
TABLE DES MATIERES

1	Glossaire et définitions	2
2	Présentation du site.....	3
2.1	Localisation	3
2.2	Les chiffres de la demande	3
2.3	Nature et provenance des déchets admis	4
2.4	Description sommaire du site	4
2.4.1	Organisation générale	4
2.4.2	Description du projet de rehausse.....	6
2.4.3	Récupération / traitement / valorisation du biogaz.....	7
2.4.4	Gestion des lixiviats	8
2.4.5	Gestion des eaux pluviales	8
3	Résumé non technique de l'étude d'impact.....	9
3.1	Caractéristiques naturelles du site	9
3.1.1	Géologie / hydrogéologie	9
3.1.2	Hydrologie	10
3.1.3	Milieu naturel	10
3.1.4	Environnement économique et humain	12
3.1.5	Air, bruit	12
3.2	Principaux impacts du site et mesures de compensation.....	14
3.3	Effets du projet sur la santé	15
3.3.1	Introduction et méthodologie.....	15
3.3.2	Application à l'installation de stockage de Gournay.....	15
3.3.3	Conclusion	16
3.4	Raisons du choix du site	16
3.4.1	Bénéficiaire d'un site déjà existant.....	16
3.4.2	Le respect de l'environnement	16
3.4.3	Répondre à un besoin départemental.....	17

3.5	Remise en état du site	17
3.5.1	Le réaménagement.....	17
3.5.2	Le suivi post-exploitation	17
3.6	Analyse des méthodes utilisées pour évaluer les effets.....	18
4	Résumé non technique de l'étude de dangers	19
4.1	Sensibilité de l'environnement	19
4.2	Identification des dangers.....	20
4.3	Scénario retenu	23

AVANT-PROPOS

Le présent dossier a pour objectif de fournir une vision synthétique du projet et de ses principaux impacts. Pour une information plus complète et plus technique, le lecteur pourra utilement se reporter aux différents chapitres de l'étude qui abordent de manière plus détaillée, les différents aspects du projet, dans une approche qualitative et quantitative.

La SEG, Société d'Exploitation de Gournay, dispose d'une Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND) dans le département de l'Indre, sur la commune de Gournay.

L'installation de stockage de déchets est actuellement autorisée (par arrêté préfectoral n° 2009-05-0067 du 11 mai 2009) à recevoir 60 000 tonnes de déchets par an, jusqu'en 2019 avec une augmentation temporaire de 10 000 tonnes par an pour les années 2008 – 2011. Aujourd'hui, au regard des zones restant à exploiter, le site sera exploité jusqu'en juin 2012.

La SEG souhaite étendre la zone d'exploitation sur un secteur situé au nord du site actuel. La présente demande porte donc sur l'extension en surface de l'installation de stockage de Gournay (13,8 ha de surface de stockage supplémentaire) avec un tonnage de 85 000 t/an de déchets pour une durée de vie de 20 ans.

Le projet d'extension qui permet de faire face aux besoins du département est compatible avec les dispositions du Grenelle de l'Environnement et respecte les dispositions du Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés de l'Indre.

1

Glossaire et définitions

Alvéoles

Ce sont les subdivisions des casiers. Leur surface est calculée de façon à limiter les risques de nuisances et de pollution des eaux souterraines. On utilise notamment le calcul du bilan hydrique pour établir la valeur de la surface critique.

Biogaz

Gaz issu de la fermentation des déchets (en l'absence d'oxygène).

Casier

Le casier est une subdivision de la zone à exploiter. Chaque casier est hydrauliquement indépendant et limité par un fond imperméabilisé et par une digue périphérique stable et étanche. Il est subdivisé en alvéoles.

Flanc de décharge

Partie latérale de la zone de stockage.

Géomembrane

Produit adapté au génie civil, mince, souple, continu, étanche au liquide.

Lixiviats

Tout liquide ayant traversé les déchets enfouis dans le centre de stockage.

Merlon

C'est une levée d'argile qui est mise en place généralement sur le fond aménagé du casier. Il délimite une ou plusieurs alvéoles. Sa hauteur est voisine de 1 m. La fonction des merlons est de confiner les déchets par alvéole et de séparer les flux de lixiviats pour les évacuer sélectivement de l'extérieur du casier vers la zone de traitement.

Perméabilité

La perméabilité traduit la vitesse d'infiltration dans un sol qui s'exprime sous forme d'un coefficient nommé K. L'unité de vitesse couramment employée est le m/s. Le temps mis par une goutte d'eau s'infiltrant dans un sol saturé pour parcourir un mètre, lorsque la perméabilité est égale à 1.10^{-6} m/s est de 1 000 000 secondes soit 277,7 heures soit encore 11,57 jours et de 11 574 jours pour une perméabilité de 1.10^{-9} m/s.

2**Présentation du site****2.1 Localisation**

L'installation de stockage de Gournay est implantée dans le département de l'Indre, à 27 kilomètres au sud de Châteauroux, à 5 kilomètres de Bouesse et de Neuvy-Saint-Sépulchre, à 3,5 kilomètres du centre de la commune de Gournay. Le site est localisé au nord de la route départementale D927, à proximité du hameau de Montipeneau.

L'installation de Gournay occupera une surface totale de 55,3 ha dont 13,8 ha pour les zones de stockage de Gournay 3.

Les communes concernées par le rayon d'affichage de 1 km de l'enquête publique sont Gournay et Buxière-d'Aillac.

2.2 Les chiffres de la demande

Surface clôturée :	55,3 ha
Superficie de la zone de stockage objet de la demande :	13,8 ha
Capacité :	2 073 304 m ³
Tonnage annuel :	85 000 t/an
Durée de vie du stockage :	20 ans

2.3 Nature et provenance des déchets admis

Les déchets réceptionnés actuellement sur l'Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND) sont les déchets définis par l'arrêté du 9 septembre 1997 modifié relatif aux installations de stockage de déchets non dangereux. Plus particulièrement, il s'agit des déchets suivants :

- ✓ des Ordures Ménagères ;
- ✓ des Déchets Industriels Banals ;
- ✓ des sables de fonderie ;
- ✓ des boues.

Les déchets reçus actuellement par le site de Gournay proviennent des deux départements suivants :

- ✓ 88 % du département de l'Indre (région Centre) ;
- ✓ 12 % du département de la Creuse (région Limousin).

