

Demande d'Autorisation Environnementale

Pièce n°11 Meilleures Techniques Disponibles

TELEHOUSE

Extension du datacenter
TH3 – Bâtiment P2

Magny-les-Hameaux
(78)

Janvier 2023

Composition du dossier accompagnant la demande d'autorisation environnementale

Pièce	Intitulé
Pièce 0	Composition du dossier accompagnant la demande d'autorisation environnementale Grille de correspondance entre le dossier et le formulaire CERFA n°15964*02
Pièce 1	Note de présentation non technique du projet
Pièce 2	Présentation administrative et technique du projet
Pièce 3	Capacités techniques et financières
Pièce 4	Éléments relatifs aux installations de production d'électricité
Pièce 5	Plans réglementaires
Pièce 6	Étude d'impact sur l'environnement
Pièce 7	Résumé non technique de l'étude d'impact
Pièce 8	Annexes de l'étude d'impact
Pièce 9	Étude de dangers
Pièce 10	Directive IED – Rapport de base
Pièce 11	Directive IED – Analyse des MTD
Pièce 12	Analyse de la compatibilité du projet par rapport aux arrêtés ministériels de prescriptions générales

TABLE DES MATIÈRES

1. DÉFINITIONS	4
2. CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE	5
3. CONCLUSIONS SUR LES MTD RELATIVES AUX GRANDES INSTALLATIONS DE COMBUSTION	8
4. COMPARAISON DU FONCTIONNEMENT DES INSTALLATIONS PAR RAPPORT AUX BREF NON SECTORIELS	16
4.1 BREF ENE – EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE	17
4.2 BREF EFS – ÉMISSIONS DUES AU STOCKAGE DE MATIÈRES DANGEREUSES OU EN VRAC.....	25

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 : PLAN MASSE DU SITE DANS SA CONFIGURATION PROJETÉE.....	7
---	---

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 : CLASSEMENT DU SITE EN RUBRIQUE 3110	6
TABLEAU 2 : CONCLUSIONS SUR LES MTD DES GRANDES INSTALLATIONS DE COMBUSTION APPLICABLES AU SITE TH3.....	15
TABLEAU 3 : COMPARAISON AU BREF ENE.....	24
TABLEAU 4 : COMPARAISON AU BREF EFS	35

1. DÉFINITIONS

Les meilleures techniques disponibles (MTD) se définissent comme le stade de développement le plus efficace et avancé des activités et de leurs modes d'exploitation démontrant l'aptitude pratique de techniques particulières à constituer la base des valeurs limites d'émission et d'autres conditions d'autorisation visant à éviter et, lorsque cela s'avère impossible, à réduire les émissions et l'impact sur l'environnement dans son ensemble.

Par « **techniques** », on entend aussi bien les techniques employées que la manière dont l'installation est conçue, construite, entretenue, exploitée et mise à l'arrêt.

Par « **disponibles** », on entend les techniques mises au point sur une échelle permettant de les appliquer dans le contexte du secteur industriel concerné, dans des conditions économiquement et techniquement viables, en prenant en considération les coûts et les avantages, que ces techniques soient utilisées ou produites ou non sur le territoire de l'État membre intéressé, pour autant que l'exploitant concerné puisse y avoir accès dans des conditions raisonnables.

Par « **meilleures** », on entend les techniques les plus efficaces pour atteindre un niveau général élevé de protection de l'environnement dans son ensemble.

2. CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

La société TELEHOUSE International Corporation Of Europe LTD (appelée TELEHOUSE dans la suite du dossier) exploite actuellement un centre de données informatiques ou datacenter (appelé TH3), au 1 rue Pablo Picasso sur la commune de Magny-les-Hameaux dans les Yvelines (78).

TELEHOUSE a pour projet de développer un nouveau bâtiment de datacenter, intitulé P2, sur le site TH3. Cette demande d'autorisation environnementale concerne ce projet d'extension.

La directive européenne IED (« Industrial Emissions Directive », directive 2010/75/UE du 24 novembre 2010) réglemente les industries polluantes et vise en particulier à prévenir et réduire les pollutions de l'air, de l'eau et du sol causées par ces installations. Elle a été transposée en droit français par l'ordonnance n°2012-7 du 5 janvier 2012 pour la partie législative, et par divers textes comme le décret n°2013-374 du 2 mai 2013, et les articles L. 515-28 à L. 515-31 et R. 515-58 à R. 515-84 pour la partie réglementaire.

Les textes de mai 2013 transposent le chapitre II de la directive IED concernant les activités visées dans son annexe I, à savoir les activités soumises auparavant à la directive relative à la prévention et à la réduction intégrée de la pollution (IPPC), ainsi que les activités manipulant des substances dangereuses tels que définis à l'article 3 du règlement dit CLP (« Classification, Labelling, Packaging »).

Afin de permettre une meilleure identification des installations visées, le décret n°2013-375 a créé 40 nouvelles rubriques dans la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), établie à l'article R. 511-9 du Code de l'Environnement. **L'ensemble des activités énumérées dans l'annexe I de la directive est ainsi classé dans les rubriques « 3000 ».**

La société TELEHOUSE projette de développer un nouveau bâtiment de datacenter, intitulé P2, sur le site TH3.

Le projet P2 porté par TELEHOUSE fait basculer le site TH3 dans le champ de la directive IED. La rubrique 3110 est la seule rubrique IED applicable au site et correspond à l'utilisation de groupes électrogènes, qui fonctionneront en secours de l'alimentation électrique principale, pour une puissance thermique nominale totale supérieure à 50 MW.

Le détail du classement du site en rubrique 3110 est présenté dans le Tableau 1 ci-après.

Pour rappel, la puissance thermique nominale totale correspond à la somme des puissances thermiques nominales de tous les appareils de combustion unitaires de puissance thermique nominale supérieure ou égale à 1 MW qui composent l'installation de combustion. Lorsque plusieurs appareils de combustion qui composent l'installation sont dans l'impossibilité technique de fonctionner simultanément, la puissance de l'installation est la valeur maximale parmi les sommes de puissances des appareils pouvant être simultanément mis en œuvre.

Intitulé de la rubrique	Classement actuel (d'après l'arrêté préfectoral du 19 mai 2022)	Classement lié au projet P2	Classement final demandé
3110 Combustion de combustibles dans des installations d'une puissance thermique nominale totale égale ou supérieure à 50 MW	<p style="text-align: center;"><u>Partie Sud</u> :</p> <p style="text-align: center;">6 groupes électrogènes d'une puissance de 4,628 MWth / unité</p> <p style="text-align: center;"><u>Partie Nord P1</u> :</p> <p style="text-align: center;">3 groupes électrogènes d'une puissance de 6,46 MWth / unité</p> <p style="text-align: center;">Puissance totale : 47,2 MWth</p> <p style="text-align: center;"><u>Enregistrement (2910)</u></p> <p style="text-align: center;"><i>NB : En réalité, seuls 5 groupes électrogènes sont mis en place sur la partie Sud.</i></p>	<p style="text-align: center;"><u>Partie Nord P2</u> :</p> <p style="text-align: center;">3 groupes électrogènes d'une puissance de 6,46 MWth / unité</p>	<p style="text-align: center;"><u>Partie Sud</u> :</p> <p style="text-align: center;">5 groupes électrogènes d'une puissance de 4,628 MWth / unité</p> <p style="text-align: center;"><u>Partie Nord P1</u> :</p> <p style="text-align: center;">3 groupes électrogènes d'une puissance de 6,46 MWth / unité</p> <p style="text-align: center;"><u>Partie Nord P2</u> :</p> <p style="text-align: center;">3 groupes électrogènes d'une puissance de 6,46 MWth / unité</p> <p style="text-align: center;">Puissance totale : 62 MWth</p> <p style="text-align: center;"><u>Autorisation</u></p>

Tableau 1 : Classement du site en rubrique 3110

Pour rappel, le site TH3 sera composé de deux parties :

- Partie Sud : localisée au niveau des anciens bâtiments militaires et composant le datacenter d'origine (depuis 2009) ;
- Partie Nord : localisée au niveau des anciennes pelouses au Nord et regroupant les bâtiments P0/P1 (en cours de construction sur le site) et P2 (objet de la demande d'autorisation environnementale intégrant le présent rapport sur les meilleures techniques disponibles).

Le découpage est présenté sur la Figure 1 suivante.

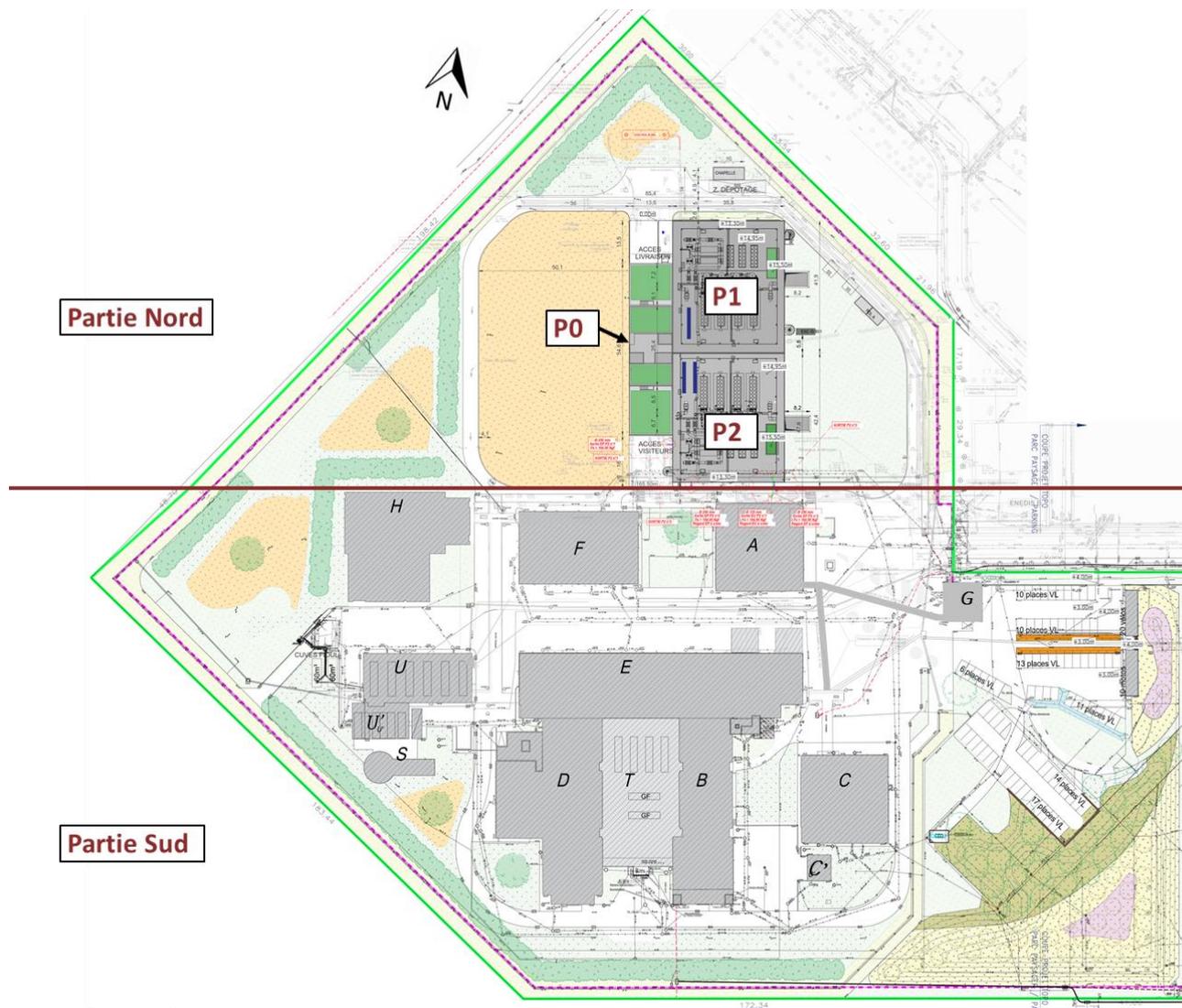


Figure 1 : Plan masse du site dans sa configuration projetée

Source : AAMH, EODD

3. CONCLUSIONS SUR LES MTD RELATIVES AUX GRANDES INSTALLATIONS DE COMBUSTION

Le site, dans sa configuration projetée, est concerné par la rubrique 3110 (combustion de fioul domestique dans les groupes électrogènes fonctionnant en secours de l'alimentation électrique principale), et donc par la directive IED.

