

Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale

Campet-et-Lamolère- 40

Usine de compostage

Annexes de l'Etude d'impact

Novembre 2022



Soler IDE

4, rue Jules Védrines—31 200 TOULOUSE
Tél : 05 62 16 72 72
Email : ao@soler-ide.fr

Page laissée intentionnellement blanche

SOMMAIRE DES ANNEXES

- 1 Evaluation des performances du site par rapport aux MTD – BREF WT**
- 2 Etude d’odeurs –Technisim, mai 2021**
- 3 Etude acoustique - IDE Environnement, février 2021**
- 4 Document d’engagement de la part du Sydec des réhabilitations de l’usine de Thalie**

Page laissée intentionnellement blanche

ANNEXE 1 :

EVALUATION DES PERFORMANCES DU SITE PAR
RAPPORT AUX MTD – BREF WT

Evaluation des performances du site par rapport aux Meilleurs Techniques Disponibles BREF Industries de traitement des déchets (août 2018)

1. Conclusions générales sur les MTD (MTD 1 à MTD 24)

Technique	Description	Applicabilité	Situation actuelle des installations par rapport à cette MTD
1.1 Performances environnementales globales			
MTD 1 - Afin d'améliorer les performances environnementales globales, la MTD consiste à mettre en place et à appliquer un système de management environnemental (SME) présentant toutes les caractéristiques suivantes :			
I. Engagement de la direction, y compris à son plus haut niveau		La portée (par exemple, le niveau de détail) et la nature du SME (normalisé ou non normalisé) dépendent en général de la nature, de l'ampleur et de la complexité de l'installation, ainsi que de l'éventail de ses effets possibles sur l'environnement (lesquels sont aussi déterminés par le type et la quantité de déchets traités).	Le Sydec dispose d'un Système de Management Intégré (SMI) qui est certifié selon la norme ISO 9 001 et qui intègre un système de management environnemental.
II. Définition, par la direction, d'une politique environnementale intégrant le principe d'amélioration continue des performances environnementales de l'installation ;			
III. Planification et mise en place des procédures nécessaires, fixation d'objectifs et de cibles, planification financière et investissement ;			
IV. Mise en œuvre des procédures, prenant particulièrement en considération les aspects suivants :			
a) organisation et responsabilité;			
b) recrutement, formation, sensibilisation et compétence;			
c) communication;			
d) participation du personnel;			
e) documentation,			
f) contrôle efficace des procédés;			
g) programmes de maintenance;			
h) préparation et réaction aux situations d'urgence;			
i) respect de la législation sur l'environnement;			
V. Contrôle des performances et prise de mesures correctives, les aspects suivants étant plus particulièrement pris en considération :			
a) surveillance et mesure (voir également le rapport de référence du JRC relatif à la surveillance des émissions dans l'air et dans l'eau provenant des installations relevant de la directive sur les émissions industrielles — ROM) ;			
b) mesures correctives et préventives ;			
c) tenue de registres ;			
d) audit interne ou externe indépendant (si possible) pour déterminer si le SME respecte les modalités prévues et a été correctement mis en œuvre et tenu à jour ;			
VI. Revue du SME et de sa pertinence, de son adéquation et de son efficacité, par la direction ;			
VII. Suivi de la mise au point de technologies plus propres ;			
VIII. Prise en compte de l'impact sur l'environnement de la mise à l'arrêt définitif d'une unité dès le stade de sa conception et pendant toute la durée de son exploitation ;			
IX. Réalisation régulière d'une analyse comparative des performances, par secteur ;			
X. Gestion des flux de déchets (voir la MTD 2) ;			
XI. Inventaire des flux d'effluents aqueux et gazeux (voir la MTD 3) ;			
XII. Plan de gestion des résidus ;			
XIII. Plan de gestion des accidents ;			
XIV. Plan de gestion des odeurs (voir la MTD 12) ;			
XV. Plan de gestion du bruit et des vibrations (voir la MTD 17).			
MTD 2 - Afin d'améliorer les performances environnementales globales de l'unité, la MTD consiste à appliquer toutes les techniques énumérées ci-dessous.			
a. Établir et appliquer des procédures de caractérisation et d'acceptation préalable des déchets.	Ces procédures permettent de s'assurer que les opérations de traitement des déchets conviennent, sur le plan technique (et juridique), à un déchet donné, avant l'arrivée de celui-ci à l'unité. Il s'agit notamment de procédures visant à collecter des informations sur les déchets entrants, et éventuellement de procédures d'échantillonnage et de caractérisation des déchets destinées à obtenir suffisamment d'informations sur la composition des déchets. Les procédures d'acceptation préalable des déchets sont fondées sur les risques et prennent en considération, par exemple, les propriétés dangereuses des déchets et les risques que ceux-ci présentent sur les plans de la sécurité des procédés, de la sécurité au travail et des incidences sur l'environnement, ainsi que les informations fournies par le ou les précédents détenteurs des déchets.		Le contrôle des déchets à l'entrée est extrêmement important. Le personnel reçoit une formation et des directives afin de pouvoir vérifier que les déchets acceptés sur le site appartiennent exclusivement à la liste des déchets autorisés, et ne contiennent pas de substances prohibées telles que les substances chimiques, les déchets liquides ou autres. Pour tout déchet entrant le détenteur doit fournir à l'exploitant une fiche d'information précisant notamment la nature et la provenance des déchets. Pour les boues, l'existence d'une convention valide est vérifiée.

Technique	Description	Applicabilité	Situation actuelle des installations par rapport à cette MTD
b. Établir et appliquer des procédures d'acceptation des déchets.	Les procédures d'acceptation sont destinées à confirmer les caractéristiques des déchets, telles qu'elles ont été déterminées lors de la phase d'acceptation préalable. Ces procédures définissent les éléments à vérifier lors de l'arrivée des déchets à l'unité, ainsi que les critères d'acceptation et de rejet des déchets. Elles peuvent aussi porter sur l'échantillonnage, l'inspection et l'analyse des déchets. Les procédures d'acceptation des déchets sont fondées sur les risques et prennent en considération, par exemple, les propriétés dangereuses des déchets et les risques que ceux-ci présentent sur les plans de la sécurité des procédés, de la sécurité au travail et des incidences sur l'environnement, ainsi que les informations fournies par le ou les précédents détenteurs des déchets.	/	cf. ligne précédente.
c. Établir et mettre en œuvre un système de suivi et d'inventaire des déchets.	Le système de suivi et d'inventaire des déchets permet de localiser les déchets dans l'unité et d'en évaluer la quantité. Il contient toutes les informations générées pendant les procédures d'acceptation préalable des déchets (par exemple, la date d'arrivée des déchets à l'unité et leur numéro de référence unique, les informations relatives au(x) précédent(s) détenteur(s) des déchets, les résultats des analyses d'acceptation préalable et d'acceptation des déchets, le mode de traitement prévu, la nature des déchets et la quantité détenue sur le site, ainsi que les dangers recensés), et les procédures d'acceptation, de stockage, de traitement ou de transfert des déchets hors du site. Le système de suivi des déchets est fondé sur les risques et prend en considération, par exemple, les propriétés dangereuses des déchets et les risques que ceux-ci présentent sur les plans de la sécurité des procédés, de la sécurité au travail et des incidences sur l'environnement, ainsi que les informations fournies par le ou les précédents détenteurs des déchets.		Le véhicule apportant les déchets est pesé sur le site à l'aide d'un pont bascule vérifié annuellement. En même temps, sont enregistrées toutes informations permettant l'identification du déchet entrant dans un registre des entrées. Le pont bascule est également équipé d'un portique de détection de non radio activité. De plus, les boues provenant de stations d'épuration communales respectent les critères d'acceptabilité définis dans l'arrêté préfectoral d'exploitation de l'établissement
d. Établir et mettre en œuvre un système de gestion de la qualité des extrants.	L'objectif de cette technique est de s'assurer que le traitement des déchets donne un résultat conforme aux attentes; les normes EN, par exemple, pourront être utilisées à cet effet. Ce système de gestion permet également de contrôler et d'optimiser les performances du traitement des déchets, et peut à cet effet comprendre une analyse dynamique des constituants dignes d'intérêt (analyse des flux de matières) tout au long du traitement des déchets. L'analyse des flux de matières est fondée sur les risques et prend en considération, par exemple, les propriétés dangereuses des déchets et les risques que ceux-ci présentent sur les plans de la sécurité des procédés, de la sécurité au travail et des incidences sur l'environnement, ainsi que les informations fournies par le ou les précédents détenteurs des déchets.		Les analyses portent sur les paramètres suivants : A chaque lot de Compost : -Éléments Traces métalliques : cadmium, chrome, cuivre, mercure, nickel, plomb, Sélénium, zinc et Arsenic ; -Composés Traces Organiques: total des 7 principaux PCB , Fluoranthène, benzo(b)fluoranthène, benzo(a)pyrène ; -agents pathogènes : salmonelles, Listeria monocytogènes et œufs d'helminthes viables. -Agents Indicateurs de traitement : Escherichia coli, Clostridium perfringens, entérocoques -Valeur Agronomique Au moins 4 fois par an : -Composition granulométrique, éléments inertes Au moins une fois par an : -Test de minéralisation C et N, fractionnement biochimique et indice de stabilité de la matière organique
e. Veiller à la séparation des déchets.	Les déchets sont triés en fonction de leurs propriétés, de manière à en faciliter un stockage et un traitement plus respectueux de l'environnement. La séparation des déchets consiste en la séparation physique des déchets et en des procédures qui déterminent où et quand les déchets sont stockés.		Sur le site, les boues et les déchets verts sont réceptionnés séparément. Par ailleurs, il n'y a pas de problème de compatibilité et ces déchets seront mélangés sur des lits dédiés à ce type de mélange.
f. S'assurer de la compatibilité des déchets avant de les mélanger.	Pour garantir la compatibilité, un ensemble de mesures et tests de vérification sont mis en œuvre pour détecter toute réaction chimique indésirable ou potentiellement dangereuse entre des déchets (par exemple, polymérisation, dégagement gazeux, réaction exothermique, décomposition, cristallisation, précipitation) lors de leur mélange ou lors d'autres opérations de traitement. Les tests de compatibilité sont fondés sur les risques et prennent en considération, par exemple, les propriétés dangereuses des déchets et les risques que ceux-ci présentent sur les plans de la sécurité des procédés, de la sécurité au travail et des incidences sur l'environnement, ainsi que les informations fournies par le ou les précédents détenteurs des déchets.		Avant déversement des boues sur les lits de la zone de mélange avec les co-structurants broyés, dès la livraison des boues de station d'épuration, un échantillon de boues est prélevé dans chaque camion, étiqueté et stocké sur site.

Technique	Description	Applicabilité	Situation actuelle des installations par rapport à cette MTD
g.Tri des déchets solides entrants.	<p>Le tri des déchets solides entrants (cf. détails dans la section 6.4 des conclusions sur les MTD) permet d'éviter que des matières indésirables n'atteignent les phases ultérieures de traitement des déchets. Il peut comprendre:</p> <ul style="list-style-type: none"> — le tri manuel après examen visuel, — la séparation des métaux ferreux, des métaux non ferreux ou de tous les métaux, — la séparation optique, par exemple par spectroscopie infrarouge proche ou par rayons X, — la séparation en fonction de la densité, par exemple par classification pneumatique ou au moyen de cuves de flottation ou de tables vibrantes, — la séparation en fonction de la taille, par criblage/tamissage. 		<p>L'usine reçoit des boues de stations d'épuration, des déchets verts et des co-structurants. Les boues font l'objet d'un contrôle, comme indiqué précédemment. Les déchets verts et les co-structurants font l'objet d'un examen visuel lors du déchargement au droit de la zone dédiée.</p>
<p>MTD 3 - Afin de faciliter la réduction des émissions dans l'eau et dans l'air, la MTD consiste à établir et à tenir à jour, dans le cadre du système de management environnemental (voir MTD 1), un inventaire des flux d'effluents aqueux et gazeux, fournissant toutes les informations suivantes :</p>			
<p>i) Des informations sur les caractéristiques des déchets à traiter et sur les procédés de traitement, y compris :</p> <p>a) des schémas simplifiés de déroulement des procédés, montrant l'origine des émissions;</p> <p>b) des descriptions des techniques intégrées aux procédés et du traitement des effluents aqueux/gazeux à la source, avec indication de leurs performances;</p>			<p>Ces informations sont fournies dans la partie "Demande" du présent dossier de demande d'autorisation environnementale.</p>
<p>ii) Des informations sur les caractéristiques des flux d'effluents aqueux, notamment:</p> <p>a) valeurs moyennes de débit, de pH, de température et de conductivité, et variabilité de ces paramètres;</p> <p>b) valeurs moyennes de concentration et de charge des substances pertinentes et variabilité de ces paramètres (par exemple, DCO/COT, composés azotés, phosphore, métaux, substances/micropolluants prioritaires);</p> <p>c) données relatives à la biodégradabilité [par exemple, DBO, rapport DBO/DCO, essai de Zahn et Wellens, potentiel d'inhibition biologique (inhibition des boues activées, par exemple)] ;</p>		<p>La portée (par exemple, le niveau de détail) et la nature de l'inventaire sont généralement fonction de la nature, de l'ampleur et de la complexité de l'installation, ainsi que de l'éventail de ses effets possibles sur l'environnement (lesquels sont aussi déterminés par le type et la quantité de déchets traités</p>	<p>Les écoulements et jus de compostage issus des boues et des matériaux structurants, de la fermentation, sont collectés par un réseau aboutissant à une citerne enterrée de 10 m3.</p> <p>Ces effluents sont stockés temporairement dans cette cuve puis acheminés vers une station d'épuration du Sydec.</p> <p>Les détails sur les effluents aqueux sont fournis dans la partie "Etude d'impact" du dossier de demande d'autorisation environnementale.</p>
<p>iii) Des informations sur les caractéristiques des flux d'effluents gazeux, notamment:</p> <p>a) valeurs moyennes de débit et de température et variabilité de ces paramètres;</p> <p>b) valeurs moyennes de concentration et de charge des substances pertinentes et variabilité de ces paramètres (par exemple, composés organiques, POP tels que PCB);</p> <p>c) inflammabilité, limites inférieure et supérieure d'explosivité, réactivité;</p> <p>d) présence d'autres substances susceptibles d'avoir une incidence sur le système de traitement des effluents gazeux ou sur la sécurité de l'unité (par exemple, oxygène, azote, vapeur d'eau, poussière).</p>			<p>Toutes ces informations sont disponibles dans le dossier de demande d'autorisation environnementale au moment opportun (étude d'impact ou étude de dangers en fonction de la thématique).</p>
<p>MTD 4- Réduire le risque environnemental associé au stockage des déchets</p>			
<p>Afin de réduire le risque environnemental associé au stockage des déchets, la MTD consiste à appliquer toutes les techniques énumérées ci-dessous.</p>			
<p>a. Lieu de stockage optimisé</p>	<p>Il s'agit notamment des techniques suivantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> — lieu de stockage aussi éloigné qu'il est techniquement et économiquement possible des zones sensibles, des cours d'eau, etc., — le lieu de stockage est choisi de façon à éviter le plus possible les opérations inutiles de manutention des déchets au sein de l'unité (par exemple, lorsque les mêmes déchets font l'objet de deux opérations de manutention ou plus, ou lorsque les distances de transport sur le site sont inutilement longues). 	<p>Applicable d'une manière générale aux unités nouvelles.</p>	<p>Au niveau local, le site se situe entre le ruisseau de « l'Estrigon » à l'est et le ruisseau de « Barasson » à l'ouest, affluents rive droite de la Midouze, situé à 1,4 km au Sud de l'usine de compostage de Thalie.</p> <p>L'usine de Thalie n'est concernée par aucun captage d'alimentation en eau potable .</p> <p>Aucune modification des aires d'activités de compostage et aucune modification des surfaces imperméabilisées de l'établissement (voir détails dans la partie "Raisons du choix du projet" dans le cadre de l'étude d'impact).</p>
<p>b. Capacité de stockage appropriée</p>	<p>Des mesures sont prises afin d'éviter l'accumulation des déchets, notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> — la capacité maximale de stockage de déchets est clairement précisée et est respectée, compte tenu des caractéristiques des déchets (eu égard au risque d'incendie, notamment) et de la capacité de traitement, — la quantité de déchets stockée est régulièrement contrôlée et comparée à la capacité de stockage maximale autorisée, — le temps de séjour maximal des déchets est clairement précisé. 	<p>Applicable d'une manière générale.</p>	<p>La partie "Demande" du présent dossier de demande d'autorisation environnementale précise les capacités maximales de stockage ainsi que les temps de séjour associés. La quantité de déchets stockée sera contrôlée régulièrement.</p>
<p>c. Déroulement du stockage en toute sécurité</p>	<p>Comprend notamment les techniques suivantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> — les équipements servant au chargement, au déchargement et au stockage des déchets sont clairement décrits et marqués, — les déchets que l'on sait sensibles à la chaleur, à la lumière, à l'air, à l'eau, etc. sont protégés contre de telles conditions ambiantes, — les conteneurs et fûts sont adaptés à l'usage prévu et stockés de manière sûre. 	<p>Applicable d'une manière générale.</p>	<p>Les équipements de réception et de stockage des intrants au sein de l'usine de compostage de Thalie sont décrits dans la partie "Demande" du DDAE. Les conditions de stockage seront adaptées à chaque type de déchets.</p>

Technique	Description	Applicabilité	Situation actuelle des installations par rapport à cette MTD
d. Zone séparée pour le stockage et la manutention des déchets dangereux emballés.	S'il y a lieu, une zone est exclusivement réservée au stockage et à la manutention des déchets dangereux emballés.	Applicable d'une manière générale.	Non applicable au site.
MTD 5 - Afin de réduire le risque environnemental associé à la manutention et au transfert des déchets, la MTD consiste à établir et à mettre en œuvre des procédures de manutention et de transfert.			
Les procédures de manutention et de transfert sont destinées à garantir la manutention des déchets et leur transfert en toute sécurité vers les différentes unités de stockage ou de traitement. Elles comprennent les éléments suivants: — les opérations de manutention et de transfert des déchets sont exécutées par un personnel compétent, — les opérations de manutention et de transfert des déchets sont dûment décrites, validées avant exécution et vérifiées après exécution, — des mesures sont prises pour éviter, détecter et atténuer les déversements accidentels, — des précautions en rapport avec le fonctionnement et la conception de l'unité sont prises lors de l'assemblage ou du mélange des déchets (par exemple, aspiration des déchets pulvérulents). Les procédures de manutention et de transfert sont fondées sur les risques et prennent en considération la probabilité de survenue d'accidents et d'incidents et les incidences possibles sur l'environnement.			Des procédures seront mises en place concernant le déchargement / chargement des camions sur le site. Des procédures sont également établies pour fixer les règles de sécurité à respecter lors de la manipulation ou du transfert des déchets. Ces procédures sont tenues à disposition de l'inspecteur des installations classées sur le site de l'usine de Thalie.
1.2 Surveillance			
MTD 6 - Pour les émissions dans l'eau à prendre en considération d'après l'inventaire des flux de déchets (voir MTD 3),			
la MTD consiste à surveiller les principaux paramètres de procédé (par exemple, le débit des effluents aqueux, leur pH, leur température, leur conductivité, leur DBO) à certains points clés (par exemple, à l'entrée ou à la sortie de l'unité de prétraitement, à l'entrée de l'unité de traitement final, au point où les émissions sortent de l'installation).			Le procédé projeté sur le site ne sera source d'aucune émission dans les eaux. Notons toutefois que de nombreux systèmes de contrôle permettent de s'assurer du bon fonctionnement de l'installation (voir détails en parties "Demande" et "Etude de dangers" du DDAE).
MTD 7 - La MTD consiste à surveiller les rejets dans l'eau au moins à la fréquence indiquée ci-après et conformément aux normes EN. En l'absence de normes EN, la MTD consiste à recourir aux normes ISO, aux normes nationales ou à d'autres normes internationales garantissant l'obtention de données d'une qualité scientifique équivalente.			
<i>Se reporter au tableau inclus dans les conclusions des MTD pour connaître les paramètres de suivi obligatoires pour l'installation considérée et les fréquences minimales de suivi.</i>			Non applicable en l'absence de rejets d'eaux de procédé (collecte dans une citerne enterrée pour envoi vers une station d'épuration). A noter également que les activités de compostage sont abritées au sein d'un bâtiment d'exploitation et que les eaux pluviales collectées sur le site ne seront jamais en contact avec les matières organiques.
MTD 8 - La MTD consiste à surveiller les émissions canalisées dans l'air au moins à la fréquence indiquée ci-après et conformément aux normes EN. En l'absence de normes EN, la MTD consiste à recourir aux normes ISO, aux normes nationales ou à d'autres normes internationales garantissant l'obtention de données d'une qualité scientifique équivalente.			
<i>Se reporter au tableau inclus dans les conclusions des MTD pour connaître les paramètres de suivi obligatoires pour l'installation considérée et les fréquences minimales de suivi.</i>			
Pour les installations mettant en œuvre un traitement biologique des déchets, les substances / paramètres à surveiller sont :			
H2S (Pas de norme EN)	Fréquence de surveillance = 1 fois tous les 6 mois (surveillance associée à la MTD 34)	A la place, il est possible de suivre la concentration des odeurs.	Sur l'usine de compostage de Thalie, les paramètres H2S et NH3 feront l'objet d'une analyse au niveau de chaque point de rejet canalisé : les biofiltres.
NH3 (Pas de norme EN)	Fréquence de surveillance = 1 fois tous les 6 mois (surveillance associée à la MTD 34)		
Concentration d'odeurs (Norme EN 13725)	Fréquence de surveillance = 1 fois tous les 6 mois (surveillance associée à la MTD 34)	Au lieu de surveiller la concentration des odeurs, il est possible de surveiller les concentrations de NH3 et de H2S.	
MTD 9 - La MTD consiste à surveiller au moins une fois par an, au moyen d'une ou de plusieurs des techniques énumérées ci-après, les émissions atmosphériques diffuses de composés organiques qui résultent de la régénération des solvants usés, de la décontamination des équipements contenant des POP au moyen de solvants et du traitement physicochimique des solvants en vue d'en exploiter la valeur calorifique.			
a- Mesures	Méthodes par reniflage, détection des gaz par imagerie optique, occultation solaire ou absorption différentielle. Voir les descriptions à la section 6.2.		Ce point ne s'applique pas au site
b- Facteurs d'émission	Calcul des émissions sur la base des facteurs d'émission, validé périodiquement (une fois tous les deux ans, par exemple) au moyen de mesures.		
c- Bilan massique	Calcul des émissions au moyen d'un bilan massique tenant compte de l'apport de solvant, des émissions canalisées dans l'air, des émissions dans l'eau, du solvant contenu dans le produit traité, et des résidus du procédé (résidus de distillation, par exemple).		
MTD 10 - La MTD consiste à surveiller périodiquement les odeurs.			

