



RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT ET DE L'ETUDE DE DANGERS

I. PRESENTATION DU DEMANDEUR ET CHOIX DU SITE

La station d'épuration du Légué, exploitée par Saint-Brieuc Agglomération, dispose d'installations de combustion fonctionnant au gaz naturel et au biogaz qui assurent la production de vapeur et l'alimentation d'un réseau de chaleur. Un gazomètre de stockage du biogaz, généré par la fermentation des boues de la station, complète ces installations de combustion déclarées sous la rubrique 2910.A2 auprès de la Préfecture des Côtes d'Armor.

Résultat de l'évolution de la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, l'ensemble de ces installations de combustion relève désormais du régime d'autorisation sous la rubrique 2910.B.

Afin de pouvoir exploiter ces installations dans les délais compatibles avec l'ouverture de la piscine chauffée par le réseau de chaleur de la station d'épuration du Légué, Saint-Brieuc Agglomération a obtenu une autorisation d'exploiter temporaire par un arrêté préfectoral du 24 mai 2011.

Néanmoins, un dossier de demande d'autorisation d'exploiter répondant aux exigences du Code de l'Environnement doit être déposé auprès de l'administration afin d'obtenir un arrêté d'autorisation d'exploiter.

Au regard de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement, les installations de combustion et le gazomètre de stockage du biogaz de la station d'épuration du Légué relèvent du classement détaillé dans le tableau ci-après.

N° rubrique	Désignation de l'activité	Capacité de l'installation	Régime ¹ - Rayon d'affichage
2910.B	Combustion à l'exclusion des installations visées par les rubriques 2770 et 2771, B. Lorsque les produits consommés seuls ou en mélange sont différentes de ceux visés en A et C et si la puissance thermique maximale de l'installation est supérieur à 0,1 MW (A)	1 chaudière vapeur mixte (gaz naturel/biogaz) de 2,047 MW 2 chaudières eau chaude mixtes (gaz naturel/biogaz) de 900 kW, Soit une puissance totale installée de 3,847 MW	A - 3 km
1411.2	Gazomètres et réservoirs de gaz comprimés renfermant des gaz inflammables , à l'exclusion des gaz visés explicitement par d'autres rubriques, La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant : 2. Pour les autres gaz c) supérieure ou égale à 1 T, mais inférieure à 10 T (D)	Gazomètre d'un volume maximal déclaré de 2500 m ³ , bridé à 1500 m ³ pour des raisons de sécurité, soit un tonnage équivalent de 1,8 tonne	D

¹ A : autorisation, E : enregistrement, D : déclaration, NC : non classé, C : rubrique soumise au contrôle périodique prévu par l'article L.512-11 du code de l'environnement

Les locaux chaudières vapeur et eau chaude ainsi que le gazomètre sont implantés dans la partie Nord de la station d'épuration du Légué sur une surface d'environ 250 m².

Ils sont entourés des principales installations associées au stockage et au traitement des boues de la station d'épuration :

- les clarificateurs,
- un bâtiment abritant les équipements techniques et de maintenance ainsi que le local centrifugeuses,
- un épaisseur de boues,
- des digesteurs primaires et secondaires,
- le local sécheur des boues,
- une torchère.

Ces infrastructures sont complétées par le reste des équipements de la station d'épuration notamment, à savoir :

- un bassin de collecte des eaux à traiter ou bassin d'orage, un dégraisseur/dessableur, un décanteur lamellaire suivi des bassins d'aération localisés au Sud-Ouest de la propriété,
- un local de stockage des pièces détachées,
- un bâtiment désaffecté,
- un bâtiment administratif accueillant également le laboratoire d'analyse de la qualité des eaux.

Les figures suivantes présentent l'emplacement des locaux chaudières et du gazomètre ainsi que l'agencement des différentes infrastructures et équipements de la station d'épuration du Légué.



