNARIO 7 : FEU DE NAPPE D'HUILE DANS LE BÂTIMENT DE LA TURBINE**

### Description du scénario

L'événement redouté central (ERC) est la présence d'huile au niveau du bâtiment de la turbine, qui en contact d'une source de chaleur pourrait s'enflammer et ainsi engendrer un feu de nappe d'huile dans le bâtiment de la turbine. Cet ERC pourrait ainsi entraîner des effets thermiques.

La source d'ignition peut avoir différentes origines :

- Foudre ou Phénomène électrostatique
- Travaux par points chauds
- Étincelle provoquée par le matériel électrique et mécanique
- Flamme nue
- Effet domino (effet thermique)

### Événements initiateurs

Un feu de nappe d'huile dans le bâtiment de la turbine peut avoir comme origines :

- Fuite d'huile entraînant un épandage.  
Selon les documents issus de l'INERIS – DRA 34 Opération j – Partie 2 annexe 4, en assimilant cet événement à un enlèvement de joint ou garniture, la probabilité d'occurrence de cet événement initiateur peut être estimée à  $10^{-2}/\text{an}$ .
- Travaux de maintenance à proximité.  
Selon les documents issus de l'INERIS – DRA 34 Opération j – Partie 2 annexe 4, la probabilité d'occurrence d'une intervention d'un tiers peut être estimée à  $10^{-2}/\text{an}$ .
- Effets dominos thermiques suite au BLEVE du ballon de vapeur de la chaudière (scénario 6).  
La fréquence d'occurrence de cet événement a été estimée à  $5,00.10^{-7}/\text{an}$ .

### Barrières préventives

**Barrière B2** : Toute opération de maintenance/travaux fait l'objet d'un plan de prévention / autorisation de travail

Cette barrière est une barrière organisationnelle qui permet de prévenir un risque pendant une phase de travaux. La tâche est simple : rédaction d'une autorisation de travail et analyse des risques en cas de travaux. Selon les documents issus de l'INERIS – DRA 34 Opération j Partie 2, le niveau de confiance d'une barrière organisationnelle est estimé à  $NC = 1$ .

Cependant cette barrière n'est pas valorisée car elle est considérée comme un pré-requis pour tous les travaux sur le site.

#### Probabilité d'occurrence de l'ERC

La fréquence d'occurrence de l'événement redouté central est calculée à partir de la fréquence d'occurrence des événements initiateurs et de la probabilité de défaillance des barrières de prévention.

La probabilité d'occurrence de l'ERC est donc :  $10^{-2} + 10^{-2} + 5,00.10^{-7} = 2,00.10^{-2} /\text{an}$ .  
La probabilité d'occurrence de l'ERC 7 est donc classe **A**.

#### Barrières limitant les conséquences

Les barrières de protection humaines et/ou techniques identifiées sont les suivantes :

**Barrière B16** : Défense contre l'incendie au niveau du bâtiment de la turbine.

Cette barrière est une barrière technique qui permet d'intervenir sur un départ de feu. Cette barrière fonctionne sur détection incendie qui entraîne une alarme en salle de contrôle et lubrification.

Cette barrière est à déclenchement automatique via un traitement dans un automate de sécurité dédié à la sécurité incendie (SSI). Selon les documents issus de l'INERIS – DRA 34 Opération j Partie 2, le niveau de confiance peut être estimé à **NC = 1**.

La mise en œuvre de cette barrière permet de limiter la durée de l'incendie et d'en limiter sa propagation.

### Phénomènes dangereux

La présence d'huile dans le bâtiment de la turbine et la présence d'une source d'ignition pourraient entraîner **un feu de nappe dans ce bâtiment**.

#### Probabilité des phénomènes dangereux

La fréquence d'occurrence du phénomène dangereux est calculée à partir de la fréquence d'occurrence de l'événement redouté central, de la probabilité de l'inflammation et du fonctionnement ou non des barrières de protection.

Repère	Calculs	Probabilité	Niveau de probabilité
PhD 7a	ERC 7 x inflammation x B15	$2,00 \cdot 10^{-2} \times 10^{-3} \times (1-10^{-1}) =$ <b><math>1,80 \cdot 10^{-5}</math></b>	<b>D</b>
PhD 7b	ERC 7 x inflammation x défaillance B15	$2,00 \cdot 10^{-2} \times 10^{-3} \times 10^{-1} =$ <b><math>2,00 \cdot 10^{-6}</math></b>	<b>E</b>

#### Distances d'effets relatives au scénario

■ Ne sort pas du site

Le tableau suivant résume les distances d'effets de l'incendie dans le bâtiment de la turbine à hauteur d'homme (1,5 m) et depuis les bords du bâtiment de la turbine

Repère		SEI (3 kW/m <sup>2</sup> )	SEL (5 kW/m <sup>2</sup> )	SELS (8 kW/m <sup>2</sup> )
PhD 7a	Longueur	20 m	20 m	15 m
	Largeur	15 m	15 m	15 m
PhD 7b	Longueur	20 m	20 m	15 m
	Largeur	15 m	15 m	15 m

#### Cinétique du scénario

Selon le GDLI (Guide Dépôts de Liquides Inflammables), la cinétique d'un feu de nappe peut être considérée comme **rapide**.

#### Conclusion

En conclusion, les phénomènes PhD7 ne présentent pas d'effet sortant du site.

#### Effets dominos

Le seuil des effets dominos thermiques pour ce scénario est de 15 m.

#### Effets dominos externes

Aucun effet domino externe n'a été identifié pour ce scénario.

#### Effets dominos internes

Ce scénario pourrait engendrer des effets dominos sur les éléments non critiques et non aggravants suivants :

- \* Le conteneur d'air comprimé
- \* Le stockage du charbon actif .



## **SCÉNARIO 8 : INCENDIE DANS LE STOCKAGE BIODÉCHETS**

### Description du scénario

Le scénario accidentel est un départ de feu dans la zone de stockage des biodéchets. Les biodéchets seront constitués de déchets de table, de restaurant ainsi que des invendus de supermarché.

Un départ de feu dans la zone de stockage des biodéchets pourrait entraîner un incendie généralisé de cette zone.

### Événements initiateurs

Un départ de feu dans la zone de stockage des biodéchets peut avoir comme origines :

- Fermentation des biodéchets dans la trémie ;
- Présence de déchets non-conformes dans la trémie ;
- Opération de maintenance/travaux ;
- Propagation d'incendie depuis une autre zone (par exemple, feu d'un camion-benne au niveau de l'aire de déchargement, inflammation d'huile hydraulique des équipements, etc.).

### Barrières préventives

Les barrières préventives humaines et/ou techniques permettant de réduire la probabilité d'occurrence de l'événement initiateur retenu précédemment sont les suivantes :

- **Barrière B1** : Rondes périodiques  
C'est une barrière organisationnelle qui permet de détecter un départ de feu et intervenir rapidement. Cette barrière n'est pas valorisée car elle est considérée comme un pré-requis.

- **Barrière B2** : Toute opération de maintenance/travaux fait l'objet d'un plan de prévention / autorisation de travail

Cette barrière est une barrière organisationnelle qui permet de prévenir un risque pendant une phase de travaux. La tâche est simple : rédaction d'une autorisation de travail et analyse des risques en cas de travaux. Selon les documents issus de l'INERIS – DRA 34 Opération j Partie 2, le niveau de confiance d'une barrière organisationnelle est estimé à NC = 1. Cependant cette barrière n'est pas valorisée car elle est considérée comme un pré-requis pour tous les travaux sur le site.

- **Barrière B3** : Procédure de surveillance des camions-benne avant entrée

Cette barrière est une barrière organisationnelle qui permet de limiter la présence de déchets non conformes dans la zone de stockage des biodéchets. Une inspection visuelle du contenu du véhicule est réalisée avec son entrée dans la zone de stockage. Tout véhicule de livraison suspect est alors dirigé à l'écart de la zone de stockage vers un endroit où une inspection plus approfondie sera menée.

Cette barrière n'est pas valorisée car elle est considérée comme un pré-requis.

- **Barrière B17** : Gestion du stock de biodéchets.

Cette barrière est une barrière organisationnelle qui permet de limiter le temps de présence des biodéchets dans la zone de stockage. Cette barrière n'est pas valorisée car elle est considérée comme un pré-requis (respect de la réglementation).

### Probabilité d'occurrence de l'ERC

En se basant sur le retour d'expérience, l'accidentologie et en identifiant les risques susceptibles de survenir dans une installation de traitement de déchets, l'évènement le plus redouté et le plus courant est l'incendie des déchets stockés en vrac.

En s'appuyant sur une approche qualitative de la probabilité des scénarios définie par l'annexe 1 de l'arrêté du 29 septembre 2005 justifiée par ce retour d'expérience, la probabilité d'occurrence d'un incendie d'un stockage de déchets non dangereux constitué de grandes quantités de matières combustibles peut être évaluée à un niveau A.

Toutefois, au vu des caractéristiques de ces biodéchets (taux d'humidité >50 % et très grande quantité de matières organiques comparé aux déchets des fosses OMr et CSR), la probabilité d'occurrence d'un départ de feu au niveau du stockage des biodéchets peut être réévaluée à un niveau C.

#### Barrières limitant les conséquences

Les barrières de protection humaines et/ou techniques identifiées sont les suivantes :

- **Barrière B18** : Défense contre l'incendie au niveau du stockage des biodéchets.

Cette barrière est une barrière technique qui permet d'intervenir sur un départ de feu. Cette barrière fonctionne sur détection incendie qui déclenche automatiquement la rampe d'arrosage.

Cette barrière est à déclenchement automatique via un traitement dans un automate de sécurité dédié à la sécurité incendie (SSI). Selon les documents issus de l'INERIS – DRA 34 Opération j Partie 2, le niveau de confiance peut être estimé à **NC = 1**.

Par ailleurs, la ventilation du bâtiment est arrêtée sur détection incendie afin de limiter la propagation de flamme.

La mise en œuvre de cette barrière permet de limiter la durée de l'incendie et d'en limiter sa propagation.

#### Phénomènes dangereux

Les différents phénomènes dangereux issus de l'évènement redouté central découlent du fonctionnement ou non des barrières de protection.

La barrière de protection B17 (défense contre l'incendie au niveau du stockage des biodéchets) n'est pas valorisée. Toutefois, les phénomènes de courte et de longue durée sont à considérer, avec une probabilité ainsi égale.

L'ERC 8 peut conduire à deux phénomènes dangereux :

- PhD 8a : Incendie du stockage de biodéchets de courte durée (de l'ordre de quelques minutes)
- PhD 8b : Incendie du stockage de biodéchets de longue durée.
- **Probabilité des phénomènes dangereux**
- La probabilité d'occurrence de chaque phénomène dangereux est calculée à partir de la probabilité d'occurrence de l'ERC et de la probabilité de défaillance des barrières de protection.
- En considérant la fréquence du départ de feu :

Repère	Calcul	Cause de probabilité
PhD 8	ERC 8 x B17	C

Repère	Calcul	Cause de probabilité
PhD 8b	ERC 8 x défaillance B17	D

#### Distances d'effets relatives au scénario

Les distances d'effets de l'incendie au niveau du stockage biodéchets sont les suivantes :

Repère		SEI (3 kW/m <sup>2</sup> )	SEL (5 kW/m <sup>2</sup> )	SELS (8 kW/m <sup>2</sup> )
PhD 8a	Paroi 1	Non atteint	Non atteint	Non atteint
	Paroi 2	5 M	Inf à 5 M	Inf à 5 M
	Paroi 3	Non atteint	Non atteint	Non atteint
	Paroi 4	5 M	Inf à 5 M	Inf à 5 M
PhD 8b	Paroi 1	Non atteint	Non atteint	Non atteint
	Paroi 2	5 M	Inf à 5 M	Inf à 5 M
	Paroi 3	Non atteint	Non atteint	Non atteint
	Paroi 4	5 M	Inf à 5 M	Inf à 5 M

■ Ne sort pas du site

#### Cinétique du scénario

La cinétique d'un incendie au niveau du stockage biodéchets est considérée **rapide**.

#### Conclusion

En conclusion, les phénomènes PhD8 ne présentent pas d'effet sortant du site.

#### Effets dominos

Le seuil des effets dominos pour les effets thermiques pour ce scénario est de 5 m (SELS).

#### Effets dominos externes

Aucun effet domino externe n'a été identifié pour ce scénario.

#### Effets dominos internes

Ce scénario pourrait engendrer des effets dominos sur :

\* Le hall de préparation des CSR : laboratoire (scénario non aggravant).

### **SCÉNARIO 9 : FUITE DE BIOGAZ SUR UNE CANALISATION AÉRIENNE EN EXTÉRIEUR**

#### Description du scénario

L'événement redouté central (ERC) « fuite de biogaz sur une canalisation aérienne en extérieur » peut conduire à la formation d'une atmosphère explosive. L'inflammation de cette atmosphère explosive conduit à une explosion de gaz en milieu non confiné (UVCE).

Les phénomènes dangereux associés sont les suivants :

- UVCE / flash fire correspondant à l'inflammation retardée d'un nuage de gaz formé (effets de pression liés à la vitesse de combustion des flammes et effets thermiques associés au passage du front de flamme) ;

Une source d'ignition peut avoir différentes origines :

- Foudre ou phénomènes électrostatiques ;
- Travaux par points chauds ;
- Étincelle provoquée par le matériel électrique et mécanique ;
- Flamme nue ;
- Effet domino (effet thermique).
- Jet enflammé correspondant à l'inflammation immédiate du jet de gaz (effets thermiques liés
  - Foudre ou phénomènes électrostatiques ;
  - Travaux par points chauds ;
  - Étincelle provoquée par le matériel électrique et mécanique ;
  - Flamme nue ;
  - Effet domino (effet thermique).
- Jet enflammé correspondant à l'inflammation immédiate du jet de gaz (effets thermiques liés au rayonnement et à la convection du jet enflammé).

### Événements initiateurs

Les événements initiateurs retenus sont présentés ci-dessous :

- Défaut sur une vanne ou un joint.

Selon le GDLI, la fréquence d'occurrence d'une défaillance d'un équipement de tuyauterie (joint, vanne) peut être estimée à **1.10<sup>-5</sup>/m/an**.

Les canalisations aériennes en extérieur ont une longueur totale de 130 m.

Le nombre de vanne ou joint a été limité lors de la conception des équipements.

- Corrosion externe

Selon les données de la base CONCAWE France<sup>4</sup>, il peut être retenue une valeur de **0,65.10<sup>-4</sup>/km/an**.

Les canalisations aériennes en extérieur ont une longueur totale de 130 m.

Les événements initiateurs non retenus sont présentés ci-dessous :

Agression mécanique externe : choc/travaux.

Cet événement initiateur pourrait être la cause d'une rupture totale de la canalisation. Cet événement est étudié au scénario 10.

Erreur de conception, construction / Défaillance matériau

Le matériel et l'installateur seront agréés gaz. La canalisation de gaz naturel est conforme et le site applique la DESP.

Suppression suite à une défaillance en amont

Conception de la ligne de gaz naturel à une pression de calcul deux fois et demi supérieure à la pression nominale. Le site applique la DESP.

Départ de feu sur un convoyeur (effets dominos).

Cet événement initiateur pourrait être la cause d'une rupture totale de la canalisation. Cet événement est étudié au scénario 10.

### Barrières préventives

Aucune barrière préventive n'a été identifiée pour ce scénario. En effet, dans le cas d'une fuite la mesure d'une pression basse n'est pas retenue

#### Probabilité d'occurrence de l'ERC

La fréquence d'occurrence de l'événement redouté central est calculée à partir de la fréquence d'occurrence des événements initiateurs et de la probabilité de défaillance des barrières de prévention.

La probabilité d'occurrence de l'ERC est donc :

$$1.10^{-5} \times 130 \text{ m} + 0,65.10^{-4} \times 0,130 \text{ km} = \mathbf{1,31.10^{-3} /an.}$$

La probabilité d'occurrence de l'ERC 9 est donc classe **B**.

#### Barrières limitant les conséquences

Aucune barrière de protection n'a été identifiée pour ce scénario.

#### Phénomènes dangereux

Le gaz naturel n'étant pas toxique, une fuite de ce dernier ne représente pas un phénomène dangereux. Cependant il s'agit d'un gaz inflammable pouvant former un mélange explosif avec l'air. Il convient donc d'étudier la possibilité pour un nuage créé suite à une fuite de gaz au niveau d'un compresseur de s'enflammer ou d'exploser.

Une source d'ignition peut avoir différentes origines :

- Foudre ou phénomènes électrostatiques ;
- Travaux par points chauds ;
- Étincelle provoquée par le matériel électrique et mécanique à proximité ;
- Flamme nue ;
- Effet domino (effet thermique).

La probabilité d'ignition du produit est dépendante de ses caractéristiques physiques (inflammabilité), du zonage ATEX et de la présence de personnel dans une zone donnée.

De plus, le gaz peut soit s'enflammer immédiatement, soit s'enflammer de manière retardée. Pour cela, les probabilités d'inflammation sont les suivantes :

- La probabilité d'occurrence d'une **inflammation immédiate** selon le TNO Purple Book est de  **$2.10^{-2}$** .
- La probabilité d'occurrence d'une **inflammation retardée** est alors de  **$9,8.10^{-1}$**  ( $1-2.10^{-2}$ ).

D'autre part, on note que le Purple Book précise que pour l'explosion d'un nuage de gaz les deux phénomènes UVCE et flashfire doivent être modélisés en adoptant les probabilités suivantes pour chacun des deux phénomènes : 0,4 pour l'UVCE et 0,6 pour le flashfire.

Les différents phénomènes dangereux issus de l'événement redouté central découlent du fonctionnement ou non des barrières de protection.

L'ERC 9 conduit à trois phénomènes dangereux (PhD) présentés ci-dessous :

- PhD9a:UVCE;
- PhD 9b : Flash fire;
- PhD 9c : Jet enflammé.

### Probabilité des phénomènes dangereux

La fréquence d'occurrence du phénomène dangereux est calculée à partir de la fréquence d'occurrence de l'événement redouté central, de la probabilité de l'inflammation et du fonctionnement ou non des barrières de protection.

Repère	Calcul	Probabilité	Classe de probabilité
PhD 9a UVCE	ERC 9 x Inflammation retardée x 0,4	$1,31.10^{-3} \times 9,8.10^{-1} \times 0,4 =$ <b><math>5,13.10^{-4}</math></b>	<b>C</b>
PhD 9b Flash Fire	ERC 9 x Inflammation retardée x 0,6	$1,31.10^{-3} \times 9,8.10^{-1} \times 0,6 =$ <b><math>7,70.10^{-4}</math></b>	<b>C</b>
9c Jet enflammé	ERC 9 x Inflammation immédiate	$1,31.10^{-3} \times 2.10^{-2} =$ <b><math>2,62.10^{-5}</math></b>	<b>D</b>

### Distances d'effets relatives au scénario

Le tableau suivant résume les distances d'effet des phénomènes dangereux à hauteur du nuage (environ 5m) et à hauteur d'homme (1,5m) :

Scénario	Effets	Conditions	BV	SEI	SEL	SELS
9 Fuite de 3600s À hauteur du nuage	Flash fire	3F	Non atteint	6m	5m	5m
	Jet enflammé	3F	Non atteint	12 m	12 m	12 m
9 Fuite de 3600s À hauteur d'homme	UVCE (indice 4)	3F	12 m	6m	Non atteint	Non atteint
	Flash fire	3F	Non atteint	Non atteint	Non atteint	Non atteint
	Jet enflammé	3F	Non atteint	Non atteint	Non atteint	Non atteint

■ Ne sort pas du site

### **Conclusion**

Les phénomènes PhD9 ne présentent pas d'effet sortant du site.

### Effets dominos

Le seuil des effets dominos (SELS) de surpression pour ce scénario n'est pas atteint.  
Le seuil des effets dominos thermiques pour ce scénario est de 5 m (SELS), à 5 m de hauteur.

### Effets dominos externes

Aucun effet domino externe n'a été identifié pour ce scénario.

### Effets dominos internes

Ce scénario pourrait engendrer des effets dominos sur :

- \* La zone biofiltration (zone 16) ;
- \* La structure du bâtiment de hall de préparation des CSR (zone 13) ;
- \* Les convoyeurs au niveau des digesteurs (scénario 10).

Remarque : ces éléments ne représentent pas des éléments critiques.

## **SCÉNARIO 10 : RUPTURE D'UNE CANALISATION AÉRIENNE DE BIOGAZ EN EXTÉRIEUR**

### Description du scénario

L'événement redouté central (ERC) « rupture d'une canalisation aérienne de biogaz en extérieur » peut conduire à la formation d'une atmosphère explosive. L'inflammation de cette atmosphère explosive conduit à une explosion de gaz en milieu non confiné (UVCE).

Les phénomènes dangereux associés sont les suivants :

- UVCE / flash fire correspondant à l'inflammation retardée d'un nuage de gaz formé (effets de pression liés à la vitesse de combustion des flammes et effets thermiques associés au passage du front de flamme) ;

Une source d'ignition peut avoir différentes origines :

- \* Foudre ou phénomènes électrostatiques ;
  - \* Travaux par points chauds ;
  - \* Étincelle provoquée par le matériel électrique et mécanique ;
  - \* Flamme nue ;
  - \* Effet domino (effet thermique).
- Jet enflammé correspondant à l'inflammation immédiate du jet de gaz (effets thermiques liés au rayonnement et à la convection du jet enflammé).
- La fuite de la canalisation aérienne de biogaz en extérieur est étudiée au scénario 9.

Le scénario de rupture est décorrélé du scénario de fuite ; les gravités et probabilités sont différentes.

### Événements initiateurs

Les événements initiateurs retenus sont présentés ci-dessous :

- Agression mécanique par un engin de chantier lors de travaux

Il n'y aura pas de travaux réalisés à proximité de la canalisation en marche normale. Les travaux seront exceptionnels et suivront une procédure spécifique. De plus la canalisation sera visible. Cependant un impact de la canalisation lors d'une mauvaise manipulation d'un engin de chantier peut être envisagé. D'après le Guide méthodologique pour la réalisation d'une étude de dangers concernant une canalisation de transport du Gesip la fréquence de cet événement est estimée à **4,56.10<sup>-4</sup> /km/an**.

Les canalisations aériennes en extérieur ont une longueur totale de 130 m.

La canalisation ne sera pas à hauteur d'homme. L'utilisation d'outils susceptibles d'endommager la canalisation n'est pas retenue comme événement initiateur.

Par ailleurs, les canalisations sont situées dans un rack à environ 5m de hauteur.

- Départ de feu sur un convoyeur (effets dominos).  
Un départ de feu sur un convoyeur semble être un événement probable (selon le retour d'expérience – base ARIA). La fréquence de cet événement peut être estimée à  $10^{-1}/\text{an}$ .
- Effets dominos de surpression suite au BLEVE du ballon de vapeur de la chaudière (scénario 6).  
La fréquence d'occurrence de cet événement a été estimée à  $5,00.10^{-7}/\text{an}$ .

Les événements initiateurs non retenus sont présentés ci-dessous :

- Défaut sur une vanne ou un joint.  
Cet événement initiateur pourrait être la cause d'une fuite sur la canalisation. Ce scénario a été étudié au chapitre précédent.
- Corrosion.  
Cet événement initiateur pourrait être la cause d'une fuite sur la canalisation. Ce scénario a été étudié au chapitre précédent.
- Erreur de conception, construction / Défaillance matériau.  
Le matériel et l'installateur seront agréés gaz. La canalisation de gaz naturel est conforme et le site applique la DESP.
- Surpression suite à une défaillance en amont.  
Conception de la ligne de gaz naturel à une pression de calcul deux fois et demi supérieure à la pression nominale. Le site applique la DESP.
- Agression mécanique : choc avec un véhicule.  
Aucun véhicule (camions-bennes, bus de circuit-visite) ne circule dans cette zone (les canalisations sont situées à 5m de hauteur).

### **Barrières préventives**

Les barrières préventives humaines et/ou techniques permettent de réduire la probabilité d'occurrence des événements initiateurs.

- **Barrière B19** : bande ignifugée/auto-extinguible à armature métallique.  
Les convoyeurs sont en matériau non propagateur de flamme. Les bandes sont conformes à la norme en vigueur dans le domaine (résistance à la flamme).  
Cette barrière est une barrière passive qui permet de prévenir une propagation de flamme. Selon les documents issus de l'INERIS – DRA 34 opération j – Partie 2 « Barrières passives – Dispositifs coupe-feu, ignifugeage », le niveau de confiance peut être estimé à **NC = 2**.
- **Barrière B20** : Défense contre l'incendie au niveau des convoyeurs.  
Cette barrière est une barrière technique qui permet d'intervenir sur un départ de feu au niveau des convoyeurs et de prévenir une propagation de flamme.  
Cette barrière fonctionne sur double détection de flamme qui entraîne un déluge automatique et un rideau d'eau au passage de zone.  
Cette barrière est à déclenchement automatique via un traitement dans un automate de sécurité dédié à l'incendie (SSI). Selon les documents issus de l'INERIS – DRA 34 Opération j Partie 2, le niveau de confiance peut être estimé à **NC = 1**.

### **Probabilité d'occurrence de l'ERC**



La fréquence d'occurrence de l'événement redouté central est calculée à partir de la fréquence d'occurrence des événements initiateurs et de la probabilité de défaillance des barrières de prévention.

La probabilité d'occurrence de l'ERC est donc :

$$(4,56.10^{-4} \times 0,130 \text{ m}) + (10^{-1} \times 10^{-2} \times 10^{-1}) + 5,00.10^{-7} = \mathbf{1,60.10^{-4}/an.}$$

La probabilité d'occurrence de l'ERC 10 est donc classe **C**.

#### Barrières limitant les conséquences

Les barrières de protection humaines et/ou techniques identifiées sont les suivantes :

- **Barrière B21** : Détection de pression basse.

Une détection de pression basse sera installée sur la tuyauterie au niveau des raccords non soudés. L'utilisation des raccords non soudés sera limitée.

Cette barrière est une barrière organisationnelle qui permet de limiter et maîtriser la fuite de gaz. En cas de détection de pression basse, l'opérateur avertit ferme la vanne de sectionnement pour couper l'alimentation de biogaz.

Selon les documents issus de l'INERIS – DRA 34 Opération j Partie 2, le niveau de confiance d'une barrière organisationnelle peut être estimé à NC = 1.

Toutefois, à ce stade de l'étude, cette barrière n'est pas valorisée car le temps de réponse n'est pas défini pour ce scénario.

#### Phénomènes dangereux

Le gaz naturel n'étant pas toxique, une fuite de ce dernier ne représente pas un phénomène dangereux. Cependant il s'agit d'un gaz inflammable pouvant former un mélange explosif avec l'air. Il convient donc d'étudier la possibilité pour un nuage créé suite à une fuite de gaz au niveau d'un compresseur de s'enflammer ou d'exploser.

Une source d'ignition peut avoir différentes origines :

- Foudre ou phénomènes électrostatiques ;
- Travaux par points chauds ;
- Étincelle provoquée par le matériel électrique et mécanique ;
- Flamme nue ;
- Effet domino (effet thermique).

La probabilité d'ignition du produit est dépendante de ses caractéristiques physiques (inflammabilité), du zonage ATEX et de la présence de personnel dans une zone donnée.

De plus, le gaz peut soit s'enflammer immédiatement, soit s'enflammer de manière retardée. Pour cela, les probabilités d'inflammation sont les suivantes :

- La probabilité d'occurrence d'une **inflammation immédiate** selon le TNO Purple Book est de **2.10<sup>-2</sup>**.
- La probabilité d'occurrence d'une **inflammation retardée** est alors de **9,8.10<sup>-1</sup>** (1-2.10<sup>-2</sup>).

D'autre part, on note que le Purple Book précise que pour l'explosion d'un nuage de gaz les deux phénomènes UVCE et flash\_fire doivent être modélisés en adoptant les probabilités suivantes pour chacun des deux phénomènes : 0,4 pour l'UVCE et 0,6 pour le flash\_fire.

Les différents phénomènes dangereux issus de l'événement redouté central découlent du fonctionnement ou non des barrières de protection.

L'ERC 10 conduit à trois phénomènes dangereux (PhD) présentés ci-dessous :

- PhD10a:UVCE;
- PhD 10b : Flash fire;
- PhD 10c: Jet enflammé.

Probabilité des phénomènes dangereux

- La fréquence d'occurrence du phénomène dangereux est calculée à partir de la fréquence d'occurrence de l'événement redouté central, de la probabilité de l'inflammation et du fonctionnement ou non des barrières de protection.

Repère	Calcul	Probabilité	Classe de probabilité
PhD 10d UVCE	ERC 10 x Inflammation retardée x non-BT6 x 0,4	$1,60.10^{-4} \times 9,8.10^{-1} \times 10^{-2} \times 0,4 = 6,27.10^{-7}$	E
PhD 10e Flash Fire	ERC 10 x Inflammation retardée x non-BT6 x 0,6	$1,60.10^{-4} \times 9,8.10^{-1} \times 10^{-2} \times 0,6 = 9,41.10^{-7}$	E
PhD 10f Jet enflammé	ERC 10 x Inflammation immédiate x non-BT6	$1,60.10^{-4} \times 2.10^{-2} \times 10^{-2} = 3,20.10^{-8}$	E

Distances d'effets relatives au scénario

Le tableau suivant résume les distances d'effet des phénomènes dangereux à hauteur du nuage (environ 5m) et à hauteur d'homme (1,5m) :

Scénario	Effets	Conditions	BV	SEI	SEL	SELS
<b>10</b> <b>Fuite de 3600s</b> <b>À hauteur du nuage</b>	Flash fire	3F	Non atteint	5m	4m	4m
	Jet enflammé	3F	Non atteint	12 m	12 m	12 m
<b>10</b> <b>Fuite de 3600s</b> <b>À hauteur d'homme</b>	UVCE (indice 4)	3F	14 m	7m	Non atteint	Non atteint
	Flash fire	3F	Non atteint	Non atteint	Non atteint	Non atteint
	Jet enflammé		Non atteint	Non atteint	Non atteint	Non atteint

■ ne sort pas du site.

**Conclusion**

Les phénomènes PhD10 ne présentent pas d'effet sortant du site.

### Effets dominos

Le seuil des effets dominos (SELS) de surpression pour ce scénario n'est pas atteint.  
Le seuil des effets dominos thermiques pour ce scénario est de 4m (SELS) à 5m de hauteur.

### Effets dominos externes

Aucun effet domino externe n'a été identifié pour ce scénario.

### Effets dominos internes

Ce scénario pourrait engendrer des effets dominos sur :

- La zone bio-filtration (zone 16) ;
- La structure du bâtiment de hall de préparation des CSR (zone 13)
- Les convoyeurs au niveau des digesteurs (scénario 10).

Remarque : ces éléments ne représentent pas des éléments critiques.

## **ORGANISATION DE LA SECURITE**

### GESTION DE LA SECURITE DU SITE

#### Surveillance du site

Le site est exploité continuellement sous la surveillance de responsables compétents. Par ailleurs, il y a des rondes, aussi bien de jour comme de nuit.

De plus, le site a :

Un accès réglementé ;

Le site est clôturé ;

Une procédure accueil visiteur est mis en œuvre..

#### Organisation du personnel pour la sécurité

La sécurité est une partie intégrante de l'exploitation du site, afin d'assurer le bon fonctionnement. Ainsi, le recrutement lié au Pôle Déchets Sud de Pierrefonds se fera à partir d'un plan de recrutement.

Un comité de recrutement sera en charge de définir les besoins, d'identifier les profils nécessaires, de définir un planning de recrutement et de mettre en place les ressources humaines et financières nécessaires. Le recrutement est un processus important pour la bonne marche de l'exploitation. Dès l'embauche, le personnel est sensibilisé et formé à l'exploitation, à la sécurité et aux interventions de première urgence. L'ensemble du personnel a réalisé une formation incendie avec manipulation des extincteurs.

De plus, les salariés bénéficieront d'un encadrement renforcé dès leur prise de poste, ainsi que d'un suivi tout au long de leur parcours. Parallèlement, le directeur des ressources humaines mettra en place un système de sélection et de recrutement afin de respecter le planning de mise à disposition du personnel. Le système de sélection prendra en compte les spécialités locales.

Le site dispose d'un CSE.

#### Situations d'urgence

Il sera mis en place et tenu à jour un document d'« informations pour les services publics de secours » qui décrira les activités du site ainsi que les principales zones à risques. Ce document permettra aux services publics de secours de prendre connaissance des installations (zones, « gros »

stockages de produits et de déchets, moyens de lutte incendie...), ce qui augmentera leur efficacité en cas d'intervention.

Il sera identifié, notamment à travers le document unique et l'analyse environnementale, les situations d'urgence (incendie, feu de fosse, feu de trémie, réseaux d'eaux, zone de valorisation énergétique, zones « stockages », ...) susceptibles de se produire et il sera mis en place des modes opératoires simples et efficaces afin de pouvoir y répondre ; des tests de ces situations d'urgence seront périodiquement organisés avec le personnel, afin que celui-ci soit en permanence prêt à y faire face.

#### Comportement à adopter en cas d'incendie

Pour le risque incendie, la fiche relative aux consignes à suivre en cas d'incendie ou d'évacuation de l'usine du référentiel « Environnement et santé, sécurité au travail » précise qu'en cas d'incendie de l'usine :

- En fonctionnement normal, le système de détection incendie est en mode veille restreinte; le personnel doit évaluer la situation avant de déclencher l'alarme d'évacuation de l'usine. La levée de doute doit être réalisée avant d'évacuer ;

- En cas d'absence du personnel de quart en salle de contrôle (ex : arrêt technique), le système est en mode automatique et une alarme d'évacuation s'enclenche dès la première détection ;
- Le chef de quart reste en salle de contrôle et prévient :

o Les secours (18/112) ; o Le responsable de site ; o Le secrétariat d'ILEVA ;

o Les autres unités du site via les numéros internes ;

La procédure d'urgence eaux pluviales est enclenchée, le gaz est fermé ;

- L'adjoint de quart fait une ronde dans l'usine si la situation le permet et vérifie la présence de personne ou non. Il se rend par la suite au point de rassemblement pour rendre compte de sa ronde au responsable du point de rassemblement. Puis il retourne en salle de contrôle si la situation le permet ;
- Le responsable du point de rassemblement, équipé d'un moyen de communication pour rester en contact avec la salle de contrôle, fait l'appel des personnes présentes à l'aide du cahier de présence (personnel interne et visites extérieures) et du planning de quart ;
- L'astreinte (ou l'adjoint de quart en heures non-ouvrables) se rend au point de rassemblement pour confirmer sa présence, puis il se rend à l'entrée du site pour interdire l'accès aux camions et guider les services de secours.

Après approbation de l'équipe de secours que le feu est contenu et neutralisé :

- Le responsable de site (ou son suppléant désigné) décide du retour à la normale du site ;
- Le chef de quart et son adjoint gardent un œil attentif sur la zone impactée durant le reste du quart. La surveillance s'étendra au moins 24h après la fin du sinistre ;
- Le cas échéant, le responsable de site retire les extincteurs utilisés lors de l'intervention pour les remplacer dès que possible ;
- La désactivation permanente d'une zone donne lieu à une consignation et à une note sur le cahier de Quart ;
- La désactivation temporaire effectuera un retour à la normal en automatique.

#### Inspection périodique

À noter qu'une inspection périodique, dite « ronde Incendie-Sécurité-Environnement (ISE) » sera établie afin d'effectuer un contrôle :

- Des matériels de lutte incendie (extincteurs, RIA, borne incendie, alarme...) ;
- Des regards foyers et trappes de désenfumage ;
- Des carters de protection (lignes de vie, capotages) ;
- Des bacs de rétention et produits absorbants ;
- Des douches et rince-œil ;
- Des matériels de protection (coffrets) des Équipements de protection individuelle (EPI) et des EPI ;
- De l'affichage sur site ;
- De l'état de propreté du site et de sa périphérie et des clôtures garantissant son périmètre ;
- Des armoires de secours (pharmacie) ;
- Des arrêts d'urgence.

Cette ronde périodique de vérification est primordiale dans la mise en œuvre du système de management intégré et dans le processus d'amélioration continue ; les différentes fiches qui permettent d'effectuer périodiquement ces contrôles, seront mises à jour en fonction des modifications éventuelles du site.

#### Gestion en mode dégradé

Le mode dégradé concerne toutes les situations où les procédures de sécurité sont défectueuses, inhibées ou inadaptées afin d'assurer le fonctionnement du site. Pour ce faire, il sera mis en place des procédures écrites qui permettent d'assurer une conduite optimale des installations, tout en tenant compte de la réglementation en vigueur.

Ces documents rassemblent l'ensemble des consignes de conduite des installations, quel que soit les configurations, normales, dégradées ou situation d'urgence. Les procédures de démarrage et d'arrêts de ligne, ainsi que les procédures de démarrage et d'arrêt du traitement des fumées, constituent les documents de référence pour le personnel lors de la conduite, les démarrages et les arrêts de ligne.

#### Formation spécifique du personnel aux risques liés aux produits manipulés

Les compétences techniques et théoriques qu'il est nécessaire de posséder ou d'acquérir pour occuper un poste seront déterminées par l'encadrement en termes d'expérience professionnelle et de niveau de formation puis traduite dans une grille de profil de poste. Cette grille sera revue périodiquement, notamment lors des revues de direction annuelle et si cela s'avère nécessaire, elle sera mise à jour en fonction :

- Des obligations réglementaires ;
- Des résultats des analyses de risques et environnementales ;
- Des résultats de la revue énergétique ;
- Des différents besoins et du retour d'expérience.

Afin d'assurer l'acquisition des connaissances, des compétences et du savoir-faire nécessaire aux attentes des différents postes, une formation sera donnée selon 3 programmes différents :

- Formation de base : cette formation a pour vocation la mise en place de cours magistraux construits autour de 4 thématiques différentes :

- Module de valorisation CSR ;
- Module de préparation CSR ;
- Module méthanisation
  
- Module HSE.
  - Savoir-faire spécifique : les chefs de quart unité CSR auront une formation spécifique, quart double puis seul, dans une usine de valorisation énergétique, formation qui sera adaptée aux profils recrutés. Le responsable électricien et l'automaticien auront une formation spécifique chez CNIM lors du développement du contrôle commande. Le responsable mécanicien participera à un arrêt technique dans une unité de valorisation énergétique. Le responsable méthanisation effectuera un stage dans une unité de méthanisation en France ou en Allemagne ;
  - Formation spécifique : formation dispensée aux profils pour lesquels des compétences de management, leadership, communication, enseignement etc. sont requis.

#### Intégration des nouveaux embauchés

Tout nouvel embauché ou arrivant (intérimaire, stagiaire, apprenti, CDD, CDI) sur site bénéficie d'un accueil, avec présentation de :

- L'organisation du site ;
- Les principaux risques, aspects environnementaux et impacts associés ;
- Les principaux documents (sécurité, environnement, procédures, ...) existants ;
- Une visite des installations.

Lors de sa prise de poste effective, le nouvel arrivant travaillera avec un tuteur désigné par l'encadrement du site selon l'activité qu'il exerce.

#### MOYENS DE PREVENTION ET D'INTERVENTION EN CAS D'ACCIDENT

Au regard des risques particuliers de l'installation et de l'étendue de l'établissement, il est prévu d'installer un SSI de catégorie A associé à un Équipement d'Alarme de type 1 qui gèrera les fonctions de mise en sécurité suivantes :

- L'ensemble du site, bien que divisé en entité bâtementaire et fonctionnelle pour des raisons d'exploitation, constitue un seul établissement sous une direction unique. En conséquence, l'ensemble du site sera couvert par un seul Système de Sécurité Incendie dont les matériels centraux seront positionnés en salle de contrôle
- En complément, il sera installé un tableau de report d'exploitation (TRE) du SDI et du CMSI au poste de garde à l'entrée du site

#### Zones d'alarme

Le Pôle Déchets se décompose en entités fonctionnelles qui disposent de leurs propres dégagements, par conséquent, il est proposé de réaliser les zones d'alarme suivantes :

- Détection Automatique d'incendie installé dans les volumes cités au paragraphe ci-dessous
- Action sur un déclencheur manuel installé en accès aux cages d'escalier et à proximité des sorties donnant directement sur l'extérieur et des sorties des différents volumes
- Action sur les Unités de Commande Manuelle Centralisée du matériel central situé en salle de contrôle

Le signal sonore est prévu audible en tout point de la ZA. De plus, au regard des différentes activités, il est également prévu une diffusion lumineuse pour les locaux suivants :

- ZA1 : alarme visuelle dans les voies de dessertes internes et locaux bruyants
- ZA2 : alarme visuelle dans sanitaires
- ZA3 : alarme visuelle en tout point des circulations

Zones de compartimentage

Il est proposé de réaliser les zones de compartimentage suivantes :

- ZC1 : Zones process / locaux techniques
- ZC2 : Tertiaire / Bureaux / Circuit de visite Ces zones de compartimentage se déclencheront par :
  - Détection Automatique d'incendie installé dans les volumes cités ci-dessous
  - Action sur les Unités de Commande Manuelle Centralisée du matériel central situé au PCS

Ces zones de compartimentage auront pour fonction d'agir sur des Dispositifs Actionnés de Sécurité afin de rétablir le degré coupe-feu des cloisons traversées (Portes et clapets coupe- feu).

Zone de désenfumage

Les principes fondamentaux de désenfumage sont :

ZA1 : Zone process / Locaux techniques ZA2 : Tertiaire / Bureaux / Circuit de visite

ZA3 : Parc de stationnement

Ces zones d'alarme se déclencheront par :

- Détection Automatique d'incendie installé dans les volumes cités au paragraphe ci- dessous
- Action sur un déclencheur manuel installé en accès aux cages d'escalier et à proximité des sorties donnant directement sur l'extérieur et des sorties des différents volumes
- Action sur les Unités de Commande Manuelle Centralisée du matériel central situé en salle de contrôle

Le signal sonore est prévu audible en tout point de la ZA. De plus, au regard des différentes activités, il est également prévu une diffusion lumineuse pour les locaux suivants :

- ZA1 : alarme visuelle dans les voies de dessertes internes et locaux bruyants
- ZA2 : alarme visuelle dans sanitaires
- ZA3 : alarme visuelle en tout point des circulations

### Zones de compartimentage

Il est proposé de réaliser les zones de compartimentage suivantes :

- ZC1 : Zones process / locaux techniques
- ZC2 : Tertiaire / Bureaux / Circuit de visite Ces zones de compartimentage se déclencheront par :
  - Détection Automatique d'incendie installé dans les volumes cités ci-dessous
  - Action sur les Unités de Commande Manuelle Centralisée du matériel central situé au PCS

Ces zones de compartimentage auront pour fonction d'agir sur des Dispositifs Actionnés de Sécurité afin de rétablir le degré coupe-feu des cloisons traversées (Portes et clapets coupe- feu).

### Zone de désenfumage

1. Les principes fondamentaux de désenfumage sont :

ZA1 : Zone process / Locaux techniques ZA2 : Tertiaire / Bureaux / Circuit de visite

ZA3 : Parc de stationnement

Ces zones d'alarme se déclencheront par :

- Balayage du volume
- Amenée d'air naturelle en partie basse
- Extraction des fumées en partie haute

Le désenfumage naturel des différents volumes ou cantons est assuré par des exutoires en toitures ou des ouvrants en partie haute des façades.

Le désenfumage naturel n'est pas toujours réalisable, dans le cas de locaux en étages ou en sous-sol ne débouchant pas directement sur une façade ou une toiture. Dans ce cas l'extraction des fumées est assurée de manière mécanique, au moyen d'extracteurs de désenfumage.

### **SCENARIO MAJORANT ET CAPACITE DE STOCKAGE D'EAU INCENDIE**

La quantité d'eau incendie à stocker dans l'usine est liée au scénario majorant incendie, qui est identifié comme étant un feu survenant dans la plus grande fosse du site la fosse OMr. Dans ce scénario, l'eau d'extinction incendie doit être disponible simultanément pour les canons de la fosse, les rampes d'aspersion des trémies OMr, la protection des ponts roulants OMr et le déclenchement des rideaux d'eau pour les convoyeurs attenants. Sont prévus également dans ce scénario l'utilisation de 2 RIA. Le besoin total de ce scénario est ainsi le suivant :

• Canons de fosse OMr : par application du taux de 10 L/m<sup>2</sup>/mn, la demande en eau d'extinction des canons est de 288 m<sup>3</sup>/h

- Trémies OMr : La demande en eau incendie pour les 2 trémies OMr est estimée à 30 m<sup>3</sup>/h
- Ponts OMr : la demande en eau incendie pour les ponts OMr est estimée à 44 m<sup>3</sup>/h
- Arrosage de convoyeurs vers la zone 13 : la demande en eau incendie est estimée à 3 m<sup>3</sup>/h
- Utilisation de 2 R.I.A (robinet d'incendie armée) en appui soit 16 m<sup>3</sup>/h

Au total, la demande en eau incendie pour le scénario majorant est de : 380 m<sup>3</sup>/h.

La capacité de stockage nécessaire pour 2 heures sera de : 760 m<sup>3</sup>. Cette capacité est portée à 800 m<sup>3</sup>.

### **SYSTEME DE PRODUCTION D'EAU INCENDIE INTERNE**

Le système de production interne d'eau incendie sera composé des équipements suivants :

- Réserve hors-sol d'eau incendie permanente : Sont prévues 2 réservoirs hors-sol d'eau incendie de type R1 APSAD de 400 m<sup>3</sup> par réservoir.
- Conteneur motopompes incendie : Le local motopompes incendie en conteneur R1 APSAD tropicalisé et climatisé CF sera posé sur dalle BA et raccordé aux réseaux amont et aval. Il contiendra les équipements suivants :



- o 2 groupes diesel APSAD (1 normal + 1 secours) o Un surpresseur électrique R5 RIA
- o Une pompe Jockey
- o Une ligne d'essais avec débitmètre
- o Une rampe sprinkleurs d'auto-protection
- o Des coffrets électriques
- o Une réserve d'émulseur (agent mouillant moussant) et 2 doseurs automatiques
- o Un éclairage BAES, un PC, une centrale de gestion des alarmes du local source et des réservoirs d'eau

Réseau de distribution d'eau incendie

### **SYSTEME D'EXTINCTION AUTOMATIQUE**

La protection incendie du Pôle Déchets de Pierrefonds comportera plusieurs types de système d'extinction automatique à eau et de lutte manuelle contre l'incendie. Les moyens d'extinction projetés appartiennent à trois catégories :

- La 1ère catégorie correspond aux systèmes de lutte incendie indépendants de la source d'eau incendie, elle comprend les extincteurs autonomes et les bacs à sable.
- La 2ème catégorie appartient aux moyens de lutte incendie permettant une première intervention contre le sinistre en attendant que des moyens plus puissants soient mis en œuvre, il s'agit des Robinets d'Incendie Armés (RIA).
- La 3ème catégorie regroupe les différents systèmes d'extinction automatique tels que : les sprinkleurs, les rampes d'aspersion, les rideaux d'eau, l'extinction gaz.

Le déclenchement des systèmes d'extinction s'effectuera soit à partir d'une détection automatique, soit manuellement. Ci-dessous la liste des zones équipées d'extinction automatique.

### **AUTRES MOYENS DE LUTTE INCENDIE**

Réseau des PI (Poteaux Incendie)

Le réseau de Poteaux Incendie sera alimenté directement depuis le réseau d'eau de ville extérieur en DN300. Le débit disponible pour la partie incendie sera de 170 m<sup>3</sup>/h à 3 bar. Ce réseau est constitué d'un collecteur en DN200 alimentant 8 Poteaux Incendies. Une connexion du réseau des Poteaux Incendie depuis la réserve interne d'eau incendie du Pôle Déchets sera disponible, pour suppléer l'alimentation extérieure du Pôle Déchets qui sera limitée à 3 Poteaux Incendie simultanés.

Les caractéristiques du réseau de Poteaux Incendie sont les suivantes :

Diamètre du réseau	Nombre de PI	Débit d'1 PI (m <sup>3</sup> /h)	Autonomie
DN200	8	60	2 h

Réseau RIA (Robinets Incendie Armés)

La protection de l'usine sera également assurée par un réseau RIA R5 APSAD bouclé DN 80 couvrant l'ensemble de l'usine. Ce réseau sera alimenté par la réserve d'eau incendie interne, il sera raccordé au surpresseur RIA dans le conteneur motopompes. Ce réseau comprendra 30 RIA DN 33 certifiés pour une portée de 30 m. Le positionnement des RIA sera défini pour permettre la couverture en tout point par 2 jets croisés.

Parc extincteurs

Le parc des extincteurs sera composé de 262 extincteurs poudre ABC et 10 Extincteurs sur roues suivant la règle R4 APSAD avec plaque de signalisation.

## Colonnes sèches

Des colonnes sèches seront implantées pour la partie tertiaire de l'usine. Le débouché à rez-de-chaussée des raccords d'alimentation des colonnes sèches sera à moins de 60m d'un Poteau Incendie.

## Liaison téléphonique

La ligne de téléphone implantée au poste de sécurité (salle de contrôle) qui permettra d'appeler les pompiers sera une ligne directe issue du réseau téléphonique public, elle sera indépendante du standard de répartition.

## **SYNTHESE DE L'ETUDE DE DANGERS**

Ce document correspond à l'étude de dangers pour la constitution du dossier de demande d'autorisation d'exploiter de l'usine de valorisation énergétique des déchets à La Réunion porté par la société **ILEVA**.

Cette étude montre que les risques principaux du projet d'**ILEVA** à La Réunion sont essentiellement liés aux produits combustibles que représentent les déchets ainsi qu'aux équipements de méthanisation et de valorisation énergétique. Le risque principal reste le risque lié à l'incendie.

Une évaluation globale des risques orientée vers les risques incendie et explosion ainsi que sur leurs effets potentiels en dehors des limites de propriété a été réalisée. Elle intègre une revue générale des moyens de prévention et de protection du site.

Cette étude montre que les dispositions mises en place en termes de prévention limitent la possibilité d'occurrence d'un accident, ainsi que sa gravité. Les dispositions mises en place sont :

- Aménagement et gestion des zones de stockage ;
- Conception et contrôle de sécurité des procédés (alarme ou contrôle des opérations) ;
- Détection et actions automatiques de sécurité ;
- Procédure de sécurité ;
- Formation et sensibilisation du personnel.

Les moyens d'intervention internes permettent de garantir un haut niveau de protection en termes de conséquences sur le site.

## **ANALYSE DE LA QUALITE DE L'ETUDE DE DANGERS**

### *L'enjeu de la maîtrise des risques industriels (gestion des REFIOM, des incendies...)*

Le contenu de l'étude de dangers est défini à l'article D.181-15-2 III du code de l'environnement. Cette étude doit exposer d'une part les dangers que peut présenter l'installation en cas d'accident, en présentant une description des accidents susceptibles d'intervenir, que leur cause soit d'origine interne ou externe, et en décrivant la nature et l'extension des conséquences que peut avoir un accident éventuel. D'autre part, cette étude doit justifier les mesures propres à réduire la probabilité et les effets d'un accident, déterminées sous la responsabilité du demandeur.

Le dossier déposé par le pétitionnaire comprend l'ensemble des éléments demandés, mais certains déchets dangereux produits et risques industriels liés à l'exploitation méritent une attention particulière.

Les résidus d'épuration des fumées d'incinération des ordures ménagères (REFIOM)

Les REFIOM sont issus du traitement des fumées de combustion, notamment des gaz acides par la chaux et sont récupérés par le filtre à manche (cf. page 85 de l'étude de dangers). Ils sont stockés en silo avant d'être transportés dans des containers pour être enfouis en installation de stockage de

déchets dangereux (ISDD). Ils contiennent un certain nombre de produits fortement toxiques en cas d'inhalation.

Le principal danger des REFIOM est lié à leur toxicité. Ils doivent être traités avec précaution. Des mesures sont prévues particulièrement pour la maîtrise du risque de perte de confinement (transfert étanche et stockage en silo étanche, évacuation par big-bags).

Selon l'étude d'impact (cf. page 253), les REFIOM seront transportés en respectant la convention de Bâle sur les transferts transfrontaliers et traités sur le territoire métropolitain, en conformité avec la réglementation française. Celle-ci impose que les REFIOM soient stabilisés avant enfouissement. Pour des raisons techniques et environnementales, cette opération se fait directement sur l'ISDD avant enfouissement.

Au regard de la quantité de REFIOM produite annuellement (9 700 tonnes) et susceptible d'être présente sur le site (stockage limité à 192 tonnes), considérés comme toxiques également pour les milieux aquatiques, il est opportun que le pétitionnaire renforce son analyse des risques.

**L'Ae recommande au pétitionnaire de détailler les conditions d'entreposage des résidus d'épuration des fumées REFIOM du projet RunEVA (localisation, capacité et durée de stockage in-situ et hors du site au regard de la production...) et d'évacuation vers le territoire métropolitain (récupération, transport...), et de compléter l'analyse des divers risques induits (pollution accidentelle, incendie, interruption des possibilités d'évacuation...), ainsi que les mesures de prévention et de protection correspondantes.**

**La réponse du pétitionnaire sur cette demande de l'Ae a été précisée, il est fait mention :**

**Les résidus de traitement des fumées sont récupérés dans des trémies qui se déversent dans des big-bag ; lorsque ceux-ci sont pleins, ils sont fermés puis entreposés dans des containers. Les big-bag utilisés sont homologués pour éviter la dispersion de REFIOM vers l'extérieur. Les chargements en big-bag de REFIOM provenant du silo, se font à l'intérieur, donc le risque de dispersion vers l'extérieur dans le périmètre du site ou en dehors du périmètre du site est nul.**

**Les containers sont fermés. Le risque de lessivage des REFIOMS par les précipitations est nul.**

**Chacune des manipulations concernant les REFIOMS : changement de big bag, transfert du big bag dans le container, enlèvement du container sont régis par des procédures qui seront décrites précisément lors de l'entrée en fonctionnement de l'usine. Ces procédures décrivent :**

- **Les personnes habilitées à réaliser cette opération**
- **Les équipements de protection individuelles à porter par l'agent manipulateur,**
- **Les informations à fournir au poste central avant toute intervention,**
- **La description de la manipulation avec le matériel utilisé**
- **Les bordereaux à remplir**
- **Les consignes en cas d'incident lié à un déversement à l'intérieur ou à l'extérieur avec fermeture des exutoires des canalisations drainant la zone d'épanchement des refioms.**

**Les risques industriels (dont les incendies)**

Au niveau des dangers liés à l'environnement du projet, la proximité de l'installation de stockage de déchets non dangereux (ISDND – y compris la tranche 6) exploitée par ILEVA a été prise en compte comme risque potentiel de « feu par flammèches » vers le projet (cf. page 60 de l'EDD).