Le dossier doit donc faire l'objet d'un positionnement des activités du site vis-à-vis des conclusions sur les meilleures techniques disponibles (MTD) relatives aux grandes installations de combustion. Ces conclusions servent de référence pour la détermination des conditions d'exploitation du site.

Ces conclusions sont présentées dans la Décision d'exécution (UE) 2021/2326 de la Commission du 30 novembre 2021 établissant les conclusions sur les meilleures techniques disponibles (MTD), au titre de la Directive 2010/75/UE du Parlement européen et du Conseil, pour les grandes installations de combustion.

❖ Champ d'application

La Décision d'exécution indique que « *les présentes conclusions sur les MTD ne concernent pas la combustion de combustibles dans des unités d'une puissance thermique nominale inférieure à 15 MW* ».

Elle indique également que « *pour calculer la puissance thermique nominale totale d'une telle combinaison, il convient d'additionner la capacité de toutes les unités de combustion d'une puissance thermique nominale égale ou supérieure à 15 MW concernées.* »

→ Dans le cadre du site, la puissance thermique nominale de chaque groupe électrogène est d'environ 4,6 et 6,4 MW, donc inférieure à 15 MW. La puissance thermique nominale totale de cette combinaison serait donc de 0 MW. **Les conclusions sur les MTD relatives aux grandes installations de combustion ne s'appliquent pas au site. Dans une démarche volontaire et à titre d'information, la comparaison des activités du site aux MTD a toutefois été réalisée.**

❖ Niveaux d'émission associés aux MTD

La Décision d'exécution précise que les niveaux d'émission associés aux meilleures techniques disponibles (NEA-MTD) indiqués dans les conclusions « *ne s'appliquent pas nécessairement aux turbines et moteurs à gaz ou à combustion liquide destinés aux situations d'urgence et exploités moins de 500 h/an, lorsque ces utilisations d'urgences ne sont pas compatibles avec le respect de ces NEA-MTD.* »

→ Les groupes électrogènes concernés par la rubrique 3110 fonctionnent uniquement en dernier recours lors d'une situation exceptionnelle. Dans le cadre de l'activité, ils ne seront que très peu utilisés pendant l'année : environ 1 heure par mois et maximum 30 heures par an par groupe électrogène pour les tests périodiques (hors tests exceptionnels réalisés en cas de panne d'un équipement et hors situation d'urgence).

Les groupes électrogènes s'inscrivent donc pleinement dans la définition du BREF des moteurs destinés aux situations d'urgence et fonctionnant moins de 500 heures par an. Par suite, il n'est pas nécessaire de positionner les niveaux de rejets par rapport aux niveaux d'émission associés aux meilleures techniques disponibles (NEA-MTD).

Les conclusions sur les MTD pour les grandes installations de combustion sont divisées en plusieurs thématiques :

- **Conclusions générales sur les MTD :**
 - **systèmes de management environnemental : MTD n°1 ;**
 - **surveillance : MTD n°2 à 5 ;**
 - **performances environnementales générales et efficacité de la combustion : MTD n°6 à 11 ;**
 - **efficacité énergétique : MTD n°12 ;**
 - **consommation d'eau et émissions dans l'eau : MTD n°13 à 15 ;**
 - **gestion des déchets : MTD n°16 ;**
 - **émissions sonores : MTD n°17 ;**

- Conclusions sur les MTD pour la combustion de combustibles solides :
 - conclusions sur les MTD pour la combustion de charbon ou de lignite : MTD n°18 à 23 ;
 - conclusions sur les MTD pour la combustion de biomasse solide ou de tourbe : MTD n°24 à 27 ;

- Conclusions sur les MTD pour la combustion de combustibles liquides :
 - chaudières au fioul lourd ou au gazole : MTD n°28 à 30 ;
 - moteurs alternatifs au fioul lourd ou au gazole : MTD n°31 à 35 ;
 - turbines à gaz alimentées au gazole : MTD n°36 à 39 ;

- Conclusions sur les MTD pour la combustion de combustibles gazeux :
 - conclusions sur les MTD pour la combustion de gaz naturel : MTD n°40 à 45 ;
 - conclusions sur les MTD pour la combustion des gaz sidérurgiques : MTD n°46 à 51 ;
 - conclusions sur les MTD pour la combustion de combustibles gazeux ou liquides sur des plateformes en mer : MTD n°52 à 54 ;

- Conclusions sur les MTD pour les installations multi-combustibles :
 - conclusions sur les MTD pour la combustion de combustibles issus de procédés de l'industrie chimique : MTD n°55 à 59 ;

- Conclusions sur les MTD pour la co-incinération de déchets : MTD n° 60 à 71 ;

- Conclusions sur les MTD pour la gazéification : MTD n°72 à 75.

Les activités du site (combustion de fioul domestique) sont uniquement concernées par les MTD n°1 à 17. Le Tableau 2 en page suivante établit la conformité du site vis-à-vis de ces MTD.

N°	Intitulé de la MTD	Conformité du site
Conclusions générales sur les MTD		
Systèmes de management environnemental		
1	<p>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 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • engagement de la direction, y compris à son plus haut niveau, • définition, par la direction, d'une politique environnementale intégrant le principe d'amélioration continue des performances environnementales de l'installation, • planification et mise en place des procédures nécessaires, fixation d'objectifs et de cibles, planification financière et investissement, • mise en œuvre des procédures, prenant particulièrement en considération les aspects suivants : organisation et responsabilité ; recrutement, formation, sensibilisation et compétence ; communication ; participation du personnel ; documentation ; contrôle efficace des procédés ; programmes de maintenance planifiée ; préparation et réaction aux situations d'urgence ; respect de la législation sur l'environnement, • contrôle des performances et mise en œuvre de mesures correctives : surveillance et mesure ; mesures correctives et préventives ; tenue de registres ; audit interne et externe indépendant, • revue du SME et de sa pertinence, de son adéquation et de son efficacité, par la direction, • suivi de la mise au point de technologies plus propres, • prise en compte de l'impact sur l'environnement de la mise à l'arrêt définitif d'une installation dès le stade de sa conception : éviter les structures souterraines ; opter pour des caractéristiques qui facilitent le démontage ; choisir des finis de surface qui facilitent la décontamination ; recourir à une configuration des équipements qui évite le piégeage de substances chimiques et facilite leur évacuation par lavage ou nettoyage ; concevoir des équipements flexibles, autonomes, permettant un arrêt progressif ; recourir dans la mesure du possible à des matériaux biodégradables et recyclables, • réalisation régulière d'une analyse comparative des performances, par secteur, • programmes d'assurance qualité/contrôle de la qualité des combustibles, • plan de gestion en vue de réduire les émissions dans l'air ou l'eau dans des conditions d'exploitation autres que normales, y compris les périodes de démarrage et d'arrêt (voir MTD 10 et MTD 11), • plan de gestion des déchets pour veiller à éviter la production de déchets ou pour faire en sorte qu'ils soient préparés en vue du réemploi, recyclés ou valorisés d'une autre manière, y compris le recours aux techniques indiquées dans la MTD 16, • méthode systématique permettant de repérer et de traiter les éventuelles émissions non maîtrisées ou imprévues dans l'environnement, en particulier : les rejets dans le sol et les eaux souterraines résultant de la manipulation et du stockage des combustibles, des additifs, des sous-produits et des déchets ; les émissions liées à l'auto-échauffement ou à la combustion spontanée des combustibles lors des activités de stockage et de manutention, • plan de gestion des poussières en vue d'éviter ou, si cela n'est pas possible, de réduire les émissions diffuses résultant du chargement, du déchargement, du stockage ou de la manutention des combustibles, des résidus et des additifs, • plan de gestion du bruit en cas de nuisance sonore probable ou confirmée, • en cas de combustion, gazéification ou co-incinération de substances malodorantes, un plan de gestion des odeurs. 	<p>Un SME est déjà mis en place sur le site. Le bâtiment P2 sera exploité dans les mêmes conditions de management de la qualité, de l'environnemental et de l'énergie.</p> <p>Les certifications suivantes sont actuellement en place sur le site TH3, et seront étendues au projet :</p> <ul style="list-style-type: none"> • ISO 9001 (Management de la qualité) ; • ISO 14001 (Management environnemental) ; • ISO 50001 (Management de l'énergie) ; • ISO 27001 (Management de la sécurité de l'information) ; • PCI DSS (Norme de sécurité de l'industrie des cartes de paiement) ; • HDS (Label français pour garantir la sécurité des données de santé). <p>Installation conforme à la MTD 1 :</p> <p>Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné <input type="checkbox"/></p>

N°	Intitulé de la MTD	Conformité du site
Surveillance		
2	<p>La MTD consiste à déterminer le rendement électrique net ou la consommation totale nette de combustible ou le rendement mécanique net des unités de gazéification, des unités IGCC ou des unités de combustion en réalisant un test de performance à pleine charge, conformément aux normes EN, après la mise en service de l'unité et après chaque modification susceptible d'avoir une incidence sur le rendement électrique net, la consommation totale nette de combustible ou le rendement mécanique net de l'unité.</p> <p>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 de qualité scientifique équivalente.</p>	<p>Partie Nord : La consommation de fioul domestique et les résultats des essais sont consignés dans un registre. Les tests sur les groupes électrogènes sont classiquement réalisés entre 50 et 70 % de charge.</p> <p>Partie Sud : Des tests seront réalisés à vide et à pleine charge lors des mises en service des groupes électrogènes. Lors des essais périodiques, le régime de fonctionnement pourra varier. Les résultats et les consommations seront consignés dans un registre.</p> <p>Installation conforme à la MTD 2 : Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné <input type="checkbox"/></p>
3	<p>La MTD consiste à surveiller les principaux paramètres de procédé pertinents pour les émissions dans l'air et dans l'eau, notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> • fumées (débit, teneur en oxygène, température, pression, humidité) – mesure périodique ou en continu, • eaux usées provenant de l'épuration des fumées (débit, pH et température) – mesure en continu. 	<p>Les tests de maintenance, réalisés tous les mois, permettent de vérifier le bon fonctionnement des groupes électrogènes (bonne mise en charge, bon démarrage, pas d'effondrement, ...).</p> <p>Des contrôles périodiques des mesures des émissions atmosphériques sont réalisés sur site par un organisme agréé tous les 3 ans. Ces mesures concernent les paramètres sur les fumées (débit, température, taux d'oxygène, pression) et les teneurs en polluants (NOx, SO₂ poussières, ...). Ces contrôles seront étendus sur la partie Nord.</p> <p>Il n'y a pas d'émissions dans l'eau résultant du traitement des fumées. D'une manière générale, le site ne génère aucun effluent industriel.</p> <p>Installation conforme à la MTD 3 : Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné <input type="checkbox"/></p>
4	<p>La MTD consiste à surveiller les émissions dans l'air au moins à la fréquence indiquée dans le tableau.</p>	<p>Les moteurs fonctionnant au fioul domestique ne sont pas mentionnés dans le tableau. Une surveillance est déjà en place au niveau des équipements existants (tests de maintenance tous les mois, contrôles périodiques tous les 3 ans). Ce mode de surveillance sera poursuivi sur les équipements de la partie Nord.</p> <p>Installation conforme à la MTD 4 : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné <input checked="" type="checkbox"/></p>