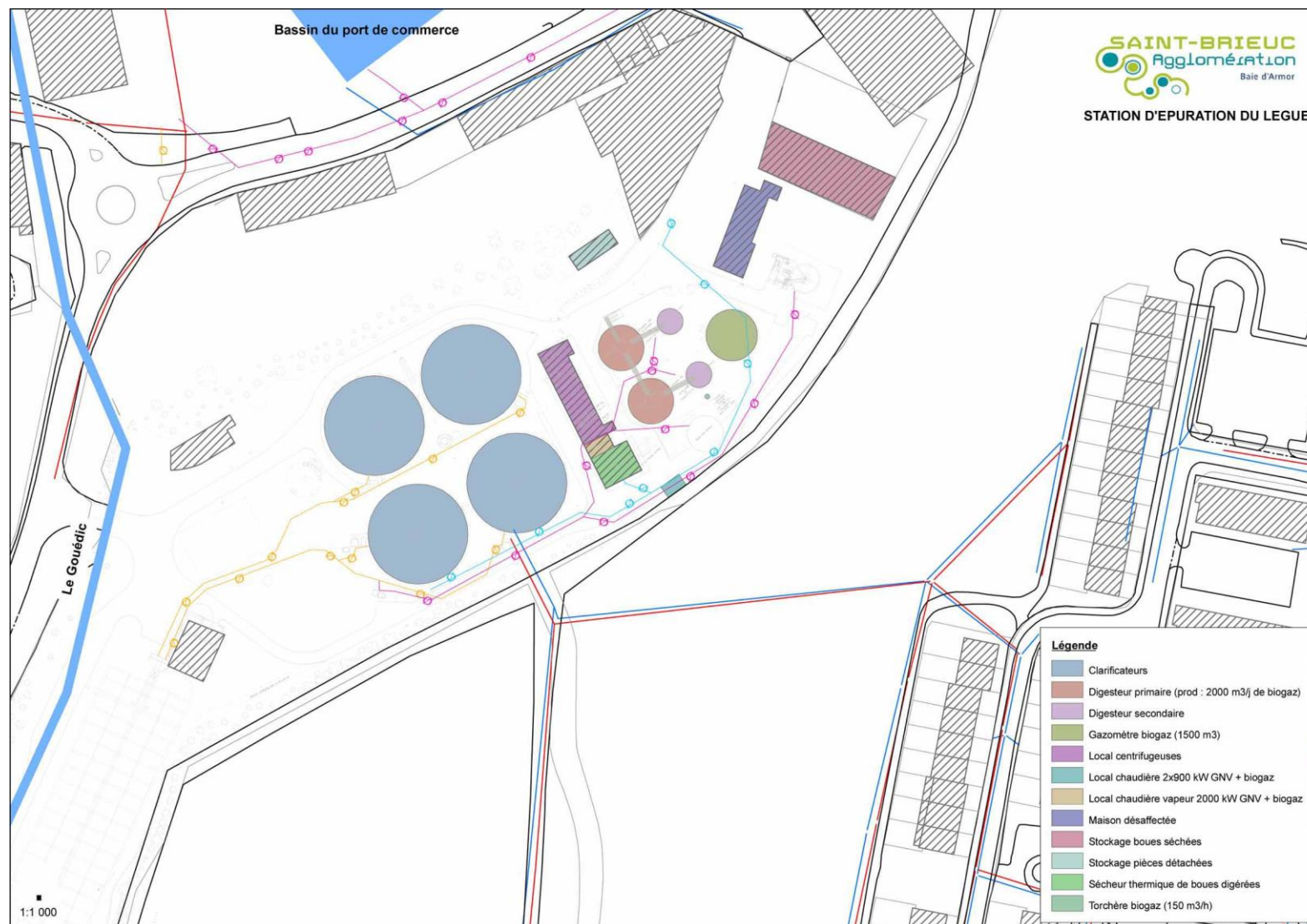


Figure 1 : Agencement des locaux chaudières, du gazomètre et des installations de la partie Nord de la station d'épuration du Légué

II. RESUME DE L'ETUDE D'IMPACT

II.1. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

1. LOCALISATION

Les installations de combustion et le gazomètre sont situés au niveau de la station d'épuration de Saint-Brieuc, elle-même localisée au lieu-dit Le Légué à environ 1,5 km à l'Est du centre ville de Saint-Brieuc, préfecture du département des Côtes d'Armor (22).

Plus précisément, ces équipements sont implantés dans la partie Nord de la propriété de la station d'épuration. Les coordonnées Lambert II de cette partie Nord de la station sont les suivantes :

Lambert II	Nord	Est	Sud	Ouest
X	225 288	225 328	225 273	225 251
Y	240 3779	240 3738	240 3692	240 3746

Au sein du périmètre de la station d'épuration, les locaux abritant les chaudières (88 m²) et le gazomètre (214 m²) occupent une surface totale d'environ 302 m² établie sur des portions de la parcelle cadastrale n°7 de la section BN et de l'ancienne voie publique longeant la partie Est de la station d'épuration.

L'extrait de la carte IGN ci-après localise l'emplacement de la station d'épuration.

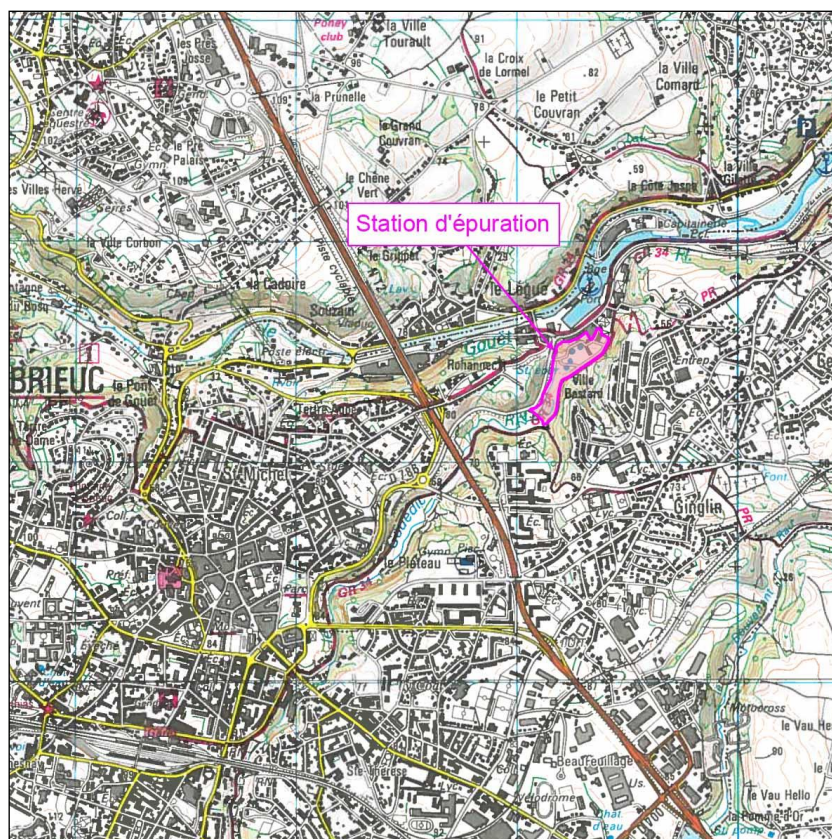


Figure 2 : Localisation des installations de la station d'épuration de Saint-Brieuc Agglomération (extrait carte IGN n°0916 OT, 2^{ème} édition)

Résultat de leur implantation au sein du périmètre de la station d'épuration du Légué, les locaux chaudières et le gazomètre sont principalement entourés par les installations de la station : clarificateurs, local centrifugeuses, sécheur thermique des boues, digesteurs,...