Dans le cadre du projet, les déchets reçus sur le site de Gournay pourront provenir de l'Indre et des départements limitrophes. **En tout état de cause, les déchets de l'Indre seront prioritaires et prévaudront sur toute autre origine de déchets.**

2.4 Description sommaire du site

2.4.1 Organisation générale

Le site de Gournay se composera de :

- ✓ une zone d'accueil ;
- ✓ une zone de stockage Gournay 1 : d'une surface d'environ 7 ha, le site de Gournay 1 a cessé d'être exploité en février 1997. Il a fait l'objet d'un réaménagement avec mise en place d'une couverture définitive.
- ✓ une zone de stockage Gournay 2 en cours d'exploitation ;
- ✓ le projet d'extension comprenant :
 - ◆ 2 zones de stockage (Gournay 3A et 3B),
 - ◆ des bassins pour le stockage des lixiviats et des eaux pluviales,
 - ◆ une unité de valorisation du biogaz.

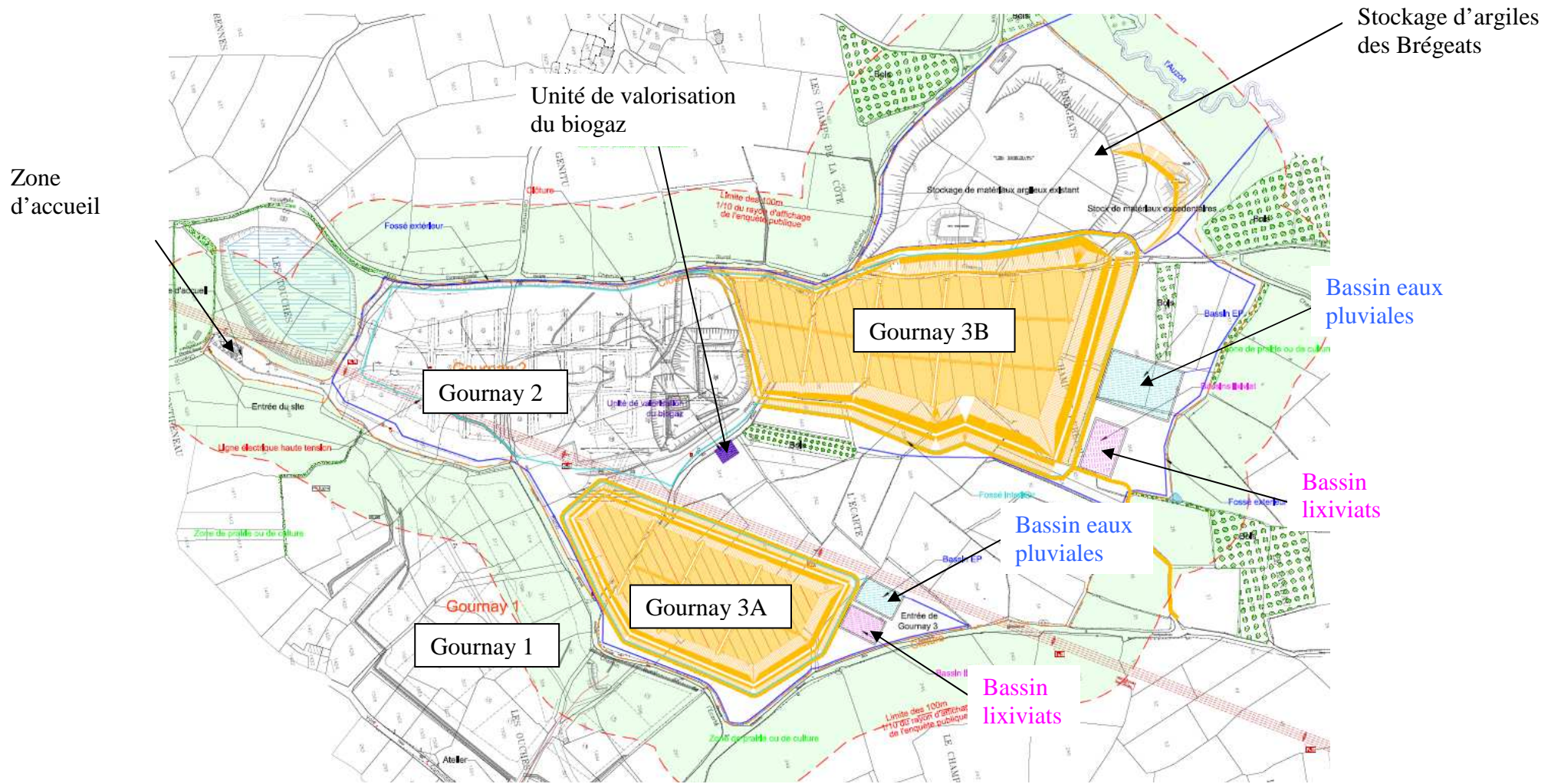


Figure 2-1 : Schéma des installations de l'ISDND de Gournay

2.4.2 Description du projet de rehausse

2.4.2.1 Géométrie

Le découpage de la zone de stockage de Gournay III est le suivant :

- ⇒ 2 zones de stockage
- Stockage A : surface¹ de 4,7 ha
 - Stockage B : surface de 9,2 ha
- Chaque zone de stockage est limitée par une digue de confinement périphérique d'une hauteur moyenne de 9 m par rapport au terrain naturel.
- ⇒ 20 alvéoles surface moyenne de 4 074 m² (surface min : 3 341 m², surface max : 4 871 m²), chaque alvéole est matérialisée par les digues de confinement de la zone et/ou par des levées de terre (merlon) d'une hauteur de 1,5 m.

La zone de stockage A est située à l'est de la ligne électrique haute tension et la zone de stockage B à l'ouest. Le stockage B viendra en limite de Gournay 2 et sera en appui sur le stockage d'argile.

Le fond de forme est conçu avec des pentes moyennes allant de 3 à 5 %, avec un décaissement moyen de 5 m (décaissement allant de 2 à 10 m).

Profil de réaménagement des déchets en dôme végétalisé : la cote maximale atteinte après réaménagement sera de 229,5 m NGF pour Gournay 3A, soit l'équivalent du réaménagement du centre de stockage actuel, et de 226 mNGF pour Gournay 3B. Les pentes finales seront de 15 % pour Gournay 3A et de 25 % pour Gournay 3B (cf. plan de réaménagement déchets du dossier des plans réglementaires).