N°	Intitulé de la MTD	Conformité du site
5	La MTD consiste à surveiller les rejets dans l'eau résultant du traitement des fumées, au moins à la fréquence indiquée dans le tableau.	<p>Non concerné, il n'y a pas d'émissions dans l'eau résultant du traitement des fumées. D'une manière générale, le site ne génère aucun effluent industriel.</p> <p>Installation conforme à la MTD 5 : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné <input checked="" type="checkbox"/></p>
Performances environnementales générales et efficacité de la combustion		
6	<p>Afin d'améliorer les performances environnementales générales des installations de combustion et de réduire les émissions atmosphériques de CO et de substances imbrûlées, la MTD consiste à optimiser la combustion et à appliquer une combinaison appropriée des techniques énumérées ci-dessous :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mélange des combustibles : Consiste à mélanger différentes qualités d'un même type de combustible afin de garantir des conditions de combustion stables ou de réduire les émissions de polluants, • Maintenance du système de combustion : Maintenance programmée régulière conformément aux recommandations des fournisseurs, • Système de contrôle avancé : Utilisation d'un système informatisé de contrôle automatique de l'efficacité de la combustion contribuant à la prévention ou à la réduction des émissions. Inclut également une surveillance très performante, • Bonne conception des équipements de combustion : Bonne conception du four, des chambres de combustion, des brûleurs et des dispositifs associés, • Choix du combustible : Consiste à choisir, parmi les combustibles disponibles, ceux qui présentent de meilleures caractéristiques environnementales (faible teneur en soufre ou en mercure, par exemple), ou à remplacer la totalité ou une partie des combustibles utilisés par de tels combustibles, y compris dans les situations de démarrage ou en cas de recours à des combustibles d'appoint. 	<p>Groupes électrogènes fonctionnant au fioul domestique. Étude en cours pour possibilité d'utiliser de l'HVO (biocarburant) en remplacement total ou partiel du fioul.</p> <p>Suivi du rendement.</p> <p>Suivi des paramètres de combustion.</p> <p>Bonne conception des groupes électrogènes (le groupe électrogène est conçu pour obtenir le meilleur rendement, son objectif étant de produire une électricité stable).</p> <p>Maintenance régulière.</p> <p>Carburant utilisé présentant une très basse teneur en soufre.</p> <p>Installation conforme à la MTD 6 : Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné <input type="checkbox"/></p>
7	<p>Afin de réduire les émissions atmosphériques d'ammoniac résultant de l'application de la réduction catalytique sélective (SCR) ou de la réduction non catalytique sélective (SNCR) aux fins de la réduction des émissions de NOx, la MTD consiste à optimiser la conception ou le fonctionnement de la SCR ou de la SNCR (par exemple, rapport réactif/NOx optimisé, répartition homogène du réactif et taille optimale des gouttes de réactif).</p> <p>Les niveaux d'émission associés à la MTD (NEA-MTD) pour les émissions atmosphériques de NH₃ résultant de l'application de la SCR ou de la SNCR sont < 3-10 mg/Nm³ en moyenne annuelle ou en moyenne sur la période d'échantillonnage. L'application de la SCR permet d'atteindre la valeur basse de la fourchette, tandis que la SNCR permet d'atteindre la valeur haute, sans recourir aux techniques de réduction des émissions par voie humide. Dans le cas des installations brûlant de la biomasse qui sont exploitées à charge variable, ainsi que dans le cas des moteurs alimentés au fioul lourd ou au gazole, la valeur haute de la fourchette de NEA-MTD est 15 mg/Nm³.</p>	<p>Le site n'utilise pas les techniques de SCR ou de SNCR.</p> <p>Installation conforme à la MTD 7 : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné <input checked="" type="checkbox"/></p>

N°	Intitulé de la MTD	Conformité du site
8	Afin d'éviter ou de réduire les émissions atmosphériques pendant les conditions normales d'exploitation, la MTD consiste à garantir, par une conception, un fonctionnement et une maintenance appropriés, l'utilisation de tous les systèmes de réduction des émissions au maximum de leurs capacités et disponibilités.	<p>Suivi des paramètres de combustion et des niveaux d'émission. Maintenance régulière.</p> <p>Installation conforme à la MTD 8 : Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné <input type="checkbox"/></p>
9	<p>Afin d'améliorer les performances environnementales générales des installations de combustion ou de gazéification et de réduire les émissions dans l'air, la MTD consiste, dans le cadre du système de management environnemental, à inclure les éléments suivants dans les programmes d'assurance qualité / contrôle de la qualité, pour tous les combustibles utilisés :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caractérisation initiale complète du combustible utilisé, y compris pour les paramètres énumérés dans le tableau présent dans la MTD, • Contrôle régulier de la qualité du combustible afin de vérifier qu'il correspond à la caractérisation initiale et aux spécifications de conception de l'installation ; la fréquence des contrôles et les paramètres retenus sont déterminés par la variabilité du combustible, • Adaptation des réglages de l'installation en fonction des besoins et des possibilités. 	<p>Échantillonnage périodique de la qualité du fioul domestique. Fioul domestique avec une très basse teneur en soufre. Étude en cours pour possibilité d'utiliser de l'HVO (biocarburant) en remplacement total ou partiel du fioul.</p> <p>Installation conforme à la MTD 9 : Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné <input type="checkbox"/></p>
10	<p>Afin de réduire les émissions dans l'air ou dans l'eau lors de conditions d'exploitation autres que normales (OTNOC), la MTD consiste à établir et à mettre en œuvre, dans le cadre du système de management environnemental, un plan de gestion adapté aux rejets polluants potentiels pertinents, comprenant les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conception appropriée des systèmes censés jouer un rôle dans les OTNOC susceptibles d'avoir une incidence sur les émissions dans l'air, dans l'eau ou le sol (par exemple, notion de conception à faible charge afin de réduire les charges minimales de démarrage et d'arrêt en vue d'une production stable des turbines à gaz), • Établissement et mise en œuvre d'un plan de maintenance préventive spécifique pour ces systèmes, • Vérification et relevé des émissions causées par des OTNOC et les circonstances associées, et mise en œuvre de mesures correctives si nécessaire, • Évaluation périodique des émissions globales lors de OTNOC (par exemple, fréquence des événements, durée, quantification/estimation des émissions) et mise en œuvre de mesures correctives si nécessaire. 	<p>Non concerné, le rôle des groupes électrogènes est de fonctionner dans des conditions d'exploitation autres que normales. Les procédures d'exploitation et de maintenance établies comprennent un plan de gestion adapté aux installations.</p> <p>Installation conforme à la MTD 10 : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné <input checked="" type="checkbox"/></p>
11	La MTD consiste à surveiller de manière appropriée les émissions dans l'air ou dans l'eau lors de OTNOC. La surveillance peut s'effectuer par des mesures directes des émissions, ou par le contrôle de paramètres de substitution s'il en résulte une qualité scientifique égale ou supérieure à la mesure directe des émissions. Les émissions au démarrage et à l'arrêt (DEM/ARR) peuvent être évaluées sur la base d'une mesure précise des émissions effectuée au moins une fois par an pour une procédure DEM/ARR typique, les résultats de cette mesure étant utilisés pour estimer les émissions lors de chaque DEM/ARR tout au long de l'année.	<p>Cf. MTD 10</p> <p>Installation conforme à la MTD 11 : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné <input checked="" type="checkbox"/></p>
Efficacité énergétique		
12	Afin d'accroître l'efficacité des unités de combustion, de gazéification ou IGCC exploitées 1 500 h/an ou davantage, la MTD consiste à appliquer une combinaison appropriée des techniques énumérées dans la MTD.	<p>Non concerné, les groupes électrogènes fonctionnent moins de 1 500 h/an.</p> <p>Installation conforme à la MTD 12 : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné <input checked="" type="checkbox"/></p>

N°	Intitulé de la MTD	Conformité du site
Consommation d'eau et émissions dans l'eau		
13	<p>Afin de réduire la consommation d'eau et le volume des rejets d'eaux usées contaminées, la MTD consiste à appliquer une des deux techniques énumérées ci-dessous, ou les deux :</p> <ul style="list-style-type: none"> Recyclage des eaux : Les flux d'eaux usées, y compris les eaux de ruissellement, provenant de l'installation sont réutilisés à d'autres fins. Le degré de recyclage est limité par les exigences relatives à la qualité du flux d'eaux réceptrices et par le bilan hydrique de l'installation, Manutention des cendres résiduelles sèches : Les cendres résiduelles chaudes et sèches tombent du foyer sur un convoyeur mécanique et sont refroidies par l'air ambiant. Aucune eau n'est utilisée dans le processus. 	<p>Non concerné, pas de consommation ou de rejet d'eaux de process liées au fonctionnement des groupes électrogènes et pas d'eaux pluviales en contact avec les groupes électrogènes et les cuves de fioul domestique.</p> <p>Installation conforme à la MTD 13 : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné <input checked="" type="checkbox"/></p>
14	<p>Afin d'empêcher la contamination des eaux usées et de réduire les émissions dans l'eau, la MTD consiste à séparer les flux d'eaux usées et à les traiter séparément, en fonction des polluants qu'ils contiennent.</p> <p>Les flux d'eaux usées classiquement séparés et traités comprennent les eaux de ruissellement, l'eau de refroidissement et les eaux usées provenant du traitement des fumées.</p>	<p>Non concerné, pas de consommation ou de rejet d'eaux de process liées au fonctionnement des groupes électrogènes. Les seuls rejets au niveau du site sont les eaux usées sanitaires et les eaux pluviales (réseau séparatif sur le site).</p> <p>Installation conforme à la MTD 14 : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné <input checked="" type="checkbox"/></p>
15	<p>Afin de réduire les émissions dans l'eau résultant du traitement des fumées, la MTD consiste à recourir à une combinaison appropriée des techniques énumérées dans la MTD et à appliquer des techniques secondaires le plus près possible de la source de manière à éviter la dilution.</p>	<p>Non concerné, il n'y a pas d'émissions dans l'eau résultant du traitement des fumées.</p> <p>Installation conforme à la MTD 15 : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné <input checked="" type="checkbox"/></p>
Gestion des déchets		
16	<p>Afin de réduire la quantité de déchets à éliminer résultant des procédés de combustion ou de gazéification et des techniques de réduction des émissions, la MTD consiste à organiser les opérations de manière à maximiser, par ordre de priorité et compte-tenu de l'ensemble du cycle de vie la prévention des déchets, la préparation des déchets en vue de leur réemploi, le recyclage des déchets et enfin d'autres formes de valorisation des déchets (par exemple, la valorisation énergétique), grâce à la mise en œuvre d'une combinaison appropriée des techniques énumérées ci-dessous :</p> <ul style="list-style-type: none"> Production de gypse en tant que sous-produit : Optimisation de la qualité des résidus à base de calcium générés par les systèmes de désulfuration des fumées par voie humide, afin que ces résidus puissent être utilisés comme substituts du gypse naturel (par exemple comme matière première dans l'industrie des plaques de plâtre). La qualité du calcaire utilisé dans la FGD par voie humide a une incidence sur la pureté du gypse produit, Recyclage ou valorisation des résidus dans le secteur de la construction : Recyclage ou valorisation des résidus (par exemple, résidus des procédés de désulfuration par voie semi-sèche, cendres volantes, cendres résiduelles) sous forme de matériaux de construction (par exemple pour la construction des routes, en remplacement du sable dans la fabrication du béton, ou dans l'industrie du ciment), Valorisation énergétique consistant à utiliser des déchets dans le mélange combustible : L'énergie résiduelle contenue dans les cendres et les boues riches en carbone qui résultent de la combustion du charbon, du lignite, du fioul lourd, de 	<p>Les groupes électrogènes ne fonctionnent que très peu durant l'année et la combustion dans les groupes électrogènes n'est pas à l'origine de déchets.</p> <p>D'une manière générale, l'exploitation du site ne génère que très peu de déchets et TELEHOUSE tient à jour un registre. La gestion des déchets est détaillée dans l'étude d'impact (pièce n°6 du dossier).</p> <p>Installation conforme à la MTD 16 : Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné <input type="checkbox"/></p>