Au-delà des limites de propriété de la station d'épuration, l'environnement immédiat est constitué :

- au Nord/Nord-Ouest, par un espace boisé puis les bâtiments et équipements du port de commerce du Légué dont un mitoyen de la limite de propriété Nord,
- à l'Est, par un chemin de randonnée longeant la limite de propriété puis un espace boisé et les premières habitations du quartier Ville Bastard,
- à l'extrémité Sud, par un espace boisé, puis une école et des immeubles à usage d'habitation,
- à l'Ouest, par le boulevard de la Mer puis des terrains naturels.

Il est à noter que la station d'épuration du Légué est implantée au creux d'une vallée ouvrant sur la baie de Saint-Brieuc.

Les espaces naturels boisés ceinturant les limites de propriété Est, Sud et Ouest tapissent donc des collines de plusieurs dizaines de mètres au sommet desquelles sont implantés les différents bâtiments listés ci-dessus.

Outre les habitations du quartier Ville Bastard et celles localisées au Sud de la station d'épuration, soit respectivement à environ 100 et 560 m des locaux chaudières et du gazomètre, les habitations les plus proches de ces derniers sont implantés au Nord-Ouest à environ 470 m.

Enfin, un lycée et une école, tous deux situés au Sud des locaux chaudières et du gazomètre, respectivement à environ 450 et 520 m, sont les établissements recevant du public les plus proches des locaux chaudières, en plus d'un bar implanté au niveau de la zone portuaire à 85 m au Nord du gazomètre.

2. SENSIBILITE DE L'ENVIRONNEMENT

Un bilan sur la sensibilité de l'environnement est présenté dans le tableau ci-après.

Contraintes et servitudes	Site concerné (Oui / Non)	Commentaires
Foudre	Non	Densité de foudroiement faible.
Sismicité	Non	La commune de Saint-Brieuc est implantée dans la zone de sismicité n°2 d'aléa sismique faible.
Captages eau potable (AEP)	Non	Le captage AEP le plus proche est situé à 5,5 km.
Servitudes hydrauliques	Non	Le ruisseau le plus proche, le Guedic, coule au plus près à environ 140 m des installations de combustion et du gazomètre.
Zones inondables	Non	Aucun PPRI n'existe sur la commune de Saint-Brieuc. La station d'épuration se trouve en dehors du périmètre des plus hautes eaux atteint lors de la crue centennale (Atlas de Zone inondable) et à une hauteur suffisante par rapport au niveau de la mer pour écarter tout phénomène de submersion marine.

Milieus protégés ou remarquables	Non	La ZNIEFF la plus proche est à environ 500 m. La zone NATURA 2000 la plus proche est à 1 km.
Défrichement	Non	Les installations de combustion et le gazomètre sont existants, ne nécessitant de défrichement.
Voisinages particuliers	Non	Aucune activité dangereuse n'est installée à proximité des installations. Un lycée est situé à 450 m au Sud et un bar à 85 m au Nord. Les premières habitations se trouvent à 100 m à l'Est (quartier de la ville Bastard).
Patrimoine culturel et archéologique	Non	Les locaux chaudières et le gazomètre sont implantés dans la partie Nord de la station d'épuration, zone non concernée par le périmètre de protection du monument historique le plus proche.
AOC / IGP	Oui	4 IGP sur la commune de Saint-Brieuc.
Servitude radioélectrique	Non	Aucune servitude d'utilité publique ne couvre le périmètre de la station d'épuration accueillant les locaux chaudières et le gazomètre.
Infrastructures routières	Non	Pas de prescriptions particulières.

3. ETAT DE REFERENCE DE L'AIR

L'analyse des mesures en polluants atmosphériques pour l'année 2010 au niveau de la station de référence de mesure de la qualité de l'air de la ville de Saint-Brieuc montre que les valeurs mesurées sont conformes aux objectifs de qualité et demeurent en dessous des seuils de recommandation et d'information.

La qualité de l'air de la ville de Saint-Brieuc s'avère ainsi être de bonne qualité en comparaison avec les tendances nationales, mais aussi régionales observées ces dernières années.

4. LE NIVEAU SONORE AMBIANT

Des mesures de niveau sonore ont été réalisées en octobre 2011 en limite de propriété de la partie Nord de la station d'épuration accueillant les locaux chaudières et le gazomètre ainsi qu'au niveau des habitations les plus proches, de jour et de nuit, compte tenu du fonctionnement des installations.

Le niveau de bruit moyen résiduel, au droit des habitations les plus proches des installations de combustion et du gazomètre, est d'environ 57 dB(A) pour la période de jour et de 48 dB(A) pour la période de nuit. Il est majoritairement représentatif du trafic des axes routiers de la zone d'étude, en particulier la Route Nationale RN 12.

5. LE TRAFIC ROUTIER

La station d'épuration Saint-Brieuc agglomération est accessible depuis l'Ouest par l'avenue Corneille, via le boulevard Sévigné avant de bifurquer au giratoire suivant, sur le boulevard de la Mer.

Ces voies d'accès sont reliées à la route nationale n°12 qui est l'artère principale de Saint-Brieuc, et passe au niveau du viaduc de Souzain à environ 500 m.

