

Pôle Environnemental de Wayabo

Commune de KOUROU - Guyane (973)



Notice de Présentation du Projet





SOMMAIRE

Introduction

Pages
2 à 3

Le projet

Une solution à la problématique de sous-capacité de traitement de déchets

Les points clefs

La localisation

Les activités et les flux de déchets

L'Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux de Déchets Ménagers Assimilés

L'Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux de matériaux de construction amiantés

L'assurance d'une exploitation rigoureuse et transparente

Pages
4 à 15

Etude d'Impact / Milieu humain

Isolement par rapport aux tiers

Développement durable

Transport

Risque industriel

Pages
16 à 24

Etude d'Impact / Milieu physique

Géologie et hydrogéologie

Géologie et hydrogéologie – Barrière de protection des eaux souterraines

Principe d'aménagement et de réaménagement de l'ISDND DMA

Hydrologie / Etat initial – Eaux externes – Eaux internes

Qualité de l'air

Risques naturels

Pages
25 à 40

Etude d'Impact / Milieu naturel

Protections naturelles

Habitats naturels

Flore

Faune

Paysage

Pages
41 à 49

Conclusion

Page
50

● Préambule

Ce document de synthèse a pour objectif de faciliter la prise de connaissance des informations du **Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale (DDAE)** du Pôle Environnemental de WAYABO sur la commune de Kourou (Guyane), notamment les informations contenues dans l'étude d'impact et l'étude de danger conformément à la nouvelle réglementation en vigueur.

Dans le cadre de cette présente synthèse, après avoir rappelé le contexte départemental en matière de gestion des déchets, l'ensemble du projet est présenté en définissant à la fois les modes d'aménagement, les techniques d'exploitation et les conditions de remise en état des installations projetées. Cette partie est suivie de la description de l'état initial du site, des impacts potentiels et des mesures compensatoires.

● Origine du projet

Le projet de Pôle Environnemental à Kourou trouve son origine dans :

- ❑ Une lecture et une prise en considération attentive des besoins en matière de traitement des déchets de Guyane à moyen terme et à long terme ;
- ❑ La sélection d'un site adapté en termes de faisabilité d'ouverture d'une Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux, entraînant le moins d'impacts potentiels possible et qui répondra en tout point à la réglementation en vigueur ;
- ❑ La définition des meilleures techniques disponibles en matière de stockage de déchets non dangereux, concernant, entre autres, la gestion des effluents liquides et gazeux optimale en termes de préservation de l'environnement et de valorisation énergétique ;
- ❑ La prise en considération d'une définition évolutive du « déchet non dangereux ultime » qui conduit à des choix techniques favorisant la possibilité de reprise des déchets à l'issue de leur méthanisation complète et intègre la création, préconisée par l'actuel plan déchet (Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés).

La société **SECHE ECO SERVICES** propose un projet d'intérêt général à la fois fiable techniquement en tout point et surtout **respectueux de son environnement local**.

Dans ce but, elle a entrepris les démarches successives suivantes :

- ❑ Réalisation d'une étude complète de faisabilité technique, environnementale et financière ;
- ❑ Participation de plusieurs bureaux d'études spécialisés ;
- ❑ Rencontre de plusieurs élus locaux ainsi que des responsables du monde socio-économique, notamment agricole, et de riverains pour expliquer le bien fondé du projet et détailler l'ensemble des précautions prises dans le cadre de ce projet.

● Adéquation du projet au territoire

Le projet de la société SECHE ECO SERVICES vise à apporter aux plus proches agglomérations (Communauté d'agglomération du centre Littoral (CACL), de la Communauté de Commune des Savanes (CCDS) et de la Communauté de communes de l'Est guyanais (CCEG) **une solution concrète à la problématique de traitement de leurs déchets non dangereux non valorisables, par la réalisation d'une installation de stockage de déchet non dangereux répondant aux besoins du territoire.**



● Présentation générale des activités projetées

- ① Zone d'accueil et de contrôle
- ② Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux de Déchets Ménagers et Assimilés (DMA) non valorisables
- ③ Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux dédiée aux déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante
- ④ Zone de stockage des effluents liquides de l'installation de stockage de déchets ménagers et assimilés
- ⑤ Zone de traitement et de valorisation des effluents gazeux et des effluents liquides de l'installation
- ⑥ Zone de contrôle des eaux pluviales
- ⑦ Zone de traitement des effluents liquides de l'installation de stockage dédiée aux déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante
- ⑧ Bâtiment de tri des déchets



Le stockage : le dernier maillon indispensable de la chaîne de valorisation des déchets

L'évolution législative, relative aux déchets, engagée en Europe et accentuée en France à partir de 1992, poursuit deux objectifs majeurs : la limitation maximale du gaspillage en incitant à la valorisation du déchet par recyclage, par production d'énergie ou par compostage, et la protection de l'environnement au sens le plus large (les êtres humains, l'air, l'eau, la faune, la flore...).

Preuve de la volonté forte du législateur, ce double objectif a été assorti d'une échéance ambitieuse : depuis 2002, seuls sont admis en stockage les « déchets ultimes », c'est-à-dire ceux pour lesquels tout ce qu'il est possible de faire en matière de valorisation ou de limitation du caractère dangereux a été réalisé « dans les conditions techniques et économiques du moment ».

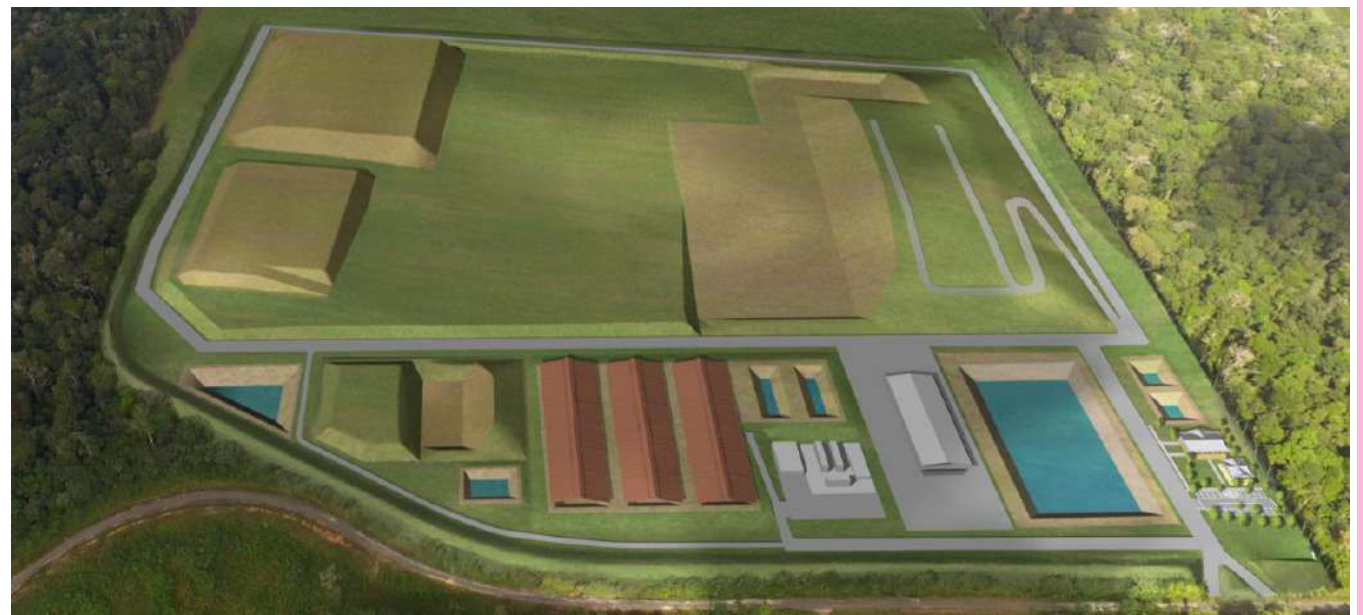
Aujourd'hui, la législation préfère le terme de « non dangereux » ; toutefois, le terme « d' ultime » doit toujours être considéré comme critère d'acceptation pour le stockage. Les articles R.541-7 à R. 541-11 du Code de l'Environnement relatifs à la classification des déchets codifient toutes les catégories de déchets dangereux et non dangereux. L'activité de stockage des déchets est soumise aux prescriptions de l'arrêté ministériel du 15 février 2016 modifié relatif aux Installations de Stockage de Déchets Non Dangereux. Ce dernier définit les procédures d'admissions des déchets non dangereux sur un site.

L'enthousiasme a parfois conduit à interpréter hâtivement les objectifs de valorisation et à exclure le stockage de certains schémas de gestion des déchets. Cette traduction de la volonté politique d'annoncer « la fin des décharges en 2002 » s'est malheureusement heurté à une donnée objective : **tous les déchets non dangereux ne sont pas valorisables aujourd'hui. Cependant, ils pourront l'être demain. De plus, comme toute industrie, les filières de valorisation rejettent leurs propres déchets « refus » qu'il faut bien traiter.**

Ainsi, les installations de stockage, à la condition qu'elles répondent aux exigences du Code de l'Environnement, proposent une **réponse fiable techniquement, environnementalement et réglementairement** à la problématique du traitement des déchets non valorisables.

C'est la raison pour laquelle la société **SECHE ECO SERVICES** propose l'ouverture d'un Pôle Environnemental intégrant :

- Une Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux pour les Déchets Ménagers et Assimilés non valorisables exploitée en mode bioréacteur ;
- Une Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux destinée aux matériaux de construction contenant de l'amiante ;
- Une installation de tri des déchets.



Contexte de la problématique du traitement des déchets en Guyane

La **problématique liée aux déchets en Guyane est très préoccupante**, notamment de par la fermeture prochaine de l'installation de stockage des Maringouins d'ici 2021. Or, cette installation est le principal exutoire pour les déchets des agglomérations de la CA CL et de la CCDS avec une autorisation couvrant environ 80 000 tonnes de déchets par an.

Le **Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés de Guyane actuellement en vigueur est la version 6 du PDEDMA approuvé par l'arrêté inter-préfectoral du 20 décembre 2002. Le PRPGD était et est encore à ce jour toujours en cours d'instruction administrative, et les orientations des collectivités locales en matière de gestion et de traitement de déchets n'étaient et ne sont toujours pas connues et opposables à ce jour.** Toutefois il n'est pas concevable de ne tenir compte que du PEDMA approuvé en 2009, très antérieur à la LTECV et qui ne présentait des projections que jusqu'en 2015. Ce plan doit être considéré comme obsolète.

L'ADEME, dans son courrier du 03 décembre 2021 pour donner suite à l'étude du DDAEU déposé en octobre 2021, a indiqué les données de référence et les objectifs du projet de PRPGD à prendre en compte pour le projet.

Aussi, à défaut d'autres éléments opposables et souhaitant respecter au mieux les objectifs suggérés par l'ADEME, la société SECHE ECO SERVICES a décidé de revoir les capacités de traitement du projet de Plateforme, savoir :

- Tonnage de référence : 110 000 tonnes de déchets en 2019,
- Objectif de réduction de -7% en 2027 du fait de l'augmentation du recyclage et de la valorisation,
- Objectifs de réduction de -38% d'ici 2033 du fait de la mise en place d'une unité de valorisation énergétique).

Le pétitionnaire a toutefois intégré dans ses projections d'évolution du tonnage à traiter la poursuite de l'évolution de la démographie

- La demande d'autorisation d'exploiter concerne un tonnage de déchets ménagers et assimilés non valorisables entrants :
 - **Annuel moyen de 96 000 tonnes ;**
 - **Annuel maximal de 108 000 tonnes ;**
 - **Total maximal de 2 345 600 tonnes.**

Le projet du Pôle Environnemental de Kourou souhaite constituer une réponse à la problématique actuelle de sous-capacité en matière de traitement de déchets non dangereux, tout en garantissant :

- Le principe de proximité du traitement des déchets ;
- Le jeu de la concurrence dans le département ;
- La conformité réglementaire des installations de traitement et de valorisation des déchets.



Les points clefs du projet de Pôle Environnemental

POINTS CLEFS	COMMENTAIRES
Pétitionnaire de la demande d'autorisation	SECHE ECO SERVICES
Localisation du projet	Lieu-dit «WAYABO » - Commune de Kourou
Surface du Pôle Environnemental	35ha 68a 89ca 19,2 ha dédiés aux casiers
Activités principales projetées	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux destinée aux Déchets Ménagers et Assimilés non valorisables et exploitée en mode bioréacteur ➤ Installations techniques de valorisation du biogaz par production d'électricité ➤ Installation de tri des déchets
Caractéristiques de l'ISDND destinée aux Déchets Ménagers et Assimilés non valorisables	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Capacité totale nette de stockage : 2 920 000 m³ ➤ Tonnage annuel : <ul style="list-style-type: none"> ○ 96 000 t/an en moyenne ○ 108 000 t/an au maximum ➤ Durée de vie d'exploitation commerciale : 25,3 ans
Caractéristiques de l'ISDND destinée aux déchets de construction contenant de l'amiante	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Capacité totale nette de stockage : 40 000 m³ ➤ Tonnage annuel 5 000 t/an au maximum ➤ Durée de vie d'exploitation commerciale : 25,3 ans
Nombre de camions par jour de fonctionnement (entrées/sorties)	25 camions par jour
Communes concernées par l'enquête publique	Kourou
Coûts des mesures compensatoires pour la protection de l'environnement	Environ 3 000 000 Euros H.T.
Nombre d'emplois créés	10 emplois directs

Localisation à l'échelle régionale :

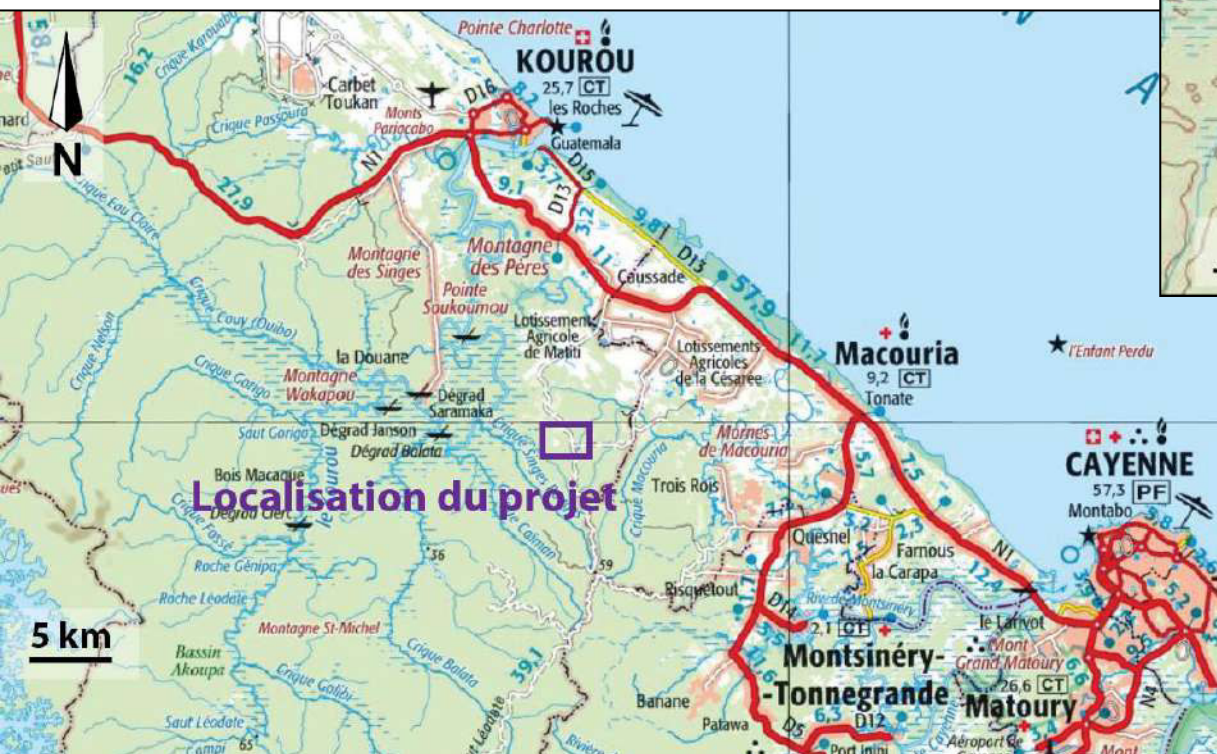
- Le département de la Guyane ;
- L'arrondissement de Cayenne ;
- La Communauté de Communes des Savanes (C.C.D.S) ;
- La commune de Kourou ;
- Au lieu-dit Wayabo.



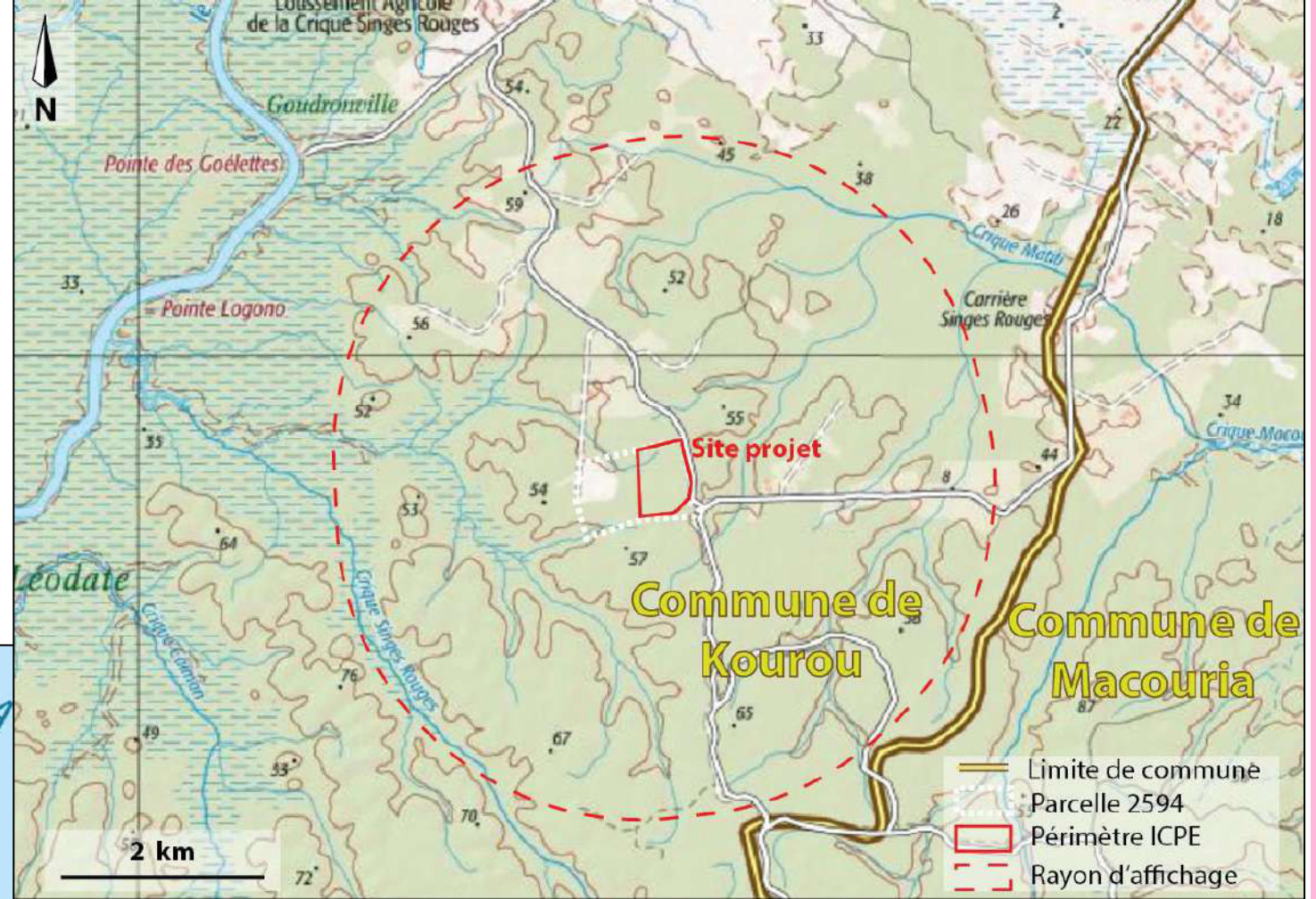
Localisation du projet

Le site à l'échelle locale

- Département : Guyane ;
- Commune : Kourou ;
- Lieu-dit : Wayabo



Localisation éloignée



Localisation rapprochée avec rayon d'affichage de 3km

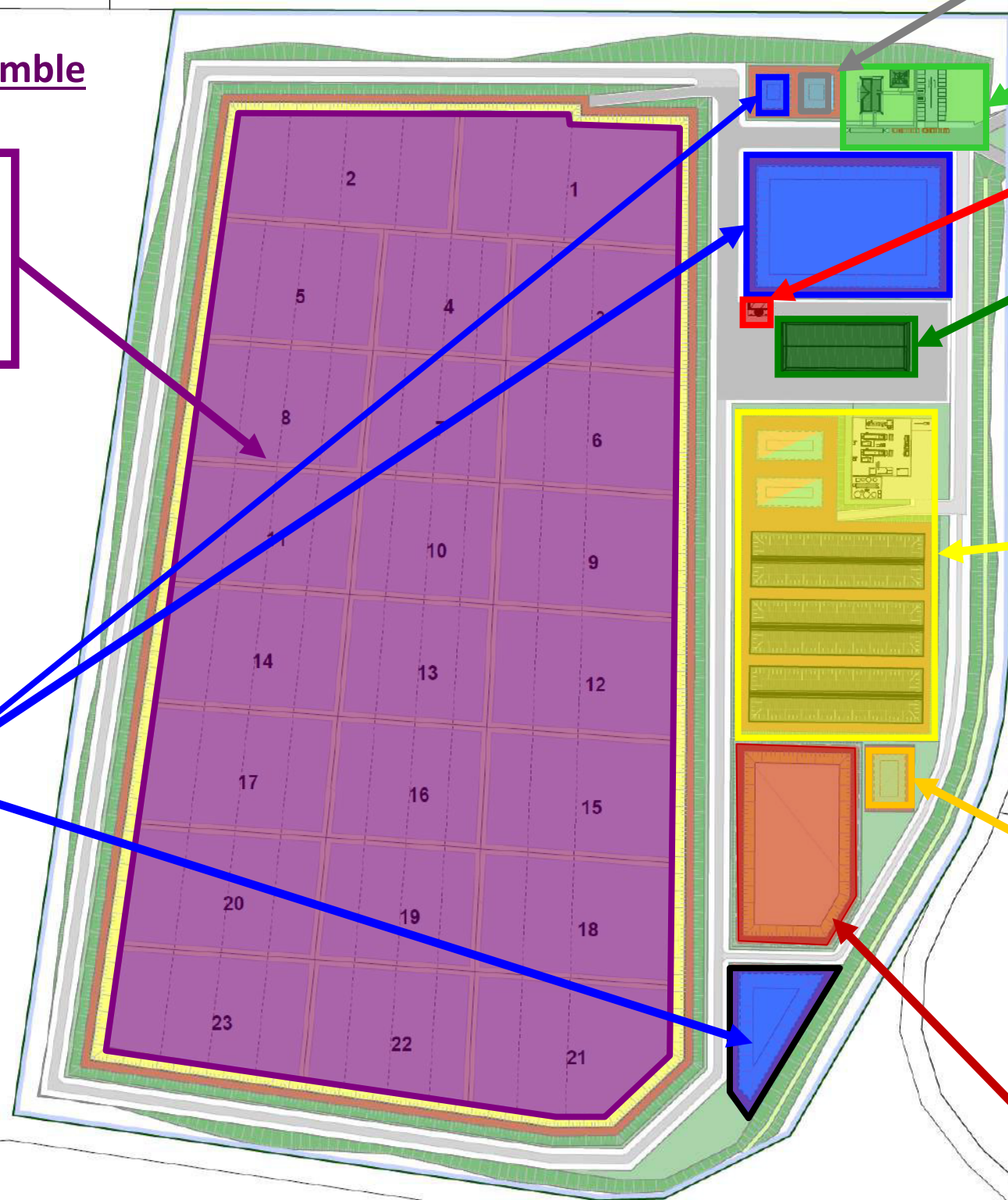


Localisation rapprochée avec limites de l'installation (vue ALTOA Octobre 2020)

● Schéma d'ensemble

Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux destinée à recevoir des Déchets Ménagés et Assimilés non valorisables et exploitée en mode bioréacteur

Bassins de rétention des eaux pluviales avant rejet



Bassin réserve incendie

Zone d'accueil et de contrôle des véhicules

Cuve de carburant

Bâtiment de tri des déchets

Zone Technique de traitement des effluents issus de l'ISDND des Déchets Ménagés et Assimilés

Effluents liquides (lixiviats) traités par procédé biologique et ultra+nano filtrés

Valorisation des effluents gazeux (biogaz) par production d'électricité

Zone de traitement et de contrôle des effluents liquides de l'ISDND pour matériaux de construction contenant de l'amiante

Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux destinée à recevoir uniquement des matériaux de construction contenant de l'amiante

Flux et Objectifs du projet de Pôle Environnemental

Installation de Stockage des Déchets Ménagers et Assimilés exploitée en Bioréacteur :

Tonnage moyen : 96 000 m³/ an

Tonnage max : 108 000 m³/ an

Durée de vie : 25,3 ans

- 24,3 ans d'exploitation commerciale
- 1 an de réaménagement

Capacité nette : 2 920 000 m³

Bâtiment de tri :

Tri des déchets : 5000 m³ / an

Volume maximum de déchets dans le bâtiment :

- 200 m³ de déchets à trier
- 350 m³ de déchets triés

Production d'énergie issue de la valorisation des biogaz produits par l'ISDND des Déchets Ménagers et Assimilés :

Puissance produite : 2,2 MW / heure

Production combinée de chaleur et d'électricité

Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux de matériaux de construction contenant de l'amiante :