N°	Intitulé de la MTD	Conformité du site
	<p>la tourbe ou de la biomasse peut être valorisée, par exemple, en mélangeant les cendres et les boues avec le combustible,</p> <ul style="list-style-type: none"> Préparation du catalyseur usé en vue du réemploi : La préparation du catalyseur usé en vue du réemploi (jusqu'à quatre fois pour les catalyseurs de SCR) rétablit partiellement ou intégralement l'efficacité de celui-ci, prolongeant sa durée de vie utile de plusieurs décennies. La préparation du catalyseur usé en vue du réemploi est intégrée dans un système de gestion du catalyseur. 	
Émissions sonores		
17	<p>Afin de réduire les émissions sonores, la MTD consiste à appliquer une ou plusieurs des techniques énumérées ci-dessous :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mesures opérationnelles : inspection et maintenance améliorées des équipements, fermeture des portes et des fenêtres des zones confinées si possible, conduite des équipements par du personnel expérimenté, renoncement aux activités bruyantes pendant la nuit si possible, précautions pour éviter le bruit pendant les activités de maintenance, ... , Équipements peu bruyants : Concerne potentiellement les compresseurs, les pompes et les disques, Atténuation du bruit : Il est possible de limiter la propagation du bruit en intercalant des obstacles entre l'émetteur et le récepteur. Les obstacles appropriés comprennent les murs antibruit, les remblais et les bâtiments, Dispositifs anti-bruit : réducteurs de bruit, isolement des équipements, confinement des équipements bruyants, insonorisation des bâtiments, ... , Localisation appropriée des équipements : Les niveaux de bruit peuvent être réduits en augmentant la distance entre l'émetteur et le récepteur et en utilisant les bâtiments comme des écrans antibruit. 	<p>Les groupes électrogènes sont localisés dans des locaux dédiés. Les tests de maintenance des groupes électrogènes sont exclusivement réalisés en journée. Des mesures acoustiques périodiques sont réalisées tous les 3 ans. Une modélisation acoustique de l'impact du site dans sa configuration projetée a été réalisée : elle a permis de montrer le respect des niveaux sonores en limites de site et en zone à émergence réglementée pour les périodes diurnes et nocturnes.</p> <p>Installation conforme à la MTD 17 : <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné</p>

Tableau 2 : Conclusions sur les MTD des grandes installations de combustion applicables au site TH3

4. COMPARAISON DU FONCTIONNEMENT DES INSTALLATIONS PAR RAPPORT AUX BREF NON SECTORIELS

Parmi les BREF transversaux, les BREF ENE (efficacité énergétique) et EFS (émissions dues au stockage des matières dangereuses ou en vrac) semblent être les plus pertinents à étudier. Le Tableau 3 et le Tableau 4 en pages suivantes établissent la conformité du site vis-à-vis de ces BREF.

4.1 BREF ENE – EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

Description des MTD	Performances attendues	Conformité du site
Management de l'efficacité énergétique		
<p>MTD 1. Mettre en œuvre et adhérer à un système de management de l'efficacité énergétique (SM2E) qui intègre, en s'adaptant aux circonstances particulières, la totalité des éléments ci-après :</p> <p>(a) l'engagement de la direction générale,</p> <p>(b) la définition par la direction générale d'une politique d'efficacité énergétique pour l'installation,</p> <p>(c) la planification et l'élaboration des objectifs et des cibles,</p> <p>(d) la mise en œuvre des procédures en portant une attention particulière aux points suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> i) la structure et la responsabilité, ii) la formation, la sensibilisation et la compétence, iii) la communication, iv) l'implication des employés, v) la documentation, vi) l'efficacité du contrôle des procédés, vii) la maintenance, viii) la préparation aux situations d'urgence et les moyens d'action, ix) le maintien de la conformité avec la législation et les accords, <p>(e) l'analyse comparative :</p> <ul style="list-style-type: none"> i) identification et évaluation des indicateurs d'efficacité énergétique au fil du temps, ii) réalisation de comparaisons systématiques et régulières par rapport à des référentiels sectoriels, nationaux ou régionaux, <p>(f) la vérification des performances et mesures correctives en accordant une attention particulière aux points suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> i) la surveillance et les mesures, ii) les actions correctives et préventives, iii) le maintien d'enregistrements, iv) la réalisation d'audits internes indépendants (si possible), <p>(g) la révision du SM2E par la direction générale pour vérifier qu'il reste adapté, adéquat et efficace,</p> <p>(h) la prise en compte lors de la conception d'une installation, de l'incidence environnementale de son démantèlement en fin de vie,</p> <p>(i) le développement de technologies d'efficacité énergétique, et le suivi des progrès en matière de techniques d'efficacité énergétique.</p>	<p>Amélioration de l'ensemble des compartiments.</p> <p>Les systèmes ne les comprenant pas peuvent cependant être considérés comme des MTD.</p> <p>Confère une crédibilité plus élevée au SM2E. Toutefois, des systèmes non normalisés peuvent s'avérer tout aussi efficaces.</p>	<p>Un SME est déjà mis en place sur le site. Le bâtiment P2 sera exploité dans les mêmes conditions de management de la qualité, de l'environnemental et de l'énergie.</p> <p>Les certifications suivantes sont actuellement en place sur le site TH3, et seront étendues au projet :</p> <ul style="list-style-type: none"> • ISO 9001 (Management de la qualité) ; • ISO 14001 (Management environnemental) ; • ISO 50001 (Management de l'énergie) ; • ISO 27001 (Management de la sécurité de l'information) ; • PCI DSS (Norme de sécurité de l'industrie des cartes de paiement) ; • HDS (Label français pour garantir la sécurité des données de santé). <p>Suivi régulier des consommations énergétiques du site avec mise en place d'objectifs.</p> <p>Implication des employés dans la tenue de ces objectifs.</p> <p>Mise en place de l'indice PUE.</p> <p>Utilisation rationnelle de l'énergie.</p> <p>Conception des locaux visant à réduire les besoins de climatisation et d'éclairage artificiel, cloisonnement allées chaudes / froides.</p> <p>Souhait de récupération de la chaleur fatale. Une note de faisabilité a été réalisée afin d'évaluer le potentiel de production de chaleur du site. Des discussions sont en cours avec la Mairie. Mise en place d'attentes pour des connexions futures.</p> <p>Fourniture d'électricité verte.</p> <p>Prévention et réparation des installations techniques.</p> <p>Installation conforme à la MTD 1 :</p> <p>Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné <input type="checkbox"/></p>

Description des MTD	Performances attendues	Conformité du site
Amélioration environnementale continue		
<p>MTD 2. Minimiser de manière continue l'impact sur l'environnement d'une installation, en programmant les actions et les investissements de manière intégrée et à court, moyen et long terme, tout en tenant compte du coût et des bénéfices et des effets croisés.</p>	<p>Applicabilité : À toutes les installations.</p>	<p>Une étude de faisabilité pour la mise en place de moyens de valorisation de la chaleur fatale a été réalisée par CAP INGELEC. Des discussions sont en cours avec la Mairie.</p> <p>TELEHOUSE a le souhait de mettre en place des panneaux photovoltaïques sur son site (notamment au niveau du parking). Des études sont à mener pour estimer le potentiel.</p> <p>Des audits environnementaux sont réalisés dans le cadre de la certification ISO 14001.</p> <p>Installation conforme à la MTD 2 : Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné <input type="checkbox"/></p>
Identification des aspects pertinents d'une installation en matière d'efficacité énergétique et des opportunités d'économies d'énergie		
<p>MTD 3. Identifier, au moyen d'un audit, les aspects d'une installation qui ont une influence sur l'efficacité énergétique. Champ d'application et nature de l'audit (niveau de détail, intervalle entre les audits) fonction du type, de la taille et de la complexité de l'installation et de la consommation d'énergie des procédés et des systèmes qui la composent.</p>	<p>Un audit peut être interne ou externe.</p>	<p>L'identification des aspects pertinents en matière d'efficacité énergétique et des opportunités d'économies d'énergie a d'ores-et-déjà été menée dès la conception du projet par une mise en place d'équipements ou de choix techniques permettant de baisser la consommation énergétique.</p> <p>TELEHOUSE s'approvisionne en énergie verte auprès du fournisseur ENGIE.</p> <p>Des études de faisabilité de valorisation de chaleur fatale et d'installation de panneaux photovoltaïques sont en cours.</p> <p>Des audits énergétiques sont réalisés dans le cadre de la certification ISO 50001 afin d'identifier des actions d'optimisation énergétiques.</p> <p>Installation conforme aux MTD 3 & 4 : Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné <input type="checkbox"/></p>
<p>MTD 4. Lors de la réalisation d'un audit, mettre en évidence les aspects d'une installation qui ont une influence sur l'efficacité énergétique :</p> <p>a) type et quantité d'énergie utilisée dans l'installation, dans les systèmes qui la composent et par les différents procédés ;</p> <p>b) équipements consommateurs d'énergie, et type et quantité d'énergie utilisée dans l'installation ;</p> <p>c) possibilités de minimiser la consommation d'énergie, notamment par :</p> <p style="padding-left: 20px;">i) contrôle/réduction des temps de fonctionnement, par exemple arrêt en dehors des périodes d'utilisation,</p> <p style="padding-left: 20px;">ii) assurance d'une optimisation de l'isolation,</p> <p style="padding-left: 20px;">iii) optimisation des utilités, des systèmes, des procédés et des équipements associés,</p> <p>d) possibilités d'utilisation d'autres sources d'énergie plus efficaces, en particulier l'énergie excédentaire provenant d'autres procédés et/ou systèmes,</p> <p>e) possibilités d'application de l'énergie excédentaire à d'autres procédés et/ou systèmes,</p> <p>f) possibilité d'améliorer la qualité de la chaleur.</p>	<p style="text-align: center;">-</p>	<p>L'identification des aspects pertinents en matière d'efficacité énergétique et des opportunités d'économies d'énergie a d'ores-et-déjà été menée dès la conception du projet par une mise en place d'équipements ou de choix techniques permettant de baisser la consommation énergétique.</p> <p>TELEHOUSE s'approvisionne en énergie verte auprès du fournisseur ENGIE.</p> <p>Des études de faisabilité de valorisation de chaleur fatale et d'installation de panneaux photovoltaïques sont en cours.</p> <p>Des audits énergétiques sont réalisés dans le cadre de la certification ISO 50001 afin d'identifier des actions d'optimisation énergétiques.</p> <p>Installation conforme aux MTD 3 & 4 : Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné <input type="checkbox"/></p>

Description des MTD	Performances attendues	Conformité du site
<p>MTD 5. Utiliser des méthodes ou des outils appropriés pour faciliter la mise en évidence et la quantification des possibilités d'économies d'énergie, notamment :</p> <p>i) des modèles, des bases de données et des bilans énergétiques,</p> <p>ii) a) une technique telle que la méthode de pincement, b) l'analyse d'exergie ou d'enthalpie, ou c) la thermoéconomie ;</p> <p>iii) des estimations et des calculs.</p>	<p>Applicable à chaque secteur. Le choix des outils appropriés est fonction du secteur, de la taille, de la complexité et de la consommation d'énergie du site.</p>	<p>Un système de type GTB (GREEN IT) est mis en place.</p> <p>Système GTB : La Gestion Technique des Bâtiments étant le système informatique généralement installé dans des grands bâtiments ou dans des installations industrielles afin de superviser l'ensemble des équipements qui y sont installés.</p> <p>Installation conforme à la MTD 5 : Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné <input type="checkbox"/></p>
<p>MTD 6. Identifier les opportunités d'optimisation de la récupération d'énergie au sein de l'installation, entre les systèmes de l'installation et/ou avec une ou plusieurs tierces parties.</p>	<p>Applicabilité : suppose l'existence d'un usage approprié de la chaleur excédentaire récupérable.</p>	<p>Il est prévu que la chaleur fatale des bâtiments P1 et P2 puisse être récupérée. Ainsi, des attentes sont prévues, qui permettront d'intégrer le site au sein d'un réseau de chaleur futur. Des discussions sont en cours avec la Mairie. Une étude de faisabilité a été réalisée par CAP INGELEC et est présentée en pièce n°8 du dossier.</p> <p>Installation conforme à la MTD 6 : Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné <input type="checkbox"/></p>
Approche systémique du management de l'énergie		
<p>MTD 7. Optimiser l'efficacité énergétique au moyen d'une approche systémique du management de l'énergie dans l'installation. Les systèmes à prendre en considération en vue d'une optimisation globale sont notamment :</p> <p>a) les unités de procédés,</p> <p>b) les systèmes de chauffage tels que :</p> <p style="padding-left: 20px;">i) vapeur,</p> <p style="padding-left: 20px;">ii) eau chaude,</p> <p>c) le refroidissement et le vide,</p> <p>d) les systèmes entraînés par un moteur, tels que :</p> <p style="padding-left: 20px;">i) air comprimé,</p> <p style="padding-left: 20px;">ii) le pompage,</p> <p>e) l'éclairage,</p> <p>f) le séchage, la séparation et la concentration.</p>	<p>Applicable à toutes les installations.</p>	<p>Des actions sont mises en place pour la gestion de l'énergie sur site, notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> • suivi régulier des consommations énergétiques du site avec mise en place d'objectifs ; • implication des employés dans la tenue de ces objectifs ; • mise en place de l'indice PUE ; • utilisation rationnelle de l'énergie ; • conception des locaux visant à réduire les besoins de climatisation et d'éclairage artificiel, cloisonnement allées chaudes / froides ; • souhait de valorisation de la chaleur fatale ; • fourniture d'électricité verte ; • prévention et réparation des installations technique. <p>Installation conforme à la MTD 7 : Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné <input type="checkbox"/></p>