Les flux routiers sur les axes de l'agglomération briochine sont exprimés en véhicules/jour en moyenne journalière pour l'année 2010 :

- 65 149 véhicules/jour sur la RN 12 qui traverse la ville au niveau du viaduc de Souzain dont 8,6 % de poids lourds,
- 25 463 véhicules/jour sur la RD 700 qui contourne la ville au Sud-Est dont 6,4 % de poids lourds,
- 5 795 véhicules/jour sur la RD 786 qui permet d'accéder par la côte au Nord dont 2,7 % de poids lourds.

II.2. EVALUATION DES IMPACTS DU SITE

1. IMPACT PAYSAGER

Les locaux chaudières et le gazomètre sont implantés au sein du périmètre de la station d'épuration de l'agglomération briochine. Ils sont donc entourés par une partie des installations associés au traitement des eaux usées présentant pour certaines d'entre elles de grandes dimensions tel que le sécheur thermique et les digesteurs.

L'impact visuel des locaux chaudières et du gazomètre en est d'autant plus minimisé.

Par ailleurs, le positionnement de la station d'épuration au lieu-dit Le légué, soit au creux d'une vallée ouvrant sur la baie de Saint-Brieuc, lui confère un relatif isolement par rapport aux zones urbanisées les plus denses implantées au sommet des flancs de la vallée.

Enfin, la présence d'espaces naturels boisés sur ces mêmes flancs de la vallée ceinturant les limites de propriété Est, Sud et Ouest de la station d'épuration et les arbres plantés le long du boulevard de la Mer permettent également de minimiser la visibilité de l'ensemble des installations de la station d'épuration depuis l'extérieur du site.

2. ETUDE D'INCIDENCE SUR LES ZONES NATURELLES

Aucun élément du patrimoine naturel faisant l'objet d'une protection ou d'un recensement n'est concerné par l'emprise de la station d'épuration accueillant les locaux chaudières et le gazomètre, sur la commune de Saint-Brieuc.

Parmi l'ensemble des éléments inventoriés dans la zone d'études, les plus proches de la station d'épuration, dans un rayon de 3 km, sur la commune de Saint-Brieuc et les communes limitrophes, sont :

- la Baie de Saint-Brieuc, ZNIEFF de type 2, située à environ 500 m à l'Est,
- la Pointe du roselier, ZNIEFF de type 1, située à environ 1,7 km au Nord,
- l'Herbus de l'anse d'Yffiniac, ZNIEFF de type 1, située à environ 2,5 km au Sud,
- le Bois de Boissel, ZNIEFF de type 1, située à environ 2,7 km à l'Ouest,
- la Baie de Saint-Brieuc - Est, Zone de Protection Spéciale (ZPS) du réseau Natura 2000, localisée à environ 1,5 km à l'Est,
- la Baie de Saint-Brieuc – Est, Site d'Importance Communautaire (SIC) du réseau Natura 2000, localisée à environ 1 km à l'Est

Une analyse des possibles incidences de la plateforme de compostage à l'encontre de ces milieux naturels, classés pour leur végétation et leur faune (avifaune) caractéristiques des milieux littoraux et aquatiques ainsi que d'un milieu forestier, a été réalisée selon 5 critères : présence d'habitats similaires, d'espèces ayant justifiés le classement des milieux naturels, la possibilité de modifications des paramètres abiotiques, de dérangement de la faune par les activités industrielles et la possibilité de création de barrière au déplacement des espèces.

L'analyse de ces 5 paramètres montre que les locaux chaudières et le gazomètre de la station d'épuration n'ont pas d'incidence sur les ZNIEFF et les Zones Natura 2000.

3. IMPACT SUR L'EAU

Consommation

L'eau consommée au niveau des installations de combustion et du gazomètre provient du réseau public d'alimentation en eau potable géré par Saint-Brieuc Agglomération ainsi que d'un réseau eau industrielle.

La consommation en 2010 en eau potable associée à l'exploitation des locaux chaudières et du gazomètre est d'environ 95 m³, répartie entre les besoins sanitaires (91 m³) et le nettoyage des installations et équipements (quelques m³).

La consommation en 2010 en eau industrielle au niveau de ces mêmes installations est pour sa part de 1 385 m³ répartie entre les chaudières de production d'eau chaude (335 m³) et la chaudière assurant la production de vapeur (1 050 m³).

Le principe de fonctionnement des locaux chaudières et du gazomètre demeurant inchangé, cette consommation globale devrait rester sensiblement la même.

Eaux usées

Les eaux usées, regroupant les eaux vannes issues des usages sanitaires, les pertes d'eau (eaux de régénération des adoucisseurs et purges de déconcentration) et les eaux usagées de nettoyage des installations, sont collectées sur le site puis orientées vers les installations de traitement de la station d'épuration du Légué pour être traitées avec l'ensemble des effluents collectés sur l'installation.

Compte tenu de la nature des eaux usées et du dimensionnement de la station d'épuration du Légué, aucun impact associé à l'exploitation des locaux chaudières et du gazomètre sur le fonctionnement de la station d'épuration et de facto sur l'environnement n'est inventorié.

Eaux pluviales

Les eaux pluviales de toiture et de voiries de la partie Nord de la station d'épuration accueillant les locaux chaudières et le gazomètre sont collectées dans un réseau unitaire puis évacuées dans le milieu naturel, en l'occurrence les eaux du Port du Légué.

Les faibles surfaces de toiture et de voiries associées à l'exploitation des installations de combustion et du gazomètre permettent d'assurer un rejet avec un débit ne dénaturant pas le régime hydraulique du milieu récepteur.

Concernant la pollution potentielle des eaux de voiries (traces d'hydrocarbures et matières en suspension), la mise en place prochaine d'un débourbeur séparateur d'hydrocarbures équipé d'une vanne de confinement à sa sortie assurera une épuration des eaux préalablement à leur évacuation n'impactant pas de la sorte la qualité du milieu récepteur.