Dans une logique d'approche globale, afin de confirmer la maîtrise des risques inhérents au projet, et notamment la propagation des incendies provenant de l'extérieur, il conviendrait d'intégrer également

dans l'analyse la future tranche dénommée T7. Cette dernière doit border le site d'implantation dans sa limite nord, et permettre le stockage de la fraction des déchets non valorisables à la mise en service de RunEVA.

De manière à appréhender le projet dans son ensemble pour la maîtrise des risques notamment d'incendies, l'Ae recommande au pétitionnaire d'intégrer également dans son analyse des dangers la future alvéole de l'ISDND (dénommée T7) qui se situera en limite nord du projet RunEVA.

**La réponse du pétitionnaire sur cette demande de l'Ae a été précisée, il est fait mention :**

**Le casier T7 a pour vocation le stockage de déchets ultimes. Cependant, une fraction de ce casier peut potentiellement stocker des ordures ménagères, dans le cas d'arrêt inopiné de l'UVE.**

**Le risque incendie concerne plus particulièrement les OMr, les déchets ultimes représentant un faible risque d'inflammabilité. La fraction de stockage d'OMr du casier T7 sera réduite en comparaison avec la surface totale de stockage, et sera également décalée sur la partie Ouest du casier (côté T6). Elle ne sera donc pas en contact direct avec la limite Nord de RunEVA. Rappelons aussi que la réalisation d'alvéole conduit à créer des digues qui éloignent le stockage de la limite de la propriété.**

**Cette proximité est toutefois à l'origine d'un enjeu vis-à-vis du risque incendie. Différentes mesures tendent à réduire considérablement le risque de propagation du feu à l'extérieur du site. Tout d'abord, le casier T7 bénéficiera des mêmes mesures de sécurité que celles employées actuellement à l'ISDND pour l'exploitation des autres casiers dont le casier T6, à savoir :**

- **Contrôle des déchets entrants,**
- **Compartimentage assurant la limitation de la propagation du feu,**
- **Surveillance quotidienne de la production de biogaz et de sa composition (en ce qui concerne le stockage d'OMr),**
- **Aspiration du biogaz (en ce qui concerne le stockage d'OMr)**
- **Retrait des produits en ignition du massif de déchets et isolement ;**
- **Extincteurs en nombre suffisant : vérification de l'accessibilité permanente, vérification annuelle**
- **Intervention avec des moyens d'extinction internes (réserve incendie)**
- **Contrôle visuel et régulier des équipements,**
- **Intervention du personnel avec les moyens d'extinction manuels : personnel formé aux situations d'urgence, exercices incendie annuels.**

**En cas d'incendie non maîtrisé au sein de l'ISDND, les vents forts principaux provenant essentiellement du Sud-Est, dirigeront plutôt les flammes à l'opposé de RunEVA. De plus, des rondes régulières, en situation normale et une vigilance permanente en cas d'incendie à proximité, seront assurées par le personnel de RunEVA pour empêcher tout départ de feu sur l'installation suite à la projection de flammèches..**

L'exploitant a fourni une synthèse de l'évaluation préliminaire des risques.

La toxicité des fumées d'incendie est évaluée de manière qualitative au chapitre 31 de l'étude de dangers (méthodologie de l'analyse préliminaire des risques). L'EDD met en avant la complexité méthodologique pour évaluer précisément la toxicité des fumées et l'évaluation de leur dispersion. Elle conclut toutefois que les concentrations en polluants dans l'air diminuent avec la distance de

l'incendie et que les risques de toxicité plus importants sont au sein d'un environnement confiné pour le personnel d'intervention.

Le pétitionnaire propose le cadre d'un plan d'actions suite aux conséquences environnementales d'un incendie, intégrant notamment l'utilisation d'un modèle de simulation d'un incendie et des émissions de substances toxiques en fonction des quantités brûlées et des conditions météorologiques

L'étude de dangers est conforme à l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005 relatif à l'évaluation et la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les EDD des installations classées.

Le pétitionnaire propose des mesures préventives ou de protection appropriées pour chaque risque évoqué. Ces mesures sont cohérentes avec l'analyse des enjeux et les effets potentiels du projet. Les moyens d'intervention en cas d'incident et/ou d'accident sont suffisamment présentés dans les pièces du dossier.

Enfin, pour bien comprendre le fonctionnement des installations et les quantités annuelles traitées par chaque unité, une simplification du bilan de masse matière présenté en annexe 17 pourrait toutefois être établie.

**L'Ae recommande au pétitionnaire d'établir un schéma simplifié et plus lisible des flux matière du projet RunEVA (en entrée et en sortie) et de l'insérer dans le résumé non technique pour une meilleure visualisation et compréhension du grand public.**

**La réponse du pétitionnaire sur cette demande de l'Ae a été précisée, il est fait mention :**

**Le schéma simplifié des flux de matières entrantes et sortantes de l'installation est présenté à l'aide d'un tableau en page 55 du dossier de réponses aux questions de la MRAe**

## **1.7 LES ANNEXES (classeurs III et IV du dossier EP)**

### **1. L'EXPERTISE HYDROGEOLOGIQUE :**

Une analyse a été réalisée par M. ANDRIEUX, consultant géotechnique, datée de mars 2019.

Il indique la présence d'une nappe profonde et d'un système hydrologique complexe. La nappe est en équilibre avec l'océan, mais reste repoussée en profondeur, de sorte qu'elle ne devrait pas interférer avec le projet.

L'analyse effectuée se base sur les dossiers hydrogéologiques très complets réalisés dans la zone de Pierrefonds :

- Etude ANTEA : Carrière de Pierrefond (974) - Etude hydrogéologique -Rapport n°90163/B – Février 2018

- Etudes SAFEGE :

- Projet d'extension de la zone d'exploitation de la carrière Bedahe Payet sur la commune de Saint Pierre - DAE TERRALTA-18MRU053 – 2018
- Extension du Centre de Traitement et de Valorisation des Déchets de la Rivière Saint-Etienne - 13NMO001-v1 – 2017

Basée sur les piézomètres existants, l'étude ANTEA concerne exactement la zone concernée par le projet et permet de résumer le contexte hydrogéologique comme suit :

Les aquifères recensés sont :

- les formations alluvionnaires ;

- ✓ les formations basaltiques.

Les mêmes éléments d'analyse hydrogéologique sont retrouvés dans l'étude SAFEGE.

L'interprétation des données par l'expert : Pour ce qui concerne les valeurs décennales, les informations collectées restent contradictoires avec non seulement les mesures présentées mais aussi la localisation des puits et l'extrapolation faite des données.

Les valeurs maxi enregistrées sont établies au voisinage de 6 à 6.5NGR dans la zone d'étude. Une mesure – considérée comme anormale – atteint ponctuellement 8 NGR. Si l'on considère la forte incertitude soulignée sur ces mesures, on proposera de retenir une côte décennale de 2m supérieure à la valeur la plus forte mesurée soit 8.5NGR.

Conclusion : En conséquence, pour des terrassements de plates formes et de fosses à une côte max de 11NGR, le projet ne sera pas concerné par des risques d'interférences avec la nappe. Un suivi piézométrique permanent est recommandé.

2 points sont cependant mis en exergue :

- Le forage SCPR est implanté dans le périmètre d'activité et d'implantation du projet. Le régime de fonctionnement de ce puits n'a pas été communiqué et doit être considéré comme un point d'influence sur le comportement de la nappe. Celle-ci peut subir des effets localisés de remontée de nappe liés au pompage en régime permanent. Une attention particulière devra être portée sur la présence de ce puits et sur son rayon d'action. Le statut de fonctionnement devra être clarifié
- Coin salé : La zone n'est en principe pas concernée par les problématiques d'intrusion saline. Les points de pompage resteront toutefois sous surveillance pour s'assurer qu'aucune contamination ne se produise dans le temps. Cette surveillance concerne principalement le puits SCPR.

**NB : Cette annexe peut être rapprochée de l'annexe 6. évaluation ERS/IEM – section 3.5 Contexte hydrogéologique p. 22/144.**

## **2. ARCHEOLOGIE :**

Par courrier du 12 juin 2019, Mme Christine RICHEL, directrice des affaires culturelles, a fait savoir à la CNIM que *les travaux projetés ne semblent pas susceptibles d'affecter des éléments du patrimoine archéologique. (Le) projet ne donnera pas lieu à une prescription d'archéologie préventive.*

## **3. BILAN CARBONE :**

Il comporte 2 parties :

- partie I : Méthodologie scénario « Avec Projet »
- partie II : Méthodologie scénario « Sans Projet ».

### **Partie I :**

Le rapport ATRIA Environnement identifie 5 flux de déchets dans le projet :

- Les Ordures Ménagères Résiduelles (OMR) d'ILEVA qui seront traités sur l'unité de préparation CSR afin de produire un CSR pour la centrale CSR.
- Les Biodéchets d'ILEVA. Les Biodéchets seront traités sur l'unité de méthanisation de façon distincte de la fraction fermentescible (FFOM). A partir de la méthanisation seront produits :
  - du compost
  - du biogaz qui sera brûlé sur la centrale CSR pour produire de l'électricité.

- Les encombrants, les refus de tri des collectes sélectives (refus CS) et les Déchets des Activités Economiques (DAE) qui seront traités sur les deux UTP afin de produire du CSR pour la centrale CSR.
- Les refus de traitement des déchets verts (refus DV) qui seront mélangés au digestat issu de la méthanisation de la FFOM puis traités sur la centrale CSR.
- Les apports extérieurs, ou d'autres CSR, qui seront traités sur la centrale CSR pour combler le vide de four. Lors des premières années d'exploitation, les flux précédents apportés par ILEVA ne permettront pas de saturer la centrale CSR. On considère donc que d'autres CSR ayant les caractéristiques requises seront apportés sur la centrale afin de combler le vide.

Dans la situation « avec projet », la centrale CSR d'une capacité de 146 000 t/an réceptionnera donc les flux suivants :

- Les CSR préparés à partir des OMR
- Les CSR préparés à partir des encombrants, refus CS et DAE
- Les refus DV
- Les apports extérieurs

A partir des 146 000 t/an, la centrale CSR produira :

- de l'énergie sous la forme d'électricité : estimé à 110 561 MWh/an exporté sur le réseau réunionnais (i.e autoconsommation déduite),
- des mâchefers valorisés en sous-couche routière : environ 12% du gisement traité,
- des REFIOM à enfouir : environ 7% du gisement traité.

Les OMR : L'ensemble de la production de CSR est dirigé vers la centrale CSR. Les résidus inertes (ou refus de tri à enfouir) sont enfouis en ISDND.

La méthanisation produit du biogaz et du digestat qui est séché afin d'être utilisé en CSR (dénommé SRF dans le bilan carbone JASPERS). 33% de l'entrant en méthanisation est converti en **Solid Recovered Fuel (SRF)**.

- la proportion maximum de carbone fossile dans les CSR préparés à partir des OMR d'ILEVA est de 15 %. Ce carbone fossile est concentré dans la part envoyée directement en centrale CSR (**RDF-Refuse Derived Fuel**)

Les biodéchets : L'hypothèse considérée est un tonnage de 10 000 t/an. Les biodéchets sont tous méthanisés et produisent du biogaz et un digestat qui est ensuite composté. Il est pris comme hypothèse 80 % de l'entrant en digestat.

Les encombrants, les refus de collecte sélective et les DAE : ILEVA prévoit la réalisation de 2 unités de préparation de CSR, dénommées UTP, à partir :

- d'encombrants : environ 35 000 t/an en légère augmentation au fil des ans,
- de refus de tri de collecte sélective : environ 7 200 t/an en légère augmentation au fil des ans,
- de DAE : 10 000 t/an constant au fil des ans.

Ces 3 flux ne contiennent pas de déchets fermentescibles, et ont donc un taux de carbone organique dégradable (DOC) et taux de carbone organique assimilable (DOCf) très faibles. Les caractérisations de ces 3 flux n'étant pas disponibles mais proches du fait de l'absence de déchets fermentescibles, ces 3 sont considérés comme identiques.

Les refus de traitement des déchets verts : Les refus DV sont assimilés à des CSR dirigés vers la centrale CSR.

Les apports extérieurs : La centrale CSR est dimensionnée pour une production de déchets d'ILEVA en 2035, soit environ 146 000 t/an. Ainsi jusqu'en 2035, la centrale CSR ne fonctionnera pas à sa pleine capacité avec le gisement d'ILEVA. L'exploitant pourra donc apporter des CSR pour combler le vide de four.

Les tableaux pages 12 et 13 estiment respectivement la proportion de carbone fossile dans les OMR d'ILEVA et la proportion de **Dissimilable Organic Carbon (DOCf)**.

**Fossil carbon share in RDF incinerated** : à partir des hypothèses considérées par JASPERS par défaut (en vert), on peut estimer la proportion de Carbone fossile dans les OMR d'ILEVA.

Catégories	Fossil Carbon content in distinct MSW components	Caractérisation des OMR d'ILEVA	Proportion de Carbone fossile dans les OMR
Food waste	0%	27%	0%
Garden waste	0%	0%	0%
Wood	0%	3%	0%
Textiles	19%	12%	2%
Paper + cardboard	0%	16%	0%
Plastics	61%	19%	12%
Metal	0%	4%	0%
Glass	0%	5%	0%
Other	8%	14%	1%
TOTAL			15%

**DOCf in RDF & DOCf in SRF** : à partir des hypothèses considérées par JASPERS par défaut (en vert), on peut estimer la proportion de Dissimilable Organic Carbon (DOCf) dans les OMR d'ILEVA.

Catégories	Degradable Organic Carbon (DOC) content in distinct MSW components	Dissimilable Organic Carbon (DOCf) content in distinct MSW components	Caractérisation des OMR d'ILEVA	Proportion de DOCf
Food waste	15%	75%	27%	3%
Garden waste	24%	50%	0%	0%
Wood	30%	50%	3%	0%
Textiles	20%	30%	12%	1%
Paper + cardboard	33%	35%	16%	2%
Plastics	0%	0%	19%	0%
Metal	0%	0%	4%	0%
Glass	0%	0%	5%	0%
Other	16%	39%	14%	1%
TOTAL				7%
Organic fraction to Biological Treatment (BT)			11%	11%
Autres			89%	6,5%

**Partie II** : Les hypothèses de base (onglet « basic assumptions ») sont identiques pour les 2 scénarii. Les prévisions sur les déchets (onglet « waste forecasts ») : Les quantités et qualités des OMR sont les mêmes que dans le scénario « avec projet ». Les OMR et biodéchets sont directement acheminés vers l'ISDN. La synthèse des gisements est faite page 21/23. On peut la comparer avec celle figurant page 11/23 (avec projet).



**NB : Dans différents tableaux de l'annexe, les indications figurant dans la partie gauche étaient rédigées en anglais (food waste, garden waste, glass etc.). Il en est de même pour les termes employés dans d'autres parties du rapport bilan carbone ATRIA. La commission tient à rappeler que le dossier d'enquête est censé s'adresser à un large public, pas forcément anglophone. La rédaction en français eut été souhaitable, à défaut un résumé.**

#### **4. ETUDE ACOUSTIQUE :**

Le document date d'août 2019, avec mise à jour en mars 2020.

L'hypothèse de calcul : La méthode de calcul emploie la norme ISO 9613. L'ISO 9613 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Acoustique — Atténuation du son lors de sa propagation à l'air libre*:

- *Partie 1: Calcul de l'absorption atmosphérique*
- *Partie 2: Méthode générale de calcul*

La partie 1 traite exclusivement et en détail de l'atténuation liée aux processus d'absorption atmosphérique. La partie 2 consiste en un traitement plus approximatif et empirique d'un sujet plus large: l'atténuation par tous mécanismes physiques. Des informations plus complètes peuvent être consultées sur le site [www.iso.org](http://www.iso.org).

L'effet de sol est de  $G=0,5$  sol ni réverbérant ni absorbant. Présence d'un sol relativement poreux (terre de culture).

L'effet de sol des zones boisées (voir §6) est de  $G=1$ , sol absorbant.

Température de l'air 25°C et humidité relative 70%.

Pas de bruit routier pris en compte dans les calculs, seul l'impact de l'usine est calculé.

Les récepteurs sont à 1,5 m du sol.

Des tableaux ont été établis représentant les hypothèses d'émissions de bruit des différents équipements et installations des bâtiments de l'usine.

Les sources ponctuelles sont :

- ◆ transformateur élévateur ;
- ◆ aérocondenseurs ;
- ◆ aéroréfrigérants turbine ;
- ◆ cheminée ;
- ◆ moteurs des malaxeurs des digesteurs ;
- ◆ conteneur du moteur biogaz ;
- ◆ moteurs des sécheurs ;
- ◆ ventilateur ID ;
- ◆ pompes d'eau alimentaire ;
- ◆ pompes d'eau déminée et brute ;
- ◆ total air fan ;
- ◆ ventilateur CSR ;
- ◆ ventilateurs bio-filtration ;
- ◆ ventilateur d'extraction bio-filtration ;
- ◆ cheminée bio-filtration ;
- ◆ extracteurs d'air ;
- ◆ pompes digesteurs ;
- ◆ spirales d'alimentation des digesteurs ;

- ◆ refroidisseurs digesteurs.

Les sources surfaciques :

- ◆ zone four chaudière et traitement des fumées ;
- ◆ hall turbine ;
- ◆ SNCR ;
- ◆ quai de déchargement CSR et stockage CSR ;
- ◆ préparation CSR ;
- ◆ quai de déchargement OMR et réception OMR ;
- ◆ local traitement d'eau – résine ;
- ◆ local air comprimé ;
- ◆ bâtiments mâchefers ;
- ◆ bâtiment bio-filtres ;
- ◆ alvéole réception déchets verts – silo déchets verts – transport des déchets verts ;
- ◆ conteneur électrique.

Les dispositions de l'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les ICPE (voir tableau ci-dessous) :

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée incluant le bruit de l'établissement	Emergence admissible pour la période allant de 7h à 22h sauf dimanches et jours fériés	Emergence admissible pour la période allant de 7h à 22h ainsi que les dimanches et jours fériés
Sup à 35 db(A) et inf ou égal à 45 db(A)	6 db(A)	4 db(A)
Supérieur à 45 db(A)	5 db(A)	3 db(A)

Les valeurs fixées par l'arrêté d'autorisation ne peuvent excéder 70 dB(A) pour la période de jour et 60 db(A) pour la période de nuit, sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.

Les résultats de calculs :

Les contributions sonores exprimées en dB(A) des principaux équipements et locaux de l'usine figurent dans les tableaux 7.1 (calculs de jour – usine en fonctionnement normal) et 7.2 (idem, calculs de nuit). Pour les 2, la mesure sonore maximum est de 52.4 dB(A) émanant des moteurs sécheur.

Autres mesures en clôture et vers les riverains :

En Clôture		
NW	53,4	dB(A)
SW	46,0	dB(A)
NE	51,2	dB(A)
SE	48,6	dB(A)

En Clôture		
NW	53,3	dB(A)
SW	43,5	dB(A)
NE	51,2	dB(A)
SE	48,6	dB(A)

Riverains		
CR 28	40,1	dB(A)
CR 69	38,3	dB(A)
CR 62	36,6	dB(A)

Riverains		
CR 28	38,3	dB(A)
CR 69	38,1	dB(A)
CR 62	36,3	dB(A)

calculs de nuit

calculs de jour

Les mesures de bruit résiduel : Le bruit résiduel correspond au bruit constaté lorsque les installations contrôlées sont arrêtées. Le bruit ambiant est composé du bruit des installations contrôlées et du bruit résiduel. L'émergence est définie comme la différence entre les niveaux de bruit équivalents installation en marche (niveau de bruit ambiant) et installation arrêtée (niveau de bruit résiduel). Les 3 récepteurs sur les parcelles CR28, 69 et 62 sont en Zones à Emergence Réglementées (ZER)

➤ **Valeurs limites admissibles en ZER**

Les niveaux sonores ambiants admissibles pour les nouvelles installations sont déterminés à partir du critère d'émergence sonore à respecter à hauteur des habitations impactées.

**Tableau 6 – Niveaux admissibles en ZER (dBA)**

Localisation des mesures	Période réglementaire	Niveau résiduel	Emergence limite	Niveau ambiant admissible
ZER Sud-Ouest	DIURNE [07h – 22h]	41,0	≤ + 6,0	47,0
	NOCTURNE [22h – 07h]	38,0	≤ + 4,0	42,0
ZER Est	DIURNE [07h – 22h]	39,5	≤ + 6,0	45,5
	NOCTURNE [22h – 07h]	38,0	≤ + 4,0	42,0

Conclusions de l'étude acoustique :

- Bruit usine seul en limite du site : Pour la période diurne, les résultats incluent les marges pour les incertitudes concernant la direction du vent, la topographie et l'activité opérationnelle de l'usine. Pour la période nocturne sont incluses les marges pour les incertitudes concernant la direction du vent et la topographie.

Cloture NW	57,5	dB(A)	Cloture NW	54,6	dB(A)
Cloture SW	50,1	dB(A)	Cloture SW	44,8	dB(A)
Cloture NE	55,3	dB(A)	Cloture NE	52,5	dB(A)
Cloture SE	52,7	dB(A)	Cloture SE	49,9	dB(A)

**période diurne**

La pression acoustique de jour due à l'usine  
est < 70 dB(A)

**période nocturne**

La pression acoustique de nuit due à l'usine  
est < 60 dB(A)

- Respect de l'émergence chez les riverains : Pour la période diurne, les résultats incluent les marges pour les incertitudes concernant la direction du vent, la topographie et l'activité opérationnelle de l'usine. Pour la période nocturne, les résultats incluent les marges pour les incertitudes concernant la direction du vent et la topographie.

	Bruit résiduel mesuré	Bruit usine seule	Bruit ambiant calculé	Emergence (*)	Conforme
Point	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
CR 28	41	44,2	45,9	4,9	Conforme
CR 69	39,5	42,4	44,2	4,7	Conforme
CR 62	39,5	40,7	43,2	3,7	Conforme

**émergence diurne chez les riverains**

Emergence maximale admissible +5dB(A) pour le point CR 28.

Emergence maximale admissible +6dB(A) pour les points CR 69 et 62.

	Bruit résiduel mesuré	Bruit usine seule	Bruit ambiant calculé	Emergence (*)	Conforme
Point	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
CR 28	38	39,6	41,9	3,9	Conforme
CR 69	38	39,4	41,8	3,8	Conforme
CR 62	38	37,6	40,8	2,8	Conforme

**émergence nocturne chez les riverains**

Toutes les mesures sont conformes à l'arrêté du 23 janvier 1997.

**5. ETUDE OLFACTIVE :**

a) **Dispersion** : Le rapport élaboré par ODOURNET France date du 13 septembre 2019 et a pour titre « FUTURE UNITE DE PREPARATION DES CSR – PIERREFONDS (974) ETUDE DE DISPERSION 3D CALPUFF ».

Le site doit répondre aux normes :

- de l'arrêté du 22 avril 2008 fixant les règles techniques auxquelles doivent satisfaire les installations de compostage soumises à autorisation en application du titre 1er du livre V du code de l'environnement
- de l'arrêté du 10 novembre 2009 fixant les règles techniques auxquelles doivent satisfaire les installations de méthanisation soumises à autorisation en application du titre 1er du livre V du code de l'environnement

L'objectif est de vérifier l'absence de nuisances potentielles engendrées par les émissions. Pour cela les résultats d'impact olfactif sont présentés au percentile 98(\*) Ce percentile est la référence pour étudier les nuisances olfactives dans l'Arrêté de Compostage du 22 avril 2008 (demande de non dépassement de 5 uoE/m<sup>3</sup> au percentile 98 - 175h par an - au niveau des proches riverains ou zone recevant du public dans un périmètre de 3 km autour des limites de site).

(\*) Valeur pour laquelle 98% des concentrations mesurées sont inférieures.

2 scénarios ont été modélisés :

- Le scénario initial de dispersion a été élaboré en étudiant l'ensemble du futur process et en extrapolant les concentrations d'odeur à partir de notre retour d'expérience sur des mesures réalisées sur des sites et sources similaires.

- A la suite des résultats du scénario initial, un scénario complémentaire portant sur la canalisation et la rehausse des émissions du bio-filtre a été réalisé pour favoriser la dispersion de l'air traité.

L'étude prend en compte :

- les effets thermiques côtiers et montagneux,
- les effets de stagnation (vents faibles)
- la rugosité du sol (urbain, forêt, prairie, ...).

Un modèle spécifique a été utilisé pour prendre en compte la topographie locale et recalculer, selon la météorologie globale disponible autour du site, les vents spécifiquement au niveau du site. Le tableau 1 page 13/28 indique le positionnement des points sondes pour le calcul des concentrations d'odeur.

Après étude du process, les sources considérées comme émissives sont :

- le rejet bio-filtre,
- le rejet cheminée chaudière,
- le rejet sécheur des déchets verts,
- le stockage des mâchefers,
- le stockage des déchets verts broyés,
- le stockage des biodéchets déshydratés (utilisés pour la mise en terre).

Les concentrations d'odeur sont déterminées à 1.5 m du sol :

Récepteurs	Type	Concentration d'odeur P98 (uoE/m <sup>3</sup> )						
		Global site	Biofiltre ouvert	Chaudière	Sécheur	Mâchefers	Déchets verts	Digestat déshydraté
1	Habitations	0.3	0.3	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
2	Habitations	0.3	0.2	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
3	Habitations	1.9	1.7	0.1	0.1	0.1	< 0.1	< 0.1
4	Habitations	<b>5.1</b>	4.6	< 0.1	0.1	0.2	0.1	< 0.1
5	Habitations	<b>15.1</b>	<b>14.5</b>	< 0.1	0.3	0.5	0.1	< 0.1
6	Habitations	<b>9.3</b>	<b>8.8</b>	< 0.1	0.2	0.3	0.4	< 0.1
7	Habitations	0.5	0.5	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
8	Habitations	0.2	0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1

**Tableau 3 Concentration d'odeurs aux points sondes – Percentiles 98 SC Initial**

Les 3 points sondes dépassant la valeur fixée de 5 uoE/m<sup>3</sup> aux percentiles 98 sont :

- point 4 : 450 m du site, position S-SE, altitude 38 m ;
- point 5 : 70 m du site, position S-SO, altitude 27 m ;
- point 6 : 180 m du site, position SO, altitude 24 m.

Au niveau des autres riverains la concentration d'odeur est inférieure au 5 uoE/m<sup>3</sup> percentile 98 avec des concentrations d'odeur de 1,8 uoE/m<sup>3</sup> au riverain 3, puis inférieures à 1 uoE/m<sup>3</sup> pour les autres riverains plus éloignés.

Conclusion : l'impact principal est lié au rejet du bio-filtre. Celui-ci est ouvert et le rejet se fait à 5m du sol, le site étant en partie enterré la dispersion des odeurs n'est pas facilitée. Une couverture complète de celui-ci avec un rejet canalisé en hauteur permettrait de favoriser la dispersion des odeurs résiduelles émises.

L'impact des autres sources est faible avec des concentrations d'odeurs chacune inférieure à 1 uoE/m<sup>3</sup> au percentile 98 chez les plus proches riverains.

Un scénario de dispersion complémentaire dans lequel le bio-filtre était rehaussé a été étudié :

Conclusion : Avec un rejet canalisé du biofiltre à 24m, au niveau des proches riverains (habitations), les concentrations d'odeur sont inférieures à la valeur fixée par l'arrêté ministériel de compostage et la plupart des arrêtés préfectoraux d'autorisation d'exploiter de 5 uoE/m<sup>3</sup> aux percentiles 98.

Les concentrations mesurées à moins de 200m sont de 1,1 uoE/m<sup>3</sup> au riverain 5 et de 1.0 uoE/m<sup>3</sup> aux riverains 3 et 6.

Au niveau des autres riverains la concentration d'odeur est inférieure à 1 uoE/m<sup>3</sup> percentile 98.

**b) Jury de nez :** Le même prestataire a fait un rapport datant du 25 juin 2019 intitulé « Jury de nez (état initial olfactif) ».

Pour établir une cartographie des odeurs, ODOURNET France s'est basée sur les normes NF EN 16841-1 (décembre 2016) et NF X43-103 (juin 1996), non contraignantes réglementairement selon l'auteur du rapport.

Les mesures ont été réalisées les 9 et 10 mai 2019 :

◆ Série 1, effectuée le 9 mai matin entre 9h15 et 14h00 avec des températures comprises entre 24 et 28,5 °C, des vents de Sud-Ouest à Ouest, vitesse de 10 à 50 km/h, en amont du centre d'enfouissement par rapport au vent, investigations du site de la future unité de préparation CSR et son environnement proche, le secteur du domaine du café grillé, la future zone artisanale au Nord-Est, le chemin littoral et Pierrefonds. Seules la zone industrielle et l'agglomération de Saint-Louis n'ont pu être investiguées.

◆ Série 2 effectuée le 10 mai l'après-midi entre 13h15 et 18h00, avec des températures comprises entre 26,1 et 30,5°C, des vents Sud-Ouest à Ouest, vitesse de 12 à 52 km/h, en fonction des conditions du site d'enfouissement, de la reprise d'activité (un important incendie s'est déclaré le 8 mai vers 16h30 avec une reprise le 9 mai vers 6h30) et en accord avec la DEAL, investigation de l'ensemble des différents secteurs cités ci-dessus.

Le jury était constitué de 2 experts dont 1 encadrant d'ODOURNET. En chaque point (44 points d'observation ont été retenus) une mesure est réalisée : il est demandé au jury de sentir l'air et de remplir un formulaire demandant le type d'odeur perçue, son origine supposée et son intensité olfactive.

→ Le type d'odeur perçue : les odeurs perçues de façon continue doivent être distinguées des odeurs perçues par bouffées.

→ L'origine de l'odeur : la reconnaissance du type d'odeur perçue fait appel à la mémoire et la sensibilité individuelle.

→ L'intensité olfactive : avant chaque série, chaque jury s'étalonne le nez en mémorisant l'intensité d'une série de fioles de référence, constituée de solutions diluées de n-butanol dans de l'eau. Les niveaux d'intensité se situent entre très faible et très fort.

Les résultats détaillés sont présentés pages 14 et suivantes du rapport. Le résumé est le suivant :

Les points 1 à 11 ont été investigués dans la limite de **l'enceinte du futur site**, les odeurs perçues par le jury ont été les suivantes :

- Le fond olfactif a été en continu de type végétation à caractère hédonique pas désagréable.
- "Echappements", le caractère hédonique exprimé par le jury a été "Désagréable".
- "Foin/Céréales", le caractère hédonique exprimé par le jury a été "Peu Désagréable".

Les points 12 à 31 et 12 à 44 ont été investigués dans **l'environnement du site**, les odeurs perçues par le jury ont été les suivantes :

- "Déchets", le caractère hédonique exprimé par le jury a été "Très Désagréable". "Déchets verts", le caractère hédonique exprimé par le jury a été "Désagréable".
- "Echappements", Le caractère hédonique exprimé par le jury a été de "Désagréable" à "Très Désagréable".
- "Équarrissage", le caractère hédonique exprimé par le jury a été "Très Désagréable". "Foin/Céréales", le caractère hédonique exprimé par le jury a été de "Peu Désagréable" à "Désagréable".
- "Fumée/brûlé", le caractère hédonique exprimé par le jury a été de "Désagréable" à "Très Désagréable".
- "Hydrocarbures", le caractère hédonique exprimé par le jury a été de "Peu Désagréable" à "Désagréable". "Biogaz", le caractère hédonique exprimé par le jury a été "Peu Désagréable".
- "Ciment", Le caractère hédonique exprimé par le jury a été "Désagréable". "Cuisine/Nourriture", le caractère hédonique exprimé par le jury a été "Désagréable".
- "Ordures ménagères", le caractère hédonique exprimé par le jury a été "Très Désagréable".
- "Solvant/Chimique", le caractère hédonique exprimé par le jury a été "Désagréable".
- Terre humide", le caractère hédonique exprimé par le jury a été "Peu Désagréable".

Conclusion du jury : Sur le futur site de préparation des CSR, les odeurs ressenties correspondent à un bruit de fond de type végétation à caractère hédonique pas désagréable. Les odeurs ressenties à caractère hédonique « Peu désagréable » à « Désagréable » correspondent à des bouffées de « Echappements » et « Foin/Céréales ».

Dans l'environnement, les odeurs ressenties à caractère hédonique «Désagréable» à «Très désagréable» correspondent aux différentes activités présentes pour les « Déchets », « Déchets verts », « Echappements », « Équarrissage », « Foin/Céréales », « Fumée/brûlé », « Hydrocarbures », « Biogaz », « Ciment », « Cuisine/Nourriture », « Ordures ménagères », « Solvant/Chimique », « Terre humide ».

## **6. EVALUATION DES RISQUES SANITAIRES ET IEM :**

L'étude Tauw est datée du 20 février 2020. Elle a pour objectif la réalisation d'une interprétation de l'état des milieux (IEM) et d'une évaluation des risques sanitaires (ERS) des populations présentes à proximité de site.

La mission est réalisée conformément :

- À la note du 19 avril 2017, établie par le Ministère de l'Environnement, de l'énergie et de la mer, en charge des relations internationales sur le climat, relative aux modalités de gestion et de réaménagement des sites pollués ;
- A la norme NF X 31-620-1 « Qualité des sols – Prestations de services relatives aux sites et sols pollués – exigences générales » ;
- A la norme NF X 31-620-2 « Qualité des sols – Prestations de services relatives aux sites et sols pollués – Exigences dans le domaine des prestations d'études, d'assistance et de contrôle ».

## **DESCRIPTION DES INSTALLATIONS ET CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL**

Les parcelles concernées, après exploitation (carrières), garderont une faible pente de 3 %, le niveau d'implantation de l'usine se situera à environ 10 m en dessous du terrain naturel (TN) actuel – entre 12 et 20 m NGR.

NB : les activités et installations ayant été décrites initialement dans le rapport, ces éléments ne sont pas repris.

### **Contexte environnemental**

L'environnement général :

- **Eléments humains :** La commune de Saint-Pierre fait partie de la Communauté Intercommunale des Villes Solidaires (CIVIS), au même titre que les communes de Saint-Louis, l'Étang-Salé, Petite-Ile, Cilaos et Les Avirons.

Au 1er janvier 2019, la population de la CIVIS était de 180 729 habitants.

La commune de Saint-Pierre possède une superficie de 96 km<sup>2</sup>, soit 3,8% de la superficie totale de La Réunion.

Le village de Pierrefonds fait partie des 15 quartiers périphériques au centre-ville de la commune.

Aujourd'hui, le secteur de Pierrefonds est en pleine mutation. Il en résulte une dynamique démographique qui aura pour conséquence une augmentation significative de la population sur le secteur. Cette mutation se tournera autour de 3 points :

- La ZAC Roland Hoareau ;
- Pierrefonds Village ;
- Aéroport de Pierrefonds.

- **Environnement économique :** Le site du projet se trouve à proximité d'autres projets structurant que sont :

- Les extractions alluvionnaires ;
- La ZAC Pierrefonds-Aérodrome ;

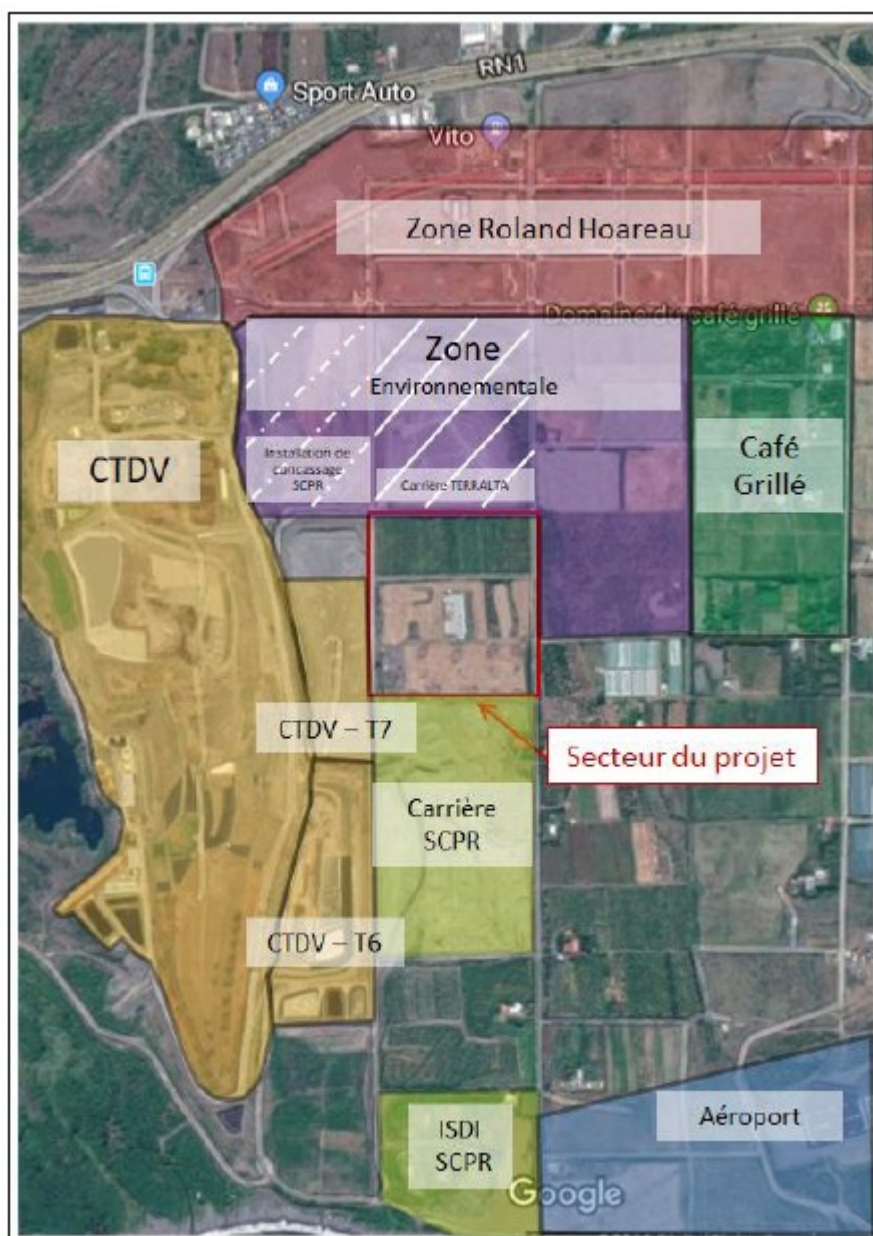


- La Zone Environnementale de Pierrefonds ;
- Le domaine du Café Grillé ;
- Le Centre de Tri et de Valorisation des Déchets (CTVD) ;
- L'ISDI de SCPR ;
- Les activités agricoles.

➤ Activités agricoles :

Saint-Pierre est considéré comme deuxième commune agricole (en surface) de La Réunion, avec 975 exploitations (soit 44,6% du territoire communal et 10,5% de l'île). Cependant, la surface agricole utilisée (SAU) tend à diminuer depuis 1988, avec une perte de l'ordre de 19% , en découle une augmentation des friches.

Une liste des établissements sensibles à proximité du site est établie page 25/144.



Localisation des projets structurants sur le secteur du projet

L'environnement naturel du site : La biodiversité sur le site est pratiquement nulle, vu l'exploitation actuelle.

La synthèse des zonages de réglementation et d'inventaires de sensibilité moyenne vis à vis de la ZNIEFF de type 1 « Pierrefonds 0023-0000 » à environ 600 m du projet, faible pour la ZNIEFF de type 1 « Embouchure de la Rivière St-Etienne 001-0154 » à environ 500 m au nord-ouest ainsi que pour la ZNIEFF de type 2 « Cilaos et Vallée 0083-0000 » limitrophe au nord, et vis-à-vis de la zone humide « Embouchure de la Rivière St-Etienne » à environ 350 m au nord-ouest.

Le contexte géologique : Le sous-sol au droit du projet est composé d'une épaisse couche d'alluvions d'environ 50 m de profondeur, qui diminuera avec l'extraction.

Le contexte hydrogéologique : Le sous-sol du site du projet est caractérisé par deux entités hydrogéologiques :

- « Formations volcaniques de Pierrefonds Ravine Blanche », entité ayant un rôle hydrodynamique important et jouant un rôle prépondérant sur la recharge de la nappe côtière et sur la géométrie de la surface saline.
- « Formations volcaniques de Pierrefonds », incluse dans l'entité hydrogéologique précédente.
- Nappe « Formations volcaniques et volcano-sédimentaires du littoral de Pierrefonds : cette masse souterraine (FRLG106) représente une superficie de 35.1 km<sup>2</sup>. Dans le SDAGE, son état chimique est qualifié de mauvais (zone rouge) et l'état quantitatif bon (zone verte).

Elle est classée en zone de répartition des eaux (ZRE) article R211-71 du code de l'environnement : point 11. *Ensemble des nappes de l'île de la Réunion.*

Contexte hydrographique : Le centre du lit de la rivière Sty Etienne (code FRLR20) est à environ 1 km N-O du projet, la Ravine des Cabris est située à 3 km du site.

8 captages AEP sont situés à proximité entre 800 m et 3.6 km du site. Le projet se trouve en aval de ces captages. 4 autres captages sont présents à proximité du site, 2 forages agricoles, un d'irrigation et un d'alimentation pour un projet d'extension de carrière (entre 200 et 400 m du site).

Contexte climatique : Il est relaté pages 32 et ss de l'annexe ERS, température et pluviométrie page 33 et 34.

Le site du projet est concerné par deux catégories de vents dominants :

- Les Alizés arrivant du Sud-est de l'île avec une vitesse moyenne comprise entre 25 et 35 km/h, et des pointes de l'ordre de 60 km/h ;
- La brise de mer la journée et la brise de terre la nuit, dont les vitesses sont de quelques km/h.

La qualité de l'air : Les valeurs à respecter découlent du décret 2010-1250 du 21 octobre 2010 reprises dans l'article R221-1 du code de l'environnement.

**CE : Les données locales indiquées pages 37 et ss le sont en 2016 et 2017 à partir de stations situées au minimum à 7 km du site. Il est souhaitable de se reporter aux valeurs observées à proximité du site, issues de demandes d'exploiter des installations voisines (tableau 3-7 page 41- 2015 et 2016)**

La qualité des sols : Les tableaux et données sont pages 42 à 44. Les analyses des sols réalisées en 2014 montrent qu'à proximité immédiate du site les concentrations sont inférieures aux seuils de quantification du laboratoire.

## **Recensement des substances émises et identification des sources d'émission**

Le MO écrit qu'il s'agit d'un *inventaire qualitatif et quantitatif le plus réaliste et le plus exhaustif possible des substances et agents chimiques dangereux susceptibles d'être émis par le site en fonctionnement normal.*

Les émissions atmosphériques :

- deux sources canalisées :
  - la cheminée du traitement des fumées de la partie « valorisation CSR » ;
  - la cheminée du bio-filtre.
- une source diffuse surfacique :
  - l'aire de stockage des mâchefers (partiellement ouverte)

La cheminée du traitement des fumées de la partie « valorisation CSR » : Le temps de fonctionnement estimé est de 8050 h/an.

Sa hauteur est de 47 m, le Ø de 1.9 m et la température du gaz à la sortie de 140°C.

Il est précisé page 46 qu'il n'existe actuellement pas de donnée bibliographique disponible pour estimer les rejets spécifiques liées aux CSR. A défaut, les données utilisées seront celles du guide ASTEE relatif aux centres de valorisation énergétique de déchets ménagers. Ce dernier retient comme traceur de risques les éléments suivants : Plomb, mercure, cadmium, nickel, chrome VI, arsenic, manganèse, poussières et dioxines.

Le tableau 4-1 présente les limites d'émission présentées dans le guide ASTEE et les garanties constructeur.

A noter que pour beaucoup de paramètres, les valeurs indiquées par le constructeur sont inférieures aux valeurs limites d'émission. Cependant afin de se placer dans des conditions majorantes d'émission, les concentrations retenues dans l'étude correspondent aux valeurs limites d'émission indiquées dans le guide ASTEE.

La cheminée du bio-filtre : Le bio-filtre traitera l'air du hall de préparation CSR ainsi que l'air d'un sécheur à fonds mouvants lors du fonctionnement de la chaudière principale. Lors de l'arrêt annuel de la chaudière principale de l'air vicié supplémentaire pourra être envoyé au bio-filtre. En amont du bio-filtre, l'air capté sera dépoussiéré et lavé. L'air traité par l'installation provient du bâtiment accueillant les biodéchets et du hall de préparation des CSR.

Sa hauteur est de 24m, le Ø du cône de sortie de 2.05 m, la température de sortie est ambiante.

Le hall de mâchefer : Les rejets diffus, liés à l'aire de stockage des mâchefers, sont issus notamment des phases de transport, retournement, chargement de ces derniers. Le guide ASTEE indiquant que *les émissions de poussières dues au brassage des terres en place ou rapportées sont difficilement quantifiables*, la quantité de poussières totales sera assimilée à des poussières PM10 (hypothèse majorante).

L'installation n'étant pas en fonctionnement, les valeurs figurant dans l'arrêté du 18 novembre 2011 relatif au recyclage en technique routière des mâchefers d'incinération de déchets non dangereux ont été retenues.

NB : Le bruit, les odeurs et les rejets liquides sont traités dans l'étude d'impact.

### **Evaluation des expositions**

Le scénario majorant a été privilégié, à savoir que les flux maximaux de substances émises par le site vers le milieu air sont constants pendant la durée d'exposition des populations. Les modes de transfert retenus sont la dispersion de gaz et particules pour l'air et le dépôt de particules pour le sol.

Voies d'exposition : Les voies d'administration de substances chimiques dans l'organisme sont de trois types : l'inhalation, l'ingestion, le contact cutané.

Les substances émises par le site se présentent sous forme gazeuse et particulaire. Dans ce contexte, deux types d'exposition sont à prendre en compte :

- l'exposition directe des cibles aux substances gazeuses et particulaires : la voie à étudier est l'inhalation ;
- l'exposition indirecte des cibles via le dépôt et l'accumulation de particules sur le sol : la voie à

étudier est l'ingestion. Cette voie concerne aussi bien l'ingestion directe de sol que l'ingestion de végétaux ayant été cultivés et d'animaux élevés sur des sols potentiellement impactés par les retombées atmosphériques liées à l'activité du site.

Les cibles retenues (22 récepteurs) pour la modélisation aérodyspersive correspondent aux habitations et établissements sensibles (hôpitaux, crèche, etc.) les plus proches situées à 360° autour du site étudié. Un domaine d'étude de 42 km<sup>2</sup>, centré sur le site a été retenu.

## INTERPRETATION DE L'ETAT DES MILIEUX

### Objectifs et définition du programme d'investigations

L'IEM permet de caractériser l'état des milieux avant l'exploitation du site. Elle est basée sur la quantification, dans les environs du site, des traceurs de l'activité étudiée :

- X les traceurs d'émission : substances susceptibles de révéler une contribution de l'installation aux concentrations mesurées dans l'environnement, et éventuellement une dégradation des milieux attribuable à ses émissions ;
- X les traceurs de risques : substances émises susceptibles de générer des effets sanitaires chez les personnes qui y sont exposées.

La liste figure sur le tableau 6-1 page 70/144 et a été complétée avec d'autres substances (spécifiques de l'activité, potentiellement émises en quantité importante, ayant une toxicité humaine par voie d'inhalation et d'ingestion et des effets chroniques et substances ayant une persistance dans l'environnement).

Les pages 71 et ss sont relatives :

- au choix des milieux investigués ;
- à la localisation des points de prélèvement (5 emplacements dont 2 localisés en amont aérodynamique du site (n° 1 et 5), 2 en aval (n° 2 et 3) et 1 sur site (n°4) ;
- aux campagnes de prélèvement
- au contrôle des conditions météorologiques.

### Prélèvements et analyses sur l'air ambiant

Prélèvement par méthode passive : Les composés suivants ont été échantillonnés par des méthodes passives : le benzène, le 1,2-dichloroéthane, des mercaptans et soufrés, le SO<sub>2</sub>, le NO<sub>2</sub>, le HF, le NH<sub>3</sub>, le HCL et l'H<sub>2</sub>S.

Des tubes Radiello ont été posés le 22 avril 2019 et récupérés le 29 avril 2019.

#### Mention du MO :

- Le radiello 168 (mesure de NH<sub>3</sub>) n'a pas pu être posé le 22 mai au niveau du point 5, celui-ci a été mis en place le 28 mai (la mesure a donc duré 17 h)
- Le point de prélèvement 5 (en amont du site) a été vandalisé, à 2 deux reprises, lors de la semaine de prélèvement. Le pied de la cabane Radiello ayant été scié, celle-ci s'est retrouvée au sol. Cependant, les supports de prélèvement n'ont pas été endommagés et sont restés à l'intérieur des corps diffusifs. Les analyses ont donc pu être effectuées dans les règles de l'art, cependant, il n'est pas exclu un biais de mesure lors des prélèvements (prélèvement près du sol, non dirigé vers le site).

**CE : Le fait que le pied de cabane ait été scié démontre une dégradation préparée, ne résultant pas d'un acte de vandalisme occasionnel.**

Prélèvement par méthode active : Les niveaux en poussières ont été mesurés par une méthode optique par analyseur de poussières Thermo PDR-1500 (illustration ci-dessous), un néphélomètre

qui permet une mesure en temps réel de la concentration massique des poussières en suspension dans l'air :

- poussières PM10
- poussières PM2.5

Les **particules en suspension PM10** sont des particules dont le diamètre est inférieur à 10 micromètres (poussières inhalables), les **particules en suspension PM2.5** sont inférieur à 2.5 micromètres et pénètrent plus profondément dans l'appareil respiratoire (ATMO).

Les résultats d'analyse : Ils sont présentés pages 81 et ss. L'étude conclut que *globalement, les mesures de prélèvements passifs dans l'air ambiant autour du site sont représentatives d'un milieu faiblement urbanisé. Les mesures réalisées ne mettent pas en évidence d'impact de la qualité de l'air.*

Pour les **prélèvements actifs**, l'objectif de la qualité de l'air est : PM2.5 = 10 et PM10 = 30.

Les tableaux 7-3 et 7-4 pages 85 et 86 font apparaître que sur 14 résultats d'analyses de poussières µg/m<sup>3</sup>, 2 dépassent l'objectif de qualité de l'air (PM2.5 – points de mesure 2 et 3) et 2 dépassent la valeur limite de qualité de l'air définie pour une moyenne annuelle (PM2.5 – point de mesure 2 et PM10 – point de mesure 3)

### **Prélèvements et analyses de sols**

La localisation des points de prélèvement est identique à celle des prélèvements de l'air. Les prélèvements ont été réalisés dans les 5 premiers centimètres de profondeur sur une surface d'environ 1 m<sup>2</sup>. Seuls les prélèvements réalisés sur le point n°2 et 4 ont été réalisés sur une profondeur de 20 cm.

Les résultats d'analyses révèlent :

- Des concentrations en métaux lourds qui sont toutes inférieures ou très proches des bruits de fond géochimiques retenues sauf pour le plomb pour le point 5.
- De faibles concentrations en hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) au droit du point 4, celle-ci reste proche de la valeur ubiquitaire définie par l'INERIS ;
- La présence d'hydrocarbures C10-C40 sur tous les points de prélèvements avec des concentrations comprises entre 25 et 73 mg/kg ;
- La présence de dioxines et furannes avec des valeurs TEQ toutes inférieures aux bruits de fond retenues par le BRGM (bruit de fond urbain).

L'étude conclu à la compatibilité des milieux pour les substances recherchées.

## **EVALUATION DES RISQUES SANITAIRES**

Ce passage a été inséré dans la partie du rapport « L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE ».

### **LES ANNEXES DE L'ETUDE Tauw**

Ces annexes complètent l'étude réalisée. Elles sont intitulées :

- Annexe 1 : Localisation des installations ;
- Annexe 2 : Synthèse des études environnementales menées à proximité du site d'étude ;
- Annexe 3 : Localisation des sources d'émission ;
- Annexe 4 : Localisation des récepteurs ;

- Annexe 5 : Fiche de prélèvements – mesures passives ;
- Annexe 6 : Fiche de prélèvements des mesures de poussières ;
- Annexe 7 : Bordereaux d'analyses – Prélèvements passifs ;
- Annexe 8 : Fiche de prélèvements de sol ;
- Annexe 9 : Bordereaux d'analyses - >Prélèvements de sol ;
- Annexe 10 : Rose des vents entrée dans le modèle ;
- Annexe 11 : Courbes d'iso-concentration et d'iso-dépôt ;
- Annexe 12 : Concentrations et dépôts modélisés au droit des différents récepteurs ;
- Annexe 13 : Constantes de transferts vers les végétaux et les animaux ;
- Annexe 14 : Détail des calculs pour la voie d'exposition indirecte ;
- Annexe 15 : Méthodologie des risques sanitaires ;
- Annexe 16 : Calculs de risques – voie inhalation ;
- Annexe 17 : Calculs de risques – ingestion directe ;
- Annexe 18 : Calculs de risques – ingestion directe ;
- Annexe 19 : Prise en compte de la chaudière et de la torchère ;
- Annexe 20 : Eléments relatifs au choix des VTR ;

## **7. RAPPORT DE BASE :**

Dans le cadre de la directive n° 2010/75/UE du 24/11/10 relative aux émissions industrielles (prévention et réduction intégrées de la pollution), un rapport de base définissant l'état de pollution du milieu souterrain (sol et eaux souterraines) au droit des installations doit être établi.