Description des MTD	Performances attendues	Conformité du site
Fixation et réexamen d'objectifs et d'indicateurs d'efficacité énergétique		
<p>MTD 8. Établir des indicateurs d'efficacité énergétique par la mise en œuvre de toutes les actions suivantes :</p> <p>a) identification d'indicateurs d'efficacité énergétique appropriés pour l'installation et, si nécessaire, pour les différents procédés, systèmes et/ou unités, et mesure de leur évolution dans le temps ou après mise en œuvre de mesures d'efficacité énergétique ;</p> <p>b) identification et enregistrement de limites appropriées associées aux indicateurs ;</p> <p>c) identification et enregistrement de facteurs susceptibles d'entraîner une variation de l'efficacité énergétique des procédés, systèmes et/ou unités.</p>	<p>Applicable à toutes les installations.</p> <p>Souvent basé sur l'utilisation finale mais possibilité d'utiliser l'énergie primaire ou le bilan carbone.</p>	<p>Le PUE (Power Usage Effectiveness) est utilisé par la plupart des opérateurs de datacenters dans le monde. Il permet de suivre l'efficacité énergétique des installations et choisir les meilleurs équipements. Le PUE mesure le rapport entre la consommation électrique totale d'un datacenter et la consommation d'électricité des équipements informatiques. Il est reconnu depuis de nombreuses années comme une métrique simple et pertinente pour mesurer l'efficacité énergétique d'un datacenter.</p> <p>Installation conforme à la MTD 8 :</p> <p>Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné <input type="checkbox"/></p>
Analyse comparative		
<p>MTD 9. Réaliser des comparaisons systématiques et régulières par rapport à des référentiels sectoriels, nationaux ou régionaux, lorsque des données validées sont disponibles.</p>	<p>Applicable à toutes les installations.</p> <p>Pose parfois des problèmes de confidentialité.</p> <p>L'intervalle entre deux analyses comparatives est propre au secteur et généralement long (plusieurs années).</p>	<p>D'après une enquête faite par ENR/CERT pour ATEE en 2016 sur 87 datacenters en France (représentant 15 % du parc) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la majorité des datacenters ont un PUE compris entre 1,13 et 2,50 ; • le PUE moyen actuel du parc est de 1,8 ; • une consommation moyenne d'un datacenter en France = 5,15 MWh/m²/an. <p>Une enquête de l'Uptime Institute réalisée en 2022 a montré que les datacenters de 2021 avaient un PUE moyen de 1,57 contre 1,80 en 2011. La valeur du PUE peut dépasser 2, voire 2,5 pour des datacenters petits ou anciens, ce qui tend à renforcer l'intérêt de développer des datacenters récents et de plus grande taille.</p> <p>Installation conforme à la MTD 9 :</p> <p>Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné <input type="checkbox"/></p>
<p>MTD 10. Optimiser l'efficacité énergétique lors de la planification d'une nouvelle installation, unité ou système ou d'une modernisation de grande ampleur, selon les modalités suivantes :</p> <p>a) à prendre en compte dès les premiers stades de la conception, qu'elle soit théorique ou pratique, même si les besoins d'investissement ne sont pas encore bien définis, et à intégrer dans la procédure d'appel d'offres ;</p> <p>b) mise au point et/ou sélection de techniques d'efficacité énergétique ;</p> <p>c) peut s'avérer nécessaire de rassembler des données supplémentaires, dans le cadre du projet de conception ou séparément, pour compléter les données existantes ou pour combler des lacunes dans les connaissances ;</p>	<p>Applicable à toutes les installations nouvelles, modernisations de grande ampleur, principaux procédés et systèmes.</p>	<p>Des campagnes d'optimisation / renouvellement des équipements permettent de gagner en efficacité et diminuer les consommations d'énergie. Les nouveaux systèmes de climatisation installés sont notamment étudiés de manière à consommer le moins de ressources possibles.</p> <p>Les critères écoresponsables sont intégrés en amont et tout au long des équipements sur site. La gestion intelligente des flux énergétiques et la climatisation est accrue par un design en allées</p>

Description des MTD	Performances attendues	Conformité du site
<p>d) les travaux associés à la prise en compte de l'efficacité énergétique au stade de la conception doivent être menés par un expert en énergie ;</p> <p>e) la cartographie initiale de la consommation énergétique doit aussi permettre de déterminer quelles sont les parties intervenant dans l'organisation du projet qui influenceront sur la consommation énergétique future, et d'optimiser, en concertation avec ces parties, l'intégration de l'efficacité énergétique au stade de la conception de la future usine. Il peut s'agir, par exemple, du personnel de l'installation existante chargé de déterminer les paramètres d'exploitation.</p>	<p>En l'absence de personnel qualifié ou spécialiste en interne, il est recommandé de recourir à un expert externe.</p>	<p>froides et confinées ainsi que l'architecture de câblage. TELEHOUSE conseille ses clients pour optimiser la densification de leurs hébergements et ainsi améliorer l'efficacité énergétique. Les « bonnes pratiques » édictées par le Code de Conduite Européen pour les datacenters, ainsi qu'une veille réglementaire des évolutions normatives du marché sont mises en place.</p> <p>Installation conforme à la MTD 10 : Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné <input type="checkbox"/></p>
<p>MTD 11. Rechercher l'optimisation de l'utilisation de l'énergie par plusieurs procédés ou systèmes, au sein de l'installation, ou avec une tierce partie.</p>	<p>Applicable à toutes les installations.</p>	<p>Cf. MTD 6</p> <p>Installation conforme à la MTD 11 : Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné <input type="checkbox"/></p>
<p>MTD 12. Maintenir la dynamique du programme d'efficacité énergétique au moyen de diverses techniques, notamment :</p> <p>a) mise en œuvre d'un système spécifique de management de l'énergie ;</p> <p>b) comptabilisation de l'énergie sur la base de valeurs réelles (mesurées) ; la responsabilité en matière d'efficacité énergétique incombe ainsi à l'utilisateur/celui qui paie la facture, et c'est également à lui qu'en revient le mérite ;</p> <p>c) création de centres de profit en matière d'efficacité énergétique ;</p> <p>d) analyse comparative ;</p> <p>e) nouvelle façon d'appréhender les systèmes de management existants, par exemple en ayant recours à l'excellence opérationnelle ;</p> <p>f) recours à des techniques de gestion des changements organisationnels (une autre facette de l'Excellence opérationnelle).</p>	<p>Applicable à toutes les installations. Il convient selon le cas d'utiliser une seule technique ou plusieurs techniques conjointement.</p>	<p>Le suivi du PUE est facilité par la mise en œuvre de la GTB (cf. MTD 5).</p> <p>Installation conforme à la MTD 12 : Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné <input type="checkbox"/></p>
<p>MTD 13. Maintenir l'expertise en matière d'efficacité énergétique et de systèmes consommateurs d'énergie, notamment par les techniques suivantes :</p> <p>a) recrutement de personnel qualifié et/ou formation du personnel. La formation peut être dispensée en interne, par des experts externes, au moyen de cours formels ou dans le cadre de l'autoformation/développement personnel ;</p> <p>b) mise en disponibilité périodique du personnel pour effectuer des contrôles programmés ou spécifiques (sur leur installation d'origine ou sur d'autres) ;</p> <p>c) partage des ressources internes entre les sites ;</p> <p>d) recours à des consultants dûment qualifiés pour les contrôles programmés ;</p> <p>e) externalisation des systèmes et/ou fonctions spécialisés</p>	<p>Applicable à toutes les installations.</p>	<p>Afin de maintenir un bon niveau de connaissance en matière d'efficacité énergétique l'exploitant a recours à :</p> <ul style="list-style-type: none"> • du personnel qualifié ; • des formations avec les constructeurs et les fournisseurs de systèmes spécifiques ; • un partage des connaissances internes au groupe. <p>Installation conforme à la MTD 13 : Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné <input type="checkbox"/></p>

Description des MTD	Performances attendues	Conformité du site
<p>MTD 14. S'assurer la bonne maîtrise des procédés, notamment par les techniques suivantes :</p> <p>a) mise en place de systèmes pour faire en sorte que les procédures soient connues, bien comprises et respectées ;</p> <p>b) vérifier que les principaux paramètres de performance sont connus, ont été optimisés concernant l'efficacité énergétique, et font l'objet d'une surveillance ;</p> <p>c) documenter ou enregistrer ces paramètres.</p>	Applicable à toutes les installations.	<p>Les procédures relatives à l'efficacité énergétique des datacenters sont formalisées et diffusées dans le cadre du système qualité à l'ensemble du personnel concerné.</p> <p>Installation conforme à la MTD 14 : Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné <input type="checkbox"/></p>
<p>MTD 15. Réaliser la maintenance des installations en vue d'optimiser l'efficacité énergétique par l'application de toutes les mesures suivantes :</p> <p>a) définir clairement les responsabilités de chacun en matière de planification et d'exécution de la maintenance ;</p> <p>b) établir un programme structuré de maintenance, basé sur les descriptions techniques des équipements, sur les normes, etc., ainsi que sur les éventuelles pannes des équipements et leurs conséquences. Il est préférable de programmer certaines activités de maintenance durant les périodes d'arrêt des installations ;</p> <p>c) faciliter le programme de maintenance par des systèmes appropriés d'archivage des données et par des tests de diagnostic ;</p> <p>d) mise en évidence, grâce à la maintenance de routine et en fonction des pannes et/ou des anomalies, d'éventuelles pertes d'efficacité énergétique ou de possibilités d'amélioration de l'efficacité énergétique ;</p> <p>e) détecter les fuites, les équipements défectueux, les paliers usagés, etc., susceptibles d'influencer ou de contrôler la consommation d'énergie, et y remédier dès que possible.</p>	Applicable à toutes les installations.	<p>a) L'exploitant dispose d'un service Maintenance.</p> <p>b) Un programme de maintenance préventive est mis en place en vue d'optimiser l'efficacité énergétique des équipements.</p> <p>C,d,e) La maintenance de l'installation est réalisée à l'aide d'un logiciel approprié.</p> <p>Installation conforme à la MTD 15 : Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné <input type="checkbox"/></p>
<p>MTD 16. Établir et maintenir des procédures documentées pour surveiller et mesurer régulièrement les principales caractéristiques des opérations et activités qui peuvent avoir un impact significatif sur l'efficacité énergétique.</p>	Applicable à toutes les installations.	<p>Les infrastructures sont pilotées quotidiennement par les équipes du site. Une GTB est mise en œuvre permettant de remonter sous forme d'alarmes toutes les dérives aux paramètres fixés.</p> <p>Installation conforme à la MTD 16 : Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné <input type="checkbox"/></p>
MTD pour les systèmes, les procédés, les activités ou les équipements consommateurs d'énergie		
<p>MTD 17. Optimiser le rendement énergétique de la combustion par des techniques appropriées, notamment :</p> <p>i) celles spécifiques aux secteurs énoncés dans les BREF verticaux ;</p> <p>ii) celles présentées dans le tableau 1.</p>	Optimisation du rendement énergétique.	<p>Non concerné : le tableau 1 traite des combustibles, employés dans des installations de combustion et proposent ainsi comme MTD par exemple la cogénération. La combustion est traitée dans le BREF LCP au chapitre 1. Pour rappel, le site consomme du fioul domestique uniquement lors des opérations de maintenance nécessitant le fonctionnement des groupes électrogènes.</p> <p>Installation conforme à la MTD 17 : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné <input checked="" type="checkbox"/></p>