Technique	Description	Applicabilité	Situation actuelle des installations par rapport à cette MTD
La surveillance des odeurs peut être réalisée en appliquant: — les normes EN (p. ex. olfactométrie dynamique conformément à la norme EN 13725 pour déterminer la concentration des odeurs, ou la norme EN 16841-1 ou -2 pour déterminer l'exposition aux odeurs), — en cas de recours à d'autres méthodes pour lesquelles il n'existe pas de norme EN (p. ex. estimation de l'impact olfactif), les normes ISO, les normes nationales ou d'autres normes internationales garantissant l'obtention de données d'une qualité scientifique équivalente. La fréquence de surveillance est déterminée dans le plan de gestion des odeurs (voir la MTD 12).		L'applicabilité est limitée aux cas où une nuisance olfactive est probable ou a été constatée dans des zones sensibles.	Comme explicité dans la MTD8, les émissions canalisées du site feront l'objet d'une surveillance bi-annuelle sur les paramètres NH3 et H2S.
MTD 11 - La MTD consiste à surveiller la consommation annuelle d'eau, d'énergie et de matières premières, ainsi que la production annuelle de résidu et d'eaux usées, à une fréquence d'au moins une fois par an.			
La surveillance inclut des mesures directes, des calculs ou des relevés, par exemple au moyen d'appareils de mesure appropriés ou sur la base de factures. La surveillance s'effectue au niveau le plus approprié (par exemple, au niveau du procédé, de l'unité ou de l'installation) et tient compte de tout changement important			Dans le cadre du système de management environnemental, une surveillance des consommations en électricité et en eau est prévue.
1.3 Emissions dans l'air			
MTD 12 - Afin d'éviter ou, si cela n'est pas possible, de réduire les dégagements d'odeurs, la MTD consiste à établir, mettre en œuvre et réexaminer régulièrement, dans le cadre du système de management environnemental (voir la MTD 1), un plan de gestion des odeurs.			
Ce plan de gestion des odeurs comprend l'ensemble des éléments suivants: — un protocole précisant les actions et le calendrier, — un protocole de surveillance des odeurs, tel que décrit dans la MTD 10, — un protocole des mesures à prendre pour gérer des problèmes d'odeurs signalés (dans le cadre de plaintes, par exemple), — un programme de prévention et de réduction des odeurs destiné à déterminer la ou les sources d'odeurs, à caractériser les contributions des sources et à mettre en œuvre des mesures de prévention et/ou de réduction		L'applicabilité est limitée aux cas où une nuisance olfactive est probable ou a été constatée dans des zones sensibles.	La majorité des activités de l'usine de compostage (réception, mélange, préparation des intrants) s'effectuera dans l'enceinte des bâtiments. Les émissions d'odeurs sont captées, traitées et donc rejetées à l'atmosphère après passage par l'unité de désodorisation. La mise en place d'un plan de gestion des odeurs n'apparaît donc pas pertinente dans le cas de l'usine de compostage de Thalie.
MTD 13 - Afin d'éviter ou, si cela n'est pas possible, de réduire les dégagements d'odeurs, la MTD consiste à appliquer une ou plusieurs des techniques suivantes :			
a- Réduire le plus possible les temps de séjour	Réduire le plus possible le temps de séjour des déchets qui dégagent (potentiellement) des odeurs dans les systèmes de stockage ou de manutention (p. ex. conduites, cuves, conteneurs), en particulier en conditions d'anaérobiose. Le cas échéant, des dispositions appropriées sont prises pour prendre en charge les pics saisonniers de déchets.	Uniquement applicable aux systèmes ouverts.	L'ensemble du système de réception des boues et des déchets verts est couvert dans le bâtiment principal, avec une zone de stationnement couverte pour le camion lors du dépotage, pour limiter les nuisances olfactives. Les boues sont ensuite directement mélangées aux déchets verts broyés puis envoyées vers la zone de fermentation couverte et fermée. De plus, le temps de séjour des déchets verts est relativement limité dans des zones de stockage également couvertes au droit du bâtiment principal.
b- Traitement chimique	Utilisation de produits chimiques pour détruire les composés odorants ou pour limiter leur formation (par exemple, pour oxyder ou précipiter le sulfure d'hydrogène).	Non applicable si cela risque de nuire à la qualité souhaitée de l'extrait.	L'ensemble du bâti accueillant la zone de fermentation et de maturation est mis en dépression, par un système de ventilation forcée. 120 000 m ³ /h sont extraits et traités sur une double désodorisation physico-chimique et biologique. A ce titre les tours de lavage physico-chimique (lavage acide pour traitement de l'ammoniac) utilisent de l'acide nitrique permettant d'optimiser la capture des composés odorants. Le SYDEC dispose donc d'une réserve de 30 m ³ d'acide nitrique, correspondant à 40 à 50 jours de fonctionnement des 2 tours de lavage.
c- Optimisation du traitement aérobique	En cas de traitement aérobique de déchets liquides aqueux, peut consister à: — utiliser de l'oxygène pur, — éliminer l'écume dans les cuves, — prévoir une maintenance fréquente du système d'aération. En cas de traitement aérobique de déchets autres que des déchets liquides aqueux, voir la MTD 36.	Applicable d'une manière générale.	Le procédé mis en place est une fermentation accélérée en couloirs (10 couloirs dans le bâtiment de process), combinant une aération forcée du compost et un retournement automatique du produit à l'aide d'un robot "agitateur". Le type de fermentation de l'usine de compostage de Thalie est donc une fermentation aérobique.
MTD 14 - Afin d'éviter ou, si cela n'est pas possible, de réduire les émissions atmosphériques diffuses de poussières, de composés organiques et d'odeurs, la MTD consiste à appliquer une combinaison appropriée des techniques suivantes :			
En fonction des risques que présentent les déchets au regard des émissions atmosphériques diffuses, la MTD 14d est particulièrement pertinente.			
a. Réduire au minimum le nombre de sources potentielles d'émissions diffuses	Il s'agit notamment des techniques suivantes: — conception appropriée des tuyauteries (p. ex. réduction de la longueur des conduites, du nombre de brides et de vannes, utilisation de raccords et de conduites soudées), — recours préférentiel au transfert par gravité plutôt qu'à des pompes, — limitation de la hauteur de chute des matières, — limitation de la vitesse de circulation, — utilisation de pare-vents.	Applicable d'une manière générale.	L'usine de compostage est existante et conçue selon les règles de l'art.

Technique	Description	Applicabilité	Situation actuelle des installations par rapport à cette MTD
b. Choix et utilisation d'équipements à haute intégrité	Il s'agit notamment des techniques suivantes: — vannes à double garniture d'étanchéité ou équipements d'efficacité équivalente, — joints d'étanchéité à haute intégrité (garnitures en spirale, joints toriques) pour les applications critiques, — pompes/compresseurs/agitateurs équipés de joints d'étanchéité mécaniques au lieu de garnitures d'étanchéité, — pompes/compresseurs/agitateurs magnétiques, — robinets de service, pinces perforantes, têtes de perçage, etc. appropriés, par exemple pour le dégazage des DEEE contenant des FCV ou des HCV.	L'applicabilité peut être limitée dans le cas des unités existantes, en raison de contraintes d'exploitation.	L'usine de compostage est existante et conçue selon les règles de l'art.
c. Prévention de la corrosion	Il s'agit notamment des techniques suivantes: — choix approprié des matériaux de construction, — revêtement intérieur ou extérieur des équipements et application d'inhibiteurs de corrosion sur les tuyaux.	Applicable d'une manière générale.	L'usine de compostage est existante et conçue selon les règles de l'art.
d. Confinement, collecte et traitement des émissions diffuses	Il s'agit notamment des techniques suivantes: — stockage, traitement et manutention des déchets susceptibles de générer des émissions diffuses dans des bâtiments fermés ou dans des équipements capotés (bandes transporteuses, par exemple), — maintien à une pression adéquate des équipements capotés ou des bâtiments fermés, — collecte et acheminement des émissions vers un système de réduction des émissions approprié (voir la section 6.1) au moyen d'un système d'extraction d'air ou de systèmes d'aspiration proches des sources d'émissions.	L'utilisation de bâtiments fermés ou d'équipements capotés peut être limitée par des considérations de sécurité, telles que le risque d'explosion ou d'appauvrissement en oxygène. Cette technique peut aussi être difficile à mettre en place en raison du volume des déchets.	L'usine de compostage a été conçu pour prévenir de toutes émissions odorantes. Ainsi, actuellement, l'ensemble du bâti accueillant la zone de fermentation et de maturation est mis en dépression par un système de ventilation forcée et l'air est dirigé vers deux tours de désodorisation. Les écoulements provenant de la zone de fermentation et maturation (les jus) sont collectés dans un réseau spécifique et dirigés vers une cuve de 10 m3 avant évacuation vers une station d'épuration pour traitement.
e. Humidification	Humidification des sources potentielles d'émissions diffuses de poussières (par exemple, stockage des déchets, zones de circulation et procédés de manutention à ciel ouvert) au moyen d'eau ou d'un brouillard.	Applicable d'une manière générale.	Non applicable au site : Les déchets réceptionnés sur le site auront un taux d'humidité élevé et seront manipulés au sein d'un bâtiment mis en dépression.
f. Maintenance	Il s'agit notamment des techniques suivantes: — garantir l'accès aux équipements susceptibles de fuir, — contrôler régulièrement les équipements de protection tels que rideaux à lamelles et portes à déclenchement rapide.	Applicable d'une manière générale.	Le plan des installations a été conçu pour garantir l'accès aux différents équipements. Une maintenance régulière est et sera effectuée sur les différentes installations présentes sur le site.
g. Nettoyage des zones de traitement et de stockage des déchets	Consiste notamment à nettoyer régulièrement et dans leur intégralité la zone de traitement des déchets (halls, zones de circulation, zones de stockage, etc.), les bandes transporteuses, les équipements et les conteneurs.	Applicable d'une manière générale.	L'établissement dispose d'une aire de lavage des véhicules et équipements nécessaires à l'activité. Les zones d'activité de compostage sont entretenues et maintenues propres.
h. Programme de détection et réparation des fuites (LDAR)	voir la section 6.2. Lorsque des émissions de composés organiques sont prévisibles, un programme LDAR est établi et mis en œuvre, selon une approche fondée sur les risques, tenant compte en particulier de la conception de l'unité ainsi que de la quantité et de la nature des composés organiques concernés.	Applicable d'une manière générale.	Un programme de contrôle et de maintenance est mis en place sur le site.
MTD 15 - La MTD consiste à ne recourir au torchage que pour des raisons de sécurité ou pour les situations opérationnelles non routinières (opérations de démarrage et d'arrêt, p. ex.) et à appliquer les deux techniques indiquées ci-dessous :			
a. Bonne conception de l'unité	Il convient notamment de prévoir un système de récupération des gaz d'une capacité suffisante et d'utiliser des soupapes de sûreté à haute intégrité.	Applicable d'une manière générale aux unités nouvelles. Il est possible d'équiper les unités existantes d'un système de récupération des gaz.	L'air des zones de fermentation et de maturation installées dans des bâtiments d'exploitation couverts est capté et traité par l'unité de désodorisation du site.
b. Gestion de l'unité	Il s'agit notamment de garantir l'équilibrage du système de gaz et d'utiliser des dispositifs avancés de contrôle des procédés.	Applicable d'une manière générale.	De nombreux système de contrôle permet de s'assurer du bon fonctionnement de l'installation.
MTD 16 - Afin de réduire les émissions atmosphériques provenant des torchères lorsque la mise à la torche est inévitable, la MTD consiste à appliquer les deux techniques indiquées ci-dessous :			
a. Bonne conception des dispositifs de mise à la torche	Optimisation de la hauteur, de la pression, du type d'assistance (par vapeur, air ou gaz), du type des nez de torche, etc., pour permettre un fonctionnement fiable et sans fumée et garantir la combustion efficace des gaz en excès.	Applicable d'une manière générale aux nouvelles torches. Dans les unités existantes, l'applicabilité peut être limitée en raison, par exemple, du temps disponible pour les opérations de maintenance.	Non applicable au site : usine de compostage

Technique	Description	Applicabilité	Situation actuelle des installations par rapport à cette MTD
b. Surveillance et enregistrement des données dans le cadre de la gestion des torchères	Il s'agit notamment de surveiller en continu la quantité de gaz mise à la torche. D'autres paramètres peuvent aussi être pris en considération [par exemple, la composition du flux de gaz, l'enthalpie, le taux d'assistance, la vitesse, le débit du gaz purgé, les émissions polluantes (par exemple, NOX, CO, hydrocarbures), le bruit]. L'enregistrement des opérations de torchage consiste en général à consigner la durée et le nombre des opérations, et permet de quantifier les émissions et éventuellement d'éviter de futures opérations de torchage.	Applicable d'une manière générale.	Non applicable au site : usine de compostage
1.4 Bruits et vibrations			
MTD 17 - Afin d'éviter ou, si cela n'est pas possible, de réduire le bruit et les vibrations la MTD consiste à établir, mettre en œuvre et réexaminer régulièrement, dans le cadre du système de management environnemental (voir la MTD 1), un plan de gestion du bruit et des vibrations comprenant l'ensemble des éléments suivants :			
I. Un protocole décrivant les mesures à prendre et le calendrier;		L'applicabilité est limitée aux cas où un problème de bruit ou de vibrations est probable ou a été constaté.	Pour le site, l'impact des vibrations est négligeable. Concernant l'impact du bruit, une analyse acoustique a été réalisée montrant que le site respecte les contraintes réglementaires (voir étude d'impact). La mise en place d'un plan de gestion du bruit n'apparaît donc pas pertinente.
II. Un protocole de surveillance du bruit et des vibrations;			
III. Un protocole des mesures à prendre pour remédier aux problèmes de bruit et de vibrations signalés (dans le cadre de plaintes, par exemple);			
IV. Un programme de réduction du bruit et des vibrations visant à déterminer la ou les sources, à mesurer/évaluer l'exposition au bruit et aux vibrations, à caractériser les contributions des sources et à mettre en œuvre des mesures de prévention ou de réduction.			
MTD 18 - Afin d'éviter ou, si cela n'est pas possible, de réduire le bruit et les vibrations, la MTD consiste à appliquer une ou plusieurs des techniques indiquées ci-dessous :			
a. Implantation appropriée des équipements et des bâtiments	Il est possible de réduire les niveaux de bruit en augmentant la distance entre l'émetteur et le récepteur, en utilisant des bâtiments comme écrans antibruit et en déplaçant les entrées ou sorties du bâtiment.	Dans le cas des unités existantes, le déplacement des équipements et des entrées/sorties du bâtiment peut être limité par le manque d'espace ou par des coûts excessifs.	sans objet. Cf. ligne précédente.
b. Mesures opérationnelles	Il s'agit notamment des techniques suivantes: i.inspection et maintenance des équipements; ii. fermeture des portes et des fenêtres des zones confinées, si possible; iii.utilisation des équipements par du personnel expérimenté; iv. renoncement aux activités bruyantes pendant la nuit, si possible; v. prise de mesures pour limiter le bruit lors des opérations de maintenance, de circulation, de manutention et de traitement.	Applicable d'une manière générale.	Un programme de contrôle et de maintenance sera mis en place sur le site. Le personnel présent sur le site possèdera les qualifications techniques précises correspondant à leur fonction et à leur niveau de responsabilité (agents de réception, conducteurs d'engins ...). Le personnel est ainsi formé aux risques spécifiques liés aux activités sur l'installation de compostage.
c. Equipements peu bruyants	Peut concerner notamment les moteurs à transmission directe, les compresseurs, les pompes et les torchères.	Applicable d'une manière générale.	Le choix des équipements installés sur le site a pris en considération la problématique des émissions sonores.
d. Équipements de protection contre le bruit et les vibrations	Il s'agit notamment des techniques suivantes: i. réducteurs de bruit; ii. isolation acoustique et anti-vibration des équipements; iii. confinement des équipements bruyants; iv. insonorisation des bâtiments.	L'applicabilité peut être limitée par des contraintes d'espace (dans le cas des unités existantes).	L'activité n'est pas concernée par la problématique des vibrations. Concernant le bruit, les équipements les plus bruyants sont situés à l'intérieur de bâtiments d'exploitation, implantés au centre d'une parcelle de 20 ha, soit à plus de 150 m des limites de propriété.
e. Atténuation du bruit	L'intercalation d'obstacles entre les émetteurs et les récepteurs (par exemple, murs antibruit, remblais et bâtiments) permet de limiter la propagation du bruit.	Applicable uniquement aux unités existantes, car la conception des nouvelles unités devrait rendre cette technique inutile. Dans le cas des unités existantes, l'intercalation d'obstacles peut être limitée par des contraintes d'espace. En cas de traitement des déchets métalliques en broyeur, cette technique est applicable dans les limites des contraintes liées au risque de déflagration dans les broyeurs.	Sans objet. Le site est conforme aux prescriptions réglementaires en termes de bruit.
1.5 Rejets dans l'eau			
MTD 19 - Afin d'optimiser la consommation d'eau, de réduire le volume d'eaux usées produit et d'éviter ou, si cela n'est pas possible, de réduire les rejets dans le sol et les eaux, la MTD consiste à appliquer une combinaison appropriée des techniques indiquées ci-dessous :			