Le rapport de base est un état des lieux représentatif de l'état de pollution du sol et des eaux souterraines au droit des installations soumises à la réglementation dite IED avant leur mise en service ou, pour les installations existantes, à la date de réalisation du rapport de base.

Le rapport de base sert lors de la mise à l'arrêt de l'installation, conformément au R. 515-75 du code de l'environnement. Son objectif est de permettre la comparaison de l'état de pollution du sol et des eaux souterraines, entre l'état du site au moment de la réalisation du rapport de base et au moment de la mise à l'arrêt définitif de l'installation IED. Cette comparaison est menée même si cet arrêt ne libère pas du terrain susceptible d'être affecté à un nouvel usage.

Cette comparaison doit permettre d'établir si l'installation est à l'origine d'une pollution significative du sol et des eaux souterraines. Si tel est le cas, l'exploitant doit remettre le site dans un état au moins similaire à celui décrit dans le rapport de base, en tenant compte de la faisabilité technique des mesures envisagées (cf. **Direction générale de la prévention des risques (DGPR) - Guide méthodologique pour l'élaboration du rapport de base prévu par la directive IED – version 2.2 – octobre 2014**)

Le rapport de base se compose :

- ✓ D'une description du site et de son environnement et d'une évaluation des enjeux,
- ✓ De la recherche, compilation et évaluation des données disponibles,
- ✓ De la définition du programme et des modalités d'investigations,

- ✓ De la réalisation du programme d'investigations et d'analyses,
- ✓ Des interprétations des résultats et de la discussion des incertitudes.

La méthodologie retenue prend également en compte les textes et outils de la politique nationale de gestion des sites et sols pollués en France de février 2007 et les exigences de la norme AFNOR NF X 31-620 « Qualité du sol – Prestations de services relatives aux sites et sols pollués » révisée en juin 2011, pour le domaine A : « Etudes, assistance et contrôle ».

NB : Une partie de ce rapport ayant déjà été développée et analysée (classeurs I et II du dossier), elle ne sera pas reprise.

-----

Situation du site vis-à-vis de la directive IED : Une installation IED est définie comme une « installation relevant des rubriques 3000 à 3999, c'est-à-dire dont l'activité figure à l'annexe I de l'IED, ainsi que les installations ou équipements qui lui sont liés techniquement, c'est-à-dire s'y rapportant directement, exploité sur le même site et susceptible d'avoir des incidences sur les émissions et la pollution ».

Le Pôle Déchets Sud de Pierrefonds sera soumis à différentes rubriques ICPE relevant des rubriques 3000 à 3999 de la nomenclature des Installations Classées, à savoir :

3520 : Elimination ou valorisation de déchets dans les installations d'incinération des déchets ou des installations de co-incinération des déchets. Pour les déchets non dangereux avec une capacité supérieure à 3 t/h

3532 : Valorisation ou un mélange de valorisation et d'élimination, de déchets non dangereux non inertes avec une capacité supérieure à 75 tonnes par jour et entraînant une ou plusieurs des activités suivantes, à l'exclusion des activités relevant de la directive 91/271/ CEE .

Le tableau 4 page 16/64 établit la liste des substances et mélanges dangereux utilisés ou produits par le pôle déchets de Pierrefonds. Le tableau 5 ci-dessous correspond aux produits et polluants éventuels.

Produits	Polluants éventuels
REFIOM	Métaux lourds ; oxydes d'azote ; oxydes de soufre ; poussières ; dioxines et furannes
Fioul	Hydrocarbures ; HAP
Gasoil non routier (GNR)	Hydrocarbures ; HAP
Huiles diverses	Hydrocarbures ; HAP
Acide sulfurique	Sulfates
Acétylène	Hydrocarbures ; HAP

Les polluants pertinents à prendre en compte au sein du périmètre IED sont les suivants :

- ✓ Métaux : As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn,
- ✓ Hydrocarbures,
- ✓ HAP,
- ✓ Dioxines et furannes.

Etude historique et documentaire (pages 20 à 26) : Les 3 parcelles dédiées au projet étaient consacrées à l'agriculture :

- ✓ Parcelle CR 21 : Bananeraie et cannes à sucre,
- ✓ Parcelle CR 23 : Ancien terrain d'élevage porcin en friche,
- ✓ Parcelle CR 25 : Prairie.

En 1989, le CTVD s'est installé au Nord-Ouest du site et depuis 2008, des carriers extraient les alluvions du secteur.

Le chapitre 2.4 du rapport de base retrace le contexte environnemental et vulnérabilité des milieux :

- contexte géologique ;
- contexte hydrogéologique ;
- contexte hydrologique
- zones naturelles sensibles ;
- utilisation de la ressource en eau dans le secteur d'étude

Le site du projet se trouve à proximité et en aval de deux aires d'alimentation de captage en eau potable :

- ✓ Coco 3, d'une superficie de 13 143,1 ha,
- ✓ Forage La Salette, d'une superficie de 9 368,8 ha.

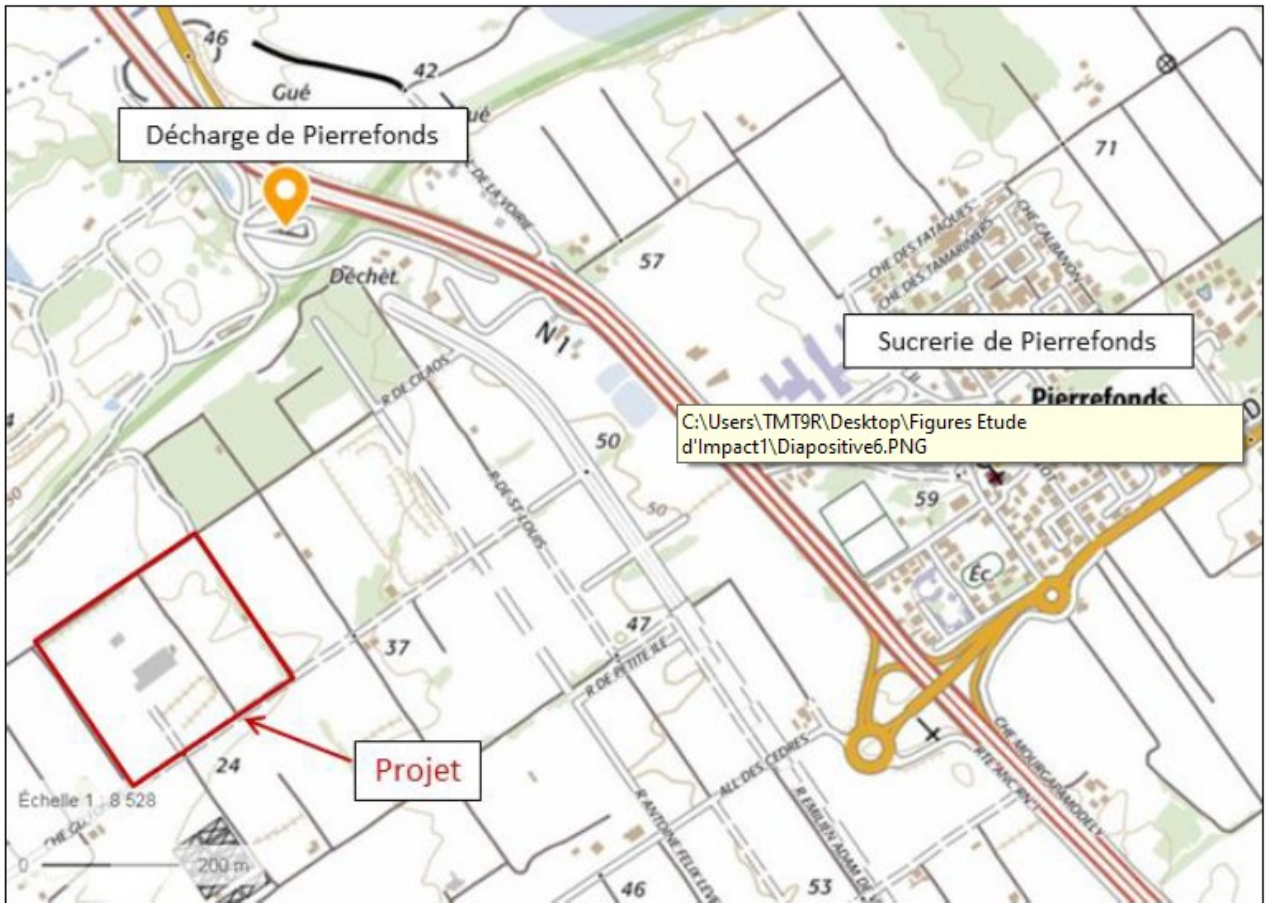
Le projet ne recoupe aucun périmètre de protection des captages d'alimentation en eau potable. Il existe aussi à proximité un réseau d'approvisionnement en eau d'irrigation :

Code BSS	Lieudit	Nature de l'ouvrage	Z du sol
12288X0080/F4	F4 Saint-Etienne Aval	Forage d'irrigation	165
12288X0071/F7	Forage F7 Pierrefonds 3	Forage agricole	75
12288X0068/PIB- 9	PIB 9 Forage Pierrefonds 2	Forage agricole	80
Forage SCPR	Carrière Pierrefonds – Parcelle CR0015	Forage d'alimentation pour projet d'extension de carrière	43,5

Risque d'inondation : le site du projet ne fait partie d'aucune zone réglementaire. Concernant les remontées de nappes, selon l'étude hydrogéologique au droit du projet, la cote maximale attendue est de 8,5 m NGR, pour des cotes maximales de profondeur de terrassement de 11 m NGR. La cote de la plateforme de l'usine étant comprise entre 18 et 15 NGR, le site n'est donc pas sensible au risque de remontée de nappe.

Les sites potentiellement pollués aux environs du projet : Les 2 bases de données exploitées sont **BASIAS** (Inventaire historique de sites industriels et activités de service) et **BASOL** (Base de données sur les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif) – [www.georisques.gouv.fr](http://www.georisques.gouv.fr)

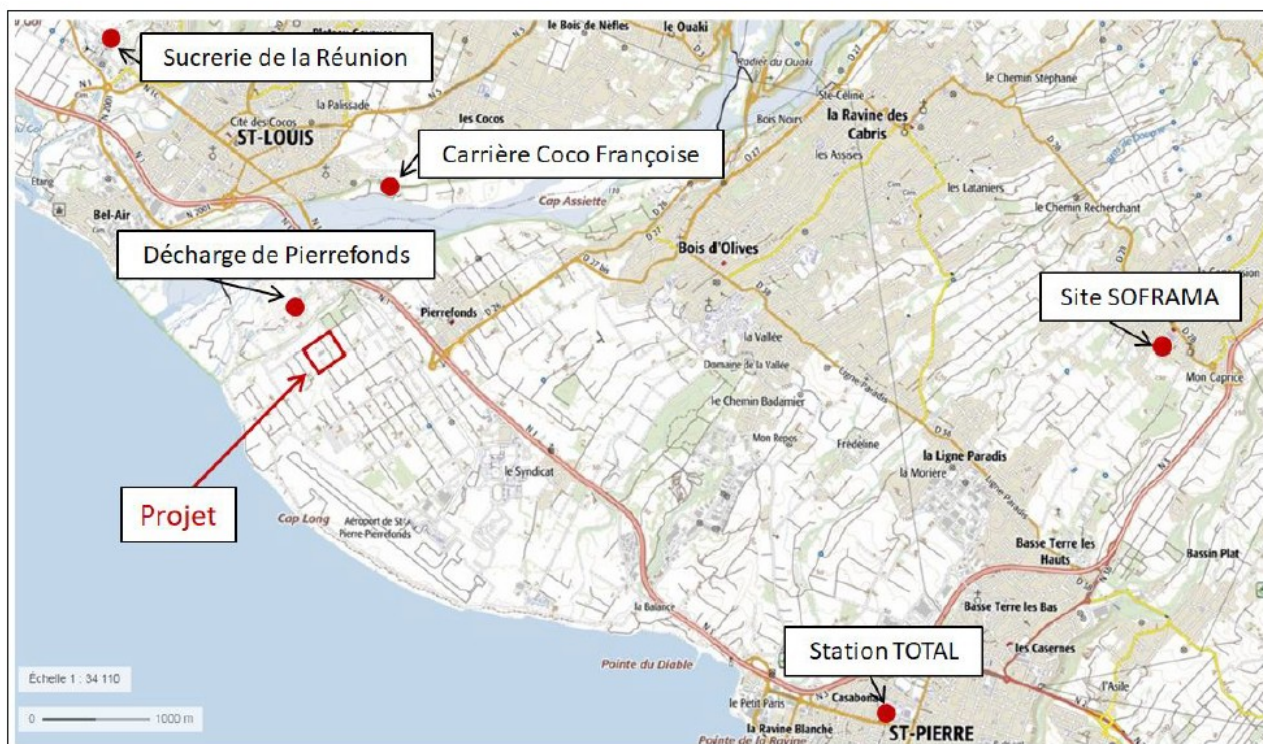




**Localisation des sites répertoriés BASIAS à proximité du projet**

Numéro BASIAS	Nom du site	Activité	Etat	Distance au site d'implantation
REU9740 0289	Décharge d'ordures ménagères Rivière Saint-Etienne	Décharge de déchets industriels spéciaux (D.I.S.)	En activité	500 m
REU9740 0173	Sucrerie Pierrefonds	-	Activité terminée	1,2 km

**Caractéristiques des sites répertoriés BASIAS à proximité du projet**



**Situation géographique des sites répertoriés BASOL à proximité du projet**

Numéro BASOL	Nom du site	Activité	Contamination	Action menées	Distance au site d'implantation
974.0037	Décharge d'ordures ménagères de Pierrefonds (Cap Rond)	Stockage d'ordures ménagères	Risques de fuites et écoulements suite au stockage de déchets non dangereux	Confinement des déchets sur site	200 m
974.0002	Site SOFRAMA	Fabrication de garniture de freins	Dépôt sauvage de déchets dangereux (amiante)	Stockage des déchets non dangereux et confinement	7 km
974.0043	Station Total Saint-Pierre Centre	Distribution de carburant	Dépôts enterrés et sols pollués aux hydrocarbures, avec risques de fuites et d'écoulements	Interdiction d'accès et excavation des terres polluées	6 km
974.0045	Ancienne Carrière Coco-Françoise	Exploitation de carrière de matériaux alluvionnaires	Sols pollués avec présence d'hydrocarbures, HAP, plomb, et Trichloréthylène	Evacuation des produits ou déchets, stockage déchets non dangereux, traitement des terres polluées	2 km
974.0046	Sucrerie de la Réunion	Sucrerie de canne	Dépôts de déchets dangereux et non-dangereux, dont des substances radioactives	Interdiction d'accès au site	3,5 km

**Caractéristiques des sites répertoriés BASOL à proximité du projet**

### Conclusion sur la vulnérabilité de l'environnement :

- eaux souterraines : elles sont qualifiées de modérément sensibles au droit du projet ;
  - eaux superficielles en environnement proche du site : aucun périmètre ZNIEFF, de zone remarquable ou réglementaire ; environnement peu sensible ;
  - sites potentiellement pollués : des activités existantes sur le secteur, sont susceptibles d'être source de pollution de par leur proximité avec le projet et leur situation en amont hydraulique :
- ✓ le CTVD de Pierrefonds,
- ✓ la future activité de concassage de SCPR, récemment autorisée.

Il est précisé que le risque sanitaire induit par un site pollué est la résultante d'une combinaison de trois facteurs complémentaires, à savoir le potentiel danger de la source de pollution, l'existence de voies de transfert et la possibilité d'atteinte d'une cible. Selon cette approche, il n'y a risque que s'il existe simultanément une source dangereuse, un mode de transfert, une cible et un milieu d'exposition final.

Les pages 38 et ss traitent du programme d'investigations sur les eaux souterraines, de la méthodologie de prélèvement, de la méthodologie d'analyse, d'investigation sur les sols (programme de suivi).

Les pages 42 et ss traitent de la présentation des résultats, l'analyse des résultats et des incertitudes :

Analyse des résultats : Pour les métaux, seul le plomb, sur le piézomètre 2 (amont du projet), est présent à une concentration supérieure à la norme des eaux destinées à la consommation en eau potable et de la DCE mais en deçà de la norme des eaux brutes destinées à l'AEP.

Pour les HAP, la somme des 16 HAP est inférieure à la norme des 4 HAP pour l'AEP. Par conséquent, la concentration en HAP n'est pas caractéristique d'une pollution.

Pour les hydrocarbures totaux, la concentration relevée sur le piézomètre 3 est en deçà de la norme des eaux brutes pour l'AEP.

Enfin les dioxines et furannes sont détectées dans les quatre piézomètres mais à des valeurs très faibles : 3.31 picogrammes/litre.

Les analyses effectuées sur les quatre piézomètres ne montrent pas de pollution des eaux souterraines. Seule une concentration en plomb, sur le piézomètre 2, est légèrement supérieure à la norme des eaux de consommation humaine.

### **LES ANNEXES DU RAPPORT DE BASE**

Ces annexes complètent l'étude réalisée. Elles sont intitulées :

- Annexe 1 : Coupe lithologique au droit du réseau piézométrique ;
- Annexe 2 : Bordereaux d'analyses des eaux dans le cadre du programme d'investigation et d'analyses des eaux souterraines ;

### **8. REMISE EN ETAT DU SITE :**

Cette annexe comporte 3 courriers :

- courrier du 16 mai 2019 de M. Boris PERRAS, directeur de projet CNIM au président d'ILEVA ayant pour objet « Demande d'avis sur la remise en état du site en cas d'arrêt définitif de l'exploitation du pôle déchets sud de Pierrefonds, sur le territoire communal de St Pierre. » ;

- courrier de M. PERRAS – même date – à monsieur le maire de St Pierre ayant le même objet de précédemment ;

- courrier du 17 juillet 2019 du président de la CIVIS au CNIM ayant pour objet « Projet de remise en état du site en cas d'arrêt définitif de l'exploitation du Pôle Déchets Sud de Pierrefonds, sur le territoire communal de St Pierre. »

L'article D 181-15-2 - 11° du Cenv Livre I° Titre VIII Procédures administratives Chapitre unique Autorisation environnementale section 2 sous-section 2 Dossier de demande stipule que le dossier doit être complété:

*Pour les installations à implanter sur un site nouveau, (par) l'avis du propriétaire, lorsqu'il n'est pas le pétitionnaire, ainsi que (par) celui du maire ou du président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière d'urbanisme, **sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif de l'installation** ; ces avis sont réputés émis si les personnes consultées ne se sont pas prononcées dans un délai de quarante-cinq jours suivant leur saisine par le pétitionnaire.*

## **9. ETUDE Foudre :**

L'analyse faite par RG Consultant date du 29 mars 2019 avec mise à jour le 4 septembre 2019. Le but de cette analyse est d'identifier si une protection externe ou interne contre la foudre est nécessaire ou pas. Si une protection s'impose, il s'agit de ramener le risque calculé en-dessous d'un niveau maximum tolérable par la mise en oeuvre de mesures de protection et de prévention.

Ce document présente les résultats de cette Analyse de Risque Foudre (ARF) conforme à la norme NF EN 62305-2.

**Courants forts :** le projet sera alimenté par deux lignes HTB souterraines, issue du réseau ERDF vers un poste HT/BT. Le site sera ensuite alimenté depuis ce poste vers les différentes zones du site.

**Courants faibles :** le projet sera raccordé au réseau Télécom via une ligne aérienne. Sur site les lignes télécom seront souterraines.

**Protection incendie :** le site est doté des moyens de protection et de prévention suivants :

- Extincteurs,
- RIA avec surpresseur,
- RIA sans surpresseur,
- Poteaux incendie,
- Canons auto-oscillants,
- Canons télécommandés
- Systèmes déluge,
- Rideau d'eau incendie,
- Système d'extinction gaz,
- Détection incendie,
- Détection gaz,
- Détection température,
- Caméras thermiques,
- Caméras thermographique,
- Centrale SDI centralisant les reports d'alerte,
- Sprinkler,
- Murs coupe-feu,

Les documents réglementaires sont les suivants :

- Arrêté du 4 octobre 2010 modifié par l'arrêté du 11 mai 2015 relatif à la protection contre la foudre de certaines installations classées pour la protection de l'environnement.
- Circulaire du 24 avril 2008 relative à l'application de l'arrêté du 4 octobre 2010.

Normes de référence :

- **NF EN 62 305-1** (C 17-100-1) – juin 2006 [Protection des structures contre la foudre – partie 1 :Principes généraux].
- **NF EN 62 305-2** (C 17-100-2) – novembre 2006 [Protection des structures contre la foudre – partie 2 : Évaluation du risque].
- **NF EN 62 305-3** (C 17-100-3) – décembre 2006 [Protection des structures contre la foudre – partie 3 : Dommages physiques sur les structures et risques humains].
- **NF EN 62 305-4** (C 17-100-4) – décembre 2006 [Protection des structures contre la foudre – partie 4 : Réseaux de puissance et de communication dans les structures].
- **CEI 61 643-22** – novembre 2004 [Parafoudres connectés aux réseaux de signaux et de télécommunications – Principes de choix et d'application].

La norme NF EN 62305-2 distingue trois types essentiels de dommages pouvant apparaître à la suite d'un coup de foudre :

- D1: blessures d'êtres vivants dues aux tensions de contact et aux tensions de pas ;
- D2: dommages physiques (incendies, explosions, destructions mécaniques, émanations chimiques) dus au courant de foudre, y compris les étincelles dangereuses ;
- D3: défaillances des réseaux internes dues à l'impulsion électromagnétique de foudre.

Chaque type de dommage peut entraîner des pertes différentes dans la structure à protéger. Les types de perte dépendent des caractéristiques de la structure et de son contenu. 4 types de pertes sont pris en considération :

	Type de pertes		Risques tolérables (Rt)
R1	Perte de vie humaine	<	0.00001
R2	Perte de service public	<	0.001
R3	Perte d'héritage culturel	<	0.001
R4	Perte de valeurs économiques	<	0.001

Les renseignements techniques et scientifiques concernant l'analyse du risque foudre (ARF) sont pages 13 et ss de l'étude.

Le tableau synthétique page 76 résume les mesures de protection à mettre en place.

### **LES ANNEXES DE L'ANALYSE DU RISQUE Foudre**

- Annexe 1 : Rapport technique Protection contre la foudre - Evaluation des risques Sélection des mesures de protection ;
- Annexe 2 : Liste des paramètres ;
- Annexe 3 : Lexique.

**NB : Les données fournies étant très techniques, la commission n'a pas souhaité les reproduire, même partiellement. Le lecteur qui souhaite s'y intéresser pourra les consulter dans le dossier EP.**

### **10. ETUDE ATEX :**

- La première partie de l'étude (mars 2019, mise à jour septembre 2019) produite par LAB est ZONE 31 RECOMMANDATIONS ATEX TRAITEMENT DES FUMÉES (ATEX = Atmosphères explosives).

Ce document présente les recommandations de LAB en matière de classification des zones ATEX lorsqu'il existe un risque de formation d'une zone explosive autour d'un équipement. Il est établi en accord avec les documents suivants :

Ce document est établi en accord avec les documents suivants :

- Directive Européenne 2014/34/EU concernant les appareils et les systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles
- Directive Européenne 1999/92/EC concernant les prescriptions minimales visant à améliorer en matière de sécurité et de santé les travailleurs susceptibles d'être exposés au risque d'atmosphères explosives
- EN 1127 Atmosphères explosives - Prévention de l'explosion et protection contre l'explosion - Partie 1 : notions fondamentales et méthodologie
- Standard IEC 60079-10-1 Atmosphères explosives - Partie 10-1 : classement des emplacements - Atmosphères explosives gazeuses
- Standard IEC 60079-10-2 Atmosphères explosives - Partie 10-2 : classement des emplacements - Atmosphères explosives poussiéreuses
- EN 61285 – Commande des processus industriels – Sécurité des bâtiments pour analyseurs.

La protection en matière de sécurité et de santé des travailleurs fait partie des obligations du responsable d'établissement qui a la responsabilité de contrôler toute survenance d'un risque lié à leur environnement de travail par mise en place des mesures adéquates.

Les 5 conditions suivantes doivent être réunies pour avoir une explosion :

1. Poussière ou gaz inflammable
2. Confinement
3. Concentration en oxygène comprise entre les limites explosivité
4. Concentration en poussière ou en gaz comprise entre les limites d'explosivité
5. Source d'énergie

Les produits utilisés dans le Lot Traitement des Fumées et identifiés comme dangereux sont **le charbon actif en poudre et l'hydrogène**.

Classification des zones dangereuses : chaque **zone ATEX** est normalisée en fonction de son degré de dangerosité. L'employeur a la charge de diviser le lieu de travail en zones liées à la présence d'une atmosphère explosive, en application de la directive ATEX 99/92/CE :

- 0, 1 ou 2 pour les gaz,
- 20, 21, ou 22 pour les poussières.

Le tableau pages 7 à 13 décrit le risque et les solutions mises en oeuvre en indiquant le zonage ATEX.

Conclusion de l'étude : des zones dangereuses peuvent être présentes mais le risque d'explosion dans l'installation de traitement de fumées est limité.

**NB : Une annexe A « RECOMMANDATION DES ZONES ATEX » figure à la suite de l'étude, pages 19 à 28/28. Ces documents étant entièrement rédigés en anglais, ils ne seront pas commentés. La commission préconise l'application lato sensu des dispositions de l'article 7 de la loi n° 94-665 du 4 août 1994 relative à l'emploi de la langue française, s'agissant de documents soumis à enquête publique organisée par les services de l'État.**

- La deuxième partie de l'étude est intitulée ANALYSE PRELIMINAIRE DE RISQUE INCENDIE ET ATEX – PHASE CONCEPTION.

Ce document a pour objet de présenter l'analyse préliminaire de risque incendie et ATEX réalisée dans le cadre des études de conception du Pôle déchets de Pierrefonds.

Il comprend une partie :

- Analyse incendie ;
- Analyse ATEX ;
- Références réglementaires et normatives ;
- Références projet ;
- Implantations des zones ;
- Analyse des risques produits
- Synthèse de l'analyse de risque incendie et ATEX.

## **11. NOTE INCENDIE :**

- Le titre du premier document est NOTICE INCENDIE DES ZONES PROCESS, il date du 7 novembre 2019, mise à jour du 30 mars 2020. Il s'agit de définir le concept général de sécurité incendie des zones process du Pôle Déchets Sud de Pierrefonds.

En préalable à la notice, les documents ci-dessous ont été émis dans le cadre du concept incendie global du Pôle Déchets de Pierrefonds :

- L'analyse préliminaire du risque incendie a été définie dans le document : N°208160202 / 64 I 00005 – Analyse Préliminaire du Risque Incendie & ATEX.
- Le besoin en eau incendie des zones process a été défini suivant les règles APSAD D9 dans le document : N°208160202 / 64 I 00006 – Besoin en eau incendie des zones process.
- Le volume des rétentions des eaux incendie des zones process a été défini suivant les règles APSAD D9A dans le document : N°208160202 / 64 I 00006 – Besoin en eau incendie des zones process.

### **Références réglementaires et normatives**

S'appliquent les textes législatifs ou réglementaires suivants :

- réglementation ICPE/arrêté d'exploitation
  - code du travail, notamment le Livre II Dispositions applicables aux lieux de travail Titre II, Chapitre VII, Section 4 : Emploi et stockage de matières explosives et inflammables, Section 5 : Moyens de prévention et de lutte contre l'incendie, en ses articles R4227-23 et ss ;
  - code de l'environnement (ICPE), notamment en son article L511-1 ;
  - normes et standards :
- Règles ASPAD : Les règles APSAD sont des référentiels techniques élaborés en liaison avec les instances Prévention de la Fédération française des sociétés d'assurances (FFSA). Elles sont rédigées en concertation avec les utilisateurs, les professionnels de la sécurité et les organismes compétents. Certaines sont issues de documents européens ou internationaux.

Référence	Titre
APSAD R1	Extinction automatique à eau de type sprinkleur - Règle d'installation (03/2015)
APSAD R4	Extincteurs portatifs et mobiles - Règle d'installation (11/2016)
APSAD R5	Robinets d'incendie armés et postes d'incendie additivés - Règle d'installation et de maintenance (09/2018)
APSAD R7	Détection automatique d'incendie - Règle d'installation (02/2014)
APSAD R13	Extinction automatique à gaz - Règle d'installation (01/2015)
APSAD R15	Ouvrages séparatifs coupe-feu
APSAD R17	Désenfumage
APSAD D9	Défense extérieure contre l'incendie - Dimensionnement des besoins en eau pour la défense extérieure contre l'incendie
APSAD D9 A	Défense extérieure contre l'incendie et rétentions - Dimensionnement des rétentions des eaux d'extinction

- Autres normes applicables sur les éléments constitutifs d'une installation fixe de lutte contre l'incendie : Normes françaises et européennes – notamment EN13501 : Classification européenne de réaction et de résistance au feu

- Autre règles, instructions techniques ou publications applicables :

- DTU (Documents Techniques Unifiés)

- INERIS (Institut Nationale de Recherche et de Sécurité) – Désenfumage, Sécurité incendie sur les lieux de travail. ED 6061, Oct. 2009

#### Implantation des zones de déchets :

Le tableau consultable page 7/26 synthétise cette implantation.

#### Exigences de conception incendie applicables au titre des ICPE :

Certaines rubriques ICPE ne présentant pas d'exigences spécifiques au titre de l'arrêté correspondant à la rubrique.

Ce n'est pas le cas pour les rubriques :

- 2716-1 – zones process 11 – hall et fosse de réception OMR ; 12 – halle et fosse de réception CSR ; 95 – stockage de balles et 81 – mâchefers ;
- 2910-A-2 – zones process 44 – chaudière d'appoint et 45 – groupe électrogène ;
- 4511-2 – zone process 31 – traitement de fumées (stockage cendres REFION) ;
- 734-1-c – zone process 94 – stockage fuel ;
- 2714-2 – zone process 13 – halle de préparation CSR ( stockage de balles issues du tri des OMR) ;
- 4130 – zone process 42 – traitement d'eau (stockage d'acide chlorhydrique < 10T).

Désenfumage : La réglementation applicable est exposée page 15/26 – tableau des volumes désenfumés page 17- , les principes fondamentaux suivants étant applicables :

- balayage du volume ;
- amenée d'air naturelle en partie basse ;
- extraction des fumées en partie haute.

#### **Moyens de lutte incendie**

Système de sécurité incendie : Il est prévu d'installer un système de sécurité incendie (SSI) de catégorie A (le plus complet, les SSI étant classés de A à E) associé à un équipement d'alarme de type 1 qui gèrera :



- L'ensemble du site, bien que divisé en entité bâtementaire et fonctionnelle pour des raisons d'exploitation, constitue un seul établissement sous direction unique. En conséquence, l'ensemble du site pourra être couvert par un seul Système de Sécurité Incendie dont les matériels centraux seront positionnés en salle de contrôle

- En complément, il sera installé un tableau de report d'exploitation (TRE) du SDI et du CMSI au poste de garde à l'entrée du site.

3 zones d'alarme sont prévues :

- ZA1 : Zone process / Locaux techniques
- ZA2 : Tertiaire / Bureaux / Circuit de visite
- ZA3 : Parc de stationnement

Ces zones d'alarme se déclencheront par :

- détection Automatique d'incendie installé dans les volumes cités au paragraphe ci-dessous
- action sur un déclencheur manuel installé en accès aux cages d'escalier et à proximité des sorties donnant directement sur l'extérieur et des sorties des différents volumes
- action sur les Unité de Commande Manuelle Centralisée du matériel central situé en salle de contrôle.

Le signal sonore est prévu audible en tout point de la ZA. De plus, au regard des différentes activités, il est également prévu une diffusion lumineuse pour les locaux suivants :

- ZA1 : alarme visuelle dans les voies de dessertes internes et locaux bruyants
- ZA2 : alarme visuelle dans sanitaires
- ZA3 : alarme visuelle en tout point des circulations

Zones de compartimentage : l'étude propose de réaliser les zones suivantes :

- ZC1 : Zones process / locaux techniques
- ZC2 : Tertiaire / Bureaux / Circuit de visite

Ces zones de compartimentage se déclencheront par :

- détection Automatique d'incendie installé dans les volumes cités ci-dessous
- action sur les Unités de Commande Manuelle Centralisée du matériel central situé au PCS

Certaines zones listées (tableau page 20/26) seront réalisées par volume surveillé.

Le système d'extinction incendie : le système de protection sera alimenté par une réserve d'eau incendie interne au Pôle Déchets. L'autonomie de la réserve d'eau incendie du projet est fixée à 2 heures.

Au total, la demande en eau incendie pour le scénario majorant est de : 380 m<sup>3</sup>/h. Considérant l'autonomie de la réserve d'eau mentionnée plus haut, la capacité de stockage pour 2 heures sera de : 760 m<sup>3</sup>.

Le système de production interne d'eau incendie sera composé des équipements suivants :

- Réserve hors-sol d'eau incendie permanente
- Conteneur motopompes incendie
- Réseau de distribution d'eau incendie

Il y aura également plusieurs types de système d'extinction automatique à eau et de lnette manuelle contre l'incendie.

#### Autres moyens de lutte contre l'incendie :

- Réseau PI (poteaux d'incendie) : le réseau de Poteaux Incendie sera alimenté directement depuis le réseau d'eau de ville extérieur en DN300. Le débit disponible pour la partie incendie sera de 170 m<sup>3</sup>/h à 3 bar. Ce réseau est constitué d'un collecteur en DN200 alimentant 8 poteaux incendies.
- Réseau RIA (robinets incendie armés) : ce réseau comprendra 30 RIA DN 33 certifiés pour une portée de 30 m. Le positionnement des RIA sera défini pour permettre la couverture en tout point par 2 jets croisés.
- Parc extincteur : le parc des extincteurs sera composé de 262 extincteurs poudre ABC et 10 extincteurs sur roues
- Colonnes sèches : elles seront implantées pour le bâtiment administratif uniquement sous la responsabilité du titulaire du lot.
- Liaison téléphonique : la ligne de téléphone implantée au poste de sécurité (salle de contrôle) qui permettra d'appeler les pompiers sera une ligne directe issue du réseau téléphonique public, elle sera indépendante du standard de répartition.

#### **LES ANNEXES DU DOCUMENT « NOTICE INCENDIE »**

- plan d'implantation des poteaux incendie
- schéma PID incendies
  - production d'eau d'incendie
  - distribution d'eau incendie.
- Le titre du second document est BESOIN EN EAU INCENDIE DES ZONES PROCESS ; il date du 4 juillet 2019, avec 2 ajouts les 30 août 2019 et 28 janvier 2020, mise à jour le 30 mars 2020.

Ce document a pour but d'évaluer d'une part, les besoins en eau incendie des dispositifs de lutte incendie des zones process du Pôle Déchets et d'autre part, d'évaluer les volumes des rétentions à prévoir pour recueillir les eaux d'extinction dans le cadre d'un incendie.

Le calcul des besoins en eau a été réalisé en appliquant la méthode décrite dans le guide pratique D9 « Défense extérieure contre l'incendie - Dimensionnement des besoins en eau pour la défense extérieure contre l'incendie », INESC (Institut National d'Etudes de la Sécurité Civile) – FFSA (Fédération Française des Sociétés d'Assurances) – CNPP (Centre National de Prévention et Protection), version Septembre 2001.

**NB : Le Guide pratique d'appui au dimensionnement des besoins en eau pour la défense extérieure contre l'incendie, élaboré à l'initiative du ministère de l'Intérieur, du ministère de la Transition écologique, de la Fédération française de l'assurance (FFA) et de CNPP, est disponible dans la version juin 2020 ([www.cnpp.com](http://www.cnpp.com)).**

La méthodologie du guide D9 employée est écrite pages 8/27 et ss du document.

#### Analyse des résultats :

- Demande maximale en eau incendie de **protection intérieure** : La zone process qui présente la demande maximale en eau incendie de protection intérieure est la **zone 11** (Fosse OMr). Le débit correspondant est de 380 m<sup>3</sup>/h. Pour cette zone, 2 Poteaux Incendies sont en plus nécessaires dans le cas d'un incendie. La rétention correspondante n'est pas calculée car il ne sera pas prévu de réseau d'évacuation des eaux d'extinction incendie pour la fosse OMr.
- Demande maximale en eau de **protection extérieure** :

- Zone process intérieure : la zone process **(1)** contenue dans un bâtiment fermé conduisant à la demande en eau incendie extérieure la plus importante est la **zone 13** (Hall de préparation CSR). 3 Poteaux Incendies y sont nécessaires. Le volume d'eau total sur 2 heures est de 418 m<sup>3</sup>. Le volume de la rétention de cette zone hors intempéries suivant D9A est de 359 m<sup>3</sup>.

- Zone process extérieure : la zone process extérieure **(2)** conduisant à la demande en eau incendie extérieure la plus importante est la surface cumulée des zones :

- Zone 14 (Méthanisation)
  - Zone 15 (Sécheurs)
  - Zone 16 (Bio Filtre)
  - Zone 18 (Alvéoles déchets verts + stockage digestats pour compostage).
- 3 Poteaux Incendies y sont nécessaires. Le volume d'eau total sur 2 heures est de 370 m<sup>3</sup>. Le volume de la rétention suivant D9A hors intempéries correspondant est de 369 m<sup>3</sup>.

Cas majorant : les surfaces correspondantes aux zones **(1)** et **(2)**, en l'absence de mur coupe-feu intermédiaire ou de distance de séparation supérieure à 10 m sans obstacle et non couverte, sont cumulables pour les besoins en débit d'eau incendie.

Dans ce cas, 6 Poteaux Incendies sont nécessaires, le débit pour les 6 Poteaux devra être assuré par 2 sources différentes :

- alimentation de 3 Poteaux Incendie depuis le réseau extérieur au Pôle Déchets +
- alimentation de 3 Poteaux Incendie depuis la réserve d'eau interne du Pôle Déchets

Le volume d'eau total sur 2 heures est de 418 + 370 = 788 m<sup>3</sup>. La réserve d'eau incendie du site est donc fixée à 800 m<sup>3</sup>, décomposée en 2 citernes de 400 m<sup>3</sup>.

Volume de rétention maximal :

- liés à la protection incendie : le volume de rétention nécessaire est de : 359 **(1)** + 369 **(2)** = 728 m<sup>3</sup>. En dehors des surfaces **(1)** + **(2)**, la surface de zone process conduisant au volume de rétention le plus important est la Zone 95 (Stockage de balles CSR). Son volume de rétention suivant D9A est de 414 m<sup>3</sup>.

- liés aux intempéries : le volume d'eau lié aux intempéries qui doit être mis en rétention est de 10 litres par m<sup>2</sup> de surface. La surface de voiries et de toitures indiquées par le document 208162020-CI00200-C Note hydraulique est la suivante :

Surface active voiries + toitures = 44 776 m<sup>2</sup>

X 10 l/m<sup>2</sup>

Volume d'eau lié aux intempéries = 448 m<sup>3</sup>

Le total de rétention = 1176 m<sup>3</sup>.

Conclusion : la demande en eau maximale correspond à un feu simultané des zones de tri et de méthanisation, sécheurs, bio filtre et les alvéoles de déchets verts et de stockage de digestats pour compostage. Sur 2 heures, le volume d'eau incendie disponible doit être de 788 m<sup>3</sup>. La réserve d'eau incendie du site est ainsi fixée à 800 m<sup>3</sup>.

#### **LES ANNEXES DU DOCUMENT « BESOIN EN EAU INCENDIE »**

- Annexe 1 : PID incendie préliminaires ;
- Annexe 2 : fiches de dimensionnement APSAD D9
- Annexe 3 : fiches de dimensionnement APSAD D9A ;
- Annexe 4 : plan d'implantation des poteaux incendie préliminaire

## 12. FICHES DE DONNEES DE SECURITE (FDS) :

Deux textes (Journal officiel de l'Union européenne) sont à retenir pour cette partie du dossier :

- Règlement (CE) n° 1907/2006 du Parlement européen et du Conseil du 18 décembre 2006 concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances (REACH), instituant une agence européenne des produits chimiques (...);
- Règlement (CE) n° 1272/2008 du Parlement européen et du Conseil du 16 décembre 2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges, modifiant et abrogeant les directives 67/548/CEE et 1999/45/CE et modifiant le règlement (CE) no 1907/2006.

L'article 31 du règlement 1907/2006 stipule que le fournisseur d'une substance ou d'un mélange fournit au destinataire une fiche de données de sécurité dans certains cas.

Dans le présent dossier les FDS suivantes ont été fournies :

- 1) CABOT : charbon actif ;
- 2) ECL : hydroxyde de calcium (chaux éteinte) ;
- 3) CHAUX ET CIMENTS DE SAINT HILAIRE : carbonate mixte de calcium et de magnésium (dolomie) ;
- 4) SOCIETE DES PETROLES SHELL : huile hydraulique ;
- 5) SOCIETE DES PETROLES SHELL : huile pour turbines ;
- 6) YARA : urée 46 en granulés ;
- 7) AIR LIQUIDE : acétylène ;
- 8) BRENNTAG S.A. : acide chlorhydrique ;
- 9) ROTH : acide sulfurique ;
- 10) EXXON MOBIL : fuel oil domestique ;
- 11) AIR LIQUIDE: méthane ;
- 12) AIR LIQUIDE : oxygène comprimé ;
- 13) BRENNTAG S.A. : lessive de soude ;
- 14) BAYER : sulfate d'ammonium.

## 13. CHEMINEE :

Il est fait référence aux textes suivants :

- Arrêté du 23 mai 2016 relatif aux installations de production de chaleur et/ou d'électricité à partir de déchets non dangereux préparés sous forme de combustibles solides de récupération dans des installations prévues à cet effet associés ou non à un autre combustible et relevant de la rubrique 2971 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement ;

- Arrêté du 2 février 1998 (modifié) relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation ;

La hauteur minimale réglementaire sur la base des émissions des principaux polluants est de 12m. Dans le projet elle est prévue à 47 m.

## **14. COMPTABILITE PLU :**

Cette annexe a été traitée dans la partie du rapport « MISE EN COMPATIBILITE DU PLU DE ST PIERRE AVEC LA DECLARATION DE PROJET « RunEVA »

## **15. MTD – AMPG :**

Pour cette annexe Meilleures techniques disponibles (MTD) , il est fait référence aux arrêtés ministériels de prescriptions générales (AMPG) suivants :

- Arrêté du 6 juin 2018 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations de transit, regroupement ou tri de déchets dangereux relevant du régime de la déclaration au titre de la rubrique n° 2718 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement ;
- Arrêté du 10 novembre 2019 relatif aux installations de méthanisation de déchets non dangereux ou de matière végétale brute, à l'exclusion des installations de méthanisation d'eaux usées ou de boues d'épuration urbaines lorsqu'elles sont méthanisées sur leur site de production ;
- Arrêté du 6 juin 2018 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations de broyage de déchets végétaux non dangereux relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n° 2794 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement ;
- Arrêté du 17 décembre 2019 relatif aux meilleures techniques disponibles (MTD) applicables à certaines installations de traitement de déchets relevant du régime de l'autorisation et de la directive IED

-----  
Le tableau 2 pages 3/134 et ss relate les MTD relatives au management environnemental et à la surveillance applicable aux installations de traitement des déchets.

NB : Le Pôle Déchets Sud de Pierrefonds bénéficiera d'un système de management intégré basé sur les référentiels **ISO 14001** (version 2015) « Management de l'environnement, **ISO 45001** (version 2018) « Management de la santé et sécurité au travail, **ISO 50001** (version 2018) « Management de l'énergie », et **ISO 9001** (version 2015) pour la partie « préparation CSR » et « Valorisation des mâchefers ».

### **Chapitre 3 BREF efficacité énergétique (pages 50 et ss)**

Il est subdivisé ainsi :

- BREF efficacité énergétique – MTD au niveau d'une installation ;
- BREF efficacité énergétique – MTD pour les systèmes, les procédés, les activités ou les équipements consommateurs d'énergie.

### **Chapitre 4 AMPG du 6 juin 2018 – transit, regroupement, tri ou préparation en vue de réutilisation de déchets non dangereux, non inertes**

La rubrique ICPE visée est la 2716E. Le tableau pages 55 et ss détaille les catégories (ex : dispositions générales, dossier installations classées), les prescriptions et les caractéristiques du projet.

### **Chapitre 5 AMPG du 10 novembre 2019 - installations de méthanisation de déchets non dangereux ou de matière végétale brute, à l'exclusion des installations de méthanisation d'eaux usées ou de boues d'épuration urbaines lorsqu'elles sont méthanisées sur leur site de production**

La rubrique ICPE visée est la 2781. Le tableau pages 85 et ss – Titre II- installations nouvelles – détaille les catégories (ex : conception et aménagement général des installations, implantation, distances d'implantation), les prescriptions et les caractéristiques du projet.

### **Chapitre 6 AMPG du 6 juin 2018 – installation de broyage de déchets végétaux non dangereux**

La rubrique ICPE visée est la 2794. Le tableau pages 111 et ss détaille les catégories (ex : dossier installation classée, implantation, les prescriptions et les caractéristiques du projet.etc.) Il est subdivisé :

- I. Dispositions générales ;
- II. Prévention des accidents et des pollutions (pages 113 et ss) ;
- III. Emissions dans l'eau (pages 123 et ss) ;
- IV. Emissions dans l'air ;
- V. Bruit ;
- VI. Déchets ;
- VII. Exécution.

## 16. NOTE HYDRAULIQUE :

- Le titre du premier document est NOTE HYDRAULIQUE, il date du 17 juin 2019 avec plusieurs mises à jour jusqu'en 2020.

### Réseaux d'eau pluviales

Le rejet des eaux pluviales sera calibré suivant un débit de fuite ne dégradant pas le milieu récepteur (cf. guide « Gestion des eaux pluviales à La Réunion » de la DEAL) et la rétention sera dimensionnée pour une occurrence de pluie de 30 ans (cf. Norme EN 752 - milieu industriel).

Surface	Revêtement	Surface existante
Bâtiment	Toiture	20 090 m <sup>2</sup>
Voirie	Enrobé	13 335 m <sup>2</sup>
Voie Carrier (réserve)	Talus	2 441 m <sup>2</sup>
Plateforme process	Béton	5 690 m <sup>2</sup>
zone process souillée	Enrobé	1 820 m <sup>2</sup>
cheminement piéton	Gravillons	240 m <sup>2</sup>
Espaces verts	Engazonnement	27 172 m <sup>2</sup>
Bassin	Bassin	1 400 m <sup>2</sup>

### Répartition des surfaces du projet

La gestion des eaux pluviales du site est assurée par la création de réseaux de collecte.

Les eaux pluviales de toitures sont collectées séparément des eaux de voiries puis dirigées vers un bassin de stockage. La surverse du bassin est envoyée vers le bassin des eaux de voiries.

Les eaux pluviales de voirie sont collectées au niveau d'ouvrages de type grilles avaloirs puis dirigées vers un bassin de rétention.

Les deux bassins sont étanches et servent à la fois pour la rétention d'épisode pluvieux et le confinement des eaux d'extinction d'incendie.

Le rejet du projet ne doit pas dégrader le milieu récepteur en aval. Afin de déterminer le débit de fuite autorisé, il est réalisé le calcul de débit de fuite du périmètre du site avant création de l'usine et sur une période d'occurrence de **2 ans**.

Eaux pluviales de voirie et de toiture : La surface collectée est de 72 188 m<sup>2</sup> puis dirigée vers les bassins de stockage dédiés. En aval du bassin, les dispositifs de régulation, de prélèvement et une vanne de fermeture sont mis en place. Suivant la Norme EN 752 (milieu industriel), l'occurrence à prendre en référence est une périodicité de **30 ans**.

Le volume de rétention à mettre en place pour une pluie d'occurrence trentennale est donc de **506m<sup>3</sup>** pour les eaux de voirie et de **450m<sup>3</sup>** pour les eaux de bâtiments.

Eaux pluviales de surface process : La surface collectée de surfaces Process est de **7 510 m<sup>2</sup>**. Une partie des surfaces 1 820 m<sup>2</sup> est considérée comme des surfaces souillées. Les eaux de ces surfaces sont collectées puis dirigées vers l'ouvrage de décantation process afin d'être réutilisé dans le Process par pompage. Une surverse est mise en place vers le bassin de rétention des eaux de voirie.

Eaux d'extinction incendie : Pour les zones process, le volume de rétention maximal défini dans le document 20816 0202 / 64100006 – A / BESOIN EN EAU INCENDIE DES ZONES PROCESS s'élève à **728 m<sup>3</sup>**. Le volume d'eaux liées aux intempéries est défini avec la surface imperméabilisée du projet - 44 476 m<sup>2</sup> sur la base d'un volume unitaire 10 l/m<sup>2</sup>. Ce volume s'élève à **448 m<sup>3</sup>**. Le volume total d'eaux extinction post-incendie à mettre en rétention s'élève à **1 176 m<sup>3</sup>**.

Eaux pluviales sur zones de livraisons : Les zones de dépotage présentent un dispositif particulier :

- Pour les points de livraison fuel, le réseau est équipé d'un système de vanne de fermeture. La plateforme présente les caractéristiques adaptées pour stocker (**9 m<sup>3</sup>**) les liquides en surface.
- Pour le point de livraison « urée », le réseau présente une jonction jusqu'au local et un système de vanne 3 voies, permettant d'obturer le réseau eau pluvial et de diriger les liquides vers le lieu de stockage (**9 m<sup>3</sup>**).
- Pour le point de livraison « acide », une cuve de rétention est mise en place. Le réseau présente un équipement de type vanne 3 voies permettant de diriger les liquides vers la cuve en cas d'incident.

Conclusion : Les bassins d'écrêtement et traitement des eaux pluviales assurant aussi le confinement des eaux d'extinction d'incendie, leur volume final utile sera donc de :

- Bassin des eaux pluviales de toitures : 450 m<sup>3</sup> estimés
- Bassin des eaux pluviales de voiries : 726 m<sup>3</sup> estimés

● Le document BILAN DES EAUX ET EFFLUENTS LIQUIDES PROCESS date du 18 avril 2019.

La réutilisation des différents flux d'eaux doit être la plus complète possible en fonction de leurs qualités respectives, sans rejets polluants dans l'environnement. Les réseaux à créer sont de type séparatif. En amont de chaque point de rejet au réseau une chambre de prélèvement est prévue pour le contrôle qualité. Une installation de mesure des rejets liquides sera mise en place afin de contrôler en continu la pollution des eaux pluviales et des eaux usées.

Eau industrielle : eaux récupérées dans les différentes parties « process » + éventuelles eaux de pluie susceptibles d'être souillées. Le site sera conçu de manière à maximiser le recyclage et la réutilisation de l'eau industrielle :

- X refroidissement des mâchefers dans l'extracteur ;
- X arrosage de la bio-méthanisation ;
- X nettoyage de certaines zones du site.

Eau pluviale : eaux tombées sur les toits des bâtiments et sur des voiries qui sera réutilisée en complément de l'eau industrielle. Elles seront rejetées vers le milieu naturel après traitement.

Les études des cas de fonctionnement sur une journée sont pages 2 et ss. :

- réseaux génie civil du site ;
- eaux process ;
- eau de pluie ;
- fonctionnement du bassin e décantation ;
- utilisation de l'eau du bassin de décantation ;
- eau de dilution pour digesteurs.

Conclusions : Le bilan des eaux page 6/11 ne fait pas apparaître de problème particulier. Il est cependant relevé (point 4) que la siccité des déchets entrants dans les digesteurs est un paramètre crucial au regard du bilan des eaux. En cas de fonctionnement nominal sans pluies la siccité ne devra pas être inférieure à 39 % pour la partie fermentiscible et 28. % pour les biodéchets afin de ne générer aucun déchet.

## **17. PFD :**

Dans cette partie PFD (Process Flow Diagram) 2 schémas sont présentés (bilan masse matières).

## **18. PHOTOVOLTAÏQUE :**

Le document CYTHELIA daté du 21 février 2020 modifié le 12 mars 2020 est intitulé ETUDE D'EBLOUISSEMENT INSTALLATION PHOTOVOLTAÏQUE.

Une centrale photovoltaïque doit être implantée sur les toitures de 7 bâtiments du site. Le pôle déchets est situé à moins de 3 km des pistes de l'aéroport de Pierrefonds.

La surface totale des toitures envisagés pour l'implantation des panneaux photovoltaïque est inférieure à 9 000 m<sup>2</sup>, soit une puissance installée d'environ 1,5 MWc.

NB : Mwc = Mégawatt crête : La puissance crête correspond à la puissance maximale que celle-ci peut délivrer en électricité.

La note d'information technique (4<sup>e</sup> édition – 27 juillet 2011) considère que certaines réflexions du soleil sur des installations photovoltaïques situées à proximité des aérodromes sont susceptibles de gêner les pilotes dans des phases de vol proches du sol ou d'entraver le bon fonctionnement de la tour de contrôle. Les zones d'implantation de panneaux photovoltaïques situées à moins de 3 km de tout point d'une piste d'aérodrome (y compris les hélistations) ou d'une tour de contrôle sont particulièrement sensibles à cet égard. Ainsi, il est important que les services de la direction générale de l'Aviation civile (DGAC) soient consultés préalablement à toute installation de cette nature afin de suivre et d'évaluer tout particulièrement cet impact.

La notice DGAC distingue 3 zones :

➤ Zone A :

La zone A est destinée à protéger les pilotes contre la réduction préjudiciable de la perception du contraste. Ses dimensions sont les suivantes :

- longueur : 3000 m avant le seuil d'atterrissage S + longueur de piste disponible à l'atterrissage + 3000 m après l'extrémité de la piste ;



- largeur : 1500 m de part et d'autre de l'axe de piste.