2.4.2.2 L'aménagement du fond de forme

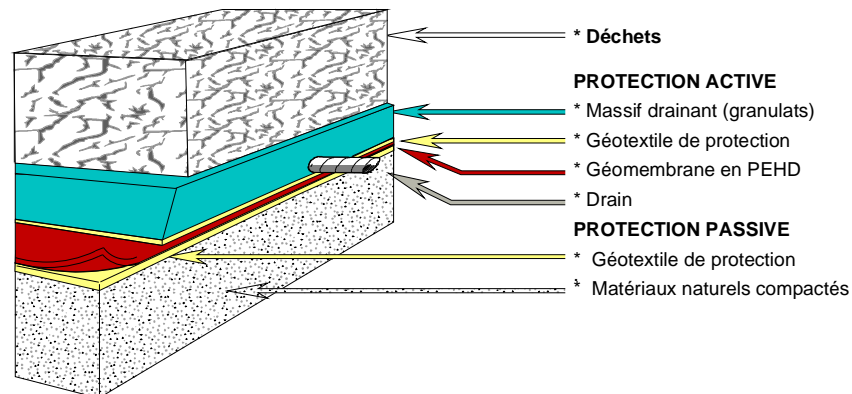
L'arrêté du 9 septembre 1997 modifié relatif aux nouvelles installations de stockage de déchets non dangereux définit les notions de barrières de sécurité passive et de sécurité active relatives au fond de forme et aux flancs.

La barrière de sécurité passive s'applique à la nature des matériaux (en place ou rapportés) qui doivent garantir par leur imperméabilité la préservation de l'environnement à long terme. Cette barrière est complétée par la barrière de sécurité active constituée d'une géomembrane et des dispositifs de collecte et de drainage des lixiviats.

¹ surface crête de digue intérieure

La barrière de sécurité passive du fond et des flancs du site de Gournay est actuellement obtenue par simple remaniement puis compactage des matériaux argileux en place pour l'obtention du mètre de perméabilité 1.10^{-9} m/s. Cette solution sera maintenue pour les zones de stockage de Gournay 3.

Les matériaux constituant les barrières de sécurité active et passive du site de Gournay sont présentés sur le schéma ci-dessous :



2.4.3 Récupération / traitement / valorisation du biogaz

Un réseau de collecte et de traitement du biogaz existe sur le site de Gournay. Il est constitué de lignes parallèles de drains, placées horizontalement en dessous de la couche de couverture et enfouis légèrement dans les déchets. Chaque ligne de drains est reliée à un collecteur de gaz, par l'intermédiaire d'un puits de captage équipé d'une tête de puits. Le réseau de captage est mis en dépression par un groupe de pompage et refoulé vers un incinérateur (torchère XDS4).

Dans le cadre du projet et afin de disposer d'un système performant et adapté au site, le système de drainage des biogaz sera un système mixte : drainage vertical et drainage horizontal. La gestion du biogaz sur Gournay 3 sera donc assurée de deux manières :

- ✓ une collecte dans le massif des déchets avec une mise en dépression par des puits de biogaz ;
- ✓ une collecte des biogaz résiduels sous la couverture.

Compte tenu des quantités de biogaz produites sur le site de Gournay, la SEG souhaite mettre en place une unité de valorisation du biogaz. Le site disposera donc des moyens de traitement suivants :

- ✓ un moteur pour la production d'électricité;
- ✓ une torchère destinée à palier les arrêts programmés ou accidentels du groupe électrogène.

2.4.4 Gestion des lixiviats

Les lixiviats seront repris en fond d'alvéole en premier lieu par un massif drainant puis par les drains équipant chaque alvéole. Ils seront ensuite pompés au niveau des puits de relevage équipant chaque alvéole et envoyés vers les bassins de stockage. Chaque zone de stockage sera équipée d'un bassin de lixiviats.

Les lixiviats seront ensuite envoyés pour traitement vers la station d'épuration de Châteauroux.

2.4.5 Gestion des eaux pluviales

Conformément aux articles 16 et 17 de l'arrêté du 9 septembre 1997 modifié relatif aux installations de stockage de déchets non dangereux, deux dispositifs de collecte des eaux de ruissellement seront mis en place :

- ✓ un fossé extérieur de collecte ceinturera l'ensemble des installations, il empêchera un ruissellement des eaux extérieures vers le site lui-même. Le fossé sera relié directement au ruisseau de l'Auzon ;
- ✓ les eaux de ruissellement intérieures au site, non susceptibles d'être entrées en contact avec les déchets, seront collectées par un fossé intérieur mis en place au pied extérieur de la digue périphérique. Elles seront ensuite dirigées vers des bassins étanches d'une capacité totale de 7 700 m³.

3**Résumé non technique de l'étude d'impact****3.1 Caractéristiques naturelles du site****3.1.1 Géologie / hydrogéologie**

L'autorisation d'exploiter une Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux repose en grande partie sur l'existence d'un contexte géologique et hydrogéologique favorable. Un ensemble de critères réglementaires fixe le cadre dans lequel doit s'inscrire un site pour accueillir une ISDND.

Dans ce cadre, une étude intitulée « reconnaissances géologiques et hydrogéologiques du projet d'extension de l'ISDND de Gournay » a été réalisée selon les documents de référence (Norme Afnor). Au regard des différentes reconnaissances réalisées, les conclusions sont les suivantes :

- ✓ Le contexte géologique régional est très favorable : les argiles à chailles de l'Éocène et les formations marno-argileuses du Lias constituent un horizon imperméable de plus de 100 mètres d'épaisseur entre le site et le toit du 1^{er} aquifère (sables du Trias).
- ✓ La succession lithologique identifiée au droit du site est favorable : les argiles à chailles ont été reconnues sur la totalité de la surface du projet, sur une épaisseur minimale de 6 mètres. Sur 31 essais de perméabilité réalisés dans les argiles à chailles selon la norme NF X 30-424, 30 présentent des valeurs inférieures à 1.10^{-6} m/s. Seule une valeur de perméabilité est légèrement supérieure à la valeur limite réglementaire de 1.10^{-6} m/s qui s'explique par la présence d'amas de silex plus importants perturbant la mesure. Plus en profondeur, les argiles de transition présentent des valeurs de perméabilité très inférieures à 1.10^{-6} m/s, comme le confirment les nombreux tests effectués depuis plus de 5 ans sur l'ISDND de Gournay 2 dans le cadre de l'exploitation du site. Les argiles à chailles sont localement recouvertes par des argiles sableuses de l'Éocène. Le fond de forme a été positionné de manière à traverser et purger cette formation.

- ✓ La succession lithologique identifiée au droit du site et, d'une manière plus générale, le sous-sol à l'échelle régionale, constitue un niveau de sécurité favorable, de faible perméabilité et d'épaisseur conséquente. Par ailleurs, cette barrière de sécurité ne sera pas sollicitée en raison des aménagements de protection mis en œuvre (barrière de sécurité active) et du drainage gravitaire excluant toute rétention dans les alvéoles de stockage.
- ✓ Le contexte hydrogéologique est favorable. Le sous-sol ne renferme pas d'aquifère potentiellement exploitable pour l'alimentation en eau potable. Le toit du premier aquifère se situe à plus de 100 mètres de profondeur et est recouvert pas des formations marno-argileuses. Des venues d'eau peuvent être observées dans les argiles sableuses et les argiles à chailles de l'Éocène : elles proviennent de petits niveaux de saturation se développant dans les niveaux sableux et à forte concentration en chailles. L'absence avérée d'aquifère potentiel dans un large rayon autour de l'ISDND et de captage AEP sensible, constituent deux éléments déterminants dans la qualification du site.