Technique	Description	Applicabilité	Situation actuelle des installations par rapport à cette MTD
a. Gestion de l'eau	<p>La consommation d'eau peut être optimisée par les mesures suivantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> — plans d'économies d'eau (par exemple, définition d'objectifs d'utilisation rationnelle de l'eau, établissement de schémas de circulation et de bilans hydriques), — optimisation de la consommation d'eau de lavage (par exemple, recours au nettoyage à sec plutôt qu'à l'arrosage, utilisation de dispositifs de commande du déclenchement sur tous les équipements de lavage), — réduction de la consommation d'eau pour la création de vide (par exemple, recours à des pompes à anneau liquide utilisant des liquides à haut point d'ébullition). 	Applicable d'une manière générale.	L'alimentation en eau de l'usine de compostage provient principalement du poste de production d'eau de la commune. Toutefois, le rejet d'eau issu du procédé VALEAz de l'unité de désodorisation sera collecté dans une bache souple de 60 m3. Ces eaux sont ensuite réutilisées pour le remplissage des tours de désodorisation.
b. Remise en circulation de l'eau	<p>Les flux d'eau sont remis en circulation dans l'unité, après traitement si nécessaire. Le taux de remise en circulation est limité par le bilan hydrique de l'unité, la teneur en impuretés (composés odorants, par exemple) ou les caractéristiques des flux d'eau (teneur en nutriments, par exemple).</p>	Applicable d'une manière générale.	Le rejet d'eau issu du procédé VALEAz de l'unité de désodorisation sera collecté dans une bache souple de 60 m3. Ces eaux sont ensuite réutilisées pour le remplissage des tours de désodorisation.
c. Surface imperméable	<p>En fonction des risques de contamination du sol ou des eaux que présentent les déchets, la surface de la totalité de la zone de traitement des déchets (c'est-à-dire les zones de réception des déchets, de manutention, de stockage, de traitement et d'expédition) est <u>rendue imperméable aux liquides concernés</u>.</p>	Applicable d'une manière générale.	Les zones de réception des boues et des déchets verts et les zones d'activité de compostage sont imperméabilisées.
d. Techniques destinées à réduire la probabilité et les conséquences des débordements et de défaillance des cuves et conteneurs	<p>En fonction des risques de contamination du sol ou des eaux que présentent les liquides contenus dans les cuves et conteneurs, il peut s'agir des techniques suivantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> — détecteurs de débordement, — trop-pleins s'évacuant dans un système de drainage confiné (le confinement secondaire ou un autre conteneur), — cuves contenant des liquides placées dans un confinement secondaire approprié; volume normalement suffisant pour supporter le déversement du contenu de la plus grande cuve dans le confinement secondaire, — isolement des cuves, des citernes et du confinement secondaire (fermeture des vannes, par exemple). 	Applicable d'une manière générale.	De façon à pouvoir détecter et donc prévenir un tel événement dans les cuves de produits chimiques de l'unité de désodorisation, la cuve est équipée d'une détection de niveau en partie haute.
e. Couverture des zones de stockage et de traitement des déchets	<p>En fonction des risques de contamination du sol ou des eaux qu'ils présentent, les déchets sont stockés et traités dans des espaces couverts, de manière à éviter le contact avec l'eau de pluie et ainsi réduire le volume d'eau de ruissellement polluée.</p>	L'applicabilité peut être limitée lorsque de grands volumes de déchets sont stockés ou traités (par exemple, traitement mécanique des déchets métalliques en broyeur).	Les zones de réception et de stockage des intrants sont couvertes .
f. Séparation des flux d'eaux	<p>Chaque flux d'eau (eau de ruissellement de surface, eau de procédé) est collecté et traité séparément, en fonction des polluants qu'il contient ainsi que de la combinaison des techniques de traitement. En particulier, les flux d'eaux usées non polluées sont séparés des flux d'eaux usées qui nécessitent un traitement.</p>	Applicable d'une manière générale aux unités nouvelles. Applicable d'une manière générale aux unités existantes, dans les limites des contraintes liées à la configuration du système de collecte des eaux.	Les eaux de procédé, les eaux usées sanitaires et les eaux pluviales sont collectées séparément. Les modalités de gestion de ces différents effluents sont détaillées dans l'étude d'impact.
g. Infrastructure de drainage appropriée	<p>La zone de traitement des déchets est reliée à l'infrastructure de drainage. L'eau de pluie tombant sur les zones de traitement et de stockage est recueillie dans l'infrastructure de drainage, avec l'eau de lavage, les déversements occasionnels, etc., et, en fonction de sa teneur en polluants, est remise en circulation ou acheminée vers une unité de traitement ultérieur.</p>	Applicable d'une manière générale aux unités nouvelles. Applicable d'une manière générale aux unités existantes, dans les limites des contraintes liées à la configuration du système de drainage des eaux.	Les opérations de traitement des déchets sont réalisées dans un bâtiment couvert, en l'absence de production d'eaux de ruissellement souillées, cette MTD n'est donc pas applicable à l'usine de compostage. Les jus provenant de l'aire de fermentation et de maturation sont collectés par un réseau spécifique et dirigés vers une cuve enterrée en attente d'enlèvement vers une station d'épuration.
h. Conception et maintenance permettant la détection et la réparation des fuites	<p>La surveillance régulière visant à détecter les fuites éventuelles est fondée sur les risques et, si nécessaire, les équipements sont réparés. Le recours à des éléments souterrains est réduit au minimum. Le cas échéant, et en fonction des risques de contamination du sol ou des eaux que présentent les déchets, un confinement secondaire des éléments souterrains est mis en place.</p>	L'utilisation d'éléments en surface est applicable d'une manière générale aux unités nouvelles. Elle peut toutefois être limitée par le risque de gel. L'installation de confinements secondaires peut être limitée dans le cas des unités existantes.	Un programme de contrôle et de maintenance est mis en place sur le site et les cuves sont implantées sur des surfaces imperméabilisées.

Technique	Description	Applicabilité	Situation actuelle des installations par rapport à cette MTD
i. Capacité appropriée de stockage tampon	Une capacité appropriée de stockage tampon est prévue pour les eaux usées produites en dehors des conditions d'exploitation normales, selon une approche fondée sur les risques (tenant compte, par exemple, de la nature des polluants, des effets du traitement des eaux usées en aval, et de l'environnement récepteur). Le rejet des eaux usées provenant de ce stockage tampon n'est possible qu'après que des mesures appropriées ont été prises (par exemple, surveillance, traitement, réutilisation).	Applicable d'une manière générale aux unités nouvelles. Pour les unités existantes, l'applicabilité peut être limitée par des contraintes d'espace et par la configuration du système de collecte des eaux.	Les écoulements et jus de compostage issus des boues et des matériaux structurants, de la fermentation, sont collectées par un réseau aboutissant à une citerne enterrée de 10 m3. Ces effluents sont stockés temporairement dans cette cuve puis acheminés par camion-citerne sur une station d'épuration pour traitement.
MTD 20 - Afin de réduire les rejets dans l'eau, la MTD consiste à traiter les eaux usées par une combinaison appropriée des techniques indiquées ci-dessous :			
<p><i>Traitement préliminaire ou primaire (liste non exhaustive)</i></p> <p>a. Homogénéisation</p> <p>b. Neutralisation</p> <p>c. Séparation physique, notamment au moyen de dégrilleurs, tamis, dessableurs, dégraisseurs, cuves de déshuilage ou décanteurs primaires</p> <p><i>Traitement physico-chimique</i></p> <p>d. Adsorption</p> <p>e. Distillation/rectification</p> <p>f. Précipitation</p> <p>g. Oxydation chimique</p> <p>h. Réduction chimique</p> <p>i. Évaporation</p> <p>j. Échange d'ions</p> <p>k. Stripage</p> <p><i>Traitement biologique (liste non exhaustive)</i></p> <p>l. Procédé par boues activées</p> <p>m. Bioréacteur à membrane</p> <p><i>Dénitrification</i></p> <p>n. Nitrification/dénitrification lorsque le traitement comprend un traitement biologique</p> <p><i>Elimination des solides</i></p> <p>o. Coagulation et floculation</p> <p>p. Sédimentation</p> <p>q. Filtration (par exemple, filtration sur sable, microfiltration, ultrafiltration)</p> <p>r. Flottation</p>	<p><i>Se reporter au tableau inclus dans les conclusions des MTD pour connaître les différents polluants habituellement visés par les différentes techniques listées ci-contre.</i></p>	<p><i>Se reporter au tableau inclus dans les conclusions des MTD pour connaître l'applicabilité des différentes techniques au site.</i></p>	<p>MTD non applicable au site : L'usine de compostage ne sera source d'aucun rejet aqueux au milieu naturel, les effluents de procédé sont collectées par un réseau aboutissant à une citerne enterrée de 10 m3 et acheminés par camion-citerne sur une station d'épuration pour traitement, conformément à l'arrêté préfectoral du site (12/11/2003).</p>
Niveaux d'émission associés à la MTD (NEA-MTD) pour les rejets directs et indirects dans une masse d'eau réceptrice	<p><i>Se reporter aux tableaux inclus dans les conclusions des MTD pour connaître les niveaux d'émission applicables au site.</i></p> <p><i>La surveillance associée est indiquée dans la MTD7.</i></p>	/	MTD non applicable au site en l'absence de rejets aqueux.
1.6 Emissions résultant d'accidents ou d'incidents			
MTD 21 - Afin d'éviter ou de limiter les conséquences environnementales des accidents et incidents, la MTD consiste à appliquer la totalité des techniques indiquées ci-après, dans le cadre du plan de gestion des accidents (voir la MTD 1).			
a. Mesures de protection	<p>Il s'agit notamment des mesures suivantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> — protection de l'unité contre les actes de malveillance, — système de protection contre les incendies et explosions, prévoyant des équipements de prévention, de détection et d'extinction, — accessibilité et fonctionnalité des équipements de contrôle pertinents dans les situations d'urgence. 	/	L'usine de compostage de Thalie dispose des mesures de prévention et protection adaptées à son activité. Ces moyens de maîtrise des risques sont identifiés dans l'étude de dangers jointe au dossier de demande d'autorisation environnementale. Notons également que le site est entièrement clôturé et dispose d'un portail, fermé en dehors des horaires d'ouverture.
b. Gestion des émissions accidentelles/fortuites	Des procédures sont prévues et des dispositions techniques prises pour gérer (par un éventuel confinement) les émissions accidentelles ou fortuites dues à des débordements ou au rejet d'eau anti-incendie, ou provenant des vannes de sécurité.	/	Des consignes établissant la conduite à tenir lors d'un accident ou incident sont établies et diffusées auprès du personnel et sont tenues à disposition de l'inspection des installations classées. Les eaux d'extinction d'un incendie seront confinées dans les lagunes. Une vanne d'isolement en sortie de lagune permet de confiner les eaux susceptibles d'être polluées.

Technique	Description	Applicabilité	Situation actuelle des installations par rapport à cette MTD
c. Système d'évaluation et d'enregistrement des incidents/accidents	Il s'agit notamment des techniques suivantes: — registre dans lequel sont consignés la totalité des accidents, incidents, modifications des procédures et résultats des inspections, — procédures permettant de détecter ces incidents et accidents, d'y réagir et d'en tirer des enseignements.	/	Un registre des accidents et incidents ayant eu lieu sur le site est tenu.
1.7 Utilisation rationnelle des matières			
MTD 22 - Afin d'utiliser rationnellement les matières, la MTD consiste à les remplacer par des déchets			
Utilisation de déchets au lieu d'autres matières pour le traitement des déchets (par exemple, les alcalis ou acides usés sont utilisés pour l'ajustement du pH, et les cendres volantes comme liant).		Certaines restrictions de l'applicabilité sont liées au risque de contamination dû à la présence d'impuretés (par exemple, métaux lourds, POP, sels, agents pathogènes) dans les déchets qui sont utilisés en remplacement d'autres matières. La compatibilité des déchets remplaçant d'autres matières avec les déchets entrants (voir la MTD 2) peut aussi limiter l'applicabilité.	Non applicable dans le cas de l'usine de compostage.
1.8 Efficacité énergétique			
MTD 23 - Afin d'utiliser efficacement l'énergie, la MTD consiste à appliquer les deux techniques indiquées ci-dessous :			
a. Plan d'efficacité énergétique	Un plan d'efficacité énergétique consiste à définir et calculer la consommation d'énergie spécifique de l'activité (ou des activités), à déterminer, sur une base annuelle, des indicateurs de performance clés (par exemple, la consommation d'énergie spécifique exprimée en kWh/tonne de déchets traités) et à prévoir des objectifs d'amélioration périodique et des actions connexes. Le plan est adapté aux spécificités du traitement des déchets sur les plans du ou des procédés mis en œuvre, du ou des flux de déchets traités, etc.	/	L'usine de compostage de Thalie est existante et la consommation énergétique restera identique à la situation actuelle
b. Bilan énergétique	Un bilan énergétique fournit une ventilation de la consommation et de la production d'énergie (y compris l'exportation) par type de source (électricité, gaz, combustibles liquides classiques et déchets). Il comprend: i) des informations sur la consommation d'énergie, exprimée en énergie fournie; ii) des informations sur l'énergie exportée hors de l'installation; iii) des informations sur le flux d'énergie (par exemple, diagrammes thermiques ou bilans énergétiques), montrant la manière dont l'énergie est utilisée tout au long du procédé. Le bilan énergétique est adapté aux spécificités du traitement des déchets sur les plans du ou des procédés mis en œuvre, du ou des flux de déchets traités, etc.	/	Un bilan énergétique sera réalisée régulièrement sur le site.
1.9 Réutilisation des emballages			
MTD 24 - Afin de réduire la quantité de déchets à éliminer, la MTD consiste à développer au maximum la réutilisation des emballages, dans le cadre du plan de gestion des déchets (voir la MTD 1).			
Les emballages (fûts, conteneurs, GRV, palettes, etc.) sont réutilisés pour l'entreposage des déchets s'ils sont en bon état et suffisamment propres, sous réserve d'un contrôle de la compatibilité des substances contenues (lors des utilisations successives). Au besoin, l'emballage fait l'objet d'un traitement approprié avant réutilisation (par exemple, reconditionnement, nettoyage).		Certaines restrictions de l'applicabilité sont liées au risque de contamination des déchets par l'emballage réutilisé.	Non applicable au site.

Evaluation des performances du site par rapport aux Meilleurs Techniques Disponibles BREF Industries de traitement des déchets (août 2018)

<p>2. Conclusions sur les MTD pour le traitement mécanique des déchets (MTD 25 à MTD 32)</p>	<p>Non applicable à l'usine de compostage.</p>
<p>Sauf indication contraire, les conclusions sur les MTD présentées dans la section 2 s'appliquent, en plus des conclusions générales sur les MTD de la section 1, au traitement mécanique des déchets non couplé à un traitement biologique.</p>	

Evaluation des performances du site par rapport aux Meilleurs Techniques Disponibles BREF Industries de traitement des déchets (août 2018)

3. Conclusions sur les MTD pour le traitement biologique des déchets (MTD 33 à MTD 39)	Applicable à l'usine de compostage de Thalie
Sauf indication contraire, les conclusions sur les MTD présentées dans la section 3 s'appliquent au traitement biologique des déchets, en plus des conclusions générales sur les MTD de la section 1. Les conclusions sur les MTD de la section 3 ne s'appliquent pas au traitement des déchets liquides aqueux.	

Technique	Description	Applicabilité	Situation actuelle des installations par rapport à cette MTD
3.1 Conclusions générales sur les MTD pour le traitement biologique des déchets			
3.1.1 Performances environnementales globales			
MTD 33 - Afin de réduire les dégagements d'odeurs et d'améliorer les performances environnementales globales, la MTD consiste à sélectionner les déchets entrants.			
La technique consiste à procéder à l'acceptation préalable, à l'acceptation et au tri des déchets entrants (voir la MTD 2) de façon à s'assurer qu'ils se prêtent au traitement prévu sur les plans du bilan nutritif, de la teneur en eau ou en composés toxiques susceptibles de réduire l'activité biologique.		/	Pour tout déchet entrant le détenteur doit fournir à l'exploitant une fiche d'information précisant notamment la nature et la provenance des déchets. Pour les boues, l'existence d'une convention valide est vérifiée.
3.1.2 Emissions dans l'air			
MTD 34 - Afin de réduire les émissions atmosphériques canalisées de poussières, de composés organiques et de composés odorants, y compris de H2S et de NH3, la MTD consiste à appliquer une ou plusieurs des techniques indiquées ci-dessous.			
a. Adsorption	Voir la section 6.1.		L'ensemble du bâtiment dédié à la fermentation et à la maturation est mis en dépression et l'air capté est envoyé vers l'unité de traitement de l'air de l'établissement composée de 2 tours de lavage et de 2 biofiltres.
b. Biofiltre	Voir la section 6.1. Un prétraitement de l'effluent gazeux avant le biofiltre (par exemple au moyen d'un laveur à eau ou à l'acide) peut s'avérer nécessaire en cas de forte teneur en NH3 (5–40 mg/Nm3), afin de réguler le pH du milieu et de limiter la formation de N2O dans le biofiltre. D'autres composés odorants (mercaptans, H2S) peuvent provoquer une acidification du milieu du biofiltre et nécessiter l'utilisation d'un laveur à eau ou en milieu alcalin pour prétraiter les déchets avant qu'ils n'entrent dans le biofiltre.		L'unité de désodorisation dispose de deux biofiltres ouverts.
c. Filtre en tissu	Voir la section 6.1. Le filtre en tissu est utilisé en cas de traitement mécanobiologique des déchets.		Non applicable à l'usine de compostage de Thalie.
d. Oxydation thermique	Voir la section 6.1.		Non applicable à l'usine de compostage de Thalie.
e. Epuraton par voie humide	Voir la section 6.1. Des laveurs à eau, à l'acide ou en milieu alcalin sont utilisés en combinaison avec un biofiltre, une oxydation thermique ou une adsorption sur charbon actif.		Non applicable à l'usine de compostage de Thalie.

Technique	Description	Applicabilité	Situation actuelle des installations par rapport à cette MTD
Niveaux d'émission associés à la MTD (NEA-MTD) pour les émissions atmosphériques canalisées de NH3, de poussières et de COVT ainsi que les dégagements d'odeurs résultant du traitement biologique des déchets.	<i>Se reporter aux tableaux inclus dans les conclusions des MTD pour connaître les niveaux d'émission applicables au site.</i> La surveillance associée est indiquée dans la MTD8.	/	D'après le tableau 6.7 des conclusions des MTD, pour le site, le NEA-MTD applicable est soit celui pour le NH3 soit celui pour la concentration d'odeurs. Ces niveaux d'émission sont les suivants : - pour NH3 : NEA-MTD < 50 mg/Nm3; - pour H2S : NEA-MTD < 5 mg/Nm3. Comme spécifié pour la MTD8, une surveillance bi-annuelle sera mise en place pour s'assurer du respect de l'un ou l'autre des niveaux d'émissions définis par cette MTD au niveau des points de rejets canalisés du site : les biofiltres, en accord avec l'inspection des installations classées.
3.1.3 Emissions dans l'eau et consommation d'eau			
MTD 35 - Afin de limiter la production d'eaux usées et de réduire la consommation d'eau, la MTD consiste à appliquer toutes les techniques énumérées ci-dessous.			
a. Séparation des flux d'eaux	Le lixiviat qui s'écoule des tas et des andains de compost est séparé des eaux de ruissellement de surface (voir la MTD 19f).	Applicable d'une manière générale aux unités nouvelles. Applicable d'une manière générale aux unités existantes, dans les limites des contraintes liées à la disposition des circuits d'eau.	L'usine Thalie dispose actuellement de réseaux séparatifs entre les eaux de process, les eaux de ruissellement, les eaux de toiture, les eaux de lavage et les eaux sanitaires. Les écoulements et jus de compostage issus des boues et des matériaux structurants, de la fermentation, sont collectés par un réseau aboutissant à une citerne enterrée de 10 m3.
b. Remise en circulation de l'eau	Remise en circulation des flux d'eaux de procédé (provenant, par exemple, de la déshydratation du digestat liquide dans les procédés en milieu anaérobie) ou utilisation dans toute la mesure du possible d'autres flux d'eau (par exemple, eau condensée, eau de rinçage, eau de ruissellement de surface). Le taux de remise en circulation est limité par le bilan hydrique de l'unité, la teneur en impuretés (par exemple, métaux lourds, sels, agents pathogènes, composés odorants) ou les caractéristiques des flux d'eau (teneur en nutriments, par exemple).	Applicable d'une manière générale.	Le rejet d'eau issu du procédé VALEAZ de l'unité de désodorisation sera collecté dans une bache souple de 60 m3. Ces eaux sont ensuite réutilisées pour le remplissage des tours de désodorisation.
c. Production de lixiviat réduite au minimum	Optimisation de la teneur en eau des déchets de manière à réduire le plus possible la production de lixiviat.	Applicable d'une manière générale.	Le procédé d'aération forcée et de retournement automatique par un robot agitateur permet de limiter les lixiviats. De plus, les aires de fermentation et maturation sont abritées des intempéries dans un bâtiment d'exploitation fermé.
3.2 Conclusions sur les MTD pour le traitement aérobie des déchets			
Sauf indication contraire, les conclusions sur les MTD présentées dans cette section s'appliquent au traitement des déchets en milieu aérobie, en plus des conclusions générales sur les MTD pour le traitement biologique des déchets décrites à la section 3.1.			
3.2.1 Performances environnementales globales			
MTD 36 - Afin de réduire les émissions dans l'air et d'améliorer les performances environnementales globales, la MTD consiste à surveiller ou moduler les principaux paramètres des déchets et des procédés.			
Surveillance ou modulation des principaux paramètres des déchets et des procédés, y compris : — caractéristiques des déchets entrants (rapport C/N, taille des particules), — température et taux d'humidité en différents points de l'andain, — aération de l'andain (par exemple, en jouant sur la fréquence de retournement des andains, la concentration d'O2 ou de CO2 dans l'andain, la température des flux d'air en cas d'aération forcée), — porosité, hauteur et largeur des andains.	La surveillance du taux d'humidité dans l'andain n'est pas applicable aux procédés confinés lorsque des problèmes sanitaires ou de sécurité ont été mis en évidence. Dans ce cas, il est possible de contrôler le taux d'humidité avant de charger les déchets dans l'unité de compostage confiné, puis de moduler ce taux à la sortie des déchets de l'unité de compostage confiné.	Le procédé automatisé de la zone de fermentation de l'usine de compostage de Thalie permet : -d'éviter toute intervention du personnel, -d'obtenir une traçabilité totale du produit en fermentation. En fonction du nombre de passage, il est possible de connaître la position d'un lot à une date donnée, -de connaître les conditions de fermentation d'un lot, grâce au suivi de la température et des conditions d'aération.	
3.1.2 Dégagements d'odeurs et émissions atmosphériques diffuses			
MTD 37 - Afin de réduire les émissions atmosphériques diffuses de poussières, les dégagements d'odeurs et les bioaérosols résultant des phases de traitement à ciel, la MTD consiste à appliquer une des deux techniques indiquées ci-dessous, ou les deux.			
a. Utilisation de membranes de couverture semiperméables	Les andains de compostage actif sont recouverts de membranes semi-perméables.	Applicable d'une manière générale.	Les andains de compostage sont positionnés sous un bâtiments couverts et sur des surfaces imperméabilisées.