➤ Zone B :

La zone B est destinée à protéger les pilotes pendant la phase critique de toucher des roues contre un effet de surprise. Ses dimensions sont les suivantes :

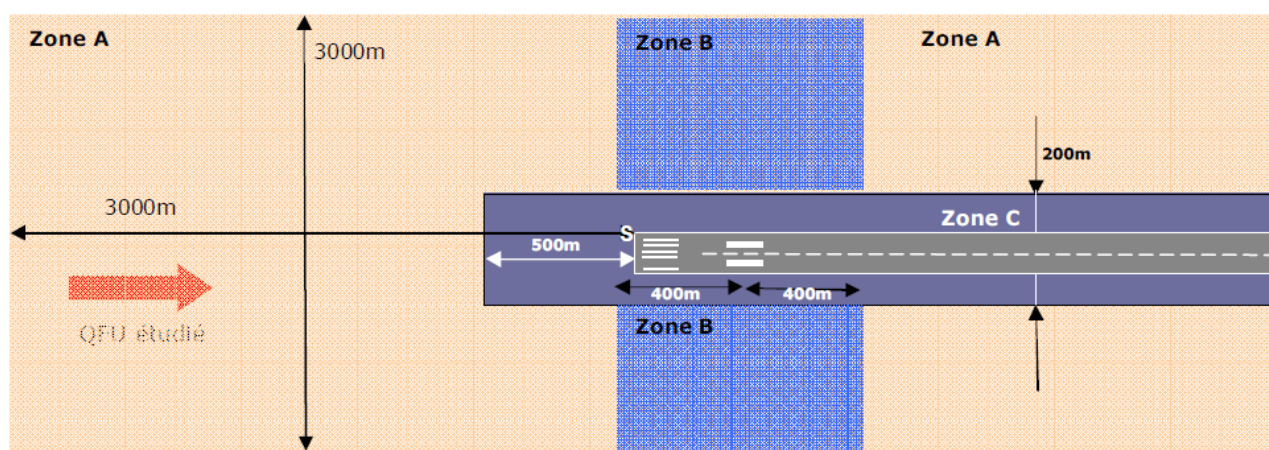
- longueur : zone ci-dessous définie à partir du point de toucher des roues (400 m de part et d'autre du point de toucher des roues), lui-même défini par rapport au seuil d'atterrissage S.

➤ Zone C :

La zone C est destinée à protéger les pilotes contre la présence de source lumineuses dans le champ d'acuité visuelle ; elle intègre, en outre, certaines contraintes réglementaires. Ses dimensions sont les suivantes :

- longueur : 500 m avant le seuil d'atterrissage + longueur de piste disponible à l'atterrissage + 500 m après l'extrémité de la piste;

- largeur : 100 m de part et d'autre de l'axe de piste ou la largeur de la bande de piste si elle est plus contraignante.



Représentation des zones A, B et C

Pour la DGAC Un avis favorable sans demande de démonstration est donné par l'autorité compétente de l'aviation civile à tout projet remplissant l'une au moins des conditions suivantes :

- de surface inférieure à 500 m<sup>2</sup> (excepté si ce projet n'est pas isolé d'autres projets ou d'installations existantes qui conduiraient à considérer une surface supérieure) et situé en dehors des zones B et C de la figure ci-dessus.

La centrale photovoltaïque a une surface supérieure à 500 m<sup>2</sup> et est située dans un rayon inférieur à 3 km de la piste la plus proche. Il est donc nécessaire de démontrer l'absence de gêne visuelle des pilotes.

Conclusions de l'étude d'éblouissement : Le tableau 1 page 4 récapitule les conclusions de l'analyse globale :

- Pour une approche par le Nord-Ouest le risque d'éblouissement ne peut donc pas être écarté au titre de la zone A. Ce risque de gêne est cependant à relativiser pour les raisons suivantes :

- Le risque est présent peu de temps après le lever du soleil au cours des mois d'octobre, novembre, et février pendant 1h30 (de 5h30 à 7h45 selon les mois), moments où l'intensité lumineuse du soleil est faible,
- La provenance des rayons réfléchis est quasiment plein Est au moment de l'interception ; les pilotes seraient également éblouis dans cette direction par les rayons provenant directement du soleil.
- Pour une approche par le Sud-Est, le risque d'éblouissement des pilotes peut être écarté au titre de la zone A.

**CE :** En ce qui concerne la consultation obligatoire de la DGAC , le pétitionnaire a été questionné. Sa réponse (mail du 19 octobre 2020 de Mme MAILLET-GUY) indique que *suite à une prise de contact par mail le 18 mars 2019 avec Madame CAZABAT, de la Direction Générale de l'Aviation Civile de l'aérodrome La Réunion Roland Garros, le Groupement a été orienté vers le Service National d'ingénierie Aéroportuaire (SNIA) Océan Indien pour toutes précisions sur le projet. Une réunion de travail et des échanges de documents ont eu lieu avec M Carnino du SNIA, en février 2020. Les points techniques abordant la phase chantier et la phase exploitation ont été vus et intégrés au projet. Il s'agissait principalement de :*

- *la hauteur de cheminée : respect de la servitude et balisage de cet obstacle,*
- *des panneaux photovoltaïques : phénomène d'éblouissement,*
- *en chantier, la phase de montage avec les grues nécessitant des échanges avec la tour de contrôle. »*

## **19. PLAN DE SURVEILLANCE DE L'ENVIRONNEMENT :**

Le plan de surveillance environnementale (PSE) permet de suivre, pendant toute la durée de vie de l'installation, les impacts environnementaux du projet.

Il découle des dispositions de l'article 30 de l'arrêté du 20 septembre 2002 relatif aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets non dangereux et aux installations incinérant des déchets d'activités de soins à risques infectieux :

article 30 : *Surveillance de l'impact sur l'environnement au voisinage de l'installation. - L'exploitant doit mettre en place un programme de surveillance de l'impact de l'installation sur l'environnement. Ce programme concerne au moins les dioxines et les métaux. Il prévoira notamment la détermination de la concentration de ces polluants dans l'environnement :*

- *avant la mise en service de l'installation (point zéro) ;*
- *dans un délai compris entre trois mois et six mois après la mise en service de l'installation ;*
- *après la période initiale, selon une fréquence au moins annuelle.*

*Le programme est déterminé et mis en œuvre sous la responsabilité de l'exploitant et à ses frais. Ses modalités sont précisées dans l'arrêté d'autorisation. Les mesures doivent être réalisées en des lieux où l'impact de l'installation est supposé être le plus important. Les analyses sont réalisées par des laboratoires compétents, français ou étrangers, choisis par l'exploitant.*

*Les résultats de ce programme de surveillance sont repris dans le rapport prévu au point c de l'article 31 et sont communiqués à la commission locale d'information et de surveillance lorsqu'elle existe.*

article 31 point c : *Rapport annuel d'activité*

*Une fois par an, l'exploitant adresse à l'inspection des installations classées un rapport d'activité comportant une synthèse des informations dont la communication est prévue aux points a et b du*

*présent article ainsi que, plus généralement, tout élément d'information pertinent sur la tenue de l'installation dans l'année écoulée et les demandes éventuelles exprimées auprès de l'exploitant par le public. Le rapport précise également, pour les installations d'incinération, le taux de valorisation annuel de l'énergie récupérée défini à l'article 4 et présente le bilan énergétique global prenant en compte le flux de déchets entrant, l'énergie sortie chaudière et l'énergie valorisée sous forme thermique ou électrique et effectivement consommée ou cédée à un tiers. Pour les installations de co-incinération, le rapport précise le pourcentage de contribution thermique défini à l'article 4.*

*L'inspection des installations classées présente ce rapport au conseil départemental d'hygiène en le complétant par un rapport récapitulatif des contrôles effectués et les mesures administratives éventuelles proposées par l'inspection des installations classées pendant l'année écoulée.*

*Les retombées atmosphériques issues des ICPE sont constituées de gaz ou de particules restant en suspension dans l'air ambiant et/ou se déposant sur des compartiments environnementaux intégrateurs comme les sols.*

Le PSE de RunEVA est tiré des 2 guides INERIS :

✓ Rapport d'étude N° DRC-13-136338-06193C - Guide de surveillance de l'impact sur l'environnement des émissions atmosphériques des installations d'incinération et de co-incinération de déchets non-dangereux et de déchets d'activités de soins à risques infectieux, 2013

✓ Rapport d'étude N° DRC-12-125929-13162B - Evaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires, 2013

La stratégie de surveillance mise en place est constituée de 2 niveaux :

✓ Niveau 1 : campagnes de mesures ponctuelles conduites, soit au niveau du point de retombées maximum, soit au niveau des cibles qui sont le plus exposées aux retombées de l'installation. Ces valeurs sont obtenues avant l'exploitation de l'installation pour constituer un état initial et au cours de la vie de l'installation généralement une fois par an

✓ Niveau 2 : la surveillance de niveau 2 n'est engagée que dans le cas où la substance mesurée au point « impacté » retenu, montre des dépassements, Des investigations complémentaires sont alors menées dans les milieux d'exposition.

Stratégie de mesures :

✓ La nature

✓ La méthode de mesure

✓ La période de prélèvement

✓ La localisation des points de prélèvement proposée ici est sujette à modification. En effet le secteur est en pleine mutation dans les 3 années à venir suite à l'exploitation des carrières. Les points futurs d'observation devront prendre en compte les occupations des sols à venir.

Choix des substances à surveiller :

✓ Eléments Traces Métalliques (ETM) : Arsenic (As), Antimoine (Sb), Cadmium (Cd), Chrome (Cr), Cobalt (Co), Cuivre (Cu), Manganèse (Mn), Mercure (Hg), Nickel (Ni), Plomb (Pb), Thallium (Tl) et Vanadium (V)

✓ Dioxines/furannes (PCDD/F) exprimés par la somme de 7 polychlorodibenzo-para-dioxine (PCDD), et de 10 polychlorodibenzofurannes (PCDF)

✓ Suite aux nouvelles exigences réglementaires, les PCB-DL seront également pris en compte dans le PSE.

Le processus mis en place est détaillé pages 7 et ss.

La surveillance consiste à mettre en place deux types d'analyses :

- ✓ Systèmes de mesures mis en place spécifiquement dans l'environnement (SMS)
- ✓ Utilisation des milieux environnants (UME)

L'échantillonnage de la surveillance sera réalisé à différentes temporalités :

- ✓ Avant mise en service du projet RunEVA
- ✓ Dans un délai de 3 à 6 mois après mise en service de l'installation
- ✓ Annuellement

Elle prendra en compte la zone d'impact et la zone témoin.

Suivant les résultats obtenus lors de l'interprétation des résultats, une surveillance de niveau 2 pourra être mise en place (cf. page 11). La surveillance établie par le PSE sera complétée par une surveillance des rejets atmosphériques prévus sur site.

## **20. CADRE PLAN D'ACTION SUITE A INCENDIE :**

L'analyse de risques que représente la toxicité des fumées lors d'un incendie dans l'environnement sur ce type d'installation peut être précisé dans le cadre d'un plan d'actions, à compter de la mise en service du pôle multi-filières, pour évaluer les conséquences environnementales d'un incendie survenue sur l'installation.

Ce cadre s'appuie sur le guide de gestion de l'impact environnemental et sanitaire en **situation post-accidentelle** (version du 26 avril 2012).

Le document envisage un incendie de la fosse OMR, de la fosse CSR ou des balles de CSR.

Les conséquences peuvent être :

- conséquences environnementales: pollution transitoire ou durable des milieux environnementaux (eaux, sols, air) et des denrées alimentaires (jardins potagers, cultures, élevages), mais aussi atteinte potentiellement grave sur les écosystèmes ;
- conséquences sanitaires : conséquences somatiques immédiates ou différées liées à l'exposition directe ou indirecte de la population avec des agents chimiques et/ou physiques dangereux (léthalité, intoxication...) et impacts psychologiques ;

Les fumées toxiques issues d'un incendie sont classées en trois catégories :

- les polluants asphyxiants (gaz les plus dangereux) ;
- les polluants irritants ;
- les composés à « toxicité spécifique » (effet cancérigène, mutagène, allergisant..).

A l'intérieur du bâtiment, les risques les plus importants sont pour le personnel d'intervention qui doit être équipé d'appareils respiratoires autonomes au niveau du foyer proche de l'incendie.

Les dispositions post-accident à prendre sont détaillées page 4.

NB : La circulaire interministérielle du 20/02/12 relative à la gestion des impacts environnementaux et sanitaires d'événements d'origine technologique en situation post-accidentelle, dans sa section III. Outils d'aide à la gestion en situation post-accidentelle, c) Identification et rôle des intervenants pour la réalisation des prélèvements conservatoires ou des investigations fines a créé le réseau **RIPA** : (...) *pour améliorer la gestion en situation post-accidentelle un réseau d'intervenants en situation post-accidentelle (RIPA), regroupant des laboratoires d'analyses et des préleveurs a été créé.*

*Ce réseau a été constitué pour assurer une couverture du territoire national et permettre la production de prestations de qualité dans les meilleurs délais. Le RIPA peut être sollicité par l'exploitant de l'activité à l'origine du sinistre, ou éventuellement par les services de l'Etat.*

L'intégration au réseau RIPA réservée aux organismes accrédités par le COFRAC. Le Comité français d'accréditation est une association chargée de délivrer les accréditations aux organismes intervenant dans l'évaluation de la conformité en France. Plus précisément, il s'agit d'une association loi de 1901 à but non lucratif, fondée en 1994 à Paris par les pouvoirs publics ([www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)).

## **21. EXEMPLE PLAN PREVENTION INTERNE :**

L'exemple pris est le CVD de Thiverval-Grignon (78) a été construit en 1974. Les 2 zones à retenir sont :

Zone 1 – Centre de valorisation des déchets :

- activité principale : incinération d'ordures ménagères, de déchets industriels banals et co-incinération de boues issues de station d'épuration ;
- activité secondaire : production d'électricité et de chauffage urbain ;
- activité particulière : stockage provisoire de déchets radioactifs.

Le CVD est découpé en secteurs géographiques en fonction du processus du traitement. Les risques industriels sont :

- risque explosif ;
- risque incendie ;
- risque chimique, pollution accidentelle de l'eau.

Zone 2 – Centre de tri des déchets ménagers recyclables :

Le centre de tri est en activité sur le m<sup>e</sup>me site depuis 2008. Il traite 30.000 T de déchets/an issus de la collecte du tri sélectif des syndicats de communes. Il est composé d'un bâtiment sur 2 niveaux avec une partie stockage vrac des déchets issus des collectes, d'une chaîne de tri automatique et manuelle et un stockage de balles des matières triées. Un bâtiment administratif est situé à proximité, relié au bâtiment principal par une passerelle extérieure.

Le risque est lié à la charge calorifique importante des stockages et à la presse à balles avec bêche à huile hydraulique de 1200 l.

## **22. DEMANDE D'ALLOCATION DE QUOTAS CO<sup>2</sup>**

Selon la directive 2003/87/CE du Parlement européen et du Conseil du 13 octobre 2003 établissant un système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre dans la Communauté et modifiant la directive 96/61/CE du Conseil, les Installations de combustion d'une puissance calorifique de combustion supérieure à 20 MW (sauf déchets dangereux ou municipaux) sont soumis à quotas de dioxyde de carbone (CO<sup>2</sup>).

Comme indiqué par le décret n° 2019-1035 du 9 octobre 2019 relatif au système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre (2021-2030), codifié par l'article D185-15-2-5° du Cenv, le dossier de demande est complété par la description :

- a) Des matières premières, combustibles et auxiliaires susceptibles d'émettre des gaz à effet de serre ;
- b) Des différentes sources d'émissions de gaz à effet de serre de l'installation ;
- c) Des mesures de surveillance prises en application de l'article L. 229-6. Ces mesures peuvent être actualisées par l'exploitant dans les conditions prévues à ce même article sans avoir à modifier son

autorisation ;

d) Un résumé non technique des informations mentionnées aux a à c ; ».

Si RunEVA est mise en service, le système d'échange de quotas sera dans la 4<sup>e</sup> phase de dix ans 2021-2030. Le pétitionnaire précise que l'arrêté fixant la procédure d'affectation des quotas n'est pas encore émis. Il a été mis en consultation publique, sur le site internet du ministère de la transition écologique et solidaire du 19/08/2020 au 10/09/2020 et n'a pas encore été approuvé, ni publié, à ce jour. Par conséquent, le pétitionnaire propose de fournir au plus tard un mois après l'obtention de l'arrêté préfectoral et sous réserve que l'arrêté fixant la procédure d'affectation des quotas pour la quatrième période du système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre soit publié, le plan de surveillance de ces quotas de la mise en service jusqu'en 2030.

Les matières premières, combustibles et auxiliaires susceptibles d'émettre des gaz à effet de serre sont :

- Les combustibles solides de récupération (CSR) issus du tri des ordures ménagères résiduelles des ménages qui comporte une part de CO<sub>2</sub> biogénique ;
- Le digestat de Fraction Fermentescible des Ordures Ménagères (FFOM) séché qui peut comporter une part réduite de CO<sub>2</sub> fossile ;
- Le fioul domestique pour assurer l'alimentation de la chaudière d'appoint lors des arrêts de la chaudière principale et de la chaudière CSR lors des phases de démarrage.

NB : Le biogaz et les déchets verts ne sont pas pris en compte puisque leur combustion sera à l'origine de carbone biogénique. Le gaz à effet de serre émis est du CO<sub>2</sub>.

---

## ANALYSE DES ANNEXES ET COMMENTAIRES

Il y a 22 annexes, quantitativement inégales, analysées par la commission et synthétisées supra. Vu l'importance du dossier et les impératifs réglementaires liés aux documents à présenter par le MO, certains thèmes sont évoqués à la fois dans les annexes et dans d'autres parties du dossier soumis à enquête, par exemple l'annexe 1 est intitulée « Synthèse hydrogéologique » et le contexte hydrogéologique est inclus dans la DAE – Evaluation environnementale pages 56 et suivantes (classeur II/V) ; il est aussi repris dans l'étude Tauw (annexe 6) page 29/144).

Le bilan carbone (23 pages) a été fait avec une méthodologie scénario avec ou sans projet. Les études acoustique et olfactive (annexes 4 et 5) apportent des réponses aux questions susceptibles d'être posées, le dernier point intéressant plus le public.

La modélisation effectuée après identification des sources potentielles (p 14/28) permet d'envisager les impacts.

---

L'annexe 6 « ERS - IEM » est l'une des plus importantes. L'étude Tauw (144 pages). La partie 1 « Description des installations et contexte environnemental » comporte une partie consacrée à la qualité de l'air (chapitre 3.8) et qualité des sols (3.9). Des données de 2016 et des mesures faites en 2017 par ATMO pour l'air y figurent. Pour les sols, des analyses ont été réalisées en 2014 dans le cadre de la mesure de l'impact des retombées atmosphériques accidentelles sur l'environnement du CET de la Rivière St Etienne.

La partie « Recensement des substances émises et identification des sources d'émission » a beaucoup servi durant l'enquête, notamment le tableau 4.1 page 46 recensant les valeurs limites d'émission et garanties constructeur en sortie de cheminée de la chaudière.

Les parties 2 « IEM » et 3 « ERS » de l'annexe 6 ont paru suffisamment fournies aux membres de la commission pour qu'ils puissent utilement renseigner le public sur les points évoqués, dont les

valeurs des retombées possibles des substances par inhalation ou ingestion (transfert vers les plantes ou animaux, parcelles agricoles à proximité).

Les annexes 1 à 20 de l'étude Tauw complètent parfaitement le rapport.

-----  
Le rapport de base (annexe 7) visant à définir l'état de pollution du milieu souterrain (sols et eaux souterraines) comporte 64 pages, y compris les annexes. Les analyses des eaux EUROFINs datent de juin 2019 (métaux, hydrocarbures totaux, HAP etc). Il n'appelle pas de commentaire particulier de la commission.

-----  
L'annexe 9 « Analyse du risque foudre » visant à identifier la nécessité ou pas d'une protection externe ou interne contre la foudre est bien fournie. Les installations à prendre en compte dans l'analyse sont recensées page 21/77. L'étude globale, très technique, prouve la prise en compte de ce facteur dans le dossier, le risque foudre comme source de danger étant identifié dans divers scénarii traités dans l'étude de dangers.

-----  
En ce qui concerne la santé et la sécurité, les recommandations ATEX sur le traitement des fumées (annexe 10) et la notice incendie des zones process (annexe 11) constituent un élément important du dossier. Des questions ont été posées par le public durant l'enquête sur les moyens mis à disposition en cas d'incendie, principalement de la ressource en eau disponible à cet effet. L'annexe 11 « FDS » identifie les origines et la nature des substances utilisées sur site et tout ce qui est lié à leur utilisation (mesures à prendre en cas d'exposition si la substance est dangereuse, en cas de dispersion, manipulation et stockage etc.). Le volume de cette annexe laisse supposer un recensement exhaustif des substances.

-----  
L'annexe 13 « Calcul hauteur cheminée sur la base des émissions des principaux polluants » ne comporte qu'une seule page mais elle n'est pas négligeable, cette donnée ayant fait l'objet de questions lors de l'enquête. La hauteur de 47 m retenue pour le projet - alors que la valeur minimale est de 12 m - a été indiquée au public.

-----  
L'annexe 15 « MTD » : Il est fait référence aux BREF « Industrie de traitement des déchets », « Installations d'incinération » et « Efficacité énergétique ». Les MTD recensées (relatives au management environnemental et à la surveillance applicable aux installations de traitement de déchets, aux installations de traitement de déchets, applicables aux installations de traitement biologique etc.) sont techniques et complètes.

Les AMPG des 6 juin 2018 (transit, regroupement, tri ou préparation en vue de réutilisation de déchets non dangereux non inertes), 6 juin 2018 (installation de broyage de déchets végétaux non dangereux), 10 novembre 2009 (installation de méthanisation de déchets non dangereux ou de matière végétale brute, à l'exclusion des installations de méthanisation d'eaux usées ou de boues d'épuration urbaines) sont bien présentés (catégories, prescriptions, caractéristiques du projet et conformité).

-----  
Les autres annexes n'appellent pas de remarque particulière, leur qualité étant conforme à ce que l'on peut attendre dans un dossier de cette importance.

## 1.8 DOSSIER RELATIF A LA CONVENTION ILEVA-EDF (classeur V)

### Préambule

Le projet Pôle déchets Sud de Pierrefonds, ICPE, mise sur la valorisation énergétique du CSR, combustible solide de récupération.

L'unité de valorisation énergétique s'insère dans le schéma de production et de distribution de l'énergie électrique alimentant le réseau EDF.

Cette intégration est prévue par raccordement au poste source EDF de la Vallée à Saint-Pierre.

La réunion de concertation du 19 décembre 2019 présidée par le Sous-Préfet de Saint-Pierre représentant l'Etat concerne exclusivement l'aire d'étude du projet de raccordement RunEVA-EDF ainsi que le choix d'un fuseau dit de moindre impact.

La réunion est organisée en application de la circulaire Fontaine du 9 septembre 2002 relative au développement public de transport et de distribution de l'électricité.

Sont présents :

La DEAL en tant qu'autorité administrative publique concédante du réseau de haute tension à La Réunion,

EDF SEI (Systèmes Énergétiques Insulaires), concessionnaire du réseau

DAC, direction des affaires culturelles

UNICEM, Union Nationale des Industries de Carrières et Matériaux de Construction.

Dans son avis délibéré du 10 mars 2020 versé au dossier (classeur 6) la MRAe met en relief l'attelage incontournable RunEVA-EDF en ces termes :

« La déclaration de projet décrite dans le dossier n'intègre pas son raccordement électrique au poste EDF de la Vallée, situé dans la zone industrielle n°4 de Saint-Pierre, à 3,6 km de la future installation RunEVA. Or la conception même du projet RunEVA est indissociable de son raccordement électrique qui permet la valorisation énergétique des déchets et avec laquelle elle forme un projet global. »

D'où une recommandation au maître d'ouvrage : « modifier et/ou compléter le rapport d'évaluation environnementale sur le raccordement au poste de transformation électrique de la Vallée ».

Le 7<sup>ème</sup> Comité Partenarial (COPAR) du 22 juillet 2020 équivaut à un point d'étape de la conception du projet d'outil multi-filière de traitement et de valorisation des déchets ménagers.

Notamment un point est fait sur les suites de la délibération de la Commission de Régulation de l'Energie (CRE) du 06 février 2020 relative aux conditions d'achat de l'électricité produite par la valorisation énergétique des CSR.

### Caractéristiques techniques de l'unité de valorisation énergétique (UVE)

L'UVE, installation d'incinération des déchets non dangereux non inertes, comprend trois catégories d'équipements assurant respectivement

→ le conditionnement du combustible spécifique,

→ la combustion,

→ l'injection de l'énergie électrique produite dans le réseau EDF via un raccordement particulier.

### Le conditionnement du combustible spécifique

**Gisement de matière première** : ordures ménagères résiduelles (OMr), soit les déchets ménagers et assimilés non dangereux actuellement livrés au CTVD de Pierrefonds.

Stockage avant conditionnement : fosse de réception dans un bâtiment couvert, fermé. La fosse est sous dépression. L'air vicié est renvoyé à la chaudière.



### **Opérations de conditionnement :**

Broyage, criblage, séparation des matières => deux catégories de déchets :

. Inertes, ferreux, non ferreux, PEHD, PET -> filières spécifiques de recyclage en majorité en dehors de La Réunion (**coûts induits à évaluer en termes de « manque à gagner » pour l'économie locale**).

. Transformés en « combustible solide de récupération » CSR et en « fraction fermentescible des ordures ménagères » FFOM (-> méthanisation).

### **Sources de CSR :**

→ Les refus de plateforme de déchets verts séchés et envoyés dans la fosse de réception des CSR en balles. Capacité de stockage des balles : 7 300 m<sup>3</sup>

Cinq plateformes opérationnelles : Plaine des Cafres, Saint-Leu, Cambaie, Le Port, Pierrefonds. Un projet de création à Saint-Joseph.

→ CSR issu directement du tri : 2,25 t/h, maximum 400 t/j. Contient notamment mercure, chlore, brome.

→ CSR issu du séchage de digestats

. Capacité maximum digesteur biodéchets : 8t/h, 50t/j, 15 000 t/an. Volume de digestion : 1 377 m<sup>3</sup>. Quantité de digestats produits : 13 570/an brut.

. Capacité digesteur FFOM : 8t/h, 50t/j, 15 000t/an. Volume de digestion : 1 377 m<sup>3</sup>. Quantité de digestats produits : 20 100 t/an brut.

### **ILEVA mise sur une production de 44 000 tonnes/an de CSR.**

#### **La combustion du CSR**

Le CSR est acheminé via un ensemble de ponts roulants et de grappins vers la chaudière.

#### **Chaudière principale :**

. capacité maximale de 18,t/h

. puissance : 63 MW

. brûleur biogaz : 2,5 MW

. pouvoir calorifique inférieur (PCI) minimal : 12 000 kJ/kg

#### **Chaudière d'appoint :**

. combustible FOD et biogaz

. puissance : 5,5 MW

#### **L'injection de l'énergie électrique produite dans le réseau Haute Tension EDF**

L'injection s'effectue via deux lignes souterraines de haute tension acheminant l'énergie électrique produite vers le poste source EDF de la Vallée.

#### **Enjeux stratégiques**

### **AVIS DE LA MRAe ET REPONSE DU M.O.**

La MRAe met l'accent sur ces enjeux par deux fois.

#### **Dans son avis délibéré du 10 mars 2020**

Le projet RunEVA consiste à valoriser les déchets refusés au tri préalable pour recyclage, actuellement stockés par enfouissement au CTVD.

La technique de valorisation retenue transforme ces déchets actuellement ultimes en combustible solide de récupération (CSR) qui alimente une chaudière produisant de l'énergie électrique.

L'énergie électrique ainsi produite doit être injectée au fil de l'eau dans le réseau EDF.

D'où un projet concomitant de raccordement porté par EDF, reliant le Pôle Déchets Sud au poste de La Vallée distant de 3,6 km.

L'Ae recommande au maître d'ouvrage de prendre en compte l'emprise du raccordement dans la modification du PLU qu'emporte le projet RunEVA.

### **Dans son avis délibéré du 25 août 2020**

Le projet RunEVA est « lauréat de l'appel à projets Énergie CSR 2016 de l'ADEME. Cette opération s'inscrit dans le respect des objectifs et de l'esprit du Grenelle de l'environnement et elle possède l'ambition d'être exemplaire en matière d'innovation environnementale à l'échelle régionale pour l'océan indien. »

Par ailleurs

« L'unité de valorisation énergétique (UVE) alimentée en CSR... valorisera également le **biogaz** produit dans les méthaniseurs, ainsi que les **digestats** issus de la méthanisation de la fraction fermentescible des ordures ménagères. La production attendue d'électricité qui sera injectée dans le réseau EDF représente la consommation d'environ 11 000 foyers selon l'étude d'impact. Le pétitionnaire s'engage sur un rendement énergétique positif de son projet à hauteur de 56,85 %. »

*Nota : Le 24 avril 2019 le média en ligne «Imaz Press » rapporte que selon ILEVA, l'UVE devrait alimenter 60 000 foyers en énergie électrique. Il s'agit d'une production attendue via 13 000 tonnes de CSR issu du traitement de 300 000 tonnes de DMA.*

S'y ajouteront des **panneaux photovoltaïques** sur la toiture des bâtiments pour couvrir une autoconsommation. Surface totale : 6013 m2 environ. Production attendue : 1 688 MWh.

Enfin la MRAe recommande au maître d'ouvrage de :

. « compléter le rapport environnemental concernant le raccordement au poste source de La Vallée en lien avec le gestionnaire du réseau EDF (préciser l'analyse des impacts résiduels, justifier le choix du tracé finalement retenu et les mesures correspondantes) »,

. « indiquer les procédures réglementaires qui s'ensuivront pouvant permettre de porter si nécessaire une actualisation de ladite évaluation environnementale ».

En réponse le maître d'ouvrage apporte les précisions suivantes.

Les études de faisabilité en cours portent sur 4 possibilités d'itinéraire du raccordement au sein du fuseau n°2 retenu le 19 décembre 2019 comme étant de moindre impact.

Participent au processus de la concertation Fontaine depuis l'élaboration de l'aire d'étude les acteurs suivants.

Institutionnels : CIVIS, Commune de Saint-Pierre, SPLA Grand Sud, UNICEM, Conseil Régional, DEAL

Gestionnaires de réseaux : SAPHIR, RUNEO, EDF, ORANGE, RPIMA.

### **Les scénarios examinés pour le tracé du raccordement dans le fuseau 2 :**

**SC1** : passage en EBC du fait de la traversée de la ravine des Cabris -> rive ouest -> terrains agricoles -> route longeant la RN1.

Les conséquences :

→ demande de DUP au titre du code de l'énergie

→ demande de mise en compatibilité du PLU.

**SC2** : passage hors EBC. Sur la rive Est de la ravine des Cabris (en concurrence avec un projet de cheminement piéton porté par la commune de Saint-Pierre) -> route longeant la RN1. La conséquence : demande de DUP.

**SC3** : passage en zone d'habitation.

**SC4** : passage hors zone d'habitation. Il s'agit du secteur Pierrefonds Village => utilisation de buses existantes.

Vérification faite les buses sont déjà occupées par les réseaux EU et AEP => **SC3 et SC4 exclus.**

**Il resterait donc une alternative SC1/SC2.**

## Rencontre EDF/Commission d'enquête

Le 4 novembre 2020, à sa demande, la commission d'enquête est reçue au siège d'EDF rue Sainte Anne à Saint-Denis.

Sont présents :

Mme Pascale MENETRIER, responsable de projet

Et par audioconférence

M Jean François ALLIN, directeur adjoint à la transition énergétique

M Aurélien OUELLETTE, adjoint au service système électrique.

EDF maître d'ouvrage confirme les termes de la réponse aux recommandations de la MRAe (cf supra) et apporte les précisions suivantes, projection des vues Google Earth sur l'aire d'étude à l'appui.

L'évaluation environnementale couvre une aire d'étude de 936 hectares sur le territoire de la commune de Saint-Pierre suffisamment étendue pour « n'exclure aucune solution réaliste sur le plan technico-économique et satisfaisante sur le plan environnemental. »

L'aire d'étude se déploie ainsi entre deux pôles : le poste source EDF de la Vallée et le point de raccordement à l'UVE. Les trajectoires possibles de la double ligne souterraine HTB s'inscrivent dans le fuseau « de moindre impact » retenu à l'unanimité en réunion de concertation sous l'autorité du sous-préfet de Saint-Pierre le 19 décembre 2019 (processus de concertation Fontaine). Cf supra.

Le projet RunEVA soumis à la présente enquête publique et le projet EDF sont bien liés du fait que la réalisation de l'un en tant que producteur d'énergie électrique dépend de la réalisation de l'autre en tant que distributeur et réciproquement.

D'où une convergence de l'échéance finale soit

- . les installations RunEVA en état de fonctionnement,
- . le raccordement opérationnel au poste source EDF à l'horizon mars 2023.

En revanche les deux projets, bien que liés, s'inscrivent dans un cadre légal et réglementaire spécifique :

- . code de l'environnement pour le projet RunEVA,
- . code de l'énergie pour le raccordement EDF.

La concertation relative au choix entre scénario 1 et 2 réunit les acteurs suivants :

- . CIVIS
- . Commune de Saint-Pierre
- . Syndicat mixte ILEVA
- . UNICEM
- . DEAL
- . EDF SEI

Si toutefois le scénario 1 nécessitant un passage des deux lignes souterraines en EBC en rive ouest de la ravine des Cabris est retenu, cela donnerait lieu à DUP au titre du Code de l'Énergie. En outre les lignes souterraines traverseraient des parcelles agricoles.

*Nota : dans ce cas une consultation du public est requise sur dossier de DUP organisée en mairie pendant 15 jours minimum, en vue d'évaluer les atteintes que le projet pourrait porter à la propriété privée. Le maître d'ouvrage adresse une synthèse des observations recueillies au service instructeur. Il s'ensuit une expropriation s'il y a lieu pour cause d'utilité publique. (art.L323-3 code de l'énergie).*

Le maître d'ouvrage précise que, le cas échéant, une consultation du public par voie électronique donc dématérialisée sera dûment organisée.

Le scénario 2 exclut un passage en EBC, ce qui le rend plus attractif.

A ce jour la concertation est en cours.

D'une manière générale le maître d'ouvrage privilégie un tracé empruntant les réseaux viaires en vue de mutualiser les buses ou autres ouvrages de transport souterrain existants (télécommunications, AEP).

Ainsi le tracé (SC1 et SC2) épouse une voie parallèle à la RN1 qu'il franchit, traverse la ZAC Roland Hoareau, longe le chemin Grands Fonds.

UNICEM participe à la concertation dans la mesure où des carrières se trouvent dans le fuseau retenu : une carrière de pouzzolane du côté de la ZI 4 en aval de la ravine des Cabris, une carrière de matériaux alluvionnaires actuellement exploitée par TERALTA et SCPR sur les parcelles destinées à l'emprise du projet RunEVA.

Les échanges portent ensuite sur le contrat d'achat entre EDF et ILEVA.

Le délibéré de la Commission de régulation de l'énergie (CRE) en date du 06 février 2020 (n°2020-028) suite à saisine par la direction des Systèmes Energétiques Insulaires de la société EDF (EDF SEI) expose les principes fondateurs du contrat sachant que les éléments commerciaux et financiers sont de nature confidentielle car liés à des enjeux complexes et sensibles.

Ci-après l'essentiel du délibéré de la CRE.

→ **Charges de service public** non aggravées par la modification du taux de rémunération du capital immobilisé pour les installations de production dans les zones non interconnectées (11%) compte tenu du niveau de risque du projet et des conditions de financement actuelles.

→ Ce projet répond à la **problématique urgente de gestion des déchets** en mettant fin à la politique du tout-enfouissement dans un contexte d'arrivée à saturation des installations de stockage en 2022.

→ **La puissance électrique nette : 16,7 MW couvre la capacité additionnelle de 16 MW** de production électrique à partir de la valorisation énergétique des déchets figurant dans la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) en vigueur (adoptée par décret n° 2017-530 du 12 avril 2017) à l'horizon 2023. Le PPE en cours de révision en application de la loi LTECV fera toujours référence au même niveau de compensation.

→ **Le marché public global de performance (MPGP)** a été attribué le 29 décembre 2018 au groupement CNIM, maître d'ouvrage du projet RunEVA, mieux disant.

→ Une partie des coûts de mise en décharge évités par l'UVE (enfouissement et TGAP sur les déchets mis en ESDND) est prise en compte pour déterminer le prix d'achat des CSR. Base de calcul : 10 000 t au lieu de 200 000 t de déchets à enfouir par an. D'où une **économie de charges pour ILEVA** de l'ordre de 9,5 M/an. Sans compter l'évitement de l'ouverture de nouveaux casiers ainsi que l'évitement d'une hausse de la TGAP en définitive supportée par les usagers du service public.

→ La production d'électricité du projet devrait **se substituer** très majoritairement à la production thermique émettrice de XCO<sub>2</sub>, d'où une baisse des GES d l'ordre de 90 000 tonnes équivalent CO<sub>2</sub>/an.

→ Le rapport de la mission CGEDD en juillet 2018 sur la gestion des déchets de l'île de La Réunion reconnaît la **primauté de la valorisation énergétique des déchets par combustion de CSR** en attendant l'avènement du « zéro déchet », orientation retenue initialement par le Conseil Régional.

Le Réseau de Transport d'Électricité, RTE, assure l'exploitation, la maintenance, le développement du réseau de haute et très haute tension.

Il est garant du bon fonctionnement et de la sûreté du système électrique à tout moment.

Il assure un traitement équitable des abonnés dans la transparence et sans discrimination, garantissant ainsi un équilibre entre consommation et production avec un moindre impact environnemental.

C'est un enjeu majeur de la transition énergétique inscrit dans un schéma régional Climat Air Energie, SRCAE. Les DMA sont un gisement d'énergie renouvelable.

La commission pose une question relative à la garantie d'approvisionnement de l'UVE en CSR. Notamment, l'objectif zéro déchet implique de facto une décade du stock de CSR ce qui rendrait le raccordement sans objet.

Qu'en est-il ?

Le contrat implique effectivement la fourniture d'énergie électrique en continu par l'UVE.

La programmation pluriannuelle de l'énergie, PPE, présentée au Conseil Régional, inclut le projet RunEVA.

Le contrat EDF/RunEVA est un contrat sur le long terme compte tenu de la croissance démographique soutenue et de la hausse de la production industrielle source par ailleurs de CSR.

En outre l'UVE est réversible, c'est-à-dire qu'elle fonctionne aussi avec d'autres combustibles que les CSR issus des déchets ménagers et assimilés.

Qu'en est-il du traitement des déchets ménagers en zones Nord et Est de La Réunion ? En réponse est évoquée l'émergence d'un projet de production de CSR par le Centre de Tri SUEZ en vue d'alimenter une UVE exploitée par ALBIOMA.

La rencontre se conclut par un suivi nécessaire des concertations en cours.

### **Autres approches du projet**

#### **Un point d'actualité remarquable.** Source : Zinfos974

Le 24 octobre 2020 le maire de Saint-Pierre, président du syndicat mixte ILEVA, et le président du conseil régional de La Réunion se sont exprimés publiquement sur l'opportunité du projet RunEVA à l'occasion de la signature d'un accord cadre.

La position jusqu'à présent très réservée du président du conseil régional sur l'opportunité du projet RunEVA en concurrence avec l'objectif vertueux « zéro déchet » s'infléchit selon deux points de convergence avec l'objectif du syndicat ILEVA porteur du projet RunEVA :

- nécessité de trouver d'urgence un palliatif durable à la saturation des centres d'enfouissement,
- production d'énergie électrique à partir du CSR concourant à garantir l'autonomie énergétique de la région à l'horizon 2030.

Un consensus quant à la justification du projet paraît ainsi émerger.

**Le bilan de la concertation organisée par la CNDP** rend compte des travaux de L'Atelier thématique n°1 mis en place le 29 octobre 2019 : Gestion du système électrique à La Réunion.

Vincent Lévy, représentant EDF Réunion, présente l'architecture du réseau ainsi que la production 2018 des sources d'énergie qui l'irriguent.

- charbon : 36%
- fioul : 28 %
- énergies renouvelables : 36% dont
  - hydraulique 20%
  - solaire, éolienne et biogaz 9,5%
  - bagasse 6,5%

La part de sources d'énergie fossiles importées est de 64%. A la marge, la bagasse, ressource saisonnière.

La loi dite de transition énergétique prescrit une part de 50% pour les énergies renouvelables, avec un objectif de 100% à l'horizon 2030.

Ainsi l'injection directe d'énergie électrique dans le réseau EDF par l'unité de valorisation des déchets RunEVA contribue à augmenter les 36% de sources d'énergie renouvelables par l'apport d'un gisement lié à l'apport de déchets ménagers et assimilés.

L'UVE n'est pas exclusivement dédiée au CSR issu des OMR (ordures ménagères résiduelles après tri => recyclage). C'est une installation réversible apte à fonctionner avec d'autres combustibles en cas de tarissement du gisement d'OMR.

Objectifs de baisse des OMR : -50% en 2028, -80% en 2048. 100% pour les tenants de l'objectif vertueux « zéro déchets ».

### Les autres combustibles potentiels :

- biomasse végétale (95 000 tonnes -> 50 000 tonnes combustibles).
- issus du tri des déchets d'activité économique (bois d'emballages, matières de conditionnement...)
- issus de refus non valorisables de déstockage (landfill mining). Nota : études de faisabilité en 2013 par la CIVIS sur tranches 2 et 3 exploitées à la fin des années 80-début 90.

### Les infrastructures de raccordement

**Emprise foncière** prévisionnelle du fuseau retenu entre le site du projet et le poste source EDF Vallée



Zonage du PLU en vigueur de Saint-Pierre

Sont notamment signalés

- . Infrastructures routières (ZI 4, ZAC Roland Hoareau)
- . Parcelles agricoles
- . zones d'habitation
- . EBC

Nota : études techniques RTE disponibles courant novembre 2020. Deux scénarios sont en cours d'examen (cf supra).

Sur les cinq **fuseaux de raccordement** étudiés le **fuseau 2** est proposé comme étant de moindre impact en réunion de concertation le 19 décembre 2019.

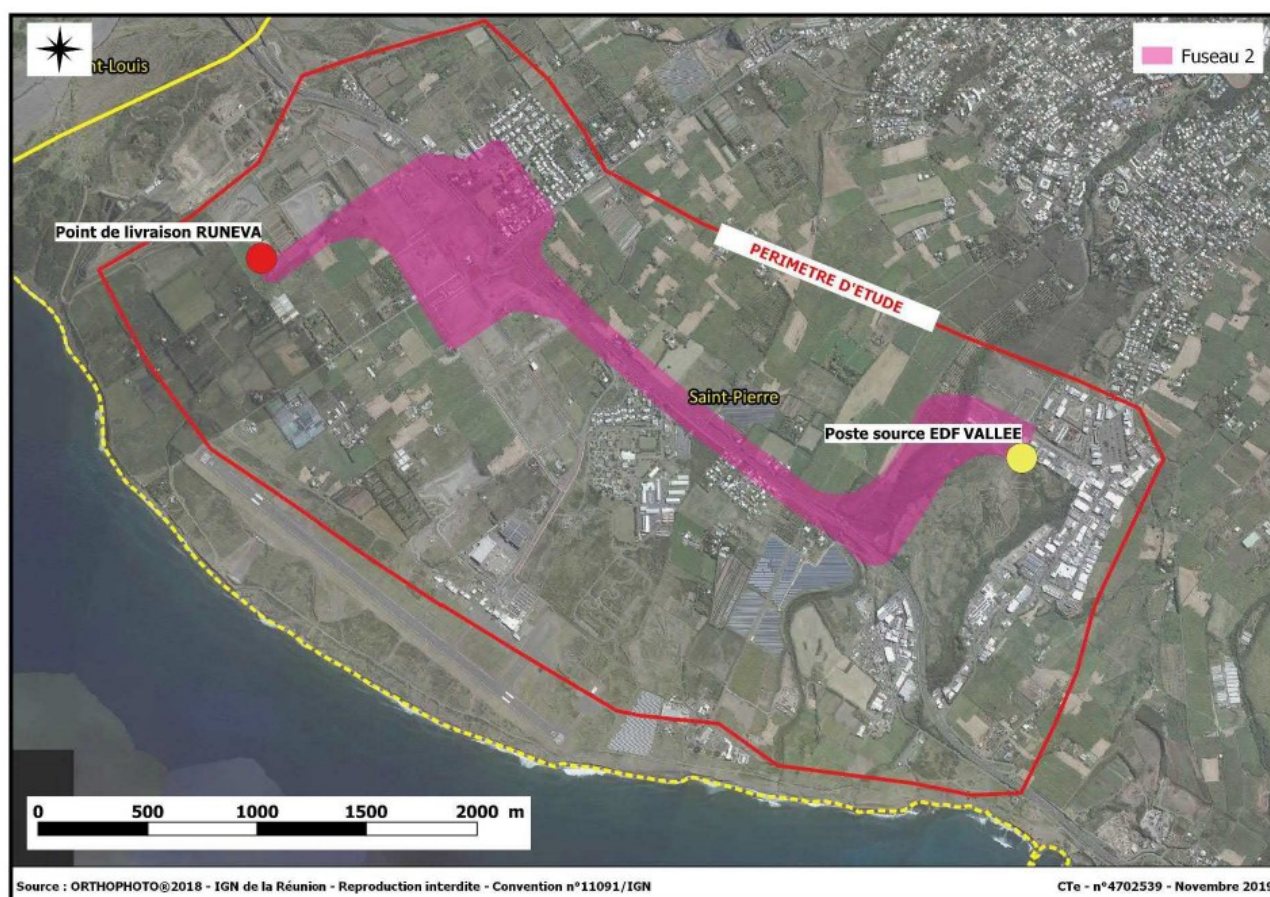
Emprise du fuseau 2 long de 4,5 km :

Voiries de la ZI3-ZI4

Passage par la Ravine des Cabris

Chemin agricole sur l'ancienne RN1

ZAC Roland Hoareau (Pierrefonds Aérodrome)



**Fuseau 2**

A l'issue de l'enquête publique EDF SEI pourra, si nécessaire, recourir à une DUP. Le projet n'est pas concerné par une autorisation d'urbanisme (liaison souterraine).

### **Description du raccordement par liaison souterraine**

Les résultats des études techniques en cours seront livrés courant novembre c'est-à-dire pendant l'enquête publique sur le projet RunEVA, mais communiqués ultérieurement.

Les éléments nécessaires au raccordement :

→ Éléments de transport de l'énergie :

Lignes HTB de 90 000 volts exploitées à 63 000 par câbles de section 630 et 1600 mm<sup>2</sup> constitués comme suit

- . âme conductrice en alu + isolant synthétique,
- . écran de protection

Diamètre global : 9 à 10 cm.

→ Techniques de pose

. Fourreaux PEHD (polyéthylène haute densité) préalablement posés en pleine terre, plein champ ou bien en accotement voiries (sous les trottoirs). Diamètre : 20 cm.

- . Fond de fouille de 1,50 m
- . Largeur tranchée : 150 cm (liaison double)
- . Fourreau PVC (polychlorure de vinyle) enrobés de béton.

→ Chambres de jonction

Dimensions : 10mx2x2 tous les 800 à 1000 m. Etant donné la tension les points de raccordement en chambre de jonction sont nécessaires tous les 1000 m maximum.

La liaison vers l'UVE comprendra :

→ 2 liaisons souterraines juxtaposées => 2 circuits

→ 3 câbles unipolaires indépendants

→ un à deux câbles à fibre optique (équipement télécommunications indépendant).

### **Evaluation environnementale**

Le projet global de Pôle Déchets Sud inclut la réalisation de l'UVE par ILEVA dans le cadre du projet RunEVA et le raccordement électrique porté par EDF Réunion.

L'évaluation environnementale du projet de raccordement EDF comprend les phases réglementaires en vigueur.

Elle porte sur une zone d'étude englobant largement la trajectoire du raccordement dans le secteur en amont du site RunEVA.

La construction de deux liaisons souterraines de 90 000 volts exploités à 63 000 entre le pôle déchets sud et le poste EDF de la Vallée implique des travaux d'excavation sur un linéaire de 4,5 km avec une servitude de 2,5 m de part et d'autre de l'axe de la ligne HT, au sein du fuseau retenu (fuseau n°2). Soit environ 936 hectares sur le territoire communal. Cf itinéraire supra 1.3.2.

Le fuseau s'élargit au niveau de la ZAC Roland Hoareau mitoyenne de l'emprise du projet RunEVA.

En amont le poste source de La Vallée dans un bâtiment aux normes anticycloniques construit en 2009 assure la jonction des lignes haute-moyenne tension et répartit l'énergie électrique via des transformateurs.

Le domaine de la Vallée n'est pas impacté.

Il convient de distinguer deux approches de l'impact environnemental du projet de raccordement : en phase « travaux » et en phase « exploitation ».

### **En phase travaux**



Risques de nuisances	Mesures ERC
Faune et flore : nuisances sonores, terres remuées, travaux de nuit .	Plages horaires strictes, pas de défrichement en période de nidification, éclairage nuit adapté.
Environnement sonore	Limitation des bruits
Qualité de l'air : gaz d'échappement, nuisances olfactives	Sens du vent, chargements bâtés, stockage à l'abri, déchets non brûlés.
Déchets : gravats, déchets /activités humaines sur le chantier.	Tri, évacuation.
Géologie-hydrologie : creusement des sols décapage=> bouleversements, pollutions accidentelles.	Entretien du parc d'engins, hydrocarbures en bacs étanches, kits absorbants, raclage des sols si fuites.
Mobilité : perturbations temporaires	Pas de mesures spécifiques
Eaux usées	Sanitaires sur le chantier Evacuation eaux usées.
Santé : champ magnétique nuisible	Plan contrôle et surveillance.

### En phase exploitation

Pollutions et nuisances de toute nature : aléa faible du fait que les deux liaisons sont enterrées.

### Synthèse

Les deux projets, RunEVA et raccordement EDF sont autonomes, mais liés du fait que l'un ne peut être opérationnel sans l'autre après réalisation.

L'évaluation environnementale englobe l'aire d'étude des deux projets dont l'emprise s'inscrit dans la même zone géographique et géomorphologique : planèze du Piton des Neiges, rivières Saint-Etienne et ravine des Cabris, corridors écologiques, zone littorale.

Le trajet souterrain des deux lignes de raccordement garantit un moindre impact sur l'environnement. L'objectif partagé d'une livraison à l'horizon mars 2023 implique une coordination des chantiers de construction de l'UVE et de raccordement au réseau EDF.

En phase d'exploitation la production d'énergie électrique par l'UVE nécessitera un approvisionnement garanti en CSR.

La croissance démographique et le développement industriel restent des sources d'OMR, ce qui n'exclut pas les actions en vue du zéro déchet.

D'autres sources de CSR sont exploitables, donc susceptibles de garantir le fonctionnement pérenne de l'UVE réversible : anciens casiers de l'actuel CTVD, déchets végétaux, boues d'épuration...

## 1.9 ANALYSE DES AVIS DES PPA/PPC

### ■ AVIS CDPENAF DU 26 FEVRIER 2020

Dans le dossier ILEVA pour le passage devant la CDPENAF, le MO précise *qu'une compensation surfacique aux agriculteurs impactés a été en premier lieu envisagée. Cependant, cette dernière s'est avérée impossible en raison des délais trop important nécessaire à la mise en œuvre de cette compensation vis-à-vis du délai de mise en service de RunEVA prévue en novembre 2022.*

L'expertise réalisée par M. Olivier VILMIN a pris en compte 3 paramètres :

- la couverture du préjudice économique : 9.050 €/ha SAU/an ;
- la durée du préjudice économique : 0 année ;
- la reconstitution du potentiel de production : 90.000 €/ha.

Le montant total a été estimé à 966.000 €.

Dans son avis, la CDPENAF avait jugé deux mesures de réduction et de compensation des pertes liées à l'économie agricole pertinentes :

- sur les 30 ha de quota autorisés par le SAR pour l'extension du CTVD, ILEVA consomme 23.98 ha soit une réduction de consommation de 6.02 ha ;
- l'installation du pôle déchets sud en continuité du CTVD actuel, ce qui permet de coupler deux besoins au sein d'une seule et même installation, et ainsi de réduire l'emprise du projet.

La mesure jugée non pertinente était celle qui consistait à avancer une non-consommation de 55.5 ha entre 2023 et 2060 pour la création d'enfouissement, eu égard à la prochaine entrée en vigueur de l'interdiction réglementaire d'enfouissement.

Le MO a retiré cette dernière mesure dans le dossier CDPENAF annexé à la déclaration de projet.

La classification des terres agricoles en « très bonnes terres » a été logiquement validée par les membres de la commission, le préjudice économique devant être compensé par les carrières qui exploitent actuellement les terrains et la reconstitution du potentiel productif agréée pour le montant de 966.600 € résultant de l'expertise.

#### ■ AVIS DE LA CIVIS DU 16 NOVEMBRE 2020

La CIVIS, principal EPCI concerné par le projet situé sur son territoire, a rappelé que la population du territoire concerné est de 516.000 habitants et le volume des activités prévues (OMR, biodéchets, CSR produit, déchets verts).

Elle justifie le projet par *la mise en conformité avec la LTECV qui promeut la transition vers l'économie circulaire et le souhait de contribuer plus efficacement à la lutte contre le dérèglement climatique, à la préservation de l'environnement, préparer l'après pétrole, instaurer un modèle énergétique robuste et durable face aux enjeux d'approvisionnement en énergie, à l'évolution des prix, à l'épuisement des ressources et aux impératifs de la protection de l'environnement.*

Le conseil, arguant du fait que :

- la gestion des déchets est l'une des compétences historiques de la CIVIS ;
- le traitement des déchets ultimes s'est toujours fait à la Réunion par un enfouissement entraînant moult désagréments ;
- l'enfouissement est le mode ultime de traitement après la prévention, la réutilisation et la valorisation matière ou énergétique ;
- l'ISDN arrive à saturation ;
- le projet de valorisation multifilière a été co-construit avec ILEVA, la CASUD et le TCO ;
- le projet est en adéquation avec les besoins du territoire et respectueux de la LTECV ;
- le projet est conçu pour éviter et réduire au mieux son impact sur l'environnement,

il a émis un avis favorable par 61 voix pour et 2 voix contre, Mme Brigitte Hoarau et M. Jean-Gaël Anda, les deux ayant fait des observations au cours de l'enquête publique.