4. IMPACT SUR LE SOL ET LE SOUS-SOL

Les seuls liquides consommés au niveau des installations de combustion et du gazomètre s'apparentent à de l'eau pour la production de vapeur et les appoints ponctuels d'eau des chaudières, excluant ainsi toute pollution potentielle en cas de déversement accidentel compte tenu du caractère non polluant de l'eau.

Toutefois, le local chaudières eau chaude est disposé sur rétention et le sol du local chaudière vapeur ainsi que la dalle sur laquelle repose le gazomètre sont bétonnés et donc étanches aux produits liquides qui pourraient éventuellement y être déversés

Enfin, toutes les aires de circulation/manœuvre, de stationnement et de réception/expédition de la station d'épuration situées à proximité immédiate des locaux chaudières et du gazomètre sont entièrement goudronnés et/ou bétonnés excluant toute percolation significative et équipées de jeux de pente de manière à diriger la totalité des eaux de ruissellement vers le réseau pluvial.

Les installations de combustion et le gazomètre n'impactent donc pas le sol et le sous-sol en fonctionnement normal.

5. IMPACT SUR L'AIR

En fonctionnement normal, les rejets à l'atmosphère ont pour origine le gazomètre, les installations de combustion et la circulation des véhicules.

Compte tenu des flux et des caractéristiques de rejet atmosphériques des différents polluants, seule l'émission canalisée des gaz de combustion au niveau des chaudières est susceptible d'impacter la qualité de l'air de la zone d'étude.

L'analyse des flux et concentrations des polluants de référence montrent toutefois que la majorité des valeurs de rejet est conforme aux valeurs réglementaires. Une amélioration des rejets de la chaudière vapeur vis-à-vis de certains polluants est cependant à envisager, en intervenant au niveau du sécheur des boues de la station d'épuration.

Par ailleurs, des aménagements et travaux de mise en conformité des chaudières, en particulier les cheminées d'évacuation des gaz de combustion, sont prévues afin de satisfaire aux exigences réglementaires en vigueur.

L'impact du fonctionnement des installations de combustion et du gazomètre est donc modéré sur la qualité de l'air de la zone d'étude.

6. NUISANCES SONORES

Au niveau des locaux chaudières et du gazomètre de la station d'épuration de Saint-Brieuc Agglomération, les sources de bruit sont principalement liées au fonctionnement des installations de combustion et au fonctionnement du surpresseur et de la soufflerie du gazomètre (gonflage de la double membrane).

Afin d'évaluer le niveau sonore ambiant généré par le fonctionnement des locaux chaudières et du gazomètre, des mesures de bruit ont été effectuées de jour et de nuit en limite de propriété de la partie Nord de la station d'épuration accueillant les installations mentionnées ci-dessus et au niveau des zones à émergence réglementée les plus proches, installations en activité.

Il ressort que les niveaux de bruit générés par le fonctionnement des installations de combustion et du gazomètre respectent, de jour comme de nuit, les valeurs réglementaires limites admissibles de 70 et 60 dB(A) en limite de propriété.

Concernant les émergences au droit des zones à émergence réglementée les plus proches, en l'occurrence les habitations du quartier la ville Bastard et le bar du quai Surcouf, elles sont également conformes aux émergences réglementaires définies pour les périodes de jour et de nuit.

Le fonctionnement des locaux chaudières et du gazomètre n'impacte donc pas de manière significative son environnement immédiat.

7. LE TRAFIC

Le trafic routier associé au fonctionnement des installations de combustion et du gazomètre correspond aux approvisionnements en pièces et produits de maintenance, aux contrôles périodiques des installations ainsi qu'aux mouvements des véhicules du personnel d'exploitation.

Le nombre de véhicules transitant sur la station d'épuration du Légué accueillant les installations de combustion et le gazomètre est donc au maximum de 9 véhicules/jour représentant 18 passages sur les axes routiers de la zone d'étude.

Ce trafic représente entre 0,03 et 0,3% de la circulation des axes routiers desservant la station d'épuration du Légué.

Ces flux modérés ne sont pas de nature à impacter le trafic existant sur les axes empruntés, et par la même occasion le voisinage immédiat.

8. LES DECHETS

Le fonctionnement des installations de combustion et du gazomètre entraîne une faible production de déchets qui peuvent être des DIND (déchets industriels non dangereux) et DID (déchets industriels dangereux).

Outre les déchets d'emballage générés en faible quantité et triés dès leur production, les ordures ménagères et les déchets de bureaux, les principaux déchets industriels non dangereux se matérialisent par de la ferraille et divers DIND.

Les déchets industriels dangereux correspondent quant à eux, aux huiles/grasses/lubrifiants usagés, à des déchets d'emballage souillés, aux chiffons/vêtements souillés. Ces déchets dangereux seront complétés par les boues provenant de l'entretien des ouvrages d'épuration des eaux pluviales, après implantation des séparateurs d'hydrocarbures.

Tous ces déchets sont collectés, entreposés dans de bonnes conditions et transférés régulièrement vers des filières de traitement spécifiques ou orientés vers des installations de traitement adaptées. Ainsi, ils ne présentent et ne présenteront pas de risque pour l'environnement ou la santé des riverains.

9. UTILISATION RATIONNELLE DE L'ENERGIE

L'essence même de l'activité des chaudières de la station d'épuration du Légué contribue à l'utilisation rationnelle de l'énergie en valorisant le biogaz généré naturellement par le procédé de fermentation anaérobie des boues de la station.