	Technique	Description	Applicabilité	Situation actuelle des installations par rapport à cette MTD
	b. Adaptation des activités en fonction des conditions météorologiques	Il s'agit notamment des techniques suivantes: — prise en compte des conditions climatiques et des prévisions météorologiques avant d'entreprendre les principales activités menées en plein air. Éviter, par exemple, la formation d'andains ou de tas ou leur retournement, ainsi que le criblage ou le broyage lorsque les conditions climatiques sont défavorables (par exemple, vitesse du vent trop faible ou trop forte, ou vent orienté en direction de récepteurs sensibles), — orientation des andains de façon que la plus faible surface possible de compost soit exposée au vent dominant, afin de réduire la dispersion des polluants à partir de la surface des andains. Les andains et tas sont de préférence placés aux endroits du site où l'altitude est la plus basse.	Applicable d'une manière générale.	Non applicable à l'usine de compostage de Thalie puisque la fermentation et la maturation sont assurées dans des bâtiments d'exploitation couverts et fermés.
3.3 Conclusions sur les MTD pour le traitement anaérobie des déchets				
Sauf indication contraire, les conclusions sur les MTD présentées dans cette section s'appliquent au traitement des déchets en milieu anaérobie, en plus des conclusions générales sur les MTD pour le traitement biologique des déchets décrites à la section 3.1.				
3.3.1 Emissions dans l'air				
MTD 38 - Afin de réduire les émissions dans l'air et d'améliorer les performances environnementales globales, la MTD consiste à surveiller ou moduler les principaux paramètres des déchets et des procédés.				
	Mise en œuvre d'un système manuel ou automatique de surveillance pour: — garantir le fonctionnement stable du digesteur, — réduire au minimum les problèmes de fonctionnement, tels que le moussage, pouvant entraîner des dégagements d'odeurs, — prévoir des dispositifs d'alerte prévenant suffisamment à l'avance des défaillances du système pouvant conduire à une perte de confinement et à des explosions. Il s'agit notamment de surveiller ou moduler les principaux paramètres des déchets et des procédés, y compris: — le pH et la basicité de l'alimentation du digesteur, — la température de fonctionnement du digesteur, — les taux de charge hydraulique et organique de l'alimentation du digesteur, — la concentration d'acides gras volatils et d'ammoniac dans le digesteur et le digestat, — la quantité, la composition (par ex. H2S) et la pression du biogaz, — les niveaux de liquide et de mousse dans le digesteur.			Non applicable à l'usine de compostage de Thalie.
3.4 Conclusions sur les MTD pour le traitement mécanobiologique des déchets				
Sauf indication contraire, les conclusions sur les MTD présentées dans cette section s'appliquent au traitement mécanobiologique des déchets, en plus des conclusions générales sur les MTD pour le traitement biologique des déchets décrites à la section 3.1. Les conclusions sur les MTD pour le traitement aérobie (section 3.2) et pour le traitement anaérobie (section 3.3) sont applicables, le cas échéant, au traitement mécanobiologique des déchets.				Non applicable à l'usine de compostage de Thalie
3.3.1 Emissions dans l'air				
MTD 39 - Afin de réduire les émissions dans l'air, la MTD consiste à appliquer les deux techniques indiquées ci-dessous.				
	a. Séparation des flux d'effluents gazeux	Scission du flux d'effluents gazeux total en flux d'effluents gazeux à forte teneur en polluants et flux d'effluents gazeux à faible teneur en polluants, suivant l'inventaire mentionné dans la MTD 3.	Applicable d'une manière générale aux unités nouvelles. Applicable d'une manière générale aux unités existantes, dans les limites des contraintes liées à la disposition des circuits d'air.	Non applicable à l'usine de compostage.
	b. Remise en circulation de l'effluent gazeux	Remise en circulation de l'effluent gazeux à faible teneur en polluants dans le processus biologique, suivie d'un traitement de l'effluent adapté à la concentration des polluants (voir la MTD 34). L'utilisation de l'effluent gazeux dans le processus biologique peut être limitée par sa température ou sa teneur en polluants. Il pourra s'avérer nécessaire de condenser la vapeur d'eau contenue dans l'effluent gazeux avant de réutiliser celui-ci. Dans ce cas, un refroidissement sera nécessaire, et l'eau condensée sera si possible remise en circulation (voir la MTD 35) ou traitée avant d'être rejetée.	Applicable d'une manière générale aux unités nouvelles. Applicable d'une manière générale aux unités existantes, dans les limites des contraintes liées à la disposition des circuits d'air.	Non applicable à l'usine de compostage.

Evaluation des performances du site par rapport aux Meilleurs Techniques Disponibles BREF Industries de traitement des déchets (août 2018)

4. Conclusions sur les MTD pour le traitement physicochimique des déchets (MTD 40 à MTD 51)	
Sauf indication contraire, les conclusions sur les MTD présentées dans la section 4 s'appliquent au traitement physicochimique des déchets, en plus des conclusions générales sur les MTD de la section 1.	Non applicable à l'usine de compostage.

Evaluation des performances du site par rapport aux Meilleurs Techniques Disponibles BREF Industries de traitement des déchets (août 2018)

5. Conclusions sur les MTD pour le traitement des déchets liquides aqueux (MTD 52 à MTD 53)	
Sauf indication contraire, les conclusions sur les MTD présentées dans la section 5 s'appliquent au traitement des déchets liquides aqueux, en plus des conclusions générales sur les MTD de la section 1.3	Non applicable à l'usine de compostage

ANNEXE 2 :
ETUDE D'ODEURS –TECHNISIM, MAI 2021

Plateforme de compostage du SYDEC
Étude d'odeur

Usine THALIE

☞ **Campet-et-Lamolère** [Landes /40] ☜

Rapport d'étude N°1a

N° d'ordre : 20210517-PLA

N/REF : 211 005 074

<i>Destinataire :</i>	IDE Environnement 4 rue Jules Védrine BP 94204 31031 TOULOUSE Cedex 4	<i>Monsieur Patrick LACAN</i> Fixe : 05 62 16 72 72 Courriel : p.lacan@ide-environnement.com
<i>Date</i>	16 juin 2021	

Table des Matières

1. PREAMBULE	3
2. PRESENTATION DE LA PLATEFORME DE COMPOSTAGE	3
3. CARACTERISATION DES SOURCES D’ODEURS.....	5
4. SIMULATION NUMERIQUE DE LA DISPERSION DES ODEURS	7
5. CONCLUSION	13
6. GLOSSAIRE.....	14

Table des illustrations

Figure 1: Emplacement de la plateforme de compostage.....	3
Figure 2: Installations de la plateforme de compostage	4
Figure 3: Emplacements des sources	5
Figure 4 : Schéma de principe d’une simulation avec un modèle Lagrangien	7
Figure 5 : Topographie du terrain.....	8
Figure 6: Exemple de champs de vents calculé.....	9
Figure 7: Emplacement des récepteurs ponctuels (Rcp).....	10
Figure 8: Cartographie des concentrations d’odeur	12

Table des tableaux

Tableau 1: Caractéristiques des sources d’odeurs.....	6
Tableau 2 : Niveaux directeurs d’évaluation des odeurs dans l’air ambiant	11
Tableau 3: Concentration d’odeurs relevées au niveau des récepteurs ponctuels.....	12

1. Préambule

Le bureau d'études IDE Environnement a mandaté Technisim Consultants afin de réaliser l'étude des impacts des odeurs générées par la plateforme de compostage du SYDEC à Campet-et-Lamolère [40-Landes].

2. Présentation de la plateforme de compostage

La plateforme de compostage du SYDEC est localisée à l'Est du centre de la commune de Campet-et-Lamolère (cf. planche ci-dessous).



Figure 1: Emplacement de la plateforme de compostage

Les installations sont repérées sur la figure ci-après.

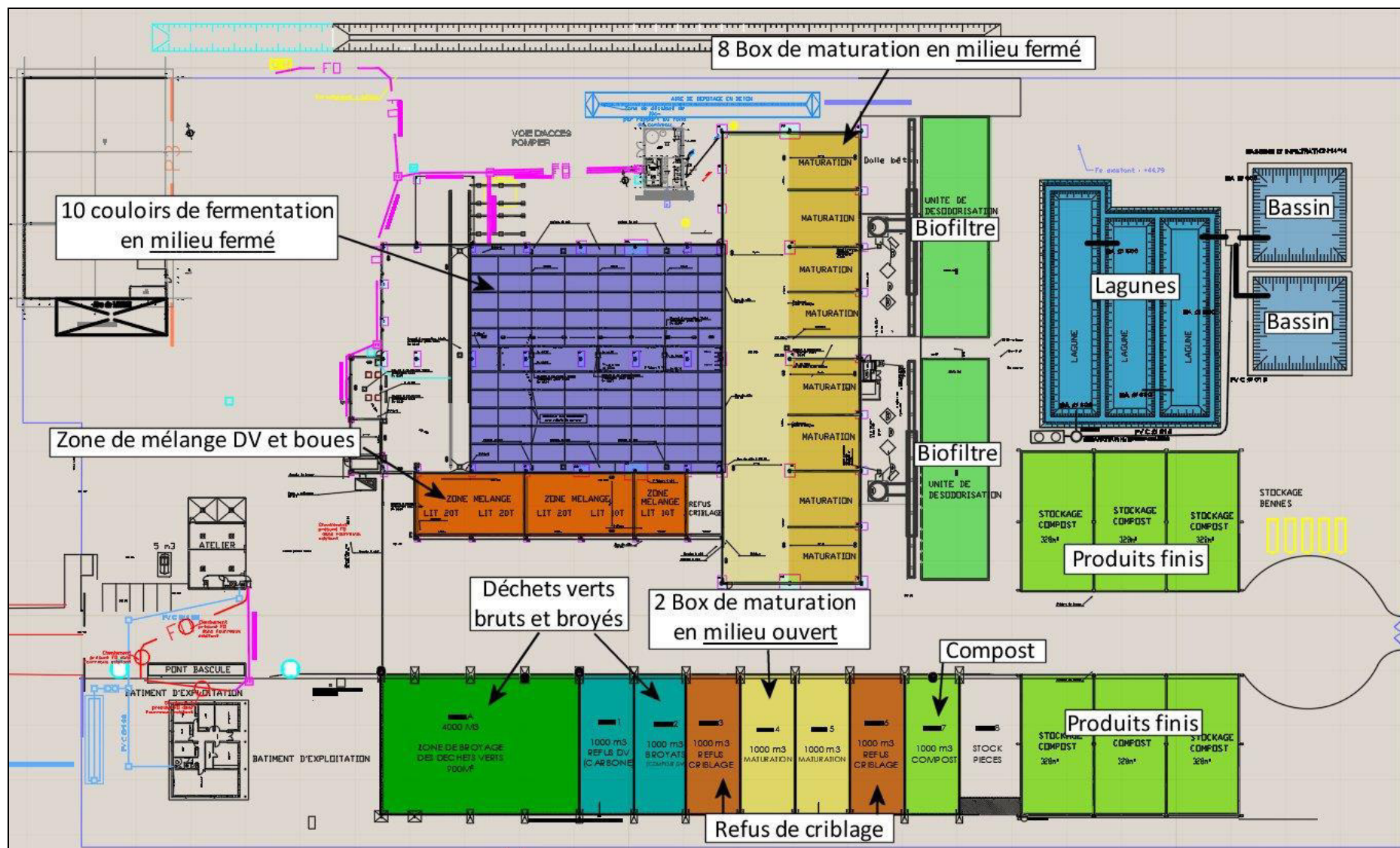


Figure 2: Installations de la plateforme de compostage

3. Caractérisation des sources d'odeurs

Les caractéristiques des sources d'odeur sont reportées dans le tableau ci-après.

Celles-ci se basent sur les données de l'étude de la société Odotech de 2017 à l'exception des bio filtres.

Remarque : ces derniers vont être changés prochainement. Aussi, il est utilisé les données d'entrées provenant des retours d'expérience internes sur des sites similaires disposant d'équipements équivalents et recoupées avec les bases de données fournies par les constructeurs.

Ces données sont valables pour un fonctionnement normal / non dégradé, prises équivalentes à 1 000 UO/m³/biofiltre.

Afin de prendre en compte les augmentations maximales théoriques des activités, les niveaux de l'étude de 2017 sont augmentés selon les ratios bilans matières projetés / bilans matières 2017. Ceci représente une augmentation de + 4%.

La figure ci-après indique les emplacements des sources.

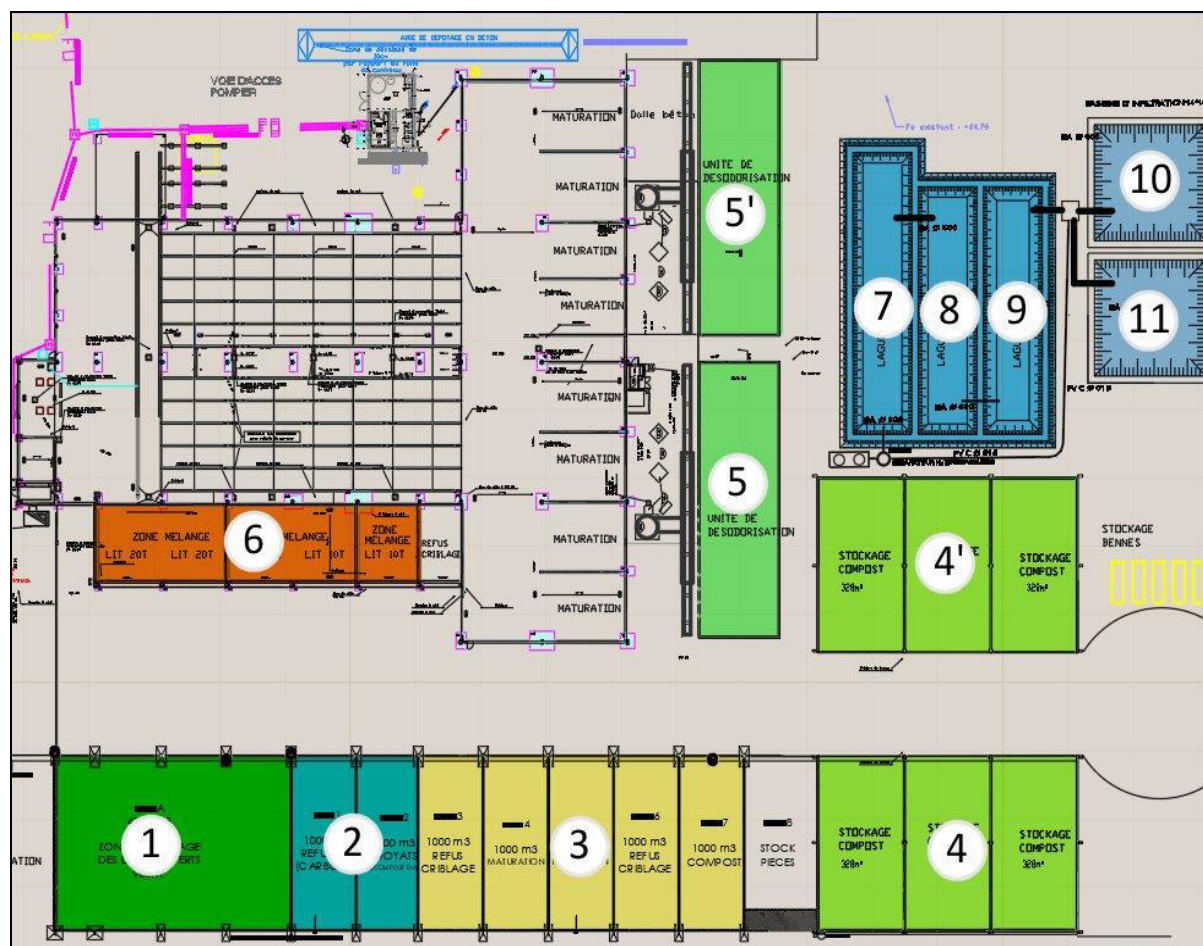


Figure 3: Emplacements des sources

Tableau 1: Caractéristiques des sources d'odeurs

Sources		Hauteur d'émission par rapport au sol	Surface émettrice [m ²]	Taux d'émission surfacique [UOe/(m ² .h)]		Débit d'odeur [UOe/h]	Fréquence d'émission
				Année 2017	Projeté		
1	Zone de broyage DV	2,0 m	322	123 622	138 915	44 730 644	3 heures/jour - 5 jours/semaine
	Déchets verts bruts	2,0 m	322	2 618	2 942	947 281	100 %
	Source équivalente	2,0 m	644			44 815 223 UOe/h en continu (100%)	
2	DV broyés	2,0 m	322	2 875	4668,8	1 503 358	100%
3	Maturation extérieure	4,0 m	480	3 780	3780	1 814 400	100%
	Zone de criblage	2,0 m	332	10 020	10 350	3 436 328	22 heures / semaine
	Refus de criblage	4,0 m	250	13 252	13 689	3 422 238	100%
	Source équivalente	3,4 m	1 384			5 686 633 UOe/h en continu (100%)	
4/4'	Produits finis	4,0 m	500	642	713,4	356 683	100%
5	Biofiltre	0,4 m	480	191 526	106 049,8	53 024 917	100%
5'	Biofiltre	0,4 m	480	320 349	109 558,5	54 779 241	100%
6	Zone de mélange	0,1 m	500	113 666	116 326,5	58 163 239	6 heures/jour - 5 jours/semaine
7	Lagune 1	0,0 m	385	3 204	3 204	1 233 540	100%
8	Lagune 2	0,0 m	308	3 204	3 204	986 832	100%
9	Lagune 3	0,0 m	308	3 204	3 204	986 832	100%
10	Bassin Nord	0,0 m	256	3 204	3 204	820 224	100%
11	Bassin Sud	0,0 m	256	3 204	3 204	820 224	100%

4. Simulation numérique de la dispersion des odeurs

Présentation du modèle

L'analyse des impacts des odeurs vis-à-vis des riverains sera réalisée à l'aide du modèle lagrangien AUSTAL2000. Ce modèle a été développé pour le compte du Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Ministère Fédéral allemand en charge de l'Environnement et de la sûreté nucléaire) et répond aux exigences techniques présentées dans l'annexe III du TA-LUFT [Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft].