Tonnage maximum : 5 000 t / an

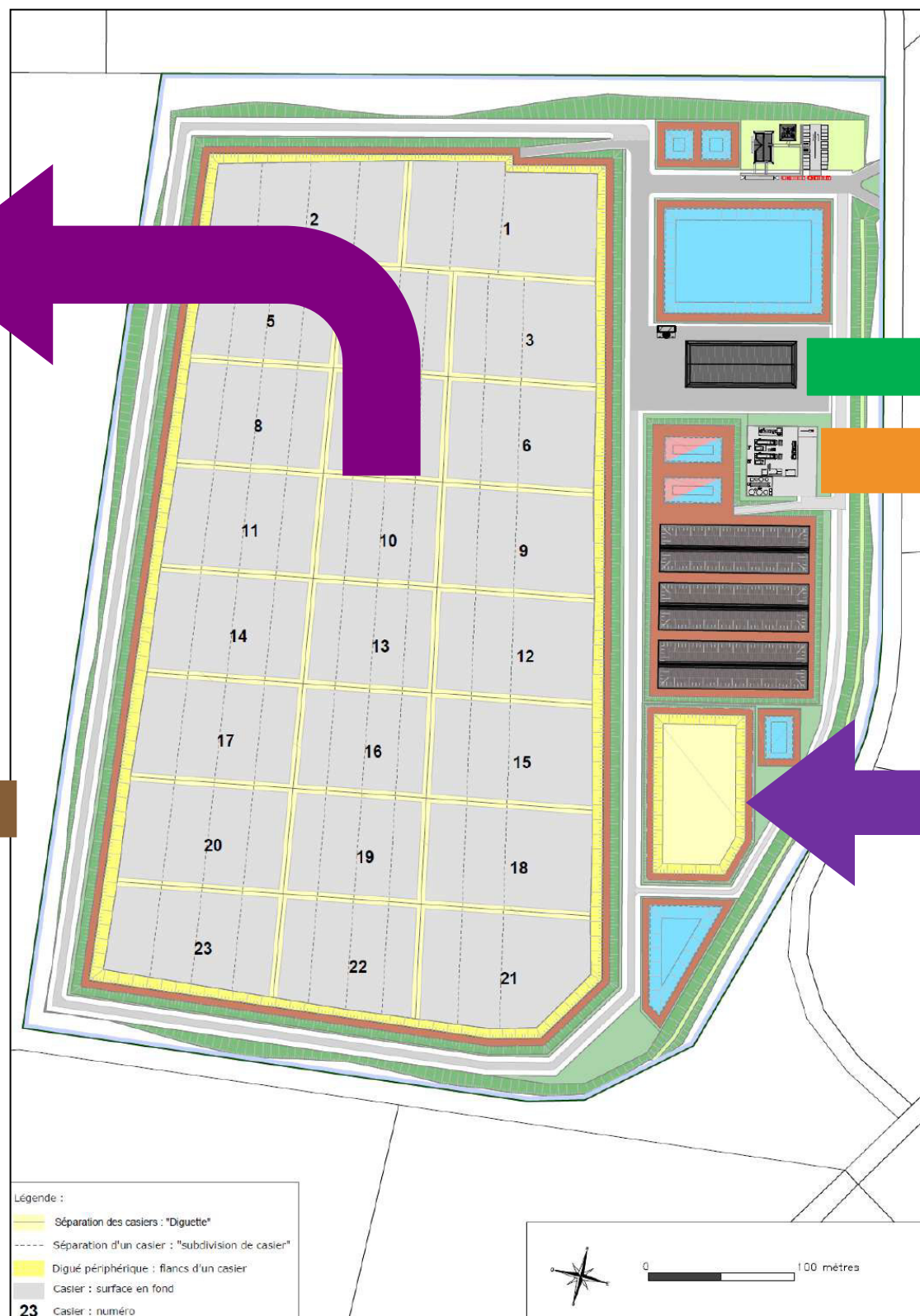
Durée de vie : 25,3 ans

- 24,3 ans d'exploitation commerciale
- 1 an de réaménagement

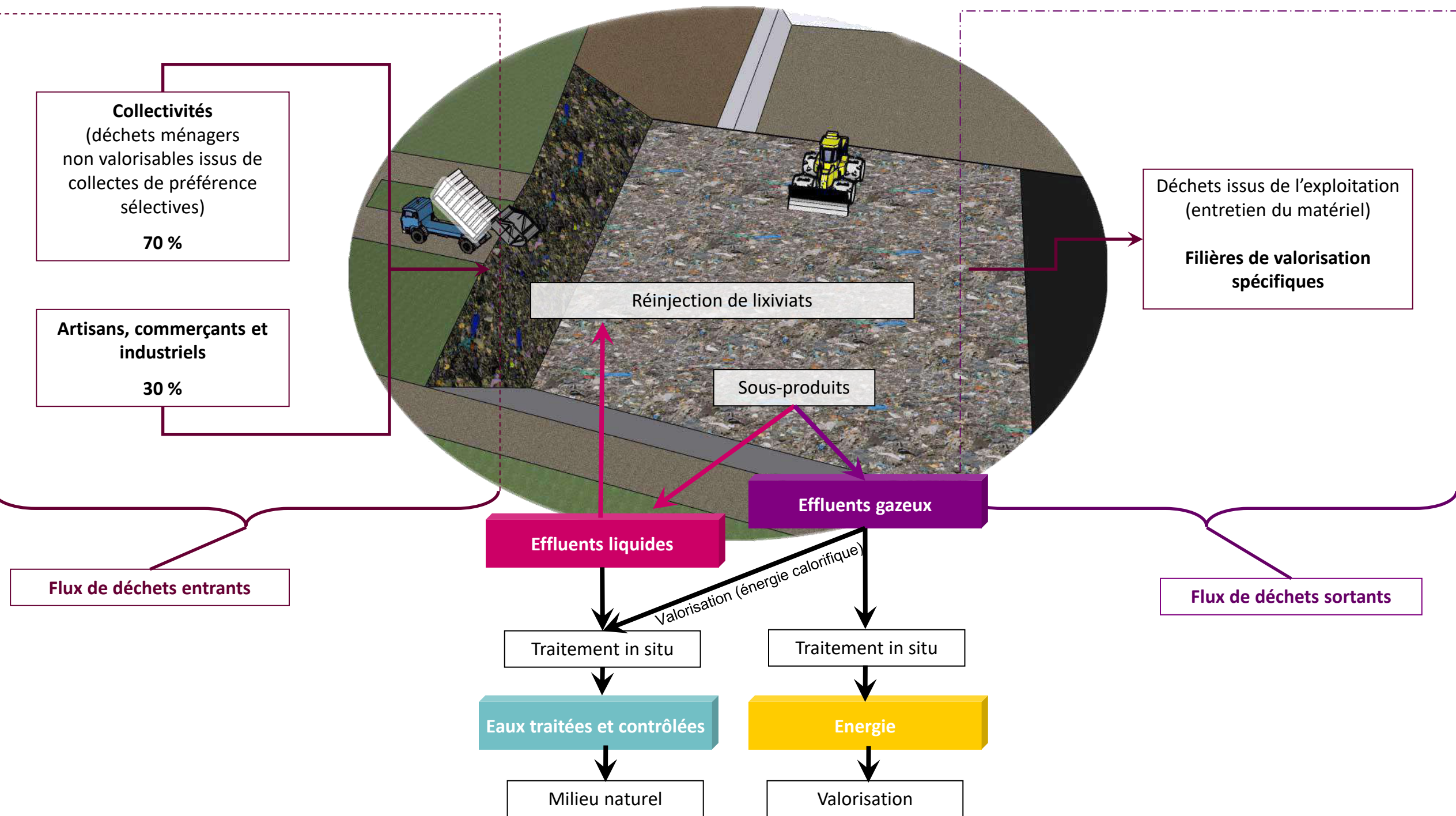
Capacité nette : 40 000 m³

Aucun excédent de matière lors du réaménagement régulier des installations du Pôle Environnemental :

Volume moyen : 0 t/an



L'Installation de Stockage des Déchets Ménagers et Assimilés non valorisables



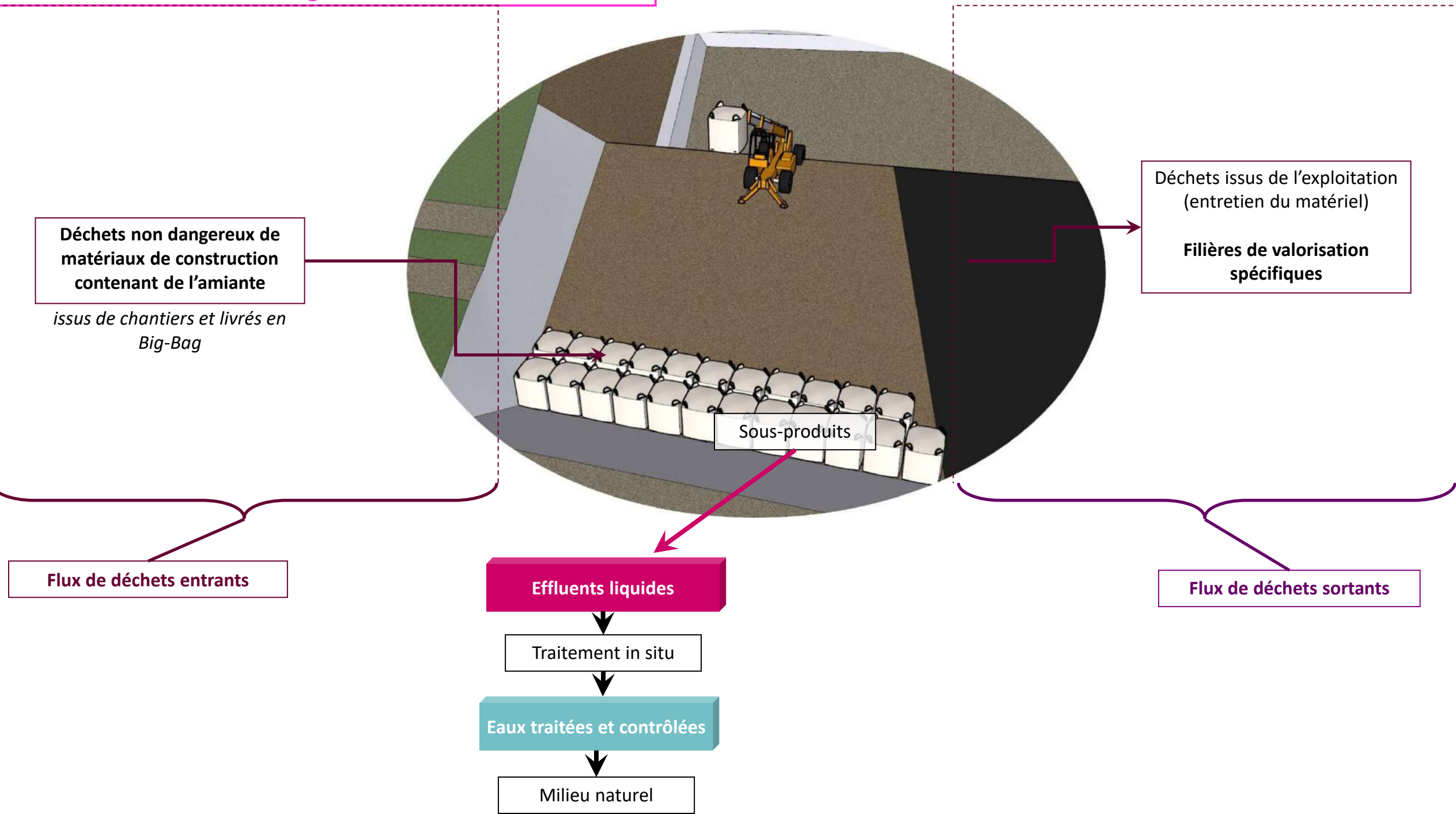
Les déchets entrants seront exclusivement des déchets non dangereux ultimes. Ils proviendront des collectivités publiques (ordures ménagères résiduelles et refus de tri des déchèteries) ainsi que des industriels et des entreprises.

Les déchets produits sur le site et nécessitant un traitement spécifique (hydrocarbures, huiles de vidange...) seront envoyés vers des filières de traitement ou de valorisation adaptées.

Les effluents liquides et gazeux générés par la biométhanisation des déchets stockés seront valorisés sur le site :

- Réinjection de lixiviats au sein du massif de déchets afin d'optimiser la production de biogaz (bioréacteur) ;
- Valorisation thermique du biogaz pour production d'électricité.

L'Installation de Stockage des terres amiantifères



Les déchets entrants sur cette ISDND seront exclusivement des mono-déchets non dangereux ultimes constitués exclusivement de matériaux de construction conditionnés avant leur arrivée sur site. Ils proviendront de chantiers.

Les déchets produits sur le site et nécessitant un traitement spécifique (hydrocarbures, huiles de vidange...) seront envoyés vers des filières de traitement ou de valorisation adaptées.

Les seuls effluents produits par cette installation de stockage (du fait du caractère inerte de ces déchets) sont les lixiviats qui seront traités par décantation avant rejet vers le milieu extérieur.

● Le contrôle des entrants

Afin de vérifier l'admissibilité d'un déchet, une **fiche d'information préalable** (FIP) sera transmise à chaque producteur. Celle-ci devra être obligatoirement complétée et signée : elle renseigne notamment sur le producteur, le transporteur et le déchet en question. Par ce document, le producteur reconnaîtra, entre autres, être informé de la procédure d'admission des déchets sur le site.

A l'arrivée d'un déchet sur le site, celui-ci fera l'objet de contrôles rigoureux, à savoir :

- Un contrôle de l'existence de documents d'acceptation préalable ;
- Un contrôle d'absence de substances radioactives via des portiques de détection ;
- Un double contrôle visuel (à l'entrée et lors du déchargement) ;
- Un relevé du poids au niveau du pont-basculé ;
- Un relevé d'informations concernant le véhicule qui transporte le déchet.

L'admission ou le refus d'un déchet sur le site fera l'objet d'une traçabilité par le biais des registres d'admission et de refus.

● Le suivi d'exploitation

Comme toute Installation Classée, Le Pôle Environnemental de Kourou assurera un suivi d'exploitation continu et rigoureux, notamment concernant :

- Le suivi d'exploitation des subdivisions et des casiers ;
- Le suivi des effluents liquides : lixiviats ;
- Le suivi des effluents gazeux : biogaz ;
- Le suivi des eaux de ruissellement ;
- Le suivi des eaux souterraines ;
- Le suivi du tassement des déchets après la mise en place de la couverture finale ;
- Le bilan hydrique : pluviométrie, eaux superficielles, eaux de drainage, lixiviats ;
- Le suivi des rejets atmosphériques par le suivi des effluents gazeux.

● Le contrôle de la part de l'administration et les mesures de transparence

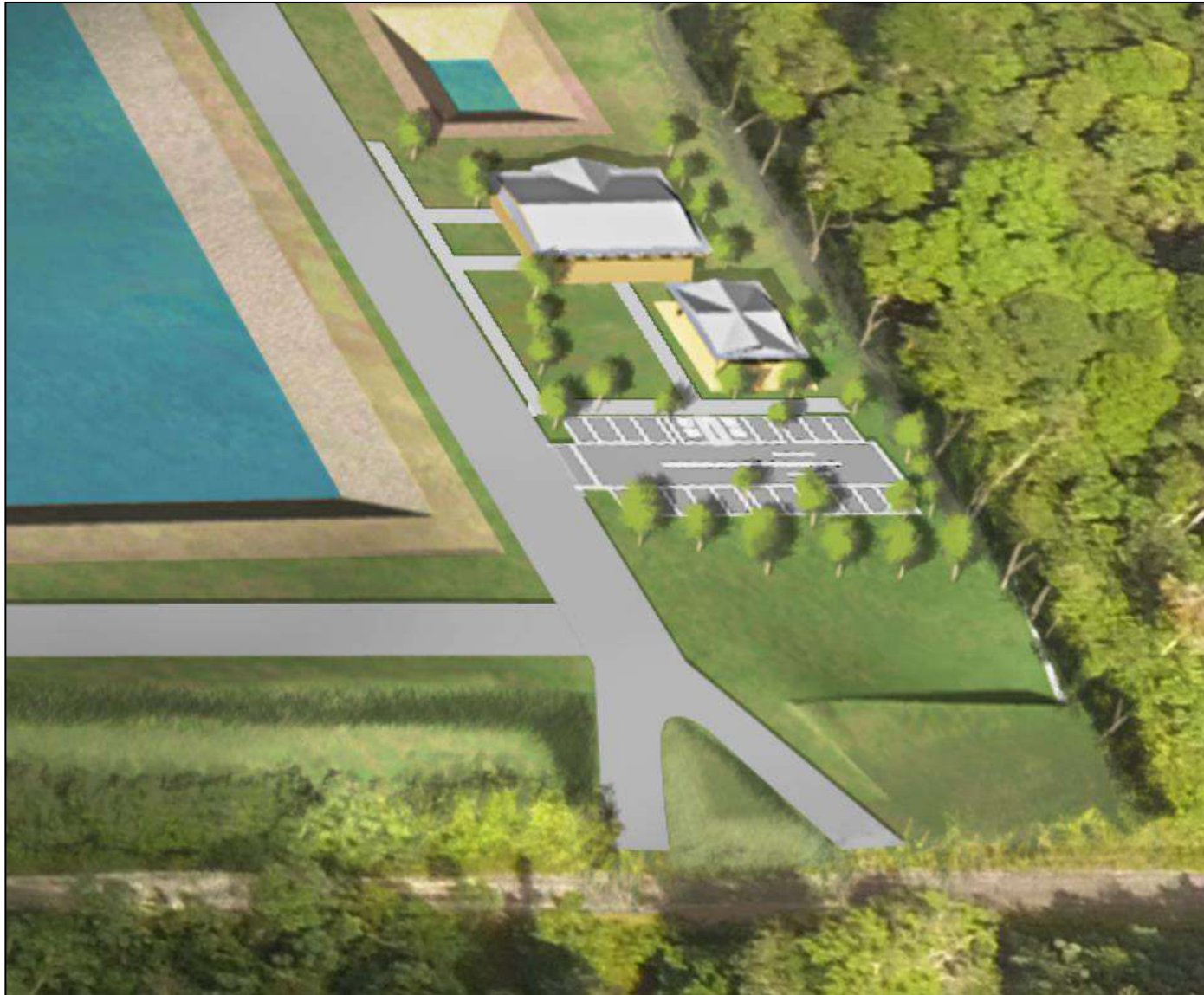
L'exploitant tiendra à jour **un rapport annuel d'activité et d'exploitation** comportant, entre autres :

- Les quantités de déchets reçues sur le site ;
- Les quantités et les résultats des analyses effectuées périodiquement sur les eaux pluviales, les effluents liquides et les effluents gazeux ;
- L'ensemble des travaux réalisés.

Une **Commission de Suivi de Site (CSS)** sera mise en place dès l'arrêté d'autorisation d'exploiter et se réunira chaque année afin de présenter ce rapport annuel et de répondre aux diverses questions de l'assemblée composée de représentants de l'Etat, d'élus locaux, d'associations et de l'exploitant. Les réunions de la Commission sont ouvertes au public.

L'exploitant rédigera également **un rapport quinquennal d'activité**. Ce bilan a pour objectif de permettre à l'Inspection des Installations Classées de réexaminer sous forme synthétique les effets et les performances environnementales de l'installation.

En ce sens, l'Inspection des Installations Classées reste le représentant principal de l'Etat chargé du contrôle des activités de travaux et d'exploitation de l'exploitant.



● La zone d'entrée

La zone d'entrée sera principalement constituée d'un bâtiment abritant le local administratif de contrôle des chargements entrants et sortants, un laboratoire d'analyse et de contrôle ainsi que le local social.

Un carbet sera à disposition des employés et des visiteurs.

Un pont-bascule à l'entrée permettra la pesée des camions. Il sera suivi d'un portique de détection de la radioactivité.

Le bâtiment intégrera également une salle destinée à recevoir le public afin de **favoriser la transparence, l'information et la formation** aux activités du Pôle Environnemental.

● Les dispositions relatives aux impacts du projet

L'étude d'impact du projet sur son environnement a permis de définir un certain nombre de dispositions et d'aménagements visant « à supprimer, à limiter ou à compenser » les éventuels impacts du projet.

Le coût de ces mesures a été estimé à environ **3 000 000 Euros Hors Taxe**.

Cette somme vient s'ajouter aux coûts d'aménagement, d'exploitation et de réaménagement obligatoires à de telles installations.

● Le suivi après exploitation du site pendant une période minimum de 25 ans

Les deux Installations de Stockage de Déchets Non Dangereux sont soumises aux prescriptions réglementaires de l'arrêté ministériel du 15 février 2016 modifié. En particulier, **un programme de suivi sur 25 ans est prévu après la mise en place de la dernière tonne de déchets** et après la remise en état du site (mise en place de la couverture finale, végétalisation, enlèvement des équipements et engins non nécessaires).

Au cours de cette période de suivi de 25 ans, le personnel effectuera les missions suivantes :

- L'entretien du réseau et de l'unité de traitement des effluents liquides ;
- L'entretien du réseau et des unités de traitement des effluents gazeux ;
- L'entretien de la végétation ;
- L'entretien de la couverture et du profil topographique ;
- L'entretien du réseau des eaux de ruissellement (fossés et bassins) ;
- Le maintien de l'accessibilité à tous les points de contrôle (piézomètres...) ;
- Le suivi des rejets atmosphériques de la torchère.

A la fin de cette période de suivi et après expertise de l'absence de risques relatifs à chaque installation de stockage, l'ensemble des équipements techniques seront démontés et les voiries retirées.

Le programme de suivi post-exploitation peut se décomposer en deux périodes successives, à savoir :

- 5 ans** : Cinq ans, puis dix ans après le début de la période de post-exploitation, SECHE ECO SERVICES établira et transmettra au Préfet un rapport de synthèse des mesures réalisées dans le cadre du programme de suivi post-exploitation accompagné de ses commentaires ;
- 25 ans** : Vingt ans après le début de la période de post-exploitation, l'exploitant arrêtera les équipements de collecte et de traitement des effluents encore en place. Après une durée comprise entre six mois et deux ans, l'exploitant réalisera un rapport reprenant les résultats des mesures et contrôles réglementaires et l'adressera au Préfet. Sur la base de ce rapport, SECHE ECO SERVICES pourra proposer au Préfet de mettre fin à la période de post-exploitation ou de la prolonger.

○ Les garanties financières

Conformément à l'article L.516-1 du Code de l'Environnement, l'autorisation d'une Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux est subordonnée à la constitution par l'exploitant de **garanties financières**.

Elles permettent à l'administration et à la collectivité de se prémunir contre une éventuelle insolvabilité ou défaillance de l'exploitant qui est civilement responsable des préjudices qu'il pourrait provoquer. Elles sont une solution face aux risques de création de sites abandonnés et laissés en l'état. Ainsi, lorsque le Préfet fait appel aux garanties financières, ces fonds sont débloqués afin que l'Etat se substitue à l'exploitant et devienne le maître d'ouvrage pour la remise en état du site.

Ces garanties financières permettent de couvrir les frais liés à :

- La surveillance du site et le maintien en sécurité de l'installation ;
- Les interventions et les réparations en cas d'accident ou de pollution ;
- La remise en état après exploitation.

L'arrêté préfectoral d'autorisation de l'installation fixe le montant des garanties financières. Ce montant est calculé à partir des caractéristiques de chaque installation de stockage (dimensionnement, quantité de déchets autorisée, nombre d'alvéoles, hauteur de stockage...) et de son exploitation (phasage d'exploitation, bilan lixiviat...).

Sur la base des modes de calcul réglementaires, le montant global des garanties financières pour l'ensemble du Pôle Environnemental (intégrant les deux installations de stockage projetées) a été évalué à :

Montant global des garanties financières requises pour le Pôle Environnemental au démarrage de l'installation : 2 628 373 Euros H.T.

L'arrêté préfectoral d'autorisation de l'installation fixera les modalités d'actualisation des garanties financières. Leur montant sera donc réévalué périodiquement.

○ La destination future des terrains

Les terrains concernés seront rendus à une activité agricole après exploitation.

En fait, les terrains concernés qui ne seront pas en cours d'exploitation seront exploités dans le cadre d'une activité agricole en parallèle de l'exploitation.

● **Etat initial**

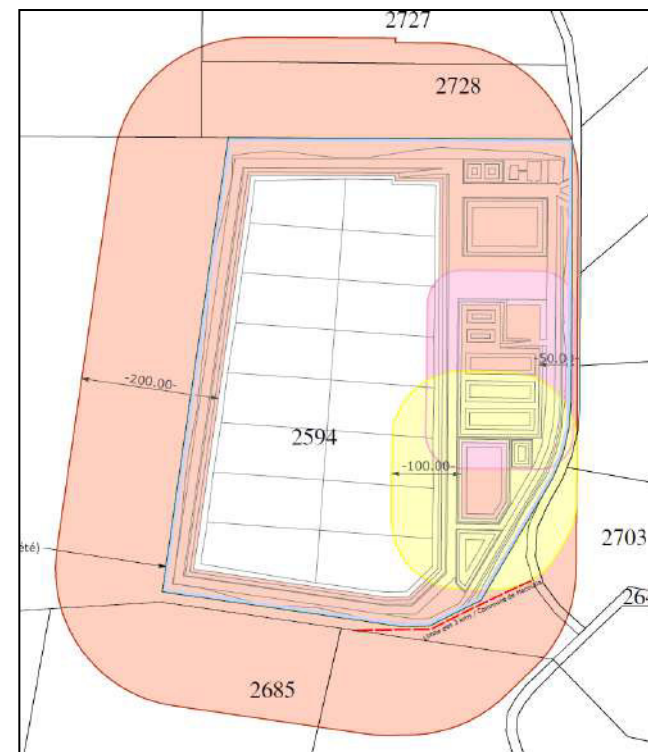
Comme la plupart des communes avoisinantes, l'habitat sur Kourou est concentré sur le Littoral.

Le site du projet se trouve dans un secteur où la densité de population est très faible.