Du gaz naturel, en complément du biogaz, est tout de même consommé au niveau des chaudières.

Les chaudières de la station d'épuration présentent des rendements tous supérieurs à 90%, quelque soit le combustible gazeux consommé. En conséquence, les chaudières du site

présentent toutes des réglages optimums permettant de garantir une consommation rationnelle des combustibles gazeux.

Par ailleurs, de l'électricité est également consommé de manière modérée au niveau des chaudières en plus des combustibles gazeux mentionnés ci-dessus.

Les énergies sont donc utilisées de façon rationnelle.

10. ETUDE DES RISQUES SANITAIRES

Des différentes sources de rejets associées au fonctionnement des installations de combustion et du gazomètre, seuls les rejets atmosphériques ont été étudiés dans le volet santé.

Une modélisation de ces rejets à l'atmosphère a été réalisée en prenant en compte les polluants dans les fumées disposant de valeurs toxicologiques de référence ou de seuils de qualité de l'air.

Leur impact sur la santé des riverains a été étudié en calculant les indices de risque pour les polluants dotés de valeurs toxicologiques de référence (VTR) et en comparant les concentrations moyennes annuelles des polluants dépourvus de VTR avec leurs valeurs seuils de qualité de l'air.

Il ressort de cette étude des risques sanitaires que les rejets associés au fonctionnement des installations de combustion et du gazomètre ne présentent pas de risque pour la santé des riverains.

II.3. LES MESURES COMPENSATOIRES ET LEURS COÛTS

Saint-Brieuc Agglomération prévoit la mise en place de mesures compensatoires visant à réduire l'impact sur l'environnement et améliorer la sécurité liés à l'exploitation des installations de combustion et du gazomètre de la station d'épuration du Légué.

Elles sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

Aspect	Mesures compensatoires	Coût de l'investissement	Délai de réalisation
Mise en conformité des locaux chaudières	Portes coupe-feu local + exutoires de fumées chaudière vapeur Exutoires de fumées local chaudières eaux chaude	7 500 € 2 500 €	Octobre 2013
Mise en conformité des cheminées d'évacuation des gaz de combustion eau chaude	Remplacement de la cheminée du local chaudière eau chaude Brides de raccordement + trappes de prise de prélèvements normalisés Cône d'ajustement de la vitesse d'éjection des gaz de combustion	68 000 €	Octobre 2013
Mise en conformité de la chaudière vapeur + sécheur des boues (sous réserve de maintien de la filière de valorisation agricole des boues)	Remplacement chaudière ou travaux de mise en conformité Remplacement du sécheur ou travaux d'aménagements	Devis en cours d'élaboration	Conditionné par le retour de la procédure d'homologation des boues

Gestion des eaux pluviales	Mise en place d'un déboureur séparateur d'hydrocarbures avec vanne de confinement	30 000 €	Octobre 2013
Protection des populations voisines	Condamnation du tracé existant et déplacement du chemin de randonnée GR 34 longeant la limite de propriété Sud-Est Intégration dans la limite de propriété ou condamnation d'un terrain (clôture) d'une surface de 176 m ² le long de la limite de propriété Sud-Est	11 200 €	Septembre 2013
Protection foudre	Paratonnerre à tige simple au sommet de la cheminée Parafoudre de type 1 sur l'alimentation du local chaudières eau chaude Parafoudres de communication sur les détecteurs de gaz	12 000 €	Octobre 2013

Ces investissements représentent un coût total estimatif supérieur à 131,2 k€.

III. RESUME DE L'ETUDE DE DANGERS

L'étude des dangers met en évidence les accidents susceptibles d'intervenir, les conséquences prévisibles et les mesures de prévention propres à en réduire la probabilité et les effets. Elle décrit les moyens rassemblés sur le site, pour intervenir sur un début de sinistre et les moyens de secours publics qui peuvent être sollicités.

III.1. POTENTIEL DE DANGERS DES PRODUITS

Le biogaz et le gaz naturel sont les seules substances présentes au niveau des locaux chaudières et du gazomètre susceptibles de présenter un potentiel de danger.

Le biogaz généré au niveau des installations de fermentation de la station d'épuration du Légué est un gaz composé principalement de méthane (58,2%) et de dioxyde de carbone (41,5%). Au regard de la présence de méthane, gaz inventorié en tant que substance inflammable, le biogaz est donc un composé inflammable présentant des risques d'explosion.

Il est à noter que le biogaz produit sur le site du Légué est dépourvu d'hydrogène sulfuré, excluant tout effet toxique associé à la présence de ce dernier.

En ce qui concerne le gaz naturel, il est constitué essentiellement de méthane entre 86 et 98 % environ, de l'éthane entre 2 et 9 % ainsi que d'autres éléments à l'état de traces.

De manière identique au biogaz, il se caractérise par sa combustibilité qui peut entraîner une explosion et/ou un incendie.

Enfin, il n'existe pas de risque particulier entre ces deux combustibles gazeux.

III.2. RISQUES PRESENTES PAR LES EQUIPEMENTS

Le risque lié aux installations de stockage (gazomètre) et canalisations de distribution est une rupture suite à un choc ou une fissure pour des raisons de corrosions ou détériorations.

Ces dysfonctionnements peuvent engendrer une fuite, de biogaz ou de gaz naturel dans le cas de la station d'épuration du Légué.

Concernant les chaudières, elles présentent deux types de risque :

- les risques liés à la pression et à la température d'eau surchauffée (risque d'explosion en cas de surchauffe, de manque d'eau....). Ce risque est prévenu par l'installation d'un thermostat de sécurité sur chacune des chaudières ;
- les risques liés à la combustion du gaz (explosion). Des équipements de sécurité existent sur les arrivées et l'alimentation des installations de combustion (détecteurs de gaz, pressostats asservis à des vannes de coupure, etc...).