AUSTAL2000 est le modèle de référence pour les études olfactométriques pour l'agence allemande de régulation et de contrôle de la qualité de l'air. Ce modèle prend en compte les modifications tridimensionnelles des champs de vent, en assimilant le(s) rejet(s) à une succession de 'bouffées'.

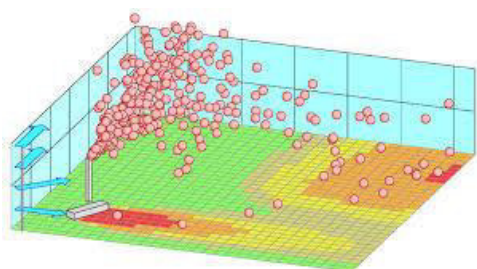


Figure 4 : Schéma de principe d'une simulation avec un modèle Lagrangien

Chaque bouffée émise à un instant donné suit la trajectoire du vent. La concentration totale en un point et un instant donné est obtenue en additionnant les contributions de chaque bouffée présente à ce point.

Le principe de ce type de modèle est représenté sur la figure ci-contre.

Terrain numérique

La topographie du terrain est prise en compte dans les simulations.

Les données topographiques utilisées sont celles de l'IGN [Institut Géographique National].

Le terrain numérique considéré est schématisé sur la figure qui va suivre.

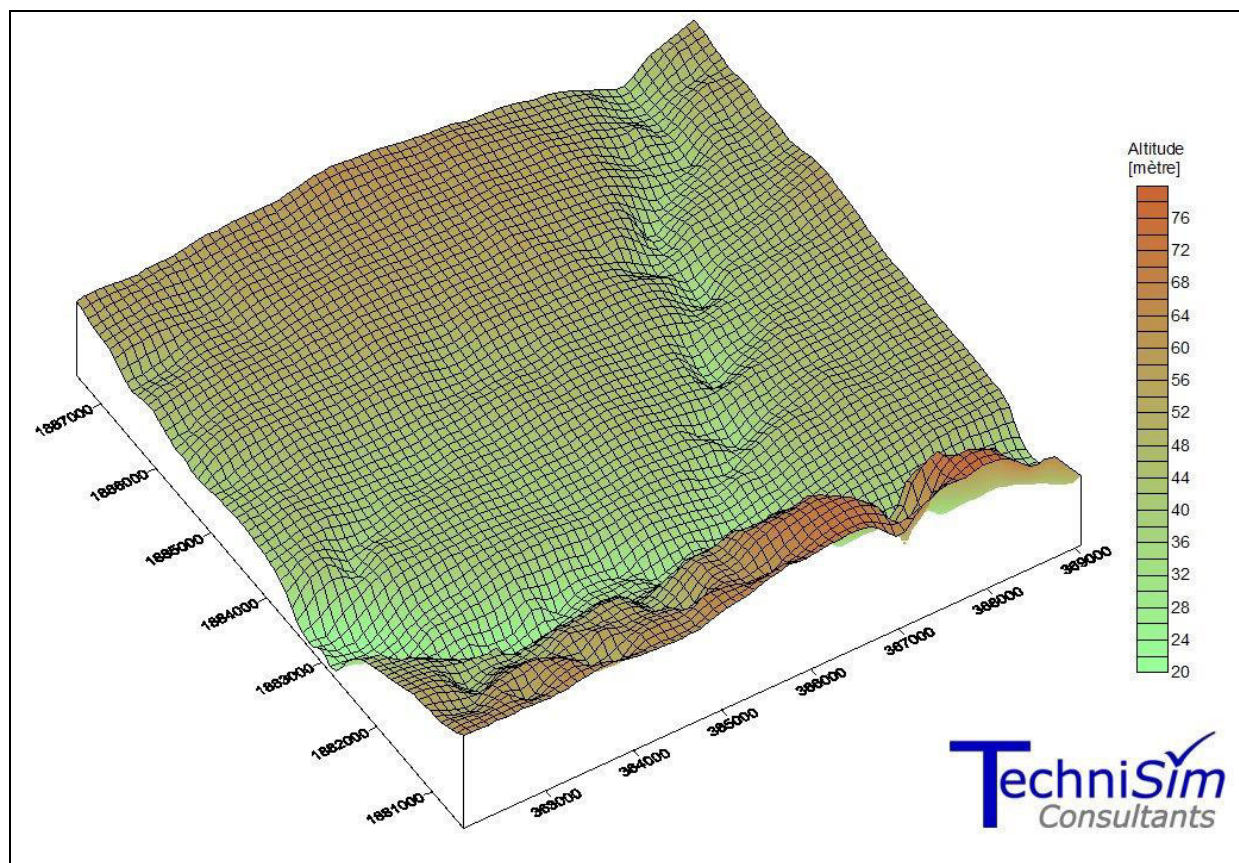


Figure 5 : Topographie du terrain

Conditions météorologiques

La connaissance des paramètres météorologiques est fondamentale pour l'étude de la dispersion de rejets dans l'atmosphère.

Les données météorologiques utilisées (fichiers tri-horaires) pour la simulation proviennent de la station météorologique Mont-de-Marsan (43,908°N | 0,500°O) pour la période 2018-2019.

Ces données météorologiques sont traitées par le préprocesseur météorologique TALDIA et ensuite intégrées dans le modèle de dispersion.

La planche ci-après illustre un exemple de champs de vents calculé par Taldia.

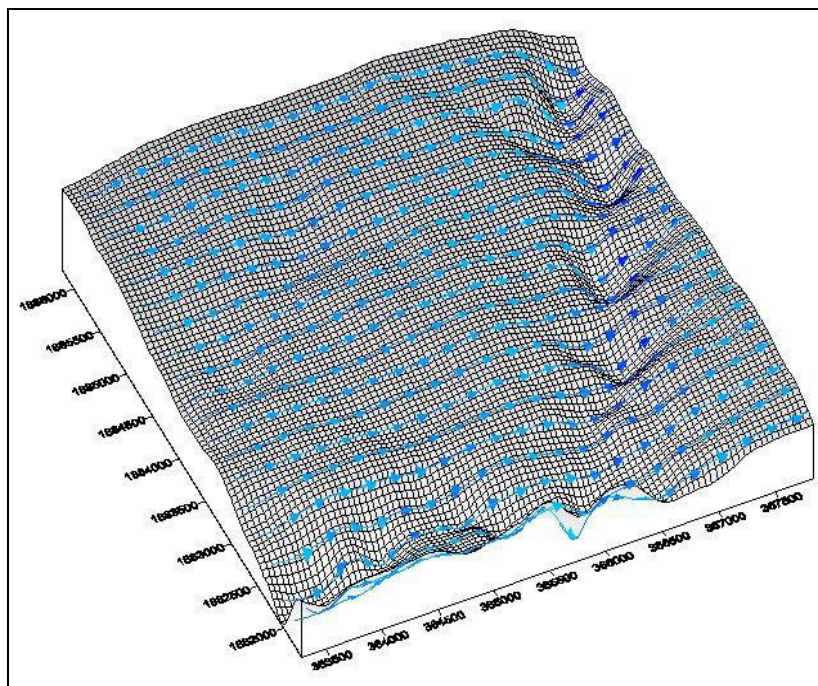


Figure 6: Exemple de champs de vents calculé

Grille de calcul

Il est considéré une grille de calcul de 4,5 km sur 4,5 km, centrée sur les installations.

Les dimensions du maillage sont de 45 mètres sur 45 mètres.

Il est également considéré vingt récepteurs ponctuels (Cf. figure ci-après).



Figure 7: Emplacement des récepteurs ponctuels (Rcp)

Paramétrisation des sources d’émission

De manière majorante, il est considéré que toutes les sources fonctionnent simultanément.

Résultats

Les résultats fournis par les modèles de dispersion des odeurs en air ambiant visent à quantifier l'envergure d'une nuisance olfactive.

Afin de permettre une certaine évaluation des impacts, il est proposé les niveaux directeurs indiqués dans le tableau ci-dessous.

Tableau 2 : Niveaux directeurs d'évaluation des odeurs dans l'air ambiant

Niveau d'odeur	Effet(s)
1 u.o.E/m ³	Seuil de perception, soit un niveau où 50 % de la population perçoit l'odeur
2 à 3 u.o.E/m ³	Seuil de reconnaissance d'odeur, soit un niveau où 50 % de la population peut commencer à détecter la qualité de l'odeur
5 u.o.E/m ³	Seuil de discernement de l'odeur. Certaines personnes peuvent commencer à signaler l'odeur et à formuler des plaintes
10 u.o.E/m ³	Niveau où l'on peut nettement s'attendre à des plaintes

Une nuance sur le seuil de plainte doit être reconnue, car les plaintes dépendent également de l'intensité des odeurs perçues, de leur agressivité, de leur appréciation et de leurs fréquences. Ainsi, la sensibilité individuelle par rapport aux odeurs a une influence importante dans la formulation de plainte.

À titre indicatif, il est pertinent de mentionner que, dans la plupart des pays où il existe une législation sur les odeurs, le seuil habituellement utilisé comme étant la limite supérieure acceptable de concentration odeur en air ambiant est de 5 u.o.E/m³. Ainsi, en France, les arrêtés ministériels relatifs aux exploitations de compostage (Arrêté du 22 avril 2008) et d'équarrissage (Arrêté du 12 février 2003) stipulent que les impacts olfactifs générés dans l'environnement par ces installations ne doivent pas dépasser 5 u.o.E/m³ plus de 2 % du temps, soit 175 heures par an, au niveau des zones d'occupation humaine; ce qui correspond au « percentile ».

Un percentile X se définit pour un point récepteur donné à la valeur de concentration telle que X % du temps, les concentrations calculées à ce point lui sont inférieures, et pendant 100-X % du temps, les concentrations calculées lui sont supérieures.

Le tableau et le schéma également suivant représentent les résultats des modélisations.

Il s'agit des percentiles 98 horaires.

Tableau 3: Concentration d'odeurs relevées au niveau des récepteurs ponctuels

Récepteurs	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Percentiles 98 horaires [UOe/m ³]	4,02	2,11	1,69	1,38	1,31	1,42	1,34	1,32	1,62	0,99

Récepteurs	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Percentiles 98 horaires [UOe/m ³]	1,19	0,38	0,67	1,45	0,96	1,07	0,65	0,30	0,50	0,65

La figure ci-après présente la cartographie des niveaux d'odeur modélisés.

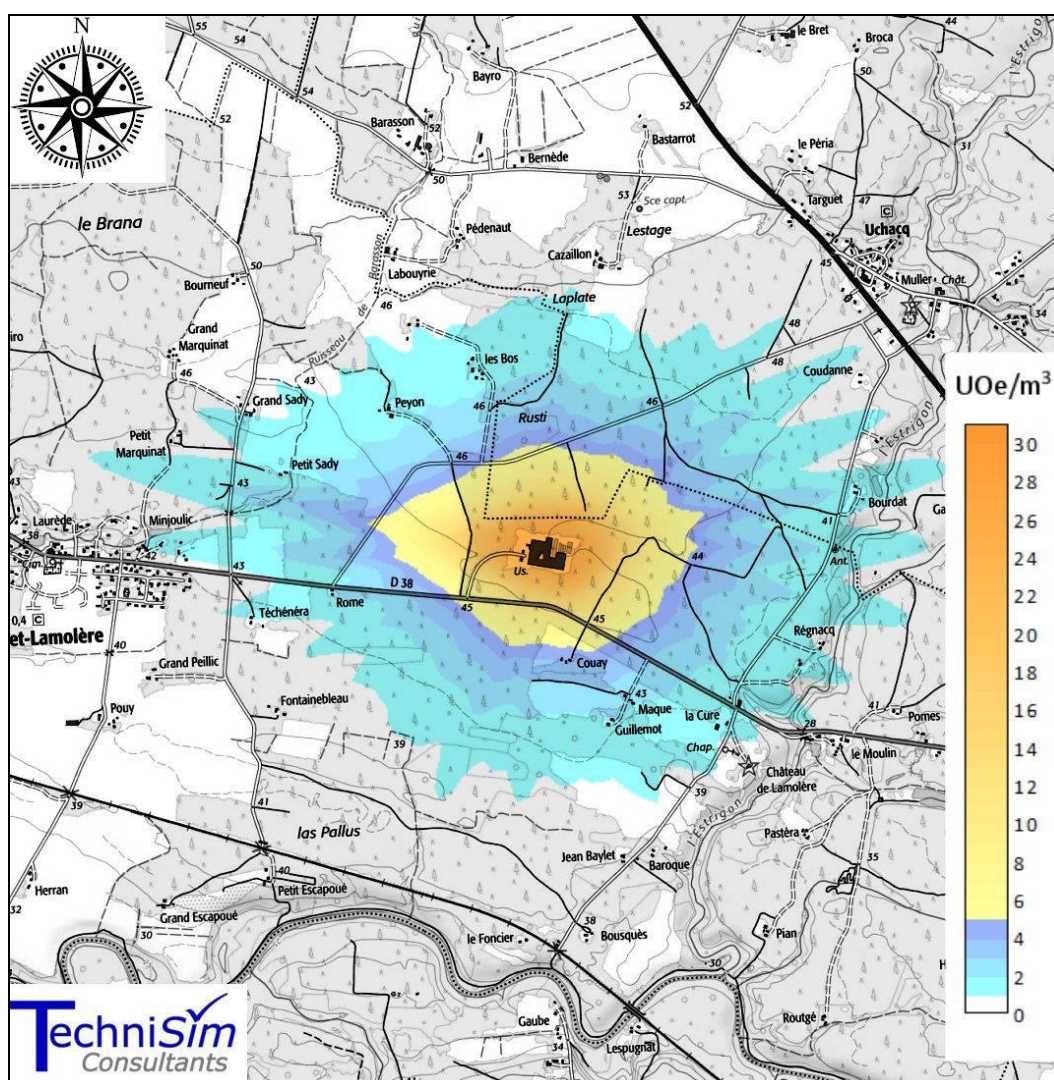


Figure 8: Cartographie des concentrations d'odeur

Il est possible de constater que – à l'égard des hypothèses considérées - les niveaux d'odeur obtenus au niveau des habitations les plus proches du site sont inférieurs à 5 UOe/m³.

5. CONCLUSION

Ce document fait état de l'étude des impacts des odeurs générées par la plateforme de compostage du SYDEC à Campet-et-Lamolère [40-Landes].

Cette analyse a été effectuée en utilisant le modèle lagrangien AUSTAL2000. Ce modèle a été développé pour le compte du Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Ministère Fédéral allemand en charge de l'Environnement et de la sûreté nucléaire) et répond aux exigences techniques présentées dans l'annexe III du TA-LUFT [Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft].

Il a été considéré un fonctionnement simultané de toutes les sources d'émission (situation majorante).

Ces sources ont été caractérisées à partir des données de l'étude effectuée en 2017 par la société Odotech, à l'exception des bio filtres pour lesquels il a été considéré le retour d'expérience du Commanditaire et les données constructeurs.

Par ailleurs, afin de prendre en compte l'augmentation des activités, les niveaux des émissions de l'étude de 2017 sont augmentés selon les ratios Bilans matières projetés / Bilans matières 2017.

Sous les hypothèses considérées, les percentiles 98 horaires des niveaux d'odeur obtenus au niveau des habitations les plus proches des installations sont inférieurs à 5 UOe/m³.

Les émissions odorantes issues de ce site ne sont ainsi pas de nature à impacter significativement les habitations susdites.

REMARQUE IMPORTANTE	Ces résultats ne sont valables que pour les hypothèses de travail considérées et ne sont en aucun cas transposables à d'autres scénarios. L'appropriation et l'usage des résultats sont de la seule responsabilité de l'utilisateur.
--------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

6. Glossaire

ANALYSE OLFACTOMETRIQUE	Essai de quantification d'une odeur ou mesure de la concentration odeur.
CONCENTRATION ODEUR	Nombre d'unités odeur dans 1 m ³ de gaz ou encore nombre de dilutions (avec de l'air inodore) nécessaires pour obtenir un mélange dont l'odeur est perçue par 50 % d'un jury. Elle s'exprime en unité d'odeur européenne par m ³ (u.o.E/m ³). Elle est obtenue suivant la norme NF EN 13725.
DEBIT D'ODEUR	Produit du débit d'air rejeté exprimé en m ³ /h par la concentration d'odeur. Il s'exprime en unité d'odeur européenne par heure (u.o.E/h).
NOMBRE D'UNITES ODEUR	Nombre de dilutions (avec de l'air inodore) nécessaire pour obtenir un mélange dont l'odeur est perçue par 50 % d'un jury.
PERCENTILE	La concentration au percentile X à un point récepteur donné est la valeur de concentration telle que X % des concentrations calculées à ce point lui sont inférieures et (100-X) % des valeurs de concentration calculées lui sont supérieures. Cette représentation donne une indication de la fréquence d'exposition du voisinage aux concentrations les plus élevées sur l'année.
SEUIL DE PERCEPTION OLFACTIF	Nombre de dilutions de l'échantillon gazeux nécessaire pour que la probabilité de perception de l'odeur soit de 50 % dans les conditions de l'essai (en u.o.E/m ³).
C_{od}	Concentration d'odeur de l'échantillon
C_{od_seuil}	Concentration d'odeur ayant un seuil de détection (=1 u.o.E/m ³)
u.o.E	Unité d'odeur européenne
u.o.E/h	Unité d'odeur européenne par heure
u.o.E/m³	Unité d'odeur européenne par mètre cube
Z_{ITE}	Facteur de dilution au seuil de détection

Contact

Technisim Consultants
316 rue Paul Bert – 69003 Lyon

Fixe : 04 37 69 92 80

Mél : technisim@wanadoo.fr

Le contenu de ce rapport est uniquement valable pour le projet faisant l'objet de la présente étude. Toute utilisation à d'autres fins doit faire l'objet d'une autorisation d'exploitation.

ADDENDA : l'absence de remarques sous un mois à compter de la date de réalisation de l'étude vaut acceptation. Toute reprise mineure ou majeure ultérieure sera susceptible de faire l'objet d'un avenant financier spécifique. Nonobstant, le suivi administratif des services instructeurs régaliens est inclus dans la prestation.

→ FIN de DOCUMENT ←

ANNEXE 3 :
ETUDE ACOUSTIQUE - IDE ENVIRONNEMENT, FEVRIER
2021

Usine de compostage Thalie

Campet-et-Lamolère (40)

Etude acoustique

Février 2021



IDE Environnement

4, rue Jules Védrières—31 200 TOULOUSE
Tél : 05 62 16 72 72
Email : contact-ide@ide-environnement.com

SOMMAIRE

1	Objet de l'étude.....	3
2	Description de l'intervention.....	4
2.1	Appareillage de mesure.....	4
2.2	Conditions météorologiques.....	5
2.3	Plan de mesurage.....	5
3	Résultats des mesures	7
3.1	Rappel des exigences réglementaires.....	7
3.2	Synthèse des résultats.....	8
3.2.1	Résultats en limite de propriété	8
3.2.2	Résultats en zone à émergence réglementée (ZER)	9
4	Appréciation des résultats	10
4.1.1	Limite de propriété	10
4.1.2	Zones à émergence réglementée	11
5	Synthèse - Conclusion	12
6	Annexes	13

Liste des figures

Figure 1 : Localisation des points de mesure sur le site de l'usine de compostage Thalie.....	6
-----------------------------------------------------------------------------------------------	---

1 OBJET DE L'ETUDE

La présente étude a pour objet le compte-rendu des opérations de mesurage réalisées en vue de caractériser les niveaux sonores avec et sans activité émis dans l'environnement par l'usine de Thalie de Campet-et-Lamolère (40), exploitée par le SYDEC des Landes.

L'étude est réalisée conformément aux dispositions de l'Arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter, en date du 12 novembre 2003, relatif à la plateforme de compostage du Sydec.

Ce site est situé le long de la D38, à l'Est de la commune de Campet-et-Lamolère, à environ 1,5 km du centre-ville.

L'activité de la plateforme de compostage est principalement effectuée en période diurne du lundi au vendredi. Du fait du procédé de compostage, quelques équipements fonctionnent en permanence et ne peuvent être mis à l'arrêt (ventilateurs).