#### Avis du Conseil municipal

##### ➤ Commune de St-Pierre

L'affaire n° 06/198 relative au projet RunEVA a été évoquée lors du conseil municipal du 12 novembre 2020. L'extrait des délibérations a été annexé au registre de Pierrefonds le 26 novembre 2020 sous le n° PI-C1 et il est joint au présent rapport (A 11).

Il est indiqué que le conseil municipal a décidé à la majorité des suffrages exprimés (4 contre et 1 abstention, pour 47 conseillers (conseillères) présents (tes) et 6 représentés (es) *d'émettre un avis favorable sur le dossier de demande d'autorisation environnementale dans le cadre de l'enquête publique prescrite par (l') arrêté préfectoral.*

##### ➤ Commune de St-Louis

Le conseil municipal de la ville a délibéré le 27 novembre 2020. Par 34 voix pour et 3 abstentions, un avis favorable a été émis. Des élus de la majorité ont visité les équipements existants et ont échangé avec ILEVA. Des recommandations ont été faites dans la délibération :

- sur les aspects de préservation du cadre de vie et de la santé de la population de St-Louis ;
- sur une réflexion partagée quant aux retombées économiques et les politiques d'insertion afférentes ;
- avoir une visibilité sur les activités générées par la filière avec une approche prospective sur les formations qui seront à déployer sur le territoire pour renforcer l'employabilité des demandeurs d'emploi, St-Louis devant prendre toute sa place dans cette dynamique.

-----

L'article 10 de l'arrêté préfectoral stipule que *ne peuvent être pris en considération que les avis exprimés, au plus tard, dans les 15 jours suivant la clôture du registre d'enquête.*

Le président de la commission n'a pas reçu d'extrait des délibérations provenant de la commune d'Étang-Salé.

## 2. MISE EN COMPATIBILITE DU PLU DE ST-PIERRE AVEC LA DECLARATION DE PROJET « RunEVA »

**Délibération ILEVA du 6 septembre 2019** : L'extrait du registre des délibérations du Comité syndical ILEVA du 6 septembre 2019 indique que la délibération n° CS190906-17 avait pour objet *la mise en compatibilité du PLU de St Pierre par la voie de la déclaration de projet au titre du code de l'environnement pour le projet de pôle déchets sud « RunEVA » et de ses équipements connexes.*

Le PLU en vigueur – en révision – n'autorise pas les installations de gestion de déchets sur les parcelles cadastrées CR 18, 20, 21 et 726 classées en zone agricole A, ainsi que sur les parcelles cadastrées section CR n° 23, 25, 230, 246 et 722 situées pour partie sur une zone urbanisée (U4déma) et agricole (A). Sa mise en compatibilité est nécessaires sur une aire d'environ 10.44 ha.



Au vu :

- de l'incompatibilité du projet avec le PLU en vigueur (parcelles principalement classées en zone A),
- du délai d'approbation de l'Eco-PLU de St Pierre non maîtrisé,
- de l'urgence de garantir la continuité du service public de traitement des déchets ménagers et assimilés

le comité a décidé *d'engager une procédure de déclaration de projet au titre de l'article L126-1 du Cenv portant sur l'intérêt général du projet de « pôle déchets sud » et emportant une mise en compatibilité du PLU de St Pierre sur l'ensemble du foncier nécessaire à la réalisation du projet (de la phase travaux à l'exploitation) et à la mise en application des exigences des services de secours en matière d'intervention*

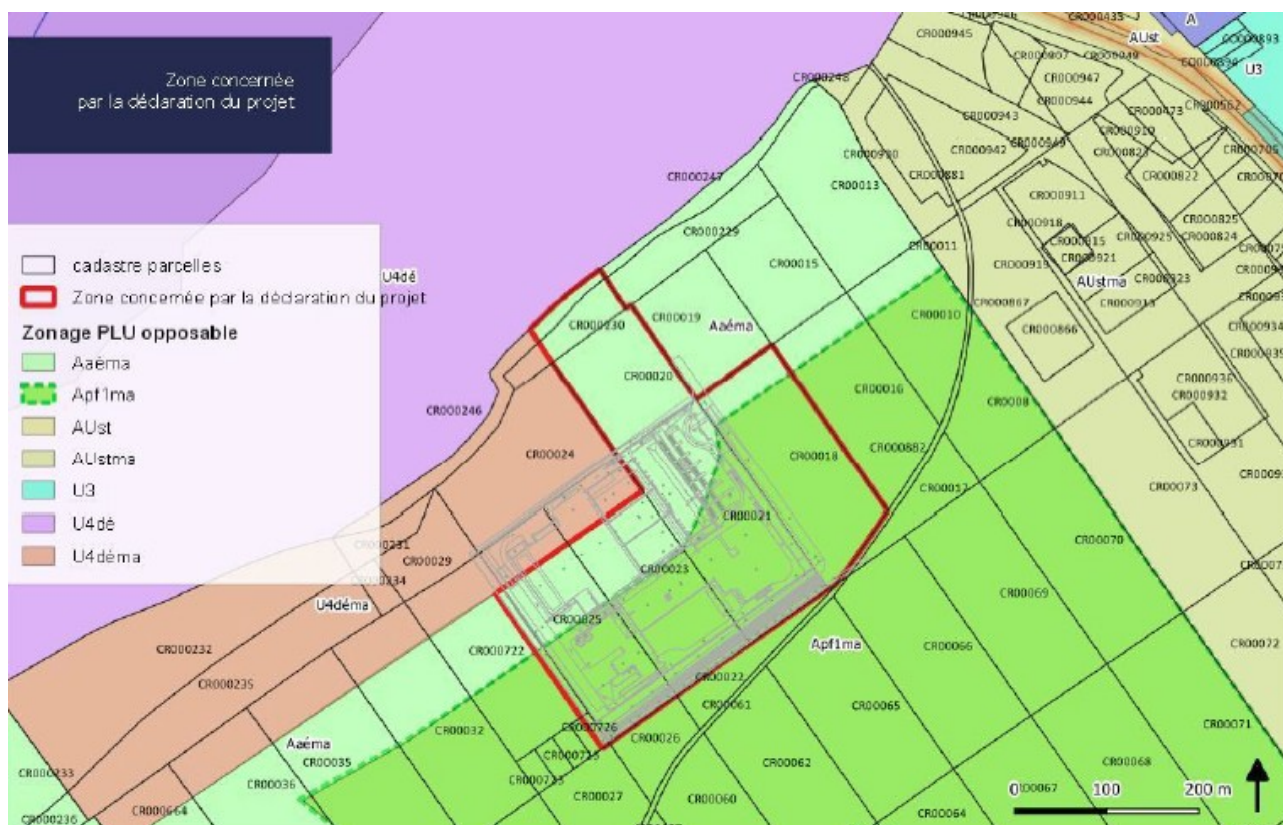
### 2.1 Analyse du dossier (classeur 6 du dossier soumis à enquête publique)

L'emprise du projet RunEVA, « Pôle Déchets Sud » couvre des parcelles situées en partie ou en totalité dans une zone Agricole selon le P.L.U. opposable, donc à protéger « en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres. »

Il s'ensuit une nécessaire mise en compatibilité du PLU de la commune de Saint-Pierre approuvé le 26 octobre 2005, modifié notamment en 2017 pour intégrer une extension du CTVD de Pierrefonds.

**L'emprise foncière du projet**, dans la continuité de la zone du CTVD actuel

Références cadastrales	Superficie en ha	Situation patrimoniale
CR230(partie)CR246(partie) CR020	1,78	Compromis de vente signé le 18 juin 2019
CR021	2,61	Propriété ILEVA
CR023(partie)CR0025(partie)	3,75	Propriété ILEVA
CR018	2,39	Propriété ILEVA
CR722(partie)	0,17	Acte en cours
CR726(partie)	0,04	Propriété ILEVA
<b>Total</b>	<b>10,74</b>	



### Exploitation des parcelles classées majoritairement en zone A au P.L.U. en vigueur.

Jusqu'en 2018 : canne, maraîchage, vergers, petit élevage (en dehors du périmètre de sécurité de l'aéroport classé Apf1ma).

La visite du site le 05 octobre 2020 a permis de constater que ces activités perdurent en rive gauche du chemin Grand Fond dans le sens montagne-mer.

La zone A couvre des secteurs agricoles équipés ou non, « à protéger en raison du potentiel économique, biologique ou économique ». Une partie des parcelles est classée en « protection forte » au SAR.

L'emprise du projet empiète aussi sur une zone Aaéma, espaces cultivés mitoyens de l'aéroport et du CTVD. L'activité agricole y doit être préservée.

Cependant le secteur figure dans le schéma départemental des carrières.

L'exploitation des alluvions du sous-sol autorisée par arrêté préfectoral des 08 février et mars 2019 au bénéfice des carriers TERALTA et SCPR a éradiqué de facto toute activité agricole sur les parcelles concernées, **destinées à l'emprise du projet en fin de chantier d'extraction, en lieu et place de la remise en état réglementaire.**

**La visite du site le 05 octobre 2020** donne lieu aux constats suivants :

- exploitation des carrières en bonne voie (CR18 terminée, CR21 en cours, CR23 et 25 à réaliser) ;
- excavation formant une vaste cuvette sur un dénivelé de 15 m => cuvette elle-même en dénivelé de 2 m par rapport à la ZAC Pierrefonds Aérodrome mitoyenne, elle-même en dénivelé par rapport à la RN1.
- début d'installation pérenne de la SCPR côté montagne de l'emprise de projet. Côté mer la réserve de matériaux alluvionnaires forme une colline relativement haute.

**Constat : la remise en état du site en fin d'exploitation par les carriers n'aura pas lieu.**

En réalité dès le début 2016, ILEVA et la commune de Saint-Pierre ont mené en concertation les actions suivantes.

- Constitution d'un dossier CDPENAF
- Déclaration de projet emportant mise en compatibilité du P.L.U.
- Concertation avec les agriculteurs, la chambre d'agriculture, la SAFER, la DAAF en vue de mettre en œuvre des alternatives, à l'amiable (compensations prévues dans la déclaration de projet, propositions de relogement...)

Au 30 août 2019 les photos dans le cadre de l'expertise agricole à l'initiative d'ILEVA en pages 151 et 152 du classeur 6 montrent que l'extraction de matériaux alluvionnaires était en cours. La cuvette prenait forme.

**Les parcelles en secteur non agricole au PLU**

**Zone U4**, zone d'activités économiques de type industriel, artisanal et commercial.

Y fonctionnent actuellement le CTVD, la STEU (Station de Traitement des Eaux Usées) de Pierrefonds dans l'environnement immédiat ou proche de l'emprise du projet.

**Le reclassement de la zone A en U4 donne lieu à réduction de 10,74 Ha de la zone A** sur le site de la rivière Saint-Etienne par ailleurs domaine public fluvial.

**Secteur U4dé** : site d'enfouissement et de traitement des déchets (CTVD) et STEU de Pierrefonds.

**Secteur U4déma** : zone d'extension du CTVD (Tranche 6) et une partie de l'emprise projetée sur la Tranche 7.

Sont autorisées en U4 (alinéa 10 du règlement) :

- installations et équipements nécessaires à l'exploitation et au fonctionnement de la décharge contrôlée de déchets (CTVD actuel);
- installations connexes liées à la valorisation énergétique des déchets à condition qu'ils ne perturbent pas la navigation aérienne ni les dispositifs de sécurité associés.

Le projet intègre ces prescriptions.

En revanche le projet accuse une lacune par rapport aux dispositions de l'alinéa 12 faisant obligation aux constructeurs en matière de **réalisation d'aires de stationnements.**

Ces aires doivent se situer en dehors des voies publiques et avoir des dimensions conformes à la loi en vigueur. ILEVA prend cette lacune en compte.

## **Les conditions requises pour un reclassement d'une zone A en zone U4 impliquant une modification valant révision du P.L.U.**

### **En application du code de l'environnement**

La modification du P.L.U. opposable est subordonnée à une nouvelle évaluation environnementale. La commune de Saint-Pierre est classée « commune littorale » (CGEDD, MRae) car

- riveraine de l'océan indien
- d'une superficie > 1000 hectares (environ 9 600 hectares)

La concertation préalable menée au titre du code de l'environnement a été organisée par la CNDP du 21 octobre au 12 décembre 2019. La CNDP a prescrit une phase « post concertation » du 04 mars au 26 octobre 2020 qui va s'enchaîner directement à la phase « enquête publique », ultime étape de la participation du public à l'examen du projet.

Les garants désignés ont établi un bilan en date du 12 janvier 2020 auquel le Maître d'ouvrage a fait réponse en février 2020. Le garant chargé de la période « post concertation » a remis son rapport le 19 octobre 2020.

Le rapport signale bien la concomitance de la demande d'autorisation environnementale et de la modification du P.L.U. en vigueur dans l'objet de la présente enquête publique.

Cependant la « post concertation » porte exclusivement sur l'opportunité et la pertinence du projet RunEVA compte tenu des enjeux socio-économiques et environnementaux.

### **Les éléments remarquables issus de la concertation**

L'ISDND de Pierrefonds, actuel CTVD, occupe 37 hectares et fonctionne depuis 32 ans.

L'aire de collecte couvre 15 communes de l'Ouest et du Sud de La Réunion, soit plus de 500 000 habitants équivalant à 58% de la population totale.

Plus de 7 millions de tonnes de déchets ont été traités majoritairement par enfouissement dans des casiers après tri (déchets verts, matières recyclables de toute nature).

62% des 30 000 tonnes annuelles d'emballages sont recyclés après tri.

14% de matière sont récupérées sur les 56 000 tonnes d'encombrants collectés.

Du fait des conditions climatiques la part des déchets verts atteint 794kg par habitant.

Une nouvelle tranche de trois casiers actuellement en service sera saturée en 2022.

L'extension foncière nécessaire pour augmenter la capacité de traitement se heurte à la rareté du bien dans un territoire insulaire caractérisé par cirques pitons et remparts classé à 42% au patrimoine mondial de l'UNESCO.

Le projet RunEVA se justifie par les considérations suivantes :

Emprise pérenne, ne nécessitant aucune nouvelle extension dans les quarante années à venir.

Production de GES limités (méthane).

Production de lixiviats très polluants circonscrite à l'actuel CTVD.

Aucun casier à ciel ouvert attirant une faune aviaire portant atteinte à la sécurité du trafic aérien proche.

Mise en œuvre garantie de la loi du 17 août 2015 dite de transition énergétique pour une croissance verte (LTECV).

### **En application du code de l'urbanisme**

Du fait de la réduction d'une zone agricole **la modification du P.L.U. vaut révision.**

**Une concertation publique** préalable est préconisée.

La concertation ouvre un débat (en dehors du champ de compétence de la CNDP) sur :

- l'opportunité du projet
- les objectifs, caractéristiques principales
- les principales orientations
- les enjeux socio-économiques et leurs impacts
- les solutions alternatives
- les modalités d'information et de participation du public à l'issue de la concertation.

L'Éco-P.L.U. est en phase d'élaboration. La concertation publique préalable sera intégrée dans le document final que la présente enquête publique va enrichir.

## **L'Éco PLU de Saint-Pierre**

Le document devrait être soumis à enquête publique à l'horizon 2021.

Dans le dossier pour le passage en Commission Départementale de Préservation des Espaces Naturels, Agricoles et Forestiers (CDPENAF) le maître d'ouvrage donne les précisions suivantes.

Les parcelles concernées par l'emprise du projet sont classées en :

- Aaéma, espaces agricoles non constructibles car dans le périmètre immédiat de l'aéroport,
- Apf1ma, sous-secteur du zonage Apf, zone agricole à préserver, non constructible car à proximité immédiate de l'aéroport.

Les constructions éventuelles sont exclusivement des bâtiments liés à l'exploitation agricole, d'où le déclassement nécessaire des parcelles en U4déma, zone urbaine spécialisée.

Le projet d'Éco-PLU délimite l'emprise du projet comme « emplacement réservé »(ER).

Enfin le futur PADD (Projet d'Aménagement et de Développement Durable) inscrit une extension du CTVD comme une priorité.

En effet, « compte tenu de son rythme de développement économique, démographique et résidentiel, la commune de Saint-Pierre a besoin de programmer l'extension de plusieurs équipements structurants. Il sera nécessaire de mobiliser du foncier notamment aux abords de l'aéroport de Pierrefonds pour conforter les équipements (CTVD, centre de tri...) »

Se pose toutefois la question de la compatibilité des constructions inhérentes au projet avec les normes de sécurité de navigation grevant de toute façon les parcelles en raison de la proximité immédiate de la zone aéroportuaire.

## **2.2 Rencontre avec les acteurs du projet, service urbanisme et aménagement de la commune de Saint-Pierre**

Les responsables du service Urbanisme de la commune de Saint-Pierre ont reçu les membres de la commission d'enquête le mercredi 4 octobre à 14h. Étaient présents

M Thierry PAYET, DGA Aménagement Urbanisme Foncier,

M Daniel LEBON, responsable adjoint Urbanisme, chargé des enquêtes publiques,

Mme Suzie FOLIO, service Urbanisme

Pour une meilleure lisibilité les informations recueillies sont présentées ci-après sous la forme question-réponse (Q/R)

Q 1 :

La procédure dite de « déclaration de projet emportant mise en compatibilité du plan local d'urbanisme » s'inscrit dans le processus de modernisation préconisé par l'autorité publique dans tous les domaines.

En quoi consiste exactement la mise en compatibilité du PLU de Saint-Pierre et du projet RunEVA ?

R 1 :

La révision du P.L.U. de Saint-Pierre adoptée par délibération du 27 septembre 2012 est en cours.



Le P.L.U. évolue vers un Éco-P.L.U. par délibération du 14 octobre 2016.

Un Éco-P.L.U. intègre la dimension environnementale ainsi que les objectifs de développement durable. De la même façon la déclaration de projet à laquelle procède ILEVA se fonde réglementairement sur une étude d'impact environnemental.

Les conseils juridiques de ILEVA participent aux réunions d'examen conjoint concernant l'insertion de l'emprise du projet dans un secteur classé en zone agricole au PLU.

La déclaration de projet emportant mise en compatibilité du plan d'urbanisme est à l'ordre du jour d'une réunion d'examen conjoint prévue le 19 ou 20 octobre prochain. La réunion de ce jour est assimilable à une anticipation.

Q 2 :

Quel est l'environnement socio-économique du projet du point de vue de l'occupation des sols ?

R 2 :

C'est une ancienne zone agricole en pleine mutation.

Les exploitations agricoles laissent la place à des activités industrielles et commerciales qui donnent lieu à des modifications successives de l'occupation des sols.

L'existant :

- ZAC Pierrefonds Aéroport baptisée ZAC Roland Hoareau lors de l'inauguration le 04 avril 2017,
- Aéroport de Pierrefonds récemment agrandi et modernisé (nouvelle extension à l'étude)
- STEU (station de traitement des eaux usées)
- Centre de tri des déchets ménagers et assimilés
- CTVD
- Zones industrielles

Les projets :

- ZAD (arrêté n°238SG/DLC/BU du 03 juillet 2020),
- « Pierrefonds Village » de l'autre côté de la RN1.

Les parcelles destinées à l'emprise du projet RunEVA sont en cours d'exploitation par des carriers (SCPR, TERALTA).

Elles ne seront donc pas restaurées dans leur état initial.

Q 3 :

Quel est le déroulement de la procédure de mise en compatibilité du PLU au projet ?

R 3 :

- A l'initiative du maire, donc pas de délibération de lancement.
- Concertation préalable non obligatoire
- Consultation PPA non obligatoire
- Enquête publique unique
- Adoption par délibération de la déclaration de projet et approbation de la mise en compatibilité du PLU.

Les étapes de la procédure sont bien entendu strictement mises en œuvre afin de ne pas fragiliser le dossier.

Q 4 :

La déclaration de projet « emporte » mise en compatibilité du PLU entraînant la réduction de la zone A au profit de la zone U4déma.

Que recouvre « emporte » au lieu de « implique » ou « nécessite » ?

R 4 :

L'adoption par délibération de la déclaration de projet donne lieu à modification de fait.

**Il s'agit en définitive d'instruire une demande de permis de construire.**

L'enquête publique conjointe appelle des observations du public à la fois sur

- la modification du PLU ainsi amenée

- la faisabilité du projet de Pôle Déchets Sud, ICPE.  
L'actuel projet d'Éco-PLU inclut un emplacement réservé à l'emprise du projet.

Q 5 :

Quelle est la contribution de la commune au débat public organisé par la CNDP sur le projet ?

R 5 :

La commune de Saint-Pierre est membre de l'EPCI CIVIS lui-même membre du syndicat mixte ILEVA dont le maire de la commune de Saint-Pierre est président.

La commune est donc étroitement associée à l'évolution du projet (COPIL, réunions d'examen conjoint...)

Q 6 :

Le projet RunEVA appelle des investissements lourds en équipements et bâtiments.

Les produits du tri, les déchets ultimes dangereux sont exportés faute de filières locales de recyclage suffisantes et de sites de stockage ad hoc. D'où une charge d'exploitation conséquente. Or les nombreux points de collecte des déchets à domicile ou en déchetterie et autres points de dépôt n'empêchent pas entassement ou éparpillement de déchets de toute nature en tout lieu. Au jugé le volume total est probablement comparable au volume collecté.

Quelles perspectives dans le domaine de la prévention, de la sensibilisation et de l'éducation ?

R 6 : L'objectif « zéro déchet » fait consensus mais ne se réalisera qu'à long terme, à l'aune des générations futures. Or la situation réelle appelle une solution réalisable dans l'immédiat. Il y a urgence à maîtriser la production et le traitement des déchets. En particulier le projet RunEVA propose un traitement des déchets ménagers et assimilés économe en foncier, conforme aux orientations de la loi de transition énergétique pour une croissance verte.

Les campagnes de sensibilisation, de prévention et d'éducation atteignent vite leurs limites. Sévir serait-il plus productif ?

Il s'agit d'une problématique sociétale universelle appelant une réflexion sur le long terme.

Les sites d'enfouissement actuels sont saturés d'une part.

D'autre part il est impossible d'en augmenter la surface faute de foncier disponible.

D'où l'urgente nécessité de garantir la continuité d'un service public vital.

Le projet RunEVA propose une solution alternative sur le long terme.

**Les impacts de la modification du PLU valant révision.**

**Mesures ERC : (Éviter, Réduire, Compenser)**

**Sol**

Le changement d'affectation réduit les surfaces agricoles.

Mesures ERC : aucune. Le changement d'affectation du site s'inscrit dans un contexte déjà classé U4 compatible avec les activités industrielles et commerciales inhérentes au projet : CTVD, ZAC Pierrefonds Aéroport, port sec, STEU, aéroport à rayonnement régional.

En amont le maître d'ouvrage et la commune ainsi que les instances administratives compétentes ont assuré une compensation essentiellement financière du délogement des propriétaires descendants d'agriculteurs mais n'exerçant plus cette activité pour vivre.

**Eau**

Consommation accrue de l'eau issue du réseau AEP par forage ou captage.

Aggravation du phénomène de ruissellement sur des sols artificialisés

Mesures ERC :

Les eaux réutilisables servent aux opérations de nettoyage ou d'arrosage (bassins de stockage des eaux pluviales spécifiques).

Le projet garantit une gestion des eaux pluviales à la parcelle.

### **Air et climat**

Risques de dégradation par des rejets polluants (fumées, gaz...)

### **Milieus naturels**

Perte d'habitat de la faune

Irruption d'espèces invasives

Discontinuité des corridors écologiques

Mesures ERC :

Plantations de substitution avec des espèces locales

Lutte contre les EEE (Espèces Exotiques Envahissantes) déjà mise en œuvre au CTVD.

Evitement au maximum des corridors écologiques identifiés préalablement.

Le COS favorisera la conservation d'espaces végétalisés.

### **Environnement humain**

Disparition des activités agricoles (maraîchage, vergers, petit élevage)

Mesures ERC :

Les exploitants ont été avertis en amont du changement de destination des sols.

Les relocalisations-relogements sont effectifs ou en cours.

Montant global de la compensation financière déterminée par arrêté préfectoral n° 1723/SG/DAAF du 10 septembre 2018 s'élève globalement à 966 600 euro, à la charge d'ILEVA.

### **Paysage**

Industrialisation accrue du site sur le littoral visible depuis la RN1.

Incidence sur vues et perspectives remarquables.

Mesures ERC :

Intégration paysagère des installations et des bâtiments.

### **Risques naturels et technologiques**

Aléas faibles mouvement de terrain et feu de forêt.

Aléas forts incident industriel ou technologique (incendie casier T4 du CTVD en 2019).

Aléa inondation faible

Mesures ERC :

Mise en œuvre stricte des procédures réglementaires ICPE.

### **Articulation du projet avec les autres documents d'urbanisme**

#### **SAR**

Le SAR met l'accent sur la problématique récurrente du traitement des déchets, liée à une croissance continue du gisement, incompatible à terme avec la saturation des sites d'enfouissement. Cependant le SAR réserve 30 Ha « non zonés » pour le projet aboutissant à une extension du CRVD de Pierrefonds.

Enfin le SAR encourage le développement des « filières permettant de valoriser énergétiquement les déchets ».

Le projet est donc compatible avec le SAR.

#### **SMVM**

L'emprise du projet s'inscrit dans le périmètre de la commune de Saint-Pierre, qualifiée de « littorale ». Le SMVM fait référence à la réserve spatiale de 30 Ha dédiée à l'implantation des centres de traitement de déchets dans un environnement foncier à vocation agricole.

Le projet RunEVA, inscrit dans une surface de 23,98 Ha, est en-deçà des 30 Ha réservés.

### **SDAGE**

Le projet appelle un suivi particulier du respect des orientations du SDAGE notamment

- User avec économie de la ressource en eau sans perdre de vue la préservation non seulement de la ressource mais aussi de la biodiversité qui en dépend.
- Sécuriser la distribution de l'eau potable à laquelle suppléent, pour les process d'exploitation exclusivement, les bassins de rétention des eaux de ruissellement pluvial existants sur le site du CTVD, prévus dans l'emprise du projet.
- Préserver et maintenir en bon état les milieux aquatiques.
- Réduire et traiter les pollutions.
- Equilibre de l'équation pollueur-payeur.
- Intégrer le PGRI.

La rivière Saint-Etienne, cours d'eau majeur, est jugée en bon état chimique mais son état écologique atteint juste la moyenne. (masse d'eau FRLR20)

La masse d'eau côtière FRLC105 est, en 1019, en très bon état chimique et en bon état biologique.

La masse d'eau souterraine FRLG106 en revanche pâtit des fortes pressions liées à la démographie et à l'urbanisation très dynamiques.

Le projet n'aggrave pas la situation des masses d'eau.

### **SAGE**

Le SAGE en cours de révision décline au plan local les orientations stratégiques du SDAGE.

Le projet s'inscrit dans le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD).

### **Dossier CDPENAF (annexe 3)**

La Commission Départementale de Préservation des Espaces Naturels, Agricoles et Forestiers a pour mission particulière d'évaluer les impacts du projet sur l'agriculture ainsi que les mesures envisagées pour les éviter, réduire ou compenser.

L'emprise du projet en effet consomme une dizaine d'hectares d'une terre agricole cannière et vivrière enrichie par les alluvions de la rivière Saint-Etienne.

S'appliquent de plein droit les dispositions de l'arrêté n°1723 du 10 septembre 2018 qui par ailleurs entérine la création du GIP-IRC, Groupement d'Intérêt Public- Ile de La Réunion Compensation.

Il s'ensuit l'obligation pour ILEVA d'engager une procédure de Déclaration de Projet au titre de l'article L126-1 du code de l'environnement entraînant mise en compatibilité du PLU de la commune de Saint-Pierre.

En mars 2017 une première mise en compatibilité du PLU a été opérée sur près de 13,24 ha pour la réalisation des tranches 6 et 7 de l'ISDND.

Les nouvelles surfaces à déclasser, d'une étendue de 10,74 Ha (emprise du projet de Pôle Déchets Sud) appelant une nouvelle mise en compatibilité.

### **Argumentaire justifiant le projet**

→ Atteindre les objectifs fixés par la loi de transition énergétique LTECV dans un contexte grevé d'une problématique récurrente.

→ Alternative au « tout enfouissement » qui se heurte à

- la raréfaction du foncier mobilisable,
- l'orientation majeure du SAR vers une augmentation du potentiel productif agricole via notamment une conquête des friches.

→ Emprise du projet RunEVA sur des parcelles non pas cultivées mais exploitées comme des carrières d'extraction de matériaux alluvionnaires.

→ Maîtrise foncière des parcelles acquise ou en cours de négociations à l'issue favorable.

→ Impact négligeable sur les activités agricoles.

→ Mesures ERC

**Évitement** : continuer l'enfouissement, c'est consommer 6 hectares de foncier tous les 4 ans. L'emprise de projet recouvre 6,67 ha dont 6,49 ha de zone ICPE et 0,18 ha de zone d'éloignement (sécurité incendie notamment).

Le projet RunEVA garantit l'évitement de toute mobilisation foncière jusqu'en 2060.

Le site du projet RunEVA occupe d'office la zone de servitude périphérique de 200 m que nécessitent les activités de l'actuel CTVD, activités appelées à disparaître progressivement, le temps que s'épuise le gisement de gaz et de lixiviats.

Les déchets enfouis ultimes seront « inertes » c'est-à-dire sans aucun risque d'impact environnemental négatif. L'actuel ISDND deviendra de facto « ISDI ».

**Réduction** : Le choix d'un site déjà « perdu » pour les activités agricoles réduit d'autant l'impact négatif spécifique.

Le complexe Pôle Déchets Sud occupe une surface totale de 23,98 ha inférieure aux 30 ha prévus par le SAR.

**Compensation** : La compensation surfacique au profit des agriculteurs délogés a été abandonnée. En effet les « agriculteurs » l'étaient par héritage moral et donc ne vivaient pas de leur terre.

Ils ont donc accepté une compensation agricole financière à hauteur, globalement, de 966 600 €.

Le rapport d'expertise expose le détail des procédures mises en œuvre.

### **Avis CDEPNAF et réponses d'ILEVA**

Avis de la CDPENAF et réponses d'ILEVA font écho pour l'essentiel à l'argumentaire supra.

### **Synthèse**

L'emprise du projet RunEVA, mitoyenne de l'actuel CTVD, se situe en aval de la planèze du Piton des Neiges en rive gauche de la rivière Saint-Etienne, la deuxième plus importante de La Réunion, sur le littoral marin.

La terre fertile originelle est propice aux cultures cannière, vivrière, et au petit élevage, garantissant la prospérité des exploitants agricoles. L'une des orientations du SAR préconise d'ailleurs la préservation, voire l'extension des zones agricoles par la conquête des friches (basculement des eaux d'Est en Ouest, mission de la SAFER...)

Or le secteur de Pierrefonds, porte Nord de la commune de Saint-Pierre, perd progressivement et inéluctablement sa vocation agricole naturelle au profit des activités industrielles, commerciales, et des infrastructures liées à la forte urbanisation induite par une croissance démographique dynamique.

Ainsi le projet RunEVA s'inscrit dans un bâti déjà structuré pour répondre aux attentes de la population ainsi qu'aux objectifs couplés de protection de l'environnement et de développement durable.

En outre les parcelles concernées par le projet sont actuellement exploitées pour l'extraction de matériaux alluvionnaires au profit des carrières SCPR et TERALTA.

Par ailleurs la perte théorique d'environ 24 ha de terre agricole est en-dessous du seuil des 30 ha préconisé par le SAR.

Enfin la compensation financière des terres agricoles donne satisfaction aux propriétaires des parcelles.

ILEVA, syndicat mixte, se présente comme un service public de gestion des déchets.

Elle diffuse sur son blog des consignes Covid19 :

- placer masques et gants usagés dans un premier sac.
- insérer ce premier sac fermé dans un second sac qui sera aussi fermé.
- conserver le double-sac 24 heures avant de le mettre dans le bac des ordures ménagères destinées directement à l'enfouissement.

Lors de la visite du CTVD aucun sac covid19 ainsi conditionné ne se distinguait dans le casier en cours de remplissage.

Le projet RunEVA comprend une demande d'autorisation ICPE qui emporte une mise en compatibilité du P.L.U. en vigueur.

Le P.L.U. de Saint-Pierre en cours de révision a évolué vers un Éco-P.L.U dont le projet comprend un « emplacement réservé » destiné à l'emprise du projet.

La modification du zonage (A->Ue) interviendra dès lors que l'ICPE obtiendra l'autorisation demandée.

Il s'agit en définitive, pour la commune de Saint-Pierre, d'appliquer une procédure de délivrance d'un permis de construire spécifique.

### **2.3 AVIS DE LA MRAe SUR MISE EN COMPATIBILITE DU PLU DE ST PIERRE AVEC LA DECLARATION DE PROJET « Run EVA » et REPONSE DU M.O.**

#### **Les recommandations de l'Ae et leur prise en compte par le maître d'ouvrage.**

L'objectif majeur du projet Run EVA est de fournir de l'électricité au réseau EDF via un raccordement spécifique au poste de La Vallée situé à 3,6 km en ZI n°4 de Saint-Pierre

En outre l'Atlas des paysages de La Réunion (élaboré par la DEAL Réunion), p 129, « identifie le littoral de Pierrefonds comme la seule partie de l'unité paysagère des « pentes de Saint-Pierre et du Tampon » présentant un intérêt écologique et des enjeux de préservation et renforcement important. »

L'Ae recommande donc au maître d'ouvrage d' « élargir le champ de l'évaluation environnementale au secteur de Pierrefonds » et aussi aux « secteurs plus éloignés pouvant être impactés par certains effets (qualité de l'air) au regard de l'évolution de l'urbanisation, notamment des zones habitées et d'activités ».

Au regard de la modification du P.L.U. opposable l'Ae invite le maître d'ouvrage à « apporter un éclairage sur les pistes d'amélioration du projet de PLU dans la prise en compte des enjeux environnementaux qui ont pu être identifiés, et à favoriser la participation du public dans l'élaboration des décisions qui le concerne. ».

Le tableau récapitulatif suivant rend compte des recommandations de l'Ae et des engagements consécutifs du maître d'ouvrage :

Recommandations Ae	Engagements maître d'ouvrage
Elargir au secteur de Pierrefonds l'étude d'impact et les mesures ERC	Le secteur des études alimentant le dossier recouvre globalement Pierrefonds.
<p>Ressource en eau Caractériser les enjeux relatifs à</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ la préservation des masses côtières et souterraines,</li> <li>→ la nappe alluviale de la rivière Saint-Etienne</li> </ul> <p>Analyser l'évolution du besoin en eau du secteur.</p>	<p>Le chapitre sur l'eau intégré dans les éléments constitutifs du dossier précise :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ la qualité chimique et écologique des masses fluviales et côtières est bonne.</li> <li>→ l'état écologique de la rivière Saint-Etienne est moyen.</li> <li>→ l'état chimique de la masse d'eau souterraine FRLG106 est mauvais à cause de la pression agricole.</li> </ul> <p>Les besoins en eau sont liés au développement de la vocation économique et industrielle (ZAC Roland Hoareau, CTVD) Mesure : réutiliser l'eau pour certains usages (arrosage végétaux, lavage véhicules)</p>
<p>Déplacements, fonctionnement, accès au secteur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. analyser cette problématique</li> <li>. identifier les enjeux dans un secteur en constante mutation.</li> </ul>	Dans le chapitre du dossier dédié aux déplacements est indiquée la nécessité de préserver une circulation sécurisée.
<p>Enjeux paysagers Proposer des mesures à l'échelle du PLU en vue de préserver la qualité paysagère.</p>	<p>Le secteur est en reconversion : les activités industrielles et commerciales se substituent aux exploitations agricoles originelles. La mise en place d'une trame végétale constituée d'espèces locales sera privilégiée.</p>
<p>Justifier l'évolution du PLU au regard de la la création d'une nouvelle source de production d'électricité alimentant le réseau EDF.</p>	<p>Les justificatifs principaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Garantir la continuité du service public par levée du frein saturation du CTVD.</li> <li>→ Mutation reconnue dans les orientations du SAR</li> <li>→ Les parcelles de l'emprise du projet ne sont plus en culture. Actuellement : activités d'extraction de matériaux alluvionnaires par les carriers SCPR et TERALTA.</li> <li>→ Intégrer la problématique urgente et complexe de la gestion des déchets à l'échelle d'un département où : le foncier constructible devient rare, la production d'énergie électrique est un enjeu majeur.</li> </ul>
<p>Faire une analyse comparative de plusieurs solutions de substitution (par exemple OAP sur l'ensemble d'un secteur initialement agricole, évoluant vers une mixité socio-économique) en vue de retenir la plus avantageuse.</p>	<p>L'analyse des incidences et mesures ERC figure dans l'étude d'impact. L'Éco-PLU en cours d'élaboration intègre ces considérations.</p>

Recommandations Ae	Engagements maître d'ouvrage
Fusion de fait des projets RunEVA (porté par ILEVA-CNIM) et raccordement au poste de La Vallée (porté par EDF).	Justifications de la modification du PLU → Projets non réalisables en zone classée A au PLU en vigueur. → le secteur de Pierrefonds a vocation désormais à accueillir des activités industrielles et commerciales, orientation inscrite dans le SAR en vigueur. → les parcelles concernées par l'emprise du Pôle Déchets Sud ne sont plus en état de culture, ce que confirme l'expertise agricole réalisée le 30 septembre 2019. → répond au besoin de gestion des déchets, problématique complexe et récurrente à l'échelle de l'île.

#### 2.4. Projet de modification retenu

La mairie de St Pierre a fait valoir que la modification initiale envisagée dans le projet affecterait l'ensemble de la zone U4, y compris secteurs et sous-secteurs. La modification nécessaire à la mise en compatibilité du PLU concernant uniquement la zone U4déma, l'observation SP-C2 déposée le 24 novembre 2020 demande qu'il en soit tenu compte en proposant une nouvelle rédaction.

#### 2.5. Observations recueillies

Pas d'observations spécifiques.

Les quelques avis exprimés portent exclusivement sur les mesures compensatoires des expropriations supposées liées à la réalisation du projet.

### 3. ORGANISATION ET DEROULEMENT DE L'ENQUETE

#### 3.1 Désignation de la commission d'enquête

Suite à la décision du 22 septembre 2020 de Monsieur le Président du Tribunal Administratif de Saint-Denis qui m'a désigné en qualité de commissaire-enquêteur, président de la commission d'enquête, ainsi que Mme Dany ANDRIAMAMPANDRY et M. Daniel SOMARIA, Monsieur le sous-préfet de St Pierre a pris l'arrêté n° 2020-2979 SP SAINT-PIERRE/BATEAT du 2 octobre 2020.

#### 3.2 Cadre juridique

La présente enquête publique a été principalement conduite au titre:

- Du Code de l'Environnement, notamment des articles:
  - L122-1 et suivants du Livre I° Titre II Chapitre II Section 1 : Études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages et d'aménagements
  - L123-1 et suivants du Livre I° Titre II Chapitre III Section 1: Champ d'application et objet de l'enquête publique
  - L126-1 du Livre I° Titre II Chapitre VI : Déclaration de projet
  - L 181-1 et suivants du Livre I° Titre VIII Chapitre unique Section 1 : Champ d'application et objet



- L 511-1 et suivants du Livre V Prévention des pollutions, des risques et des nuisances Titre I° Installations classées pour la protection de l'environnement Chapitre I° : Dispositions générales

- R 122-1 et suivants

- R 123-8

- R123-11

- R181-1 et suivants

- R512-1 et suivants.

Il est également fait référence dans le dossier à différents textes de nature législative, réglementaire ou autre dont:

- Schéma d'Aménagement Régional (SAR) de la Réunion approuvé par le décret n° 2011-1609 du 22 novembre 2011 et modifié par arrêté préfectoral n° 2020-1993/SG/DCL/BU du 10 juin 2020
- SDAGE
- SAGE sudLoi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte
- loi n° 2015-991 du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République (loi NOTRE)
- loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV)

### 3.3 Modalités de l'enquête

Les membres de la commission ont reçu le dossier le 2 octobre 2020

L'enquête s'est déroulée du 26 octobre au 27 novembre 2020 inclus.

Pendant la durée de l'enquête, le dossier ainsi qu'un registre d'enquête ont été mis à disposition du public dans les mairies de St Pierre, au centre administratif de Pierrefonds (St Pierre), St Louis et Etang-Salé, les personnes concernées pouvant ainsi consigner leurs observations, ce pendant les jours et horaires ouverts.

Le public pouvait également adresser ses observations par correspondance au siège de l'enquête ou par voie électronique à l'adresse suivante : [enquetepublique-icpe-saintpierre@reunion.pref.gouv.fr](mailto:enquetepublique-icpe-saintpierre@reunion.pref.gouv.fr)

Les membres de la commission ont siégé aux lieux, dates et heures prévus durant les 16 permanences, à savoir:

Mairie principale de St Pierre	
Date	horaires
lundi 26 octobre 2020	9h à 12 h
mardi 3 novembre 2020	13h à 16h
jeudi 12 novembre 2020	9h à 12 h
lundi 16 novembre 2020	9h à 12 h
vendredi 20 novembre 2020	9h à 12 h

<b>Mairie principale de St Pierre</b>	
Date	horaires
mardi 24 novembre 2020	13h à 16h
vendredi 27 novembre 2020	13h à 15h
<b>Mairie annexe de Pierrefonds – St Pierre</b>	
Date	horaires
vendredi 30 octobre 2020	9h à 12 h
jeudi 5 novembre 2020	13h à 16h
jeudi 26 novembre 2020	9h à 12 h

<b>Mairie de St Louis</b>	
Date	horaires
mardi 27 octobre 2020	9h à 12 h
lundi 9 novembre 2020	9h à 12 h
mardi 17 novembre 2020	13h à 16h
<b>Mairie d'Etang-Salé</b>	
Date	horaires
jeudi 29 octobre 2020	13h à 16h
mardi 10 novembre 2020	9h à 12 h
jeudi 19 novembre 2020	13h à 16h

### 3.4 Concertation préalable

**Concertation locale** (classeur I – lettre de demande) : ILEVA indique que plusieurs ateliers d'informations et de concertation ont été mis en place dès 2015.

La première manifestation a eu lieu les **19 et 20 mai 2015**, subdivisée en :

- une séance plénière afin de présenter le syndicat, l'état des lieux de la gestion des déchets, le cadre réglementaire (loi Grenelle II et la LTECV), modes de gestion en territoire insulaire, suivi d'un débat questions-réponses ;
- 2 ateliers : • filières, équipements, coopération sur le territoire • synthèse et hiérarchisation.

La deuxième manifestation a eu lieu le **28 avril 2016**, subdivisée en :

- une séance plénière de présentation de l'avancement de l'étude de faisabilité, innovation et résultats des études menées par l'université, débat questions-réponse ;
- un atelier en 3 groupes : biodéchets, valorisation CSR et prévention.

La troisième manifestation a eu lieu les **24 et 25 mai 2018**, subdivisée en :

- une séance plénière dressant le contexte de gestion des déchets sur le territoire ;
- 3 ateliers thématiques :
  - quels champs de mutualisation possibles pour les territoires et ILEVA ?

- quelles optimisations possibles dans la gestion des déchets ?
- quelles évolutions nécessaires pour harmoniser le service public de gestion des déchets ?

Une troisième partie s'est déroulée sur « Filière d'avenir ».

3 ateliers :

- les biodéchets : quel mode de gestion optimisé et mutualisé sur nos territoires à l'horizon 2025 ?

- les filières d'économies circulaire : comment faire émerger, développer et soutenir les initiatives locales ?

- prévention, incitation et communication : comment agir ensemble pour encourager les bons gestes et responsabiliser les usagers ?

ILEVA a participé aux assises de la croissance verte le **3 octobre 2018**.

**Communication** : Plusieurs actions ont été menées le 4 octobre 2014 (première Université d'ILEVA pour l'ensemble des agents, élus et responsables techniques des EPCI membres, avec visite du centre de tri et du centre de valorisation des déchets), les 4 et 5 octobre 2018 (stand dans le cadre du forum des éco-entreprises), le 31 janvier 2019 (deuxième Université d'ILEVA pour faire le bilan des actions réalisées en 2018 et évolution des divers équipements avec présentation du futur outil multi-filière).

**Sensibilisation** : Publication dans la presse écrite en août, novembre et décembre 2017, puis janvier, février et mai 2019 ; communication numérique avec le passage de bannières sur divers sites d'information ; affichage sur 61 panneaux urbains en avril 2018.

-----  
**Concertation préalable d'octobre à décembre 2019 – CNDP** : Par courrier en date du 19 juin 2019, M. Michel FONTAINE, président du SMTD des micro-régions sud et ouest, saisissait Mme Chantal JOUANNO, présidente de la Commission nationale du débat public (CNDP).

Dans sa séance du 3 juillet 2019, la CNDP décidait d'organiser une concertation préalable selon les modalités prévues par l'article L 121-9 du code de l'environnement, considérant que :

- les enjeux socio-économiques et environnementaux attachés à ce projet sont majeurs pour l'île de la Réunion,
- des démarches de consultation ont préalablement été entreprises par le maître d'ouvrage auprès des parties prenantes,
- les délais de participation propres à la concertation préalable sont adaptés à traiter les alternatives et les enjeux de ce projet.

La concertation a eu lieu du 21 octobre au 12 décembre 2019, menée par les garants Dominique de Lauzières, Laurent Pavard et Bernard Vitry.

Le rapport a été remis le 12 janvier 2020 ; il est consultable sur le site de la CNDP : <https://www.debatpublic.fr>

Principaux points du rapport :

Contexte : La saisine intervenait en application des articles L121-18 et R121-2 du Cenv. Le coût prévisionnel est de 270 M€, donc inférieur au seuil de saisine de la CNDP qui est de 300M€. Vu les enjeux du projet, la CNDP a accepté de se saisir et a désigné les garants de concertation.

Chapitre 2. CONTEXTE ET NATURE DU PROJET : Dans le ressort d'ILEVA, 3 syndicats intercommunaux compétents, 15 communes, plus de 500.000 habitants soit 58 % de la population de l'île sur l'aire de collecte.

Chapitre 3. PREPARATION DE LA CONCERTATION : Il est fait état des différentes rencontres, avant le début de la concertation, avec les représentants de l'État et des collectivités, des élus et des responsables de diverses organisations et associations citoyennes environnementales.

Les garants indiquent également que quelques élus n'ont pas donné suite aux demandes d'entretien.

Une douzaine de rencontres ont eu lieu avec le MO entre le 23 août 2019 et le début de la concertation.

Chapitre 4. ORGANISATION ET DEROULEMENT DE LA CONCERTATION :

Actions et supports d'information : Des actions d'information ont précédé la concertation depuis 2015 :

- Un atelier d'information a réuni 70 personnes, dont des membres d'associations, les 19 et 20 mai 2015 ;
- Manifestation d'Avril 2016 : Déchet innovation, à St Pierre, avec la participation de 120 personnes ;
- Des journées techniques les 24 et 25 mai 2018 ;
- Les assises de la croissance verte, en présence de 90 personnes ;
- Le forum éco-entreprises du « *cluster green* » les 4 et 5 octobre 2018 ;
- Deux réunions de « l'université » ILEVA les 4 octobre 2018 et 31 janvier 2020, à l'attention du personnel et des élus du syndicat ;
- La constitution d'un comité de suivi (ADEME, EPCI, Conseil Régional, partenaires financiers), réuni à quatre reprises (14/12/16, 6/04/17, 23/05/17 et 10/10/17) ;
- La constitution d'un « comité partenarial » réunissant l'ensemble des parties prenantes (associations, ARS, aéroport, ADEME, Conseil Régional, Conseil départemental, communes, EPCI, entreprises sur site), réuni à 6 reprises (12/04/17, 19/06/17, 26/10/17, 20/03/18, 25/10/18 et 28/03/19) ;
- Un ensemble d'actions de communication : conférences et communiqués de presse, publi-reportages dans la presse, affichage WEB et urbain (4x3), création d'un site Internet et d'une page Facebook.

Les différents supports d'information étaient accessibles sur le site [www.runeva.re](http://www.runeva.re) :

Le dossier de présentation de 98 pages a été imprimé à 1000 exemplaires. Il était disponible dans les 15 mairies et au siège des 3 EPCI concernés par le projet. Il était également distribué lors des événements et des rencontres organisés dans le cadre de cette concertation.

Une synthèse du dossier de présentation en 11 pages a été éditée à 10 000 exemplaires.

Des registres étaient disponibles dans toutes les communes du territoire de la CASUD, du TCO et de la CIVIS. Ils étaient destinés au public qui souhaitait donner un avis ou rédiger une contribution.

Dès le 21 octobre, une lettre d'information de 4 pages imprimées, tirée à 200 000 exemplaires a été distribuée dans 190 000 boîtes aux lettres des habitants du territoire des 15 communes concernées.

Une affiche avisant de l'ouverture de la concertation a été déposée dans les 15 mairies le 4 octobre, et un avis réglementaire est paru le lendemain dans les 2 quotidiens : Le Journal de l'île de la Réunion et Le Quotidien de La Réunion.

Pendant toute la concertation, une campagne d'affichage de 30 faces 4X3 a été visible sur les grands axes routiers des 15 communes.

Un spot radio a été diffusé en 3 vagues : du 21/10 au 8/11, du 26/11 au 29/11 et du 2/12 au 6/12 sur les principales stations radio : Freedom, NRJ, RTL, Réunion La 1ere, Rires et Chansons. Ces stations représentent en audience cumulée de 70,1% soit une population de 490 000 personnes de 13 ans et plus (source : Médiamétrie septembre – novembre 2019).

Pour compléter ce dispositif de communication, une campagne digitale sur le réseau Adrun a été visible, en 2 vagues : du 21/10 au 27/10 et du 25/11 au 01/12, et 9 pleines pages ont été publiées dans la presse quotidienne régionale : Le JIR, le QUOTIDIEN, VISU, JIR TV, MEMENTO et ECO AUSTRAL.

Le site internet a été accessible dès le 21 octobre 2019 et les contributions en ligne pouvaient être déposées. Un n° vert a été activé tout au long de la concertation. Une vingtaine de publications ont été faites sur FACEBOOK.

Déroulement de la concertation : Une conférence de presse a eu lieu le 17 octobre 2019 et des ateliers thématiques le 29 octobre 2019 avec 5 thèmes retenus par le MO :

- x gestion du système électrique à la Réunion,
- x qualité de l'air à la Réunion,
- x santé et pollution,
- x panorama des solutions de traitement des déchets,
- x toxicologie et déchets.

La réunion de clôture s'est tenue le 11 décembre 2019.

L'analyse des 1150 formulaires remplis en ligne ou lors des rencontres de proximité figure page 13 du rapport des garants et près de 1200 contributions ont été reçues par internet, certaines envoyées plusieurs fois ou avec des contenus très proches.

Le conseil départemental a remis un courrier et 2 cahiers d'acteurs ont été reçus, l'un de l'association « Zéro déchet la Réunion » et l'autre du collectif « Non à l'enfouissement » avec un constat d'huissier attestant d'une pétition réunissant 10100 signatures contre la décharge.

Chapitre 8. RECOMMANDATIONS DES GARANTS : A l'issue de la concertation, 3 recommandations ont été faites par les garants :

- mettre en œuvre une stratégie assumée d'accompagnement et d'éducation des ménages à une meilleure gestion des déchets,
- appliquer dès que possible les engagements annoncés en fin de concertation,
- poursuivre le dialogue entamé.

-----  
Par délibération n° 2020/27 du 5 février 2020, la CNDP a *donné acte du bilan des garants de la concertation préalable sur le projet d'outil multifilière pour le traitement et la valorisation des déchets de la Réunion (RunEVA)*.  
-----

**Bilan du MO – février 2020** (classeur 1/5 du DE- CNDP) : Le MO rappelle que le pôle est prévu pour accueillir dès 2022 3 filières de valorisation des déchets ménagers :

- x un centre de tri des matières recyclables ;
- x une unité de méthanisation des biodéchets ;
- x une unité de valorisation énergétique (UVE) des combustibles solides de récupération (CSR), issus des déchets ménagers non recyclables.

L'ISDND de Pierrefonds stocke 2/3 des déchets ménagers de la Réunion, soit 227.000 T (chiffres 2018). Chaque jour ILEVA réceptionne entre 600 et 800 T de déchets.

Les impacts de l'enfouissement :

- ✓ écologique : risques de pollution des sols et de l'océan, émissions de méthane ;
- ✓ sanitaire : dingue, nuisances olfactives ;
- ✓ économique : coût élevé du traitement des déchets, sans valorisation énergétique. La création d'un casier de stockage coûte 20 M€.
- ✓ foncier : 6 ha consommés tous les 4 ans pour augmenter les capacités d'enfouissement.

La taxe globale sur les activités polluantes (TGAP) passera de 17 € la tonne enfouie à 45 € en 2022, puis 65 € en 2025 ; la hausse se répercutera sur le coût de la taxe d'enlèvement des ordures ménagères (TEOM).

Après un rappel de la genèse du projet et du fonctionnement du pôle RunEVA, le MO argumente sur :

- la réversibilité de l'UVE : acceptation d'autres combustibles de substitution aux CSR en vue de maintenir la production d'électricité (biomasse végétale, CSR issus des DAE, CSR issus de landfill mining)
- la création de valeur pour le territoire :
  - autonomie énergétique de l'île ;
  - création d'emplois : 350 emplois pendant la phase travaux, 62 emplois qualifiés sur le site de Pierrefonds + les 10 actuels ;
  - développement de nouvelles filières en lien avec l'économie circulaire : création d'un millier d'emplois sur la période 2023-2028.
- une approche globale de la prévention et de la gestion des déchets ménagers.