III.3. REDUCTION DES POTENTIELS DE DANGERS

La réduction des potentiels de dangers s'effectue soit par la nature des produits utilisés au niveau des installations étudiées, soit par la réduction des quantités stockées.

Aucun produit chimique n'est utilisé au niveau des installations de stockage et de combustion, le biogaz produit sur le site de la station d'épuration du Légué ne nécessitant pas d'épuration préalable à son emploi.

Concernant le biogaz et le gaz naturel, en mélange ou en complément du biogaz, ceux-ci sont nécessaires au fonctionnement des installations de combustion pour la production de vapeur ou d'eau chaude. Leur présence s'avère donc inéluctable sur le site.

Toutefois, la production journalière de biogaz de la station est valorisée quotidiennement au niveau des chaudières limitant ainsi le volume de stockage spécifique du biogaz, à savoir le gazomètre. De plus, le biogaz est stocké à une faible pression au sein de celui-ci (maximum 30 mbar), limitant les zones d'effets en cas d'explosion.

Enfin, le surplus du biogaz non consommé est incinéré au niveau de la torchère du site.

III.4. RISQUES D'AGRESSIONS EXTERNES

Les principales causes externes de risques sont les séismes, les glissements de terrain, les inondations, la malveillance ou les activités voisines.

Les éléments naturels cités précédemment sont suffisamment rares pour être écartés de l'étude.

En effet, les installations de la station d'épuration sont localisées en dehors du périmètre des plus hautes eaux et implantées à une hauteur par rapport au niveau de la mer suffisante pour écarter tout risque d'inondation par débordement des cours d'eau ou submersion marine.

Concernant les phénomènes de glissements de terrains, l'environnement boisé des installations de combustion et du gazomètre permettent de stabiliser les sols et de minimiser par la même occasion les mouvements de terrain.

De plus, les installations de combustion et le gazomètre sont construits selon les règles en vigueur notamment vis-à-vis des vents violents, de la résistance à la neige, des séismes,...

Concernant la foudre, une étude de risque spécifique a été réalisée. Il ressort ainsi que le gazomètre et le local chaudière vapeur sont autoprotégés vis-à-vis des risques de la foudre alors que le local chaudières eau chaude nécessite un dispositif de protection de niveau III contre les mêmes effets. En s'appuyant sur ces conclusions, l'étude technique préconise l'installation d'un paratonnerre à tige simple, d'un parafoudre de type 1 et de parafoudres de communication.

Par ailleurs, pour limiter le risque d'actes de malveillance, le site de la station d'épuration du Légué est entièrement clôturé pour éviter toute intrusion, le portail d'accès est fermé en dehors des horaires d'ouverture et une détection anti-intrusion associée à une vidéosurveillance est mise en place au niveau du bâtiment administratif.

L'accès au périmètre clôturé abritant les digesteurs, le gazomètre et la torchère ainsi que la possibilité de pénétrer à l'intérieur des chaufferies et du sécheur thermique se fait par l'emploi d'un badge spécifique.

Enfin, les risques liés aux activités industrielles voisines de la station d'épuration du Légué sont également écartés résultat de la nature de ces dernières (entreposage de sel fin, d'ardoises et d'aliment pour bétail) et leur éloignement vis-à-vis des locaux chaudières et du gazomètre.

III.5. ANALYSE DES RISQUES

Une analyse préliminaire des risques a été réalisée sur les installations de combustion et le gazomètre pour l'ensemble des activités et des substances. Cela a conduit à l'identification de plusieurs phénomènes dangereux.

Les principaux phénomènes dangereux ont été modélisés afin d'évaluer l'impact sur les riverains à l'extérieur du site, ce qui permet d'obtenir une gravité allant de modérée (aucune personne extérieure au site atteinte) à désastreuse.

Ils ont également fait l'objet d'une étude de leur probabilité d'occurrence prenant en compte les sécurités et les procédures qui seront mises en place. La grille de l'administration utilisée classe les probabilités d'une classe A (très fréquent) à E (très rare).

La dernière étape de l'analyse des risques est le positionnement des phénomènes dangereux dans une grille de criticité mettant en relation la gravité et la probabilité. Un événement suffisamment rare ou dont la gravité est très faible est qualifié d'acceptable.


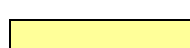
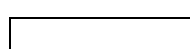
Le tableau ci-dessous reprend les différents scénarios étudiés avec leurs gravités, probabilités, criticités. La représentation cartographique des zones d'effets des scénarios est donnée en fin de résumé.

Référence de l'évènement redouté issu de l'APR	Type de danger	Identification du risque
INC 1 et INC 2	Effets thermiques	Feu torche au niveau des canalisations aériennes de gaz naturel ou de biogaz au niveau des locaux chaudières
INC 3	Effets thermiques	Feu torche au niveau de la canalisation aval du surpresseur du gazomètre
EXP 1 et EXP 2	Effets de surpression	Explosion d'un nuage de gaz naturel ou de biogaz (UVCE) au niveau des canalisations aériennes des locaux chaudières
EXP 3 et EXP 4	Effets de surpression	Explosion confinée de gaz naturel ou de biogaz au sein d'un des locaux chaudières
EXP 5	Effets de surpression	Explosion d'un nuage de biogaz (UVCE) au niveau de la canalisation aval du surpresseur du gazomètre

Outre les évènements redoutés détaillés dans le tableau ci-dessus, deux autres phénomènes dangereux résultant des effets domino des évènements redoutés, en l'occurrence l'incendie du silo de stockage des boues séchées (TH 1) et l'explosion du gazomètre (SRP1), sont à considérer dans le tableau de criticité ci-après.

