Jean-Luc Déjeant

Commissaire enquêteur

21 rue d'Ypres - 67000 Strasbourg
03 88 60 11 09 - dejeant@gmail.com

Décision du Tribunal Administratif de Strasbourg du 6.06.2018 désignant le commissaire enquêteur
Arrêté préfectoral du 18.06.2018 portant ouverture de l'enquête publique

ENQUETE PUBLIQUE
STEU de Benfeld - Herbsheim, Bas-Rhin

RAPPORT ET CONCLUSIONS MOTIVÉES DU COMMISSAIRE ENQUETEUR du 12.11.2018

Visuel du projet – Doc. SDEA

Enquête publique sur la demande d'autorisation environnementale présentée par le Syndicat des Eaux et de l'Assainissement (SDEA) d'Alsace - Moselle pour le projet d'extension de la Station de Traitement des Eaux Usées (STEU) de Benfeld - Herbsheim avec exploitation d'une unité de méthanisation.

Déroulement de l'enquête du 6 septembre au 21 septembre 2018 inclus

SOMMAIRE

A. RAPPORT DU COMMISSAIRE ENQUETEUR ---------- 5

I – OBJET ET ÉTAPES DU PROJET ---------- 6

II – DÉROULEMENT DE L'ENQUETE PUBLIQUE ---------- 7

1. Explications générales sur les enquêtes publiques et sur l'enquête concernée ---------- 7
2. Visite de la STEP et vérification des affichages et de la publicité ---------- 8
3. Permanences en mairie d'Herbsheim et clôture de l'enquête ---------- 8
4. Consultation des Services de l'Etat, du Bureau d'études et du SDEA ---------- 9

III - ANALYSE DU DOSSIER DE LA PRESENTE ENQUETE ---------- 10

1. Analyse synthétique du volet IOTA du projet ---------- 10
2. Analyse synthétique du volet ICPE du projet ---------- 12
3. Analyse synthétique des thématiques liées au dossier ---------- 13

3

3.1. Analyse de la thématique Population et santé ---------- 13

3.2. Analyse de la thématique Bruit ---------- 14

3.3. Analyse de la thématique Odeurs ---------- 14

3.4. Analyse de la thématique Biodiversité ---------- 15

3.5. Analyse de la thématique Défrichement ---------- 16

3.6. Analyse de la thématique Sol et eaux souterraines ---------- 16

3.7. Analyse de la thématique Epandage des boues ---------- 16

3.8. Analyse de la thématique Eaux superficielles ---------- 17

3.9. Analyse de la thématique Inondations ---------- 18

3.10. Analyse de la thématique Paysage ---------- 19

3.11. Analyse de la thématique Patrimoine culturel et archéologique ---------- 19

3.12. Analyse de la thématique Agriculture, forêt, loisirs, économie.. ---------- 19

3.13. Analyse de la thématique Risques naturels et technologiques ---------- 19

3.14. Analyse de l'étude de dangers ---------- 20

IV – ANALYSE DES OBSERVATIONS DU PUBLIC OBJET DU PROCÈS-VERBAL DE FIN D'ENQUETE, ET RÉPONSES DU SDEA ----------22

1. **Observations du public et réponses du SDEA** ----------22

1.1. Observation de M. Christian JAEG ----------22
1.1.1. Observation relative au bruit ----------22
Réponse du SDEA ----------22
Commentaire du commissaire enquêteur ----------26
1.1.2. Observation relative à des mesures anti-bruit ----------26
Réponse du SDEA ----------26
1.1.3. Observation relative au risque d'explosion ----------26
Réponse du SDEA ----------26
Commentaire du commissaire enquêteur ----------27
1.2. Observation de Mme Sylviane JAEG relative au chemin d'épandage ----------28
Réponse du SDEA ----------28
Commentaire du commissaire enquêteur ----------29

2. **Demande d'informations complémentaires du comm. Enquêteur** -----30

2.1. Réseaux d'assainissement ----------30
Réponse du SDEA ----------30
2.2. Capacité en équivalents habitants ----------30
Réponse du SDEA ----------30
2.3. Origine des rejets polluants ----------31
Réponse du SDEA ----------31
2.4. Schéma de fonctionnement de la future station ----------31
Réponse du SDEA ----------31
2.5. Rivière Scheer ----------32
Réponse du SDEA ----------33
2.6. Torchère ----------33
Réponse du SDEA ----------33
2.7. Trafic épandage ----------33
Réponse du SDEA ----------33
2.8. Compensation zone inondable ----------34
Réponse du SDEA ----------34
2.9. Localisation plateforme ----------34
Réponse du SDEA ----------34
2.10. Parcelles de prairie de fauche ----------35
Réponse du SDEA ----------35
2.11. Coûts de mise en place compensation ----------35
Réponse du SDEA ----------35

2.12. Intérêt du mélange des boues et de produits verts ----------35
Réponse du SDEA----------35
2.13. Superficie d'épandage ----------37
Réponse du SDEA----------37
Annexe du SDEA relative aux mesures compensatoires ----------38

B – CONCLUSIONS MOTIVÉES DU COMMISSAIRE ENQUETEUR----------47

Critique de l'agencement du dossier d'enquête ----------48

Sur le fond du dossier de l'enquête----------49

Qualité des eaux des cours d'eau----------49

Réseaux d'assainissement des communes ----------50

Apports extérieurs à la future station----------50

Augmentation du trafic routier pour la nouvelle station----------50

Mesure compensatoire zone inondable ----------51

Etude de dangers----------51

Sur les avancées positives du projet ----------52

Sur les observations du public ----------52

ANNEXES ----------54

1 – Procès-verbal de fin d'enquête du 28 septembre 2018 ----------55-

2 – Mémoire en réponse du SDEA du 12 octobre 2018----------

A – RAPPORT DU COMMISSAIRE ENQUETEUR

A – RAPPORT DU COMMISSAIRE ENQUETEUR

I – OBJET ET ÉTAPES DU PROJET

Le Syndicat des Eaux et de l'Assainissement du Bas-Rhin (SDEA) assure la distribution de l'eau potable et l'assainissement pour plus de 850 000 habitants dans 529 communes dans le Bas-Rhin, le Haut-Rhin et la Moselle. Son effectif est de 570 salariés et son budget annuel de 200 millions d'euros environ.