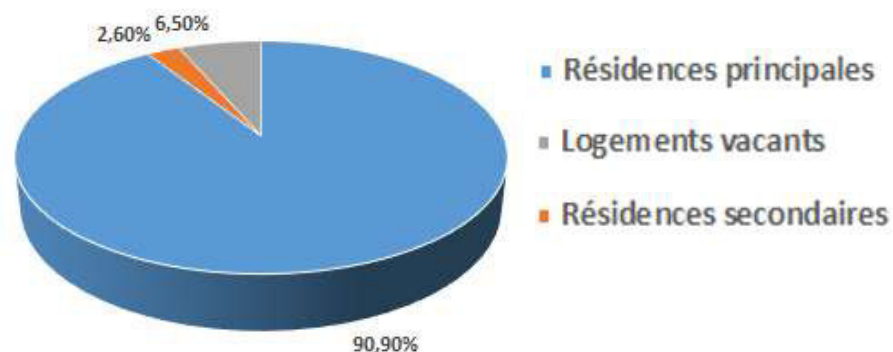
Aucune habitation à moins de 200 m du site.

Grâce à son implantation dans une zone très peu peuplée et grâce à l'écran paysager constitué de collines et de boisements, le site bénéficie d'un isolement naturel remarquable.

L'implantation des zones de stockage de déchets a été faite de manière à être éloignée de plus de 200 mètres pour les déchets ménagers, plus de 100 m pour le casier des déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante et plus de 50 mètres pour les équipements de gestion des lixiviats vis-à-vis des zones d'habitation, et de manière à s'intégrer d'un point de vue paysager dans l'environnement local.



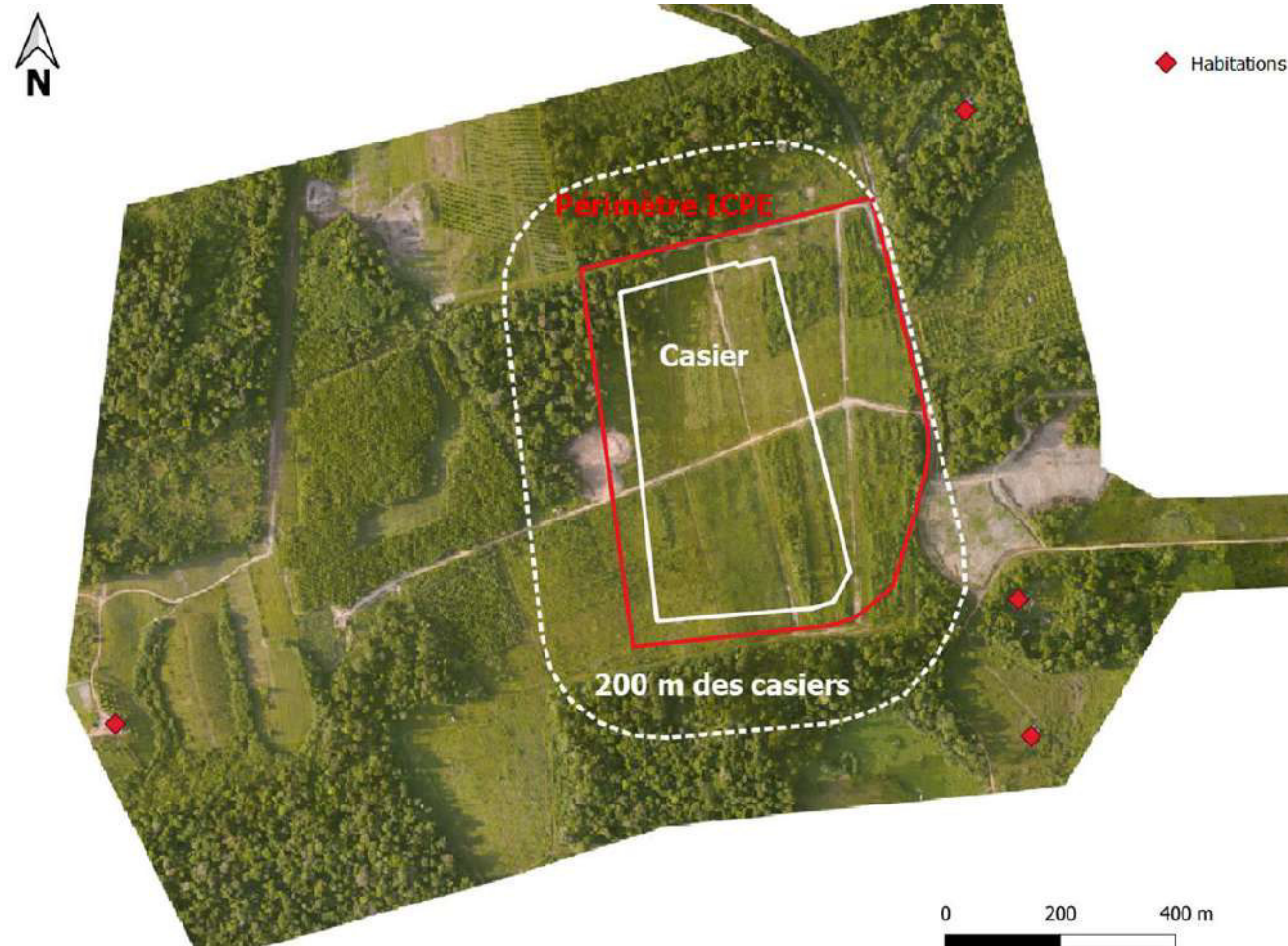
Les différents périmètres d'isolement du site



Données sur l'habitat sur la commune

Collectivités	% superficie Guyane	Population 2014	% Population Guyane	Evolution 2011-2014	Croissance annuelle
CCDS	14%	30 633	12%		
CACL	6%	124 423	49%		
CCEG	31%	6 830	3%		
Total	51%	161 886	64%	2,84%	0,95%

La population sur le territoire de collecte est très importante avec 155 053 personnes en 2014, représentant 61 % de la population de la Guyane et présentant une forte croissance avec 0,9 % de croissance annuelle.



Localisation des habitations les plus proches du site et des servitudes sur une photographie aérienne de 2020

● Rappel réglementaire

Code de l'Environnement, art. L,224-1, relatif à la consommation d'énergie et à la limitation d'émissions de substances polluantes.

Loi du 1^{er} juillet 2008 relative à la responsabilité environnementale.

● Objectif du Pôle

Utilisation la plus rationnelle possible des énergies potentiellement disponibles.

Limitation des besoins en énergie au niveau du Pôle Environnemental.

Valorisation locale du biogaz pour la production d'électricité et d'énergie pour le traitement des lixiviats.



Unité de traitement des lixiviats

● Moyens mis en œuvre

❑ Valorisation des énergies potentiellement disponibles

❑ **Biogaz** : production d'électricité distribué aux réseaux ;

❑ Limitation d'émissions de substances polluantes

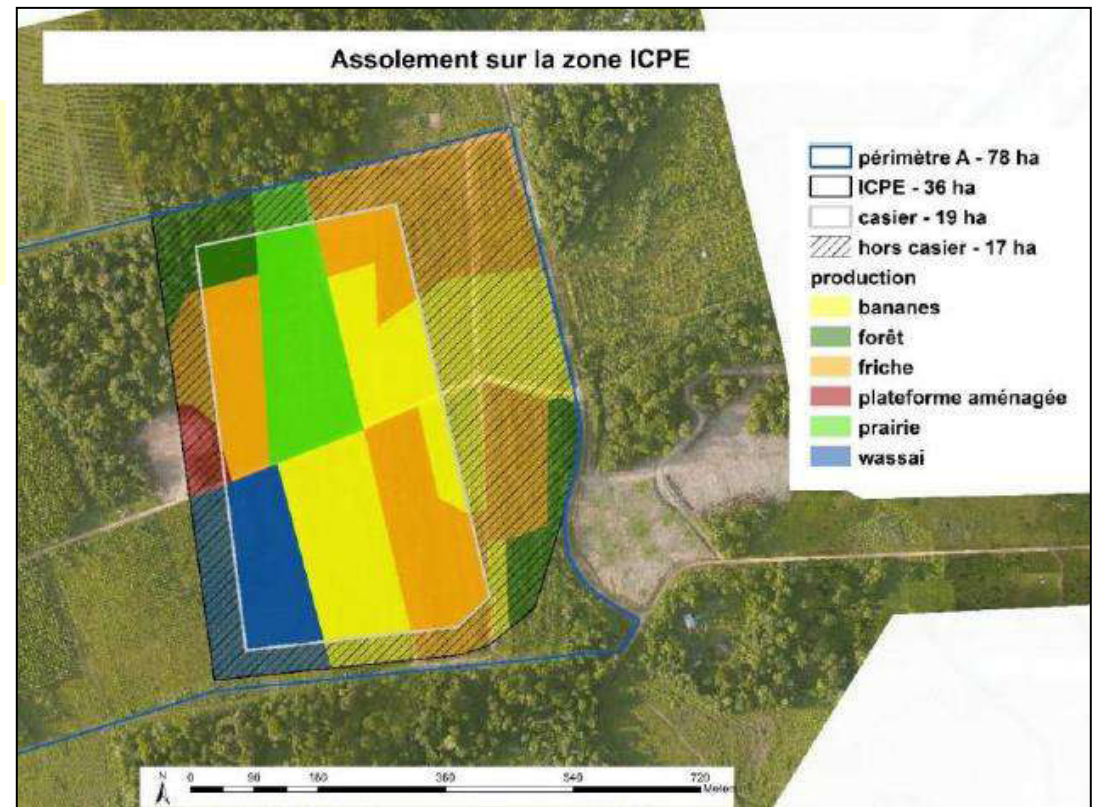
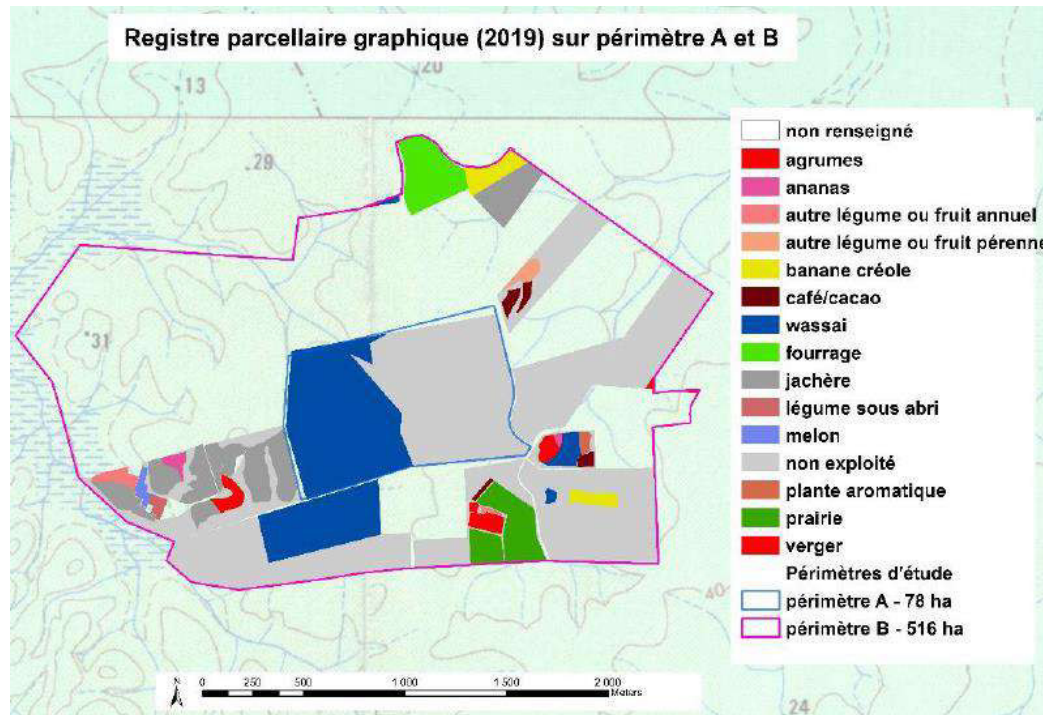
❑ **Biogaz** : mise en place de couvertures étanches et d'un réseau de captage du biogaz optimum en fin d'exploitation de chaque alvéole ;

❑ **Eaux pluviales internes** : gestion raisonnée des bassins d'eaux pluviales (contrôle avant rejet, réserve pour la lutte contre l'incendie, utilisation pour nettoyage des voiries...)

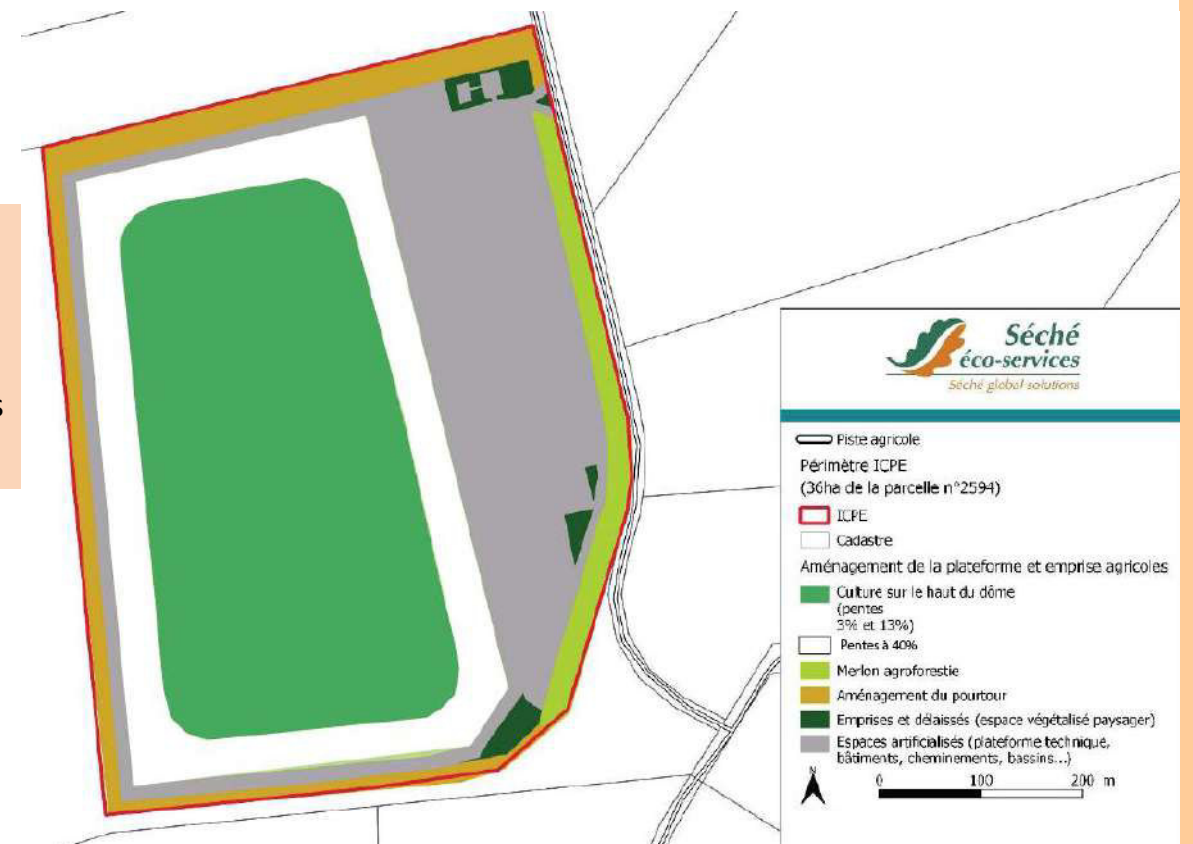
❑ **Lixiviats** : les moyens techniques mis en place pour le traitement des lixiviats permettent d'éviter tout rejet des eaux traitées vers le Kourou (concerné par des captages d'eau potable).

● **Etat initial**

Le projet se situe dans une zone agricole en cours de structuration. Le lotissement agricole de Wayabo défriche progressivement l'ancienne zone forestière pour en faire une zone agricole telle que prévu par les documents d'urbanisme. Sur le site se trouvent actuellement une zone de défriche, du Wassai et une zone de défriche programmée.



Carte de l'état initial du site



Carte des mesures mises en place

● **Rappel réglementaire**

La loi n° 2014-1170 du 13 octobre 2014 a introduit dans le code rural les **études préalables agricoles** ainsi que l'obligation d'éviter/réduire voire de compenser ces impacts.

● **Objectif du Pôle**

- Maintien des activités agricoles sur le site.
- Limitation de la consommation de terres agricoles.
- Limitation des perturbations sur les activités agricoles.

● **Moyens mis en œuvre**

□ **Maintien des activités agricoles**

- Maintien de l'agriculture sur la surface supérieure du dôme
- Banque de graine sur les pentes à 40 % ;
- Maintien du caractère agricole sur le merlon paysager et bordures ;
- Optimisation des emprises et délaisés ;

□ **Création d'un fond de compensation**

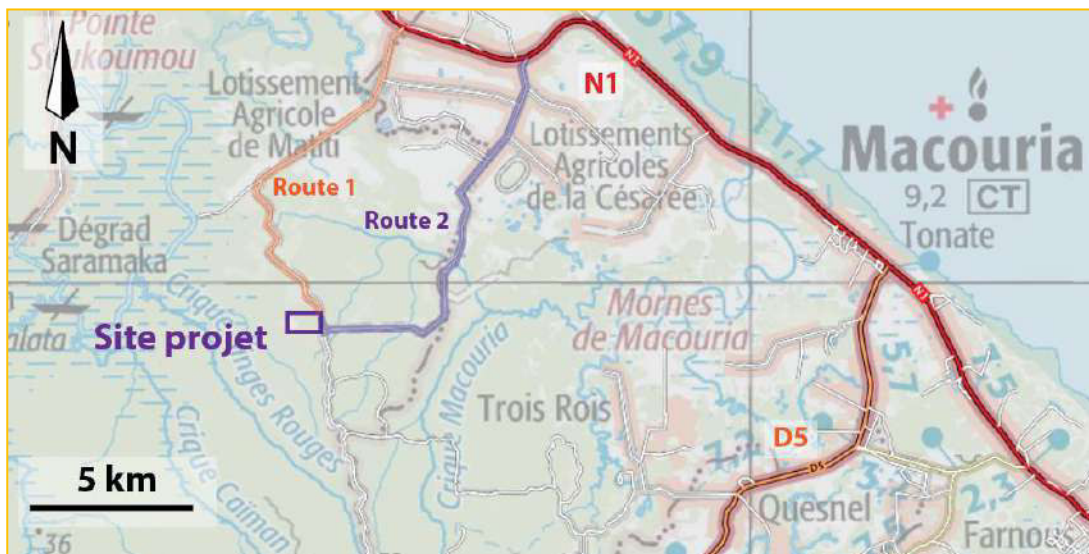
● Etat initial

L'accès au site se fait à partir de l'avenue de Wayabo qui borde le site puis le quitte vers le Nord et vers l'Est. Elle rejoint de part et d'autre d'autres routes qui rejoignent la RN1 ; l'axe routier le plus fréquenté de Guyane.

Les voies d'accès depuis la RN1 « route 1 » et « route 2 » sont respectivement fréquentées par des circulations de l'ordre de 200 et 750 véhicules par jours. Cette route est en bon état. Toutefois, une mise en sécurité de certains tronçons est nécessaire pour le passage des poids-lourds.

Selon les comptages du trafic routier 2010 **sur la RN1**, 44 543 véhicules/jour empruntent la 2 x 2 voies à l'entrée de Cayenne. Il s'agit de l'axe routier le plus fréquenté de Guyane. Cette route est en bon état et adaptée pour le passage des poids-lourds.

La localisation du site du projet lui confère une position stratégique puisqu'elle permet un accès aisé à l'ensemble les principales villes des agglomérations de la CCDS et de la CACL, notamment Kourou et Cayenne.



Voies d'accès au site



Avenue de Wayabo au niveau du site

● Objectif du Pôle

Limiter le trafic engendré par les activités de l'exploitation.

Eviter les risques d'accident, notamment par :

- ❑ La mise en sécurité de l'accès à l'exploitation ;
- ❑ La mise en sécurité des routes d'accès à l'exploitation.

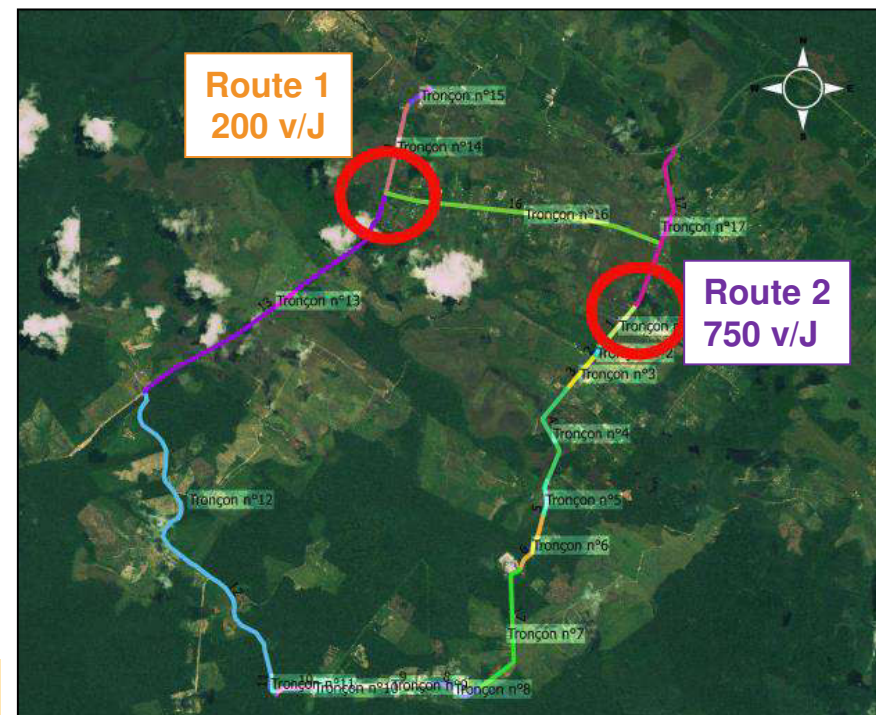
Respecter le Code de la Route pour tous les usagers du Pôle Environnemental.

● Rappel réglementaire

Code de la Route.

Arrêté du 4 novembre 1993 relatif à la signalisation de sécurité.

Arrêté du 26 avril 1996 concernant certaines règles de sécurité applicables aux opérations de chargement et de déchargement effectuées par une entreprise extérieure.



Comptage routier et localisation des points de comptage

● Moyens mis en œuvre

L'exploitation ne traitant que des déchets ultimes, le transport s'opérera en simple fret.

Pour limiter le nombre de passages au niveau de chaque voie et intersection, les camions arriveront pleins par la route 2 et partiront vides par la route 1.

Avec 45 véhicules par jour (dont 32 camions), le trafic imputable à l'exploitation de l'ISDND de Kourou sur les routes 1 et 2 représentera environ **8% du trafic total des routes 1 et 2** au niveau des points de comptage (en considérant 1 passage sur chacune).

Compte-tenu du trafic relativement modéré sur l'avenue de Wayabo, la présence du Pôle Environnemental génèrera une augmentation assez significative du trafic routier sur cette route. Cependant, il n'y a pas d'importantes zones d'habitat en bordure immédiate de cette route, l'habitat étant très dispersé au sein du lotissement agricole de Wayabo.

● Moyens mis en œuvre

Il faut noter que l'avenue de Wayabo ne traverse pas de zone d'habitation dense.

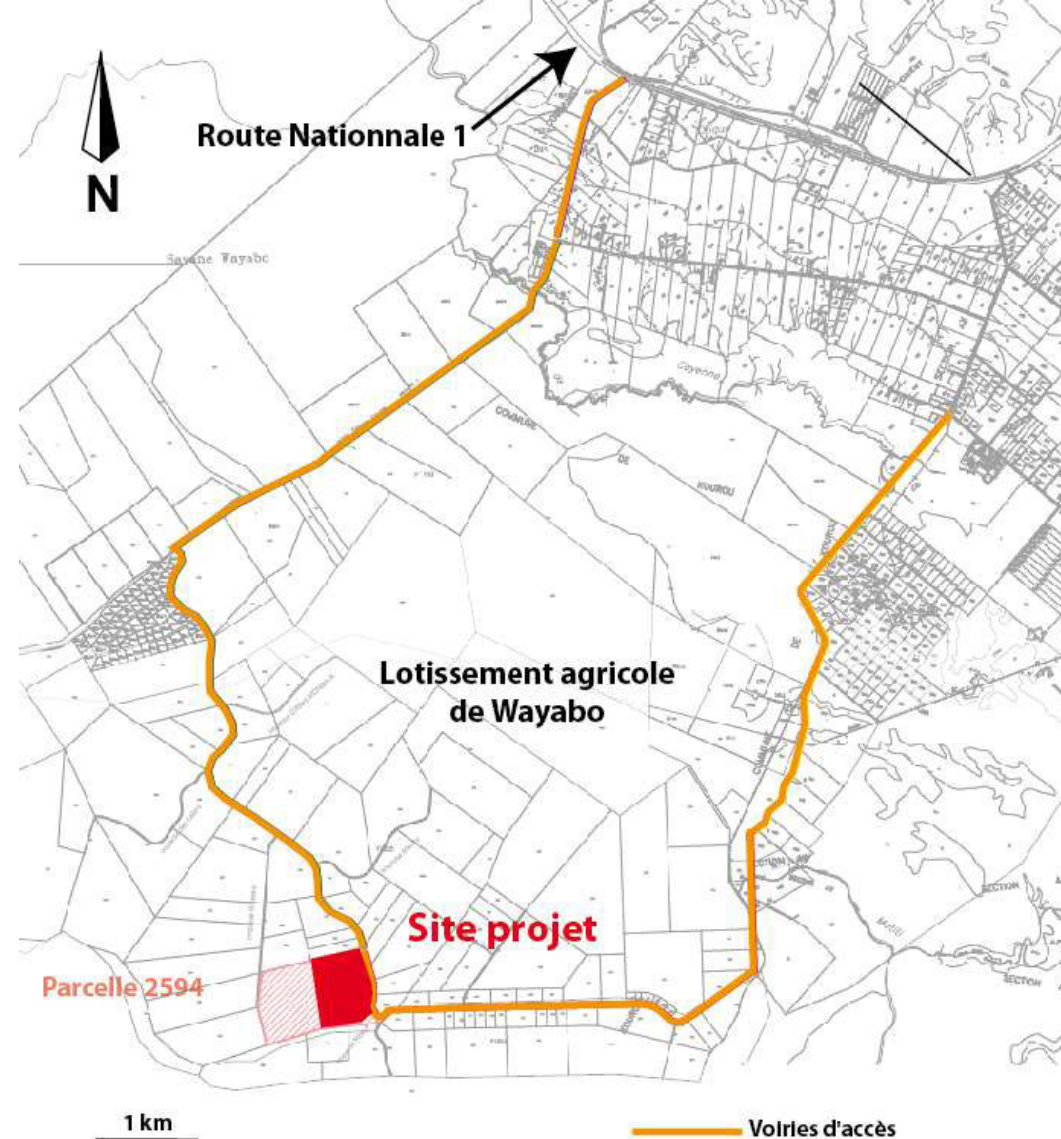
La commune de Kourou, qui a la responsabilité de l'entretien de la route, mène actuellement des études en vue de la réfection de la route desservant la zone de Wayabo

Les routes 1 et 2 devront être réaménagées (enrobées, mises en sécurité) pour supporter le trafic supplémentaire généré par l'exploitation.