Les points de mesure réalisés en période diurne et nocturne sont les suivants :

- 4 points en limite de propriété de jour et de nuit (8 mesures acoustiques),
- 1 point en zone à émergence réglementée de jour et de nuit (3 mesures acoustiques : Site à l'arrêt et en fonctionnement en période diurne + site à l'arrêt en période nocturne).

Le présent document présente le bilan des mesures effectuées en février 2021.

2 DESCRIPTION DE L'INTERVENTION

Les mesures ont été effectuées en période diurne et nocturne le jeudi 11 février 2021, conformément à 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.

Les mesures diurnes ont été réalisées de 13h30h à 18h35 pour les points en limite de site et la zone à émergence réglementée (bruit ambiant et résiduel) et de 22h à 1h50 pour les mesures nocturnes sur ces mêmes points.

2.1 Appareillage de mesure

L'appareillage utilisé est :

- Un sonomètre intégrateur Brüel&Kjaer type 2238 Mediator, de classe I (sonomètre de précision conforme à la norme AFNOR, précision 0,1 dB),
- Une source étalon type 4231 (94dB précision +/- 0,2 dB, fréquence 1000 Hz +/- 0,1 %),
- Le logiciel Brüel&Kjaer Applications Evaluator type 7820-7821 F.

L'ensemble de la chaîne de mesurage possède un certificat d'étalonnage.

Cet appareillage satisfait aux normes suivantes :

- EN 60651/DEI 651 (1979) Classe I,
- EN 60804/CEI 804 (1985) Classe I,
- EN 61260/CEI 1260 (1995) Classe I.

2.2 Conditions météorologiques

Les relevés ont été effectués en l'absence de précipitations sauf en fin de journée avec une averse, et par un vent faible portant en période diurne (conditions météorologiques U4T2 évoluant vers U4T3 pour la mesure sur la Zone à Emergence Réglementée en fin de journée) , et avec des précipitations nulles et un vent nul en période nocturne (conditions météorologiques U3T4).

	Période diurne Jeudi 11 février 2021	Période nocturne Jeudi 11 février 2021
Vent	Faible	Nul
Ensoleillement	Moyen	/
Couverture nuageuse	Moyenne	Totale
Précipitations	Nulles puis averse en fin de journée	Nulles
Températures	10°C-12°C	9°C-10°C

Les caractérisations météorologiques de chaque point figurent dans les tableaux de résultats au chapitre 3.2. La définition des conditions climatiques sont présentées en annexe B.

2.3 Plan de mesurage

Cinq points de mesures ont été réalisés pour caractériser la situation acoustique du secteur et son activité sur son environnement, ils sont repris sur le plan ci-dessous :

- Point 1 : Limite de Propriété (LP) au Nord du site,
- Point 2 : LP à l'Ouest du site,
- Point 3 : LP au Sud du site,
- Point 4 : LP à Est du site,
- Point 5 : Zone à émergence Réglementée (ZER) - Maison d'habitation à environ 400 mètres au Sud-Est du site.

Les photographies des points de mesure sont spécifiées en annexe C.

La figure suivante illustre la position des points de mesure.



Figure 1 : Localisation des points de mesure sur le site de l'usine de compostage Thalie.

3 RESULTATS DES MESURES

3.1 Rappel des exigences réglementaires

Les valeurs réglementaires à respecter sont celles indiquées l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter, du 12 novembre 2003.

Valeurs limites d'émergences :

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'établissement)	Emergence admissible pour la période allant de 7 heures à 22 heures, sauf dimanches et jours fériés	Emergence admissible pour la période allant de 22 heures à 7 heures, ainsi que les dimanches et jours fériés
Supérieur à 35 dB(A) et inférieur ou égal à 45 dB(A)	6 dB(A)	4 dB(A)
Supérieur à 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

Niveaux limites de bruit en limites d'exploitation :

PERIODES	PERIODE DE JOUR Allant de 7 heures à 22 heures, (sauf dimanches et jours fériés)	PERIODE DE NUIT Allant de 22 heures à 7 heures, (ainsi que dimanches et jours fériés)
Niveau sonore limite admissible	70 dB(A)	60 dB(A)

Quelques définitions sont présentées en annexe A.

3.2 Synthèse des résultats

Les résultats détaillés sont présentés en annexe D, les tableaux ci-après en dresse la synthèse.

3.2.1 Résultats en limite de propriété

Les résultats pour les points en limite de propriété sont présentés dans le tableau suivant :

Tableau 1 : Conformité réglementaire des émissions sonores mesurées en limite de propriété pour le site de l'usine Thalie.

Point de mesure	Période	L _{Aeq} ambiant (dB(A))	Durée de mesure	Météo (Cf. annexe B)	Influence sonore
Point 1 LP	Diurne	48,0	29'44"	U4T2	Bruit de fond activité site (broyeur, engins de manutention), bruits d'oiseaux.
	Nocturne	42,4	30'13"	U3T4	Bruit des équipements indispensables du site (ventilation), bruit léger de circulation sur D38, bruits ambiants (abolements lointains, chouette).
Point 2 LP	Diurne	42,4	28'38"	U4T2	Bruit de fond activité site (broyeur, engins de manutention), bruits de véhicules sur le chemin d'accès au site (tracteur, PL), bruits d'oiseaux.
	Nocturne	36,2	31'21"	U3T4	Bruit léger des équipements indispensables du site (ventilation), bruit léger de circulation sur D38, bruits ambiants (chouette).
Point 3 LP	Diurne	55,0	31'06"	U4T2	Bruit important de circulation sur D38, bruit de fond activité sur site (broyeur, engins de manutention).
	Nocturne	32,9	29'28"	U3T4	Bruit important de circulation sur D38, bruit avion de chasse à haute altitude, bruit léger des équipements indispensables du site (ventilation).
Point 4 LP	Diurne	36,3	30'43"	U4T2	Faible bruit de fond activité sur site (broyeur, engins de manutention), bruit avions de chasse, bruits d'oiseaux, bruit léger de circulation sur D38.
	Nocturne	35,9	28'20"	U3T4	Bruit léger des équipements indispensable du site (ventilation), bruit avion de chasse à haute altitude, bruits ambiants (chouette, abolements).

3.2.2 Résultats en zone à émergence réglementée (ZER)

Les résultats pour le point en zone à émergence réglementée sont présentés dans le tableau suivant :

Tableau 2 : Conformité réglementaire des émissions sonores mesurées en ZER pour le site de l'usine de compostage Thalie.

Point de mesure	Période	L _{Aeq} ambiant (dB(A))	L _{Aeq} résiduel (dB(A))	Durée de mesure	Météo (Cf. annexe B)	Influence sonore
Point 5 ZER	Diurne	53,8	58,9	<u>Ambiant</u> : 29'52" <u>Résiduel</u> : 29'40"	<u>Ambiant</u> : U4T2 <u>Résiduel</u> : U4T3	<u>Ambiant</u> : Bruit important de circulation sur D38, faible bruit de fond activité sur site (broyeur, engins de manutention), bruit avion de chasse, bruits d'oiseaux. <u>Résiduel</u> : Vent faible portant, bruit important de circulation sur D38, bruit de la pluie, bruits d'oiseaux.
	Nocturne	51,2 estimé	49,9	<u>Résiduel</u> : 30'00"	<u>Résiduel</u> : U3T4	<u>Ambiant</u> : pas d'activité à l'exception des équipements indispensables fonctionnant en permanence (ventilateurs). Ambient maximal estimé : L _{Aeq} pt 3 – 1 dB (majorant) <u>Résiduel</u> : Bruit important de circulation sur D38, bruit avion de chasse à haute altitude, bruit des équipements indispensables au site (ventilation) non perçu, aboiements.

4 APPRECIATION DES RESULTATS

4.1.1 Limite de propriété

Les niveaux de bruit mesurés sont comparés à la valeur maximale admissible en limite de propriété, soit 70 dB(A) en période diurne et 60 dB(A) en période nocturne.

Tableau 3 : Conformité du site de l'usine de compostage Thalie en activité

Point de mesure	Période	L _{Aeq} ambiant (dB(A))	Valeur réglementaire à respecter en dB(A)	Conformité
Point 1 LP	Diurne	48,0	70	oui
	Nocturne	42,4	60	oui
Point 2 LP	Diurne	42,4	70	oui
	Nocturne	36,2	60	oui
Point 3 LP	Diurne	55,0	70	oui
	Nocturne	32,9	60	oui
Point 4 LP	Diurne	36,3	70	oui
	Nocturne	35,9	60	oui

Le niveau de bruit est conforme sur tous les points en limite de propriété du site. La valeur la plus élevée correspond au point de mesure N°3, celui en bordure de la D38, axe routier avec une circulation importante.

4.1.2 Zones à émergence réglementée

Calculs des émergences

Les émergences sont calculées par différence entre les niveaux sonores ambiants (installation en fonctionnement) et les niveaux sonores résiduels (installation à l'arrêt). Ces calculs sont effectués à partir des L_{Aeq} .

Tableau 4 : Conformité du site de l'usine de compostage Thalie vis à vis des zones à émergence réglementée.

Point de mesure	Période	L_{Aeq} ambiant (dB(A))	L_{Aeq} résiduel (dB(A))	Emergence calculée en dB(A)	Emergence à respecter en dB(A)	Conformité
Point 5 ZER	Diurne	53,8	58,9	0	5	oui
Point 5 ZER	Nocturne	51,2 à 49,9	49,9	0 à 1,3	3	oui

Le point de mesure 5, au niveau de la ZER, se situe de l'autre côté de la D38 par rapport au site de l'usine de Thalie. Le bruit mesuré en période d'inactivité du site est supérieur à celui en période d'activité, la principale source de bruit étant la circulation sur cet axe routier majeur, qui a été plus importante lors de la mesure du bruit du niveau résiduel que lors de la mesure du bruit du niveau ambiant.

En période diurne, le bruit lié à l'activité est peu perceptible (bruit lié à la circulation trop important).

En période nocturne, il n'y a pas d'activité, seuls quelques équipements indispensables sont en fonctionnement (ventilateurs). Les nuisances sonores associées aux ventilateurs n'étaient pas perceptibles depuis la ZER. Comme en période diurne le niveau sonore du secteur est fortement influencé par la circulation sur la route départementale du secteur.

Afin d'estimer une émergence théorique maximale, nous avons considéré la mesure effectuée comme représentative du niveau résiduel.

Le niveau ambiant de nuit est considéré égal au niveau résiduel, ou au maximum équivalent au niveau mesuré au niveau de la limite de propriété la plus proche, à laquelle nous avons soustrait 1 dB (atténuation théorique liée à la distance).

En période nocturne, nous pouvons considérer que le bruit de l'établissement est peu ou pas perceptible. Le niveau d'émergence reste inférieur à 3 dB(A).

5 SYNTHÈSE - CONCLUSION

Les mesures acoustiques environnementales ont été effectuées en période diurne et nocturne, le jeudi 11 février 2021 et vendredi 12 février 2021.

Que ce soit en période diurne ou nocturne, les activités de l'usine de compostage Thalie, respectent les valeurs réglementaires en limite de propriété du site, ainsi qu'au niveau de la Zone à Émergence Réglementée la plus proche.

Le niveau sonore du secteur est fortement influencé par la circulation sur la route départementale D38.

6 ANNEXES

ANNEXE A : Quelques définitions

ANNEXE B : Conditions météorologiques

ANNEXE C : Photographies des points de mesure

ANNEXE D : Compte-rendu des mesures

ANNEXE A :

Quelques définitions

dB(A) :

Pondération A qui permet d'adapter la mesure à la réponse de l'oreille humaine.

(L_{Aeq}) : niveaux de pression continus équivalents pondérés A

Le L_{Aeq} court est utilisé pour obtenir une répartition fine de l'évolution temporelle des événements acoustiques pendant l'intervalle de mesurage.

Emergence :

Différence entre les niveaux de pression continus équivalents pondérés A (L_{Aeq}) du bruit ambiant (établissement en fonctionnement) et du bruit résiduel (installations à l'arrêt).

Zones à émergence réglementée (ZER) :

- Habitations (avec parties extérieures) et bureaux existants à la date de l'arrêté d'autorisation,
- Zones constructibles sur document d'urbanisme existant à la date de l'arrêté d'autorisation,
- Habitations implantées après la date de l'arrêté d'autorisation dans les zones constructibles (à l'exclusion des zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles).

ANNEXE B :

Conditions météorologiques

La norme NF S 31-010, relative à la caractérisation et au mesurage des bruits de l'environnement, définit les conditions climatiques suivantes :

Il convient d'estimer chacune des caractéristiques "U" pour le vent et "T" pour la température suivant les conditions décrites ci-dessous :

U1 : Vent fort (3 m/s à 5 m/s) contraire au sens source-récepteur	T1 : Jour et fort ensoleillement et surface sèche et peu de vent
U2 : Vent moyen à faible (1 m/s à 3 m/s) contraire ou vent fort peu contraire	T2 : Mêmes conditions que T1 mais au moins une est non vérifiée
U3 : Vent nul ou vent quelconque de travers	T3 : Lever du soleil ou coucher du soleil ou (temps couvert et venteux et surface pas trop humide)
U4 : Vent moyen à faible portant ou vent fort peu portant	T4 : Nuit et (nuageux ou vent)
U5 : Vent fort portant	T5 : Nuit et ciel dégagé et vent faible

Les couples (T2, U5), (T3, U4 ou U5), (T5, U2 ou U3), (T4, U3 ou U4) sont ceux qui offrent la meilleure reproductibilité.

En fonction de ces caractéristiques, l'estimation qualitative de l'influence des conditions météorologiques se fait par l'intermédiaire de la grille ci-dessous :

	U1	U2	U3	U4	U5
T1		--	-	-	
T2	--	-	-	Z	+
T3	-	-	Z	+	+
T4	-	Z	+	+	++
T5		+	+	++	

- Etat météorologique conduisant à une atténuation très forte du niveau sonore,
- Etat météorologique conduisant à une atténuation forte du niveau sonore,
- Z Effets météorologiques nuls ou négligeables,
- + Etat météorologique conduisant à un renforcement faible du niveau sonore,
- ++ Etat météorologique conduisant à un renforcement moyen du niveau sonore

ANNEXE C :

Photographies des points de mesure



Point 1 : Limite de propriété au Nord du site.



Point 2 : Limite de propriété à l'Ouest du site.



Point 3 : Limite de propriété au Sud du site.



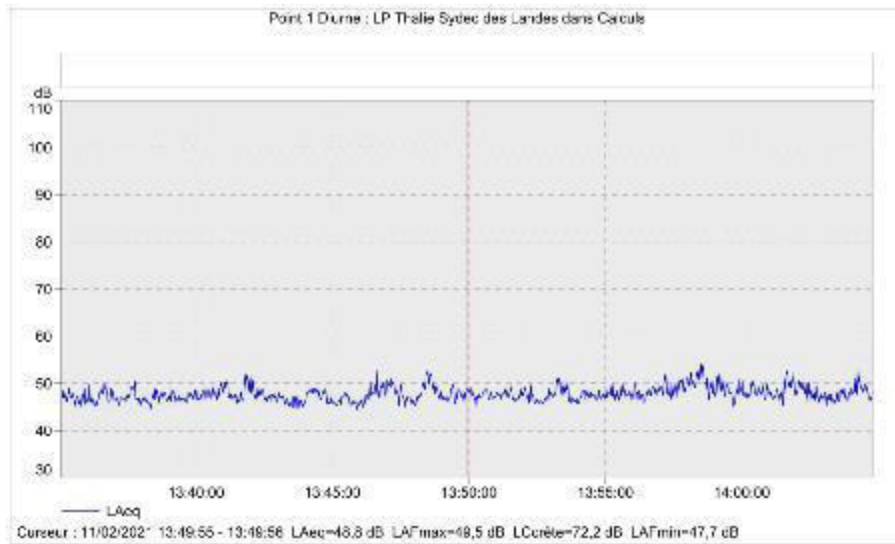
Point 4 : Limite de propriété à l'Est du site.



Point 5 : Zone à Emergence Réglementée à 400m au Sud-Est du site.

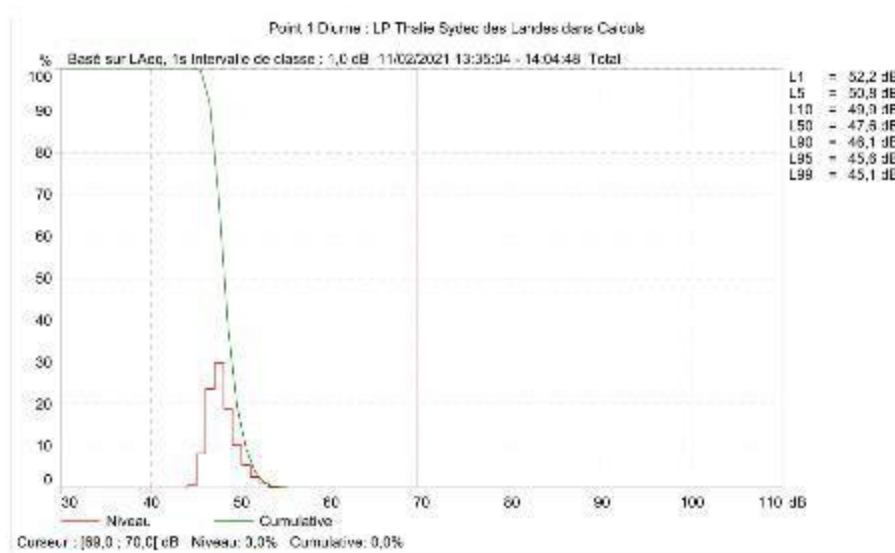
ANNEXE D :

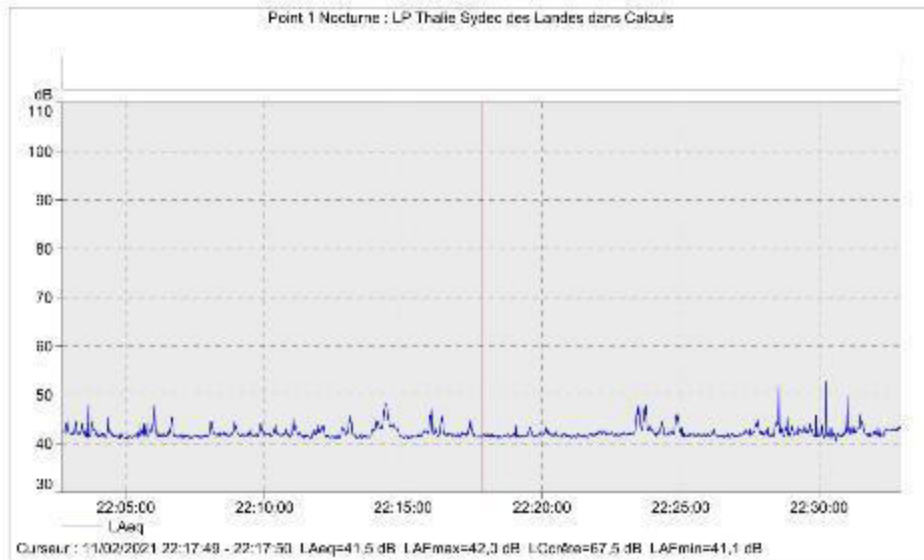
Compte rendu des mesures



Point 1 Diurne : LP Thalie Sydec des Landes dans Calculs

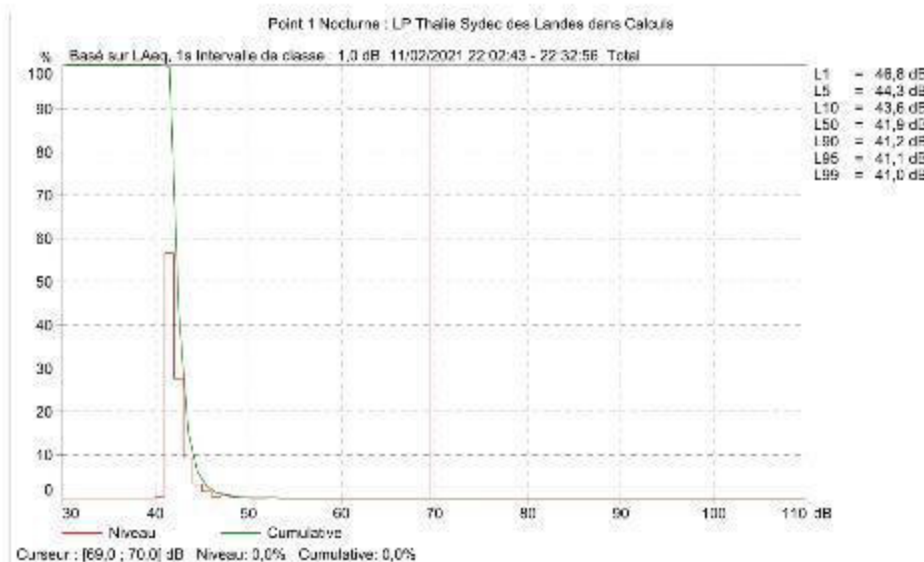
Nom	Début	Durée écoulée	LAeq [dB]	LAFmax [dB]	LAFmin [dB]
Total	11/02/2021 13:35:04	0:29:44	48,0	54,8	43,8
non marqué	11/02/2021 13:35:04	0:29:44	48,0	54,8	43,8