La station d'épuration intercommunale du périmètre de Benfeld et environs, implantée sur le ban de la commune d'Herbsheim, a été mise en service en 1990. Elle traite, par une filière boues activées en aération prolongée, les eaux usées produites par les 11 communes du périmètre de Benfeld et environs.

Un diagnostic réalisé en 2011 a mis en évidence le mauvais état du génie civil du prétraitement et du local de déshydratation, la vétusté des installations électriques, la fragilité et le sous-dimensionnement de la filière boues et un dimensionnement limité du dispositif d'aération en cas de besoin complémentaire.

Deux axes d'amélioration se sont dégagés : une réhabilitation des ouvrages pour un horizon à moyen terme (22 000 habitants en 2030), ou la construction d'une nouvelle station d'épuration pour un horizon à long terme (27 000 habitants en 2060).

Les élus du périmètre concerné ont souhaité s'engager dans un projet novateur contribuant à la transition énergétique tout en pérennisant les ouvrages qui seraient mis en oeuvre. Des études complémentaires ont été menées en 2014 et 2015 pour étudier la faisabilité d'une méthanisation des boues avec apport d'intrants extérieurs.

Au regard des conclusions des différentes études engagées depuis 2014, les élus ont opté pour construire, en lieu et place des installations actuelles qui seront démolies, une nouvelle station d'épuration d'une capacité de 27 000 habitants à horizon 2060, couplée à la construction d'une unité de méthanisation des boues avec apport d'intrants extérieurs et injection dans le réseau de gaz de ville du biogaz produit.

C'est dans ce contexte qu'une enquête publique a été ouverte par arrêté préfectoral du 18 juin 2018.

II – DÉROULEMENT DE L'ENQUETE PUBLIQUE

5. Explications générales sur les enquêtes publiques et sur l'enquête concernée

On donnera tout d'abord quelques explications générales pouvant être utiles, éventuellement, aux citoyens peu au fait de cette procédure, amenés à consulter le présent rapport.

L'objectif des enquêtes publiques est de :

- informer le public sur le projet soumis à l'enquête,
- recueillir les appréciations, suggestions et contre-propositions du public,
- permettre à l'autorité compétente de disposer de tous les éléments d'information nécessaires.

Les opérations soumises à enquête publique sont celles susceptibles d'affecter l'environnement telles que des aménagements, ouvrages ou travaux (exemple projets d'infrastructures routières, industrielles, autres), ou l'adoption de documents d'urbanisme (exemple les PLU, plans locaux d'urbanisme).

La tenue de l'enquête est confiée à un commissaire enquêteur désigné par le tribunal administratif. Il doit être indépendant tant du porteur du projet – le maître d'ouvrage –, que de l'autorité compétente – l'administration qui ouvre l'enquête. Il doit relater dans son rapport le déroulement de l'enquête et les observations du public ; par ailleurs il est tenu de donner son avis personnel, motivé, sur le projet.

Le présent projet relevant, pour l'extension de la capacité de traitement de la station d'épuration, du régime de l'autorisation au titre de la nomenclature IOTA (Installations, Ouvrages, Travaux et Activités), et pour la méthanisation des boues avec intrants extérieurs, du régime de l'autorisation au titre de la législation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), il a donc nécessité le dépôt d'un dossier de demande « d'autorisation environnementale ».

En effet depuis le 1er mars 2017, le processus d'autorisation environnementale a pour effet, dans un objectif de simplification et de cohérence, de fusionner les différentes procédures et décisions environnementales requises pour les projets soumis à autorisation au titre de la loi sur l'eau (IOTA) ou des installations classées (ICPE).

Les porteurs de projets IOTA ou ICPE soumis à autorisation sont dès lors susceptibles de bénéficier d'un "permis environnemental unique" permettant de rassembler, outre l'autorisation IOTA ou ICPE, diverses autres

autorisations relevant de l'État, comme en l'espèce l'autorisation de défrichement.

Par ailleurs, à l'issue d'une procédure dite « d'examen au cas par cas », une décision préfectorale du 20 juin 2017 a déclaré le présent projet non soumis à « évaluation environnementale » (processus permettant d'estimer l'incidence d'un projet ou programme sur l'environnement au travers, principalement, d'une « étude d'impact »).

Si elle n'est pas soumise à la réalisation d'une étude d'impact, la présente demande d'autorisation environnementale n'en est pas moins assortie d'une étude d'incidence environnementale présentant notamment les mesures d'évitement, de réduction et de compensation des atteintes à l'environnement.

6. Visite de la STEP et vérification des affichages et de la publicité

J'avais pris contact avec le SDEA aux fins de visiter le site, ainsi qu'il est nécessaire de le faire pour la bonne information du commissaire enquêteur.