Les chapitres suivants résument (2.) le cadre de la concertation, (3.) les modalités de la concertation et (4.) la vue d'ensemble de la participation.

L'analyse des contributions (5.) :

La concertation a fait l'objet de 632 contributions, le MO précisant qu'une contribution peut aborder plusieurs thématiques et qu'un même texte a été repris dans 45 contributions déposées sur le site [runeva.re](http://runeva.re).

**Les thématiques** abordées dans les contributions sont :

➔ **le choix du scénario multifilière**

- Une forte majorité s'exprime en faveur de la fin du tout-enfouissement ; une pétition a recueilli 10.000 signatures en avril 2019.
- Le pôle RunEVA, alternative au tout-enfouissement : pour certains la mise en œuvre du projet est urgente, d'autres pensent que l'UVE est une solution de transition en attendant une baisse massive de production des déchets, l'UVE ne peut pas être comparée aux incinérateurs d'ancienne génération, la Réunion doit devenir un exemple dans la gestion et la valorisation des déchets en milieu insulaire.
- Les autres solutions : pourquoi la création d'une UVE au sein du futur pôle plutôt que favoriser d'autres solutions de gestion et de valorisation des déchets. Certains participants citent le processus de gazéification ou la tout-méthanisation, le passage immédiat au zéro-déchet. Les conséquences

sur l'environnement et la qualité de l'air sont abordées, ainsi que le risque de freiner les actions de prévention.

### ➔ **les enjeux de la prévention et de la sensibilisation à la réduction des déchets à la source**

- L'information et la sensibilisation, axes majeurs pour une gestion plus responsable des déchets : nécessité de changer les habitudes de consommation et de sensibiliser ; éviter le gaspillage, consommer différemment ou réutiliser. L'information et la répression pourraient dissuader les incivilités (déchets à terre, dépôts sauvages). Formation à destination de tous les publics et particulièrement au sein des établissements scolaires. Initiatives collectives comme le compostage commun.

- Les outils proposés pour encourager à la réduction des déchets : les participants s'expriment en faveur du renforcement du développement des actions de sensibilisation par la communication ; simplification des éco-gestes et mise en place d'outils aidant à réduire ses déchets ou à renforcer le tri ; mise en place de mesures incitatives permettant de récompenser les bons gestes (récompenses fiscales) ; sanctionner sévèrement les dépôts sauvages.

- L'accompagnement des entreprises : les PME/TPE rencontrent des difficultés pour traiter leurs déchets, parfois toxiques ; des contributeurs regrettent le maintien des pratiques de suremballage et le recours encore fréquent au plastique ; il faut mieux sensibiliser les entreprises dans la réduction des emballages ; il est proposé d'établir des mesures coercitives par la taxation du suremballage ou de l'utilisation massive du plastique et de taxer les matériaux non recyclables en fonction de leur difficulté de traitement.

### ➔ **cadre de vie et préservation de l'environnement**

- Les mesures de suivi prévues dans le cadre du projet : Il y a des interrogations sur les éventuels effets du pôle sur l'environnement et la santé des habitants, sur les résidus de déchets, la nature des fumées rejetées et leur impact sur la qualité de l'air, de l'eau, des sols, sur les végétaux et animaux. Des précisions sont demandées sur les mesures de prévention et de suivi prévues par ILEVA, sur les techniques de filtrage des rejets.

Quel sera le devenir des déchets dangereux tels les produits phytosanitaires, radios médicales etc ? Quelle est la nature des déchets qui pourraient encore être enfouis à Pierrefonds ? Il est nécessaire d'assurer un suivi régulier de la qualité de l'air, de la biodiversité des sols, ce dans un périmètre élargi autour du futur pôle.

- La contribution du projet à l'amélioration du cadre de vie : le pôle RunEVA contribuera à l'amélioration du cadre de vie, notamment celui des habitants vivant à proximité de la décharge.

### ➔ **modèle économique et fonctionnement du pôle RunEVA**

- Réversibilité de l'UVE : Des interrogations portent sur les modalités de gestion du pôle et la réversibilité de l'UVE. Est-ce que les objectifs de production d'énergie ne vont pas inciter à produire plus de déchets pour assurer le bon fonctionnement de l'UVE et préserver l'équilibre économique du projet ? Des précisions sont demandées sur le choix de recourir à un marché global de performance et sur les modalités de suivi entre ILEVA et le groupement mandataire. Des déchets seront-ils importés depuis l'étranger pour être transformés en CSR ?

Le projet est un moyen de contribuer à l'autonomie énergétique de l'île ; l'énergie produite sur place assurera le fonctionnement du pôle. Quelle est la possibilité de traiter les déchets des structures de restauration collective ?

- Le coût du projet : des participants estiment que la création d'un pôle multifilière est une solution moins onéreuse que le tout enfouissement ; des contributeurs demandent des précisions sur les modalités de financement, les conditions de versement des crédits européens, les garanties pour assurer la maîtrise des coûts et la limitation des effets sur les impôts locaux. A quel tarif l'électricité

produite sera rachetée par EDF ? La prévention et l'information doivent faire l'objet d'investissements conséquents, voire prioritaires.

#### → communication et concertation

- L'accueil de la démarche de concertation : des participants évoquent une action positive ; la lettre d'information diffusée sur tout le territoire a permis de prendre connaissance du projet et de la concertation. Un questionnement existe sur le choix de recourir à une concertation préalable plutôt qu'à un débat public organisé sur une durée plus longue, voire un référendum. Pourquoi le terme « incinérateur » n'est pas utilisé (différence avec UVE?) ? Des contributeurs s'interrogent sur le choix des questions présentées dans le formulaire disponible en ligne.

- L'importance de l'information et de la communication dans la conduite du projet : nécessité d'une communication large sur les enjeux du tri et de la prévention des déchets ; le maintien, voire le renforcement, de l'exercice de pédagogie et d'explication conduit par ILEVA est souhaité. Une information régulière de l'avancée du projet et notamment sur les résultats des mesures de suivi de la future infrastructure sur la qualité de l'air ou des sols.

#### → développement de l'économie circulaire

- Le pôle contribuera au développement de la filière et créera des emplois qui doivent profiter aux réunionnais; le déchet n'est pas une charge mais une ressource. Prioriser le renforcement du recyclage, les actions de prévention et la sensibilisation permettront de développer l'économie circulaire. Le MO parle *d'attentes fortes en termes de soutien au développement et à la structuration de filières et d'activités dédiées à l'économie circulaire sur l'île.*

**NB : la réponse d'ILEVA après chaque thématique figure dans le bilan. Il convenait de rappeler synthétiquement cette phase de la concertation préalable, importante dans ce projet. Contrairement aux réponses faites aux observations du public, les réponses apportées figurent dans le dossier d'enquête et pouvaient donc être consultées dès le départ. Elles ne sont par conséquent pas reprises dans ce chapitre.**

Les enseignements de la concertation retenus par le MO :

- un constat partagé : la nécessaire fin du tout enfouissement ;
- un besoin de pédagogie sur la gestion et la valorisation des déchets ;
- l'attention portée à l'environnement et à la qualité de l'air ;
- la prévention et l'information : leviers clés d'une trajectoire zéro déchet ;
- l'économie circulaire au cœur des échanges ;
- repenser les pratiques et modes de consommation : une responsabilité collective.

Les engagements d'ILEVA :

- maintenir une information régulière sur l'avancée et l'actualité du projet à travers différents moyens, notamment l'actualisation du site [runeva.re](http://runeva.re) et l'animation de la page Facebook RunEVA.
- Poursuivre le travail avec les équipes des établissements scolaires du territoire pour sensibiliser encore davantage les plus jeunes aux enjeux du tri, du recyclage et d'une gestion plus responsable des déchets ;
- poursuivre les visites du site d'enfouissement de Pierrefonds pour participer à la prise de conscience des effets concrets de la production de déchets et des limites du tout enfouissement ;
- organiser un nouveau séminaire d'information, en présence d'experts, pour échanger sur certaines thématiques liées à la gestion des déchets ;



- s'inscrire dans une démarche plus globale d'information et de prévention associant l'ensemble des acteurs concernés ;
- mener à bien le partenariat avec ATMO Réunion pour assurer un contrôle régulier de la qualité de l'air aux abords de la future infrastructure.

-----  
**Délibération ILEVA du 14 février 2020** : Le comité syndical d'ILEVA, dans sa délibération n° CS200214\_02 du 14 février 2020 a déclaré (points principaux) :

- ✓ tirer les enseignements de la concertation préalable ;
- ✓ adopter le bilan tiré de la concertation préalable relatif au projet RunEVA établi par les garants ;
- ✓ décider de la poursuite du projet RunEVA et de ses équipements connexes selon les caractéristiques principales présentées au cours de la concertation préalable ;
- ✓ tenir compte des observations formulées tout au long de la concertation préalable, de l'avis des garants sur le déroulé de cette concertation et de leurs recommandations :

n°1 : mettre en oeuvre une stratégie assumée d'accompagnement et d'éducation des ménages à une meilleure gestion des déchets

n°2 : en complément de la recommandation précédente, appliquer dès que possible les engagements annoncés en fin de concertation

n°3 : poursuivre le dialogue entamé ;

- ✓ s'engager à poursuivre le projet en intégrant les engagements pris en fin de concertation y compris les recommandations des garants figurant dans leur bilan.

-----  
**Post-concertation du 4 mars au 26 octobre 2020** : Pour compléter les actions entreprises précédemment, notamment la concertation préalable menée du 21 octobre au 12 décembre 2019, la CNDP a nommé M. Bernard VITRY en tant que garant pour la post-concertation afin de veiller à la bonne information et à la participation du public jusqu'à l'ouverture de l'enquête publique.

M VITRY a transmis un rapport post-concertation le cf NB supra

Le tableau ci-dessous du garant fait état des faits, événements et décisions pendant la période de post-concertation :

Événements & publications	Date
Confinement	17 mars - 18 mai
Elections municipales	15 mars & 28 juin
Elections des Président et Vice-président d'ILEVA	31/08/2020
Publication délibération CRE	25-mars
Publication Avis délibéré de la mission régionale d'autorité environnementale de La Réunion	22-sept
Entrée du Conseil départemental au Conseil syndical d'Ilevala	25-sept
Webinaire	28-sept
Mise en ligne vidéo visite virtuelle	01-oct
Publication sur le site de l'avis d'enquête publique	08-oct
Adhésion à Atmo	25-sept

M. VITRY fait un rappel des enseignements et des recommandations de la concertation préalable et leur prise en compte par le MO :

- poursuite de l'information sur l'avancée et l'actualité du projet (site internet, e-mailing...) ;
- poursuite des interventions auprès des publics scolaires pour sensibiliser les plus jeunes ;
- organisation de visites du site de Pierrefonds (sur inscription) pour partager le diagnostic sur les limites du tout-enfouissement ;
- organisation d'un nouveau séminaire d'information, en présence d'experts, pour échanger notamment sur les enjeux de santé publique dans la gestion des déchets : Ce séminaire a été annulé en raison des difficultés de faire venir au cours de la période, des intervenants, à La Réunion. Il a été remplacé par un webinaire ;
- dans le cadre du Contrat d'Objectifs Déchets Outre-Mer (CODOM), conduire une réflexion avec les EPCI pour développer et coordonner les actions de prévention, mettre en œuvre une stratégie de tri à la source des bio-déchets - Optimiser l'efficacité du service public de gestion des déchets.
- concrétiser le partenariat avec ATMO Réunion pour assurer un contrôle régulier de la qualité de l'air aux abords de la future infrastructure.

Le garant estime que le *Maître d'ouvrage*, à la suite de la concertation a tenu compte des remarques entendues pendant celle-ci et tout particulièrement sur le besoin d'information du public. Il a mis en place des outils pédagogiques sur le site de RENEVA pour répondre aux besoins légitimes d'information sur un projet innovant pour La Réunion.

Les résultats de la post-concertation selon le garant :

- Après l'annonce du confinement et le report du 2e tour des élections municipales, le Maître d'Ouvrage a dû adapter son plan de communication à ces impératifs circonstanciels.
- Le site internet et les pages Facebook restaient disponibles pour tous ceux qui voulaient s'informer et poser des questions.
- Malgré des sollicitations du Maître d'Ouvrage, le public a été peu intéressé par la post-concertation alors que pendant la concertation les citoyens et organisations ont été actifs et audibles, en particulier ceux qui sont défavorables au projet.

- Il faut souligner les efforts du Maître d'Ouvrage pour informer par voie de presse imprimée et digitale et de tenir à jour le site internet et les pages Facebook en les alimentant en informations au fil de l'eau. Cependant, les retours restent décevants.
- Le webinaire restera le point fort de cette post-concertation, tant sur le fond que sur la forme. Tous ceux qui avaient souhaité, lors de la concertation, l'année dernière, recevoir des informations sur l'avancement du projet ont reçu un « save the date ». Il a été suivi par 70 personnes sur les 120 qui s'étaient inscrites. Il est regrettable que le Maître d'ouvrage n'ait pas eu suffisamment de temps pour créer plus d'évènements de ce type.

Dans la partie du rapport « Points d'attention » M. VITRY indique que *certaines sujets apparus au lendemain des élections municipales méritent que le Maître d'ouvrage y porte attention en les contextualisant pour ne pas les surévaluer ni les minimiser* :

- x Lors des élections législatives partielles dans la 2e circonscription, la candidate, Karine Lebon, du parti politique PLR (Pour La Réunion), élue députée, avait accordé un entretien au Journal de l'île le 15 septembre 2020. Dans cet article le journaliste écrit : « *En ce qui concerne le développement durable, Karine Lebon est contre l'implantation d'un incinérateur sur la circo* ».
- x Le TCO est le seul EPCI sur les trois du territoire d'ILEVA à avoir changé de présidence après les élections municipales. Son nouveau président qui appartient au même parti que la néo-députée de la 2e circonscription, a été élu premier vice-président d'ILEVA. Il ne s'est pas (encore) prononcé publiquement sur le projet RunEVA.
- x L'annonce du départ de l'EPCI CASUD des communes de St Joseph et St Philippe : Cette scission serait prévue pour la fin 2021. Dans le cas où ces 2 communes rejoindraient un EPCI à l'extérieur du périmètre d'ILEVA, le plan de financement de RunEVA nécessiterait probablement des aménagements.

#### Avis du garant sur la post-concertation :

Malgré la période fortement impactée par le confinement du à la pandémie de COVID 19 et les élections municipales dont le second tour a été repoussé au 28 juin 2020 (premier tour le 18 mars 2020), le MO a pu s'adapter et continuer à communiquer.

2 documents importants ont été publiés durant la post-concertation :

- le rapport de la CRC (voir supra)
- l'avis de la MRAe
- Le garant préconise la poursuite de la communication médiatique, accompagnée de la sensibilisation des publics sur les questions environnementales : reprise des interventions dans les collèges, formation des nouveaux élus etc.
- Le webinaire – séminaire virtuel moins lourd à organiser qu'en présentiel – donne accès à un public nombreux et intéressé.
- La création *d'un comité d'usagers, à des fins d'information sur l'évolution du projet mais aussi de remontée des questions et attentes*, recommandée par les garants dans le rapport de première concertation, reste d'actualité comme relais possible entre le MO et les publics.
- *La diffusion d'une lettre d'information auprès d'un public déjà connu et qui pourrait s'enrichir progressivement de nouveaux destinataires.* », autre recommandation des garants, est reprise par M. VITRY comme *un contenu pouvant accompagner et amplifier les actions d'ILEVA dans ses nombreux domaines de compétence et faire le point sur l'avancement du projet RunEVA.*

### 3.5 Information du public

#### Affichages réglementaires:

L'affichage a été fait sur site ainsi que dans les 3 mairies et la mairie annexe de Pierrefonds, conformément aux dispositions de l'article 8 de l'arrêté préfectoral relatif à l'enquête.

Il a également été fait sur initiative au siège de la CIVIS.

En ce qui concerne l'affichage sur site, il a été procédé à un constat d'huissier le lundi 12 octobre 2020 (annexe 8) établissant que sur place *sont affichés 5 panneaux rectangulaires dont les dimensions sont supérieures à 42 centimètres de large et 59.4 centimètres de haut, lesquels sont visibles et lisibles depuis la voie publique.*

Suite à une observation écrite (n° 3 du 30 octobre 2020 durant la permanence) concernant le manque d'affichage à proximité du centre administratif de Pierrefonds, la commission a suggéré au pétitionnaire de compléter le dispositif. Cela a été fait, un mail du 5 novembre 2020 avec 3 photos de M. Eddy Lebon informant le président de la pose d'un panneau dans la cour du centre administratif, visible depuis le parking d'en face, ce qui a été constaté par la commission siégeant en permanence l'après-midi du 5.

#### Parution dans les journaux locaux (annonces légales):

Ces parutions ont eu lieu, conformément aux mêmes dispositions, les 7 octobre 2020 et dans LE JOURNAL DE L'ILE et LE QUOTIDIEN (A 4 à )

L'avis a été également publié sur le site internet de la préfecture : [www.reunion.gouv.fr](http://www.reunion.gouv.fr)

Sur le site web Clicanoo – rubrique CIVIS actualités – l'enquête publique a été annoncée et l'annonce était visible durant l'enquête, incluant divers liens en relation avec la consultation du dossier en plus de l'adresse mail pour déposer des observations par voie électronique.

### 3.6 Rencontres avec le pétitionnaire et autres partenaires

#### **Mairie de St Pierre et MO/commission d'enquête :**

- Une réunion a eu lieu avec le MO le 5 octobre l'après-midi au siège d'ILEVA à St Pierre.

Étaient présents les 3 membres de la commission, pour ILEVA Mme MAILLOT, Mme RIVIERE et M. LEBON ainsi que M. MAGNE pour GTOI/CNIM.

Divers points ont été abordés, relatifs tant au dossier soumis à enquête publique qu'au sujet du déroulement de celle-ci.

Il convient de relater que la possibilité pour le pétitionnaire de faire appel à un prestataire qualifié pouvant assurer une dématérialisation de l'enquête a été évoquée. Plusieurs échanges de courriels ont ensuite eu lieu à cet effet mais M. REYMOND a répondu que, selon le responsable des systèmes d'information de la préfecture, le renvoi automatique depuis une boîte mail interne à la préfecture vers une boîte mail externe n'est pas possible (courriels des 7 et 8 octobre 2020).

- La deuxième réunion s'est tenue le 20 octobre 2020 à la mairie de St Pierre. Étaient présents les 3 membres de la commission ainsi que Mme Géraldine POUGARY pour la sous-préfecture, M. Eddy LEBON pour ILEVA, Mmes Jacqueline PAÛS, Jolène YCARD, Suzie FOLIO, Mrs Thierry PAYET, Daniel LEBON et Christophe HOARAU pour la mairie de St Pierre.

- Une troisième réunion a la mairie annexe de Pierrefonds a eu lieu le 21 octobre 2020. Étaient présents les 3 membres de la commission, M. Eddy LEBON pour ILEVA, Mmes Jolène YCARD, Suzie FOLIO, Noeline TIONOHOUE, Gabrielle PAULIN, M. Daniel LEBON pour la mairie de St Pierre.

**EDF/Commission d'enquête :** La rencontre du 4 novembre 2020 est relatée dans la partie « 1.8 Dossier relatif à la convention ILEVA/EDF ».

-----  
**ATMO/commission d'enquête :** La réunion a eu lieu au siège d'ATMO 7 rue Mahé, La Mare, 97438 Sainte-Marie le 13 novembre 2020 avec M. Alexandre Algoët, directeur.

Les motifs de la rencontre :

Le projet RunEVA comprend :

- un site de préparation des combustibles solides de récupération, CSR,
- une unité de valorisation énergétique des CSR, UVE.

Le processus de transformation des déchets municipaux en CSR occasionne des nuisances olfactives dont l'étude est versée en annexe 5, classeur III du dossier soumis à enquête publique. Le suivi des nuisances olfactives relève des compétences de ATMO Réunion.

Dans le cadre du projet RunEVA l'étude prospective a été faite par Naldeo Odournet, 3 allée de Bray, 355530 CESSON-SEVIGNÉ (en annexe 5 du dossier, classeur III).

M Algoët précise qu'il s'agit de données subjectives analysées par un « jury de nez ». La visite du site de l'actuel CTVD de Pierrefonds en amont de l'enquête publique le 05 octobre 2020 confirme en effet le caractère essentiellement subjectif de ces nuisances dominantes aux abords du dernier casier actif et à proximité des installations de traitement des lixiviats et du biogaz.

L'UVE du Pôle Déchets Sud de Pierrefonds donnera lieu à émission de particules dans l'atmosphère. L'étude prospective, soit l'évaluation des risques sanitaires et l'interprétation de l'état des milieux été réalisée par Tauw France, agence de Dijon (in annexe 6 du dossier, classeur III).

En phase d'exploitation une veille fondée sur un dispositif adéquat s'impose. ATMO Réunion a les capacités d'assurer cette veille.

D'où l'objet de la rencontre : Quels sont le champ et les moyens d'action de ATMO Réunion dans une mission de surveillance de l'unité de valorisation énergétique ?

En quoi ATMO Réunion garantirait-elle neutralité et fiabilité des mesures de la qualité de l'air en phase exploitation du Pôle déchets Sud de Pierrefonds ?

En réponse M Algoët fait référence au rapport d'activité 2019 de l'association publié en ligne à l'adresse [www.atmo-reunion.net](http://www.atmo-reunion.net) .

**- L'association ATMO Réunion (ex ORA, observatoire régional de la qualité de l'air)**

Forme juridique : Association loi 1901 de personnes physiques et morales. ATMO Réunion est intégrée dans le réseau national des associations agréées par l'Etat pour la surveillance de la qualité de l'air (AAESQA) formant la Fédération ATMO France. L'agrément est délivré par le ministère de la transition écologique.

Membres : quatre collègues

→ services de l'Etat, établissements publics : Préfecture, ADEME, DEAL, DEAL SPREI, ARS OI, DAAF, Météo (DIR OI), Université de La Réunion (laboratoire de l'Atmosphère et des Cyclones), Observatoire volcanologique relié à l'Institut de Physique du Globe, Paris.

→ collectivités territoriales : Conseil Régional, Conseil Départemental, CINOR, CIVIS, TCO, CIREST.

→ représentants des activités contribuant à l'émission des substances surveillées : EDF SEI, EDF PEI, Albioma Bois Rouge, Albioma Le Gol, CCIR, Distillerie de la Rivière du Mât.

→ associations et personnalités qualifiées : Ecologie Réunion, SREPEN, UCOR, Observatoire Régional de la Santé.

La composition quadripartite garantit selon M. Algoët une représentation équilibrée des parties prenantes, donc indépendance et neutralité.

Objet : décider ensemble de l'orientation de la politique de surveillance de la qualité de l'air à La Réunion.

Moyens d'action :

Sources de financement :

- l'Etat (crédits inscrits dans le projet de loi de finances du fait de la mission réglementaire)
- Collectivités (ad libitum)
- Etablissements industriels assujettis à la taxe générale sur les activités polluantes, TGAP, sous forme de dons libératoires.(Albioma, EDF)

Compte de résultat 2019

- Charges : 1 427 594
- Produits : 1 440 346

Les missions de ATMO Réunion : La loi sur l'air dite loi LAURE de 1996 reconnaît à chacun « le droit de respirer un air qui ne nuise pas à sa santé » in code de l'environnement, art. 221.

D'où les deux missions de Atmo Réunion au service du public :

→ Information et communication : produire, analyser, publier les données relatives à la qualité de l'air en vue d'actions efficaces pour une meilleure qualité de vie du territoire.

→ En cas de dépassement de seuil, alerter les autorités publiques et les médias. Alerte en cas d'anomalie constatée.

En février 2020 un audit confirme l'enjeu de ces missions dans le cadre de la loi LAURE.

Les moyens et les actions :

→ Dix-sept stations transmettent quotidiennement les données au laboratoire national d'essai (LNE). Ce qui permet l'homologation des mesures au regard des normes européennes en vigueur.

→ ATMO Réunion, AASQA, bénéficie de l'appui scientifique et technique du laboratoire central de surveillance de la qualité de l'air, LCSQA.

→ ATMO Réunion s'inscrit dans le programme régional de surveillance de la qualité de l'air (PRSQA), document de planification sur 5 ans lui-même inscrit dans un schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE) arrêté par le Préfet au vu de l'inventaire des émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre.

→ Seuils d'alerte.

L'indice quotidien ATMO permet de noter de 1 à 10 la qualité globale de l'air au vu de la concentration de 4 polluants : dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>), dioxydes d'azote (NO<sub>x</sub>), ozone, particules PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub>.

Les polluants sont soit primaires (directement issus des sources), soit secondaires (transformation chimique des polluants dans l'air).

Facteurs aggravants : vent, pluie, soleil, température.

De 1 à 4 : très bonne à bonne qualité (vert)

De 5 à 7 : moyenne et médiocre (orangé)

8 à 10 : mauvaise, très mauvaise (rouge).

→ Activités de surveillance à La Réunion en 2019

En 2019 l'indice ATMO de Saint-Pierre a connu des pics « médiocres » (niveau 6-7- en mars-avril-mai, en août et en octobre-novembre).

Un feu d'artifice a déclenché une alerte. La forte houle aussi. Les pics remarquables de pollution au SO<sub>2</sub> correspondent à des épisodes d'éruption du Piton de la Fournaise.

- **Le projet de partenariat ILEVA-ATMO Réunion dans le cadre du projet RunEVA.**

Objectif :

Dans le cadre de la concertation préalable sous l'autorité de la Commission Nationale du débat public, Bruno Sieja, directeur d'ATMO Réunion participant à l'atelier n°2 « Qualité de l'air à La Réunion » le 29 octobre 2019 dessine les contours de la mission de surveillance que propose son association.

« Cette surveillance permettra de comparer les niveaux de pollution par rapport aux valeurs réglementaires et de référence et d'évaluer l'influence des émissions sur la qualité de l'air environnant, en comparant notamment les mesures à celles réalisées sur d'autres sites, non influencés par l'établissement. »

L'aire de surveillance couvrira un rayon de 10 km autour du site.

Les moyens mis en œuvre :

→ Mesure des dépôts atmosphériques par la collecte des eaux de pluie en vue de quantifier :

- 9 métaux (As, Ni, Cd, Pb, Zn, Cu, Hg, Mn, Cr) ;
- les ions chlorure pour tracer l'acide chlorhydrique ;
- les dioxines et les furanes (17 congénères toxiques).

→ Pose de systèmes aspirant l'air ambiant au travers de filtres qui sont analysés en laboratoire pour mesurer :

- les chlorures particuliers et l'acide chlorhydrique,
- les métaux lourds en suspension dans l'air.

→ mesure des concentrations atmosphériques des polluants suivis en continu par Atmo Réunion :

- dioxyde d'azote, monoxyde de carbone, dioxyde de soufre
- particules fines <10 µm

Dispositifs de mesure existants du plus proche au plus éloigné du site RunEVA :

→ Luther King

→ Paradis

→ Sarda Garriga (Saint-Louis) :

Prévision : une dizaine de capteurs (tubes) disséminés dans un rayon de 10 km autour du site. Les tubes sont doublés pour sécuriser les données recueillies. Ils sont envoyés au laboratoire national d'essai (LNE).

« Dans cette dynamique de partenariat, différents organismes nous ont ... sollicités pour intégrer ATMO Réunion et se faire accompagner sur leur problématique « Air » comme ILEVA, le Grand Port Maritime ou encore la CIREST. Nous acterons aujourd'hui leur adhésion » (extrait du rapport d'activité 2019).

La rencontre se conclut par :

- une brève rencontre avec les techniciens de terrain ;
- une visite des locaux climatisés abritant des équipements de haute technologie pour l'enregistrement des mesures ;
- un coup d'œil sur trois laboratoires-remorques parkés dans la cour.

Synthèse :

Un fonctionnement collégial est censé assurer la neutralité et l'indépendance de ATMO Réunion dans l'accomplissement de ses missions. Les données recueillies quotidiennement sont sauvegardées, validées et homologuées au niveau national conformément aux dispositions légales et réglementaires en vigueur. Une veille est assurée quotidiennement, ce qui garantit une réactivité immédiate en cas d'alerte.

### **3.7 Climat de l'enquête**

L'enquête publique s'est déroulée globalement dans un climat serein eu égard aux positions opposées que suscite le projet. Le strict respect des consignes de sécurité sanitaire en vigueur a prescrit un accueil limité à trois personnes maximum. Consignes bien acceptées par le public.

La manipulation des volumineux et lourds classeurs constitutifs du dossier a requis une grande vigilance de la part des membres de la commission afin de respecter la distanciation physique requise. Risque atténué par le port systématique du masque.

Les autorités organisatrices, notamment les responsables municipaux des locaux dédiés aux permanences, ont grandement facilité l'accès aux dossier et registre aux jours et heures ouvrables ainsi que l'accueil de la commission d'enquête assurant les permanences.

L'affluence relativement soutenue aux permanences tenues par la commission en mairie de Saint-Pierre témoigne d'un grand intérêt pour le projet.

Contre toute attente, affluence moins importante au centre administratif de Pierrefonds, au cœur du « Village » pourtant à un jet de pierre du site du projet.

Fréquentation quasi nulle à Saint-Louis et l'Etang Salé.

D'aucuns, relativement nombreux, saluent l'innovation, promesse d'une solution jugée radicale à la problématique récurrente de la gestion des déchets. Un premier vœu : supprimer la « montagne de déchets » à l'entrée Nord de Saint-Pierre.

D'autres dénoncent fortement un projet réduit à l'implantation d'un incinérateur jugé dangereux et militent pour des actions de prévention et d'éducation pertinentes en vue du zéro déchet vertueux.

Quelques-uns enfin, quelque peu fatalistes, considèrent qu'on n'arrête pas le progrès mais qu'il y a lieu de rester vigilant par rapport aux risques de pollution encourus.

L'enquête a offert l'occasion de rencontres et d'échanges fructueux sur une problématique universelle.

### **3.8 Clôture de l'enquête et modalités de transfert des dossiers et registres**

Conformément aux dispositions de l'article 9 de l'arrêté préfectoral, les registres d'enquête, le rapport de la commission et ses conclusions motivées ont été transmis à Monsieur le préfet de la Réunion s/c de Monsieur le sous-préfet de St Pierre.

Une copie du rapport et des conclusions motivées a été également envoyée simultanément à Monsieur le Président du Tribunal Administratif de la Réunion.



## 4. OBSERVATIONS RECUEILLIES

### 4.1 Nombre d'observations relevées (recensement)

	Observations reçues	Favorables au projet	Défavorables au projet	hors sujet ou neutres
Observations @	415	247	145	22
Mairie de St-Pierre	278	269	3	6
Mairie annexe de Pierrefonds	82	78	3	1
Mairie de St-Louis	12	10	0	2
Mairie d'Etang-Salé	13	10	2	1
<b>TOTAL</b>	<b>800</b>	<b>615</b>	<b>153</b>	<b>32</b>

Les observations sont détaillées dans le procès-verbal de synthèse remis au MO, faisant partie des annexes.

### 4.2 Classement thématique

Recensement des thèmes identifiés															
Thème	SP1	SP2	SP3	SP4	SP5	SP6	SP7	PF1	PF2	SL1	SL2	ES1-2	OE1	OE2	Totaux
Le CTVD de Pierrefonds	21	26	15	17	14	3	1	13	4	3	0	1	48	51	217
Impacts environnementaux	9	13	6	9	14	2	1	13	12	1	0	1	53	49	183
Impacts socio-économiques	23	16	14	9	10	2	0	10	12	2	5	2	66	36	207
Autres + contre propositions	12	9	10	3	10	1	1	2	2	2	0	1	45	55	153
Le projet dans sa globalité	53	46	46	31	20	3	1	39	15	2	6	4	152	37	455
Professions de foi. Riverains	5	2	0	3	0	3	0	1	2	0	2	1	27	6	52
Observations détaillées	5	0	0	4	1	0	0	0	2	4	0	3	10	33	62
Totaux	128	112	91	76	69	14	4	78	49	14	13	13	401	267	1329

62 observations détaillées dont certaines avec contre-propositions (analyse particulière en 2.2.)

### Les thèmes et sous-thèmes identifiés. Tableau récapitulatif

Thèmes	Sous-thèmes
<b>Thème 1</b> Le CTVD de Pierrefonds	Recensés : 217 Saturation Impacts sanitaires de l'enfouissement Impact paysager Risques d'incendie
<b>Thème 2</b> Impacts environnementaux du projet	Recensés : 183 Pollution de l'air Quid résidus de combustion : REFIOM, mâchefers

Thèmes	Sous-thèmes
<b>Thème 3</b> Impact socio-économique du projet	Recensés : 207 Création d'emplois dans le bassin Sud Économie circulaire TEOM, TGAP Financement du projet Valorisation des OMR Autonomie énergétique Quid transport déchets-> UVE
<b>Thème 4</b> Autres considérations sur le projet =>contre-propositions <b>Thème 4 (suite)</b> Autres considérations sur le projet =>contre-propositions	Recensés : 153 Critique du dossier soumis à EP Problématique locale traitement déchets Quid objectif zéro déchet ? Problématique biodéchets Faisabilité/situation actuelle de la CNIM Interrogations et contre-propositions Cf détail autres contre-propositions en 2.2.
<b>Thème 5</b> Le projet dans sa globalité	Recensés : 455 Avis simple sur le projet (majorité) Communication sur le projet Projet innovant Projet/LTECV et rapport CGEDD Recherche consensus réaliste et raisonnable
<b>Thème 6</b> Professions de foi Le dit des riverains plus ou moins proches du futur Pôle Déchets Sud de Pierrefonds	Recensés : 52 Attachement au territoire Insertion dans secteur Pierrefonds Quid création d'emplois locaux ? Impact sanitaire des installations ? Héritage -> générations futures Incidence/valeur marchande foncier à proximité.

#### 4.3 Procès-verbal de synthèse des observations

Le procès-verbal des observations (annexe A15) a été remis au deux représentants des MO désignés dans l'article 2 de l'arrêté préfectoral le 4 décembre 2020, ainsi que l'attestent les signatures de Mme Mireille Maillot pour ILEVA et de M. Stéphane Magné pour la CNIM.

Une visioconférence faite au siège de GTOI 12 avenue Michel Debré à Etang-Salé a permis de réunir les membres de la commission, les représentants ci-dessus désignés, Mme Maillot-Guy et M. Perras. Les 3 CE ont pu mettre en exergue verbalement les points les plus importants soulevés par le public et expliquer les interrogations de la commission (7 points dans le PV de synthèse).

##### Commentaires de la commission :

- Observations reçues par voie électronique durant l'enquête : Pour quelques observations parmi toutes celles reçues, il s'est avéré qu'elles émanaient d'une seule personne avec parfois la même boîte mail et le même texte. Dans ce cas, elles n'ont été comptabilisées qu'une seule fois. Idem pour celles qui ont été déposées dans les permanences et aussi envoyées par mail.

La commission peut assurer qu'elle a traité aussi bien les observations qui n'ont été faites qu'une seule fois !

- Observations par voie électronique faites après la clôture de l'enquête : Un récapitulatif de 3 pages (copies d'écran) a été fait par M. Reymond en sous-préfecture à la demande de la commission. De la même façon que les personnes arrivées après 15h sur le lieu de la dernière permanence à St Pierre

n'ont pu porter une observation sur l'un des registres après la mention de clôture, la commission ne peut prendre en compte les avis parvenus hors délai.

La liste récapitulative arrêtée à la date du 30 novembre 2020 est annexée au registre ad hoc. La commission n'a pu maîtriser l'information (?) à l'égard de ces déclarants visant à les avertir de la non-prise en compte de leur observation, la réception et la retransmission dépendant exclusivement de la sous-préfecture. Un mail du 23 décembre fait état de 93 observations reçues hors délai.

L'outil « EP dématérialisée » bloque d'office l'accès au registre à l'heure exacte de la clôture le dernier jour de l'enquête. Résultat : aucune observation « hors délai ».

• Observations classées hors sujet ou/et neutre : Le « hors sujet » n'a pas besoin d'être explicité ; les observations neutres sont des commentaires ou des questions ne laissant pas apparaître une tendance contre ou en faveur du projet RunEVA.

Le résumé des observations faites est présenté ci-dessous, uniquement à l'aide des 2 tableaux « Nombre d'observations reçues » et « Classement thématique des observations reçues ».

## **Synthèse des observations par thème**

### **Thème 1 relatif au CTVD de Pierrefonds en service à ce jour**

La saturation du CTVD ainsi que la contrainte foncière faisant obstacle à toute nouvelle extension pour enfouissement sont reconnues par les contributeurs y compris par les plus critiques.

Sont dénoncées les nuisances olfactives ainsi que « la montagne d'ordures » à l'entrée nord de Saint-Pierre.

Pollution de la nappe phréatique par les lixiviats, prolifération des nuisibles (rats, chiens errants) vecteurs de maladies (leptospirose), risques d'incendie, limites de la technique d'enfouissement, appellent la mise en œuvre d'une UVE qui atténuerait, voire éradiquerait cette insalubrité.

Un vœu : que les décideurs, après des années d'atermoiements, parviennent enfin à un consensus pour une gestion durable des déchets ménagers et assimilés.

### **Thème 2 relatif aux impacts du projet RunEVA sur l'environnement**

dont risques sanitaires liés aux pollutions de toute nature (fumées, résidus de combustion).

Les uns saluent un outil « de dernière génération », donc aux performances améliorées par rapport aux incinérateurs et UVE condamnés par les prescriptions de la loi LTECV ainsi que les directives européennes en vigueur.

Les autres dénoncent fermement l'implantation d'un incinérateur qui va « surajouter à la pollution et aux nuisances des déchets existants avec pour effets prévisibles un impact environnemental catastrophique pour la biodiversité, des risques pour la santé de toute la population... » ( De Béatrice BOISSON.OE 128 du 27/11/2020).

Parmi les nuisances redoutées : « ... plus de poids lourds sur les routes de La Réunion déjà saturées par un trafic dense et qui provoqueraient plus d'accidents relatives aux cadences des rotations de chargement... » ( De Robert JACQUARD OE 19 du 24/11/2020.

Du même contributeur : « L'incinérateur est situé géographiquement sous les alizés : l'usine thermique du Gol rejette déjà des micros particules que je retrouve sur ma terrasse à l'Etang Salé à 280 mètres d'altitude».

Les avis divergent quant à l'appréciation des performances attendues de l'UVE.

Les émissions de fumées toxiques (REFIOM), les conditions de stockage des mâchefers, déchets dangereux à exporter faute de structures locales ad hoc, l'enfouissement des déchets ultimes non éligibles comme CSR prévu dans les casiers T7, l'efficacité des tris préalables en vue d'alimenter les filières de recyclage jugées insuffisantes font largement débat.

Enfin la conformité du projet aux dispositions de la loi de transition énergétique pour une croissance verte, LTECV, du 17 août 2015 donne lieu à des observations divergentes. Les uns considèrent que l'UVE respecte les prescriptions légales et réglementaires en vigueur. Les autres affirment le contraire. Le même débat se retrouve en thème 5.

### **Thème 3 relatif à l'impact socio-économique du projet**

L'impact le plus évoqué concerne la création d'emplois, notamment dans le bassin Sud, en atténuation d'un fort taux de chômage caractéristique de l'économie réunionnaise par rapport au taux sur le territoire métropolitain.

L'exploitation de l'UVE devrait développer davantage une économie circulaire (recyclage, ressourceries...).

Le financement du projet ainsi que les coûts prévisionnels de la maintenance font débat. En particulier s'exprime une crainte par rapport à la CNIM, équipementier qui devrait livrer l'UVE clés en main, actuellement dans une zone de turbulence selon les médias.

Fait débat en outre la question de la valorisation des OMR par l'UVE.

Sont évoqués enfin l'objectif d'autonomie énergétique de La Réunion à l'horizon 2030 et les modalités de la convention EDF SEI/ILEVA au regard de la Programmation Pluriannuelle Énergie, PPE, en cours d'élaboration.

Enfin le projet RunEVA devrait avoir une incidence sur :

- la TEOM (qui augmenterait si la collecte des OMR devrait couvrir le territoire départemental au lieu des 2/3 actuellement ?)
- la TGAP (qui baisserait ?)

### **Thème 4 relatif à d'autres considérations donnant lieu à des contre-propositions.**

Ce thème regroupe un ensemble d'observations apparemment disparates, concernant les points suivants.

L'opportunité du projet, sa genèse : certains contributeurs dénoncent l'opacité des circonstances de la saisine de la CNDP.

Il s'interroge également sur les termes et le devenir d'un contrat signé en 2017 entre ILEVA et la CNIM qui serait dans une situation financière délicate.

La communication sur le projet aurait été défailante malgré la concertation préalable organisée par la CNDP en 2019.

Le dossier d'enquête, volumineux, ne se prêterait pas à une lecture aisée.

Les espoirs ou les craintes dans une perspective d'avenir donnent lieu à des propositions alternatives par rapport à un projet qui ne fait pas l'unanimité malgré la forte adhésion qu'expriment d'autres contributeurs.

D'où un certain nombre de propositions s'inspirant de l'économie circulaire, de l'objectif zéro déchet, d'une réflexion sur le CSR, de la problématique du biodéchet.

D'autres propositions, plus étayées, font l'objet d'une présentation spécifique (2.2 PV des observations).

## **Thème 5 relatif au projet dans sa globalité.**

Occurrence la plus forte : 455

La forte occurrence s'explique par une profusion de contributions lapidaires déclarant majoritairement une forte adhésion au projet. Les avis brefs rejetant le projet sont généralement étayés a minima et transmis par courriel.

S'il n'est pas tenu compte des expressions laconiques, en général favorables au projet, le nombre d'observations plus ou moins explicites se situe dans la fourchette des autres thèmes.

Les observations relativement étayées portent sur l'opportunité d'un projet dans un territoire insulaire contraint que peupleront un million d'habitants à l'horizon 2030.

D'où une nécessaire autonomie dans la gestion des déchets ainsi qu'une autosuffisance énergétique. Et pourquoi pas devenir une référence dans la zone Océan Indien.

Précisément l'UVE devrait être l'outil novateur alliant valorisation des déchets ménagers et production d'énergie électrique. Sans pour autant négliger une nécessaire veille par rapport aux rejets polluants.

Là-dessus s'expriment de fortes réserves quant aux réelles performances d'une UVE, au vrai un incinérateur brûlant les déchets par brûlage avec production non maîtrisée de dioxines et furanes hautement toxiques. Ce serait un retour « cinquante ans en arrière ».

A l'inverse d'autres saluent un outil doté de technologies nouvelles et maîtrisées garantissant suivi et contrôle des facteurs de pollution.

De la même façon, par rapport aux dispositions de la loi de transition énergétique pour une croissance verte, LTECV, les avis sont diamétralement opposés. Pour les uns le projet s'y conforme strictement. Pour les autres le projet RunEVA est « hors la loi ».

Ces oppositions radicales font toutefois l'objet de quelques propositions conciliatrices : vu la situation d'urgence environnementale et socio-économique réalisme et raison recommandent d'exploiter, mais avec la prudence requise, un outil présenté comme performant. Dans un intérêt général bien compris.

## **Thème 6 relatif à des professions de foi et des interrogations de la part des riverains du périmètre du projet.**

Les observations expressément formulées par les riverains proches ou relativement proches du futur Pôle Déchets Sud (Pierrefonds village, chemin Cachalot, quartiers de Bois d'Olive et Ravine des Cabris, Saint-Pierre centre) éclairent sur **l'impact subjectif** du projet dans son environnement immédiat.

L'occurrence relativement faible peut faire débat : actions d'information et de communication à la hauteur des enjeux ?

Les observations représentatives des sous-thèmes identifiés suivent chaque thème dans le PV de synthèse des observations.

### **4.4 Propositions et contre-propositions**

Les contre-propositions qui figurent la partie 2.2 du PV de synthèse des observations se réfèrent essentiellement au thème 2 relatif aux impacts du projet RunEVA sur l'environnement.

Il a été fait 2 tableaux distincts intitulés :

- ✓ Tableau récapitulatif des observations étayées avec avis défavorables assortis de contre-propositions éventuelles
- ✓ Tableau récapitulatif des observations étayées avec avis neutres ou favorables assortis de recommandations.

■ **Tableau récapitulatif des observations étayées avec avis défavorables assortis de contre-propositions éventuelles**

<b>Auteur et numéro d'enregistrement</b>	<b>Contre-propositions , interrogations</b>
TEHUI-LEE Catherine OE17 du 23/11	Cf Programme national d'examen et d'évaluation des incinérateurs. Défis Famille Zéro Déchet
Natsy Boulier , une citoyenne engagée et soucieuse de l'avenir de tous. OE 6 du 25/11	Informez-vous auprès des villes qui subissent les méfaits d'une UVE Agissez en amont=> économie circulaire
Fred DOULOUMA OE 10 du 25/11	Alerte sur les risques sanitaires
Remi ISSARAMBE OE 1 du 27/11	Quid volonté de déclasser 10,44 ha de surface agricole ? Quid stratégie de la collectivité/baisse TGAP ? Quid contrat EDF-ILEVA/PPE ?
Victor TEVANE OE 21 du 27/11	Dossier incohérent à réviser
Marie VANNIER OE 158 du 27/11	Engager des politiques très volontaristes de réduction des déchets par une lutte contre les emballages...pour un espace préservé et sain
Rémy POIREL OE 82	L'incinération : un traitement aberrant. Alternatives possibles : → Moins gaspiller → Mieux trier → Recycler davantage => Zéro déchet
Mylène Marie Judith TEVANE OE 80 du 27/11	ILEVA ne fournit aucune donnée sur la réversibilité de l'UVE recommandée par la MRAe. Traiter aussi le CSR qui sera produit. Cf ALBIOMA qui adapte ses chaudières.
SREPEN-RNE OE1 du 20/11 Courrier SP4-C1 du 20/11	Constat : pas de véritable volonté politique depuis 32 ans /problématique DMA Analyse critique détaillée du projet en cinq points. Conclusions → Développer la partie méthanisation des biodéchets → Quid résidus combustion CSR ? → Quid respect du principe de hiérarchie des traitements de déchets ?
<b>Auteur et numéro d'enregistrement</b>	<b>Contre-propositions, interrogations</b>
Génération Ecologie La Réunion portée par Emmanuel DOULOUMA OE 87 du 27/11	CF Enquête : quelles intercommunalités françaises produisent le moins de déchets ? Motivations de l'avis défavorable → principe de hiérarchie des modes de traitement des déchets non respecté. → UEV en surcapacité d'incinération → Quid réserves émises par la MRAe ?

Auteur et numéro d'enregistrement	Contre-propositions , interrogations
Zéro Déchet La Réunion, groupe local Zero Waste OE 164 du 27./11	Motifs de l'avis défavorable : → Projet non conforme/ réglementations → Etude d'impact lacunaire → Pas de plans locaux de prévention Les alternatives : → Moins gaspiller → Méthanisation → « Notre poubelle est un trésor » → Mieux trier → Soutenir les initiatives locales
Génération Économie Circulaire Kollektiv 974, représenté par M Imrhane MOULLAN OE 173 du 27/11	NON à L'INCINÉRATEUR Motifs principaux : → pas d'étude d'impact socio-économique → risque de banqueroute de a CNIM → Dévalorisation propriétés riveraines → Coûts cachés (transfert REFIOM, mâchefers...) → Quid contrôle qualité de l'air par ATMO Réunion ? → Quid scénarios alternatifs ? → Quid insertion dans l'existant ?
Jean Gaël ANDA PF2 n° 6 du 26/11	Motifs de l'avis défavorable : → risques sanitaires sous-évalués (quid fiabilité des mesures par A.T.M.O. ?) → Valorisation matière exclue → Quid volume du gisement de CSR ? → Quid congestion sur axes routiers ? → Quid financement (179 M€/emprunt ?) → Quid traitement REFIOM et mâchefers ? → cf étude CNIDD, Centre National d'Information Indépendant /risques sanitaires UVE => toujours plus de déchets
Laure TEYSSENDIER OE3 du 23/11	Quid actions de éducation des déchets ?
Christelle HOAREAU OE3 du 27/11	Qui viabilité de la CNIM ?
Gisèle TARNUS OE 9 du 23/11	Cf avis SREPEN Dossier complexe/citoyen de base Beaucoup d'argent qui finit en fumée ! Résidus exportés=> délocalisation du problème.

■ **Tableau récapitulatif des observations étayées avec avis neutres ou favorables assortis de recommandations**

Auteurs	Commentaires Recommandations éventuelles
Payet Christelle OE 6 du16/11	→ Augmenter la capacité de méthanisation → Compléter la préparation de CSR par la préparation de sous-produits utilisables. → 192 tonnes de REFIOM stock »s sur place avant exportation. Seuil SEVESO : 200 tonnes. Seuil atteint en cas de rupture trafic export.
Florence RIVIERE OE 1 du 09/11	Actions de sensibilisation et d'éducation => tri en amont.

Auteurs	Commentaires Recommandations éventuelles
M BONHOMME Alain, membre des Amis de la Terre SP7 n°1 du 27/11	Une alternative : filière bois énergie.
David LORION, député de La Réunion SP5 C4 du 26/11	Motif du « total soutien » : → Projet d'avenir → Fin de la pratique de l'enfouissement → Outil multi-filière moderne et performant → CSR de qualité
CIVIS. Délibération n° 201116-43 du 18 novembre 2020. SP4 C3 du 24/11	Avis favorable par 61 pour, 2 contre
Thierry PAYET DGA de l'Aménagement & du Développement, commune de Saint-Pierre, pour le Maire et par délégation SP C2 du 24/11/2020	Porter à connaissance de la nouvelle rédaction proposée du règlement du PLU concernant spécification la zone U4déma, pour modification induite par le projet (enquête publique conjointe).
MC & B MARTZ pour le collectif des citoyens d l'Etang Salé. ES1 C1 du 19/11	Cf CNIID, Centre National d'Information Indépendante des Déchets. Recommandations et questions : → Instaurer une redevance et la mise en place d'agents de prévention pour mettre fin aux dépôts sauvages... → Obliger les hypermarchés de plus de 2500 m2 à se conformer aux dispositions légales et réglementaires en vigueur → Renforcer le contrôle des fumées → Expertise indépendante sur les procédés de filtration des fumées retenus → Inventaire exhaustif des productions agricoles à proximité → Quid déchets plastiques ?
SOUPRAYEN Marinette SP2 n° 1 du 27/10	Rétablir un bon équilibre Import/Export
Arizo ( ?) CASANOVE SP2 n° 16 page 5	Intégrer la production de cimenterie...
MOUTAMA Nadia SP3 n° 2 du 03/11	Organiser des visites pédagogiques sur le site en phase d'exploitation
VANUXEM M SP3 n° 8 page 3	Rien n'est fait par la grande distribution pour réduire les emballages.
Ludovic THEREZO PF2 n° 3 du 25/11	Que ce projet d'envergure soit annonciateur d'une politique plus engagée au niveau régional en matière de gestion des déchets mais aussi en matière de gestion des eaux usées et de gestion de notre environnement en général...
M LACOUTURE, maire de l'Etang Salé ES1 n°1 du 19/11/2020	Face à l'impasse dans laquelle se trouve notre île en matière de traitement des déchets, la construction d'une UVE reste la meilleure solution, ... en bout de chaîne après la mise en place des différentes filières.
Cyrille HAMILCARO OE7 du 16/11	Prévoir la « déconstruction » progressive du centre d'enfouissement.
Jean Louis IAP-CHIM OE 24 du 16/11	Mener une campagne d'information sur la justification d'un UVE.
Claude SEVETIAYE AREQUIOM OE 11 du 17/11	Mettre en place une véritable concertation publique.



Auteurs	Commentaires Recommandations éventuelles
Jean-Claude FUTHAZAR OE 8 du 25/11	Diagnostic de l'existant : - acteurs multiples - 2 ISDND en voie de saturation - Tonnage déchets constant - LTECV Recommandations : Redimensionner l'unité de méthanisation ; Mutualiser avec Nord/Est pour la production de CSR ; Développer l'économie circulaire Mutualiser les structures des filières REP Prévoir une alvéole pour stockage des déchets dangereux.
Stéphane BABONNEAU OE 142 du 27/11	Renforcer les politiques publiques en matière de prévention de la production des déchets.
Marie-Joseline LEBON OE 118 du 27/11	Souhait pieux : que les générations à venir de réunionnais tendent vers davantage de sobriété en matière de consommation de matières et d'énergie.

**Autres observation(s) ou/et question(s) posée(s) par la CE :**

- **Point n°1** : Sur le procédé envisagé par ILEVA et la pyrogazéification :

Le rapport CGEDD de juillet 2018 indique en point 4.1.2. : *Le procédé de gazéification de déchets à partir d'OMR n'est pas à un stade industriel mature.*

*Cette méthode constitue actuellement le choix technologique le moins mature du marché, nécessitant très certainement encore plusieurs années de recherche et de mise au point ; sur des déchets peu homogènes, comme les OMR, la gazéification est en effet à ce stade loin d'être éprouvée et fiable.*

Rapport CRC mars 2020 : *La communication de la Région sur l'objectif de réduction des déchets à la source s'accompagne désormais de la promotion d'une nouvelle solution technique d'élimination des déchets, la pyrogazéification, présentée par la société d'économie mixte régionale Nexa au comité de pilotage du PRPGD de mai 2019. La pyrogazéification est une technologie de destruction thermique par pyrolyse des déchets préalablement transformés en CSR.*

*La chambre constate que l'ensemble du processus a un coût élevé qui n'est pas présenté, dans les documents, dans sa totalité alors qu'il suppose également la production de CSR. La vitrification des résidus de la pyrolyse est, de surcroît, une technique consommatrice d'énergie, que la production électrique du dispositif ne suffirait pas à alimenter. Il en découlerait une nécessité de production électrique accrue sur l'île, à l'aide d'énergie fossile importée.*

*L'agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME) est réservée sur cette technologie qu'elle reconnaît ambitieuse mais dont le retour d'expérience est insuffisant pour démontrer sa maîtrise sur le territoire réunionnais, avec les caractéristiques particulières des déchets produits sur l'île.*

**Question** : **Le MO peut-il préciser – s'il adhère à l'analyse de la CRC - quelles sont les différences entre les déchets « métropolitains » ou provenant d'autres pays et ceux produits sur l'île ? Ces différences – si elles existent - ont-elles été un facteur influent sur le choix fait du mode de traitement des déchets (incinération CSR) ?**

D'un façon plus générale, des commentaires préconisant la gazéification comme la solution la plus adaptée, il serait souhaité que le MO consacre un thème en réponse à ce sujet.