3.1.2 Hydrologie

A proximité du CSD de Gournay, le réseau hydrographique est constitué de l'Auzon, ruisseau drainant la majorité des fossés creusés le long des chemins départementaux et ruraux à travers les terrains en culture. Toutes les eaux de ruissellement (interne et externe) du site auront pour exutoire l'Auzon.

3.1.3 Milieu naturel

Le bureau d'étude ALISE a réalisé une expertise faune-flore-habitat sur les terrains prévus pour l'extension qui s'est déroulée en deux étapes avec un premier diagnostic effectué au cours de l'automne 2006 et complété par des observations printanières et estivales en 2007. Des compléments et la mise à jour de l'étude ont été effectués en mai 2010.

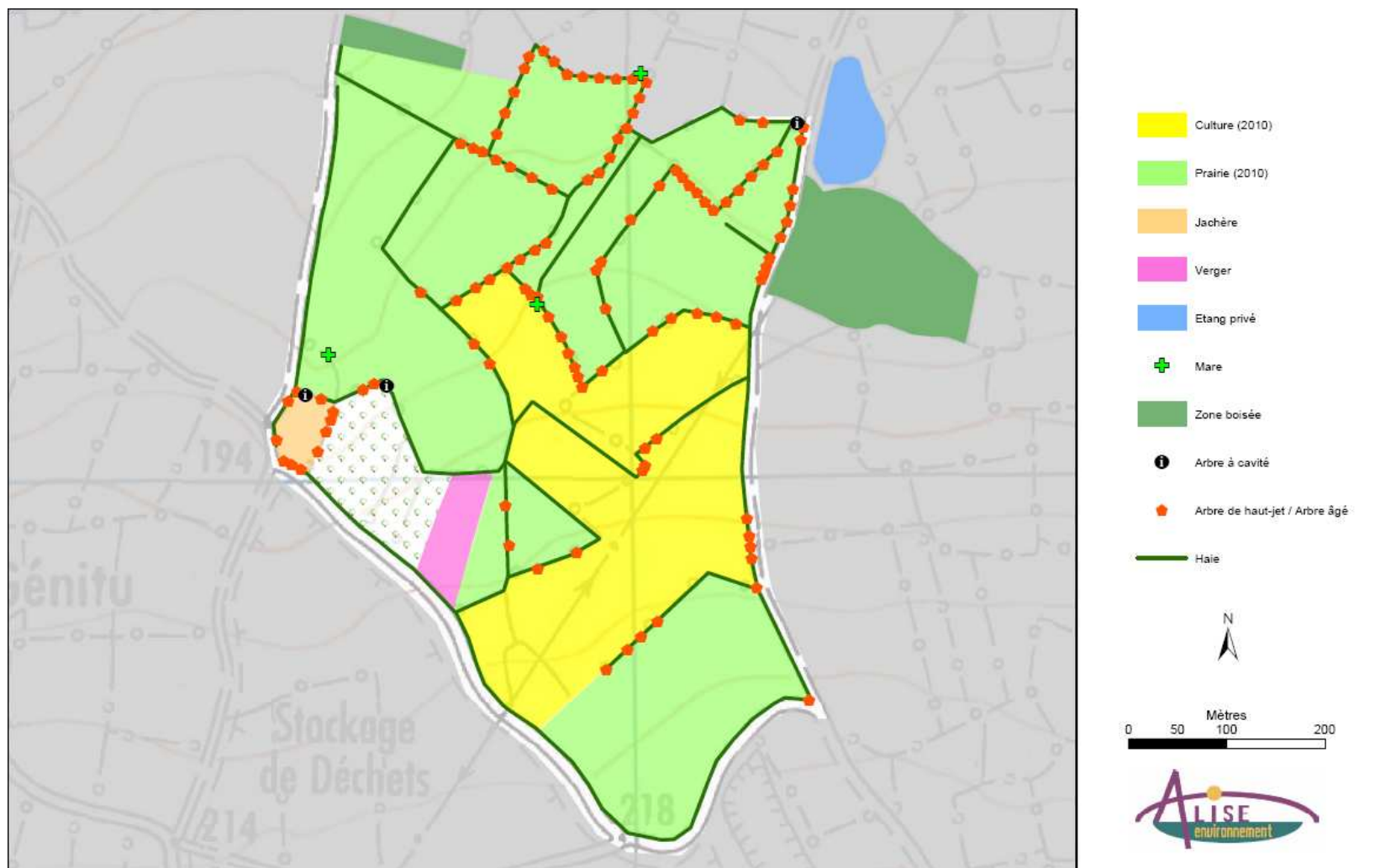
L'expertise écologique a permis de montrer que l'ensemble du projet d'extension était constitué **de milieux ne présentant pas un enjeu majeur de conservation**.

Cependant quelques habitats présentent une valeur écologique intéressante :

- ✓ le réseau de haies constitué d'arbres de haut-jet et d'arbres à cavités, susceptibles d'accueillir une faune arboricole (chauve souris, oiseaux, insectes...) ;
- ✓ les mares qui sont favorables à la reproduction des batraciens et des odonates.

D'un point de vue floristique, aucune espèce rare et menacée n'a été observée, les espèces végétales rencontrées sur le site sont des espèces globalement communes.

L'occupation du sol des terrains prévus pour l'extension est présentée page suivante.



Toutefois, trois taxons attirent l'attention : l'Orobanche du trèfle, le Mélilot blanc et la Gesse à feuilles de graminée qui sont des espèces non protégées mais considérées comme espèces patrimoniales d'après les indices de rareté retenus par l'association Indre Nature.

D'un point de vue faunistique, certains taxons attirent également l'attention :

- ✓ parmi le peuplement avien : l'Alouette lulu, la Pie grièche écorcheur, le Milan noir et la Cigogne blanche, inscrits en annexe 1 de la Directive Oiseaux ;
- ✓ quatre espèces de chauve-souris protégées et susceptibles de gîter dans les arbres creux ;
- ✓ quatre espèces d'amphibiens : la Rainette verte, la Grenouille agile, la Grenouille verte et le Triton ponctué qui est inscrit « en danger » sur la liste rouge de l'Indre ;
- ✓ deux espèces remarquables de lépidoptère inscrites à l'annexe 2 de la Directive Habitats.