Le 24 juillet 2018 à 10h rendez-vous était fixé à Herbsheim avec M. Matthieu BORNERT, en charge du projet au SDEA, avec qui nous avons fait la visite du site, et qui a répondu à mes questions sur le dossier. La STEP m'est apparue, a priori, bien tenue et entretenue.

Par ailleurs j'ai demandé au SDEA de bien vouloir satisfaire à l'obligation d'affichage sur le site, ce que M. BORNERT a fait dans les règles par apposition des panneaux adéquats au débouché sur la RD 5 ainsi qu'à l'entrée du site de la STEP.

Par ailleurs j'ai constaté que la publicité était régulièrement en place en mairie [1], et que les insertions légales ont été mises en œuvre au moins 15 jours avant le début de l'enquête par la Préfecture dans deux journaux locaux.

7. Permanences en mairie d'Herbsheim et clôture de l'enquête

Pour cette enquête une durée de 16 jours avait été arrêtée par la Préfecture du jeudi 6 septembre au vendredi 21 septembre 2018 inclus, avec 3 permanences de 3 heures du commissaire enquêteur en mairie d'Herbsheim, siège de l'enquête.

[1] Il n'est pas nouveau d'avoir à regretter que le législateur n'améliore pas la forme de la publicité en mairie, laquelle revêt une forme peu visible, mêlée aux autres informations municipales de mêmes format A4 et aspect. Cet affichage mériterait une mise en évidence de l'objet de l'enquête en termes simplifiés, en couleur et en gros caractères.

J'ai proposé les dates et horaires de réception du public en fonction des horaires d'ouverture de la mairie, et en les répartissant de façon équilibrée sur la durée de l'enquête comme suit :

- Jeudi 6 septembre 2018 de 9h00 à 12h00
- Jeudi 13 septembre 2018 de 9h00 à 12h 00
- Vendredi 21 septembre 2018 de 16h00 à 19h00.

Le dossier d'enquête contenant les pièces mentionnées plus haut était présent en mairie.

J'ai par ailleurs veillé à ce que le registre d'enquête soit ouvert, coté, paraphé et clos dans les règles. Comme il se doit je l'ai recueilli au terme de l'enquête publique.

Il est à noter que le meilleur accueil a été réservé au commissaire enquêteur par le Maire et la Secrétaire de mairie.

8. Consultation des Services de l'Etat, du Bureau d'études et du SDEA

Il est usuel que le commissaire enquêteur soit amené à consulter les Services de l'Etat, le bureau d'études ayant conçu le dossier d'enquête, ou encore des tiers, pour l'éclairer sur tel ou tel élément du dossier.

C'est ce que j'ai été conduit à faire en consultant la DDT du Bas-Rhin le 5 octobre 2018 (M. Bruno BONIS) et la DREAL Grand Est le 9 octobre 2018 (Mme Sylvie PLANCY, M. LOISEL et M. Pascal LAJUGIE).

Par ailleurs j'ai également consulté le bureau d'études OTE Ingéniérie le 12 octobre 2018 (M. Clément PINEAU).

Naturellement j'ai aussi été conduit à interroger à différentes reprises le SDEA en la personne de M. Matthieu BORNERT, en charge du dossier.

III. ANALYSE DU DOSSIER DE LA PRESENTE ENQUETE

Après désignation du commissaire enquêteur par décision de Madame la Présidente du Tribunal Administratif de Strasbourg du 6 juin 2018, un arrêté préfectoral du 21 juin 2018 a prescrit l'ouverture de l'enquête publique.

Je me suis rendu en préfecture le 13 juin 2018 pour y retirer directement le dossier d'enquête, aux fins de recueillir de vive voix les premiers éléments d'information sur l'enquête à mener, qui m'ont été aimablement fournis par M. André LACOUR, du Bureau de l'environnement de la Préfecture.

J'ai ensuite étudié et analysé dans le détail le dossier d'enquête, constitué du dossier principal de juillet 2017, et d'un dossier complémentaire de janvier 2018.

4. Analyse synthétique du volet IOTA du projet

Le volet IOTA (Installations, ouvrages, travaux et activités), relatif à la loi sur l'eau, concerne la future station de traitement des eaux usées (STEU) dont la capacité sera de 27 000 habitants (projection de la population à horizon à long terme, 2060, des 11 communes raccordées, à savoir Benfeld, Herbsheim, Huttenheim, Kertzfeld, Kogenheim, Matzenheim, Rossfeld, Sand, Sermersheim, Westhouse, Witternheim), contre 18 550 habitants ces dernières années. Le secteur, comme l'ensemble du bassin du Rhin, est classé en zone sensible, avec des niveaux de traitement adaptés requis.

Le débit d'eaux usées brutes acheminées vers la station passerait de 382 m3/h actuellement à 505 m3/h dans le projet. Le point de rejet des eaux de la future station après traitement sera le même qu'actuellement, à savoir l'Ill, à 400 m environ en amont de Ehl.

Les calculs d'estimation de la pollution rejetée dans l'Ill à l'horizon 2060, comprenant, outre les rejets de la station d'Herbsheim, les rejets domestiques non traités, les rejets industriels directs et les rejets des élevages agricoles, au regard des calculs des pourcentages d'auto-épuration, conduisent les rédacteurs du dossier à estimer que les conditions réglementaires actuelles sont suffisantes pour respecter l'objectif de bon état des eaux à l'horizon 2060.

On relève que la surface du projet pourra atteindre 1,174 Ha, contre 0,814 Ha pour la STEP actuelle, soit une extension de superficie de 36 ares que le SDEA s'engage à acquérir dès obtention de l'autorisation environnementale.