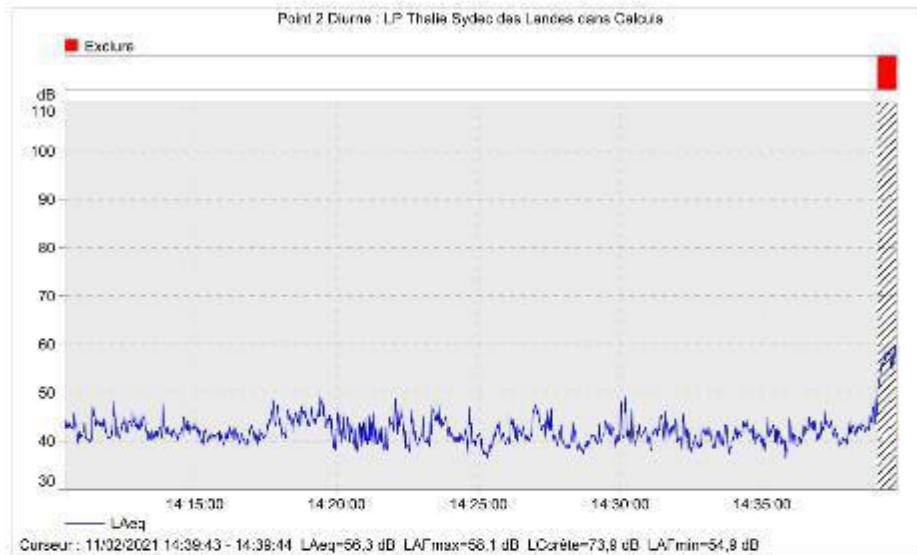




Point 1 Nocturne : LP Thalie Sydec des Landes dans Calculs

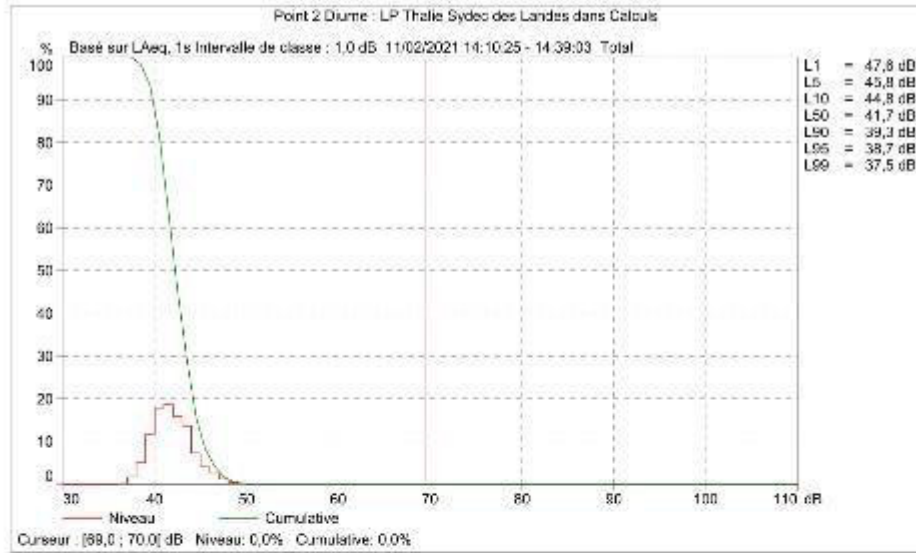
Nom	Début	Durée écoulée	L _{Aeq} [dB]	L _{AFmax} [dB]	L _{AFmin} [dB]
Total	11/02/2021 22:02:43	0:30:13	42,4	61,0	40,1
non marqué	11/02/2021 22:02:43	0:30:13	42,4	61,0	40,1

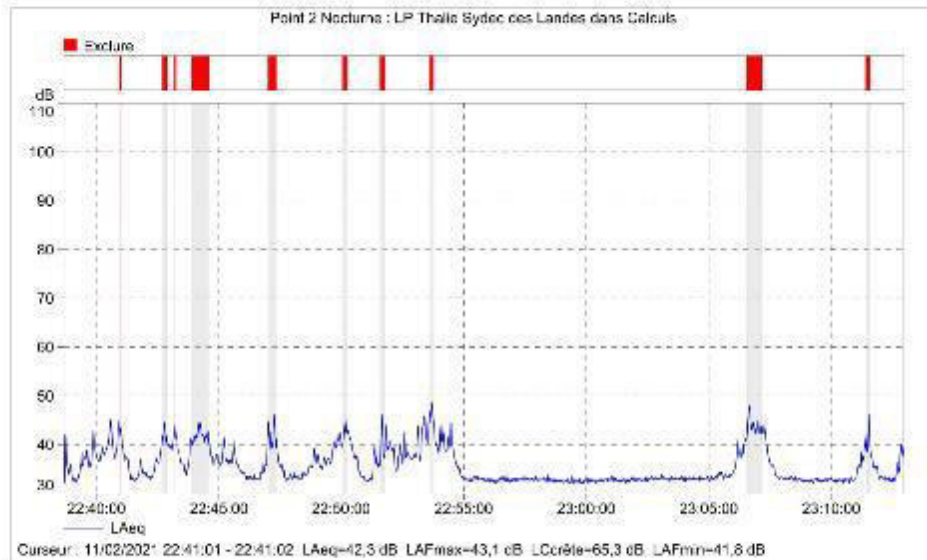




Point 2 Diurne : LP Thalie Sydec des Landes dans Calculs

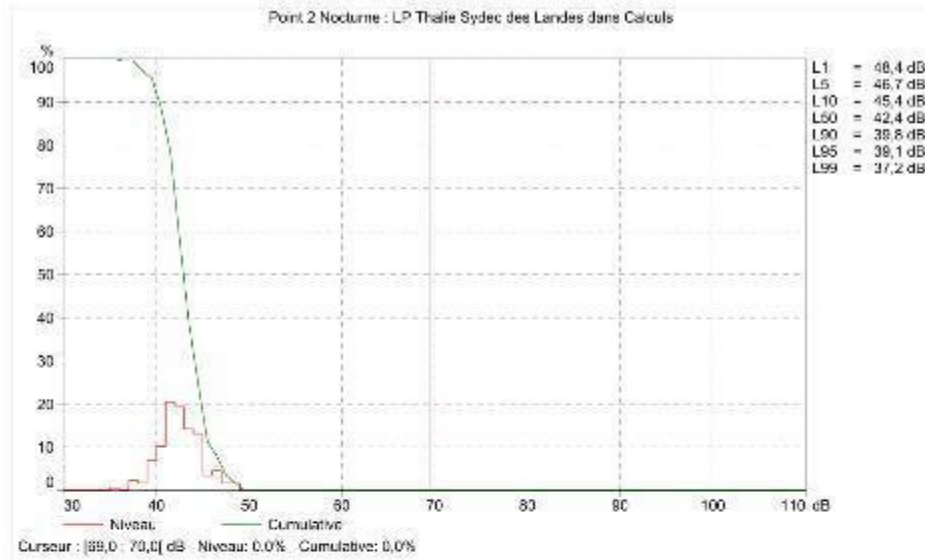
Nom	Début	Durée écoulée	LAeq [dB]	LAFmax [dB]	LAFmin [dB]
Total	11/02/2021 14:10:25	0:28:38	42,4	53,0	35,8
Exclure	11/02/2021 14:39:03	0:00:41	56,8	61,9	43,3
non marqué	11/02/2021 14:10:25	0:28:38	42,4	53,0	35,8
(Tout) Exclure	11/02/2021 14:39:03	0:00:41	56,8	61,9	43,3
Exclure	11/02/2021 14:39:03	0:00:41	56,8	61,9	43,3

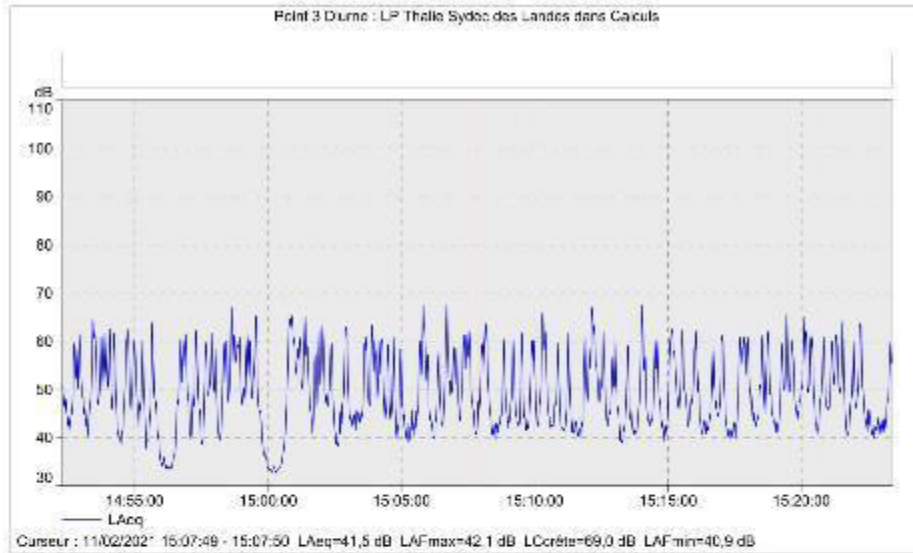




Point 2 Nocturne : LP Thalie Sydec des Landes dans Calculs

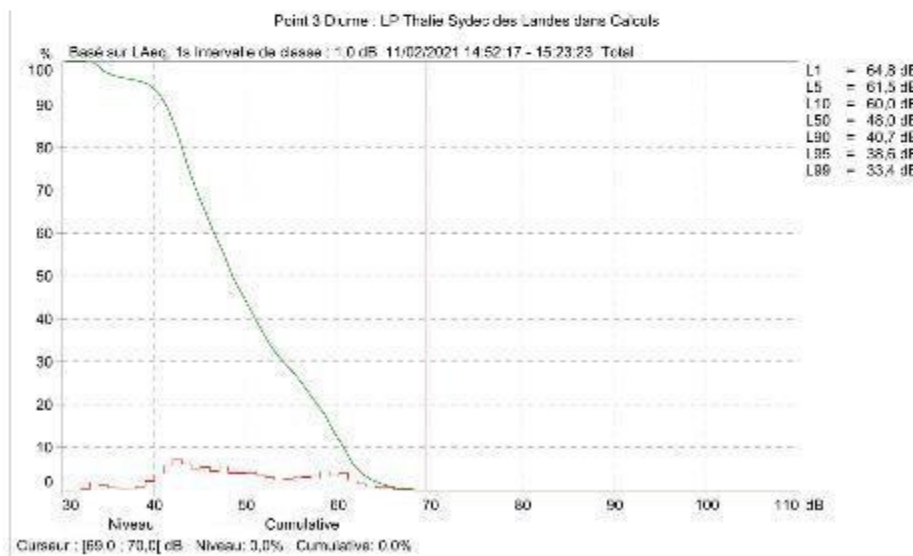
Norm	Début	LAeq [dB]	LAFmax [dB]	LAFmin [dB]	Fin	Durée
Total	11/02/2021 22:38:40	37,4	49,8	30,4	11/02/2021 23:12:57	0:34:17
Total avec exclusion	11/02/2021 22:38:40	36,2	47,1	30,4	11/02/2021 23:12:57	0:31:21
(Tout) Exclure	11/02/2021 22:40:55	43,1	49,8	35,2	11/02/2021 23:11:35	0:02:56
Exclure	11/02/2021 22:40:55	43,3	45,9	41,5	11/02/2021 22:41:02	0:00:07
Exclure	11/02/2021 22:42:41	42,0	45,4	39,6	11/02/2021 22:42:54	0:00:13
Exclure	11/02/2021 22:43:10	42,9	44,9	41,2	11/02/2021 22:43:15	0:00:05
Exclure	11/02/2021 22:43:53	42,0	46,3	38,9	11/02/2021 22:44:35	0:00:42
Exclure	11/02/2021 22:47:00	42,1	46,8	38,2	11/02/2021 22:47:21	0:00:21
Exclure	11/02/2021 22:50:02	42,8	45,9	39,3	11/02/2021 22:50:15	0:00:13
Exclure	11/02/2021 22:51:34	41,1	47,0	35,2	11/02/2021 22:51:48	0:00:14
Exclure	11/02/2021 22:53:36	46,4	49,8	43,9	11/02/2021 22:53:46	0:00:10
Exclure	11/02/2021 23:06:32	44,2	48,6	40,6	11/02/2021 23:07:11	0:00:39
Exclure	11/02/2021 23:11:23	42,3	47,0	38,2	11/02/2021 23:11:35	0:00:12

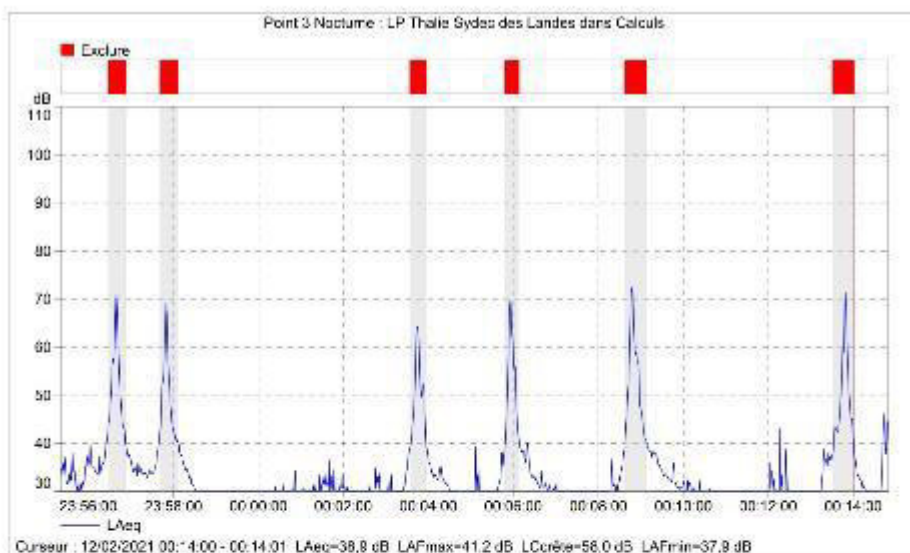




Point 3 Diurne : LP Thalie Sydec des Landes dans Calculs

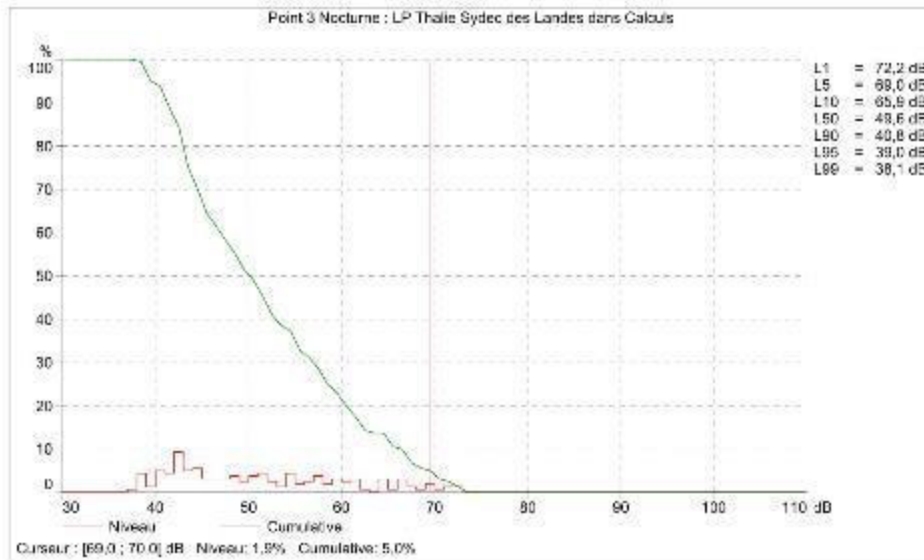
Nom	Début	Durée écoulée	LAeq [dB]	LAFmax [dB]	LAFmin [dB]
Total	11/02/2021 14:52:17	0:31:06	55,0	69,8	31,0
non marqué	11/02/2021 14:52:17	0:31:06	55,0	69,6	31,0

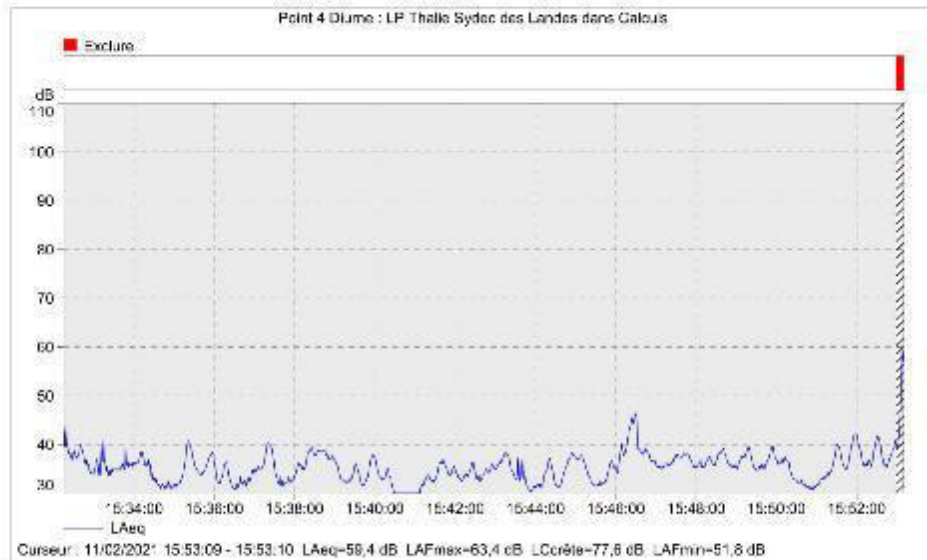




Point 3 Nocturne : LP Thalie Sydec des Landes dans Calculs

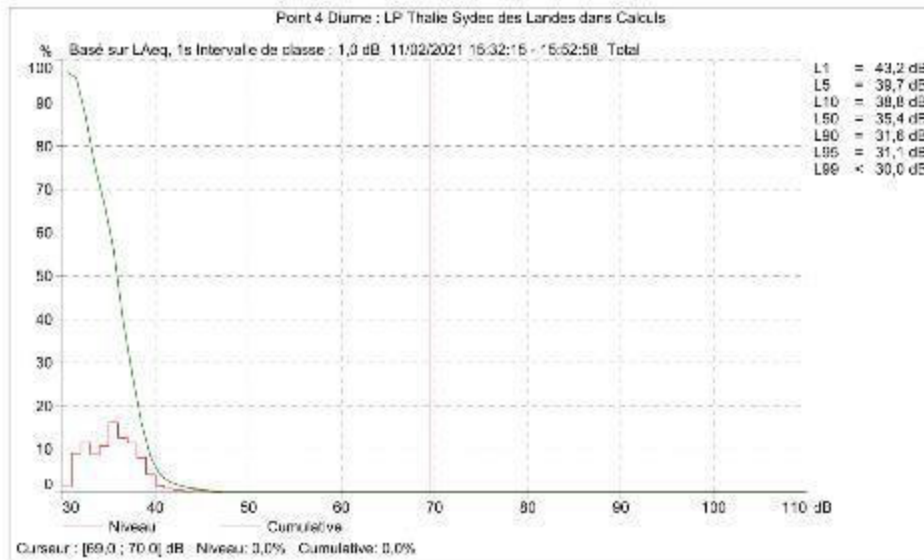
Nom	Début	LAeq (dB)	LAFmax (dB)	LAFmin (dB)	Fin	Durée
Total	11/02/2021 23:55:21	52,2	73,2	—	12/02/2021 00:14:49	0:19:28
Total avec exclusion	11/02/2021 23:55:21	32,9	51,9	—	12/02/2021 00:14:49	0:16:47
(Tout) Exclure	11/02/2021 23:56:27	60,7	73,2	37,1	12/02/2021 00:14:01	0:02:41
Exclure	11/02/2021 23:56:27	61,1	72,8	39,3	11/02/2021 23:56:53	0:00:26
Exclure	11/02/2021 23:57:40	59,0	70,3	39,6	11/02/2021 23:58:06	0:00:26
Exclure	12/02/2021 00:03:33	56,6	65,9	38,2	12/02/2021 00:03:58	0:00:25
Exclure	12/02/2021 00:05:47	61,7	70,8	37,9	12/02/2021 00:06:08	0:00:21
Exclure	12/02/2021 00:08:36	63,0	73,2	37,6	12/02/2021 00:09:08	0:00:32
Exclure	12/02/2021 00:13:30	59,9	72,6	37,1	12/02/2021 00:14:01	0:00:31