Description des MTD	Performances attendues	Conformité du site
<p>MTD 18. Les MTD pour les systèmes à vapeur consistent à optimiser l'efficacité énergétique, en ayant recours à des techniques telles que :</p> <p>i) celles spécifiques aux secteurs énoncés dans les BREF verticaux ;</p> <p>ii) celles énoncées dans le tableau 2.</p>	Optimisation du rendement énergétique.	<p>Non concerné (pas d'emploi de vapeur)</p> <p>Installation conforme à la MTD 18 :</p> <p>Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné <input checked="" type="checkbox"/></p>
<p>MTD 19. Maintenir l'efficacité des échangeurs de chaleur par :</p> <p>a) une surveillance périodique de l'efficacité, et</p> <p>b) la prévention de l'encrassement ou le nettoyage.</p>	-	<p>Les échangeurs de chaleur font l'objet d'une surveillance périodique et d'un nettoyage régulier.</p> <p>Installation conforme à la MTD 19 :</p> <p>Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné <input type="checkbox"/></p>
<p>MTD 20. Rechercher les possibilités de cogénération, au sein de l'installation et/ou en dehors de celle-ci (avec une tierce partie).</p>	-	<p>La cogénération n'a pas été étudiée. Les exigences des clients ne permettent pas de disposer de moyens de productions mutualisés.</p> <p>Installation conforme à la MTD 20 :</p> <p>Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné <input checked="" type="checkbox"/></p>
<p>MTD 21. Augmenter le facteur de puissance suivant les exigences du distributeur d'électricité local, en ayant recours à des techniques telles que celles décrites dans le tableau 3, en fonction de leur applicabilité.</p>	Optimisation de l'efficacité énergétique.	<p>Non applicable.</p> <p>Installation conforme à la MTD 21 :</p> <p>Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné <input checked="" type="checkbox"/></p>
<p>MTD 22. Contrôler l'alimentation électrique pour vérifier la présence d'harmoniques et appliquer des filtres le cas échéant.</p>	-	<p>Les onduleurs permettent d'éliminer les harmoniques pour l'IT. Pour les autres équipements, les harmoniques seront limitées intrinsèquement (pas de filtres sauf impossibilité) à 5 %.</p> <p>Installation conforme à la MTD 22 :</p> <p>Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné <input type="checkbox"/></p>
<p>MTD 23. Optimiser l'efficacité de l'alimentation électrique en ayant recours à des techniques telles que celles décrites dans le tableau 4, en fonction de leur applicabilité.</p>	-	<p>L'efficacité de l'alimentation électrique est un point central des projets de datacenter. Une distribution électrique correctement dimensionnée à l'intérieur du site permet de réduire la perte de charge.</p> <p>Installation conforme à la MTD 23 :</p> <p>Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné <input type="checkbox"/></p>
<p>MTD 24. Les MTD consistent à optimiser les moteurs électriques en respectant l'ordre suivant :</p> <p>1) optimiser l'ensemble du système dans lequel le ou les moteurs s'intègrent (par exemple système de refroidissement) ;</p>	-	<p>Non concerné, pas de moteur électrique lié aux groupes électrogènes.</p>

TELEHOUSE – DDAE Datacenter
Extension datacenter TH3 à Magny-les-Hameaux (78) – Bâtiment P2

Description des MTD	Performances attendues	Conformité du site
<p>2) optimiser ensuite le ou les moteurs du système en fonction des impératifs de charge nouvellement définis, par une ou plusieurs des techniques décrites dans le tableau 5 en fonction de leur applicabilité ;</p> <p>3) une fois les systèmes consommateurs d'énergie optimisés, optimiser alors les moteurs restants (non optimisés) en fonction du tableau 5 et de critères tels que ceux définis ci-après :</p> <ul style="list-style-type: none"> i) remplacer en priorité les moteurs tournant plus de 2 000 heures par an par des moteurs à hauts rendements ; ii) les moteurs électriques commandant une charge variable qui fonctionnent à moins de 50 % de leur capacité plus de 20 % de leur temps de fonctionnement et qui sont utilisés plus de 2 000 heures par an devraient être considérés pour être équipés d'un entraînement à vitesse variable. 		<p>Moteurs IE4 ou IE5 pour l'ensemble des équipements CVC. Variateurs de fréquence pour l'ensemble des moteurs des équipements.</p> <p>Installation conforme à la MTD 24 : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné <input checked="" type="checkbox"/></p>
<p>MTD 25. Les MTD consistent à optimiser les systèmes d'air comprimé (SAC) en ayant recours à des techniques telles que celles décrites dans le tableau 6, en fonction de leur applicabilité.</p>	-	<p>Absence de SAC sur le site TH3.</p> <p>Installation conforme à la MTD 25 : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné <input checked="" type="checkbox"/></p>
<p>MTD 26. Les MTD consistent à optimiser les systèmes de pompage en ayant recours à des techniques telles que celles décrites dans le tableau 7, en fonction de leur applicabilité.</p>	-	<p>Les pompes de fioul mises en place sont dimensionnées en adéquation avec le type de combustible, le moteur et le besoin. Des maintenances sont réalisées périodiquement.</p> <p>Installation conforme à la MTD 26 : Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné <input type="checkbox"/></p>
<p>MTD 27. Optimiser les systèmes de chauffage, ventilation et climatisation en ayant recours à des techniques appropriées, notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> i) pour la ventilation, chauffage et climatisation des locaux, les techniques du tableau 8 selon leur applicabilité, ii) pour le chauffage, iii) pour le pompage, iv) pour le refroidissement, la réfrigération et les échangeurs de chaleur. 	-	<p>Cf. MTD 7</p> <p>Installation conforme à la MTD 27 : Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné <input type="checkbox"/></p>
<p>MTD 28. Optimiser les systèmes d'éclairage artificiel en ayant recours à des techniques telles que celles décrites dans le tableau 9, en fonction de leur applicabilité.</p>	-	<p>Le site fait l'objet de mesures pour limiter l'éclairage sur site et ainsi réduire l'impact sur les riverains et la biodiversité (cf. pièce n°6). Les employés présents sur site sont sensibilisés aux bonnes pratiques d'économies d'énergie dont notamment celles liées à l'éclairage.</p> <p>Installation conforme à la MTD 28 : Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné <input type="checkbox"/></p>
<p>MTD 29. Optimiser les procédés de séchage, séparation et concentration en ayant recours à des techniques telles que celles décrites dans le tableau 10, en fonction de leur applicabilité et rechercher les possibilités d'utilisation de la séparation mécanique, en association avec les procédés thermiques.</p>	-	<p>Les activités de TELEHOUSE ne nécessitent pas de procédés de séchage, séparation ou concentration.</p> <p>Installation conforme à la MTD 29 : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné <input checked="" type="checkbox"/></p>

Tableau 3 : Comparaison au BREF ENE

4.2 BREF EFS – ÉMISSIONS DUES AU STOCKAGE DE MATIÈRES DANGEREUSES OU EN VRAC

Référence ou source de la MTD	Considérations à prendre en compte selon les items du BREF	Niveau d'émission, gain ou performance obtainable via la MTD	Conformité du site
MTD pour les solides			
Chapitre 5.3 du BREF. "Émissions dues au stockage des matières dangereuses ou en vrac" – Stockage des solides	Utiliser un stockage fermé (ex : silos, soutes, trémies, conteneurs).	Réduction des émissions dans l'air.	Pas de pulvérulents. Pas d'émissions à l'atmosphère dues à un stockage de matière dangereuse solide. Installation conforme à la MTD : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné <input checked="" type="checkbox"/>
Chapitre 5.3.2 du BREF. "Émissions dues au stockage des matières dangereuses ou en vrac" – Stockage fermé	Pour les silos, choisir la conception la plus stable et prévenir l'effondrement du silo (voir paragraphe 4.3.4.1 et 4.3.4.5).	-	Pas de silos. Pas d'émissions à l'atmosphère dues à un stockage de matière dangereuse solide. Installation conforme à la MTD : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné <input checked="" type="checkbox"/>
	Prévoir la réduction des poussières. Déterminer le type de technique de réduction au cas par cas (voir paragraphe 4.3.7).	Niveau d'émission entre 1 et 10 mg/m ³ selon la nature des composés.	
Chapitre 2.2 du BREF. "Émissions dues au stockage des matières dangereuses ou en vrac" – Transport et manipulation – approches générales	Empêcher la dispersion des poussières dues aux activités de chargement et déchargement à l'air libre.	Réduction des émissions dans l'air.	Pas d'émission de poussières. La vitesse est limitée sur le site. Les déchargements s'effectuent à l'intérieur. Installation conforme à la MTD : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné <input checked="" type="checkbox"/>
	Réduire au maximum les distances de transport et utiliser, dans la mesure du possible, des modes de transport continu.		
	Avec une pelle mécanique, réduire la hauteur de chute et choisir la position adéquate lors du chargement dans un camion.		
	Adapter la vitesse des véhicules sur le site ou réduire au maximum les poussières pouvant être dispersées.		
	Recouvrir les routes d'une surface dure (béton ou asphalte).	Réduction des émissions dans l'air et de la pollution des sols.	Toutes les routes sont recouvertes d'asphalte. Installation conforme à la MTD : Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné <input type="checkbox"/>

Référence ou source de la MTD	Considérations à prendre en compte selon les items du BREF	Niveau d'émission, gain ou performance obtainable via la MTD	Conformité du site
	<p>Nettoyer les routes dotées de surfaces dures.</p> <p>Nettoyer les pneus des véhicules.</p> <p>Chargement/déchargement de produits mouillables sensibles à la dérive : humidifier le produit (la qualité du produit, la sécurité de l'usine, les ressources en eau ne devant pas être compromises).</p> <p>Chargement/déchargement de produits sensibles à la dérive : réduire au maximum la vitesse de descente et la hauteur de chute libre.</p>	Réduction des émissions dans l'air.	<p>Pas d'émission de poussières.</p> <p>Le site est régulièrement nettoyé.</p> <p>Installation conforme à la MTD : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné <input checked="" type="checkbox"/></p>
Chapitre 2.2 du BREF. "Émissions dues au stockage des matières dangereuses ou en vrac" – Transport par transporteurs et goulottes de transfert	Prévoir des goulottes sur le transporteur pour réduire au maximum les déversements.	Réduction des émissions dans l'air.	<p>Pas de matières dangereuses solides ni en vrac.</p> <p>Installation conforme à la MTD : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné <input checked="" type="checkbox"/></p>
	Produits insensibles ou très peu sensibles à la drive (S5) et produits mouillables modérément sensibles à la dérive (S4) : utiliser un transporteur à courroie ouvert et selon la situation locale, une ou plusieurs des techniques suivantes : -protection latérale contre le vent -pulvérisation d'eau et diffusion aux points de transfert nettoyage des courroies.		
	Produits très sensibles à la dérive (S1 et S2) et produits non-mouillables modérément sensibles à la dérive (S3):- utiliser des transporteurs fermés ou des types de transporteur dans lesquels la courroie ou la seconde courroie bloque les substances (ex : transporteur pneumatique, à chaîne, à vis sans fin, à double courroie, tubes transporteurs, boucles transporteuses)- utiliser des transporteurs fermés à courroies sans poulies de support (ex : transporteur à courroie, aérienne, à frottement réduit, avec diabolos.	Réduction de la consommation d'énergie.	
MTD pour les liquides			
Chapitres 4.1.2 à 4.1.4 du BREF. Principes généraux pour éviter et réduire les émissions	<p><u>Conception des réservoirs</u></p> <p>Considérer les propriétés physico-chimiques de la substance stockée.</p> <p>Prévoir le mode d'exploitation du stockage.</p> <p>Prévoir le mode d'information et de protection en cas d'anomalies.</p> <p>Prévoir le mode de gestion des situations d'urgence.</p> <p>Prévoir le plan de maintenance et d'inspection.</p>	-	<p>Cuves de fioul enterrées : double-enveloppe, détection de fuite avec report d'alarme, sonde de niveau avec report d'alarme, enclos béton et lit de sable.</p> <p>Cuves de fioul journalières : bacs de rétention, détection de fuite avec report d'alarme.</p> <p>Installation conforme à la MTD : Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné <input type="checkbox"/></p>