La nouvelle station fonctionnera comme l'actuelle selon le mécanisme d'épuration biologique de boues activées, consistant à mettre les effluents en

contact avec des micro-organismes aptes à « consommer » la matière organique en présence d'oxygène (processus d'aération), avant une phase de clarification visant à séparer le « floc » bactérien qui s'est développé et à le diriger vers le méthaniseur, à l'exception d'une part qui revient au traitement biologique pour activer les boues.

La station comportera en plus, par rapport à la STEP actuelle, outre l'unité de méthanisation, un bassin de décantation primaire destiné à extraire une partie des boues des effluents bruts pour les diriger directement vers le méthaniseur.

Le volet IOTA concerne également l'épandage agricole futur des boues (estimé à 806 tonnes de matière sèche / an contre 680 pour la STEP actuelle).

On remarque que l'illustration du projet en page 26 ne fait pas apparaître les infrastructures projetées, et que la colorisation des parcelles ne correspond pas à l'emplacement de la nouvelle station d'épuration à l'inverse de ce qu'indique le titre, mais manifestement à des parcelles agricoles dont l'achat est envisagé en périphérie de la station.

Il apparaît que la qualité chimique des eaux réceptrices de l'Ill et l'état écologique se sont dégradés entre l'état des lieux de la période 2010-2011 et celui de la période 2011-2013. L'objectif de bon état des eaux en 2015 fixé par la directive cadre européenne a dû faire l'objet d'un report de délai à 2027. Cette situation peut poser la question de savoir si des solutions d'amélioration sont envisagées.

Il ressort d'autre part que l'incidence des rejets pour la rivière Scheer, qui accuse déjà une qualité médiocre par temps sec, sera importante par temps de pluie (pluie mensuelle et pluie 15 ans), conduisant à une mauvaise qualité du cours d'eau malgré les aménagements envisagés (d'autant plus que la projection, pour l'évaluation par temps de pluie, est partie du principe que la Scheer respecte l'objectif du bon état par temps sec). On peut donc se demander si des mesures supplémentaires visant le bon état écologique de la Scheer sont envisageables.

Les réseaux d'assainissement des 11 communes raccordées sont unitaires, c'est-à-dire qu'ils collectent les eaux de pluie en même temps que les eaux usées, ce qui est un facteur de moindre rendement du système d'épuration biologique, et d'augmentation du risque de rejet des effluents sans traitement dans le milieu naturel, par les déversoirs d'orage, qui sont au nombre de 48 dans le périmètre. Le réseau compte 24 bassins d'orage permettant de stocker une partie des eaux pluviales de lessivage des chaussées.

Il ne ressort pas du dossier que des volontés existent au niveau des communes de faire évoluer progressivement les réseaux unitaires vers des réseaux séparatifs. Même si une telle évolution représente des budgets très importants, et donc ne peut se programmer que sur le long terme, il paraît incohérent de rester figé dans la situation actuelle, alors que les eaux usées

séparatives permettent une meilleure épuration biologique, et un apport bien moindre d'effluents à la station par temps de pluie.

Par ailleurs on remarque sur le schéma de fonctionnement de la future station, donné à la suite de la page 66, que les boues issues du décanteur primaire, comme du clarificateur, ne sont pas toutes dirigées vers le méthaniseur, mais qu'une partie va directement vers l'aire de stockage finale. Renseignements pris auprès du SDEA, il s'agit de circuits de sécurité en cas de panne du méthaniseur, étant précisé que l'objectif sera de traiter la totalité des boues par méthanisation : c'est d'ailleurs l'intérêt du SDEA, dans la mesure où moins de boues seraient méthanisées, moins « rentable » serait la station.

5. **Analyse synthétique du volet ICPE du projet**

Le volet ICPE (Installations classées pour la protection de l'environnement) concerne l'unité de méthanisation projetée, dont la quantité traitée est estimée à 46 tonnes / jour.

L'unité sera prévue pour traiter, en sus des boues de la future station d'Herbsheim, des boues de la station de Rhinau ainsi que des graisses de stations d'Alsace centrale. Les déchets admis seront uniquement des déchets non dangereux au sens du plan de prévention et de gestion des déchets non dangereux (PPGDND) du Bas-Rhin du 9.12.2013.

La méthanisation présente plusieurs avantages, à commencer par la réduction d'un tiers environ du volume de boues, mais également une élimination importante des germes pathogènes et des odeurs, et une matière finale plus acceptable en épandage agricole, ainsi que la production de biogaz.

Les matières entrantes dans l'unité se composeront, pour les trois quarts environ, des boues de la nouvelle station d'Herbsheim, et pour le reste des apports extérieurs susmentionnés (environ 17 %), ainsi que d'apports de matières végétales (environ 9 %) qui seront produites sous contrats avec des agriculteurs locaux.

Le biogaz produit sera injecté dans le réseau GDS de Benfeld vers lequel il sera acheminé par canalisation enterrée ; en cas d'impossibilité d'injection ou de surproduction, il sera brûlé dans une torchère prévue sur le site, étant rappelé que l'intérêt commun reste de valoriser le maximum de boues par méthanisation.

Au chapitre utilisation rationnelle de l'énergie, les nouvelles installations que seront le décanteur primaire et l'unité de méthanisation entraîneront une augmentation importante de la consommation d'électricité, de l'ordre de 600 000 kW/h, sur les 1 400 000 kW/h que consommera au total la nouvelle STEU. Ce surcroît de consommation électrique est à mettre en parallèle avec la production de biogaz issue de la méthanisation, qui est évaluée entre

2 790 000 kW/h et 3 174 000 kW/h, rendant le bilan énergétique positif. A noter que la consommation électrique de la nouvelle station hors unité de méthanisation, sera équivalente à la consommation de l'actuelle station (800 000 kW/h), mais pour traiter 30 % d'effluents supplémentaires.