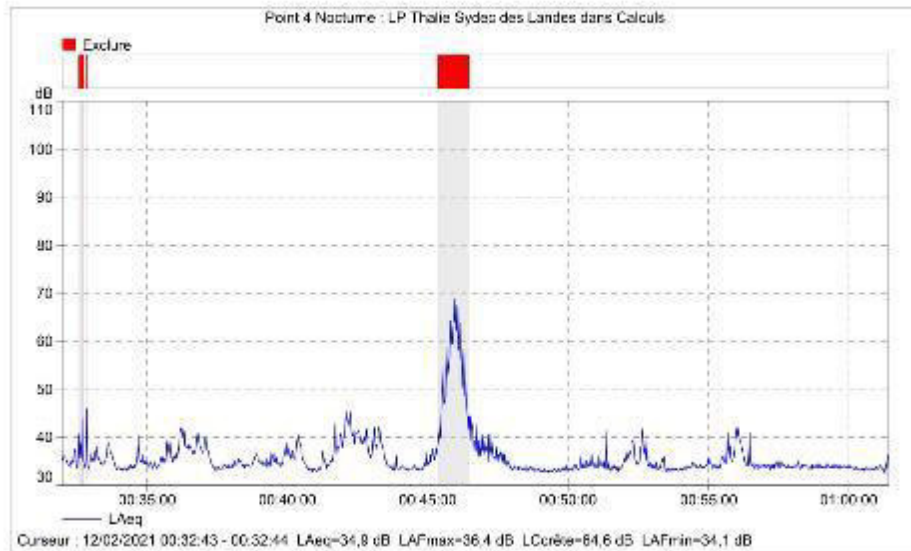




Point 4 Diurne : LP Thalie Sydec des Landes dans Calculs

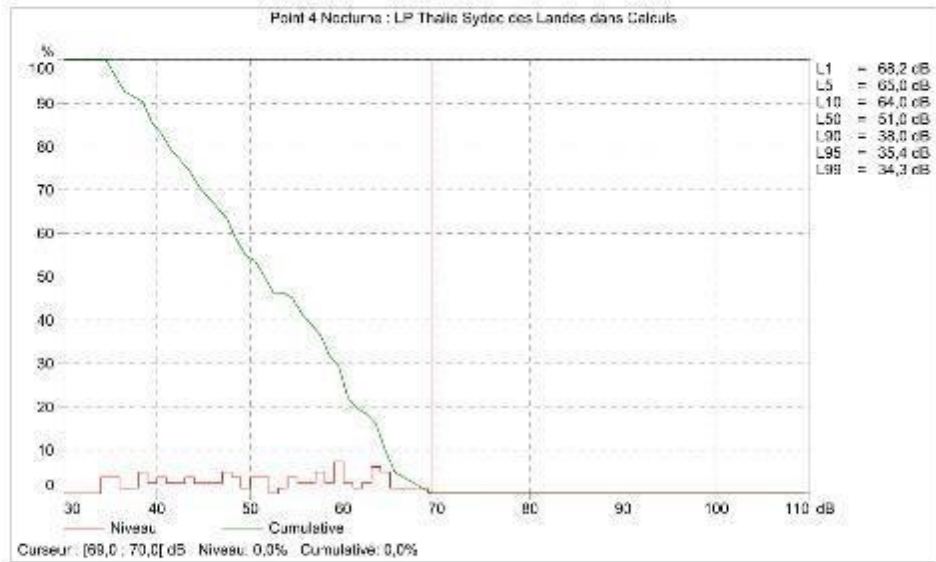
Nom	Début	Durée écoulée	LAeq [dB]	LAFmax [dB]	LAFmin [dB]
Total	11/02/2021 15:32:15	0:20:43	36,3	47,2	—
Exclure	11/02/2021 15:52:58	0:00:12	53,4	63,4	38,9
non marqué	11/02/2021 15:32:15	0:20:43	36,3	47,2	—
(Tout) Exclure	11/02/2021 15:52:58	0:00:12	53,4	63,4	38,9
Exclure	11/02/2021 15:52:58	0:00:12	53,4	63,4	38,9

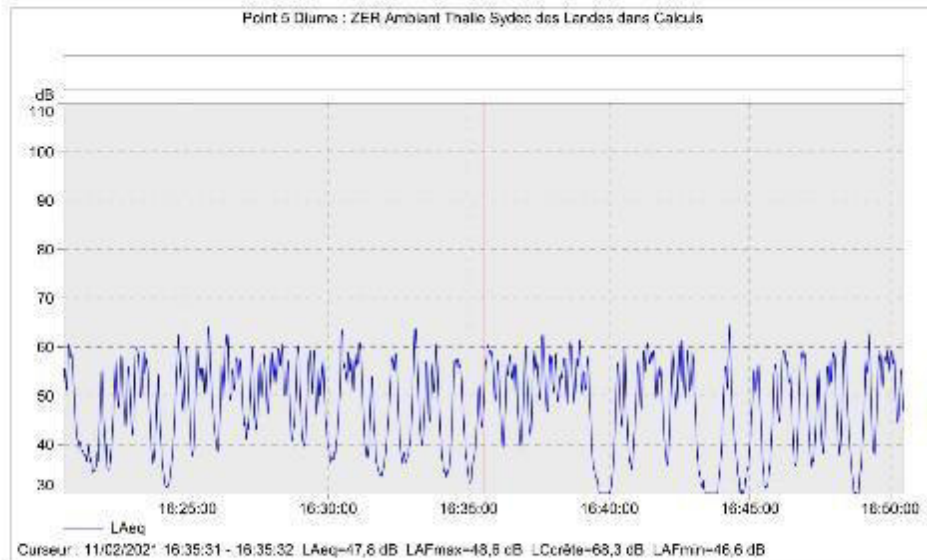




Point 4 Nocturne : LP Thalie Sydec des Landes dans Calculs

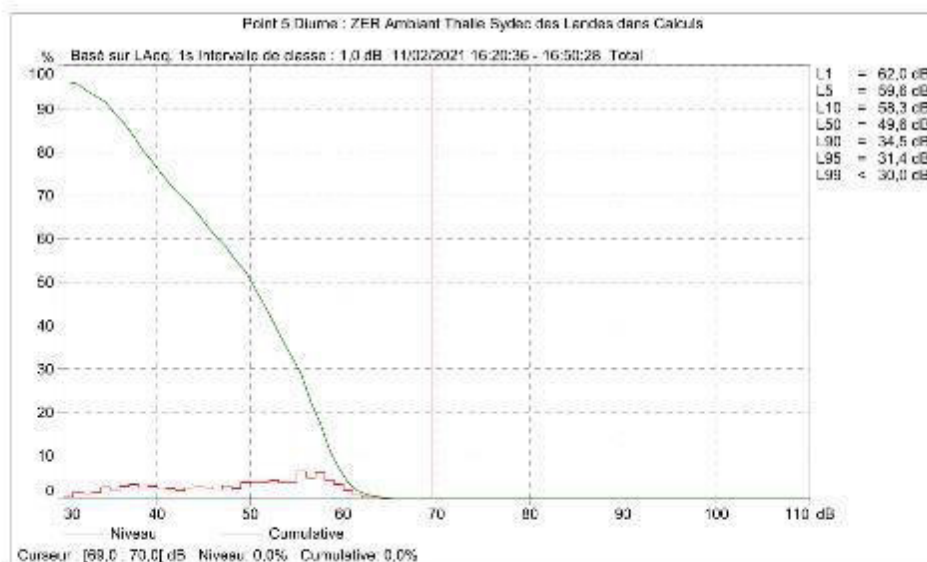
Nom	Début	LAeq (dB)	LAFmax (dB)	LAFmin (dB)	Fin	Durée
Total	12/02/2021 00:31:59	46,0	70,3	32,0	12/02/2021 01:01:24	0:29:25
Total avec exclusion	12/02/2021 00:31:59	35,8	48,3	32,0	12/02/2021 01:01:24	0:28:03
(Tout) Exclure	12/02/2021 00:32:33	58,9	70,3	32,9	12/02/2021 00:46:28	0:01:22
Exclure	12/02/2021 00:32:33	38,6	49,3	32,9	12/02/2021 00:32:44	0:00:11
Exclure	12/02/2021 00:32:50	41,7	53,9	33,6	12/02/2021 00:32:53	0:00:03
Exclure	12/02/2021 00:45:20	59,7	70,3	36,9	12/02/2021 00:46:28	0:01:08

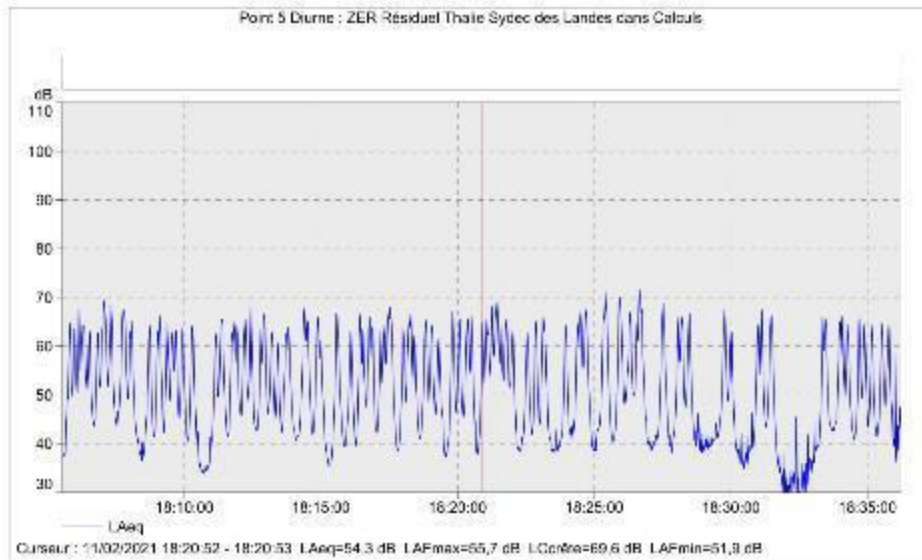




Point 5 Diurne : ZER Ambient Thalie Sydec des Landes dans Calculs

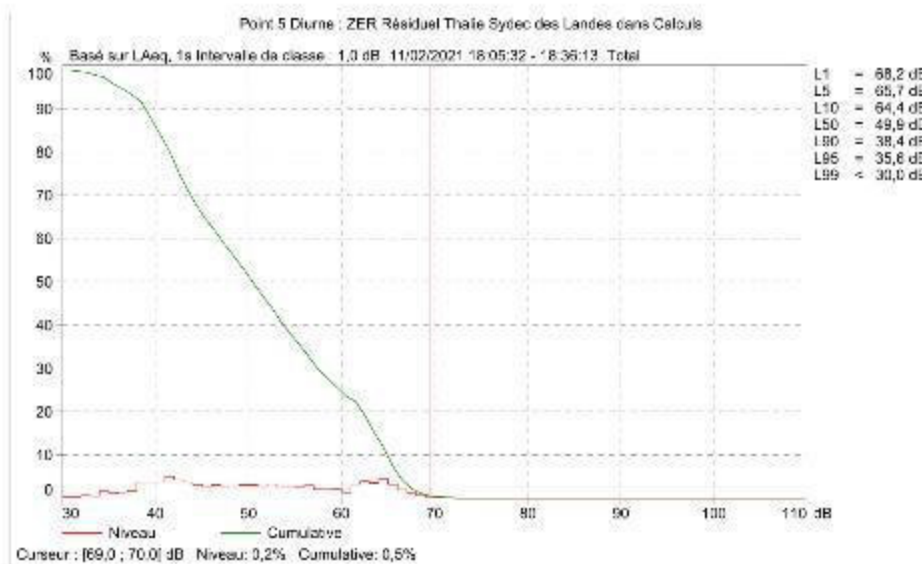
Nom	Début	Durée écoulee	L _{Aeq} [dB]	L _{AFmax} [dB]	L _{AFmin} [dB]
Total	11/02/2021 16:20:36	0:29:52	53,8	65,7	---
non marqué	11/02/2021 16:20:36	0:29:52	53,8	65,7	---

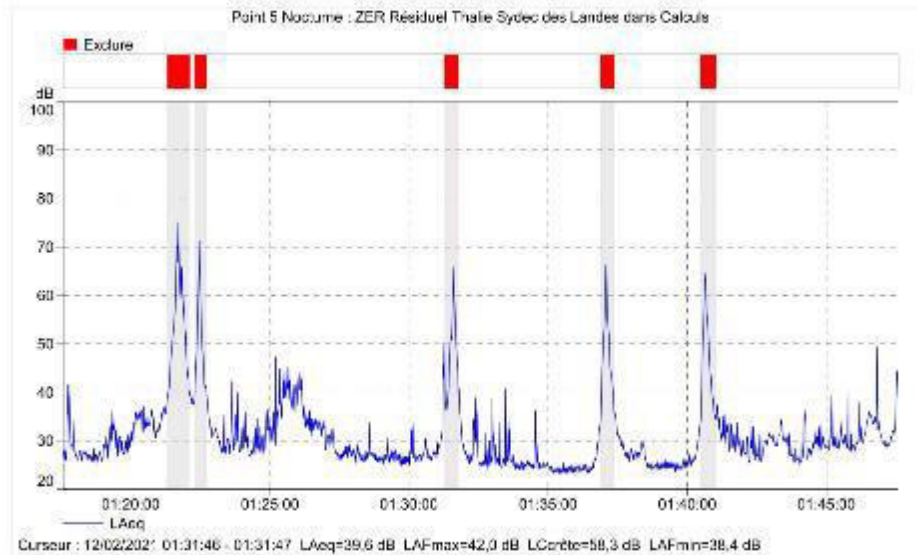




Point 5 Diurne : ZER Résiduel Thalie Sydec des Landes dans Calculs

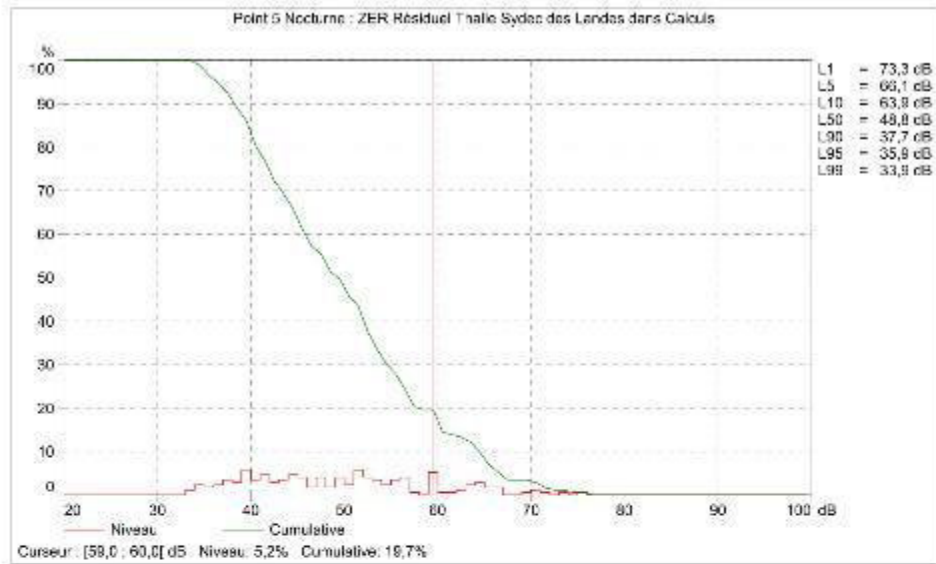
Nom	Début	Durée écoulée	L_Aeq [dB]	L_AFmax [dB]	L_AFmin [dB]
Total	11/02/2021 18:05:32	0:30:41	58,9	72,7	---
non marqué	11/02/2021 18:05:32	0:30:41	58,9	72,7	---





Point 5 Nocturne : ZER Résiduel Thalie Sydec des Landes dans Calculs

Nom	Début	L _{Aeq} [dB]	L _{AFmax} [dB]	L _{AFmin} [dB]	Fin	Durée
Total	12/02/2021 01:17:35	49,9	77,1	22,8	12/02/2021 01:47:35	0:30:00
Total avec exclusion	12/02/2021 01:17:35	32,1	56,9	22,8	12/02/2021 01:47:35	0:27:07
(Tout) Exclure	12/02/2021 01:21:18	60,0	77,1	32,4	12/02/2021 01:41:02	0:02:53
Exclure	12/02/2021 01:21:18	63,7	77,1	36,9	12/02/2021 01:22:07	0:00:49
Exclure	12/02/2021 01:22:16	59,7	73,4	37,6	12/02/2021 01:22:43	0:00:27
Exclure	12/02/2021 01:31:15	55,0	68,3	35,6	12/02/2021 01:31:47	0:00:32
Exclure	12/02/2021 01:38:52	55,9	70,1	32,4	12/02/2021 01:37:23	0:00:31
Exclure	12/02/2021 01:40:28	55,2	68,9	33,3	12/02/2021 01:41:02	0:00:34





IDE Environnement

Bureau d'études et de conseils en Environnement

4, rue Jules Védrières – BP 94204

31031 TOULOUSE Cedex 04

Tél : 05 62 16 72 72 - Fax : 05 62 16 72 69

ANNEXE 4 :

**DOCUMENT D'ENGAGEMENT DE LA PART DU SYDEC
DES REHABILITATIONS DE L'USINE DE THALIE**

REHABILITATIONS THALIE

		oct-22	nov-22	déc-22	janv-23	févr-23	mars-23	avr-23	mai-23	juin-23	juil-23	août-23	sept-23	oct-23	nov-23	déc-23	janv-24	févr-24	mars-24	avr-24	mai-24	juin-24	juil-24	août-24	sept-24	oct-24			
BIOFILTRES	REMARQUES																												
AO Bureau d'études + attribution	cahier des charge à 3 BE																												
Prépa. AO + attribution marchés exécution																													50 000,00
Vidange complète (écorce + gailloux)																													22 000,00
Sortie des diffuseurs d'air																													50 000,00
Mise en place callebotis																													200 000,00
Regarnissage	Ecorce ? Bois des DV ? Taille ?																												50 000,00
Remise en service arrosage	Gestion des eaux (tourne en rond + extraction et traitement ? pluie ?)																												100 000,00
Mesures de contrôle	Vérification/comparaison avec mesures de Olentica																												10 000,00
																													482 000,00
LAGUNES																													
AO Bureau d'études + attribution																													
Prépa. AO + attribution marchés exécution																													
Vidange lagunes + déboureur/séparateur																													22 579,86
Pose et raccordement PR																													50 000,00
Reprise des lagunes d'infiltration (lits de sables ? roseaux ?)																													100 000,00
Création lagune d'infiltration des EP de toiture																													172 579,86
BACHE SOUPLE DFCI																													
Préparation site/terrassement	sous traitance																												15 000,00
Amenée AEP + énergie	marché multi attributaire de canas.																												25 000,00
Pose/Raccordements	En interne Sydec																												10 000,00
																													50 000,00
																													704 580
																													€ HT



Agence de Toulouse – Soler IDE

Bureau d'études et de conseils en Environnement
4, rue Jules Védrières – BP 94204
31031 TOULOUSE Cedex 04
Tél : 05 62 16 72 72 - Fax : 05 62 16 72 69