Référence ou source de la MTD	Considérations à prendre en compte selon les items du BREF	Niveau d'émission, gain ou performance obtainable via la MTD	Conformité du site
	<p><u>Inspection et entretien</u> Mettre en place un plan d'entretien proactif et des plans d'inspection centrés sur l'évaluation des risques. Les types d'inspection sont : inspection de routine, inspections de services et inspections internes hors service.</p>	-	<p>Des inspections de routine, des inspections de services et des inspections internes hors service sont réalisées régulièrement. Des tests et vérifications des systèmes de détection de fuite sont réalisés conformément à la réglementation.</p> <p>Installation conforme à la MTD : Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné <input type="checkbox"/></p>
	<p><u>Localisation et agencement</u> a) Déterminer avec soin la localisation et l'agencement des nouveaux réservoirs et éviter si possible les zones de protection de l'eau et de captage d'eau. b) Localiser au-dessus du sol les réservoirs fonctionnant à la pression atmosphérique ou à une pression proche. c) Pour stocker des liquides inflammables sur des sites disposant d'un espace limité, des réservoirs enterrés pourront être envisagés.</p>	-	<p>Le stockage du fioul est réalisé en cuves enterrées. Des réservoirs journaliers sont également présents dans les locaux dédiés.</p> <p>Installation conforme à la MTD : Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné <input type="checkbox"/></p>
	<p><u>Couleur du réservoir</u> Appliquer une couleur de réservoir avec une réflectivité du rayonnement thermique ou lumineux d'au moins 70 %. Mettre un bouclier solaire sur les petits réservoirs aériens contenant des substances volatiles.</p>	Réduction des émissions.	<p>Les réservoirs journaliers sont localisés dans les locaux groupes électrogènes à l'abri de la lumière solaire. Les réservoirs principaux sont stockés sous terre.</p> <p>Installation conforme à la MTD : Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné <input type="checkbox"/></p>
	<p><u>Réduction maximale des émissions lors du stockage</u> Abaisser toutes les émissions dues au stockage en réservoir, au transport et à la manipulation ayant un impact négatif sur l'environnement. Les émissions dans l'air, vers le sol, l'eau, la consommation d'énergie et les déchets sont concernés.</p>	Réduction des émissions incidents et accidents (majeurs).	<p>Non concerné. Le fioul domestique a une pression de vapeur qui reste modérée, donc un taux d'émission à l'atmosphère en phase de stockage modérée. Par ailleurs, les réservoirs sont globalement peu sollicités. Les émissions de COV ne sont donc pas significatives.</p>
	<p><u>Surveillance des COV</u> Calcul régulier des émissions de COV.</p>	Surveillance des émissions de COV dans l'air.	<p>Installation conforme à la MTD : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné <input checked="" type="checkbox"/></p>
	<p><u>Systèmes spécialisés</u> Dédier les réservoirs à un seul groupe de produits, sans en changer.</p>	Baisse des émissions dans l'air et des déchets.	<p>Les cuves sont dédiées à un type de produit (fioul domestique).</p> <p>Installation conforme à la MTD : Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné <input type="checkbox"/></p>

Référence ou source de la MTD	Considérations à prendre en compte selon les items du BREF	Niveau d'émission, gain ou performance obtainable via la MTD	Conformité du site
Stockage, réservoirs	Réservoirs à ciel ouvert	-	<p>Non concerné pour les installations IED (groupes électrogènes, cuves de fioul).</p> <p>Installation conforme à la MTD : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné <input checked="" type="checkbox"/></p>
	Réservoirs à toit flottant externe		
	Réservoirs à toit fixe		
	Réservoirs horizontaux atmosphériques		
	Stockages sous pression		
	Réservoirs à toit respirant		
	Réservoirs cryogéniques		
	Réservoirs enterrés ou partiellement enterrés		
Chapitre 4.1.6 du BREF. Prévention des incidents et accidents (majeurs)	<p><u>Sécurité et gestion des risques</u> Utiliser le Système de Gestion de la Sécurité. Le niveau de détail des systèmes de gestion de la sécurité dépend de la quantité de substances stockées, des dangers spécifiques et de la localisation du stockage.</p>	Réduction des émissions incidents et accidents (majeurs)	<p>Un système de management environnemental est déployé sur l'ensemble du site.</p> <p>Installation conforme à la MTD : Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné <input type="checkbox"/></p>
	<p><u>Procédures opérationnelles et formation</u> Mettre en œuvre et suivre des mesures d'organisation adéquates et à organiser la formation et l'instruction des employés pour un fonctionnement sûr et responsable de l'installation. Le niveau de détail des systèmes de gestion de la sécurité dépend de la quantité de substances stockées, des dangers spécifiques et de la localisation du stockage.</p>	-	<p>La procédure de dépotage inclut l'arrêt du moteur. Les dépotages sont interdits en dehors des heures ouvrées. Les chauffeurs sont formés au TMD (Transport des Marchandises Dangereuses). Les dépotages se font uniquement sous la surveillance d'un personnel interne au site. Un protocole de sécurité est établi, communiqué et signé par les transporteurs et l'exploitant du site avant toute opération de dépotage.</p> <p>Installation conforme à la MTD : Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné <input type="checkbox"/></p>
	<p><u>Fuite dues à la corrosion et/ou l'érosion</u> Mesures générales de prévention :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Choisir des matériaux de construction résistants au produit stocké, • Utiliser des méthodes de construction adaptées, • Empêcher la pénétration de l'eau de pluie ou des eaux souterraines dans le réservoir et évacuer l'eau qui a pénétré le réservoir, • Appliquer une gestion des eaux de pluie récupérées dans les bassins de rétention, • Appliquer une maintenance préventive. 	Prévention de la corrosion.	<p>Les matériaux constitutifs des réservoirs sont en accord avec les produits stockés. Réservoirs fermés (double enveloppe) ne pouvant pas être remplis d'eau de pluie et installés dans un enclos béton empêchant d'éventuelles remontées d'eaux souterraines. Maintenance préventive régulière.</p> <p>Installation conforme à la MTD : Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné <input type="checkbox"/></p>

Référence ou source de la MTD	Considérations à prendre en compte selon les items du BREF	Niveau d'émission, gain ou performance obtainable via la MTD	Conformité du site
	<p>Pour les réservoirs enterrés : appliquer à l'extérieur du réservoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> • un revêtement résistant à la corrosion, • un plaquage et/ou un système de protection cathodique. 		
	<p><u>Procédures opérationnelles et instrumentation pour éviter les débordements</u></p> <p>Mettre en œuvre et appliquer des procédures opérationnelles, au moyen par exemple, d'un système de gestion devant garantir :</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'installation d'instruments de niveau élevé ou à haute pression dotés d'une alarme et/ou d'une fermeture automatique des soupapes, • l'application d'instructions d'utilisation correctes pour empêcher tout débordement pendant une opération de remplissage, • la disponibilité d'un creux suffisant pour recevoir un remplissage de lot. 	-	<p>Cuves de fioul enterrées : double-enveloppe, détection de fuite avec report d'alarme, sonde de niveau avec report d'alarme, enclos béton et lit de sable / Aire de dépotage partie Sud : rétention sur l'aire de dépotage, séparateur à hydrocarbures dédié / Aire de dépotage partie Nord : cuve de rétention enterrée de 8 m³ (vanne de sortie maintenue en position fermée lors de toute opération de dépotage) reliée à un séparateur d'hydrocarbures dédié.</p> <p>Installation conforme à la MTD : Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné <input type="checkbox"/></p>
	<p><u>Instrumentation et automatisation pour éviter les fuites</u></p> <p>Utiliser une détection des fuites sur les réservoirs de stockage contenant des liquides pouvant potentiellement provoquer une pollution des eaux comme :</p> <ul style="list-style-type: none"> • système de barrière pour la prévention des dégagements, • vérification des stocks, • surveillance des vapeurs dans le sol. 	Réduction des émissions dans l'eau dans l'air dans le sol et dans l'eau.	<p>Toutes les cuves enterrées sont doubles enveloppes avec système de détection de fuite avec report d'alarme au PC sécurité. Elles sont installées dans un enclos béton avec lit de sable.</p> <p>Les cuves journalières sont sur rétention pouvant accueillir la totalité du liquide et associées à un système de détection des fuites.</p>
	<p><u>Analyse des risques sur les émissions dans le sol sous les réservoirs</u></p> <p>L'approche fondée sur l'analyse des risques en ce qui concerne les émissions dans le sol dues à un réservoir de stockage aérien vertical à fond plat contenant des liquides susceptibles de polluer le sol consiste à appliquer des mesures de protection du sol à un niveau tel que le risque de pollution du sol due à une fuite depuis le fond du réservoir ou depuis le joint entre le fond et la paroi est négligeable.</p>	Atteinte du niveau de risque négligeable à acceptable pour les émissions dans le sol.	
	<p><u>Protection des sols autour des réservoirs (confinement)</u></p> <p>Pour les réservoirs aériens contenant des liquides inflammables ou susceptibles de polluer, prévoir un confinement secondaire, tel que des bassins de rétentions autour des réservoirs à paroi unique,</p> <ul style="list-style-type: none"> • des réservoirs à double-paroi, • des réservoirs coquilles, • des réservoirs à double paroi avec vidange contrôlée par le fond. 	-	<p>Installation conforme à la MTD : Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné <input checked="" type="checkbox"/></p>

Référence ou source de la MTD	Considérations à prendre en compte selon les items du BREF	Niveau d'émission, gain ou performance obtainable via la MTD	Conformité du site
	<p>Pour les réservoirs enterrés et partiellement enterrés contenant des liquides susceptibles de polluer :</p> <ul style="list-style-type: none"> • utiliser un réservoir à double paroi avec détection des fuites, • utiliser un réservoir à paroi unique avec confinement secondaire et détection des fuites. 		
	<p><u>Zones d'explosivité et sources d'inflammation</u> Conformément à la directive ATEX 1999/92.CE</p>	-	<p>Sujet ATEX abordé dans l'étude de dangers (pièce n°9 du dossier).</p> <p>Installation conforme à la MTD : Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné <input checked="" type="checkbox"/></p>
	<p><u>Protection contre l'incendie</u> La mise en place de mesures de protection doit être déterminée au cas par cas ; prévoir par exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> • des parements ou des revêtements résistants au feu, • des murs coupe-feu, • des refroidisseurs à eau. 	-	<p>Une étude de dangers de l'installation a été réalisée (cf. pièce n°9 du dossier pour le projet P2).</p> <p>Les locaux accueillant les groupes électrogènes et les locaux accueillant les nourrices fioul sont coupe-feu deux heures.</p> <p>Installation conforme à la MTD : Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné <input type="checkbox"/></p>
	<p><u>Équipements de lutte contre l'incendie</u> La mise en place d'équipements de lutte contre l'incendie et le choix de ces équipements doivent être effectué au cas par cas en accord avec les sapeurs-pompiers locaux. Il peut s'agir par exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> • d'extincteurs à poudre sèche ou à mousse contre les incendies dus aux petites fuites de liquide inflammable, • d'extincteurs à neige carbonique pour les feux électriques, • d'une alimentation en eau réservée aux sapeurs-pompiers pour les incendies de grande envergure et un dispositif de refroidissement des réservoirs à proximité de l'incendie, • des installations à eau fixe pulvérisée ou des détecteurs portables pour les conditions de stockage problématiques. 	-	<p>En cas d'incendie, les moyens internes (brouillard d'eau, extincteurs, bacs de sable) peuvent être complétés par les différents poteaux incendie répartis sur site.</p> <p>Installation conforme à la MTD : Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné <input type="checkbox"/></p>