Enfin pour ce qui est des risques induits par l'unité de méthanisation, il s'agira essentiellement d'un risque d'écoulement accidentel, d'un risque incendie et d'un risque explosion, pris en compte dans l'étude de dangers.

Le dossier d'enquête n'indique pas les raisons pour lesquelles il est prévu des apports extérieurs de boues et graisses ainsi que de matières végétales. En réalité il s'agit d'une part du bon fonctionnement économique de l'unité de méthanisation, sachant que les volumes à méthaniser seront un peu justes à cet égard, et d'un intérêt environnemental, dans la mesure où d'une part un épandage agricole de boues méthanisées est plus acceptable pour les milieux naturels que de boues non méthanisées comme celles de Rhinau aujourd'hui, et où d'autre part les apports végétaux issus de cultures spéciales viseront à protéger la qualité de l'eau des captages d'eau potable du périmètre. Il ne s'agira pas de cultures énergétiques CVE / CIVE, envisagées puis abandonnées pour le projet, mais de cultures « à bas niveau d'impact » (moins d'apports de pesticides et de fumure) qui seront implantées progressivement dans les secteurs de captages afin de protéger la ressource en eau.

6. Analyse synthétique des thématiques liées au dossier

6.1. Analyse de la thématique Population et santé

En ce qui concerne l'état actuel du site et de son environnement, on relève que la population du périmètre augmente régulièrement, et qu'un certain nombre de populations sensibles (écoles, maisons de retraite…) sont présentes dans les villages proches.

La qualité de l'air, dans ce secteur de nature rurale, est considérée comme bonne. Les émissions polluantes à l'atmosphère dues au fonctionnement de la future STEU (épuration du biogaz, torchère) sont considérées comme faibles et sans incidence sur la santé des populations voisines, au vu des résultats d'une modélisation des futures émissions de la torchère et des mouvements supplémentaires de camions.

Concernant l'eau potable, on note que le site de la STEU est situé à l'écart des périmètres de protection des captages du secteur et ne devrait donc pas avoir d'impact sur ces derniers.

En revanche l'eau des rivières Ill, Zembs et Scheer ne sera pas compatible avec la baignade du fait des apports de germes de contamination fécale. Il

existera un risque dans l'Ill, en aval du rejet de la station d'épuration, d'ingestion d'eau liée à la pratique du canoë-kayak. Des panneaux d'affichage seront mis en place en amont et en aval du point de rejet.

En ce qui concerne le trafic routier lié à l'exploitation de la future STEU, les apports de boues de Rhinau et de graisses de Centre-Alsace à l'unité de méthanisation induiront une augmentation du trafic de camions, qui passera de 450 environ par an actuellement à près de 860, soit une moyenne de 3 mouvements supplémentaires par jour, ce qui devrait se traduire par une augmentation de la circulation de poids lourds sur la RD5 d'environ 9%. Le dossier n'indique pas si cette augmentation du trafic poids lourds influera sur le risque d'accident de la route sur les voies d'accès au site, et dans l'affirmative dans quelle mesure.

6.2. Analyse de la thématique Bruit

Pour ce qui est du contexte sonore, le site est situé dans un environnement boisé et agricole dans lequel la source principale de bruit est le trafic de la RD 5. Une campagne de mesures sonores a été réalisée le lundi 29 mai 2017 entre 14h et 00h30, en trois points : en limite de propriété, et au droit des deux zones à émergence réglementée (ZER) les plus proches, à savoir au nord-ouest l'immeuble d'habitation de Benfeld le plus proche, et au sud-est l'immeuble d'habitation d'Herbsheim le plus proche.

Les résultats montrent que les émissions sonores de la station actuelle, de jour comme de nuit, ne sont pas perceptibles au droit des immeubles d'habitation les plus proches, au nord-ouest et en contrebas de la RD 5, et au sud-est, et que par ailleurs les niveaux de bruit mesurés sont représentatifs d'une situation moyenne de trafic et d'activités.

Concernant la situation sonore de la future station, estimée par modélisation, on observe que le bruit ambiant STEU en fonctionnement est faible de jour comme de nuit aux deux points de ZER, et que les émergences (différence entre le niveau de bruit ambiant STEP en fonctionnement, et le niveau de bruit résiduel STEP à l'arrêt) sont faibles ; en tout état de cause les limites réglementaires de bruit des ICPE ne seront pas atteintes. Selon ces éléments la nouvelle station ne devrait pas poser de problèmes de nuisances sonores.

6.3. Analyse de la thématique Odeurs

Une étude olfactométrique, réalisée le mercredi 31 mai 2017, indique que les odeurs de la STEP se notaient le jourdit jusqu'à 180 m de la station. Concernant la future station, le dossier indique en quoi le procédé de méthanisation aura pour effet de réduire les émissions odorantes des boues, celles-ci étant mieux stabilisées et moins fermentescibles ; la torchère

fonctionnera très ponctuellement et sans rejet de H2S. Différents autres équipements de la station (dispositifs d'agitation des silos permettant d'éviter la formation de poches de fermentation, limitation des volumes de stockage…) contribueront à réduire les émissions olfactives. Il ressort que la question des odeurs ne semble pas problématique pour la nouvelle station.

6.4. Analyse de la thématique Biodiversité

Le secteur proche de la future STEU comprend plusieurs milieux remarquables de types sites Natura 2000, arrêtés de protection de biotopes, inventaires ZNIEFF de types I et II, et des zones humides remarquables.