A l'intérieur de l'exploitation, des aménagements seront réalisés à l'entrée afin de faciliter les manœuvres des camions et de garantir des conditions de sécurité maximale pour les autres usagers de l'avenue de Wayabo.

Concernant l'accès au site depuis l'avenue, **la mise en place d'une signalisation horizontale et verticale** sur la route devra permettre d'une part d'attirer l'attention des automobilistes sur l'entrée et la sortie de poids lourds et, d'autre part, de **garantir une sécurité maximale pour l'ensemble des véhicules.**

Un protocole de sécurité informera les chauffeurs de poids lourds sur les règles strictes d'accès au site.



Localisation des voiries d'accès au Pôle Environnemental

Moyens mis en œuvre

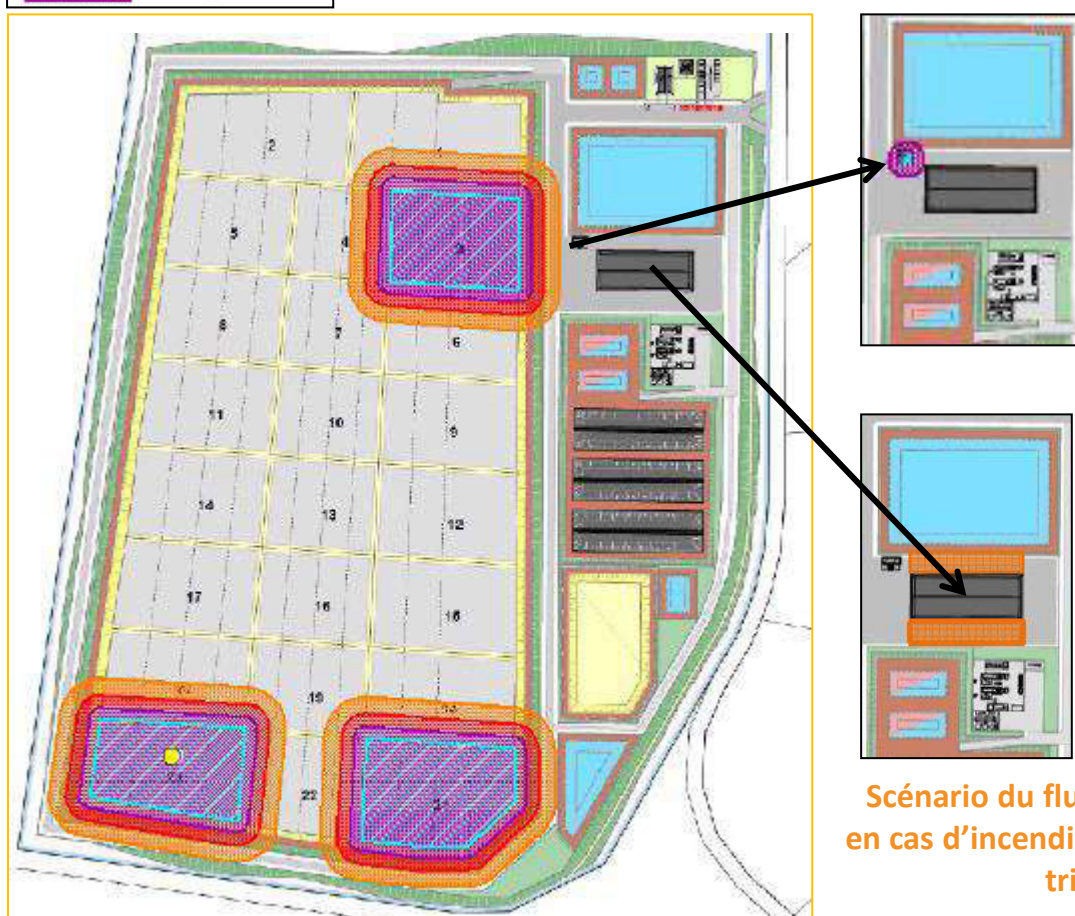
Incendie :

L'implantation des activités du projet a été déterminée en prenant en compte le risque d'incendie engendré par l'embrassement de la totalité de la zone d'exploitation de chaque subdivision du casier de l'ISDND, l'embrassement de la cuve de carburant, et l'embrassement du bâtiment tri.

Les modélisations des incendies ont montré un cantonnement des risques au sein des limites du site ICPE.



Scénario du flux thermique en cas d'incendie de la cuve de carburant



Scénario du flux thermique en cas d'incendie du bâtiment tri

Scénario du flux thermique en cas d'incendie d'une subdivision de casier en exploitation

Les mesures visant à réduire les risques de survenue et de propagation d'un incendie concernent aussi bien :

- Les aménagements : bande-coupe feu autour de la zone d'exploitation, entretien des espaces verts et des boisements, signalisation ;
- Que l'exploitation : nettoyage du quai de déchargement, contrôle au déchargement, reprise rapide des déchets au déchargement pour compactage, recouvrement quotidien et hebdomadaire des déchets par des matériaux inertes.

Pour faire face à un incendie, le Pôle Environnemental de Wayabo disposera de nombreux moyens de lutte : extincteurs, engins, stocks de terre, bassins d'eaux pluviales, disjoncteur général, protection foudre...

Une procédure d'accident sera mise en place et sera connue de l'ensemble du personnel ; en particulier l'accès au véhicules de secours sera toujours facilité.

Bassins d'eaux pluviales pouvant être vannés, ils serviront dans la récupération des eaux d'extinction.



Localisation des principales mesures de sécurité

Moyens mis en œuvre

Radioactivité :

Le Pôle Environnemental disposera d'un portique permettant de vérifier l'absence de déchets radioactifs dans les chargements.

En cas d'alarme, le personnel suivra la procédure en place et le véhicule sera immobilisé sur une aire d'isolement spécifique.

Foudre :

Les installations seront protégées contre la foudre. En particulier, les équipements électriques seront mis à la terre.

Enfin, le site sera équipé de deux paratonnerres.

Intrusion :

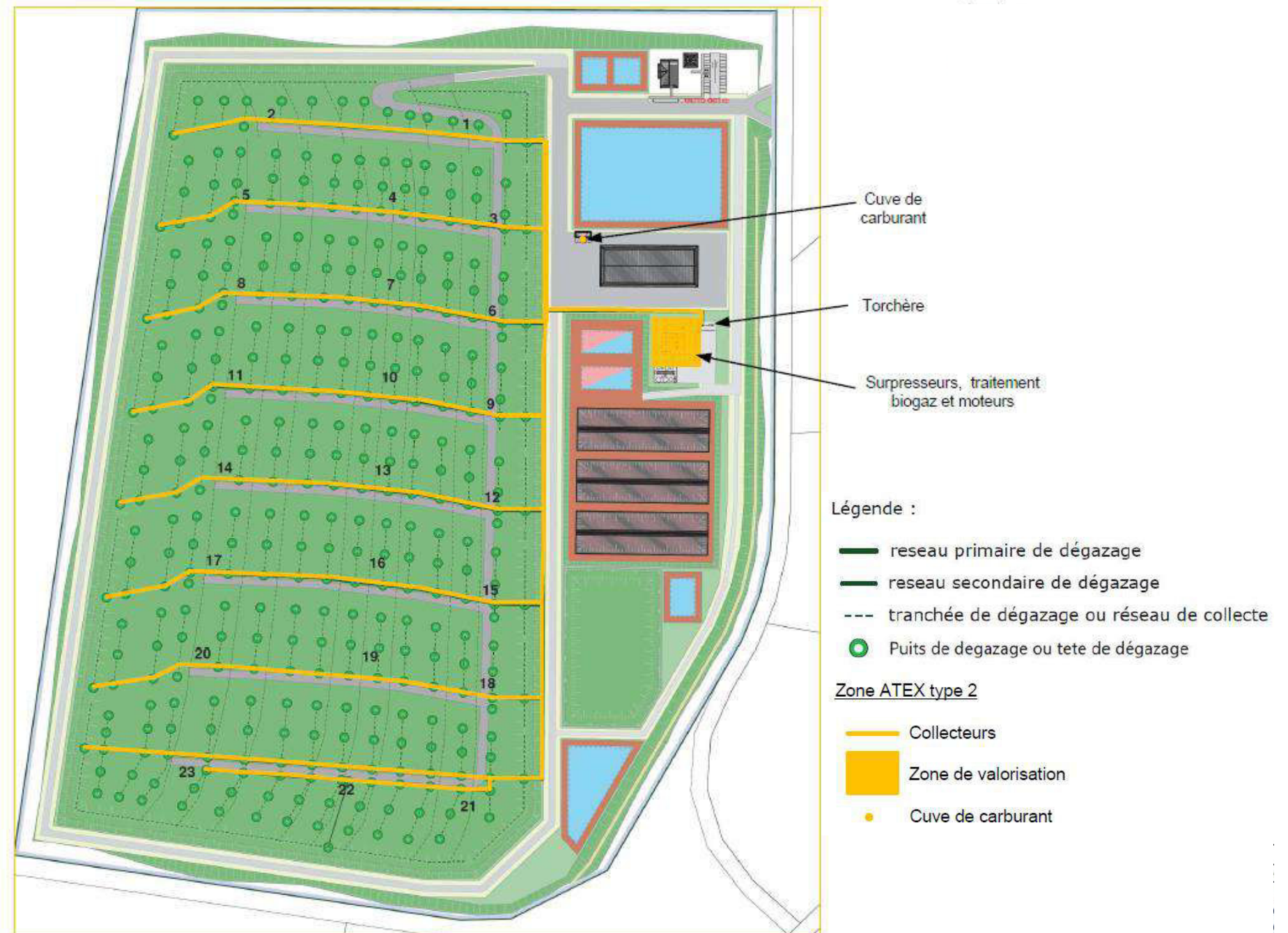
Le Pôle sera intégralement clôturé et muni d'un portail d'accès. Des signalisations interdiront l'accès aux personnes non autorisées.

La zone technique sera également clôturée.

Chaque bassin sera clôturé. Ils seront également tous munis d'une échelle et d'une bouée.

Atmosphère explosive :

Afin de limiter les risques d'explosion, des dispositifs de captage des biogaz seront installés dans les alvéoles au fur et à mesure de la progression de l'exploitation. Ils permettront de mettre en dépression la zone de stockage et capteront plus de 90 % des biogaz produits par la dégradation des déchets suite à leur couverture définitive. Les biogaz seront éliminés par une torchère. L'ensemble du dispositif sera contrôlé périodiquement afin de s'assurer de son efficacité.



Zones concernées par le risque d'explosion

● Moyens mis en œuvre

□ Circulation sur le site :

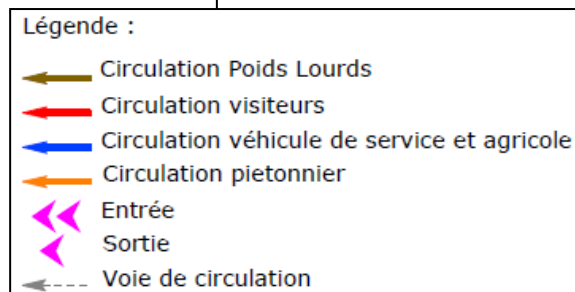
Les voies de circulation au niveau de la zone d'entrée seront conçues de manière à permettre une évolution aisée des véhicules sans risques de collision (voie large, aire de manœuvre suffisamment dimensionnée...).

Au niveau de l'accès, les camions emprunteront des voies séparées d'entrée et de sortie. Un domino permettra de tourner en toute sécurité depuis l'avenue de Wayabo.

Pour permettre la circulation et les croisements des camions, toutes les voies de circulation à double sens (toutes, hors l'entrée et la sortie) auront une largeur supérieure à 7 mètres.

A l'entrée du site, un plan de circulation ainsi qu'une signalétique renseigneront les conducteurs sur les consignes de circulation et les zones sur lesquelles ils seront autorisés à circuler.

Tout conducteur aura connaissance de ces règles de circulation, et devra obligatoirement s'y soumettre.



Plan de circulation de l'ISDND

● Etat initial

Aéroports

- ❑ Aucun aéroport à moins de 22 km de la zone projet ;
- ❑ Site hors de l'axe des pistes des principaux aéroport ;
- ❑ Le projet n'est donc concerné par aucun programme de réduction du risque animalier, imposé dans un rayon de 13 km autour des aéroports.

● Moyens mis en œuvre

Limiter l'attractivité du site pour les oiseaux (Urubus) :

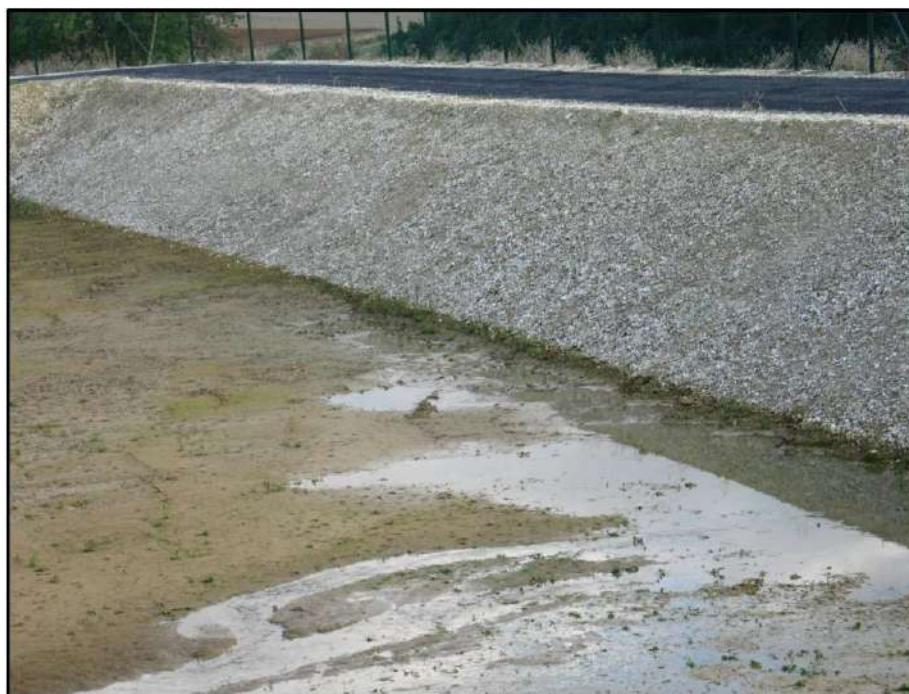
- ❑ Recouvrement régulier des déchets par des matériaux inertes ;
- ❑ Adaptation des pentes de talus et de bassins ;
- ❑ Compactage immédiat des déchets dans l'alvéole de stockage ;
- ❑ Campagnes annuelles de dératisation ;
- ❑ Systèmes d'effarouchement pouvant être mis en service si nécessaire (canons à gaz, effrayeurs phonique).

Suivi des populations d'Urubus :

- ❑ Passage bimestriel d'un ornithologue expert sur une durée de 10 ans (réduite à 5 ans si aucune pullulation).



Localisation des aéroports les plus proches



Exemple de traitement de talus de bassins en pentes fortes ou gabions

Etat initial

Le substratum géologique du site est formé par 5 strates successives :

- ❑ La couverture végétale limoneuse brun-foncé (pellicule) ;
- ❑ Des sables argileux ocre-jaune sur 1 m ;
- ❑ Des sables fins micacés rouges sur 3 à 9 m ;
- ❑ De la Saprolite, sables grossiers argileux blancs à verts, 1,5 à 10 m ;
- ❑ Le socle sain fracturé (Granitoïde).

La saprolite présente les caractéristiques de perméabilité réglementaire, les autres l'approchent sans l'atteindre partout. Comme le substratum géologique du projet n'a pas une perméabilité inférieure à 1.10^{-6} m/s en tout point, la barrière passive devra être renforcée pour atteindre les caractéristiques réglementaires.

Pour être sécuritaire, des mesures compensatoires seront mises en place pour répondre aux exigences réglementaires, avec en particulier pour la zone :

- ❑ La reconstitution du mètre supérieur de la barrière passive à $k < 1.10^{-9}$ m/s ;
- ❑ Le renforcement de la barrière passive pour prendre en compte les hétérogénéités ponctuelles possibles dans les schistes lustrés.

Objectifs

Adapter les techniques aux particularités géologiques et hydrogéologiques de la zone afin **d'éviter tout impact sur les eaux souterraines.**

Respecter la réglementation en vigueur, notamment concernant la constitution de la **barrière de protection passive** afin **de protéger** le milieu environnant et plus particulièrement **les eaux des criques Matiti et Singe Rouges.**

Rappel réglementaire

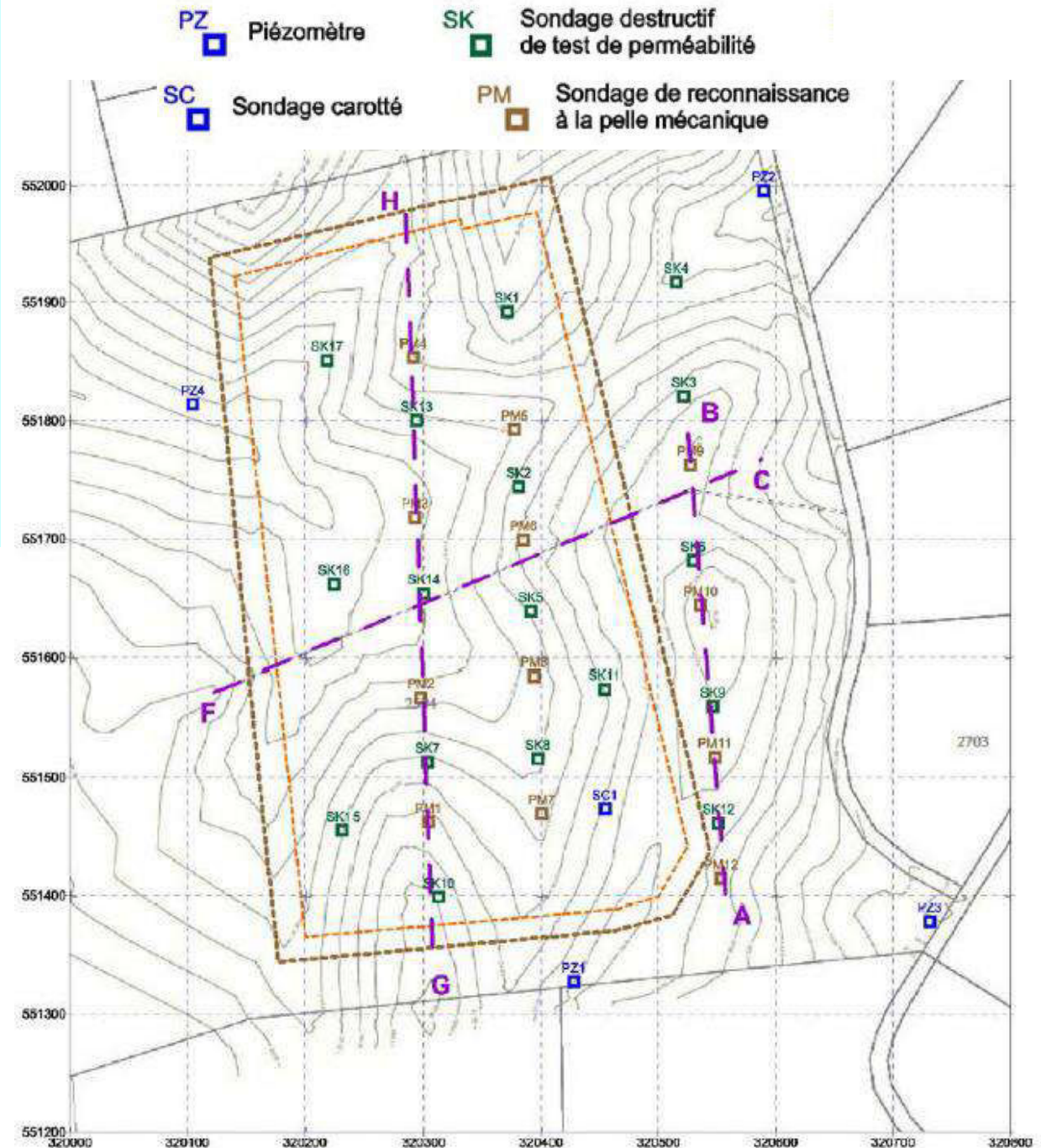
Arrêté du 15 février 2016, relatif aux installations de stockage de déchets non dangereux