3.1.4 Environnement économique et humain

Les alentours immédiats de l'ISDND sont caractérisés par un habitat dispersé. Les habitations les plus proches du site sont :

- ✓ les habitations du lieu-dit « Génitu », localisées à 300 m du site ;
- ✓ les habitations du lieu-dit « Grand Gaillard » situées sous les vents dominants à 360 m du site.

Un centre équestre est implanté à environ 2 km à l'ouest de l'ISDND. Deux chemins de randonnées longeant le site à l'ouest et passant au sud au niveau de Montipeneau sont recensés. Compte tenu de la configuration du projet d'extension, il est prévu de dévier le chemin de randonnée longeant le site à l'ouest.

Le trafic relatif à l'activité du site actuel est en moyenne de 25 camions par jour. Les principaux axes empruntés par les camions sont la RD 927, la RD 990, la RD 940 et l'A20. Le trafic actuel ne représente pas plus de 1 % du trafic total de chacun des axes et jusqu'à 8 % du trafic de poids lourds.

3.1.5 Air, bruit

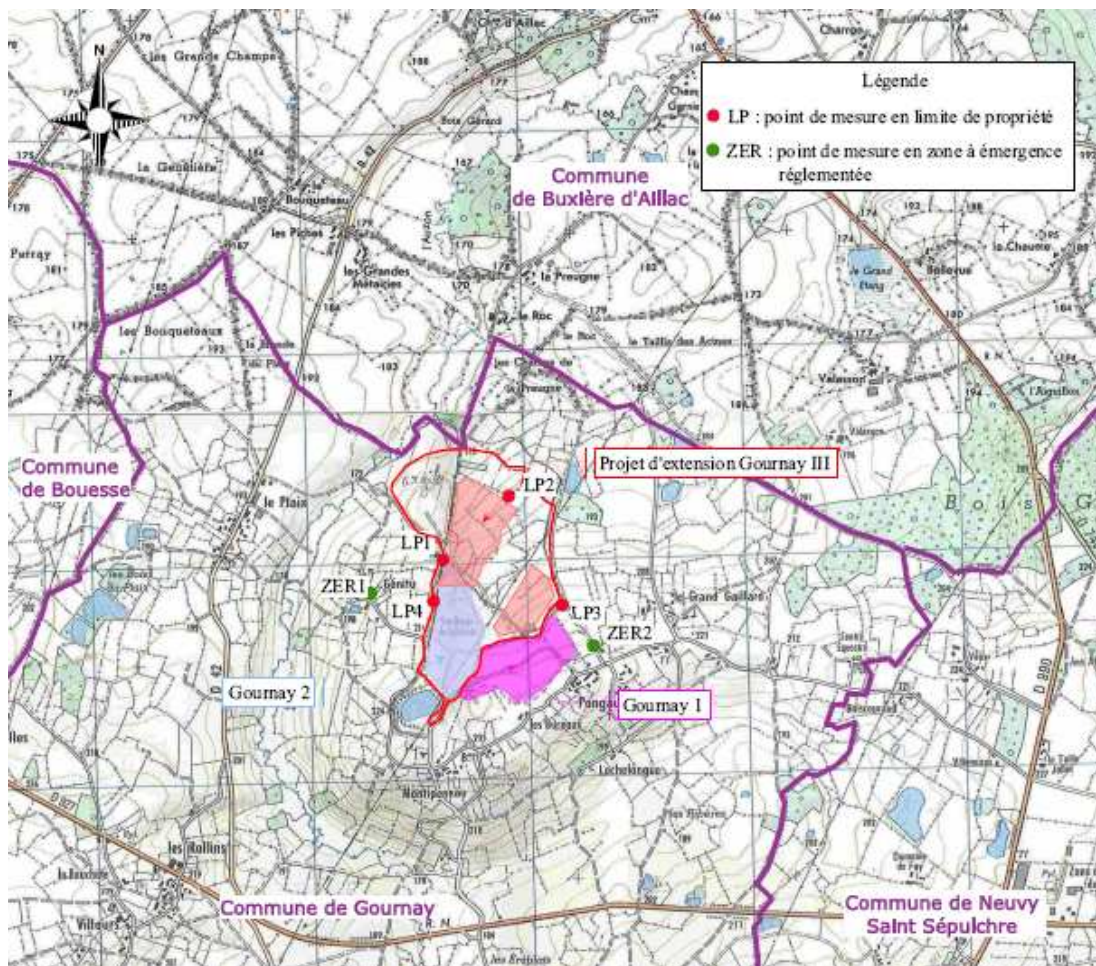
L'installation de stockage de Gournay est située dans un environnement rural éloigné des grandes agglomérations disposant d'installations industrielles et dont la qualité de l'air peut être médiocre. Le rapport d'activité 2004 de LIG'Air (réseau de surveillance de la qualité de l'air de la région Centre) qui recense et interprète l'ensemble des données collectées indique que la qualité de l'air sur l'agglomération castelroussine est constante depuis ces 4 dernières années avec des concentrations moyennes annuelles stables.

Une campagne de mesure de la qualité de l'air a été réalisée dans l'emprise de l'installation de stockage de déchets et aux abords du site, par la société Europoll.

Cette campagne a conduit notamment à caractériser les niveaux d'exposition d'un secteur situé hors influence de l'installation classée, permettant ainsi de définir un état initial le plus représentatif possible du contexte de la zone d'étude en l'absence des activités actuelles du site.

Les concentrations mesurées sont caractéristiques d'un milieu rural sans influence industrielle.

Un diagnostic sonométrique a également été réalisé autour des installations actuelles de l'ISDND en janvier 2008 afin de vérifier la conformité du site actuel et de caractériser l'état initial sonore du site et de ses abords comprenant l'installation actuelle, avant la création de l'extension de l'ISDND. La localisation des points de mesure est présentée ci-dessous :



Ce diagnostic montre que le site actuel est conforme aux exigences de l'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