La zone d'influence dans le cadre de l'évaluation préliminaire des incidences Natura 2000, du fait du projet de création de l'unité de méthanisation, dans la zone spéciale de conservation (ZSC) « Secteur alluvial Rhin-Ried-Bruch », englobe la zone du projet ainsi que les boisements périphériques et la prairie Natura 2000 au sud du site. Dans ce secteur, un seul habitat d'intérêt communautaire a été identifié, à savoir la prairie de fauche de basse altitude située à 80m au sud du site, ainsi que deux espèces d'invertébrés d'intérêt communautaire, l'Azuré de la sanquisorbe et l'Azuré des paluds (papillons). Le projet prévoit de préserver la prairie Natura 2000 ainsi qu'une bande prairiale en lisière du boisement Est, riches en sanguisorbe, plante hôte de ces deux espèces d'Azurés. Il est prévu en sus de baliser les zones d'intérêt (prairies) en début de chantier afin qu'elles ne soient pas altérées par les travaux. Ainsi les enjeux Natura 2000 ne seront pas impactés par le projet.

De même des habitats naturels et une flore locale remarquables ont été identifiés dans le secteur. Enfin des inventaires de la faune locale réalisés en 2017, en particulier pour l'avifaune, ont permis de recenser une trentaine d'espèces dont 25 protégées mais pas menacées en Alsace à l'exception du Bruant jaune et dans une moindre mesure le Gobemouche gris.

Pour ce qui est des huit espèces de mammifères inventoriées en 2017, qui sont des espèces communes et non protégées, l'enjeu est considéré comme très faible. L'enjeu est estimé nul pour les reptiles et amphibiens, et très faible pour les insectes.

Quant aux espèces faisant l'objet de plans d'action, l'enjeu ressort nul pour le Hamster commun, moyen à faible pour le Sonneur à ventre jaune, et moyen pour la Pie-grièche grise.

En ce qui concerne les continuités écologiques et les équilibres biologiques, on note la présence d'un réservoir de biodiversité (RB n° 46 Ried centre-Alsace) et, au niveau de la trame verte et bleue, une zone à enjeux environnementaux multiples.

Pour ce qui est des milieux humides, le projet impactera 3800 m2 de zone humide cultivés en maïs. La superficie est faible et la culture en place est de peu d'intérêt écologique (maïs), ce qui ne dispense pas le maître d'ouvrage d'une mesure de compensation, laquelle est prévue par la mise en place d'une prairie de fauche humide en bordure du site impacté sur une surface de 4400 m2. Cette zone de compensation fera l'objet d'un suivi floristique et phytosociologique sur 20 ans.

6.5. Analyse de la thématique Défrichement

Pour permettre la circulation des poids lourds et un meilleur accès à la future station, il est prévu de défricher 250 m2 de boisement (et non 2500 m2 tel qu'indiqué par erreur dans le dossier) au niveau du chemin forestier accédant à la station par la RD 5. Il s'agira donc d'une superficie extrêmement limitée, pour laquelle le SDEA envisage le paiement d'une indemnité au Fonds stratégique de la Forêt et du Bois.

6.6. Analyse de la thématique Sol et eaux souterraines

Le secteur de la future STEU est situé sur la nappe du Rhin et de l'Ill, dont la qualité est bonne selon les analyses du forage de Rossfeld. Un forage est en place sur le site de la STEP actuelle, dont la consommation annuelle donnée est très faible (300 m3). Les prélèvements devraient augmenter légèrement pour les besoins de la STEU, sans aucune incidence sur la capacité des forages d'eau potable du secteur. Un projet de nouveau forage avec installation d'une pompe à chaleur pompant et réinjectant dans la nappe a été abandonné et remplacé par une pompe à chaleur alimentée par les eaux traitées de la future station, avant renvoi vers l'Ill, ce qui est assurément une très bonne chose pour la préservation de la nappe.

Par ailleurs différents dispositifs sont prévus pour se prémunir des risques de pollution de la nappe liés aux stockages de produits liquides sur le site, à l'unité de méthanisation et aux ouvrages d'épuration.

En cas d'arrêt définitif de l'exploitation de méthanisation, des mesures seront prises pour assurer la mise en sécurité du site (évacuation des déchets, digesteur, installations de biogaz, poste d'injection, canalisations de gaz, coupure électrique…).

6.7. Analyse de la thématique Epandage des boues

Les boues « digérées » par le futur méthaniseur (« digestats ») seront valorisées par épandage agricole après réactualisation du plan d'épandage

actuel. Ces boues seront composées, pour les trois quarts environ, des boues de la nouvelle station d'Herbsheim, et pour 17 % environ des boues de la STEP de de Rhinau et des graisses de Centre-Alsace, ainsi que de 9% environ de matières végétales.

La quantité à épandre passera de 680 tonnes de matière sèche actuellement à 806 tonnes. De ce fait le périmètre d'épandage, couvrant aujourd'hui les communes de Benfeld, Herbsheim, Huttenheim, Kertzfeld, Matzenheim, Rossfeld, Sand, Sermersheim, Westhouse et Witternheim, sera étendu aux communes raccordées aux stations de Rhinau et de Gerstheim. Les besoins en surfaces agricoles sont estimés à 67 ha pour les digestats liquides, et à 312 hectares pour les digestats solides.

Aux analyses, les boues actuelles respectent les valeurs limites règlementaires en éléments traces métalliques et composés traces organiques ; les futures boues seront de teneurs similaires et se présenteront sous forme de digestat liquide pour 15% (plus facilement épandu ou injecté) et sous forme de digestat solide pour 85% (plus acceptable pour la protection des milieux).