-----  
• **Point n° 2** : Sur le site de la CNIM, page web « Traitement et valorisation des déchets », on peut relever :

- Saint-Pantaléon de Larche : une Unité de Valorisation Energétique au maximum de ses performances

Le remplacement du traitement humide des fumées par un traitement sec innovant a été effectué en 2013, suivi de la mise en place du turbo alternateur un an plus tard. Première en France, CNIM a mis en place le VapoLAB®, un traitement des fumées par voie sèche à la chaux très performant avec une recirculation et réactivation à la vapeur des réactifs. Ce procédé innovant et économique permet de maximiser la production énergétique et de minimiser les consommations de réactifs pour des performances environnementales poussées. En complément, le procédé TermiNOx® réduit les oxydes d'azote sans injection d'ammoniaque supplémentaire et élimine les dioxines gazeuses.

- Staffordshire : un nouveau CVE pour « zéro mise en décharge »

Equipée des dernières technologies disponibles, l'usine comprend deux lignes d'incinération de 20 tonnes/heure qui disposent chacune d'une grille de combustion à recul CNIM/Martin, d'une chaudière horizontale de conception CNIM et du système de traitement des fumées breveté SecoLAB® fourni par LAB, société du Groupe CNIM. La mise en service est intervenue en 2014.

- Un centre de valorisation clés en main à Oxford

L'usine est construite à proximité de la décharge existante. L'installation aux lignes épurées est dotée des dernières technologies disponibles de CNIM : deux lignes de combustion de 20 tonnes/heure équipées chacune d'une chaudière à vapeur et d'une turbine à vapeur de 24 MW pour la production d'électricité. Le dispositif intègre également un système de traitement des fumées SecoLAB® associé à un procédé de réduction des oxydes d'azote qui garantissent des émissions inférieures aux limites fixées par les réglementations européennes.

La collectivité a demandé en 2011 à son exploitant et délégataire Viridor d'investir dans un centre de valorisation énergétique pour être en mesure de fermer sa décharge au plus vite et valoriser les déchets sous la forme d'énergie renouvelable. Elle le sera en 2015.  
95 % des déchets ménagers résiduels du comté d'Oxfordshire sont désormais valorisés.

Dans le dossier EP – DAE Evaluation environnementale page 279/387, il est fait état du procédé qui sera employé dans le système de traitement des fumées, à savoir VapoLAB™ qui consiste en *une activation des grains de chaux par injection de vapeur d'eau, afin de réduire la consommation de chaux, en optimisant (...) l'excès de chaux libre dans les résidus et donc leur production, facilitant l'épuration des fumées. Le traitement est sec, il ne produit pas d'eau.*

**Question:** Dans un temps relativement rapproché, les procédés indiqués diffèrent dans leur appellation. Le MO peut-il éclairer la commission sur lesdits procédés, principalement sur les ressemblances entre les deux ou, à contrario, sur les dissimilitudes.

**S'il s'avère qu'il y en a effectivement, le MO peut-il les expliquer ? (dans un langage accessible aux profanes en la matière, même si une fraction technique reste inéluctable !). Si les deux procédés SecoLAB et VapoLAB sont aussi efficaces, quel est la raison du choix effectué pour RunEVA ?**

• **Point n° 3** : L'exploitation de l'UVE nécessite un apport continu de CSR dans des quantités suffisantes faute de quoi c'est la panne technique.

**Question** : **Outre les DMA collectés par les EPCI (principalement cités dans le dossier), quels sont les autres gisements de CSR possibles ? Qu'en est-il par exemple des boues d'épuration produites par la STEU de Pierrefonds ?**

L'Office de l'Eau Réunion a publié en mai 2020 un rapport sur la gestion des résidus issus du traitement de l'eau à La Réunion parmi lesquels les boues de STEP, résidus du traitement biologique des eaux usées. La circulaire du 28 avril 1998 relative aux PDEDMA assimile les boues de STEP à des DMA.

Concernant en particulier la STEU voisine du Pôle Déchets Sud de Pierrefonds les données sont les suivantes.

→ boues séchées sous serre solaire (siccité de 60 à 90%, optimale).

→ sur le territoire départemental, production de boues par le même procédé à St-Benoît, Bras Panon, St-André, St-Paul, St-Leu et les Aviron.

→ envoi des boues séchées à la structure « Recyclage de l'Ouest » qui les transforme en compost (normé NFU 44095) vendu aux agriculteurs. Production : 25 000 tonnes/an.

**Question subsidiaire** : **Les boues séchées sous serre solaire seraient-elles éligibles comme CSR ?**

-----

• **Point n° 4** : En amont de l'enquête publique, parmi les recommandations de la MRAe dans son délibéré du 25 août 2020, un point fait référence à l'avis de l'ARS en date du 08 juillet 2020. « Au regard de l'impact des activités sur l'environnement et la santé des populations avoisinantes, l'Ae recommande que l'avis de l'ARS du 08 juillet 2020 soit pris en compte dans le cadre d'une tierce expertise de l'étude des risques sanitaires (ERS) indépendante et complémentaire ».

Réponse de ILEVA : « Cette demande de tierce expertise a été prise en compte par le Groupement. Une liste d'experts a été soumise à l'avis de la DEAL pour approbation. Un expert a ensuite été désigné. Il s'agit de BE GINGER-BURGEAP. Sa mission a débuté le 29 septembre 2020. Au terme de sa mission, l'expert rendra son avis au commissaire enquêteur. »

Au terme de l'enquête publique le 27 novembre 2020, aucun avis d'expert n'est parvenu au siège de la commission d'enquête.

Cela s'explique probablement par une mission d'expertise commencée le 29 septembre 2020 soit un mois avant le début de l'enquête publique prenant fin le 27 novembre. Deux mois ne suffisent pas à produire un dit d'expert.

**Question** : **Comment ILEVA prendra-t-elle en compte, en définitive, un rapport d'expertise majeur que la commission d'enquête ne sera plus autorisée à intégrer dans ses conclusions car hors délai donc non recevable ?**

Toutefois un document de cette importance parvenu hors délai peut faire l'objet, si le temps le permet, d'un simple signalement dans le rapport d'enquête. Sachant que réglementairement la commission remettra officiellement ses travaux (rapport et conclusions) aux autorités administratives (Sous-Préfecture de Saint-Pierre et Tribunal Administratif de Saint-Denis) au plus tard le 27 décembre 2020.

-----

**Point n° 5** : L'UVE sera implantée sur le territoire de la commune de Saint-Pierre. Le périmètre de l'enquête publique s'inscrit pour l'essentiel dans le territoire communal avec extension quasi symbolique aux communes limitrophes côté Nord Ouest de Saint-Louis et de l'Etang Salé.

Le Pôle Déchets Sud de Pierrefonds va d'office traiter les DMA actuellement enfouis au CTVD de Pierrefonds, collectés sur les 15 communes desservies par trois EPCI (TCO, CIVIS, CASUD). Les

contributions à l'EP (observations recueillies, déclarations aux médias) évoquent l'hypothèse d'une collecte étendue sur la totalité du territoire départemental, voire dans l'océan indien.

Questions :

- **Pour quelles raisons le périmètre de l'enquête publique (de facto délimité par les lieux de permanence figurant dans l'arrêté préfectoral portant organisation de l'enquête publique) n'a-t-il pas, a minima, inclus les 15 communes comprises dans les circuits actuels de collecte des DMA pour enfouissement au CTVD de Pierrefonds ?**
  - **Si toutefois le Pôle Déchets Sud de Pierrefonds a réellement vocation à traiter la totalité des DMA du département, quelles incidences sur les modalités de transfert quotidien des DMA ?**
- 

**Point n° 6 :** L'exploitation de l'UVE dépend de la réalisation du projet de raccordement au réseau EDF via le poste source de La Vallée. Et réciproquement.

Questions :

- **ILEVA et l'opérateur EDF SEI garantissent-ils une livraison concomitante des installations ?**
  - **La convention ILEVA/EDF est-elle aboutie ?**
- 

**Point n° 7 :** Dans cette étude d'enquête ICPE, liée à l'exploitation de l'UVE de Pierrefonds par ILEVA, il n'est pas fait référence à un classement dit « SEVESO », certes conforté par la décision de la DEAL. En effet la réglementation en vigueur précise que le seuil haut de déchets dangereux doit correspondre à 500 tonnes et le seuil bas à 200 tonnes pour être classé en site SEVESO, néanmoins le tonnage des déchets selon les perspectives de RunEVA se situe à 192 tonnes.

Question : **Avons-nous l'assurance que ce seuil des 200 tonnes ne sera pas dépassé dans l'avenir, ce qui mettrait à défaut, les conditions d'exploitation du site de Pierrefonds ?**

-----

#### **4.5. Mémoire en réponse du responsable du projet**

Le mémoire en réponse au procès-verbal des observations est présenté infra (A16, A16 bis, A16 ter et A16 quater). Il a été reçu par le président le 18 décembre 2020.

4 documents ont été envoyés :

- ◆ D.A.E. - Réponses aux questions de la commission d'enquête
- ◆ Délibération n° 2020-028 de la CRE du 6 février 2020
- ◆ Délibération n° DAP2020\_0026 de l'assemblée plénière du conseil régional de la Réunion du 25 novembre 2020
- ◆ Parution TSM du 20 septembre 2018 – n°9 « Procédés alternatifs de traitement thermique des déchets ménagers. Est-ce que le jeu en vaut la chandelle ? »

## 5. SYNTHÈSE DES OPERATIONS EFFECTUEES

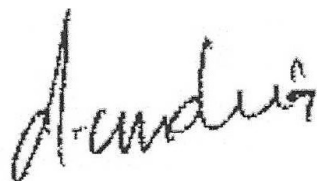
DATE	OPERATION EFFECTUEE
24/9/2020	Réception de la désignation du 22 septembre 2020 du T.A.
24/9/2020	Réunion préparatoire à la sous-préfecture du président avec Mme Pougary et M. le sous-préfet.
2/10/2020	Remise du dossier EP à la commission ainsi que de l'arrêté n° 2020-2979/SP SAINT-PIERRE/BATEAT du 2 octobre 2020.
5/10/2020	Visite de terrain à Pierrefonds et réunion de travail de la commission avec les MO.
9/10/2020	Mise en ligne du dossier EP sur le site web de la préfecture.
14/10/2020	Réunion préparatoire de la commission avec le service urbanisme de St Pierre avec examen du projet PLU.
20/10/2020	Réunion préparatoire tripartite commission/mairie/ILEVA à la mairie de St Pierre
21/10/2020	Réunion préparatoire tripartite commission/mairie/ILEVA à la mairie annexe de Pierrefonds.
4/11/2020	Réunion de la commission au siège EDF à St Denis (examen du dossier partie raccordement réseau).
13/11/2020	Réunion de la commission au siège d'ATMO à Ste-Marie.
2/12/2020	Réunion de la commission à la sous-préfecture de St Pierre.
4/12/2020	Remise du PV de synthèse des observations aux 2 MO.
16/12/2020	Réunion de la commission à la sous-préfecture de St Pierre.
18/12/2020	Réception du mémoire en réponse du MO aux observations et questions
28/12/2020	Remise du rapport à M. le Préfet de la Réunion (sous-préfecture de St Pierre)

Fait à Saint-Pierre, le 26 décembre 2020

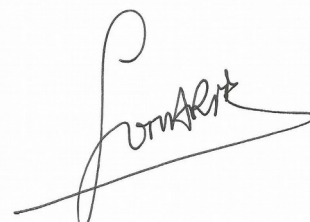
La commission d'enquête :



Philippe GARCIA(président)



Dany ANDRIAMAMPANDRY



Daniel SOMARIA

## GLOSSAIRE

SIGLE OU ACRONYME	SIGNIFICATION
AE	AUTORITE ENVIRONNEMENTALE
AEP	ALIMENTATION EN EAU POTABLE
ARS	AGENCE REGIONALE DE LA SANTE
BRGM	BUREAU DE RECHERCHES GEOLOGIQUES ET MINIERES
CASUD	COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DU SUD (DE LA REUNION)
CDNPS	COMMISSION DEPARTEMENTALE DE LA NATURE DES SITES ET DES PAYSAGES
CIVIS	COMMUNAUTE INTERCOMMUNALE DES VILLES SOLIDAIRES (DU SUD DE LA REUNION)
CE	COMMISSAIRE-ENQUETEUR
CEnv	CODE DE L'ENVIRONNEMENT
COS	COEFFICIENT D'OCCUPATION DES SOLS
CSS	COMMISSION DE SUIVI DE SITE
CSP	CODE DE LA SANTE PUBLIQUE
CU	CODE DE L'URBANISME
DAE	DEMANDE D'AUTORISATION D'EXPLOITER
DCE	DIRECTIVE CADRE EAU
DAAF	DIRECTION DE L'ALIMENTATION, DE L'AGRICULTURE ET DE LA FORET
DP	DECLARATION DE PROJET
DEAL	DIRECTION DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'AMENAGEMENT ET DU LOGEMENT
DT	DECLARATION DE TRAVAUX
DUP	DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE
EBC	ESPACES BOISES CLASSES
EP	ENQUETE PUBLIQUE
ER	EMPLACEMENT RESERVE
FEDER	FONDS EUROPEEN DE DEVELOPPEMENT REGIONAL
FRAFU	FONDS REGIONAL D'AMENAGEMENT FONCIER ET URBAIN
ICPE	INSTALLATION CLASSEE POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT
IIC	INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSEES
ISD	INSTALLATION DE STOCKAGE DES DECHETS
MO	MAITRE D'OUVRAGE (pouvant être désigné « pétitionnaire »)
MOE	MAITRE D'OEUVRE
MRAe	MISSION REGIONALE D'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE
NGR	NIVELLEMENT GENERAL DE LA REUNION
ONF	OFFICE NATIONALE DES FORETS
PADD	PROJET D'AMENAGEMENT ET DE DEVELOPPEMENT DURABLE
PAE	PLAN D'ACTION ENVIRONNEMENTAL
PC	PERMIS DE CONSTRUIRE

PIG	PROJET D'INTERET GENERAL
PLU	PLAN LOCAL D'URBANISME
PNR	PARC NATIONAL DE LA REUNION
POA	PERSONNES ET ORGANISMES ASSOCIES
POS	PLAN D'OCCUPATION DES SOLS
PPA/PPC	PERSONNE PUBLIQUE ASSOCIEE/PERSONNE PUBLIQUE CONSULTEE
PPR (N) (I) (T)	PLAN DE PREVENTION DES RISQUES (NATURELS) (INONDATION) (TECHNOLOGIQUES)
SAGE	SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX
SAR	SCHEMA D'AMENAGEMENT REGIONAL (DE LA REUNION)
SAU	SURFACE AGRICOLE UTILE
SCOT	SCHEME DE COHERENCE TERRITORIALE
SDAGE	SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX
SHOB	SURFACE HORS OEUVRE BRUTE
SHON	SURFACE HORS OEUVRE NETTE
SMVM	SCHEMA DE MISE EN VALEUR DE LA MER
SRCAE	SCHEMA REGIONAL CLIMAT AIR ENERGIE (DE LA REUNION)
SRU	SOLIDARITE ET RENOUVELLEMENT URBAINS (LOI)
SUP	SERVITUDE D'UTILITE PUBLIQUE
TA	TRIBUNAL ADMINISTRATIF
TCO	TERRITOIRE DE LA COTE OUEST (COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION)
ZAC	ZONE D'AMENAGEMENT CONCERTÉ
ZAD	ZONE D'AMENAGEMENT DIFFERÉ
ZNIEFF	ZONE NATURELLE D'INTERET ECOLOGIQUE, FLORISTIQUE ET FAUNISTIQUE
ZUP	ZONE A URBANISER EN PRIORITE
<b>SIGLES SPECIFIQUES A L'ENQUETE RunEVA</b>	
CET	CENTRE D'ENFOUISSEMENT TECHNIQUE
CSR	COMBUSTIBLE SOLIDE DE RECUPERATION
DAE	DECHETS D'ACTIVITE ECONOMIQUE
DEEE	DECHETS D'EQUIPEMENTS ELECTRIQUES ET ELECTRONIQUES
DMA	DECHETS MENAGERS ET ASSIMILES
ETM	ELEMENTS TRACES METALLIQUES
FFOM	FRACTION FERMENTISCIBLE DES ORDURES MENAGERES
OMR	ORDURES MENAGERES RESIDUELLES
POP	POLLUANT ORGANIQUE PERSISTANT
REFIOM	RESIDUS D'EPURATION DES FUMÉES D'INCINERATION DES O.M.
TEOM	TAXE D'ENLEVEMENT DES ORDURES MENAGERES
TGAP	TAXE GLOBALE SUR LES ACTIVITES POLLUANTES

## **PARTIE II**

# **CONCLUSIONS ET AVIS DE LA COMMISSION D'ENQUETE SUR LA DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ET LA PROCEDURE DE DECLARATION DE PROJET ENTRAINANT LA MISE EN COMPATIBILITE DU PLU DE SAINT-PIERRE**



# SOMMAIRE - CONCLUSIONS

## 1. Propos liminaires

## 2. Enjeux et contexte du projet RunEVA

- 2.1. Les enjeux du traitement des déchets à La Réunion.....page 203
- 2.2. Le parti pris du projet RunEVA.....page 208

## 3. Enjeux et contexte du projet de modification du PLU de St-Pierre

- 3.1. Les enjeux..... page 210
- 3.2 La modification du PLU..... page 211

## 4. L'enquête publique

- 4.1. Objet.....page 211
- 4.2. Déroulement et climat de l'enquête.....page 211
- 4.3. Observations recueillies.....page 214

## 5. Evaluation des observations par rapport au mémoire en réponse au procès-verbal de synthèse.

- 5.1. Tableau récapitulatif et bilans intermédiaires..... page 216
- 5.2. Bilan global et recommandations..... page 228

## 6. Avis

- 6.1. Avis relatif au projet RunEVA..... page 229
- 6.2. Avis relatif au projet de modification du PLU de St-Pierre..... page 230

---

## 1. Propos liminaires :

Il n'est pas d'usage d'insérer une photo dans les conclusions, cela arrive parfois dans le corps du rapport mais les tableaux ou illustrations sont normalement extraits du dossier d'enquête. Il a été décidé par les membres de la commission d'y faire exception et de présenter le cliché pris lors de la visite de terrain du CTVD le 5 octobre 2020. Il s'agit de la tranche T6, actuellement en cours de remplissage.

Cette photographie nous a paru illustrer le mieux ce qui était le plus consensuel ; c'est à dire ce qu'aussi bien les défenseurs du projet RunEVA que les opposants ne veulent plus : un enfouissement massif, pollueur, nauséabond, consommateur d'hectares nécessaires à son développement...La situation actuelle ne peut perdurer et il est apparu évident, au vu des observations formulées, que la solution pour y arriver n'était pas forcément la même pour tout le monde.

Quelques contributeurs ont émis des critiques sur la gestion du problème des déchets durant les dernières décennies et l'absence de décisions ayant conduit à la situation actuelle. La commission rappelle qu'elle a eu à examiner un projet qui était présenté dans un dossier soumis à enquête publique en octobre 2020. Elle ne peut commenter ce qui aurait pu ou aurait du être fait avant selon certains, les décisions prises – ou pas - relevant des actions politiques menées par les élus.

Elle a analysé ce qui existe et ce qui est proposé (en faisant abstraction des suppositions ou projets relatés dans la presse locale). Le constat est simple : il est impossible de dire si nous parviendrons dans un futur plus ou moins lointain à un zéro déchet mais s'il y a un bref enseignement à tirer de la

photographie ci-après et de ce qu'ont pu voir les membres de la commission d'enquête le 5 octobre, c'est que nous pouvons affirmer avec certitude que ce jour là n'est pas encore arrivé.



## 2. Enjeux et contexte du projet RunEVA :

### 2.1. Les enjeux du traitement des déchets à La Réunion :

L'humain urbanisé à 90% rejette des matières « durables » (plastiques, métaux) au détriment des déchets organiques naturellement recyclables. En 1997 des chercheurs découvrent dans le Nord-Est du Pacifique, entre la Californie et Hawaï, un gigantesque amas de déchets flottants majoritairement du plastique, conglomérés par de puissants courants marins : le « sixième continent », six fois la France. L'érosion et les bactéries feront leur œuvre dans 500 à 1000 ans.

Vu l'état d'urgence environnemental le législateur prescrit des actions fortes qu'appellent le dérèglement climatique et la surexploitation des ressources naturelles.

Lois et décrets récents indiquent sans conteste qu'aussi bien le parlement que l'exécutif se saisissent régulièrement du sujet des déchets qui découle naturellement des deux problèmes majeurs évoqués ci-dessus : La loi n° 2020-105 du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire a pour titre ler « Objectifs stratégiques de gestion et de prévention de la production de déchets ». Le décret 2020-1573 du 11 décembre 2020 portant diverses dispositions d'adaptation et de simplification dans le domaine de la prévention et de la gestion des déchets *met en place les exigences de contrôle des déchets contaminés en polluants organiques persistants, en application du point 6 de l'article 7 du règlement (UE) 2019/1021 du Parlement européen et du Conseil du 20 juin 2019 concernant les polluants organiques persistants. Il explicite que les associations sont concernées par l'encadrement de l'activité de collecte ou de transport de déchets.*

Lundi 14 décembre 2020, Philippe BOLO, député, et Angèle PRÉVILLE, sénatrice, ont rendu public leur rapport d'information "Pollutions plastiques : une bombe à retardement", fait au nom de l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques (OPECST).

Tout vivant le reste à condition de conserver sa capacité de puiser sa nourriture dans une biosphère. Nourriture donnant lieu à sélection entre nutriments absorbables et déchets à rejeter. L'objectif « zéro déchet » n'est donc pas cohérent avec la nature même du vivant. Ainsi la problématique liée au « déchet » couvre un champ de réflexion universel et s'inscrit aujourd'hui dans le cadre d'une « mondialisation ».

D'où la pertinence d'un concept de déchets-matière première et non plus de déchets à éliminer.

Dans cette perspective la présente enquête publique donne à évaluer une installation nomenclaturée comme ICPE, outil de haute technologie construit pour :

- transformer en combustible solide de récupération, CSR, des déchets ménagers et assimilés, DMA, préalablement passés au crible d'un tri pour alimenter un réseau de recyclage,
- produire de l'énergie électrique par incinération du CSR dans une chaudière,
- fonctionner avec d'autres combustibles que le CSR du fait de sa réversibilité.

En fin du XXème siècle l'objectif inscrit dans les plans départementaux d'élimination des déchets ménagers et assimilés, les « PDEDMA », a justifié soit l'installation d'incinérateurs soit de centres d'enfouissement. L'obsolescence des équipements nécessite une rénovation que prescrivent les normes en vigueur inspirées par l'état d'urgence environnemental. C'est le cas de l'installation de traitement des déchets de Rennes Métropole qui comprend une unité de valorisation énergétique première génération.

La Réunion a choisi la technique d'enfouissement en ISDND, installation de stockage de déchets non dangereux.

L'ISDND dit de la Rivière Saint-Etienne, gérée successivement depuis 1987 par le Syndicat Intercommunal à Vocation Multiple (SIVOMR) et la CIVIS, est dirigée par ILEVA depuis 2014. L'installation devient le « CTVD » de Pierrefonds, centre de traitement et de valorisation des déchets

en provenance des 15 communes du périmètre de trois EPCI : CIVIS, TCO, CASUD, membres du syndicat mixte ILEVA auxquels s'ajoute le conseil régional.

#### **Pour mémoire :**

L'enquête publique prescrite par arrêté préfectoral n° 603-2017-/SP/BATDEUO en date du 31/07/2017 annonçait clairement le projet RunEVA. Il s'agissait d'une demande d'autorisation d'augmenter la capacité d'enfouissement en casiers en prévision d'une saturation prévue à la mi-2018, mais réelle dès le premier trimestre. L'autorisation était sollicitée en vue d'exploiter **de manière transitoire** un nouveau casier (T1) assis sur un casier historique (T4 partie basse) et de créer une T6 ainsi que, à terme, une T7 dans la continuité du site côté Sud.

Car l'autorisation était sollicitée pour assurer la continuité du service public en attendant la construction d'un « outil multifilières » à l'horizon 2022, c'est-à-dire un « Pôle Déchets Sud » assurant :

- la valorisation matière -> réseau de recyclage
- la valorisation organique -> retour au sol
- la valorisation énergétique par combustion de CSR -> réseau EDF.
- 

Les registres d'enquête accessibles dans les mêmes lieux que pour la présente enquête publique sont restés vierges de toute observation.

La présente enquête publique concerne précisément une demande d'autorisation d'installer l'outil dûment annoncé en 2017.

Elle suscite **800 observations** relatives majoritairement à une « unité de valorisation énergétique », UVE,

→ ou bien assimilée d'office à un « incinérateur »,

→ ou bien saluée comme un outil conforme aux prescriptions de la loi LTECV.

Parmi les huit cents observations, des dossiers volumineux illustrant, études détaillées à l'appui, ou bien la thèse radicale du zéro déchet ou bien les risques sanitaires inhérents aux résidus de combustion en incinérateur (REFIOM, mâchefers).

*Ainsi en 2017 le public tacitement acceptait le fonctionnement du CTVD actuel de manière transitoire jusqu'à l'installation d'un outil multifilière en 2022 moyennant la construction de nouveaux casiers sur une extension foncière. Sans aucune action en dénonciation des impacts environnementaux induits, ni par l'extension, ni par l'exploitation de l'outil multifilières, en particulier sur la salubrité publique et sur les paysages.*

#### **Rappel du traitement des DMA**

L'évolution du cadre légal et réglementaire du traitement des DMA en fait une matière première dont l'exploitation est désormais orientée vers le « durable ». Tel est le fondement des plans régionaux de prévention et de gestion des déchets, PRPGD, prescrits par la loi NOTRe du 8 août 2015.

Le PRPGD se substitue aux plans spécifiques d'élimination des déchets de toute nature.

Ce document de planification comprend :

- État des lieux de la prévention et de la gestion des déchets
- Évaluation de 6 à 12 ans de l'évolution des quantités de déchets produits
- Objectifs en matière de recyclage et de valorisation des déchets
- Planification de la prévention et de la gestion des déchets de 6 à 12 ans qui recense les actions prévues et à prévoir par les différents acteurs concernés pour atteindre ces objectifs ainsi que leur calendrier
- Plan général d'action en faveur de l'économie circulaire.

**La collectivité régionale élabore actuellement un PRPGD dont la date de publication n'est pas connue. La CRC a rappelé dans son rapport du 3 mars 2020 que « selon les documents préparatoires à l'élaboration de ce plan, le PRGPD aurait du être adopté en décembre 2018 ».**

Le rapport d'activité 2019 du Conseil Général de l'Environnement et du développement Durable, CGEDD, classe une « meilleure gestion des déchets » parmi les actions prioritaires concourant à une sortie de la crise environnementale planétaire. Ce qu'illustrent successivement :

- ✓ le rapport d'une mission du CGEDD sur la gestion des déchets à La Réunion publié le 02 août 2018.
- ✓ l'avis délibéré de la MRAe en date du 25 août 2020 en amont de l'enquête publique.

La MRAe est précisément une formation du CGEDD.

#### **L'essentiel du rapport du CGEDD et de l'avis délibéré de la MRAe**

La loi de transition énergétique pour une croissance verte, LTECV, du 17 août 2015 fixe un objectif de réduction des OMR (ordures ménagères résiduelles) de 72% en 2024-2025 et de 88% en 2030, soit aller de 277 kg/an/habitant à 72 kg en 2024 et 27 en 2030.

En mission d'expertise début 2018 le CGEDD fait les constats suivants :

- objectif zéro déchet hors de portée aux échéances prévues ;
  - 5 EPCI mobilisables ;
  - quantité conséquente de déchets non valorisés à éliminer ;
  - 2 ISDND (Pierrefonds et Sainte Suzanne) saturées en 2022 sans possibilité de nouvelle extension foncière ;
- et rappelle que le code de l'environnement prescrit la valorisation énergétique de préférence à l'enfouissement.

D'où les recommandations fondées sur une approche raisonnée :

- ✗ objectif de réduction des déchets : -50% à l'horizon 2030 soit passer de 277 kg à environ 130 kg /an/habitant.

- ✗ moyens pour atteindre l'objectif :

. plans d'action locaux à la charge des EPCI ;

. Techniques possibles d'élimination des OMR :

. Incinération + valorisation ;

. Gazéification ;

. Production de combustible solide de récupération, CSR, à partir des OMR pour valorisation énergétique

Cette dernière technique impose :

. un tri préparatoire supplémentaire -> CSR

. la négociation avec EDF dans le cadre d'une PPE, Programmation Pluriannuelle de l'Energie.

**C'est la technique retenue dans le projet RunEVA dont l'élément majeur est une unité de valorisation énergétique, UVE, et non pas un incinérateur pour une simple élimination par brûlage.**

Le CGEDD conclut :

« La valorisation énergétique de combustible solide de récupération présente l'avantage d'un tri supplémentaire des déchets permettant une valorisation matière maximale et d'un meilleur bilan énergétique que l'incinération. »

La MRAe reconnaît que l'étude d'impact est « claire et bien conduite » mais demande des justifications et des compléments. A quoi le maître d'ouvrage fait dûment réponse.

La MRAe souligne que le projet RunEVA « est lauréat de l'appel à projets Energie CSR de l'ADEME. Cette opération s'inscrit dans le respect des objectifs et de l'esprit du Grenelle de l'environnement et elle possède l'ambition d'être exemplaire en matière d'innovation environnementale à l'échelle régionale pour l'océan indien. »

**L'innovation : transformer les DMA en CSR au lieu de les entasser en casier.**

En outre « l'unité de valorisation énergétique (UVE) alimentée en CSR... valorisera également le **biogaz** produit dans les méthaniseurs ainsi que les **digestats** issus de la méthanisation de la fraction fermentescible des ordures ménagères (FFOM). »

**Que sont les CSR, combustibles solides de récupération ?**

En 2017 le ministère de la Transition écologique publie un diagnostic exhaustif du traitement des déchets donnant lieu à prescription d'une gestion dont les étapes hiérarchisées suivent.

- effectuer des opérations simples de réhabilitation rendant le déchet réutilisable (art.L.541-1-1 du code de l'environnement).
- recycler et valoriser la matière => matières premières de recyclage (MPR). Exemples courants : les papiers produits à partir des emballages, magazines, journaux ; le bois de palette.
- composter les biodéchets pour un retour au sol des matières organiques.  
Nota : composts de boues normalisés pour leur utilisation en agriculture (NF U 44- 095)
- valorisation énergétique pour les déchets ne pouvant ni être réutilisés ni recyclés.

Techniques :

- méthanisation : concerne les déchets organiques. Technique préconisée dans les fermes d'élevage.
- Combustibles solides de récupération, CSR.

C'est le circuit vertueux d'une économie circulaire économe des ressources.

**Définition des CSR :** « déchets non dangereux non valorisables sous forme de matière dans les conditions technico-économique actuelles, préparés en vue d'être utilisés à des fins de valorisation énergétique en substitution d'énergies fossiles ». Cf art.R541-8-1 du code de l'environnement.

La LTECV prévoit un encadrement réglementaire permettant l'utilisation des CSR pour produire de la chaleur et de l'électricité. Il s'agit de valoriser les refus de tri des déchets, tout en restant vigilant sur la nécessaire prévention de la production de déchets et sur la valorisation sous forme de matière.

Les déchets identifiés comme gisements de polluants à risques (par exemple les PVC précurseurs de dioxines, les accumulateurs pour le mercure...) doivent être surveillés. Si nécessaire leur extraction s'impose en vue d'un traitement spécifique.

**La préparation des CSR intervient après tri préliminaire en vue d'une valorisation matière.**

Les flux de déchets éligibles à la préparation des CSR :

- résidus de tri d'OMR ;
- déchets industriels homogènes (composition stable) à l'innocuité vérifiée.

Il s'agit de mélange de papiers, plastiques, bois, caoutchouc et textiles.

Objectif de la préparation des CSR :

- réduire l'élimination des déchets
- réduire les émissions de GES dans les sites de stockage
- développer la valorisation énergétique avec une baisse de la facture énergétique et de la dépendance aux énergies fossiles.

Les installations, des ICPE, dédiées non pas à l'élimination des déchets par incinération, mais à la production d'énergie, doivent être **de taille raisonnable** et présenter une **réversibilité** (combustibles autres que CSR).

**ILEVA déclare que le projet RunEVA s'inscrit dans le droit fil de ces dispositions légales et réglementaires.**

L'unité de valorisation énergétique, UVE, est présentée comme une alternative à une simple incinération que redoutent les opposants et qui n'a jamais été mise en œuvre à La Réunion, du moins pour les DMA. Faut-il signaler que la technique d'incinération directe, en principe interdite dans les cours pour les déchets végétaux, concerne les blocs opératoires des hôpitaux, l'équarrissage et les deux funérariums sans mise en cause particulière.

**L'UVE évite l'enfouissement tel qui s'opère actuellement au CRVD de Pierrefonds.**

Les installations de l'UVE obligatoirement raccordées au réseau EDF recourent à une technologie nouvelle dans une filière jeune. Pour soutenir cette filière les pouvoirs publics préparent une aide au fonctionnement des UVE ainsi qu'une simplification réglementaire.

**Le fonds de décarbonation** créé dans le cadre d'un plan de relance devrait étoffer les mesures de soutien pluriannuel. La validation du fonds décarbonation par l'exécutif européen n'est cependant pas encore effective. Le projet RunEVA, présenté comme innovant et conforme aux dispositions de la loi LTECV, devrait être éligible au bénéfice du fonds de décarbonation. Il devra être au rendez-vous des résultats attendus.

Enfin le projet remet à l'ordre du jour un débat public récurrent depuis l'époque où les nuisances olfactives de « la Jamaïque » agressaient les voyageurs débarquant à l'aéroport de « Gillot » : comment résoudre la problématique complexe de l'élimination des déchets ?

En amont de l'enquête publique fin 2019 la commission nationale du débat public, CNDP, a missionné trois garants pour organiser une consultation directe du public sur le projet RunEVA en présence des représentants du porteur du projet, le syndicat mixte ILEVA.

Le projet peut passer pour « pilote » à La Réunion.

C'est en effet la première initiative inscrite pleinement dans les orientations de la loi LTECV du 17 juillet 2015 :

- réduire la production des déchets à la source ;
- re-trier les refus de tri ;
- produire des CSR pour alimenter le réseau de distribution d'énergie électrique par un moyen thermique économe des énergies fossiles, ce qui n'est pas le cas aujourd'hui.

L'usine thermique du Gol, à proximité, utilise du charbon importé d'Afrique du Sud.

La bagasse disponible pendant la campagne sucrière de juillet à décembre alimente certes l'usine mais l'apport en charbon reste nécessaire en complément. *La Réunion est dépendante à 86.2 % de ressources importées pour la production d'électricité, et en particulier du fioul lourd venant de la zone asiatique et du charbon provenant d'Afrique du Sud. La PPE 2016-2023 comprend un axe consacré à la valorisation énergétique des déchets non dangereux et fait état d'un potentiel de production pouvant couvrir près de 7 % des besoins en électricité du territoire* (source CRC mars 2020).

La constitution de stock de CSR est garantie par l'exploitation possible d'un gisement conséquent de déchets qui échappent aux réseaux de collecte des EPCI : décharges sauvages disséminés sur tout le territoire en zones urbanisées comme dans les espaces naturels. Un autre gisement potentiel : les stations de traitement des eaux usées. La station de Saint-Pierre, voisine du CTVD de Pierrefonds, stocke des boues traitées par dessiccation faute de les commercialiser pour l'amendement des terres agricoles.

## **Le traitement des déchets ménagers et assimilés au CTVD de Pierrefonds**

En amont de l'enquête publique la visite du 05 octobre 2020 met concrètement en relief la problématique du traitement actuel des déchets ménagers et assimilés. La « Tranche 4 » culminant à 50 mètres contient des casiers dits « archéologiques ». Les déchets enfouis depuis 1987 ont progressivement produit gaz et lixiviats traités sur place à partir de la partie biodégradable. La masse devient ainsi progressivement « inerte » c'est-à-dire qu'elle n'est plus source de lixiviat ni de gaz chargés de polluants. Les matières exhumées d'un casier archéologique comprennent majoritairement du plastique intact.

Les déchets enfouis en casiers sont en principe constitués par des « refus de tri » dans les structures que l'ADEME qualifie de « déchets ménagers et assimilés », DMA, classés comme suit :

► déchets « municipaux » produits par

les ménages : contenu des poubelles dédiées (grises, vertes) collectées à domicile ou déposés directement (dépôts intermédiaires, déchèteries) + encombrants + déchets verts ;

les petites entreprises ou organismes publics (DAE) collectés en même temps que les déchets des ménages (déchets dits « assimilés »), déchets des communes (entretien des espaces verts, nettoyage de la voirie, déchets des marchés)

Répartition : 80% ménages, 20% par les « assimilés ».

► déchets des activités économiques hors BTP

entreprises industrielles et artisanales

tertiaire : services, hôtels et restaurants, administrations et services publics, agriculture et pêche, services de collecte et traitement des déchets, assainissement.

Les DMA obligatoirement « non dangereux » comprennent :

► des déchets non organiques ;

► des déchets organiques (issus du vivant végétal ou animal y compris humain).

Selon leur nature ces déchets font l'objet de traitements spécifiques, le principal étant le tri préalable depuis chaque producteur jusqu'à toute unité de traitement des déchets dits « ultimes » car refusés au tri, donc exclus des filières de recyclage prescrites par la loi de transition énergétique dite LTECV de 2015.

La loi relative à la lutte contre le gaspillage (n° 2020-105 du 10 février 2020) s'inscrit dans le même impératif catégorique : prime à l'économie circulaire économe des ressources vives de la planète.

Les chiffres clés 2019 publiés par l'ADEME en avril 2020 in « l'essentiel 2019 » font état des évaluations suivantes au plan national concernant les déchets ménagers et assimilés non dangereux. Ces chiffres font référence à des données collectées en 2017.

Déchets municipaux : 580 kg/habitant, soit -2% en dix ans

Déchets des activités économiques hors BTP : 900 kg/habitant, soit -15% en dix ans

Ces évaluations révèlent une lente décroissance sans doute liée à l'insuffisance des actions pédagogiques de préventions, mais qui s'expliquent également par l'évolution lente par nature des mentalités.

### 2.2. Le parti pris du projet RunEVA

Le parallèle entre le projet RunEVA et un autre projet en cours de réalisation à Giungaccio, Corse du Sud, met en relief la complexité de tout projet relatif au traitement des déchets ménagers et assimilés. Le projet RunEVA propose une UVE en lieu et place de l'enfouissement dans l'actuel CTVD. En revanche le projet Giungaccio propose l'enfouissement source de lixiviats et de biogaz comme cela se passe depuis 40 ans au CTVD de Pierrefonds.

Ainsi à la Réunion comme en Corse du Sud les sites d'enfouissement saturés appellent une solution d'urgence. Ici une unité de valorisation énergétique (UVE). Là-bas un site d'enfouissement (CTVD).



Bien que techniquement différents (UVE, CTVD) les deux projets se heurtent à la même opposition qui réclame, en lieu et place, une action d'éducation populaire de longue haleine en vue d'une réduction des déchets, pourquoi pas jusqu'à zéro.

### **De l'incinération à la valorisation énergétique des déchets ménagers et assimilés**

La valorisation énergétique utilise le CSR obtenu par traitement des déchets ménagers (électricité d'origine thermique).

La combustion du CSR émet :

Eau

Gaz : CO, CO<sub>2</sub>, NOX, SO<sub>2</sub> , HCl

Cendres (poussière minérale)

Métaux lourds

Molécules organiques

Le CSR, combustible solide de récupération, alimente la chaudière électrogène. L'arrêté du 02 octobre 2020 modifie les arrêtés du 23 mai 2016 relatifs aux installations de production de chaleur et/ou d'électricité à partir de déchets non dangereux préparés sous forme de combustibles solides de récupération dans les installations prévues à cet effet associés ou non à un autre combustible et à la préparation des combustibles solides de récupération en vue de leur utilisation dans des installations relevant de la rubrique 2971 de la nomenclature des ICPE.

L'UVE relève précisément de la rubrique 2971-2. Les dispositions de l'arrêté, méconnues lors de l'élaboration du dossier soumis à la présente enquête publique, s'appliquent de facto. Les modifications portent sur l'analyse des composants du CSR avant combustion : modalités, seuils d'alerte, fréquence. Ces nouvelles dispositions témoignent de la constante évolution des textes réglementaires dans le champ du projet RunEVA.

### **D'où l'importance majeure des points suivants en phase exploitation si l'autorisation est accordée :**

- maintenance régulière des équipements et installations ;
- contrôle continu de la qualité du CSR ;
- mesure et suivi des facteurs de pollution de toute nature.

### **Le gisement réel de déchets à La Réunion**

L'extrait suivant du récit autobiographique de Wilfrid BERTILE, « Lontan .Une enfance réunionnaise dans le Sud sauvage », éditions Orphie, témoigne d'une économie circulaire avant la lettre qui s'imposait à une famille extrêmement démunie.

« À côté (des marmites de la cuisine) se tenaient deux ou trois *moques*, récipients multifonctionnels faits de boîtes de conserves vides dont on ne détachait pas entièrement le couvercle, replié en une queue permettant la préhension. On « écrasait » les bords en faisant entrer vers l'intérieur les restes tranchants de couvercle rattachés au rebord. Ces moques servaient de verres, de mesures de volumes pour le riz, le maïs et les grains secs, et on les mettait au feu pour chauffer l'eau ou le café. »

A cette époque-là et dans les conditions de vie de cette famille la problématique du traitement des déchets ne se posait pas avec l'acuité actuelle.

Le 2 août 1961 le premier Prisunic en face du Petit Marché rue Maréchal Leclerc à Saint-Denis marque symboliquement l'entrée de La Réunion dans le flux des Trente Glorieuses, entrée retardée par une départementalisation sans les infrastructures socio-économiques ad hoc. S'installe au fil des années le paysage actuel : tout automobile, société de consommation.

L'épidémie de chikungunya en 2007 a mis au grand jour une situation liée à des pratiques vernaculaires. Si les décharges dites sauvages ont été ponctuellement éradiquées c'était pour détruire les gîtes larvaires des moustiques aedes albopicti. La raison sanitaire primait. Les mesures de protection contre l'épidémie actuelle de dengue s'inscrivent dans les mêmes orientations.

Aucun recensement n'a été fait des déchets de toute nature nichés dans les paysages réputés remarquables qu'ils fragilisent : ravines, sentiers de randonnée, forêts domaniales, espaces littoraux, villes, bourgs, hameaux, îlets, et jusqu'aux pitons, cirques et remparts, mais il n'est pas déraisonnable d'estimer qu'un gisement réel de déchets de toute nature est potentiellement récupérable et exploitable. En témoignent les bénévoles volontaires assurés d'une « pêche miraculeuse » lors des opérations de collecte « coup de poing » en mer et sur terre.

### 3. Enjeux et contexte du projet de modification du PLU de la commune de St-Pierre

#### 3.1. Enjeux de la modification :

Le P.L.U. opposable est en cours de révision, évoluant vers un « Eco P.L.U. » La concertation préalable organisée en amont de l'enquête publique par la CNDP a essentiellement porté sur la partie « UVE » du projet RunEVA.

L'emprise foncière du projet RunEVA est mitoyenne de l'emprise de l'actuel CTVD de Pierrefonds d'une part.

D'autre part elle se situe dans un secteur caractérisé comme suit :

- anciennement dédié à des activités agricoles (zone A),
- limitrophe d'une zone N couvrant le domaine public fluvial de la Rivière Saint-Etienne et l'emprise géographique naturelle des « cinquante pas du Roy » délimitant une zone littorale.
- aujourd'hui Installations et équipements socio-économiques ont motivé le reclassement des parcelles concernées en zone UA : Pierrefonds Village, ZAC Roland Hoareau, Aéroport à rayonnement régional, terrains militaires, axe majeur RN1, zones industrielles, STEU.

Les parcelles destinées à l'emprise du projet sont actuellement exploitées par des carriers. L'installation de l'UVE fera obstacle, de facto, à la restauration réglementaire des parcelles dans leur état initial, c'est-à-dire un classement en zone agricole.

Références cadastrales	Superficie en hectares	Situation patrimoniale
CR230(partie)CR246(partie) CR020	1,78	Compromis de vente signé le 18 juin 2019
CR021	2,61	Propriété ILEVA
CR023(partie)CR025(partie)	3,75	Propriété ILEVA
CR018	3,39	Propriété ILEVA
CR722(partie)	0,17	Acte en cours
CR726(partie)	0,04	Propriété ILEVA
Total	10,74	

**Tableau récapitulatif des parcelles**

Les parcelles sont en rive droite du chemin Grands Fonds reliant le chemin de desserte du CTVD en bordure de la ZAC Roland Hoareau et le chemin en littoral. Jusqu'en 2018, en dehors du périmètre de sécurité de l'aéroport classé Apf1ma, elles donnaient lieu à une activité agricole de type familial (canne, maraîchage, vergers, petit élevage). Par arrêté préfectoral en mars 2019 l'exploitation des alluvions du sous-sol est autorisée au bénéfice des carriers SBTPC et TERALTA. L'excavation des parcelles va favoriser l'installation de l'UVE et faire obstacle durablement à une restauration dans leur état initial.

Dés le début 2016 ILEVA et la commune de Saint-Pierre ont mené en concertation les actions suivantes.

- Constitution d'un dossier CDPENAF
- **Déclaration de projet emportant mise en compatibilité du P.L.U.**
- Concertation avec les propriétaires des parcelles, la chambre d'agriculture, la SAFER, la DAAF en vue de mettre en oeuvre à l'amiable des alternatives acceptables : compensations financières, relogement....

L'emprise foncière du projet RunEVA donne lieu à reclassement des parcelles en zone U4 compatible avec les installations (ICPE). De ce fait, **le projet RunEVA « emporte » une modification du P.L.U. en vigueur.** Cela revient, selon les responsables du service Aménagement et Urbanisme de la commune de Saint-Pierre, à instruire un **dossier de demande de permis de construire.**

Pour mémoire l'emprise du projet figure comme « emplacement réservé », ER, dans le projet d'ECO-PLU de la commune de Saint-Pierre valant révision du P.L.U., appelé à enquête publique spécifique à l'horizon 2021.

### 3.2. Le projet de modification :

Le 24 novembre 2020, à titre d'observation à consigner dans le registre d'enquête publique M Thierry PAYET, directeur général adjoint de l'Aménagement et du Développement , service Urbanisme de la commune de Saint-Pierre, dépose un courrier portant déclaration relative au projet de mise en compatibilité du PLU dans le cadre de l'enquête publique conjointe (n° enregistrement : SP-C2 du 24/11/2020).

Sont portés à connaissance de la commission d'enquête les points suivants :

« La mise en compatibilité du PLU de Saint-Pierre consiste à étendre la zone U4déma et à modifier l'article U4 12.1 du règlement relatif au stationnement des véhicules. »

« **La modification nécessaire à la mise en compatibilité du PLU concerne uniquement la zone U4déma.** »

D'où une nouvelle rédaction de l'article U4 12, §12.1 du règlement, relatif à l'aire de stationnement signalée comme non conforme par la MRAe :

« **...Une place de stationnement correspond à une superficie de 25 m2 sauf dans la zone U4déma où une place de stationnement doit avoir des dimensions conformes à la norme en vigueur... »**

En conclusion :

« **Cette modification ne porte pas atteinte au projet de mise en compatibilité du PLU.** »

## **4. L'enquête publique :**

**4.1.Objet :** L'enquête publique ayant pour objet « **Demande d'autorisation environnementale requise au titre du code de l'environnement relative au projet de création d'un pôle de valorisation de déchets non dangereux au lieu-dit « Pierrefonds » sur le territoire de la commune de St Pierre, les communes de St Louis et Etang-Salé étant également concernées.**» a eu lieu du 26 octobre au 27 novembre 2020 inclus.

**4.2.Déroulement et climat de l'enquête :** L'affichage a été fait sur site ainsi que dans les 3 mairies et la mairie annexe de Pierrefonds, conformément aux dispositions de l'article 8 de l'arrêté préfectoral relatif à l'enquête. Il a également été fait sur initiative au siège de la CIVIS. Un panneau supplémentaire a été installé dans la cour du centre administratif de Pierrefonds, visible depuis la voie publique.

16 permanences ont eu lieu dans 3 communes ( 7 à la mairie de St-Pierre, 3 au centre administratif de Pierrefonds, 3 à la mairie de St-Louis et 3 à la mairie d'Etang-Salé) sans aucun incident.

-----  
Information du public : Des réunions diverses ont été organisées par ILEVA depuis 2015 (cf. partie « 8. Concertation préalable » du rapport).

Une concertation préalable a été menée du 21 octobre au 12 décembre 2019 par 3 garants suite à la saisine de la Commission nationale du débat public (CNDP) par ILEVA le 19 juin 2019. La décision n° 2019 /109 / PROJET RunEVA /1 signée le 3 juillet 2019 par Mme Chantal Jouanno, présidente de la CNDP, indique qu'il y a lieu d'organiser une concertation préalable selon l'article L121-9 du code de l'environnement, considérant que :

- les enjeux socio-économiques et environnementaux attachés à ce projet sont majeurs pour l'île de la Réunion,
- des démarches de consultation ont préalablement été entreprises par le maître d'ouvrage auprès des parties prenantes,
- les délais de participation propres à la concertation préalable sont adaptés à traiter les alternatives et les enjeux de ce projet.

Toujours sous l'égide de la CNDP, un garant a été désigné pour une post-concertation couvrant la période du 4 mars au 26 octobre 2020, date de début de l'enquête publique.

L'affichage a été fait sur site ainsi que dans les 3 mairies et la mairie annexe de Pierrefonds. Il a également été fait sur initiative au siège de la CIVIS. Suite à une observation écrite et à la suggestion de la commission, ILEVA a installé un panneau supplémentaire dans la cour de la mairie annexe de Pierrefonds, visible depuis la voie publique.

L'avis d'enquête est paru dans les conditions réglementaires (4 parutions dans les 2 journaux locaux) ainsi que sur le site web de la préfecture. L'information a été reprise par plusieurs sites d'information web (ex : Clicanoo, Zinfos974).

Un contributeur a écrit (observation PI-3 du 30/10/2020) que *la population ne se sent pas concernée* (NB : par l'enquête) *en raison de la non-information*.

Les dispositions de l'article R123-11 du code de l'environnement ont été respectées ; peut-être qu'elles pourraient être améliorées mais en l'état ce sont les seules obligatoires. L'information relative à l'existence d'une enquête publique a également circulé par d'autres canaux et la commission ne peut qu'approuver toute initiative qui a visé à le faire savoir.

-----  
Les conditions matérielles de l'enquête publique ont globalement donné satisfaction quant à l'accueil et à la mise à disposition des locaux.

Les services municipaux responsables des locaux de dépôt pour consultation du dossier soumis à enquête publique et des locaux dédiés aux permanences programmées de la commission d'enquête ont particulièrement respecté les consignes de sécurité sanitaire en vigueur (régulation de la fréquentation, mise à disposition du matériel d'hygiène et de prophylaxie requis).

Les permanences en mairie principale de Saint-Pierre ont donné lieu à une affluence relativement forte par épisodes. Fréquentation soutenue au centre administratif de Pierrefonds, quasi nulle en mairies de Saint-Louis et d'Etang Salé. Aucun incident n'est à signaler.

Les autorités administratives responsables de l'organisation matérielle de l'enquête publique ont parfaitement assuré leur mission respective, notamment les services de la sous-préfecture de Saint-Pierre chargés de recueillir et de transmettre les observations parvenues par courriel à l'adresse dédiée.

La commission manifeste un regret en ce qui concerne la dématérialisation de l'enquête publique qui n'a pu se faire, malgré les échanges divers entre les CE, les MO et la sous-préfecture avant l'ouverture de l'enquête.

Une enquête publique dématérialisée incluant les modalités « classiques » (consultation du dossier papier, registres d'enquête réglementaires, permanences en présence de la commission d'enquête) par l'intermédiaire eût été bienvenue.

En lieu et place le public a été invité à s'exprimer par courriel à une adresse dédiée compatible avec le système informatique de la Sous-Préfecture de Saint-Pierre.

Ce qui a nécessité les opérations suivantes (réalisées automatiquement en cas de dématérialisation).

- Recueil quotidien manuel des observations recueillies (par les services de la Sous-Préfecture).
- Transmission quotidienne manuelle des courriels à l'adresse du président de la commission d'enquête.
- Mise en forme manuelle (au format PDF) des observations recueillies par le président de la commission, au fil de l'eau.
- Communication manuelle quotidienne des observations recueillies et mises en forme par le président de la commission aux destinataires concernés, notamment les membres de la commission et le maître d'ouvrage.

Un tel travail a mobilisé temps et énergie. L'outil standard de dématérialisation en aurait fait une économie substantielle, hormis le fait que les courriels envoyés sur l'adresse mail dédiée ont été traités un par un par le président après renvoi (non automatique) sur sa boîte mail, sans pouvoir par conséquent établir des statistiques en temps réel et/ou collecter d'autres informations que celles figurant dans le texte des courriels reçus.

Par ailleurs quelques personnes lors des permanences ont déclaré des difficultés quant à la consultation du dossier en ligne. Notamment la commission d'enquête a demandé, et obtenu, une meilleure signalétique des classeurs composant le dossier. Outre le dossier-papier volumineux donc lourd (nécessitant un transport par valise à roulettes !), les membres de la commission d'enquête ont reçu individuellement une clé USB permettant une consultation du dossier sur ordinateur personnel.