3.2 Principaux impacts du site et mesures de compensation

Milieu	Impact à maîtriser	Moyens de protection retenus
Eau	<u>Pollution des eaux</u>	<p><u>1) gestion des eaux pluviales</u> mise en place de fossés périphériques externes et internes pour la collecte des eaux de ruissellement création de bassins de stockage des eaux pluviales pour atteindre un volume de 7 700 m³ permettant de récupérer le volume d'eau tombant sur le site, lors d'un événement pluvieux de fréquence décennale</p> <p><u>2) gestion des lixiviats</u> mise en place d'un système d'étanchéité-drainage en fond de forme du stockage pompage vers les bassins étanches d'une capacité totale de 3 100 m³ traitement des lixiviats sur la station d'épuration de Châteauroux</p>
Air	<p><u>1) envols de déchets</u></p> <p><u>2) dissémination de poussières</u></p> <p><u>2) odeurs</u></p> <p><u>3) émanation de biogaz</u></p>	<p>bâchage systématique des camions de transport couverture régulière de la zone d'exploitation compactage systématique des déchets dans les alvéoles ramassage régulier des envols au niveau des abords du site</p> <p>nettoyage régulier des voiries et arrosage</p> <p>réseau de dégazage surface réduite des alvéoles recouvrement régulier de la surface en exploitation ronde de surveillance et d'enregistrement des odeurs</p> <p>réseau de collecte unité de valorisation par moteur ou traitement par torchère du biogaz</p>
Paysage	<u>Artificialisation du paysage</u>	<p>végétalisation des abords du site végétalisation des talus et mise en place d'une couverture finale engazonnée</p>
Faune-flore	<p><u>Destruction d'habitats sensibles (mares)</u> <u>Prolifération d'une faune indésirable</u></p>	<p>création de nouvelles mares et déplacement d'espèces (Triton ponctué) – demande de dérogation pour le déplacement d'espèces. dératisation régulière</p>
Bruit	<u>Bruit en limite de propriété et en zone d'émergence réglementée</u>	<p>limitation de la vitesse sur le site apports de déchets durant les horaires d'ouverture impact actuel et prévu réduit n'induisant aucune mesure particulière</p>

3.3 Effets du projet sur la santé

3.3.1 Introduction et méthodologie

Il est légitime de s'interroger sur les éventuels effets sur la santé d'une installation classée telle qu'une installation de stockage de déchets non dangereux.

La méthodologie suivie pour réaliser ce volet santé s'appuie sur le guide méthodologique de l'INERIS de 2001. La méthodologie utilisée suit également scrupuleusement les recommandations du guide ASTEE de février 2005 établi par un groupe d'experts réunissant l'ensemble des acteurs impliqués. L'analyse a par conséquent été construite de la façon suivante :

- ✓ caractérisation du site étudié ;
- ✓ inventaire des substances émises ;
- ✓ choix des polluants traceurs de risque ;
- ✓ identification des dangers et des relations dose-réponse ;
- ✓ évaluation des expositions ;
- ✓ caractérisation des risques.

3.3.2 Application à l'installation de stockage de Gournay

En appliquant la méthodologie décrite ci-dessus, l'étude sur la santé des populations riveraines est axée sur l'activité de stockage.

En raison du contexte local, la caractérisation des risques a porté uniquement sur les risques éventuels liés aux composés présents dans le biogaz, et a été centrée au niveau des premières habitations. La caractérisation des risques a été effectuée au regard des résultats d'une campagne de mesures de la qualité de l'air effectuée par Europoll et portant sur les polluants traceurs de risques de l'activité de stockage. Les indicateurs de risques (Ratio de danger et Excès de risque individuel de cancer), calculés à partir des concentrations en polluants mesurées dans l'air ambiant, sont inférieurs aux valeurs seuils recommandés par l'Organisation Mondiale de la Santé et le ministère chargé de l'environnement.

L'évaluation des risques sanitaires du site de Gournay, malgré le choix de scénario d'exposition péjoratif et la présence de nombreux facteurs de surestimation, révèle un **impact nul des activités de l'installation sur la santé des populations riveraines** à travers la voie d'exposition aérienne.

3.3.3 Conclusion

Il est important de constater, au regard des données bibliographiques étudiées, que ce type d'activité ne semble pas être à l'origine d'effets pouvant affecter la santé des populations environnantes.

La conception des activités de traitement de déchets et les différents dispositifs de gestion des effluents produits sur le site répondent à des normes strictes de la réglementation en vigueur, et leur application est contrôlée par l'inspection des installations classées pour la protection de l'environnement. Cet ensemble fait que l'émission de composés pouvant présenter des risques pour la santé humaine est nulle.

3.4 Raisons du choix du site

Les raisons du choix du site de Gournay peuvent se résumer en trois axes :

- ✓ bénéficier des installations du site existant, conformes à la réglementation en vigueur et présentant un potentiel de stockage de 20 ans ;
- ✓ garantir la préservation de l'environnement ;
- ✓ répondre à un besoin départemental.

3.4.1 Bénéficiaire d'un site déjà existant

La poursuite de l'exploitation du site actuel permet de bénéficier des aménagements existants :

- ✓ réseau de collecte du biogaz et torchère ;
- ✓ locaux sociaux (réfectoire, sanitaires, vestiaires) ;
- ✓ local d'accueil et local technique ;
- ✓ pont-bascule ;
- ✓ portique de détection de la radioactivité.

3.4.2 Le respect de l'environnement

Plusieurs critères favorables à ce site ont été mis en évidence pour la poursuite des activités tels que :

- ✓ le contexte géologique et hydrogéologique favorable ;
- ✓ l'implantation du projet sur un site éloigné de toute agglomération ;
- ✓ la création d'activité dans une zone rurale ;
- ✓ l'absence de contraintes urbanistiques ou architecturales fortes : le site est intégré à son milieu environnant.

3.4.3 Répondre à un besoin départemental

Comme abordé dans le dossier administratif, le site est en accord avec le plan départemental d'élimination des déchets de l'Indre.

Le maintien du site de Gournay, avec un tonnage de 85 000 t/an, est indispensable au département de l'Indre pour pouvoir répondre aux besoins en terme d'enfouissement des déchets ménagers et assimilés.

Le projet d'extension qui permet de faire face aux besoins du département est compatible avec les dispositions du Grenelle de l'Environnement et respecte les dispositions du Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés.

3.5 Remise en état du site

3.5.1 Le réaménagement

En fin d'exploitation commerciale, le site sera réhabilité. Il s'agit de mettre en place une couverture définitive sur l'ensemble de la zone d'exploitation, permettant non seulement d'isoler le massif de déchets (infiltration d'eau, émanation de biogaz) mais également de favoriser son intégration paysagère par sa végétalisation.

3.5.2 Le suivi post-exploitation

La réglementation impose le suivi de l'installation de stockage dès la fin de son exploitation commerciale et ce pendant 30 ans. Il s'agit de veiller au bon fonctionnement des installations et de vérifier l'absence d'impact sur l'environnement proche.

Sur les cinq premières années, la SEG propose le suivi suivant :

- ✓ la vérification du système d'évacuation des biogaz ;
- ✓ le contrôle du système de drainage et de collecte des lixiviats ;
- ✓ le contrôle de la qualité des eaux souterraines et des rejets ;
- ✓ l'entretien du site (fossé, couverture végétale, clôture, écran végétal) ;
- ✓ les observations géotechniques du site avec contrôle des repères topographiques et maintien du profil topographique nécessaire à la bonne gestion des eaux de ruissellement.