Concernant les germes pathogènes contenus dans les boues, il est admis que le respect des règles d'épandage permet d'éliminer la plupart des voies de transmission. Par ailleurs il est rappelé que la méthanisation améliore l'hygiénisation des boues.

L'épandage se fera dans le respect des contraintes de la Directive Nitrates. Le plan d'épandage actuel sera adapté à l'épandage des digestats et sera validé par la DREAL avant la première campagne d'épandage. Un suivi analytique des teneurs sera effectué et un cahier d'épandage sera tenu à jour pendant 10 ans. Les digestats devront être conformes au plan d'épandage applicable.

6.8. Analyse de la thématique Eaux superficielles

Le secteur est situé dans le bassin versant de la rivière l'Ill, avec ses affluents rive droite, la Scheer et la Zembs. Ainsi qu'on le sait, la directive cadre européenne « Eau »(DCE) de 2000 a fixé l'objectif de bon état écologique et chimique de l'eau en 2015, avec des reports de délais possibles de 12 ans maximum, sur justifications. Ainsi l'atteinte du bon état écologique et chimique des trois rivières précitées a-t-elle été reportée à 2027.

Les études concluent que l'incidence des rejets de la nouvelle station par temps sec sur la qualité de l'eau de l'Ill sera faible. Par temps de pluie en revanche, un mélange d'eaux usées et d'eaux pluviales est susceptible d'être rejeté via les déversoirs d'orages ou surverse des bassins d'orage dans l'Ill mais aussi au droit de la Scheer et de la Zembs.

Néanmoins avec la mise en œuvre de nouvelle station les eaux de l'Ill et de la Zembs devraient atteindre l'objectif de qualité par temps sec, et ne pas subir de déclassement par temps de pluie.

En revanche la qualité de l'eau de la Scheer, qui est déjà médiocre par temps sec pour les paramètres physico-chimiques en raison des apports de la pollution domestique non collectée et de la pollution agricole, sera mauvaise malgré les aménagements envisagés pour réduire l'impact des rejets. Cette situation pose naturellement la question de l'objectif de bon état des eaux qui devait être atteint en 2015 et qui a été reporté à 2027.

6.9. Analyse de la thématique Inondations

Le dossier principal indique que le site de la future station ne fait pas partie, à la date de sa rédaction (juillet 2017) d'un plan d'exposition aux risques d'inondation (PPRI). Néanmoins la commune d'Herbsheim connait des épisodes d'inondations, les derniers en 1981, 1983, 1993, 1998, 1999 et 2007.

La Zembs étant un affluent de l'Ill, le site est situé dans le lit majeur de l'Ill. A la date de la rédaction du dossier principal d'enquête le site n'était pas situé en zone inondable telle que définie dans l'arrêté du 14/09/1983. Il n'était pas non plus répertorié dans l'atlas des zones inondables du Bas-Rhin. Toutefois le PPRI de l'Ill est actuellement en cours d'élaboration ; il en est au stade du porté à connaissance depuis juin 2017. Sur le projet de plan de zonage règlementaire du PPRI le site est inclus dans les zones inondables par débordement de cours d'eau. Le projet de future station doit donc en tenir compte.

C'est pourquoi le dossier complémentaire (janvier 2018) évoque (très succinctement) une compensation « zone inondable », en prenant en considération la surface supplémentaire qui sera prélevée pour la nouvelle station, soit 1500 m2. La compensation prévue sera réalisée en décaissant la terre d'un volume suffisant en périphérie du site. Par ailleurs les installations sensibles de la station seront placées sur une plateforme située au-dessus de la cote des plus hautes eaux avec une revanche (marge de sécurité supplémentaire) de 40 cm.

Toutefois selon les informations données par le SDEA en réponse à mon mémoire d'observations, le volume à compenser correspondra à la perte du volume d'inondation liée à la réalisation des nouvelles installations, c'est-à-dire à la création de la plate-forme et des nouveaux ouvrages, qui seront construits 30 cm (revanche) au-dessus de la côte des plus hautes eaux. Ce qui représentera 7690 m2 et un volume de 2000 m3 de perte de zone inondable. Pour compenser cette perte, on combinera la mesure compensatoire zone inondable avec la mesure compensatoire zone humide, en décaissant la parcelle attenante de 4417 m2 sur 45cm avant de la semer en prairie de fauche humide.

6.10. Analyse de la thématique Paysage

Le paysage du site, situé dans le Grand Ried, est lié à l'équilibre agricole, sylvicole et pastoral traditionnel du secteur. Il offre une diversité de cultures agricoles, prairies et bosquets. Le site de la future STEU est éloigné de la RD5 et de la piste cyclable et est entouré de boisements qui forment un écran visuel naturel. L'incidence sur la paysage sera donc réduite, et sans grands changements par rapport à aujourd'hui.

6.11. Analyse de la thématique Patrimoine culturel et archéologique

Un certain nombre de sites archéologiques sont identifiés à Benfeld et au nord de Herbsheim ainsi que des monuments historiques sur le ban de Benfeld. Ils ne seront donc pas impactés par le projet, du fait de son éloignement. Un diagnostic archéologique préventif des terrains concernés était prévu par la DRAC.

6.12. Analyse de la thématique Agriculture, forêt, loisirs, économie, voies de communication

L'agriculture céréalière est très présente dans le secteur. Néanmoins le projet n'est pas soumis à « étude d'impact agricole » au sens de la loi d'avenir pour l'agriculture. La surface agricole qui sera utilisée pour l'extension de la station ne couvrira que 80 ares incluant la compensation « zone humide », et 0,13 % de la superficie de terres labourables d'Herbsheim.