-----  
Observations hors délai : M. Reymond, par un courriel du 23 décembre 2020, a informé le président qu'un total de 93 observations reçues par mail étaient parvenues hors délai.

-----  
Climat de l'enquête : (cf § 3.7 du rapport EP). Les membres de la commission ne peuvent qu'exprimer leur satisfaction à ce sujet. Aucun incident n'est à déplorer et les échanges avec le public ont été agréables, les positions clairement affirmées ayant été parfois l'occasion d'un débat entre les commissaires-enquêteurs et les personnes concernées afin pour nous d'expliquer – et non défendre, il arrive de devoir le rappeler ! – le projet des MO.

La collaboration des services municipaux des 3 communes au bon déroulement de l'enquête a été appréciée, le plus gros du travail incombant à Mme Folio et M. Lebon du service de l'urbanisme de la mairie de St-Pierre, du fait qu'elle était le siège de l'enquête. Ainsi, les observations ont pu être traitées en « flux constant » grâce à une transmission efficace, le but de la commission visant à une réponse rapide du MO concerné lorsqu'il a été jugé pertinent de solliciter de sa part des précisions puis d'échanger en retour avec le (la) déclarant (e), et s'il en est besoin de collecter en amont les renseignements complémentaires permettant d'apporter une explication la plus complète possible lors de la fourniture du mémoire en réponse au PV des observations qui intègre également les questions de la commission.

#### 4.3. Observations recueillies :

	Observations reçues	Favorables au projet	Défavorables au projet	hors sujet ou neutres
Observations @	415	247	145	22
Mairie de St-Pierre	278	269	3	6
Mairie annexe de Pierrefonds	82	78	3	1
Mairie de St-Louis	12	10	0	2
Mairie d'Etang-Salé	13	10	2	1
<b>TOTAL</b>	<b>800</b>	<b>615</b>	<b>153</b>	<b>32</b>

Thème	SP1	SP2	SP3	SP4	SP5	SP6	SP7	PF1	PF2	SL1	SL2	ES1-2	OE1	OE2	Totaux
Le CTVD de Pierrefonds	21	26	15	17	14	3	1	13	4	3	0	1	48	51	217
Impacts environnementaux	9	13	6	9	14	2	1	13	12	1	0	1	53	49	183
Impacts socio-économiques	23	16	14	9	10	2	0	10	12	2	5	2	66	36	207
Autres + contre propositions	12	9	10	3	10	1	1	2	2	2	0	1	45	55	153
Le projet dans sa globalité	53	46	46	31	20	3	1	39	15	2	6	4	152	37	455
Professions de foi. Riverains	5	2	0	3	0	3	0	1	2	0	2	1	27	6	52
Observations détaillées	5	0	0	4	1	0	0	0	2	4	0	3	10	33	62
Totaux	128	112	91	76	69	14	4	78	49	14	13	13	401	267	1329

Le procès-verbal de synthèse des observations a été remis au pétitionnaire dans les 8 jours suivant la fin de l'enquête et il y a répondu dans le délai prévu.

#### Précisions de la commission sur certains points de l'enquête (dossier et observations) :

##### • Sur l'avis de la MRAe du 25 août 2020 et l'avis de l'ARS du 8 juillet 2020

L'une des recommandations de l'Ae était résumée ainsi : ***Au regard de l'impact des activités sur l'environnement et la santé des populations avoisinantes, l'Ae demande que l'avis de l'ARS du 8 juillet 2020 soit pris en compte dans le cadre d'une tierce expertise de l'étude des risques sanitaires (ERS) indépendante et complémentaire.***

La réponse du MO ILEVA : Cette demande de tierce expertise a été prise en compte par le Groupement. Une liste d'experts a été soumise à l'avis de la DEAL pour approbation. Un expert a ensuite été désigné. Il s'agit du BE GINGER-BURGEAP. Sa mission a débuté le 29 septembre 2020. Au terme de sa mission, l'expert rendra son avis au commissaire enquêteur.

La commission, partant du postulat que son rôle était d'obtenir le maximum de renseignements pouvant l'éclairer, a communiqué avec la DEAL à ce sujet. La réponse - relativement prévisible - donnée au président a été que *cet avis, préalable à la prise de décision du préfet, n'est pas communicable*. Nous ne pouvons que prendre acte de la non-communication de cette pièce qui, effectivement, ne fait pas partie de celles qui doivent réglementairement figurer au dossier d'enquête publique.

Il a été confirmé au président *qu'une tierce expertise des impacts sanitaires des rejets atmosphériques a été prescrite par le préfet*. Les résultats n'ont pas été présentés à la commission durant l'enquête publique, ce qui a été relevé dans quelques observations.

#### • Sur les enjeux socio-économiques

Dans la lettre de demande, chapitre 3.4.1 Saisine de la CNDP, il est écrit que vu les enjeux socio-économiques et environnementaux majeurs pour l'île de la Réunion (...) la CNDP a décidé de lancer une concertation préalable.

Parmi les enjeux, on peut principalement retenir :

■ l'emploi : La création d'emploi prévue est de 240 en phase chantier et 69 en phase exploitation (page 25/30 de la présentation non technique).

■ la zone agricole : Dans la DAE – Evaluation environnementale, chapitre 11.1 Compatibilité du projet avec le PLU – page 354/387, il est indiqué que *le projet occupe une surface de 7.2 hectares en zone A, anciennement occupées par des parcelles agricoles et une porcherie ; l'activité agricole a été constatée en déclin sur le secteur, plusieurs parcelles étant aujourd'hui dédiées à l'extraction de matériaux. La compensation agricole proposée et acceptée a été financière et non surfacique. Ainsi, conformément à l'Arrêté N°1723/SG/DAAF du 10 septembre 2018, l'évaluation de la compensation agronomique des parcelles a été réalisée. Pour cela, le montant de la compensation a été calculé suivant la couverture géographique du préjudice économique, sa durée et la reconstitution du potentiel de production.*

La CDPENAF a validé dans sa délibération du **26 février 2020** le montant de la compensation collective agricole de 966.600 €, actant ainsi la diminution de la surface agricole de 10.74 ha.

■ l'achat par EDF d'une partie de l'énergie électrique produite : La délibération n° 2020-028 du **6 février 2020** de la CRE portant décision sur le projet de contrat d'achat entre EDF et ILEVA, pour une installation de production d'électricité à partir de biogaz et CSR à la Réunion, précise que la puissance active nette est de 16.7 MW et que le projet de contrat entre le producteur et EDF est d'une durée de 25 ans. Le projet s'inscrit dans le cadre de la PPE adoptée par le décret n° 2017-530 du 12 avril 2017. L'analyse des coûts et l'impact sur les charges de service public de l'énergie sont repris dans la délibération et si la délibération a été publiée sur le site de la CRE, l'annexe relative au prix de rachat reste confidentielle.

La liste n'est pas exhaustive.

Diverses observations font référence à une *étude socio-économique du projet qui devrait expliciter son intérêt* et demandent si le document – d'aucuns lui confèrent un caractère obligatoire dont *l'absence vicie la procédure de manière incontestable* – n'aurait pas du être présenté dans le dossier de concertation préalable.

Dans le rapport de bilan de la concertation préalable, page 14, il est indiqué que *les garants (...)* *regrettent que l'aspect économique n'ait pu être abordé, la décision de la CRE n'étant pas encore connue.*

La commission rappelle simplement que tous les éléments n'ont pas pu être portés à la connaissance des garants, la concertation ayant eu lieu d'octobre à décembre 2019. Toute étude socio-économique établie en faisant abstraction des données chiffrées relatives aux enjeux majeurs aurait été manifestement incomplète, d'autant plus que in fine le prix d'achat de l'électricité par EDF n'a pas été rendu public.

La commission n'a pas vocation à « dire le droit ». S'il est estimé par certains qu'une évaluation socio-économique telle qu'elle a été prévue dans l'article 17 (Titre II – Dispositions permanentes) de la loi n° 2012-1558 du 31 décembre 2012 pour *les projets d'investissements civils financés par l'Etat, ses établissements publics, les établissements publics de santé ou les structures de coopération sanitaire*, complétée par le décret 2013-1211 du 23 décembre 2013 modifié, était nécessaire dans le cadre du projet RunEVA, il leur incombera d'en faire grief par les voies habituelles.

## **Les rencontres avec les partenaires du projet** : (cf § 3.6)

### **• ATMO**

Les deux RV jugés nécessaires par la commission ont été EDF (le 4 novembre) et ATMO le 13 novembre. L'entrevue avec le directeur de cette association, suivie de la présentation des moyens techniques fixes ou mobiles pour effectuer les prélèvements, a été fort intéressante.

L'une des principales recommandations de la MRAe était que *dans la continuité des engagements pris à l'issue de la concertation préalable menée sous l'égide de la CNDP (soient précisées) les modalités de communication et les outils de mesure retenus pour assurer un contrôle régulier de la qualité de l'air.*

Dans le dossier EP le partenariat MO/ATMO est évoqué à plusieurs reprises ( lettre de demande page 20/142 -3.4.3 Conclusions de la concertation; évaluation environnementale page 335/387 -8.7 surveillance des effets sur l'environnement; PSE page 12/12 -surveillance complémentaire).

Au cours de l'enquête, aussi bien verbalement pendant les permanences que dans les observations écrites, des doutes ont été émis sur l'indépendance d'ATMO (exemples : OE-4 du 26/11/2020 : *On apprend par la presse que la présidente pour la surveillance de la qualité de l'air (ATMO) est une élue de la commune de Saint-Pierre. Je crois qu'il n'y a pas vraiment d'impartialité mais plutôt de la connivence si ce fait est avéré. Le contrôle de la qualité de l'air doit être journalier et diffusés journalièrement. Pour éviter toute fraude ou tromperie, les codes d'accès des appareils de mesure ne doivent pas être détenus par la société chargée des mesures. Pour ces raisons, je n'ai pas confiance à l'ARS et à l'ATMO* – OE-42 du 26/11/2020 : *L'association ATMO Réunion (contrôle de la qualité des rejets dans l'air) est associée à ILEVA – PI-1 du 26/11/2020 registre n° 2 : L'organisme chargé de la surveillance de la qualité de l'air (ATMO) est présidé par une élue de la majorité du président d'ILEVA, Michel Fontaine porteur du projet. Ses avis ne seront pas objectifs et neutres.*

Ce sentiment de défiance ne pouvant être ignoré par la commission dans le traitement des observations, ses membres ont pensé qu'une réaffirmation des capacités d'analyse et de l'autonomie d'ATMO – hors dossier d'enquête du MO - qui se présente comme « *Une structure associative collégiale multipartite – Gage d'indépendance et d'impartialité* » (atmo-reunion.net) aurait pu être de nature à rassurer les sceptiques. A cet effet, il nous a semblé qu'un échange épistolaire direct avec son directeur M. Alexandre Algoët était souhaitable, le but étant pour la commission d'en tirer les conclusions idoines et d'en faire part au public.

Le président a par conséquent fait part de cet état de fait à M. Algoët (courriel du 14 novembre 2020 et téléphoniquement.). La commission ne peut qu'acter que sa suggestion n'a pas été suivie d'effet.

Bien entendu, la commission ne fait aucun commentaire et ne donne aucun avis sur la composition des 4 collèges d'ATMO et du bureau de l'association. Elle n'a fait que transcrire les inquiétudes et critiques exprimées par quelques personnes.

---

## **5. Evaluation des observations par rapport au mémoire en réponse au procès-verbal de synthèse :**

### **5.1. Tableau récapitulatif et bilans intermédiaires**

#### **Thème 1 Le CTVD de Pierrefonds en service à ce jour/projet RunEVA**



Eléments négatifs	Eléments positifs
Casiers saturés en 2022	Casiers archéologiques exploitables -> CSR Garantit la continuité du service public de collecte des DMA -> 2022 Produit de l'énergie électrique Traite les lixiviats Traite les déchets verts -> biomasse
Contraintes foncières donc non extensible	Mitoyenneté/emprise du projet Création d'une T7 pour déchets ultimes
Saturation => pollutions aggravées : .risques/nappe phréatique .risques/qualité de l'air (casier actif à ciel ouvert) .risques/paysage site littoral remarquable .risques incendie	UVE dernière technologie ⇒ impact environnemental maîtrisé ⇒ dispositifs de mesure et de surveillance de la qualité de l'air ⇒ stockage contrôlé des mâchefers avant export. Fin de l'enfouissement => stabilisation des casiers historiques culminant à 50 mètres, végétalisables.
	Circuits de collecte des DMA inchangés
	Exploitation dans la continuité du CTVD

#### Extraits du mémoire en réponse du MO :

Objectif à l'horizon 2035 : 10% des DMA stockés par « enfouissement » (loi relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire). D'où nécessaire développement des filières de recyclage. « L'unité performante de tri en entrée de RunEVA va permettre d'écarter les recyclables et les valorisables ». Les déchets résiduels seront transformés en CSR.

#### Bilan intermédiaire thème 1 :

Le projet s'inscrit dans la continuité d'un existant qu'il contribue à optimiser dans le droit fil des dispositions légales et réglementaires en vigueur fondées sur une gestion des déchets privilégiant désormais sobriété et recyclage.

### Thème 2 Impacts environnementaux du projet comprenant une ICPE

Eléments négatifs	Eléments positifs
Interrogations des riverains sur le traitement annoncé des REFIOM réputés nocifs.	Mise en place d'un PSE Mesures et surveillance de la qualité de l'air
Interrogations sur le stockage des mâchefers/seuil Seveso	
Si mutualisation des moyens des 5 EPCI du département impliquant l'accueil de la totalité des DMA dans l'UVE de Pierrefonds => trafic des camions de collecte en forte hausse => risques élevés de pollutions induites.	Perspective non évoquée dans le dossier soumis à enquête publique
Interrogations sur risques incendie et explosion	Etude prospective approfondie du risque incendie avec scénarios d'intervention.
Interrogation sur la loi LTECV : respect hiérarchisation des opérations relatives au traitement des DMA ?	Projet lauréat ADEME, présenté comme conforme aux dispositions de la loi LTECV.

#### Extraits du mémoire en réponse du MO :

Les études pessimistes invoquées pour dénoncer la dégradation sévère de la qualité de l'air concernent les incinérateurs des années 1970. La modernisation du parc a permis de diviser par cent les quantités de dioxines émises soit de 1,1 kg en 1990 à 10g en 2005.

La dispersion des polluants dans l'atmosphère culmine à des distances inférieures à 2km autour des incinérateurs. En 2002 l'ADEME considère que, « au-delà de 10 km les concentrations mesurées au sol... sont inférieures aux teneurs de fond de pollution ambiante. »

Depuis 2004 se confirme une tendance à la baisse des émissions de dioxines-furanes (étude CITEPA).

Dès les années 1990 sont mises en œuvre des technique performantes de réduction des émissions de l'ensemble des sources de pollution atmosphérique.

En phase exploitation sont mises en œuvre des systèmes de surveillance et d'alerte en prévention de tout incident ou accident (suivi des émissions d'air de l'installation, plan de surveillance environnementale).

Le projet s'inscrit pleinement dans les prescriptions de la loi LTECV relatives notamment à la hiérarchisation des opérations aboutissant à la combustion de CSR.

L'UVE est réversible, c'est-à-dire accepte aussi biomasse et autres matières comme combustibles.

#### Bilan intermédiaire thème 2 :

L'UVE du Pôle Déchets Sud est constituée d'équipements technique performants qui devraient garantir préservation et surveillance de la qualité de l'air. L'installation est conforme aux prescriptions de la loi LTECV.

#### **Thème 3 Impacts socio-économiques du projet**

<b>Eléments négatifs</b>	<b>Eléments positifs</b>
	Création d'emplois dans le bassin Sud
Frein à l'économie circulaire si toutefois l'UVE doit être alimentée en CSR issu des DMA.	Promotion de l'économie circulaire. Production suffisante de CSR
Hausse TEOM et TGAP	Evitement de la hausse des TEOM et TGAP
Investissement exorbitant, plus utile pour développer le recyclage.	Investissement permettant d'atteindre l'autonomie énergétique à l'horizon 2030.
	Valorisation optimale des OMR

#### Extraits du mémoire en réponse MO :

Le groupe CNIM fait face à une crise financière avérée en 2019. « Les actions prises depuis début 2020 (devraient) permettre la sauvegarde des savoir-faire uniques développées au sein du Groupe plus que centenaire. »

RunEVA est un maillon incontournable de la chaîne de l'économie circulaire locale et s'inscrit pleinement dans l'économie circulaire locale.

Le réseau EDF du bassin Sud est sujet à des pics de consommation générateurs de micro coupures. L'apport énergétique de RunEVA dans le réseau EDF est bienvenu. Amont : le programme d'actions dans le cadre du CODOM.

En aval : les appels à projet de valorisation des matières premières secondaires.

RunEVA injectera dans le réseau public une énergie électrique supplétive « répondant à un besoin identifié dans la PPE en vigueur » dans le cadre strict de la délibération de la CRE du 6 février 2020.

30% de la TEOM sont alloués au traitement des DMA en CTVD. RunEVA contribue à garantir la stabilité de cette taxe.

#### Bilan intermédiaire thème 3 :

L'équipementier CNIM va honorer le contrat de vente.

## Thème 4 Autres considérations sur le projet et contre-propositions

Eléments négatifs	Eléments positifs
Saisine CNDP postérieure au contrat ILEVA-CNIM signé en 2017. Question binaire « pour ou contre » l'UVE trop réductrice.	Trois garants missionnés par la CNDP pour une consultation en amont sur le projet fin 2019, avec un bilan post-concertation en octobre 2020 remis à la veille de l'enquête publique.
Consultation malaisée du dossier en ligne et en mairie. Fichiers et classeurs volumineux.	La commission a guidé la consultation du dossier volumineux pendant les permanences. Réorganisation de la présentation du dossier sur le site web de la préfecture.
Pas de précision sur le traitement des biodéchets (végétaux, déchets organiques)	
Objectif zéro déchet non exploré.	Les opérations de tri préalables à la préparation du CSR vont contribuer à développer les filières de recyclage et autres ressourceries, fleurons de l'économie circulaire.
Interrogation sur difficultés financières de la CNIM, équipementier fournisseur de l'UVE.	Voir réponse du MO infra
Les solutions alternatives ne sont pas étudiées : gazéification, photovoltaïque, réduction des emballages à la source...	Cf point 1 infra
	CSR : source d'énergie renouvelable

### Extraits du mémoire en réponse :

« Octobre 2014, ILEVA lance sa première université pour l'ensemble des agents des élus et des responsables techniques des EPCI membres du syndicat ».

« ... Large concertation institutionnelle dès le milieu de l'année 2015 et jusqu'à la fin de l'année 2016, période d'approbation de la délibération du comité syndical d'ILEVA, délibération actant la définition des besoins relatifs à l'élaboration de l'outil multifilière ».

« Octobre 2018, ILEVA tient un stand dans le cadre du forum des éco-entreprises sur le thème de l'économie circulaire ».

« Janvier 2019, deuxième université d'ILEVA pour faire le bilan des actions réalisées en 2018 et évolution des divers équipements avec présentation du futur outil multi-filière ».

Bien que facultative (investissement <300 M€) la saisine de la CNDP sur le projet RunEVA le 19 juin 2019 a donné lieu à une concertation préalable couvrant la totalité du territoire. « Par ailleurs une journée d'ateliers s'est déroulée le 29 octobre 2019 avec le concours d'experts reconnus sur le région et au niveau national ».

Concernant le dossier soumis à enquête publique dont le volume conséquent est à la hauteur des enjeux « trois documents permettent d'appréhender plus rapidement le dossier et d'en avoir une image synthétique » : note de présentation synthétique, résumé non technique de l'évaluation environnementale, résumé non technique de l'étude de dangers.

En attendant l'atteinte de l'objectif «Zéro déchet en 2030 » RunEVA « représente une solution de transition au tout enfouissement. »

### Bilan intermédiaire thème 4 :

Les actions de communication sur le projet, amorcées en interne dès la première université en 2014, développées auprès des institutions et du public appelés à une large concertation en amont, aboutissent en 2019 au débat public sous l'autorité de la CNDP préalablement à l'enquête publique dûment annoncée.

Pour mémoire le projet a été clairement exposé à l'occasion de l'enquête publique prescrite par arrêté préfectoral n° 603-2017-/SP/BATDEUO en date du 31 juillet 2017 relative à un projet d'extension du CTVD de Pierrefonds pour cause de saturation.

Toutefois l'écho relativement modéré de ces actions auprès du grand public, l'absence d'observations à l'occasion de l'enquête publique de 2017, les réelles difficultés pour appréhender un dossier complexe et volumineux appellent une réflexion globale sur l'impact réel des moyens de communication mis en œuvre actuellement pour atteindre le grand public.

## Thème 5 Le projet dans sa globalité

Eléments négatifs	Eléments positifs
UVE = Incinérateur dangereux	Projet innovant, ambitieux
	Place au progrès grâce à un outil performant de haute technologie. Il reste à garantir une maintenance et une surveillance à la hauteur du défi.
Projet contraire aux dispositions de la loi LTECV. Encourage la production de déchets pour produire le CSR au lieu de favoriser le zéro déchet	Projet structurant conforme aux dispositions de la loi LTECV. Propose une transition énergétique.
	Alternative raisonnable au tout enfouissement.
	Projet préservant l'avenir pour nos enfants.
	Solution à l'épineux problème du traitement des déchets, source d'incivilités.
	Projet d'utilité publique et d'intérêt général.

### Extraits du mémoire en réponse du MO :

« Ce projet est lauréat de l'appel à projet : Energie CSR 2016 de l'ADEME ».

Ambition : « être exemplaire en matière d'innovation environnementale à l'échelle régionale pour l'Océan Indien ». L'installation fera l'objet d'un suivi dûment réglementé.

Les données relatives aux fermes photovoltaïques existantes ne fournissent aucune évaluation exhaustive de leur performance énergétique. La production cumulée du projet de la société Quadran au niveau de l'aéroport (8773 MWh) et celle de la centrale des trois cheminées à Saint-Pierre (6750 MWh) est loin d'atteindre les 140 000 MWh prévus pour RunEVA.

« D'autre part une ferme solaire ne règle pas le traitement des déchets ».

### Bilan intermédiaire thème 5 :

Le projet RunEVA, structurant et novateur, garantit la production d'un apport conséquent d'énergie électrique dans les conditions optimales inhérentes à une technologie de dernière génération, conçue dans le cadre strict des dispositions légales et réglementaires en vigueur.

## Thème 6 Professions de foi et interrogations de la part des riverains

Eléments négatifs	Eléments positifs
Ravine des Cabris : « premier bénéficiaire des émanations toxiques »	Moins de pollutions pour Saint-Louis. Conditions sanitaires favorables pour Pierrefonds Village.
Projet destructeur de terrains agricoles	Le projet va freiner la consommation d'espace par le CTVD
	Des emplois pour la population de Saint-Louis
Bois d'Olive ne sera plus « ville verte ».	Projet bénéfique pour la santé et l'emploi pour Bois d'Olive et les quartiers.

Eléments négatifs	Eléments positifs
Relogement des familles non réalisé en totalité	Conformément à l'article L 112-1-3 du code rural et de la pêche maritime, une évaluation des mesures envisagées pour ... compenser (les impacts) a été réalisée.
Les propriétés vont être dépréciées du fait de la proximité du Pôle Déchets Sud.	Le projet ne dévalorise pas son environnement. L'absence de risques sanitaires inacceptables ne constitue pas une dépréciation du foncier.
Le projet méconnaît l'étude zéro déchet menée en 2017-2018.	ILEVA travaille à l'atteinte de cet objectif. Dans cette attente la valorisation énergétique des refus de tri sous forme de CSR représente une solution de transition au tout enfouissement.
Interrogation sur la prise en compte de la population environnante (développement de Pierrefonds Village).	Depuis 2014, débat public organisé par la CNDP, campagnes de sensibilisation et de communication en amont du projet et en amont de l'enquête publique, ont largement inclus la prise en compte de la population environnante.

Extraits du mémoire en réponse du MO :

Impact foncier positif car « ce projet va freiner la consommation d'espace par le CTVD ».

« L'usine est installée au niveau d'une zone d'activités concernant les carrières, des ISDI et un aéroport ».

«... Ce projet de qualité architecturale et paysagère n'est pas dévalorisant pour son environnement. »

Pour mémoire « en métropole et en Europe les incinérateurs sont installés dans ou à proximité immédiate des zones urbaines denses puisqu'ils alimentent les réseaux de chaleur urbains. Il n'est pas constaté de sous-occupation des logements dans ces quartiers.»

Bilan intermédiaire thème 6 :

Le dit des riverains, par définition subjectif, correspond ainsi à un ressenti témoignant de craintes que le projet devrait lever, selon le maître d'ouvrage.

**◆ Propositions et contre-propositions**

**Réponses du MO aux observations étayées avec avis défavorables assortis de contre-propositions éventuelles**

Interrogations, contre-propositions	Réponses MO
Quid méfaits des UVE en service ailleurs ? Alternative : actions volontaristes en amont => économie circulaire.	Cf supra, thème 2
La réversibilité de l'UVE n'est pas présentée de manière exhaustive.	Les combustibles de réversibilité : biomasse végétale (95 000 tonnes), déchets d'activités économiques en cours d'évaluation dont certains à haut PCI.

Interrogations, contre-propositions	Réponses MO
Le CSR : quid résidus dangereux de combustion (REFIOM et mâchefers) ? Développer la méthanisation des biodéchets.	Cf infra réponse au point 4. L'outil RunEVA est prévu pour réceptionner, conditionner puis méthaniser les biodéchets en application de la loi anti-gaspillage pour une économie circulaire du 10 février 2020. Les mâchefers, résidus de combustion composés de verre, silice, alumine, calcaire, chaux et peu de métaux sont recyclables en technique routière principalement moyennant des tests de lixiviation conformes. Les REFIOM, déchets dangereux pour les milieux aquatiques, concernent les polluants qui ont été retenus par le traitement des fumées. Stockés après stabilisation dans un centre de stockage des déchets dangereux (CSDD), seront exportés vers la métropole.
Quid réserves émises par la MRAe ?	Cf infra réponse au point 4
Interrogation sur la fiabilité du contrôle de la qualité de l'air par ATMO Réunion.	En parallèle du PSE un suivi de la qualité de l'air est assuré par ATMO Réunion, organisme agréé conformément aux dispositions de l'article L.221-2 du code de l'environnement.
Comment le Pôle Déchets Sud s'insère-t-il dans le tissu socio-économique existant ?	Cf thème 3 supra
Quelles sont les alternatives à l'UVE ?	Le projet RunEVA n'est pas à opposer à l'enfouissement. CF infra point 1.
L'étude CNIDD, centre national d'information indépendant sur les risques sanitaires, est-elle prise en compte ?	Sans commentaire.
Qu'en est-il de la viabilité de la CNIM, équipementier ?	Cf supra, thème 3
L'extrême complexité du dossier le met hors de portée du citoyen de base.	Cf supra, thème 5

#### Bilan intermédiaire :

L'ensemble des bilans intermédiaires précédents (1 à 6) valent bilan intermédiaire de cette partie.

#### **Observations étayées avec avis neutre ou favorables assortis de recommandations**

Observations, recommandations	Commentaires MO
Augmenter la capacité de méthanisation Compléter la préparation de CSR par la préparation de sous-produits utilisables.	La méthanisation des biodéchets est prévue. La réversibilité de l'outil multi-filière donne déjà lieu à préparation de CSR issus des déchets des activités économiques (DAE).
Interrogation sur le seuil maximum de REFIOM stockés avant envoi fixé à 192 tonnes/seuil SEVESO à 200 tonnes.	RunEVA est prévue pour ne pas stocker plus de 192 tonnes sur dite de REFIOM. Ce tonnage place donc l'installation en-dessous du seuil SEVESO. Prévision : une rotation d'exportation par semaine vers la Métropole.
Développer le tri en amont	Le projet en tient compte. Le tri en amont fournit le CSR.
Développer la filière bois énergie	Sans commentaires.

Observations, recommandations	Commentaires MO
Mettre fin aux dépôts sauvages par un système de prévention.	Cette action n'est pas dans le champ de l'enquête publique relative au projet RunEVA. Mais les ICPE membres du syndicat ILEVA développent déjà un système de prévention.
Prévoir une alvéole pour stockage des déchets dangereux	Les silos de stockage sont étanches et les bigs bags fermés sont stockés dans un conteneur, stocké sur un revêtement étanche.
Organiser des visites pédagogiques sur le site en phase d'exploitation	Un circuit de visite est prévu sur l'installation en exploitation.
Prévoir la « déconstruction » progressive du CTVD.	Sans commentaires. Pour mémoire, dans le dossier figure la possibilité d'exploiter les casiers historiques du CTVD -> CSR.
Médiatiser les performances de l'UVE.	Des circuits de visite sont prévus en phase d'exploitation.

#### Bilan intermédiaire réponses MO/propositions et contre-propositions :

L'outil multi-filières RUnEVA, réversible, répond aux attentes quant à un traitement des DMA raisonné, économe des ressources (tris successifs pour recyclage en amont de la production de CSR), inscrit dans un tissu socio-économique insulaire sur un territoire contraint foncièrement. Les technologies et les systèmes de surveillance de « dernière génération » concourent à la mise en œuvre des dispositions des lois LTECV de 2015 et « anti-gaspillage » de 2020.

#### **Réponses du MO aux questions posées par la commission**

• **Point n°1** : Sur le procédé envisagé par ILEVA et la pyrogazéification : Il était demandé au MO de préciser quelles sont les différences entre les déchets « métropolitains » ou provenant d'autres pays et ceux produits sur l'île ? Ces différences – si elles existent - ont-elles été un facteur influent sur le choix fait du mode de traitement des déchets (incinération CSR) ? Divers rapports ne préconisent pas d'employer une unité traitant les déchets par pyrogazéification alors que des observations faites font état d'un avis contraire. Avis du MO ?

■ réponse du MO : Lors de l'élaboration de son scénario technique de traitement multi-filière en 2015/2016, au cours des études de faisabilité, toutes les techniques disponibles de valorisation énergétique par combustion ont été appréhendées. Sur les techniques de pyrolyse et de gazéification (combustion en présence contrôlée d'oxygène), le syndicat mixte a notamment fait le point sur les installations existantes fonctionnant à une échelle industrielle. L'analyse du développement industriel de cette technologie a néanmoins démontré qu'au regard de sa jeunesse relative -notamment pour le traitement des déchets ménagers- de nombreuses installations n'atteignaient pas les performances envisagées, occasionnant alors des pertes considérables pour les constructeurs, les exploitants et les porteurs de projet.

Pour être complet, le procédé de gazéification nécessiterait, en plus de la gazéification seule, un stockage de gaz, une turbine de combustion des gaz produits, et deux systèmes de torche à plasma, le premier pour la purification des gaz (lesquels seraient potentiellement pollués par des dioxines et furanes, au regard des températures du procédé), et d'un second système de torche à plasma pour la vitrification des cendres. Ces rejets seraient alors soumis aux mêmes valeurs limites d'émission que celles qui sont imposées au projet RunEVA.

Toutes les techniques disponibles de valorisation pouvaient être proposées par les candidats se positionnant sur cet appel d'offre pour la conception, la réalisation, l'exploitation et la maintenance du futur pôle RunEVA. L'absence de propositions techniques de pyrolyse/gazéification par des candidats d'envergure internationale a confirmé que ces procédés étaient encore immatures aux regards des enjeux.

Sur la caractérisation des déchets ménagers produits sur l'île, et notamment en ce qui concerne les ordures ménagères résiduelles, la différence notable avec les OMr de Métropole réside dans la variation saisonnière de la teneur en matière fermentescible (fraction organique), pouvant atteindre 35 % en été austral à la Réunion. Cet aspect a surtout été un facteur influent sur la solution de méthanisation intégrée au projet, et sur l'engagement d'ILEVA dans la stratégie du CODOM (Contrat Objectif Déchets Outre-Mer) ; document visant entre autres, à harmoniser les pratiques de tri à la source des biodéchets à l'échelle des trois intercommunalités membres d'ILEVA.

▲ CE : La commission a pris connaissance de l'article « TSM » du 20 septembre 2018 sur les traitements thermiques alternatifs (TTA) (A16 quater) qui sont surtout ceux qui utilisent les procédés de pyrolyse et/ou gazéification. Il y est écrit que les difficultés liées aux TTA sont :

- X faible pouvoir calorifique du gaz de synthèse
- X teneur élevée en polluants du gaz de synthèse
- X besoin d'une préparation importante des déchets ménagers pour les TTA
- X expérience limitée des procédés ATT des déchets ménagers.

La conclusion de cette analyse dit que *quand on envisage de retenir de tels projets (TTA) plutôt que des techniques éprouvées de combustion, il est indispensable de procéder à une analyse très poussée du procédé et de la technologie proposés ainsi qu'à une étude détaillée des performances obtenues par les références en exploitation industrielle, à condition qu'elles existent. Il convient alors de vérifier qu'elles sont transposables pour la situation particulière locale.*

Le site canadien « Ma municipalité efficace » , s'il relevait effectivement quelques avantages pour le procédé de gazéification, citait inversement les inconvénients suivants : *nécessite un prétraitement efficace (tri, broyage etc.) des matières résiduelles afin d'atteindre un rendement acceptable, peu adapté pour des matières hétéroclites et peu d'application à grande échelle pour la gazéification des déchets municipaux – fiabilité restant à démontrer.*

Tous ces éléments confortent la position du MO qui rappelle en outre qu'aucune entreprise ou groupement proposant un traitement des déchets par pyrolyse ou gazéification ne s'est positionné sur le projet.

• **Point n° 2** : Sur le site de la CNIM, page web « Traitement et valorisation des déchets », on peut relever que divers UVE/CVE utilisent des procédés différents, à savoir VapoLBA ou SecoLAB, bien que réalisés dans un délai proche. Le système prévu pour RunEVA est VapoLAB. La commission souhaitait connaître la différence entre ces deux procédés et les raisons du choix fait pour le projet.

■ réponse du MO : Les avantages du VapoLAB par rapport à SecoLAB sont les suivants :

- Consommation électrique plus faible car moins de recirculation de résidus.
- Consommation moindre de réactifs (chaux et charbon) et par conséquent production moindre de résidus : ceci est particulièrement intéressant à la Réunion (contexte insulaire), car cela limite la demande et approvisionnement en réactifs mais aussi le coût et la logistique de transport des résidus vers la Métropole, à savoir les REFIOM.
- Compte tenu du niveau de performance à l'émission en HCl et SO<sub>2</sub> (respectivement 5 mg/Nm<sub>3</sub> et 30 mg/Nm<sub>3</sub>), seul le Vapolab est à même d'atteindre ces objectifs tandis que le Secolab conduirait à des consommations de réactifs bien supérieures et une plus grande sensibilité aux variations de polluants.

Les performances demandées dans la directive européenne sont moins exigeantes que les niveaux demandés à Pierrefonds, d'où le choix de VapoLAB plus performant.

▲ CE : La commission prend acte de la réponse du MO. A noter que le tableau 64 page 276/387 DAE – Evaluation environnementale, indique en valeurs limites de RunEVA (mg/Nm<sup>3</sup>) 6 pour les HCl et 30 pour les SO<sub>2</sub>.



• **Point n° 3** : L'exploitation de l'UVE nécessite un apport continu de CSR dans des quantités suffisantes faute de quoi c'est la panne technique. Outre les DMA collectés par les EPCI (principalement cités dans le dossier), quels sont les autres gisements de CSR possibles ? Qu'en est-il par exemple des boues d'épuration produites par la STEU de Pierrefonds ? Les boues séchées sous serre solaire seraient-elles éligibles comme CSR ?

■ réponse du MO : ILEVA a identifié différentes sources de CSR issus des phases de tri des différents flux de déchets du territoire :

• **Les CSR issus du tri et de la préparation des ordures ménagères résiduelles** : environ 92 000 tonnes pour 145 000 tonnes d'ordures ménagères collectées chaque année.

• **Les CSR issus des refus de centre de tri des emballages** : aujourd'hui destinés à l'enfouissement, ces refus de tri pourrait être préparés et valorisés énergétiquement, avec une qualité de CSR similaires aux CSR issus d'Omr, jusqu'à 8 000 tonnes par an.

• **Les CSR issus des refus des plateformes de tri des encombrants des ménages** : les refus de ce tri sont aujourd'hui enfouis en ISDND. Les nouveaux projets d'ILEVA permettront d'atteindre de meilleures performances de valorisation matière sur ce flux, mais également de générer un CSR de qualité (pci > 15 MJ/kg), jusqu'à 22 000 tonnes par an.

• **Les CSR issus des refus de tri des déchets végétaux** : malgré tous les soins apportés à la collecte de ces déchets verts, il subsiste au sein de ce gisement des indésirables, assimilables à des ordures ménagères, voire, des encombrants. Ces déchets pourraient être triés et valorisés, avec une potentialité de production de CSR (2000 tonnes par an).

• **Les déchets végétaux préparés à des fins de valorisation énergétique** : le gisement de déchets végétaux interceptés sur les plateformes d'ILEVA (>100 000 tonnes par an), pourrait offrir cette opportunité, dans la mesure où les filières de valorisation matière et organique (prioritaires dans la hiérarchie de traitement), sont satisfaites. A l'heure actuelle, près de 40 000 tonnes de broyat de déchets végétaux sont envoyées en ISDND chaque année.

La potentialité des gisements de CSR non issus des déchets ménagers est réelle : les déchets d'activité professionnels, faute de filières suffisantes de valorisation, transitent par les installations publiques de traitement. Ces volumes seraient donc de nature à majorer la production de CSR.

Les boues : Il n'existe pas de contraintes techniques majeures à l'injection de boues séchées dans le système de combustion. Cette adaptation technique de l'installation est envisageable. La mise en œuvre d'une valorisation énergétique (voire l'élimination) des boues résiduelles doit cependant être mise en œuvre en complémentarité des autres filières de valorisation des boues résiduelles urbaines sur le territoire (valorisation organique notamment).

▲ CE : Il est admis que le potentiel rattrapable pour la transformation en CSR, une fois la possibilité de valorisation prioritaire satisfaite, est important. Il serait étonnant que les moyens nécessaires de récupération et de traitement adaptés à ce constat ne soient pas mis en place à l'occasion de la réalisation du projet.

• **Point n° 4** : Parmi les recommandations de la MRAe dans son délibéré du 25 août 2020 , un point fait référence à l'avis de l'ARS en date du 08 juillet 2020. L'Ae recommande que l'avis de l'ARS du 08 juillet 2020 soit pris en compte dans le cadre d'une tierce expertise de l'étude des risques sanitaires (ERS) indépendante et complémentaire ». Au terme de l'enquête publique le 27 novembre 2020, aucun avis d'expert n'est parvenu au siège de la commission d'enquête. Comment ILEVA prendra-t-elle en compte, en définitive, un rapport d'expertise majeur que la commission d'enquête ne sera plus autorisée à intégrer dans ses conclusions car hors délai donc non recevable ?

■ réponse du MO : Le travail de tierce expertise nécessite du temps puisqu'après la prise en compte du dossier et les attentes de la DEAL, son analyse nécessite des échanges avec le bureau d'études

ayant réalisé les études techniques, des questionnements auprès des laboratoires d'analyses et ensuite un retour auprès des services de l'Etat avant de finaliser le dossier. Ce dossier validé n'est d'ailleurs toujours pas disponible à la date de rédaction de cette note. Le Préfet et ses services auront pleine connaissance de ce dossier avant d'émettre l'arrêté préfectoral. Ils pourront ainsi prendre toutes les dispositions voulues dans l'arrêté préfectoral au regard des conclusions de la tierce expertise.

▲ CE : La commission invite à se reporter au passage relatif aux avis MRAe du 25 août 2020 et l'ARS du 8 juillet 2020 dans la partie « Précisions de la commission sur certains points de l'enquête (dossier et observations) » figurant supra dans les conclusions.

En ce qui concerne particulièrement l'expertise du BE GINGER BURGEAP, aucun autre commentaire ne peut être fait, faute d'en connaître les termes et conclusions.

• **Point n° 5** : L'UVE sera implantée sur le territoire de la commune de Saint-Pierre. Le périmètre de l'enquête publique s'inscrit pour l'essentiel dans le territoire communal avec extension quasi symbolique aux communes limitrophes côté Nord Ouest de Saint-Louis et de l'Etang Salé.

Le Pôle Déchets Sud de Pierrefonds va d'office traiter les DMA actuellement enfouis au CTVD de Pierrefonds, collectés sur les 15 communes desservies par trois EPCI (TCO, CIVIS, CASUD). Les contributions à l'EP (observations recueillies, déclarations aux médias) évoquent l'hypothèse d'une collecte étendue sur la totalité du territoire départemental, voire dans l'océan indien.

Pour quelles raisons le périmètre de l'enquête publique (de facto délimité par les lieux de permanence figurant dans l'arrêté préfectoral portant organisation de l'enquête publique) n'a-t-il pas, a minima, inclus les 15 communes comprises dans les circuits actuels de collecte des DMA pour enfouissement au CTVD de Pierrefonds ? Si toutefois le Pôle Déchets Sud de Pierrefonds a réellement vocation à traiter la totalité des DMA du département, quelles incidences sur les modalités de transfert quotidien des DMA ?

■ réponse du MO : Le périmètre d'enquête publique est fixé à minima par l'art. R181-36 4° du Code de l'Environnement. Il s'agit des communes incluses dans le rayon d'affichage qui, pour ce projet est de 3 kilomètres, soit Saint Pierre, Saint Louis et Saint-Etienne. C'est ce périmètre qui a été retenu. Les dossiers en enquête publique sont accessibles par internet et que le dépôt de contributions est possible par tout lecteur. Par conséquent la limite géographique est beaucoup moins un frein à l'accès au dossier que par le passé.

La réception des déchets ménagers et assimilés (DMA) de l'ensemble de l'île n'a pas été étudié par le groupement. Probablement, que si cette hypothèse se réalisait, des postes intermédiaires de tri de déchets seraient créées pour réduire les tonnages à transporter. La circulation vers RunEVA serait diminuée mais à ce stade, les incidences ne peuvent être évaluées.

▲ CE : Parmi les 3 communes, le MO a voulu sûrement dire Etang-Salé au lieu de St Etienne. Certes le dossier EP était accessible par internet...pour ceux qui savent l'utiliser. L'INSEE estime (30/10/2019) qu'une personne sur 3 souffre d'illectronisme – ou illettrisme numérique – c'est à dire manque des compétences numériques de base. En 2011 l'Agence nationale de lutte contre l'illettrisme (ANLCI) estimait que 7 % de la population âgée de 18 à 65 ans est illettrée. La même année, une étude INSEE parue en octobre 2013 estimait ce chiffre à 22.6 %, il est vrai qu'il concerne la population âgée de 16 à 65 ans, soit 116.000 personnes. On n'a pas pris en compte les générations les moins bien scolarisées (+ de 65 ans) sinon le bilan eut été aggravé.

Certes internet abolit les limites géographiques mais pas la fracture intellectuelle.

La commission prend acte de la réponse sur la réception des DMA de l'ensemble de l'île qui, nous dit le MO, n'est pas à l'ordre du jour.

• **Point n° 6** : L'exploitation de l'UVE dépend de la réalisation du projet de raccordement au réseau EDF via le poste source de La Vallée, et réciproquement. ILEVA et l'opérateur EDF SEI garantissent-ils une livraison concomitante des installations ? La convention ILEVA/EDF est-elle aboutie ?

■ réponse du MO : Concernant la concomitance de la livraison des installations : Les plannings prévisionnels bâtis par ILEVA et l'opérateur EDF SEI garantissent une livraison concomitante des installations prévue, à ce jour, dans le courant du 2<sup>e</sup> trimestre 2023. Des réunions régulières ont lieu entre les deux maîtrises d'ouvrage pour partager sur l'avancement des projets et leur coordination en phase travaux.

Concernant la convention ILEVA/EDF : Conformément au déroulé contractuel des demandes de raccordement réalisées par un Client Producteur auprès de EDF SEI, une proposition technique et financière accompagnée du versement de l'acompte contractuel a été signée entre ILEVA et EDF SEI en Janvier 2019. La suite du processus contractuel se poursuit actuellement : une Lettre d'Accord d'engagement de dépenses sans demande d'avance sera signée entre ILEVA et EDF-SEI début 2021 devant permettre à EDF SEI l'engagement des commandes d'achats de matériels à délai de fabrication long puis surviendra la signature de la Convention de Raccordement à l'automne prochain qui permettra à EDF SEI d'engager les commandes de travaux

▲ CE : On peut considérer que le projet RunEVA comporte 2 parties, l'une essentielle qui est le traitement des déchets, et la seconde importante qui est la production d'électricité (jusqu'à 17 MW). Le raccordement au réseau HTB obligatoire pour toute installation de production > 12 MW permettra ensuite d'alimenter selon les prévisions 11.000 foyers dans le sud de l'île. Le processus engagé tel qu'il est communiqué par le MO est satisfaisant.

• **Point n° 7** : Dans cette étude d'enquête ICPE, liée à l'exploitation de l'UVE de Pierrefonds par ILEVA, il n'est pas fait référence à un classement dit « SEVESO », certes conforté par la décision de la DEAL. En effet la réglementation en vigueur précise que le seuil haut de déchets dangereux doit correspondre à 500 tonnes et le seuil bas à 200 tonnes pour être classé en site SEVESO, néanmoins le tonnage des déchets selon les perspectives de RunEVA se situe à 192 tonnes. Avons-nous l'assurance que ce seuil des 200 tonnes ne sera pas dépassé dans l'avenir, ce qui mettrait à défaut les conditions d'exploitation du site de Pierrefonds ?

■ réponse du MO : RunEVA est prévue pour ne pas stocker plus de 192 tonnes sur site de REFION. Ce tonnage place donc l'installation en dessous du seuil SEVESO bas. L'application de la règle des cumuls ne place pas non plus l'installation en SEVESO seuil haut ou seuil bas. Conformément à l'article 36 de l'AMPG du 16 juillet 2012 : « *Les déchets et résidus produits entreposés dans le site, avant leur traitement ou leur élimination, le sont dans des conditions ne présentant pas de risques de pollution (prévention d'un lessivage par des eaux pluviales, d'une pollution des eaux superficielles et souterraines, des envols et des odeurs) pour les populations avoisinantes et l'environnement.* » Les conditions de stockage sur RunEVA respecteront ces préconisations. Les silos de stockage sont étanches et les bigs bags fermés sont stockés dans un conteneur, stocké sur un revêtement étanche.

Au vu de la production annuelle, c'est une rotation par semaine qui est à prévoir, pour évacuer les REFION

▲ CE : Ce seuil de 192 T a suscité quelques remarques de la part du public (ex : observation de la SREPEN). La commission prend acte de la réaffirmation par le MO du respect de cette limite, de par les rotations régulières d'évacuation des REFION.

A noter qu'il est indiqué (ex : lettre de demande 7.2 Garantie financière demandée pour les ICPE) que les tonnages de REFION représentent *la capacité de stockage sur le site*. Ce degré ne sera pas forcément atteint. Le dossier d'autorisation environnementale – Evaluation environnementale – évoque en émissions du poste « fret » le transport vers la métropole des REFION (page 191/387 bilan carbone) et il est précisé (Déchets générés par l'installation page 254/387) que les REFION

seront transportés en respectant la convention de Bâle sur les transferts transfrontaliers et traités sur le territoire métropolitain, en conformité avec la réglementation française.

---

## **5.2. Bilan global et recommandations :**

### **5.2.1. Concernant le projet « RunEVA »**

L'objectif « zéro déchet » souhaité en 2018 par l'exécutif régional (rapport CGEDD) et abondamment repris dans les observations a été fixé à **2030**, alors même que le CGEDD affirme qu'une réduction des OMR de seulement 50 % serait plus probable à cette date . L'article 7 de la loi du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire donne pour objectif d'atteindre la fin de la mise sur le marché d'emballages en plastique à usage unique d'ici à **2040**. En attendant, 359 millions de tonnes ont été produites en 2018, et même 438 millions de tonnes si l'on tient compte des plastiques présents dans les textiles et les caoutchoucs synthétiques. Cette production devrait doubler d'ici 2050. Les plastiques ont été conçus à l'origine pour être utilisés comme des matériaux résistants et de leur longue durée. Paradoxalement, ils sont aujourd'hui de plus en plus utilisés pour des usages uniques de courte durée. Ainsi, la forte croissance de la production plastique est tirée par l'essor du secteur de l'emballage, qui, avec une part de marché de 36 % au niveau mondial (soit une production de 158 millions de tonnes en 2018), en constitue le premier débouché. Il en résulte que 81 % des plastiques mis en circulation deviennent des déchets au bout d'une année (rapport parlementaire décembre 2020).

L'état actuel de l'ISDND de Pierrefonds ne permet pas d'attendre ne serait-ce que la première échéance de 2030. Une contributrice a déclaré avoir *fait partie des familles de l'étude zéro déchet en 2017-2018, les résultats démontrant qu'une action est possible en terme d'éducation populaire*. Toute micro-action, notamment à l'échelle familiale, est louable et peut-être viable et certes, il faut un programme ambitieux de prévention et de diminution des déchets. Mais **la transposition macro-énergétique/économique de l'expérience menée à l'échelle de la Réunion n'est pas jugée comme réaliste dans un proche avenir par la commission**. Le projet RunEVA n'est pas en opposition avec les actions à mener de prévention, réduction des déchets, valorisation et il est réversible

Autre scénario souhaité, dans un avenir plus proche il est vrai, celui de *100 % énergies renouvelables (ENR) pour la production électrique dès 2023* (Délibération de l'assemblée plénière du conseil régional PPE du 25 novembre 2020). L'île d'El Hierro (Archipel des Canaries) a atteint un niveau d'auto-suffisance énergétique en **2014** – le projet a été conçu en 1979 et les travaux ont débuté en **2007** - grâce à une centrale hydro-éolienne adaptée pour fournir l'électricité à une population de 11.000 habitants recensés (population réelle permanente estimée entre 8 et 9.000 habitants) pour une superficie de 269 km<sup>2</sup>, à comparer cependant avec une population d'environ 860.000 habitants à la Réunion sur un territoire de 2512 km.

Pour rappel la mise en service de l'UVE, raccordée au réseau EDF, est prévue pour 2023. L'avenir dira si l'apport d'électricité fourni par l'UVE sera utile ou non à ce moment là. **La commission a jugé pertinent de répondre positivement à cette question, en tenant compte uniquement des éléments existants à la date de rédaction du rapport.**

L'objectif «zéro déchet » n'est pas réaliste à court terme.

Le projet RunEVA présenté comme « innovant » respecte les dispositions des lois LTECV et anti-gaspillage, dossier de demande d'autorisation dûment étayé à l'appui.

Ainsi le « zéro déchet » devient élément moteur de l'innovation annoncée.

En effet l'outil multi-filière, pièce majeure du projet, représente le maillon central de la chaîne de traitement des DMA conformément à la hiérarchisation des opérations préconisée par la loi LTECV.

En amont ; système de tris spécifiques dédiés au réseau de recyclage.

En aval : traitement approprié des résidus matière et rejets atmosphériques.

En phase exploitation le Pôle Déchets Sud de Pierrefonds a l'obligation d'être à la hauteur des performances attendues, d'autant que c'est la première installation de ce type dans la zone Océan Indien.

D'où les recommandations suivantes.

- En phase « construction » : publier un compte rendu non technique des étapes, sur le modèle d'une réunion dite de chantier : Prévu-réalisé-nouvelles prévisions. Une telle action de communication, inédite, rehausserait l'acceptabilité du projet. Le premier circuit des visites du PDS équivaldrait à un état des lieux après livraison.
- En phase « exploitation » : garantir la stricte mise en œuvre du PSE prévu.

S'agissant du tracé défini par EDF pour alimenter le site en HT, il conviendrait scrupuleusement de respecter l'EBC jonchant le périmètre d'exploitation de ILEVA, la perspective de tracé joint au dossier d'enquête publique ne permettant pas à l'heure actuelle de confirmer que cet Espace Boisé Classé ne sera pas concerné par les travaux EDF à venir.

## **5.2.2. Concernant le projet de modification du PLU de la commune de Saint-Pierre**

A ce jour l'emprise du projet donne lieu à délimitation d'un « emplacement réservé » (ER) dans le projet d'Eco PLU en cours d'élaboration..

L'enquête publique n'a donné lieu à aucune observation explicite.

Par courrier remis en main propre en mairie de Saint-Pierre (réf SP-C2 du 24/11.2020), le DGA de l'Aménagement et du Développement déclare : « la modification nécessaire à la mise en compatibilité du PLU concerne uniquement la zone U4déma. ».

D'où la proposition d'une nouvelle rédaction de l'article U4 12, §12.1 du règlement de la zone U4 relative aux aires de stationnement.

En réalité, dans la mesure où le projet RunEVA « emporte » modification idoine du PLU, il s'agit d'instruire une demande de permis de construire une ICPE.

## **6. Avis :**

### **6.1. Sur le projet RunEVA**

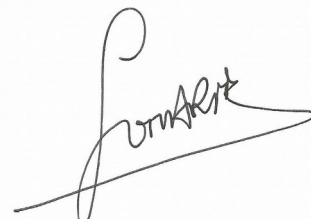
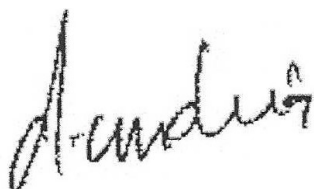
Au vu de ce qui précède, tant dans le rapport que dans les conclusions, la commission donne un avis **FAVORABLE**.

6.2. Sur le projet de modification du PLU de la commune de St-Pierre

L'avis de la commission est **FAVORABLE**.

Fait à Saint-Pierre, le 26 décembre 2020

La commission d'enquête :



Philippe GARCIA (président)

Dany ANDRIAMAMPANDRY

Daniel SOMARIA