Le suivi à long terme, correspondant aux vingt-cinq années suivantes, sera défini par l'inspection des installations classées en fonction des résultats présentés au cours des cinq premières années.

Après la fin de l'exploitation commerciale du site, des servitudes d'utilité publique seront instituées sur tout ou partie de l'installation. Ces servitudes interdiront l'implantation de constructions ou d'ouvrages susceptibles de nuire à la couverture du site et à la gestion du suivi. Elles doivent conduire notamment à la protection du système de collecte des lixiviats et au maintien durable du confinement des déchets.

3.6 Analyse des méthodes utilisées pour évaluer les effets

La méthode d'analyse utilisée pour évaluer les impacts du site est la méthode expérimentale. Elle s'est basée sur une étude documentaire réalisée auprès des organismes administratifs tels que la DDASS de l'Indre, la DREAL, l'INAO et sur le résultat de mesures réalisées sur site et aux alentours (étude acoustique, mesures de la qualité de l'air, sondage géologique, prospection géophysique...).

Cette méthode entraîne une incertitude quant aux résultats obtenus qui sont relatifs (et jamais absolus) et qui sous-entendent le rôle non négligeable de l'imprévisible et du hasard.

L'interprétation des résultats a été réalisée grâce à un raisonnement rigoureux, méthodique, factuel qui est qualifié de scientifique, différent d'une approche basée sur une opinion, caractérisée par une appréciation ou basée sur des sentiments, des impressions ou des goûts.

Résumé non technique de l'étude de dangers

4.1 Sensibilité de l'environnement

Le site est installé dans une région constituée de plateaux découpés par les lits successifs des rivières. Il se trouve à l'extrémité de l'unité géographique de la forêt de la Groie.

La sensibilité du site est limitée :

- ✓ aucun riverain n'est recensé à proximité immédiate de l'ISDND (les premières habitations sont situées à 360 m « Génitu » et « Grand Gaillard ») ;
- ✓ la fréquentation aux abords du site est globalement faible.

Les points sensibles de l'environnement de l'ISDND de Gournay sont liés aux aspects suivants :

- ✓ présence d'une ligne haute tension au droit du projet ;
- ✓ circulation sur la route départementale 725 ;
- ✓ présence d'habitats sensibles qui devront faire l'objet de mesures compensatoires (déplacement d'espèces).

4.2 Identification des dangers

Origine des dangers	Dangers et risques identifiés	Cinétique	Mesures de compensation
Dangers d'origine externe liés à l'environnement naturel	Risque négligeable lié à la sismicité, aux mouvements de terrain d'origine naturelle, aux inondations	Lente à rapide	
	Risque faible de dispersion de polluants lié à des vents forts	Moyenne	- Bâchage systématique des camions - Arrosage des pistes
	Risque faible d'incendie lié à un feu de forêt	Moyenne à rapide	- Entretien et débroussaillage des abords du site
	Risque faible lié à la foudre	Moyenne à rapide	- Implantation de parafoudre
Dangers d'origine externe liés à l'homme	Risque négligeable lié à la circulation aérienne et à la circulation ferroviaire	Rapide	
	Risque faible lié à la circulation routière pour l'accès au site	Rapide	- Plan de circulation - Consignes de sécurité - Plan de prévention pour les entreprises extérieures
	Risque négligeable lié à la malveillance	Moyenne à rapide	- Surveillance à l'entrée du site - Clôture périphérique
Dangers d'origine interne liés aux substances et produits	Risque moyen d'incendie lié à la présence de produits inflammables (biogaz et fioul)	Rapide	- Formation du personnel - Mode d'exploitation de stockage des déchets (compactage, par alvéole)
	Risque faible d'explosion lié à la présence de produits inflammables (biogaz)	Rapide	- Moyens de lutte incendie - Consignes de sécurité
	Risque moyen d'incendie lié à la présence de matières combustibles sur la zone de stockage	Moyenne à rapide	- Maintenance préventive - Contrôle des déchets entrants
	Risque moyen de pollution lié à la présence de lixiviats	Lente à moyenne	- Cuve sur rétention
	Risque négligeable à faible de pollution lié à la présence de fioul	Lente à moyenne	- Barrières de sécurité active et passive - Bassins de stockage des lixiviats

Origine des dangers	Dangers et risques identifiés	Cinétique	Mesures de compensation
Dangers d'origine interne liés aux installations et aux activités	Risque moyen d'incendie lié aux engins de manipulation des déchets, au processus de décomposition ou à la présence de déchets interdits sur la zone de stockage	Moyenne à rapide	- Formation du personnel - Mode d'exploitation de stockage des déchets (compactage, par alvéole) - Plan de circulation - Moyens de lutte incendie
	Risque moyen d'incendie et d'explosion lié à la production et au réseau de canalisation de biogaz	Rapide	- Consignes de sécurité - Maintenance préventive - Contrôle des déchets entrants
	Risque négligeable à faible d'explosion lié au fonctionnement de la torchère et de l'unité de valorisation	Rapide	- Maintenance préventive - Installation normalisée
	Risque faible d'infiltration du biogaz	Lente	- Barrières de sécurité active et passive
	Risque moyen de pollution lié aux lixiviats et aux eaux de ruissellement potentiellement polluées	Lente à rapide	- Récupération de lixiviats dans des bassins de stockage - Couverture des déchets - Barrière de sécurité passive - Maintenance préventive - Surveillance quotidienne - Dimensionnement des bassins de rétention
	Risque faible d'instabilité du terrain naturel des digues et du dépôt de déchets	Lente à moyenne	- Mode d'exploitation de stockage des déchets (compactage, par alvéole) - drainage et collecte des lixiviats
Risque faible d'accident lié au transport des déchets et aux engins de manutention	Rapide	- Formation - Dimensionnement des voies de circulation	

Cotation des risques :

Les risques mentionnés ci-dessus sont cotés en fonction de leur gravité et de leur probabilité d'occurrence. Les tableaux de cotations ci-dessous présentent la répartition des évènements en fonction de leur zone de risque calculé (probabilité*gravité = criticité).

Légende :

Niveau d'occurrence :	A : événement courant	Gravité :	1 : modéré
	B : événement probable		2 : sérieux
	C : événement improbable		3 : important
	D : événement très improbable		4 : catastrophique
	E : événement extrêmement improbable		5 : désastreux

	Zone de risque acceptable
	Zone de risque à surveiller
	Zone de risque inacceptable

Tableau 4-1 : Grille de criticité de l'ISDND de Gournay avant la mise en place de mesures de prévention et de protection

		NIVEAU D'OCCURRENCE									
		E	D	C	B	A					
NIVEAU DE GRAVITE	5	1 évènement									
	4										
	3										
	2						6 évènements				
	1										

Cette grille fait apparaître 14 incidents vraisemblables, dont 6 en zone de risque acceptable, 7 en zone de risque à surveiller et 1 en zone de risque inacceptable avant application des mesures de prévention et de protection.