Titre VIII du Code minier

Norme NF P 94-132

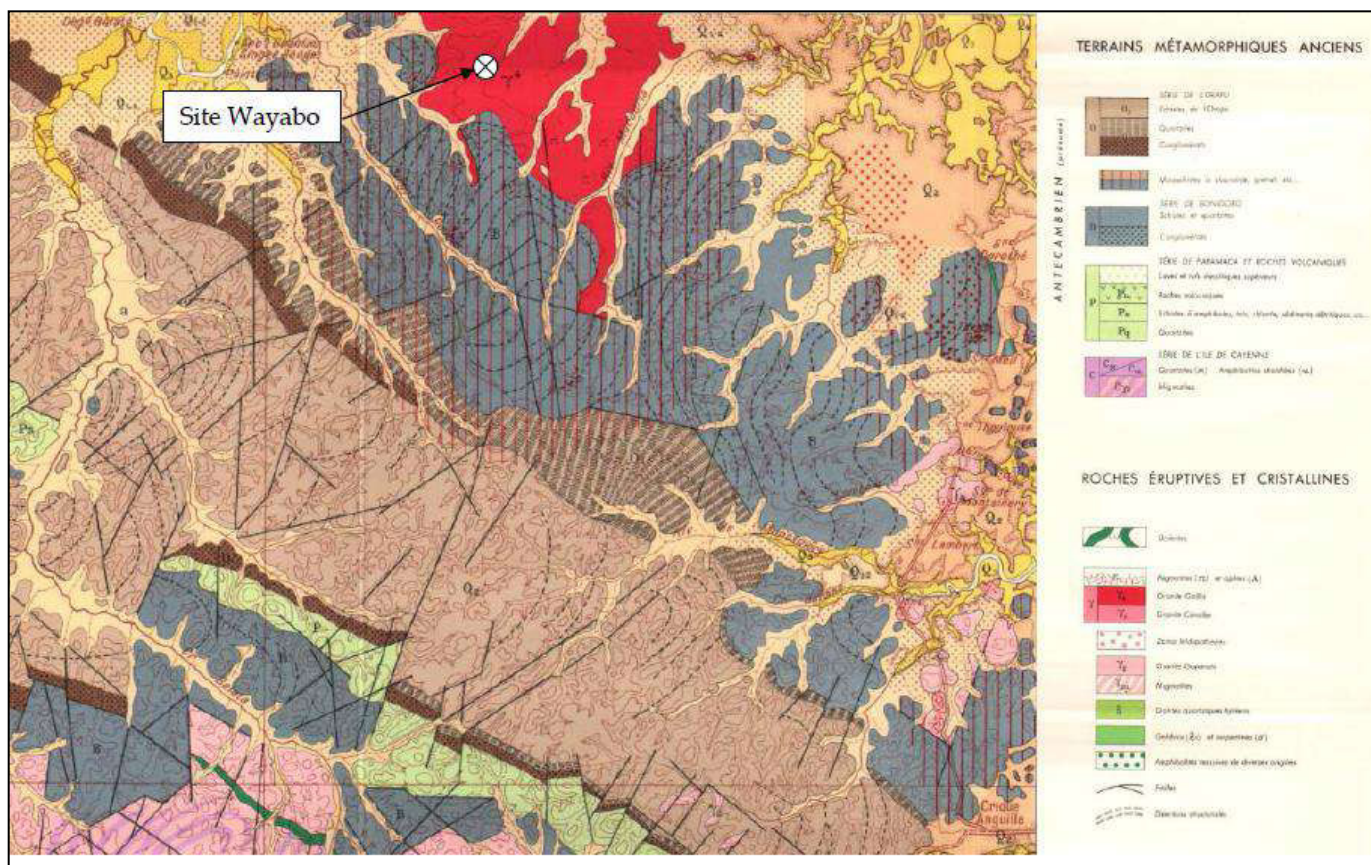
Norme NF PX 30-141

Norme FD X 31-615

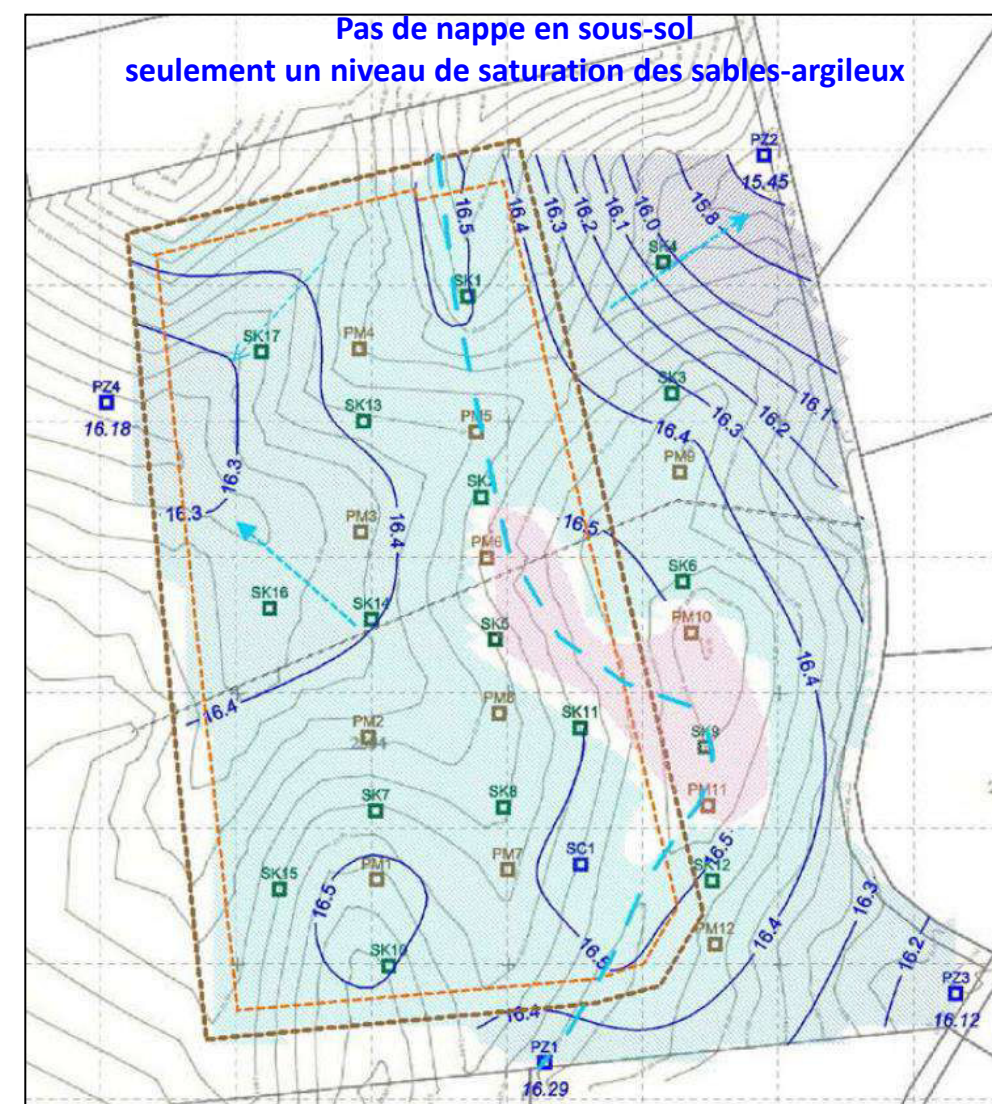


Emplacement des sondages, piézomètres et sur la zone du projet

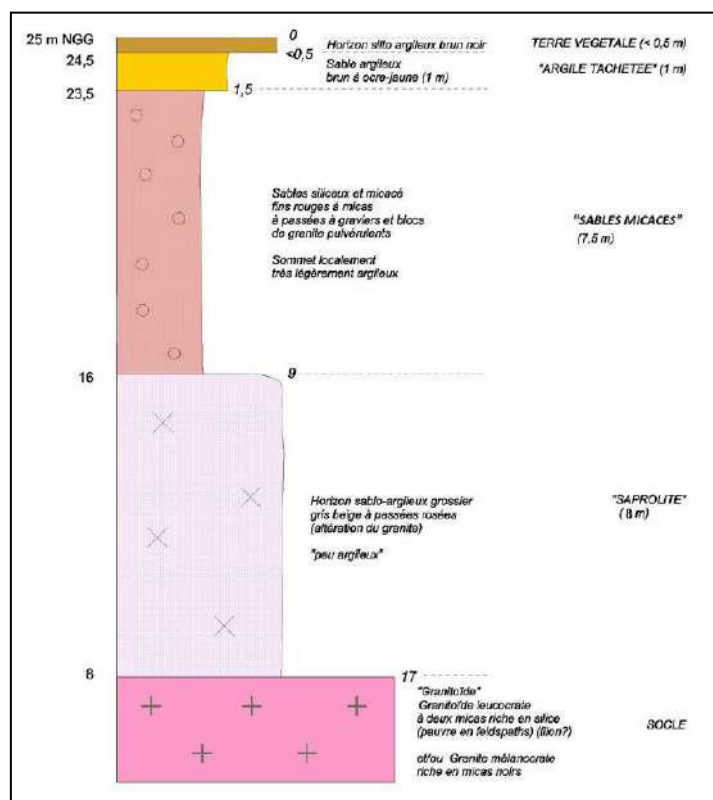
Contexte géologique et hydrogéologique



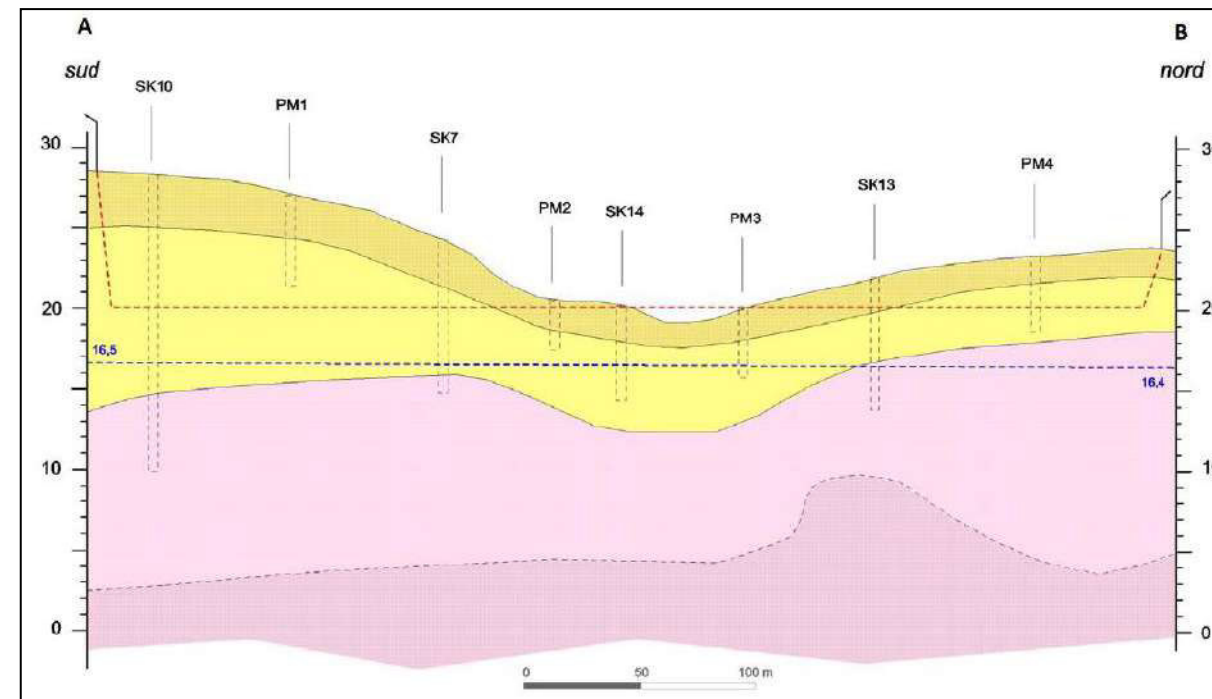
Contexte géologique (Carte BRGM)



Caractéristiques hydrogéologiques de la zone d'étude

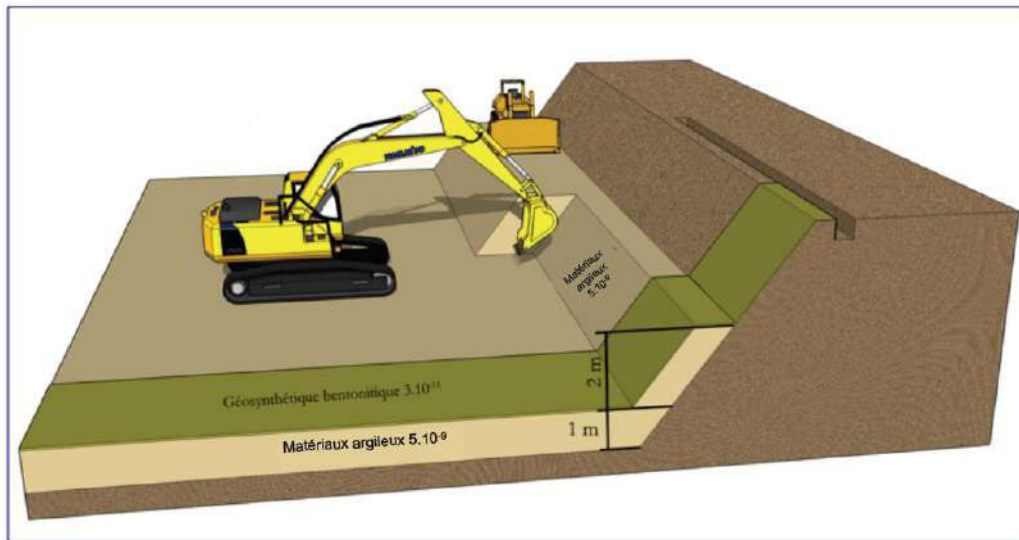
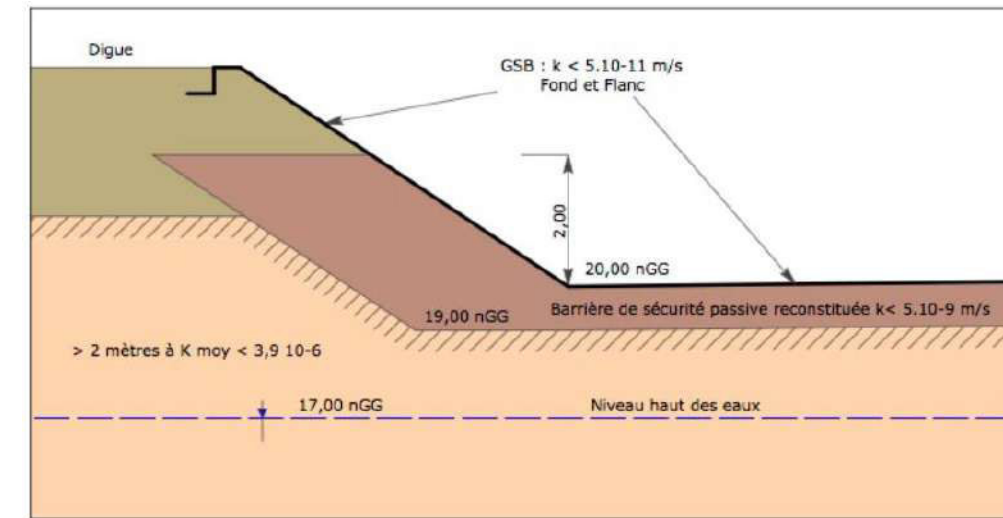


Log stratigraphique moyen du site



Coupe géologique et implantation du fond de forme

Conception des ISDND et intégration dans le contexte géologique du site



Les schémas ci-dessus illustrent les opérations de terrassement et de mise en place de la barrière de protection dite « passive » qui sera à la fois reconstituée et renforcée.

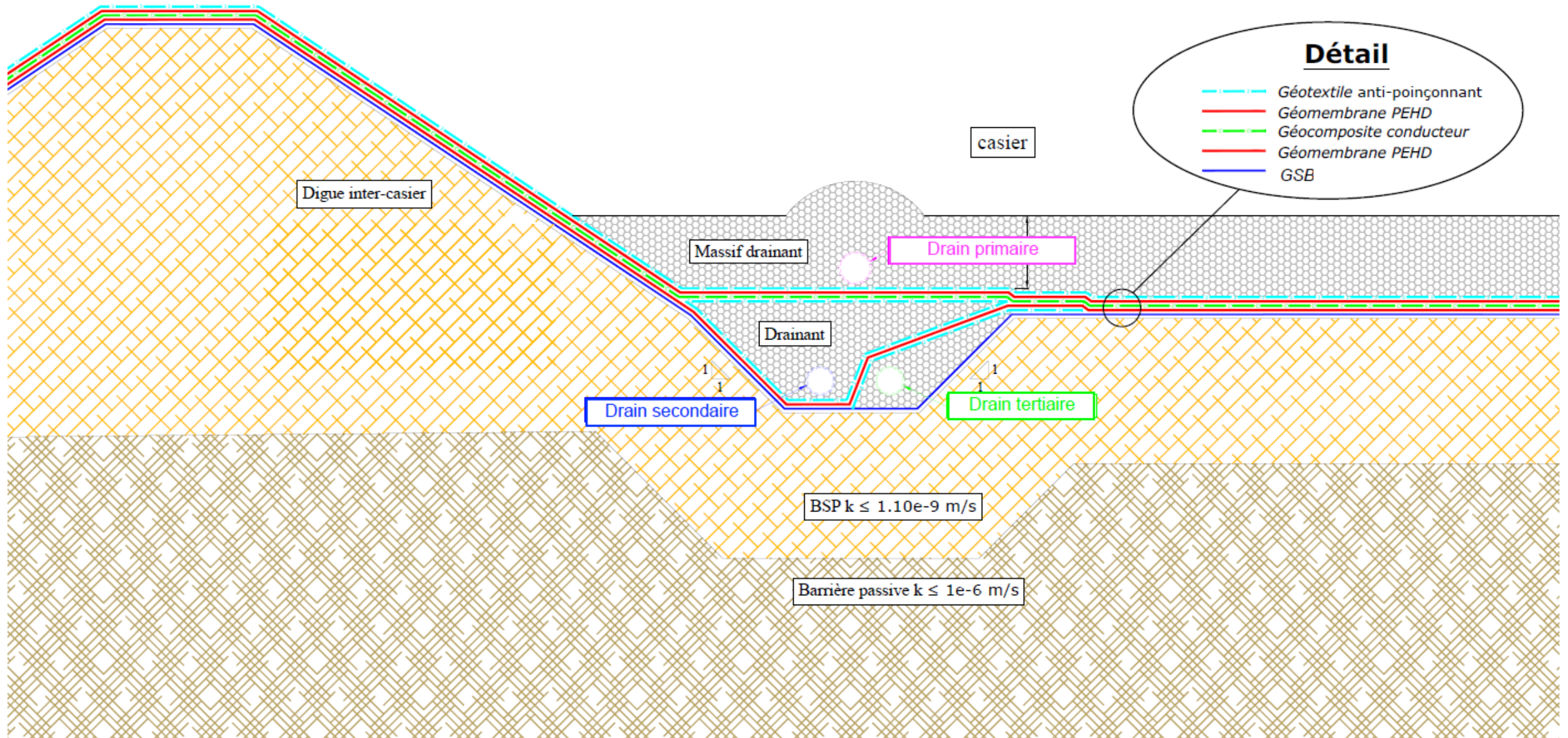
Afin de s'assurer une stabilité à long terme, il est nécessaire de s'ancrer dans le substratum rocheux et de mettre en place une digue périmétrique qui contrecarrera la poussée du massif de déchets (pentes externes 2/Horizontal pour 1/Vertical et pentes internes 3/Horizontal pour 2/Vertical). Les études de stabilité ont été réalisées selon les règles de l'art et ont validé ces pentes en conditions pénalisantes.

Pour limiter les risques d'infiltration dans le sol :

- Une « barrière active » constituée de membranes étanches couvrira les fonds et les flancs du casier ;
- Une « barrière passive » constituée des sables en place et d'une épaisseur de sables retravaillés et d'une couche de matériaux spécifiques (géosynthétique bentonitique calcique activé) sur le reste des flancs.

La structure ainsi mise en œuvre sera en tout point conforme à la réglementation en vigueur et sera au moins équivalente à la structure réglementaire (justifiée par un calcul d'équivalence réalisé dans les règles de l'art et contrôlé après travaux).

Conception des ISDND et intégration dans le contexte géologique du site



Moyens mis en œuvre pour la collecte et le traitement des lixiviats issus de l'ISDND des DMA

Les lixiviats seront collectés en fond de la zone de stockage par la couche drainante et les drains collecteurs. Ils seront dirigés vers des puits de contrôle, implantés aux points les plus bas de la zone de stockage.

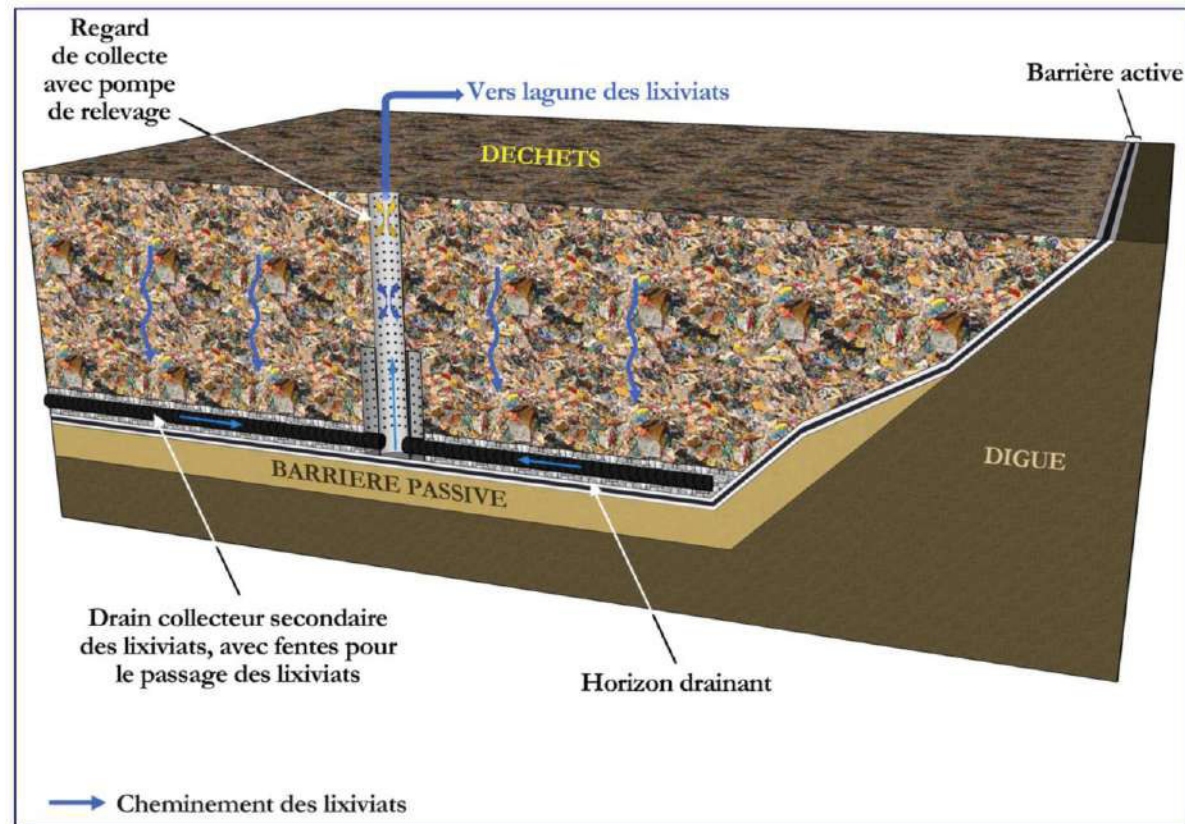
Les puits seront tous équipés de postes de relevage, eux-mêmes raccordés à un collecteur principal qui acheminera les lixiviats depuis chaque puits vers la zone technique où ils seront traités.

Toitures pour les lagunes

Les 3 lagunes seront couvertes par des toitures pour éviter que l'importante pluviométrie Guyanaise augmente le volume de lixiviats en les diluant dans les lagunes.



Toitures au dessus des lagunes de stockage des lixiviats



Principe de collecte des lixiviats

Objectifs de traitement

Le traitement des lixiviats se décomposera en 4 étapes successives :

- La phase tampon (régulation des flux à traiter ou à recirculer) en lagune ;
- La phase de prétraitement biologique ;
- La phase de traitement biologique ;
- La phase d'ultrafiltration ;
- La phase nano-filtration.

Les eaux traitées seront rejetées au milieu naturel.

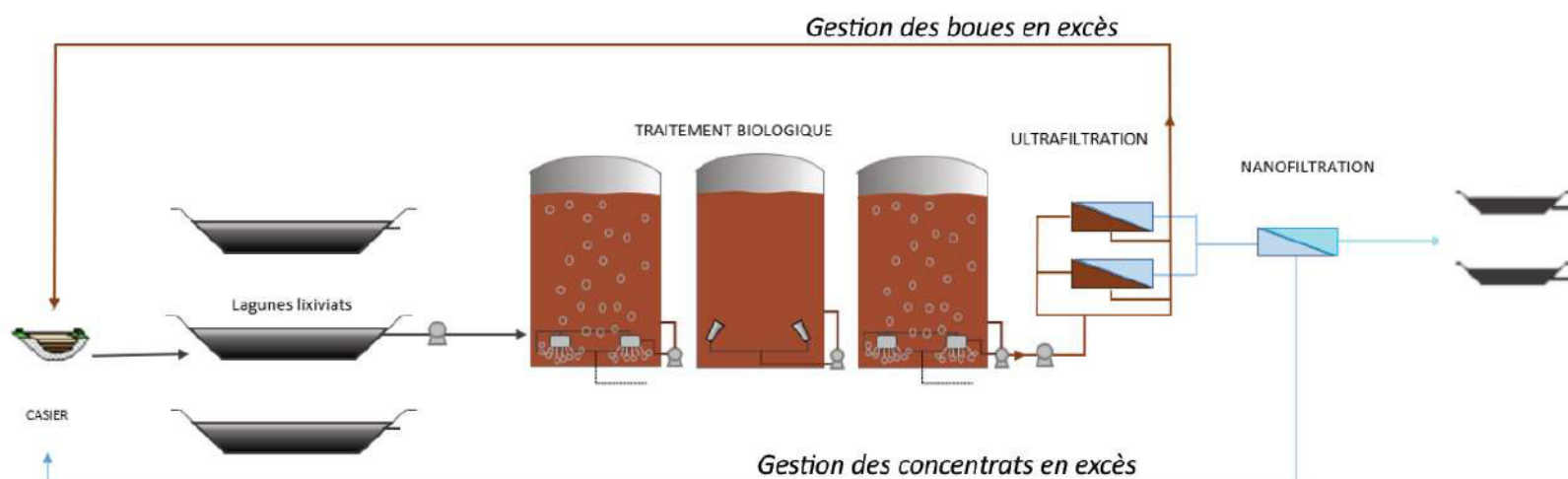
Les déchets seront traités au sein de l'installation.

L'objectif poursuivi par les moyens techniques mis en place est le « zéro effluents » dans le bassin versant du Kourou.

Phase Tampon et pré-traitement biologique

Traitement des lixiviats

Stockage tampon et contrôle avant rejet des eaux traitées



Principe de gestion optimisée des effluents liquides et gazeux

○ Moyens mis en œuvre pour constituer les barrières de protection des eaux souterraines



Test de contrôle
in situ de la
qualité du
géotextile
synthétique
bentonitique
(GSB)

Les investigations ont mis en évidence des sols de perméabilité variable. Par conséquent, et afin de respecter la réglementation en termes de perméabilité, la **barrière passive** sera constituée de haut en bas :

- D'un géosynthétique bentonitique (GSB) de perméabilité inférieure à 5.10^{-11} m/s ;
- D'une couche de 1 mètre de matériaux argileux remaniés de perméabilité inférieure à 5.10^{-9} m/s ;
- Du substratum naturel du site de perméabilité moyenne $3,9.10^{-6}$ m/s.

L'ensemble de ces mesures a fait l'objet d'une étude spécifique d'équivalence ayant démontré l'efficacité des aménagements prévus en terme de protection du milieu environnant et plus particulièrement des eaux souterraines.

Réalisation d'une **barrière d'étanchéité active** composée du bas vers le haut :

- Intégré au géosynthétique (GSB) de la barrière passive, un **géotextile de protection inférieure de la géomembrane** ;
- D'une double **géomembrane en PeHD** de 2 mm d'épaisseur, assurant l'**étanchéité** ;
- D'un géotextile assurant la **protection supérieure** de la géomembrane ;
- D'une **couche drainante** de 50 cm, permettant la collecte et l'évacuation des lixiviats.