Référence ou source de la MTD	Considérations à prendre en compte selon les items du BREF	Niveau d'émission, gain ou performance obtainable via la MTD	Conformité du site
	<u>Confinement des produits extincteurs contaminés</u>	-	Présence de dispositifs permettant de confiner les eaux d'extinction (ballon en sortie de réseau). Le local groupes électrogènes et le local nourrices font offices de rétention. Installation conforme à la MTD : Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné <input type="checkbox"/>
Chapitres 4.1.6 et 4.1.7 du BREF. Stockage, substances dangereuses conditionnées	<u>Sécurité et gestion des risques</u> Appliquer un Système de Gestion de la Sécurité. Le niveau de détail du système dépend des quantités de substances stockées, des dangers spécifiques associés aux substances, de la localisation du stockage.	Prévention des incidents et des accidents.	Non applicable (site non SEVESO). Installation conforme à la MTD : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné <input checked="" type="checkbox"/>
	<u>Formation et responsabilité</u> Nommer la ou les personne(s) responsable(s) du fonctionnement du stockage. Lui (leur) apporter la formation spécifique aux mesures d'urgence et assurer des remises à niveau régulières. Informers les autres employés du site des risques associés au stockage de substances dangereuses conditionnées et des précautions nécessaires.	-	Le personnel en charge des installations sera sensibilisé au risque chimique en interne. Les autres personnels seront informés des risques. Installation conforme à la MTD : Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné <input type="checkbox"/>
	<u>Zone de stockage</u> Utiliser un bâtiment de stockage et/ou une zone de stockage extérieure couverte d'un toit. Pour des quantités inférieures à 2 500 L ou kg de substances dangereuses, utiliser un compartiment (cellule) de stockage.	-	Les stockages sont enterrés, dans des cuves double-peau. Les réservoirs journaliers sont localisés dans des locaux dédiés et placés sur des rétentions pouvant accueillir l'ensemble des volumes stockés. Le local accueillant les groupes électrogènes est également placé sur rétention. Installation conforme à la MTD : Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné <input type="checkbox"/>
	<u>Séparation et isolement</u> Séparer la zone ou le bâtiment de stockage de substances dangereuses conditionnées des autres stockages, des sources d'inflammation et des autres bâtiments intérieurs et extérieurs au site. Respecter un éloignement suffisant en ajoutant, parfois, des murs anti-feu. Séparer et/ou isoler les substances incompatibles.	-	Les groupes électrogènes sont situés dans un local dédié dont les parois seront coupe-feu 2 heures, de même pour les réservoirs journaliers. Installation conforme à la MTD : Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné <input type="checkbox"/>

TELEHOUSE – DDAE Datacenter
Extension datacenter TH3 à Magny-les-Hameaux (78) – Bâtiment P2

Référence ou source de la MTD	Considérations à prendre en compte selon les items du BREF	Niveau d'émission, gain ou performance obtainable via la MTD	Conformité du site
	<p><u>Confinement des fuites et des produits extincteurs contaminés</u></p> <p>Installer un réservoir étanche aux liquides pouvant contenir tout ou une partie des liquides dangereux stockés au-dessus d'un tel réservoir.</p> <p>Installer un dispositif de récupération des produits extincteurs étanche aux liquides dans les bâtiments et zones de stockage.</p>	-	<p>Une vanne de fermeture du réseau eaux pluviales et d'extinction permet la rétention des eaux d'extinction sur le site en cas de sinistre. Les canalisations ont été dimensionnées conformément au calcul D9a.</p> <p>Installation conforme à la MTD : Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné <input type="checkbox"/></p>
	<p><u>Équipement de lutte contre l'incendie</u></p> <p>Utiliser un niveau de protection adapté aux mesures de prévention de l'incendie et de lutte contre l'incendie.</p>	-	<p>En cas d'incendie, les moyens internes peuvent être complétés par l'intervention des sapeurs-pompiers.</p> <p>Le site dispose en effet d'un matériel adapté aux risques, et d'un personnel compétent et entraîné aux différentes situations de risque.</p> <p>Installation conforme à la MTD : Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné <input type="checkbox"/></p>
	<p><u>Prévention de l'inflammation</u></p> <p>Prévenir l'inflammation à la source.</p>	-	<p>Toute intervention sur site est encadrée par une utilisation rigoureuse du permis de travail et du permis feu.</p> <p>Installation conforme à la MTD : Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné <input type="checkbox"/></p>
Stockage en bassins et fosses	-	-	<p>Non applicable</p> <p>Installation conforme à la MTD : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné <input checked="" type="checkbox"/></p>
Cavités minées atmosphériques	-	-	
Cavités minées sous pression	-	-	
Cavités salines	-	-	
Stockage flottant	-	-	

Référence ou source de la MTD	Considérations à prendre en compte selon les items du BREF	Niveau d'émission, gain ou performance obtainable via la MTD	Conformité du site
Transfert et manipulation de liquide et gaz liquéfiés – Principes généraux de réduction des émissions	<u>Inspection et entretien</u> Établir des plans d'entretien proactif et mettre en place des plans d'inspection fondés sur l'évaluation des risques (ex : approche RRM d'entretien centrée sur le risque et la fiabilité).	Prévention des incidents et des accidents.	L'exploitant dispose d'un logiciel spécifique pour gérer les maintenances de l'ensemble de ses infrastructures (pompes, cuves, ...). Rondes de maintenance préventive. Installation conforme à la MTD : Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné <input type="checkbox"/>
	<u>Programme de détection et de réparation des fuites</u> Sur les grandes installations de stockage, mettre en place un programme de détection des fuites et de réparation adapté aux propriétés des produits stockés. Mettre l'accent sur les situations les plus susceptibles de provoquer des émissions (ex. : gaz/liquides légers, systèmes sous pression, températures élevées).	Prévention des incidents et des accidents.	Le programme comprend la vérification des fuites et la réparation des fuites identifiées. Un contrôle visuel régulier est aussi réalisé. Les détections de fuites sont reportées au PC sécurité (présence 24h/24). Installation conforme à la MTD : Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné <input type="checkbox"/>
	<u>Principe de réduction maximale des émissions lors de stockage en réservoirs</u> Pour les grandes installations de stockage, réduire les émissions dues au stockage en réservoirs, au transfert et à la manipulation.	Réduction des émissions opérationnelles persistantes dues au réservoir, au transport et à la manipulation.	Le dépotage, le stockage et les transferts de fioul domestique vers les réservoirs se font via des canalisations fermées et étanches. Installation conforme à la MTD : Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné <input type="checkbox"/>
	<u>Sécurité et gestion des risques</u> Utiliser un Système de Gestion de la Sécurité.	Prévention et réduction des émissions. Prévention des incidents et des accidents.	Non applicable (site non SEVESO). Installation conforme à la MTD : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné <input checked="" type="checkbox"/>
	<u>Procédures opérationnelles et formation</u> Mettre en œuvre et suivre des mesures d'organisation adéquates. Favoriser la formation et l'instruction des employés.	Prévention et réduction des émissions. Fonctionnement de l'installation sécurisé et responsable.	La formation et instruction des employés est réalisée de façon régulière. Chaque opérateur suit régulièrement une formation spécifique à la sécurité. Installation conforme à la MTD : Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné <input type="checkbox"/>

Référence ou source de la MTD	Considérations à prendre en compte selon les items du BREF	Niveau d'émission, gain ou performance obtainable via la MTD	Conformité du site
Transfert et manipulation – Techniques	<p><u>Canalisations</u></p> <p>Nouvelles installations : utiliser des canalisations aériennes fermées.</p> <p>Canalisations enterrées existantes : utiliser une approche d'entretien fondée sur l'évaluation des risques et de la fiabilité (RRM).</p> <p>Réduire au maximum le nombre de brides en les remplaçant par des raccords soudés, dans la limite des exigences opérationnelles pour l'entretien de l'équipement ou la flexibilité du système de transport.</p> <p>Pour les raccords avec bride boulonnée, prévoir les installations, remplacements et vérifications présentés dans le BREF.</p> <p>Prévenir la corrosion interne et externe en appliquant un revêtement à 1, 2 ou 3 couches selon les conditions spécifiques.</p>	Limiter les émissions.	<p>Canalisations aériennes fermées.</p> <p>Installation conforme à la MTD : Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné <input type="checkbox"/></p>
	<p><u>Traitement des vapeurs de solvants</u></p> <p>Utiliser l'équilibrage ou le traitement des vapeurs de solvants en cas d'émissions significatives lors du chargement et du déchargement de substances volatiles dans (ou depuis) des camions.</p>	Réduction des émissions dans l'atmosphère dues aux opérations de déplacement de liquide.	<p>Non concerné. Le fioul domestique a une pression de vapeur qui reste modérée, donc un taux d'émission à l'atmosphère en phase de stockage modérée. Par ailleurs, les réservoirs sont globalement peu sollicités.</p> <p>Les émissions de COV ne sont donc pas significatives.</p> <p>Installation conforme à la MTD : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné <input checked="" type="checkbox"/></p>
	<p><u>Robinets (vannes)</u></p> <p>Sélectionner le matériau de conditionnement et de construction adapté à l'application du procédé.</p> <p>Surveillance accrue des robinets à risques.</p> <p>Utiliser des vannes (robinets) de régulation rotative ou de pompes à vitesse variable à la place des vannes de régulation à tige montante.</p> <p>En présence de substances toxiques, cancérigènes ou dangereuses, installer des robinets à diaphragme, à soufflet ou à double paroi.</p> <p>Réacheminer les vapeurs issues des clapets de décharge (soupapes) vers le système de transport ou de stockage ou vers le système de traitement de la vapeur.</p>	Vannes de régulation rotatives : Réduction des émissions dans l'air. Robinets à double paroi : le niveau zéro d'émission peut normalement être atteint.	<p>Non concerné</p> <p>Installation conforme à la MTD : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné <input checked="" type="checkbox"/></p>
	<p><u>Pompes et compresseurs</u></p> <p>Conception, installation et entretien.</p>	Diminution des émissions.	

TELEHOUSE – DDAE Datacenter
Extension datacenter TH3 à Magny-les-Hameaux (78) – Bâtiment P2

Référence ou source de la MTD	Considérations à prendre en compte selon les items du BREF	Niveau d'émission, gain ou performance obtainable via la MTD	Conformité du site
	<p><u>Pompes</u> Étanchéité des pompes : choisir la pompe et les types de dispositifs d'étanchéité adaptés à l'application du procédé, de préférence des pompes conçues pour être étanches.</p>		<p>Conception et installation conforme aux préconisations du fabricant. Pompes étanches et adaptées aux fluides transportés.</p> <p>Installation conforme à la MTD : Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné <input type="checkbox"/></p>
	<p><u>Compresseurs</u> Étanchéité des compresseurs.</p>		<p>Non concerné.</p> <p>Installation conforme à la MTD : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné <input checked="" type="checkbox"/></p>
	<p><u>Raccords d'échantillonnage</u> Pour les points d'échantillonnage de produits volatils, utiliser un robinet d'échantillonnage de type piston hydraulique ou un robinet à aiguille et un robinet-vanne de sectionnement. Si les conduites d'échantillonnage doivent être purgées, utiliser des conduites d'échantillonnage en circuit fermé.</p>		

Tableau 4 : Comparaison au BREF EFS