Tableau 4-2 : Grille de criticité de l'ISDND de Gournay après la mise en place de mesures de prévention et de protection

		NIVEAU D'OCCURRENCE					
		E	D	C	B	A	
NIVEAU DE GRAVITE	5						
	4						
	3						
	2	13 évènements		1 évènement			
	1						

Cette grille fait apparaître 14 incidents vraisemblables, dont 13 en zone de risque acceptable, et 1 en zone de risque à surveiller après application des mesures de prévention et de protection.

Avec les mesures de prévention et de protection en place, il reste donc 1 évènement redouté à surveiller : l'incendie sur une alvéole de stockage de déchets. Ce scénario va faire l'objet ci-après d'une analyse spécifique.

4.3 Scénario retenu

Le scénario retenu dans l'étude de dangers, compte tenu de sa criticité (probabilité et gravité), est un incendie au sein d'une alvéole en exploitation.

Probabilité :

Les incendies sont des évènements probables pouvant se produire pendant la durée de vie de l'installation.

Cinétique :

Globalement, la cinétique d'un incendie est moyenne à rapide en fonction de la profondeur de l'incendie.

Gravité :

Le tableau suivant fait la synthèse des effets sachant que les situations retenues pour la modélisation sont majorantes.

Tableau 4-3 : Synthèse des phénomènes dangereux thermiques (distance des effets en m)

N°	Commentaire	Probabilité	Type d'effet	Effet très grave	Effet grave	Effet significatif	Cinétique
1	Incendie au sein d'une alvéole	Courant	Thermique	2	40	78	Moyenne à rapide

La cartographie des flux thermiques engendrés par un incendie de la zone de stockage est présentée ci-après, il s'agit de présenter les zones de risques significatifs.

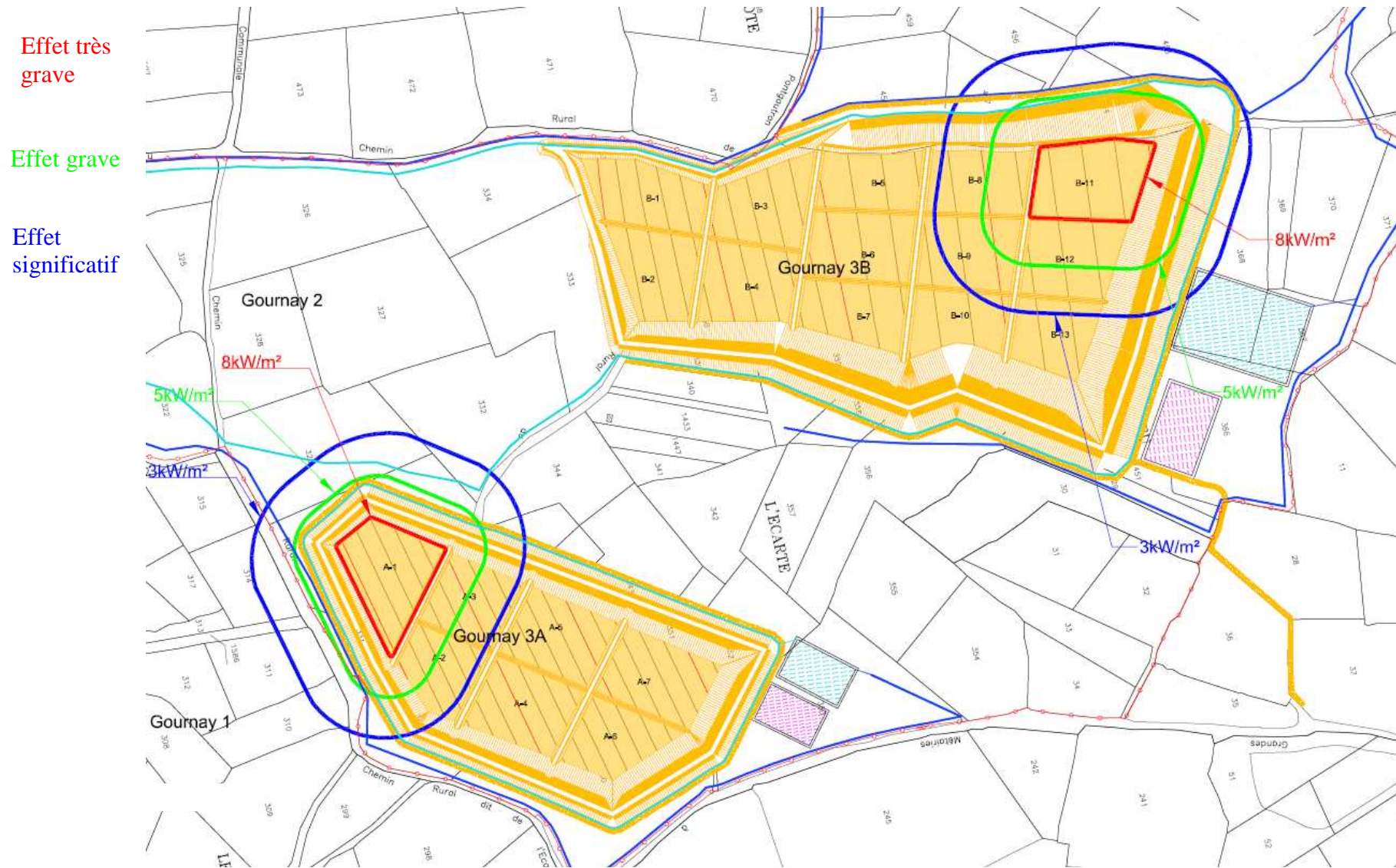


Figure 4-1 : Effets thermiques des alvéoles A1 et B11



Figure 4-2 : Effets thermiques d'une alvéole quelle que soit sa position

Les résultats montrent que les flux thermiques à effet léthal (effets graves et très graves) ne sortent pas des limites de propriété. Aucun risque thermique sur les tiers n'est à envisager.

Des digues périphériques et des digues ceinturant les alvéoles permettent de limiter les flux thermiques lorsque la cote des déchets est inférieure à celle du haut des digues.

D'autre part, lorsque le stock de déchets atteint une cote supérieure à celle des digues, une couverture est mise en place sur les déchets limitant la surface à l'air libre des déchets. Ainsi, les flux thermiques seront limités puisqu'ils sont fonction de cette surface.

Les habitations sont suffisamment éloignées pour ne pas être affectées par les flux thermiques et la dispersion des fumées en cas d'incendie.