Mise en place de la
géomembrane
double soudure à
canal central

Pose des
rouleaux de
membrane en
GSB



Mise en place du
géotextile sur la
géomembrane



Soudure du
GSB à la
bentonite



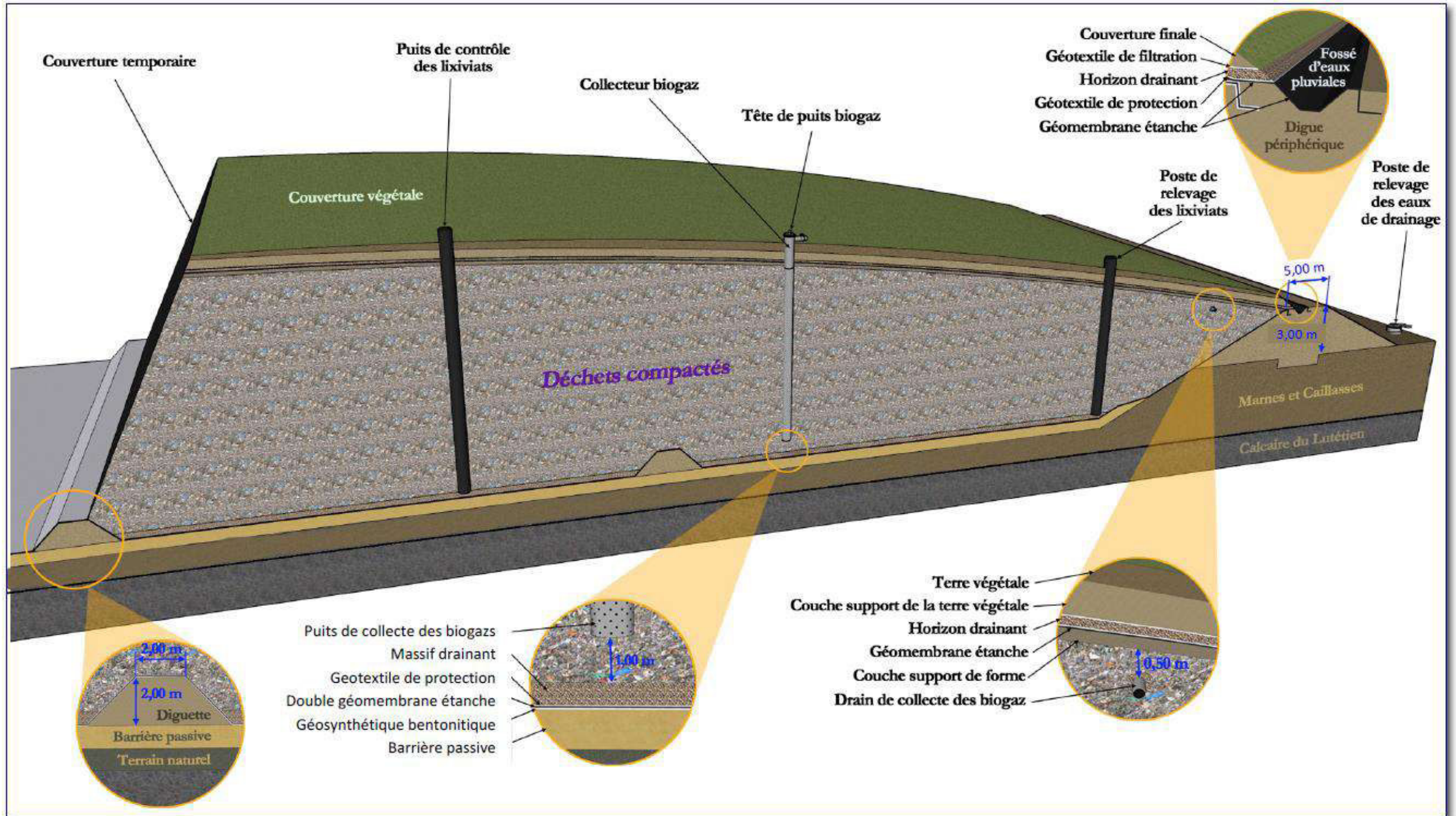
Mise en place
de la couche
drainante

La barrière d'étanchéité sera réalisée selon un **plan d'assurance qualité (PAQ)**.

Les matériaux synthétiques utilisés seront testés en usine et bénéficieront d'un **certificat de qualité** normalisé.

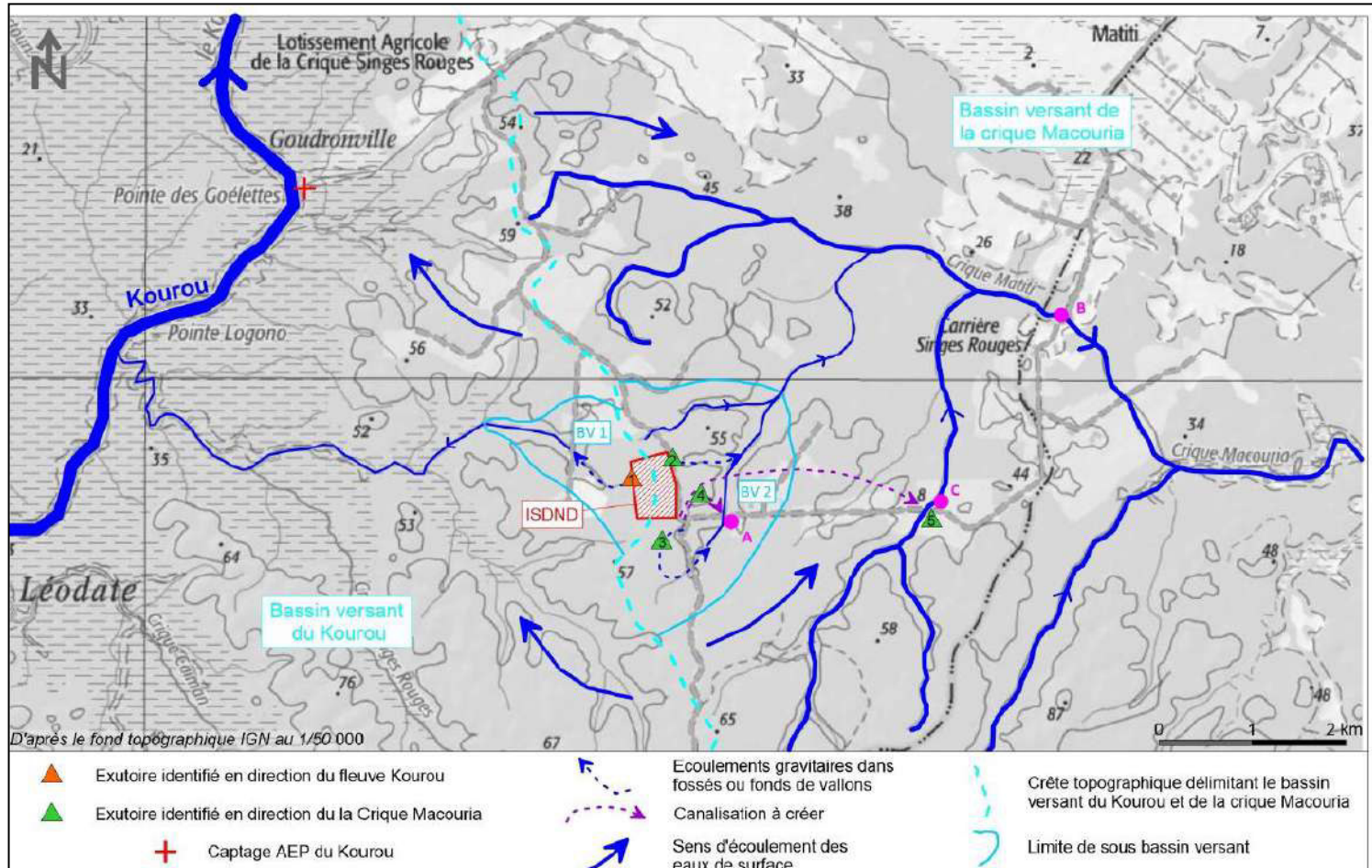
La pose et la mise en œuvre des matériaux seront réalisées par des installateurs **qualifiés et certifiés ASQUAL**. Cette certification définit les normes et cahiers des charges à respecter tant au niveau de la fabrication des matériaux que de leur pose et de leur soudure.

Principe d'aménagement des subdivisions du casier de la zone de stockage



● Fonctionnement hydrologique local

Le site est un point haut topographique. Les eaux ont naturellement tendance à s'écouler du site vers les bassins versant du fleuve Kourou et de la crique Macouria.

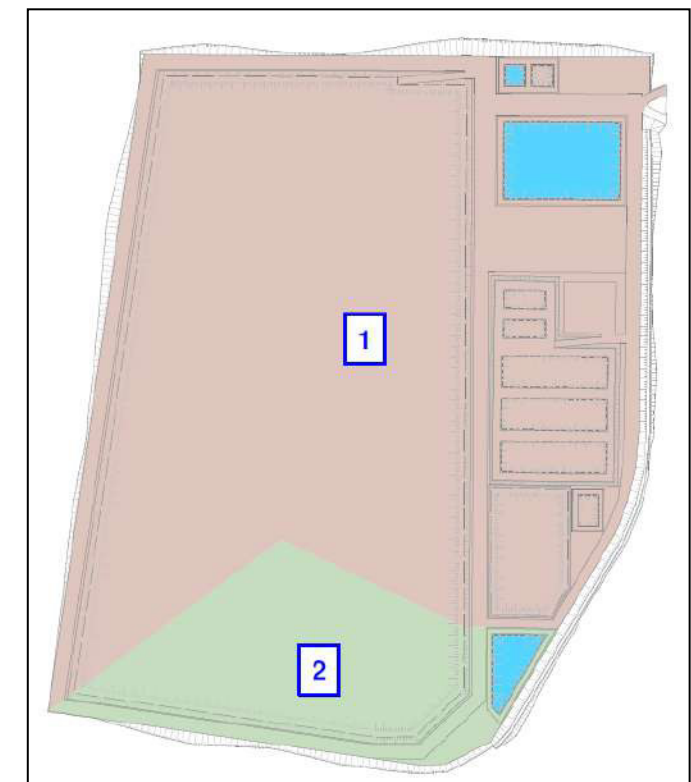


Bassin versant et eaux de surfaces du site projet à l'état initial

Une fois le projet réalisé, les eaux extérieures ne rentreront pas sur le site, et toutes les eaux pluviales sur le site seront réparties entre les bassins de rétention Nord (1) et Sud (2).



Exemple de bassin d'eaux pluviales



Bassin versant des eaux de surface du projet

Eaux internes

Les eaux internes correspondent aux eaux de pluie ruisselant à l'intérieur des limites de l'ICPE et n'ayant pas de contact avec les déchets.

Les eaux de ruissellement de la zone de stockage de déchets réaménagée seront collectées par un double fossé périphérique étanche.

Le fossé supérieur sera mis en place en haut de digue périphérique ; le fossé inférieur sera réalisé en pied de digue.

Des descentes d'eaux pluviales assureront la connexion entre ces deux fossés.

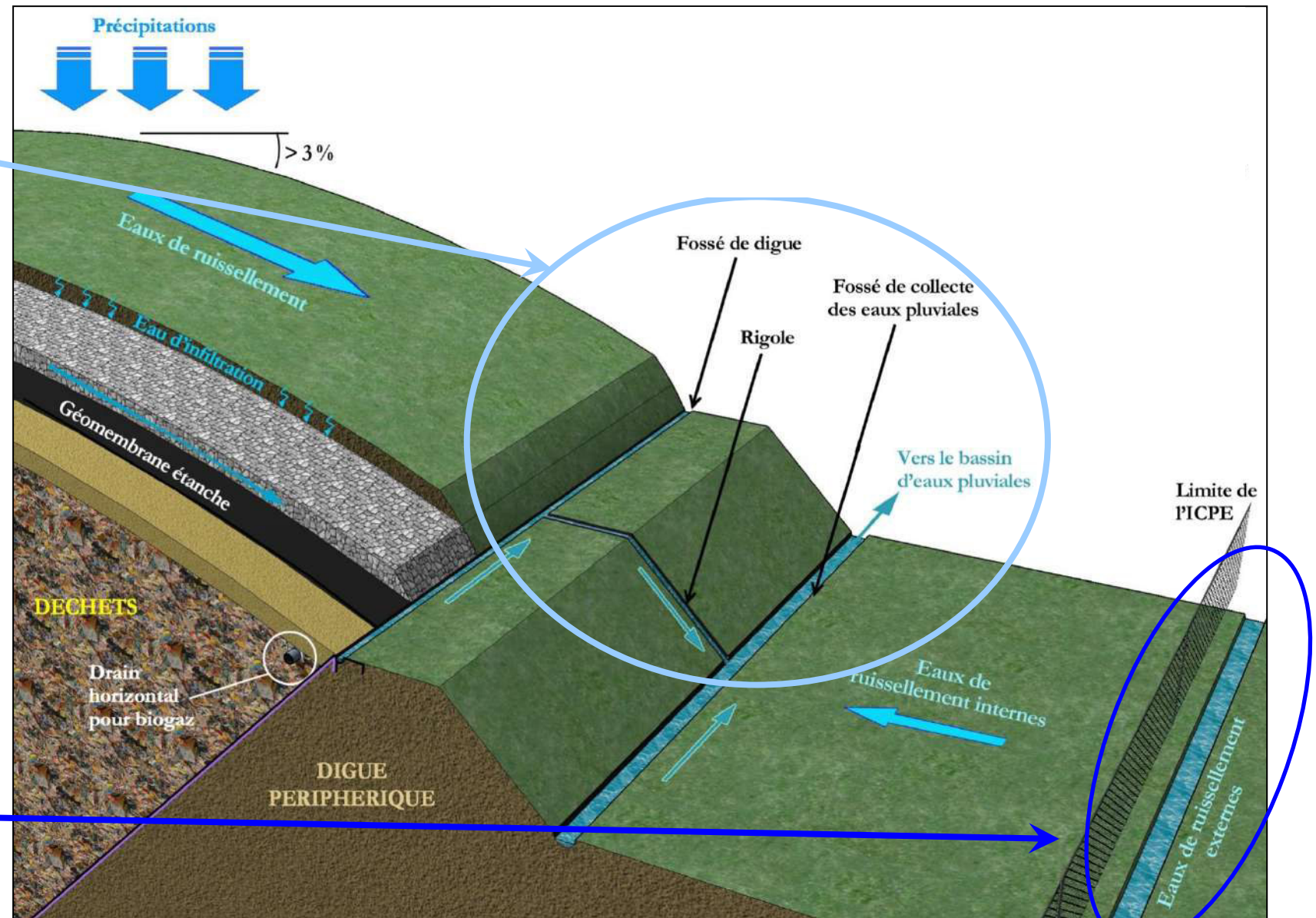
Les eaux de ruissellement internes des zones naturelles seront collectées, quant à elles, par un réseau de fossés enherbés.

Eaux externes

Les eaux externes sont les eaux des bordures du site non aménagées et des terrains situés extérieures au site.

Les pentes les dirigeant naturellement ces eaux hors du site, **ces eaux de ruissellement externes ne pénétreront pas dans l'ICPE** conformément à la réglementation.

Des fossés spécifiques en limite extérieure du projet assureront la collecte des eaux de ruissellement en périphérie du site.



Eaux internes

Les eaux internes sont les eaux de ruissellement des terrains inclus dans la limite du Pôle Environnemental. L'ensemble des eaux de ruissellement internes est collecté par un réseau de fossés et de caniveaux qui les dirigent vers des bassins de rétention et de contrôle.

Elles comprennent :

❑ Les eaux issues des zones naturelles ne supportant aucune activité, des espaces verts et de la zone de stockage réaménagée. Ces eaux sont semblables aux eaux extérieures des terrains proches. Elles ne sont pas susceptibles d'être polluées. Seules des matières en suspension minérales ou végétales peuvent les souiller.

Les eaux des zones naturelles seront collectées par des fossés assurant un rôle épuratoire en retenant une partie des matières en suspension qu'elles pourront contenir. Elles ne nécessiteront pas de traitement particulier. Seules les eaux de ruissellement de la zone de stockage réaménagée seront gérées par des fossés périphériques étanches afin d'assurer la collecte et le contrôle de l'intégralité des eaux de ruissellement de cette zone ;

❑ Les eaux issues des voiries, des aires de circulation, des parkings, etc. Ces eaux peuvent contenir des traces d'hydrocarbures et d'huiles, de matières en suspension...

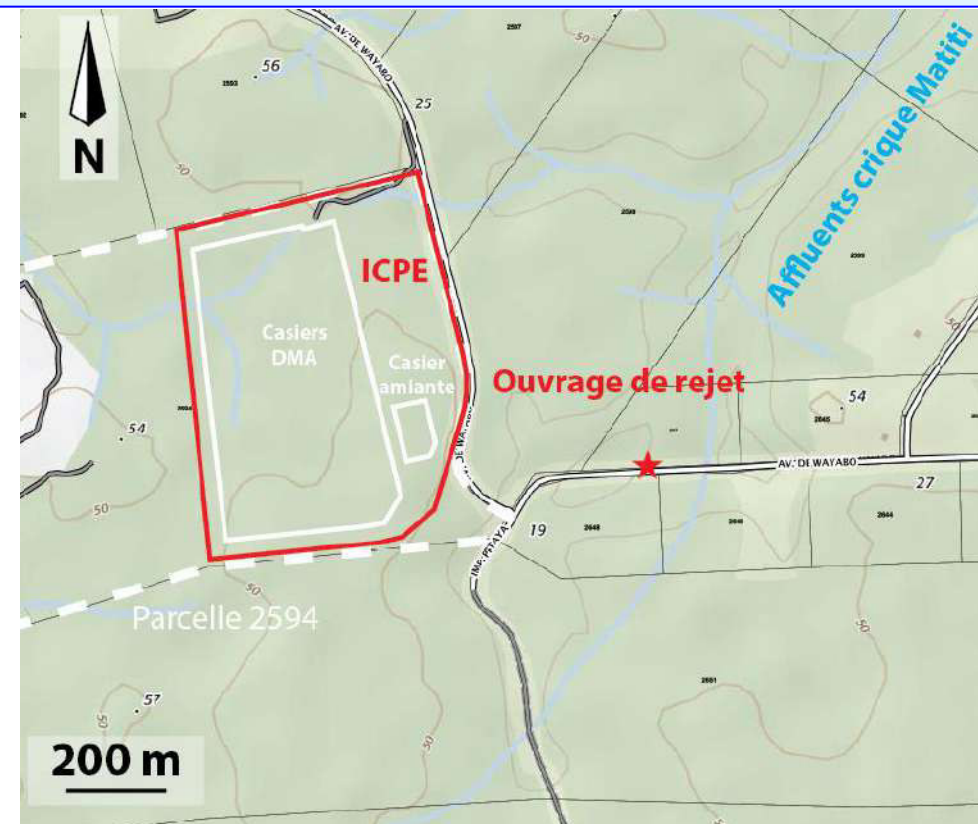
Les eaux issues des voiries et des aires de circulation seront gérées par des fossés ou des caniveaux étanches. Elles transiteront par un débourbeur-déshuileur avant d'entrer dans les bassins d'eaux de voiries (BEV) puis dans les bassins de rétention et de contrôle des eaux pluviales (BEP). Ce dispositif permettra de retirer les hydrocarbures et les matières en suspension pouvant se trouver dans les eaux.

Les eaux collectées au niveau des bassins seront ensuite rejetées, à débit régulé au milieu naturel.

Conformément à la réglementation, les bassins de rétention seront dimensionnés pour pouvoir gérer au minimum des pluies de fréquence décennale. Ils assureront un traitement des eaux par décantation des matières en suspension. Les BEP permettront le **contrôle de la qualité des eaux** et, au besoin, le stockage des eaux polluées avant traitement par une filière adaptée.

Après contrôle de la **conformité de leur qualité avec les normes réglementaires**, les eaux des bassins d'eaux pluviales sont restituées au milieu naturel à **débit régulé**.

Cette restitution s'effectue, **après contrôle**, au niveau d'un affluent la crique Matiti



Point de rejet des eaux du site

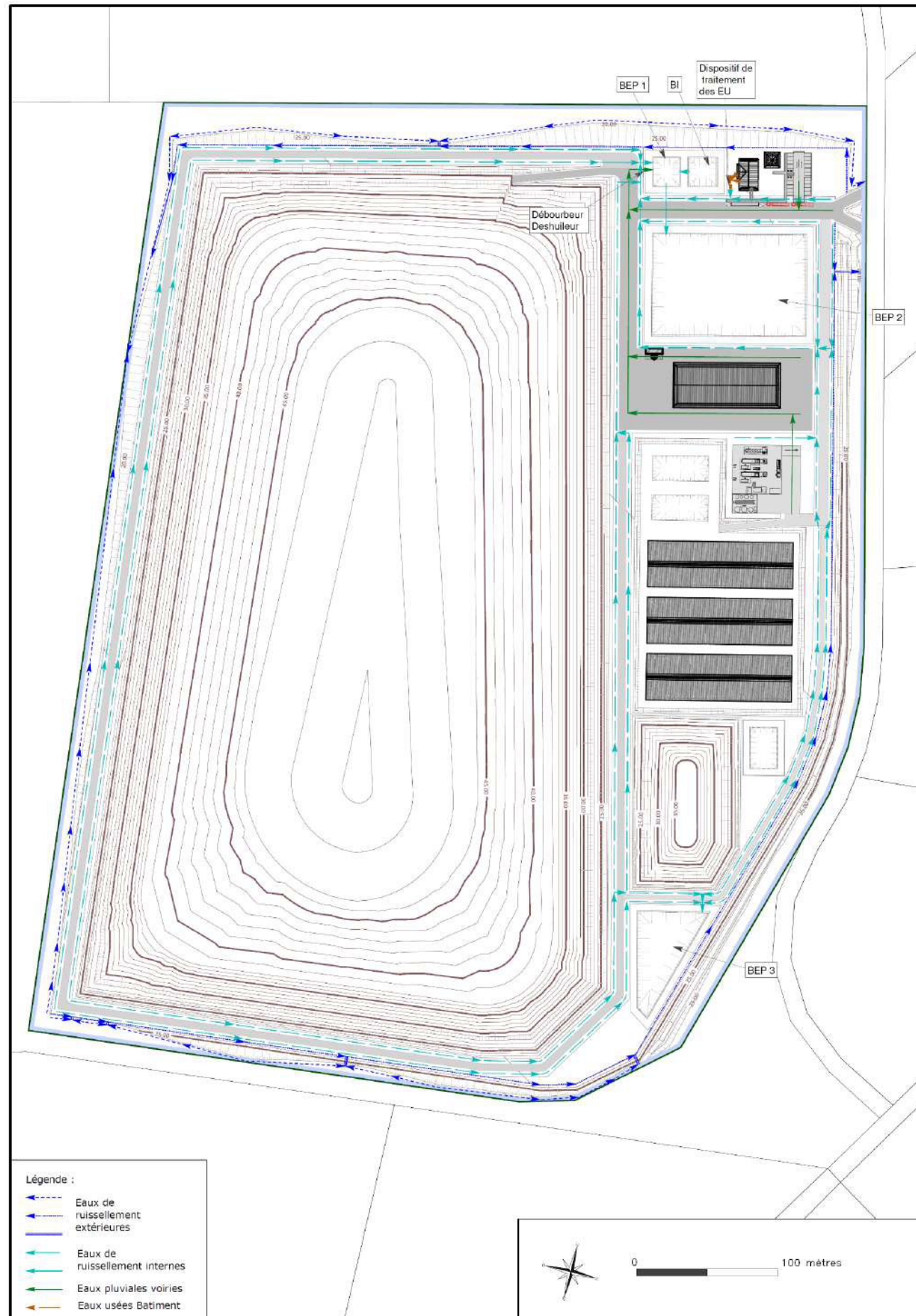


Schéma de gestion des eaux pluviales du site

Etat initial

Le réseau local de surveillance de la qualité de l'air (ORA Guyane) dispose de trois stations de mesures permanentes permettant d'évaluer les concentrations des polluants atmosphériques au niveau de Kourou, Cayenne et Matoury.

Une analyse de la qualité de l'air à été réalisée par Rincent air, sous les indications du bureau d'étude Aria. Les concentrations en ozone et en dioxyde d'azote sont relativement proches entre la période de mesures et la moyenne annuelle 2015. En revanche la campagne est marquée par des teneurs en particules de 1,5 à 3 fois inférieures selon les sites.

La qualité de l'air mesurée au niveau du site du projet au cours de la campagne était très bonne. Seules les teneurs en particules (PM10) mesurées dépassaient les valeurs réglementaires.



Mesures de qualité de l'air initiale autour de la parcelle projet

Rappel réglementaire

Protocoles de Rio (1992) et de Kyoto (1998)

Art. L.221-1 à L.221-5 du Code de l'Environnement

Arrêté du 31 janvier 08 relatif au registre et à la déclaration annuelle des émissions polluantes et des déchets.

Objectifs

Limitation des nuisances olfactives

Limitation des émissions de poussières

Captage et valorisation des biogaz issus de la fermentation des déchets

Contrôle des émissions gazeuses de l'installation

Moyens mis en œuvre

Les voies sur l'exploitation seront toutes réalisées en enrobé. Aucune piste de terre ne produira donc des poussières. Lors des travaux, l'exploitant procédera autant que nécessaire à l'arrosage des surfaces pour piéger les particules fines. Les camions d'apports des déchets emprunteront des voies bitumées qui seront créées entre l'entrée et l'aire de déchargement de la zone de stockage.

Les biogaz seront collectés et valorisés dans la mesure du possible à des fins de production d'énergie ou seront traités par la torchère.

○ Moyens mis en œuvre

De façon hebdomadaire et journalière, l'exploitant recouvrira la zone en exploitation par des matériaux adaptés pour limiter les odeurs et les envols. Ainsi, cette couverture tendra à limiter les éventuelles odeurs émises par les déchets entrés en fermentation en dehors des jours et des heures d'activités.

Ces systèmes de recouvrement permettront également de ne pas attirer les animaux (notamment les oiseaux) et d'éviter les envols.

Si nécessaire un dispositif de traitement des odeurs (tel que des rampes de brumisation de produit anti-odeur) sera mise en place sur l'aire de déchargement et sur la zone de stockage en activité.

Tous ces équipements préventifs et ces dispositifs de lutte seront présents sur le site dès le début de son exploitation.



Exemple de compacteur



Recouvrement quotidien



Dispositif de pulvérisation d'un produit anti-odeurs

Moyens mis en œuvre

Les alvéoles de stockage des déchets seront équipées d'un réseau de collecte des biogaz qui sera mis en place au fur et à mesure de l'avancement de l'exploitation.

Les biogaz seront acheminés via un réseau principal vers un complexe de traitement où, selon les quantités produites, ils seront brûlés par la torchère.

La torchère sera installée dans la zone de traitement de l'installation de stockage.

La valorisation énergétique du biogaz sera réalisée par l'intermédiaire de deux moteurs dès que la production de biogaz captable sera suffisante ils seront utilisés pour fournir de l'énergie.