La grille de criticité avec le positionnement des phénomènes dangereux est la suivante.

Gravité sur les personnes exposées au risque	Probabilité (sens croissant de E vers A)				
	E	D	C	B	A
Désastreux					
Catastrophique					
Important	EXP 4	INC 2			
Sérieux		EXP 2			
Modéré	INC 3, EXP 3, EXP 5, SRP 1	INC 1, EXP 1, TH 1			

-  Evènement pouvant occasionner un **accident majeur** nécessitant de modifier certaines dispositions d'exploitation
-  Evènement nécessitant des **mesures de maîtrise des risques (MMR)** complémentaires spécifiques.
-  Evènement jugé **acceptable** ayant une faible probabilité et une gravité modérée au regard des dispositions déjà prises.

L'analyse des évènements dangereux étudiés tend à démontrer que la majorité d'entre eux peut être qualifiée « d'acceptable ».

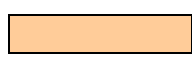
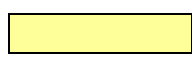
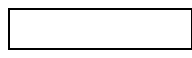
Seuls deux évènements (évènements INC 2 et EXP 4) nécessitent toutefois des mesures de maîtrise des risques (MMR), leur probabilité d'apparition étant faible, mais leur gravité, conséquente.

La condamnation du tracé existant et le déplacement du chemin de grande randonnée de pays GRp 34 en direction du Sud-Est et l'interdiction de toute présence humaine au niveau d'une zone couverte par les effets thermiques et effets de surpression permettront ainsi de réduire l'exposition humaine aux phénomènes dangereux associés aux évènements INC 2 et EXP 4 (gravité « sérieuse »).

En considérant ces mesures de maîtrise complémentaire des risques, l'intégralité des évènements dangereux associés à l'exploitation des installations de combustion et du gazomètre est alors considérée d' « acceptable ».

La grille de criticité avec le positionnement de l'ensemble des phénomènes dangereux après mise en place de mesure de maîtrise des risques est la suivante.

Gravité sur les personnes exposées au risque	Probabilité (sens croissant de E vers A)				
	E	D	C	B	A
Désastreux					
Catastrophique					
Important					
Sérieux	EXP 4	INC 2, EXP 2			
Modéré	INC 3, EXP 3, EXP 5, SRP 1	INC 1, EXP 1, TH 1			

-  Evènement pouvant occasionner un **accident majeur** nécessitant de modifier certaines dispositions d'exploitation
-  Evènement nécessitant des **mesures de maîtrise des risques** (MMR) complémentaires spécifiques.
-  Evènement jugé **acceptable** ayant une faible probabilité et une gravité modérée au regard des dispositions déjà prises.

III.6. MOYENS DE PREVENTION

Les risques d'incendie de façon générale sont minimisés par l'interdiction de fumer dans les zones de production et de stockage, l'interdiction d'allumer des appareils à feu nu dans les ouvrages ou à l'air libre, l'obligation d'un permis de feu pour tout travail avec point chaud, les contrôles techniques des installations électriques, du matériel ATEX dans les zones le nécessitant.

Les parois bétonnées du local chaudière vapeur et la structure coupe-feu du container abritant les chaudières eau assurent un rôle d'écran thermique vis-à-vis du feu limitant de la sorte toute exposition des installations de combustion à un sinistre.

Tous les équipements électriques sont conformes à la réglementation, contrôlés et entretenus régulièrement.

Par ailleurs, les installations de combustion et le gazomètre sont et seront, après mise en place de dispositifs de protection adaptés au niveau du local chaudières eau chaude, protégés contre les effets directs et indirects de la foudre.

Enfin, les règles et procédures d'exploitation ainsi que les dispositifs de sécurité des installations de combustion et du gazomètre (alarme, capteurs,...) permettent de prévenir les dangers mentionnés dans l'analyse des risques.

III.7. MOYENS D'INTERVENTION

Des moyens d'intervention sont présents au niveau de la station d'épuration afin de réagir rapidement à tout évènement accidentel pouvant survenir notamment au niveau des locaux chaudières et du gazomètre. Outre les moyens humains (personnel formé), des moyens en terme d'équipements sont disponibles (extincteurs).

En cas de sinistre au niveau des installations de la station d'épuration, les pompiers qui interviendraient en premier seraient ceux du centre de secours principal de Saint-Brieuc.

Ils auraient à disposition le poteau incendie de la station d'épuration ainsi que le poteau incendie disposé le long du Boulevard de la Mer, à proximité de l'entrée principale de la station d'épuration.

Ces poteaux présenteront un débit minimal de 60 m³/h pour celui de la station d'épuration après raccordement au réseau d'eau industrielle et un débit minimal de 130 m³/h, pour celui implanté boulevard de la Mer.

CONCLUSION

En conclusion, les installations de combustion et le gazomètre de la station d'épuration du Légué présentent un niveau de risque limité après mise en place de mesures compensatoires.

En effet, suite à l'étude détaillée des risques, il apparaît que la majorité des événements accidentels n'a pas d'impact sur les riverains ou sur l'environnement du site compte tenu de leur maîtrise. Seuls deux évènements nécessitent des mesures de maîtrise des risques (MMR) complémentaires spécifiques.

Les mesures d'aménagements proposés par Saint-Brieuc Agglomération permettront de réduire la gravité des évènements MMR et d'exclure ainsi toute incidence majeure à l'encontre de l'environnement immédiat et de l'intégrité physique des riverains des installations de combustion et du gazomètre.