Le réseau sera maintenu et entretenu tant que la production de biogaz sera suffisante pour assurer l'alimentation des infrastructures de traitement et de valorisation. Il sera démantelé, dans le cadre des opérations de suivi à long terme.

La réinjection de lixiviats pré-traités, dans le massif de déchets, permettra d'accélérer et d'améliorer le processus de dégradation.



Réseau de drainage et de traitement des biogaz

Gestion des biogaz de l'Installation de Stockage des Déchets Ménagers et Assimilés

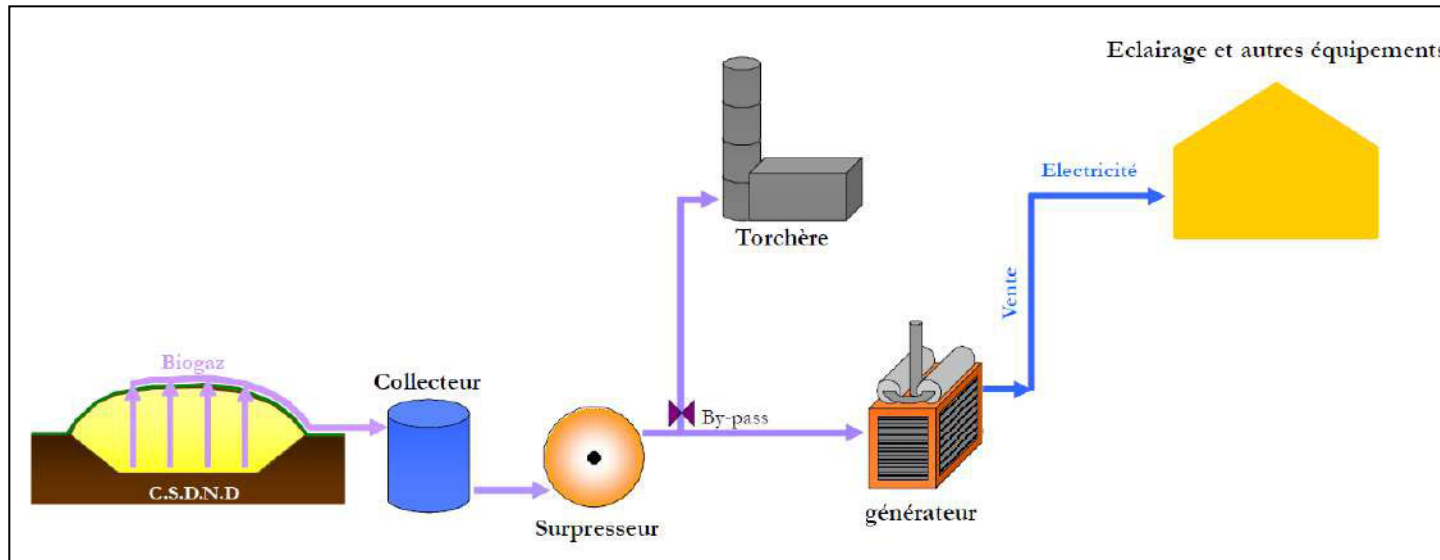


Schéma de gestion du biogaz au sein de l'installation



Exemples de moteurs pour la génération d'électricité

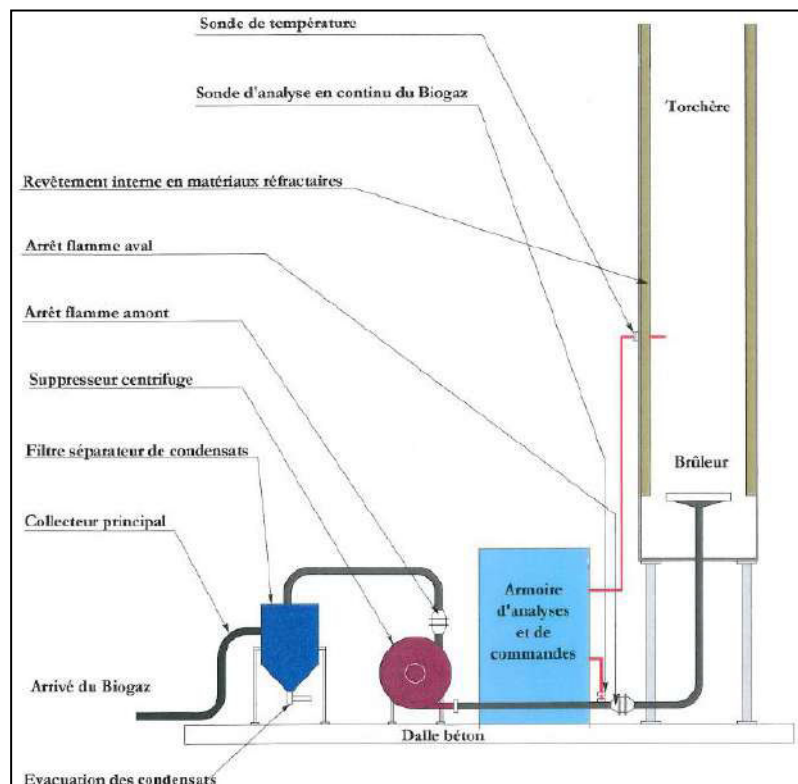
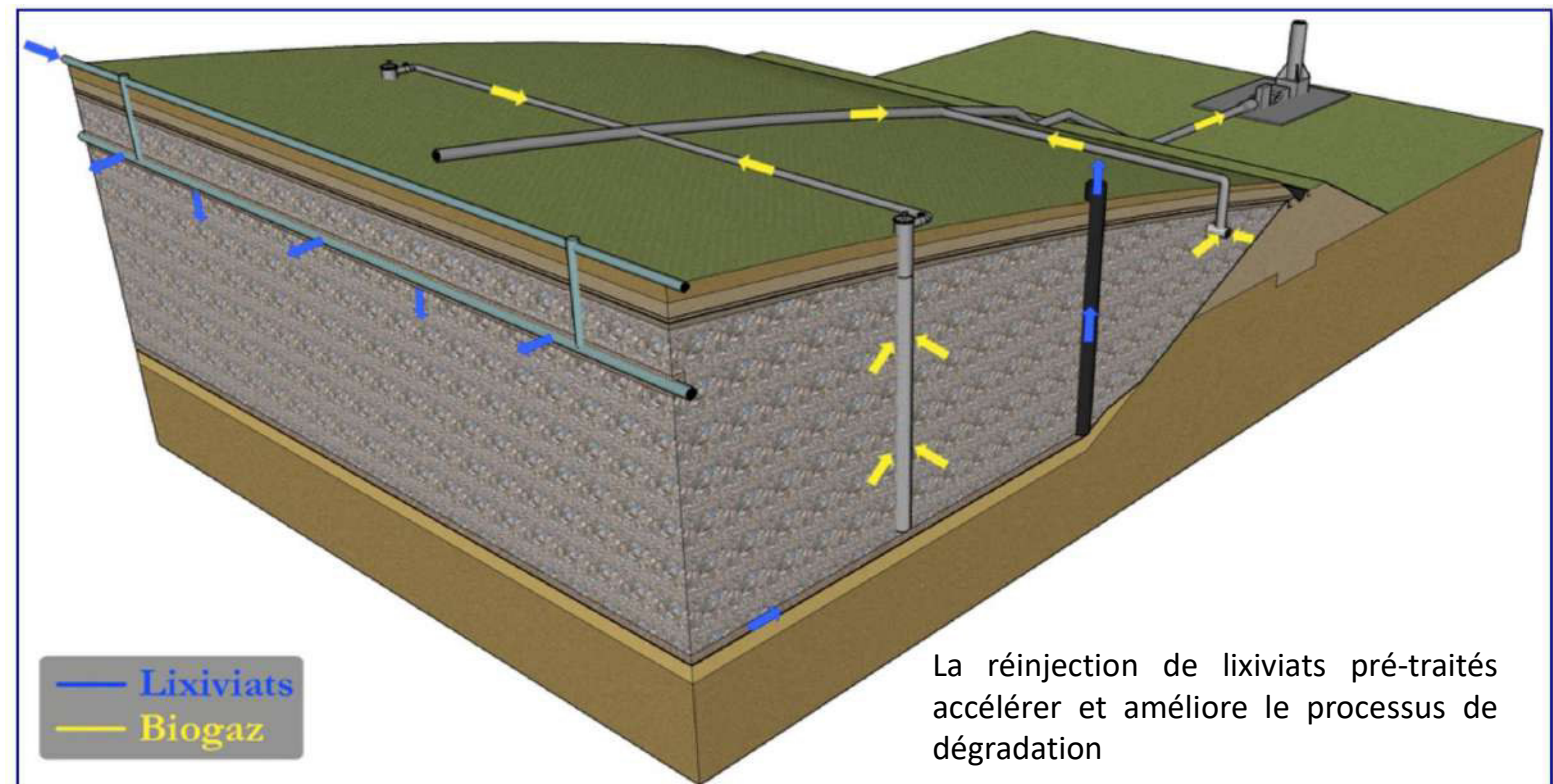


Schéma de principe d'une torchère



La réinjection de lixiviats pré-traités accélère et améliore le processus de dégradation

Schéma de collecte du biogaz au sein du massif de déchets

Etat initial

Inondations : La zone d'étude est implantée sur une commune soumise au risque inondation, toutefois les zones référencées dans les PPRi (cours d'eau et littoral) sont éloignées et aucun risque de remontée de nappe n'est recensé. La commune est soumise à de fortes précipitations, le risque d'inondation par ruissellement doit par conséquent être pris en compte. Néanmoins, la topographie de la zone de projet en point haut est favorable au projet.

Mouvements de terrain : Bien que la commune de Kourou soit soumise au risque de « mouvement de terrain », aucun mouvement de terrain n'est répertorié dans un rayon de 5 km autour du projet. Ainsi, le risque de glissement de terrain au droit de la zone d'étude peut être considéré comme faible.

Sismicité : La commune de Kourou, et donc le site du projet, sont localisés en zone de sismicité très faible (zone de sismicité 1).

Foudre : Le risque foudre est plus important en Guyane qu'en Métropole. Les mesures adéquates doivent donc être prises pour réduire les risques.

Feux de forêt : La commune de Kourou est concernée par un risque de feux de forêt notable. Néanmoins, la zone de projet ne fait pas partie des milieux les plus à risques (savanes).

Objectifs

- Protection des ouvrages contre les effets de la foudre ;
- Diminution du risque de propagation d'un incendie (de l'ISDND des DMA vers l'extérieur et vice-versa) ;
- Gestion des eaux superficielles.

Rappel réglementaire

Loi du 30 juillet 2000 relative à la prévention des risques technologiques et naturels

Livre V titre VI du code de l'environnement

Moyens mis en œuvre

Les installations **seront conçues pour résister aux phénomènes météorologiques intenses** de la région. Les transformateurs électriques, les locaux ainsi que la zone technique de traitement des effluents, seront protégés contre la foudre (paratonnerre, parafoudre...).

Les 3 bassins destinés à recevoir les eaux superficielles **sont dimensionnés de façon à recevoir des pluies d'occurrence décennale sur 24 h.**

Le chemin périphérique longeant la clôture permet de nettoyer et de débroussailler aux limites du site. Une **bande coupe-feu entoure la zone de stockage et limite la propagation d'un éventuel incendie**. Au-delà de la clôture, un **débroussaillage et un entretien des arbres** sont effectués périodiquement. De plus, un bassin incendie et une réserve en matériaux inertes seront facilement utilisables et constitueront des ressources accessibles en cas d'incendie.

Les voiries et les voies d'accès aux différentes activités seront régulièrement nettoyées et maintenues en bon état afin de **faciliter l'accès des secours en cas de besoin**. Enfin, le site sera maintenu dans un **état de propreté permanent** et les **aménagements paysagers seront entretenus et débroussaillés afin de limiter toute propagation d'incendie**.

Milieu naturel – Protections naturelles

Etat initial

Le secteur de Wayabo a subi une très forte défriche agricole qui a mené à la fragmentation des habitats.

Aucun site Natura 2000 n'existe en Guyane car c'est un zonage limité au continent européen.

Aucun site de protection règlementaire de la faune et de la flore n'est présent à proximité du site.

Le site du projet n'est inclus dans aucune Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique ou Floristique de type I ou de type II. La ZNIEFF de type I « Roche bruyère » est située en limite Sud du site.

Objectifs

Prévenir tout impact du projet sur le patrimoine naturel local.

Sauvegarder le patrimoine naturel existant.

Rappel réglementaire

Circulaire du 14 mai 1991 relative aux Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

Livre III et IV du code de l'environnement

Décret n°89-805 du 27 octobre 1989

Moyens mis en œuvre

Aides financières au Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres (CELRL) qui aideront à **préserver les zones naturelles à proximité présentant les plus forts intérêts, il s'agit des ZNIEFF « Savane à Ternstroemia » et « Roche Vanille »**

Aide au financement d'un poste de garde du littoral pour valorisation, l'entretien et la surveillance des deux ZNIEFF

Apport financiers consigné pour application d'un plan de gestion



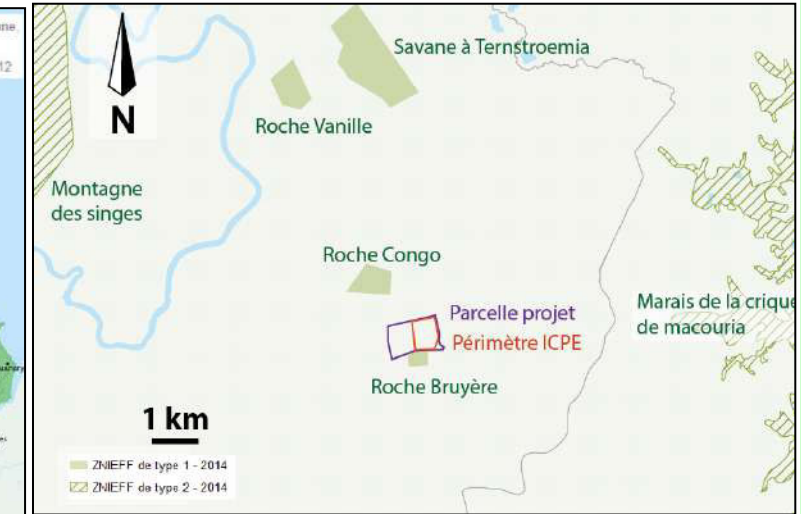
Périmètres de protection règlementaires



Zones humides relatives à la convention Ramsar



Parcs naturels



ZNIEFF



Défrichement agricole progressif



Diagnostic écologique

Sur le site du projet et ses abords, on a dénombré :

- ❑ Habitat : Cultures et friches agricoles
- ❑ Flore : Aucune espèce de flore à enjeu détectée
- ❑ Faune
 - 1 espèce de batracien à enjeux faible a été détectée.
 - 2 espèces de reptiles à enjeux détectées : 1 espèces à enjeu modérée et 1 espèce à enjeu faible.
 - 10 espèces d'avifaune à enjeux détectées : 6 espèces à enjeux faibles 2 modérés et 2 forts.
 - 6 mammifères terrestres à enjeux : 5 modérés et 1 fort.
 - 9 mammifères volant à enjeux : 8 modérés et 1 fort



Objectifs

Eviter les impacts du projet sur les habitats, les espèces végétales et les espèces animales en présence, notamment patrimoniales et protégées.

Favoriser sur le site des espèces locales et indigènes.

Rappel réglementaire

Titre I « Eaux et milieux aquatiques », du livre II du Code de l'Environnement.

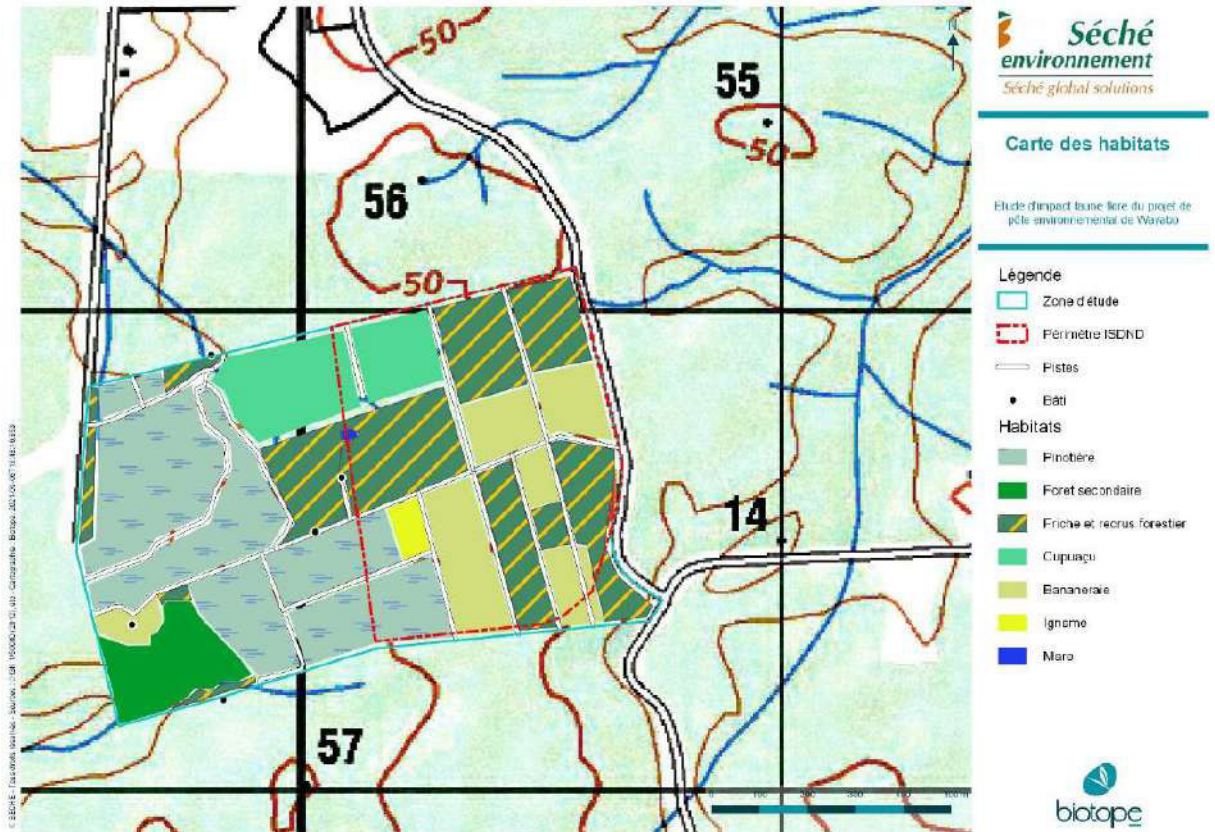
Arrêté du 24 juin 2008, précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides.

Livre rouge de la flore menacée de France, Tome 1, espèces prioritaires

Arrêté du 20 janvier 1982, fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national

L'annexe II de la directive européenne 92/43/CEE, dite directive « Habitats / Faune / Flore »

Liste orange des oiseaux nicheurs non encore menacés, mais qui pourraient le devenir



Habitats naturels identifiés sur le site

Le projet s'insère dans une parcelle agricole ne présentant aucun enjeu de biodiversité en terme d'habitat et de flore. De nombreuses mesures sont prises pour limiter les impacts sur la riche biodiversité faunistiques de Guyane, toutefois des espèces protégées seront dérangées ainsi un dossier de dérogation est déposé.

Moyens mis en œuvre

Mesures d'évitement

ME1 - Eviter la zone forestière au sud-ouest

ME2 - Eviter la mare présentant des intérêts pour les batraciens

Mesures de réductions

MR1 - Merlon paysager avec liste d'espèces

MR2 - Choix d'un éclairage adapté à la biodiversité environnante

Mesures d'accompagnement

MA1 - Lutte contre les espèces exotiques envahissantes

MA2 - Maintien du bon état écologique de la mare

MA3 - Amélioration des connaissances concernant la chiroptérofaune

Mesures de compensation

MC1 - Maintien d'une zone forestière remarquable

MC2 - Suivi de la végétation

Etat initial

Le site s'inscrit dans un paysage animé par un relief de buttes et de vallonnements incessants, par une végétation arborescente particulièrement dense qui est progressivement remplacée par les parcelles agricoles abritant de rares habitations.

- ❑ Aucune habitation en contact visuel direct avec le site ;
- ❑ Seule la route d'accès au site par l'est permet une visibilité partielle des limites du site.
- ❑ Densité de la lisière ne permet aucune vue traversante vers l'intérieur de la parcelle ;
- ❑ Du fait des masques existants, les vues du site ne présentent pas d'enjeux particuliers ;
- ❑ Ce n'est qu'aux abords du site que la visibilité de la limite est plus étendue ;
- ❑ Absence de patrimoine bâti ou naturel reconnu au titre des monuments historiques ou des sites et de circuit de randonnée balisé ou reconnu au droit ou à proximité immédiate du projet.

Le site d'étude est en pleine mutation avec le défrichement systématique de la forêt qui est remplacé de manière systématique par des plantations de wassai.

Rappel réglementaire

Arrêté du 15 février 2016 relatif aux installations de stockage de déchets non dangereux.

Loi n° 93-24 de 1993 relative à la protection et la mise en valeur des paysages

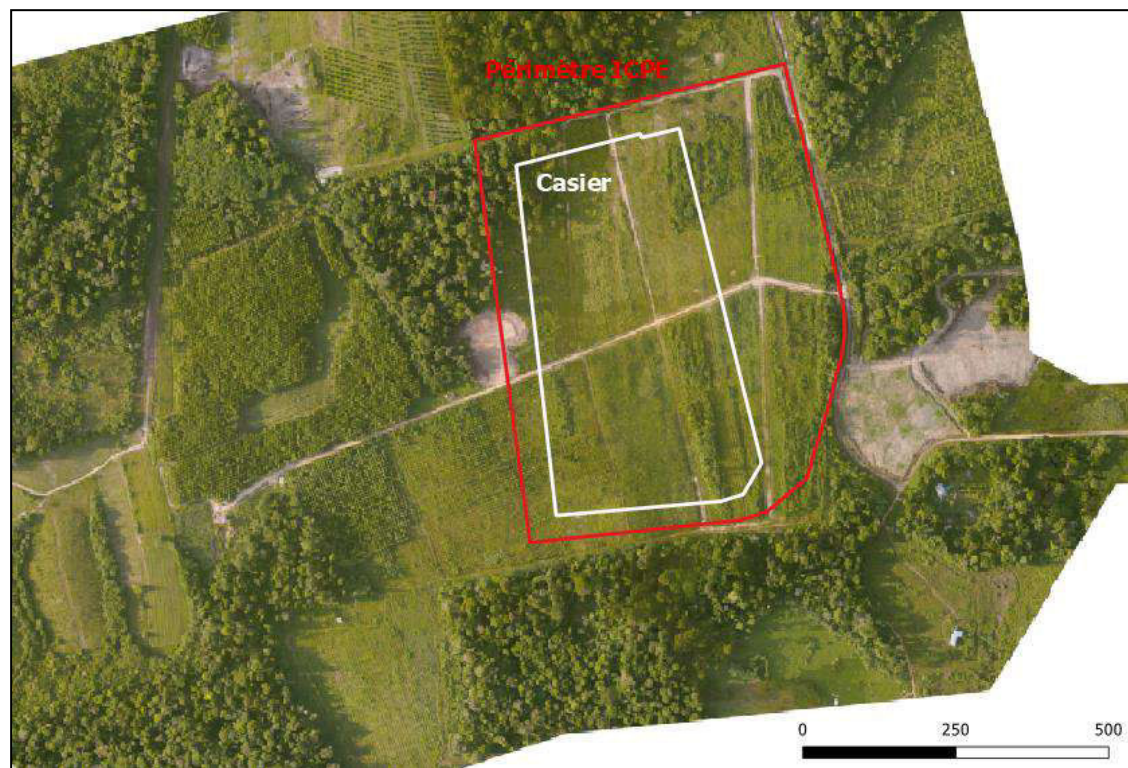
Loi n° 76-629 de 1976 relative à la protection de la nature

Objectifs

Assurer une parfaite intégration du projet dans son environnement.

Prévenir toute vue extérieure sur le site du projet.

Définir un programme paysager permettant d'anticiper les changements apportés par l'aménagement du site.



Orthophotographie du site et de ses environs (Octobre 2020)



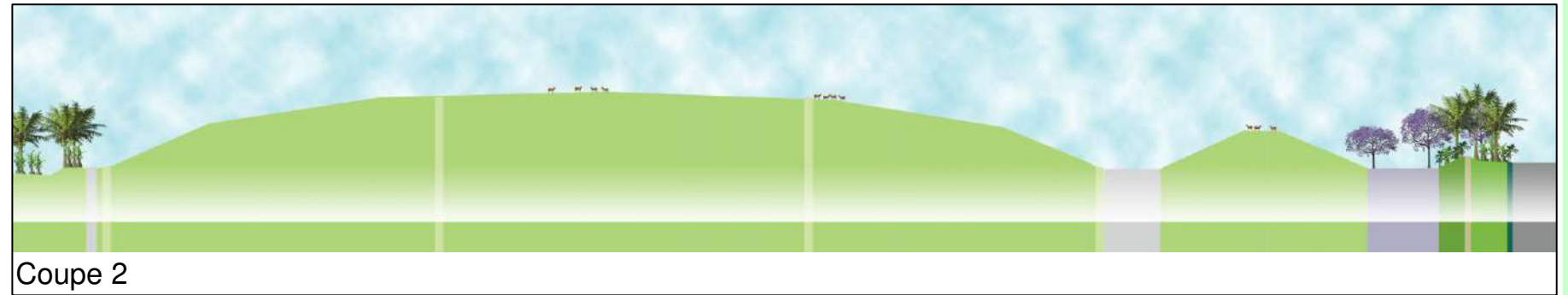
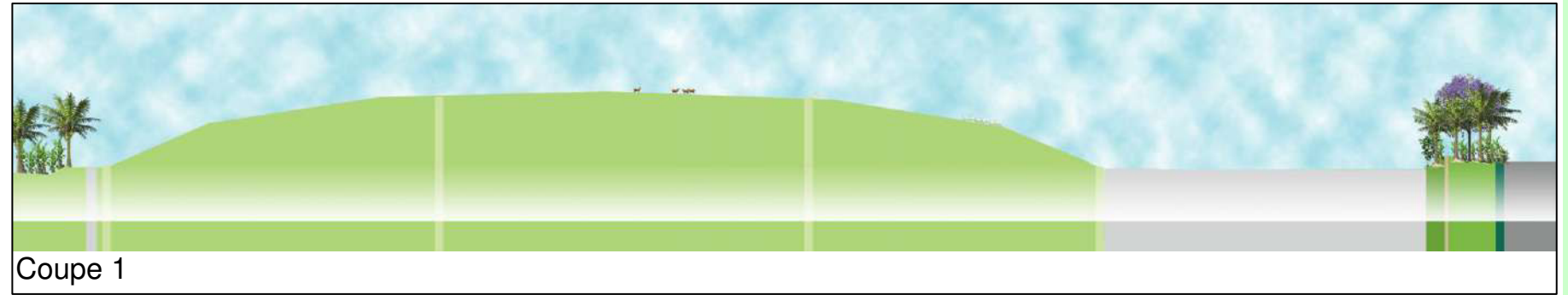
Photographies obliques du site (Septembre 2020)

Moyens mis en œuvre

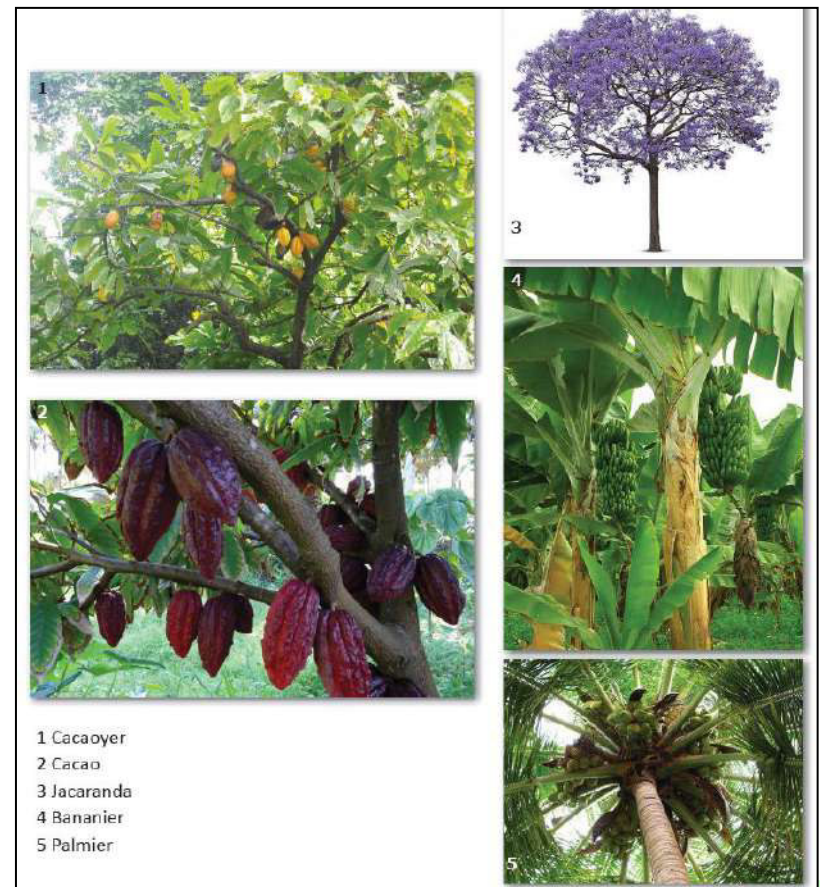
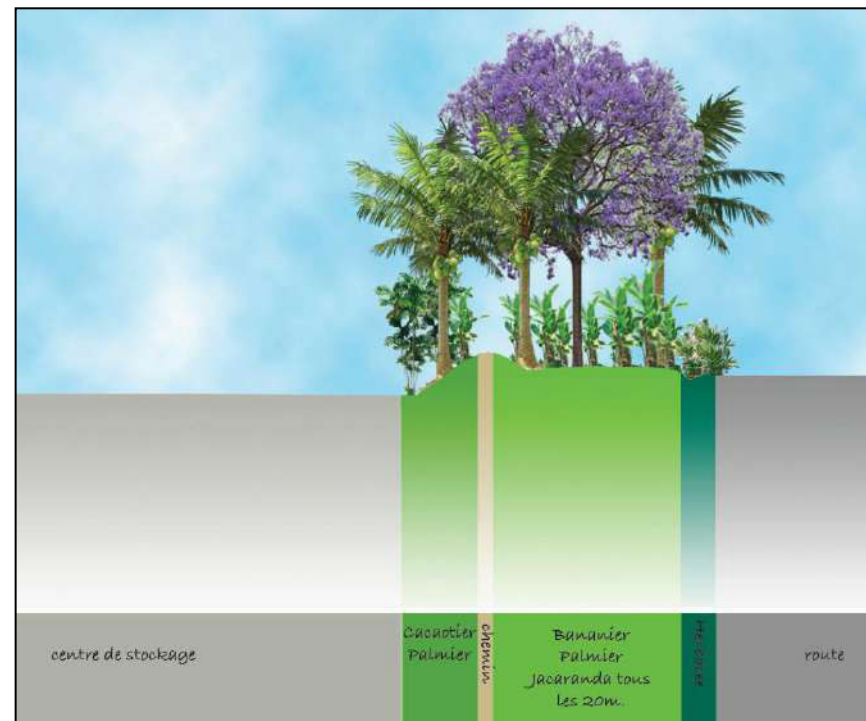
Le modelé du terrain et la configuration des dômes est élaborée en fonction des caractéristiques géographiques du site. Toutes les limites sont revégétalisées de manière à limiter le contact visuel avec le site :

- ❑ Recréer une bande boisée, à vocation agricole, sur le merlon le long de la route
- ❑ Mettre en place une exploitation agricole sur le dôme ;
- ❑ Valoriser avec des variétés fruitières, la zone d'entrée et d'accueil et les délaissés.

Paysage – Aménagements en faveur de la biodiversité et du paysage



Intégration du dôme grâce aux masques paysagers



- 1 Cacaoyer
- 2 Cacao
- 3 Jacaranda
- 4 Bananier
- 5 Palmier

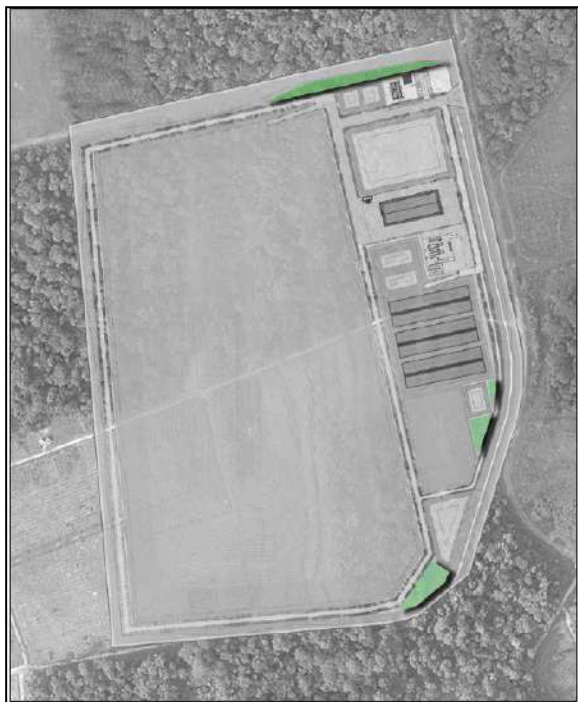
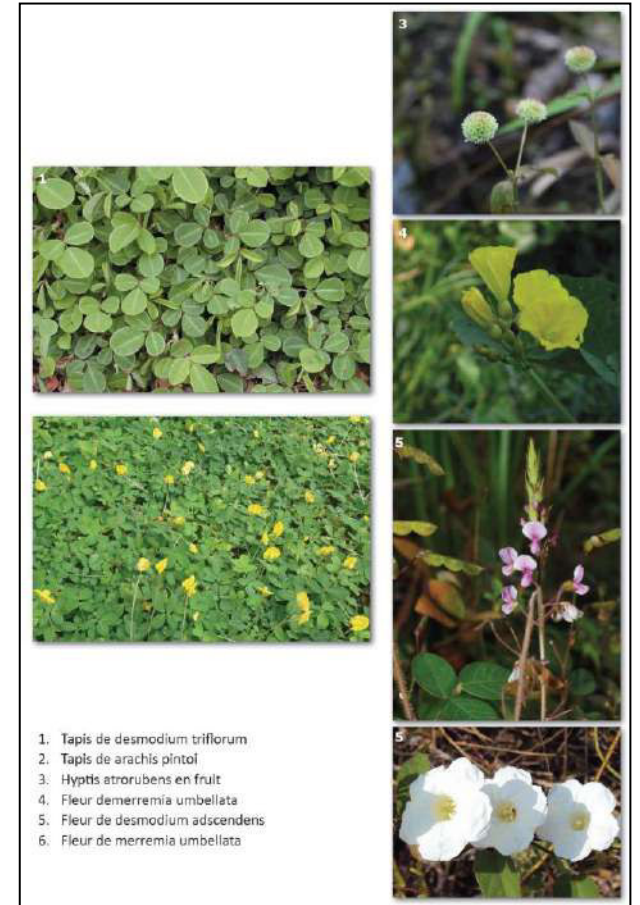
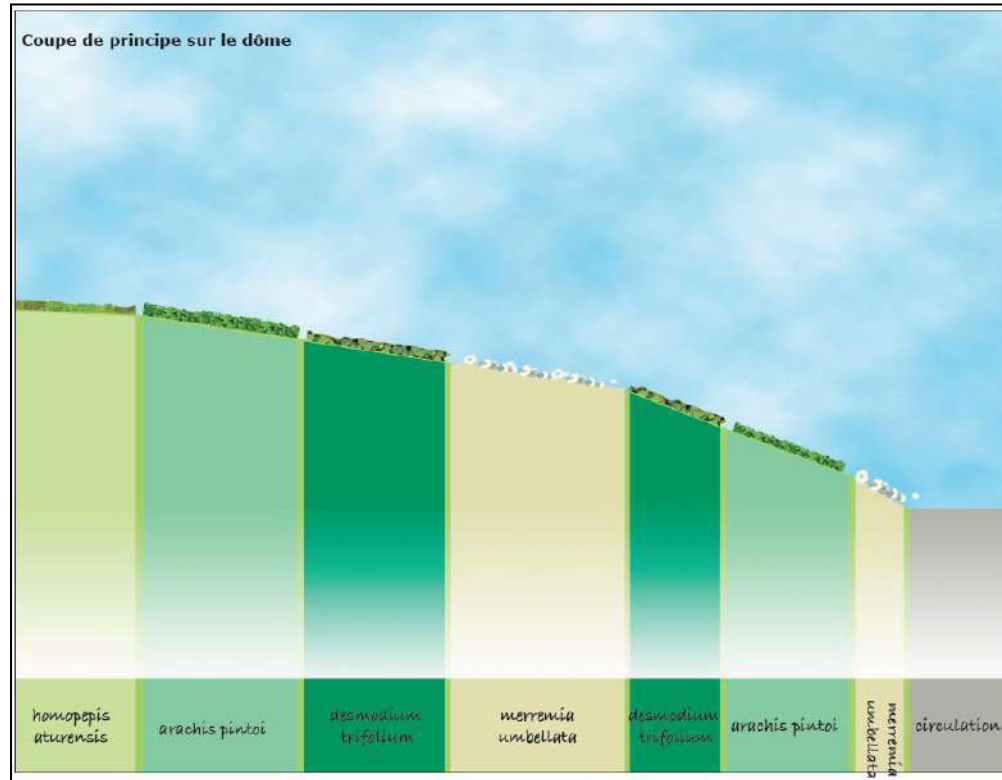
Mesure 1 : Bandes boisées sur les limites Sud et Est



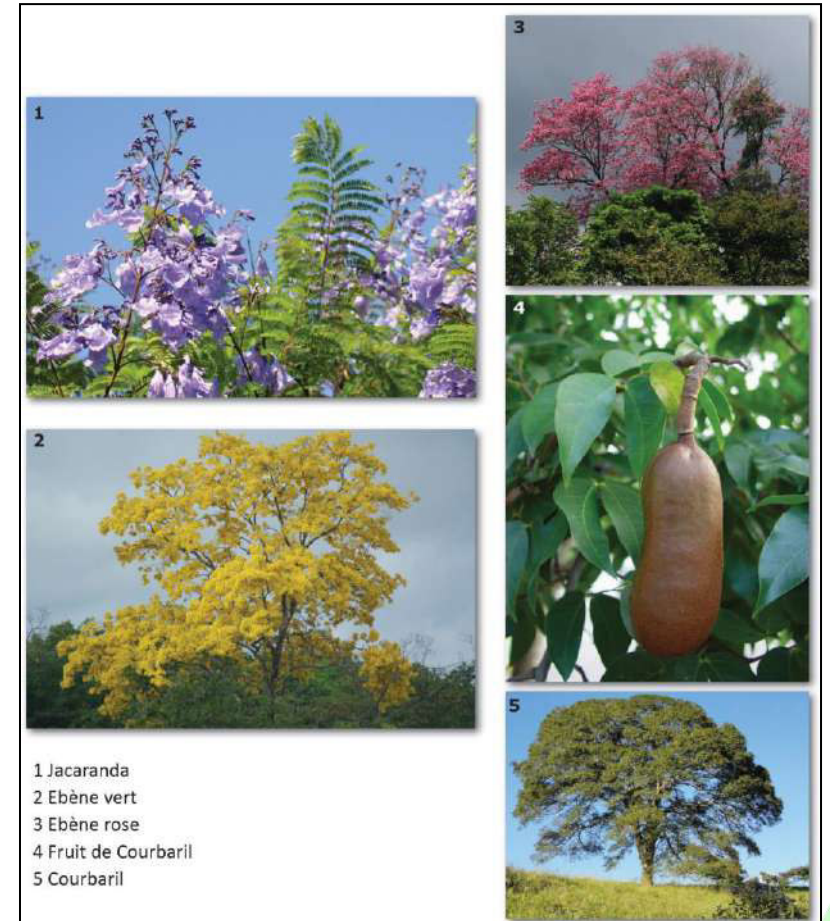
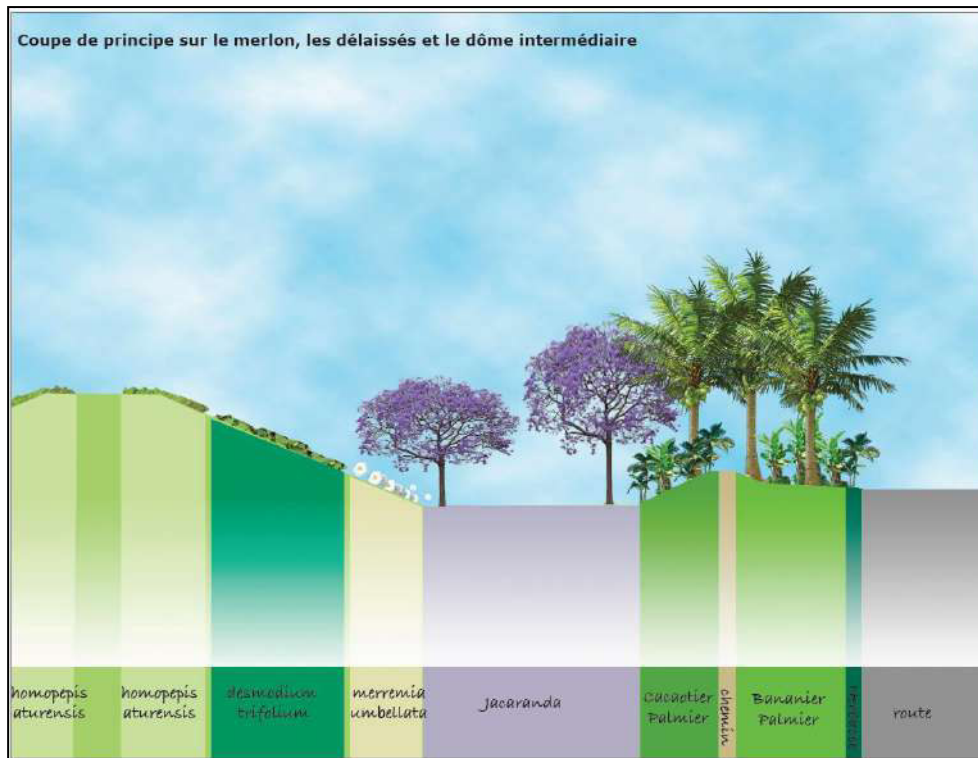
Paysage – Aménagements en faveur de la biodiversité et du paysage



Mesure 2 : Aménagement du dôme



Mesure 3 : Aménagement des délaissés



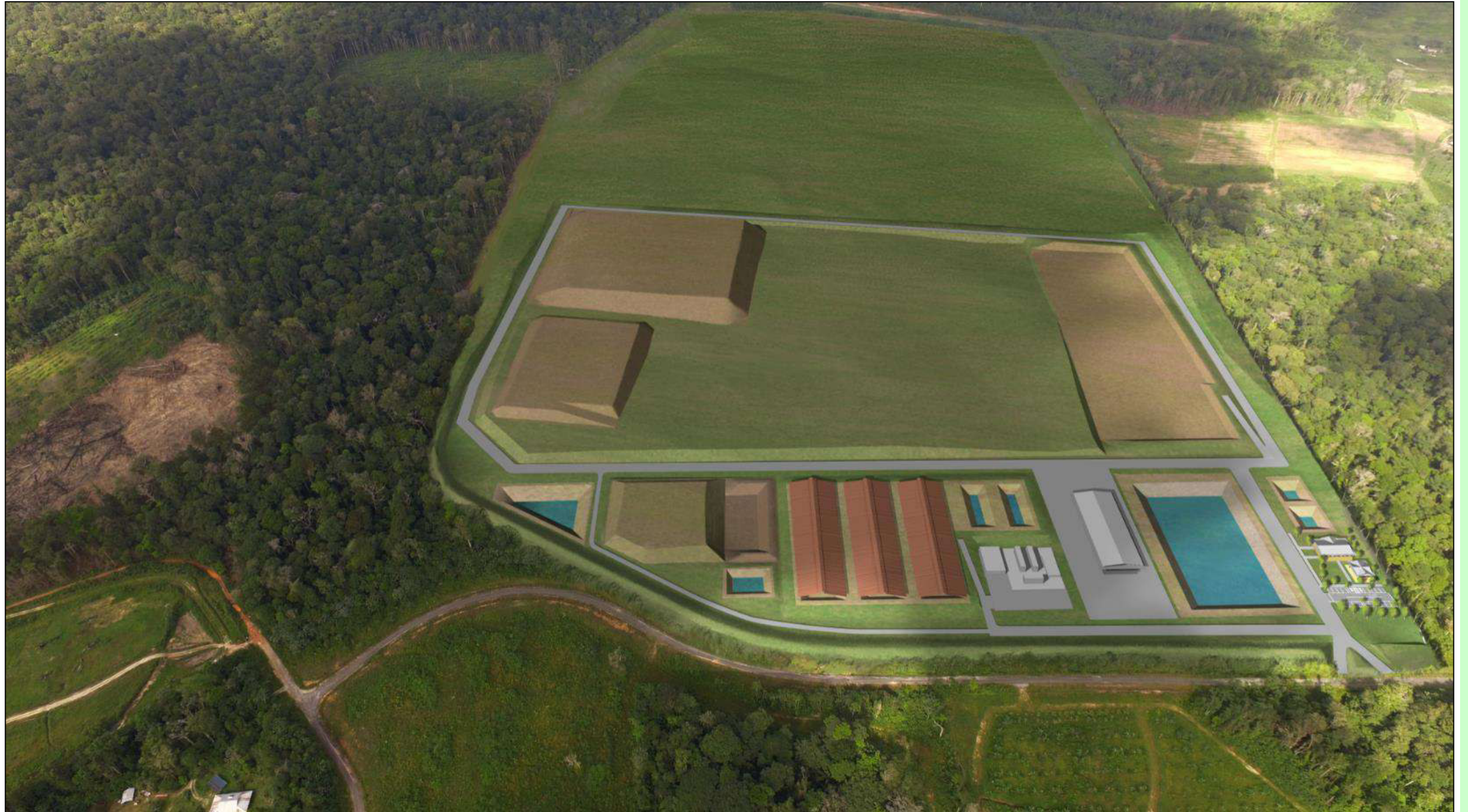
● Réaménagement paysager



Les nouvelles plantations viendront entièrement occulter le site que ce soit la zone de stockage ou les locaux techniques.

Les plantations viendront densifier la lisière déjà existante. Les variétés choisies pour leur qualité fruitière et mellifère apporteront également une touche colorée..

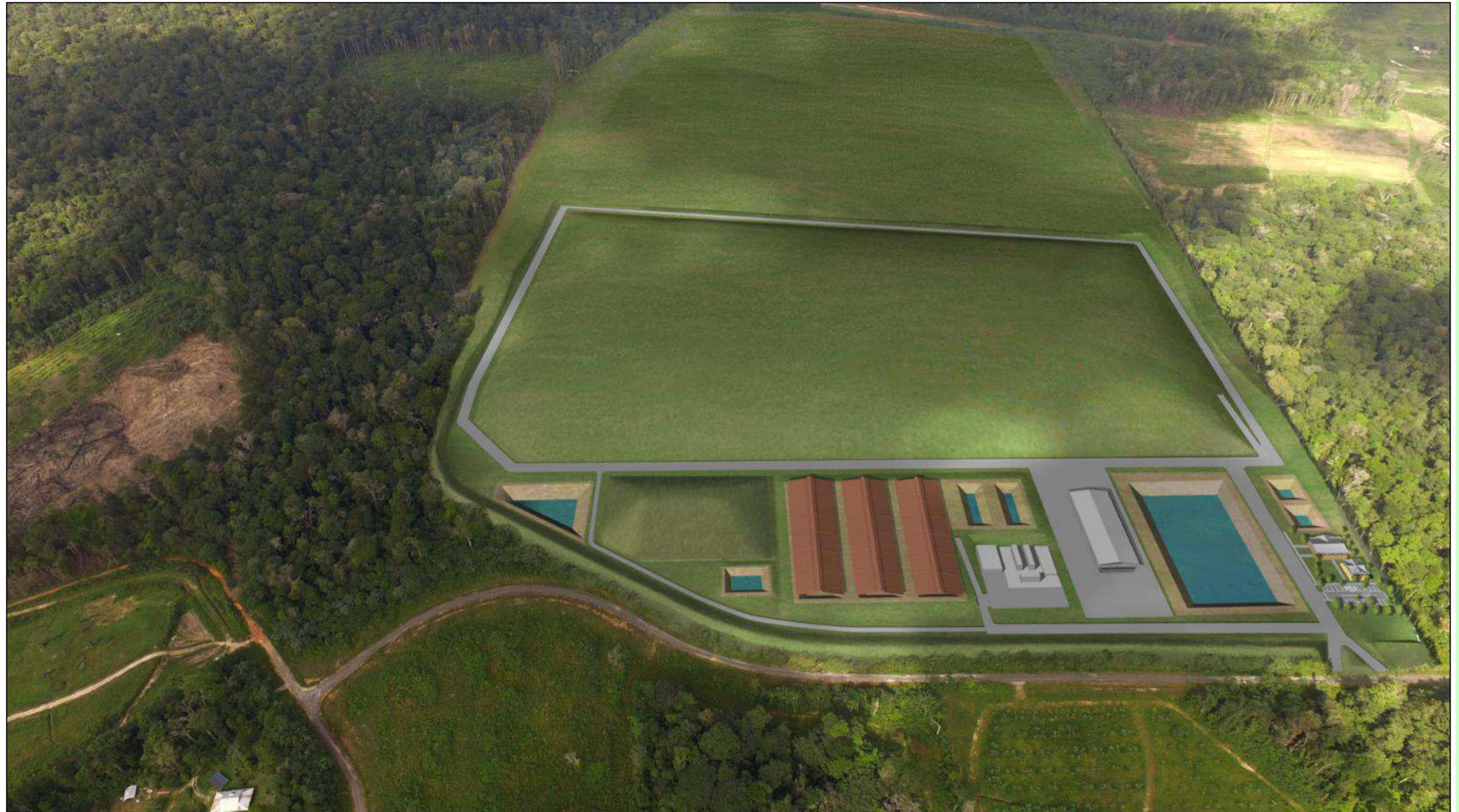




1^{ère} Année d'exploitation



Année 6



Réaménagement final



Insertion paysage du dôme dans le paysage une fois entièrement réaménagé

○ Conclusion

Ce document de synthèse avait pour objectif de faciliter la prise de connaissance des informations du **Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale (DDAE)** du Pôle Environnemental de Wayabo sur la commune de Kourou (Guyane), notamment des informations contenues dans l'étude d'impact et dans l'étude de danger conformément à la nouvelle réglementation en vigueur.

L'ensemble des éléments de l'environnement du projet ont été considérés et des mesures ont été intégrées pour éviter, réduire ou compenser l'ensemble des incidences du projet sur l'environnement.

L'ensemble des risques générés par le projet ont été étudiés et des mesures ont été intégrées pour les éviter ou les réduire et ainsi assurer que le projet ne soit pas un risque pour son environnement.

La société SECHE ECO SERVICES propose donc ici un projet d'intérêt général à la fois fiable techniquement en tout point et surtout **respectueux de son environnement local**.

Le projet de la société SECHE ECO SERVICES permettra d'apporter aux agglomération de la CA CL, de la CCDS et de la CCEG **une solution concrète à la problématique de traitement de ses déchets non dangereux non valorisables, par la réalisation d'un outil de traitement de déchets non valorisables répondant aux besoins du territoire.**