Par ailleurs de nombreux boisements morcelés sont situés à proximité du site. Du point de vue des loisirs, il y a la gravière de Benfeld, utilisée l'été comme zone de baignade, à 1 km au nord-ouest du site. Plus de 250 entreprises (commerces et industries) sont identifiées à Benfeld et Herbsheim. La voie de communication la plus proche est la RD5 entre Benfeld et Herbsheim.

6.13. Analyse de la thématique Risques naturels et technologiques

Les risques présentés par une station sont d'une part les risques pour l'environnement, résultant d'un fonctionnement anormal ou d'un non-fonctionnement de l'ouvrage, liés soit à des événements extérieurs ou naturels, soit à un dysfonctionnement technique des installations elles-mêmes. D'autre part il existe des risques pour les personnes présentes sur le site de la station d'épuration.

En ce qui concerne les évènements naturels, le secteur d'Herbsheim est classé en zone de sismicité 3 dite modérée. S'agissant du risque Inondation, le site est identifié comme inondable dans le PPRI de l'Ill actuellement en cours de constitution. Le site ne présente pas de risque lié au retrait ou gonflement d'argile, de même qu'il n'est pas identifié comme présentant un risque de coulées d'eaux boueuses.

En ce qui concerne l'exploitation d'une unité de méthanisation, les risques sont essentiellement liés à un écoulement accidentel, à un incendie, ou à une explosion, tels qu'étudiés dans l'étude de dangers.

Il est indiqué que les communes de Benfeld et Herbsheim ne sont pas traversées par des canalisations de matières dangereuses, et ne sont pas liées à un plan de prévention des risques technologiques. En revanche l'état des lieux de l'étude d'incidence mentionne qu'une canalisation de gaz traverse le site du projet et a fait l'objet d'une servitude d'utilité publique, ainsi qu'une canalisation de transport d'hydrocarbure et un pipeline, et que le PLU d'Herbsheim a prévu des distances à prendre en compte de part et d'autre de l'axe de ces canalisations (dossier principal pp. 194 à 196).

6.14. Analyse de l'étude de dangers

L'étude de dangers est rendue obligatoire par la législation ICPE pour ce qui est des risques induits par l'unité de méthanisation qui sera exploitée sur le site de la station d'épuration intercommunale.

Le risque d'écoulement accidentel de substances présentes sur le site fera l'objet de mesures de prévention. Ainsi les stockages de produits liquides de traitement de l'eau et du digestat seront placés dans des rétentions étanches d'un volume assurant la rétention de la totalité des liquides stockés. D'autre part la plateforme de l'unité de méthanisation permettra la rétention étanche du volume maximum contenu dans le méthaniseur. La distance règlementaire de 35m d'implantation des installations de méthanisation par rapport aux cours d'eau sera respectée.

Par ailleurs l'analyse des risques a mis en évidence les scénarios suivants comme phénomènes dangereux majeurs sur l'unité de méthanisation des boues, en cas de fonctionnement anormal des installations :

- la dispersion toxique de biogaz contenant du dihydrogène sulfuré en provenance du digesteur et post-digesteur,
- l'explosion du gazomètre,
- l'incendie du stockage extérieur de produits entrants d'origine agricole destinés au traitement par méthanisation.

Concernant la dispersion de biogaz non épuré contenant de l'H2S en provenance du digesteur et du post-digesteur, la modélisation conclut à ce qu'il n'existera aucun risque de retombée au niveau du sol et donc aucun effet toxique.

L'étude du risque d'explosion du gazomètre indique que les seuils des effets létaux à l'extérieur du site de la station ne seront jamais atteints. Le seuil des effets irréversibles directs reste sur le site, par bris de vitres débordant sur l'emprise de la zone de compensation zone humide, à l'Est ; aucun bâtiment situé en dehors du site n'est concerné par des effets irréversibles indirects. Par suite, la gravité à l'extérieur du site est définie comme « modérée ».

Enfin l'étude du risque d'incendie du stockage des produits entrants d'origine agricole (cultures à bas niveau d'impact), lequel sera réalisé à l'extérieur, montre que les effets létaux resteront confinés à l'intérieur du site, avec un niveau de gravité « modéré ».

En conclusion, l'ensemble des scénarii étudiés dans le cadre de l'analyse détaillée des risques de l'installation de méthanisation projetée sur la nouvelle station d'épuration sont classés en risque « moindre ».

Par ailleurs je me suis étonné que l'étude de dangers ne prenne pas en considération la présence de la canalisation de gaz et de celles d'hydrocarbures traversant le site, évoquées dans l'état des lieux de l'étude d'incidence (pp. 194 à 196). Renseignements pris auprès du SDEA, il n'existe aucune canalisation traversant le périmètre des installations futures, le SDEA ayant adressé ses DICT (déclarations de travaux) à tous les exploitants de réseaux, et aucune canalisation de gaz n'ayant été signalée en réponse. En revanche un pipeline traverse la parcelle agricole située au sud des installations. Si l'on peut supposer que l'enterrement et l'éloignement permettent a priori de pallier le risque d'explosion, l'étude de dangers aurait pu en parler.

Au niveau des mesures de prévention, un éloignement minimum de 10 m sera ménagé entre l'aire de stockage des intrants et l'aire de stockage des boues pour éviter tout risque d'effet domino. La torchère sera distante d'au moins 10 m de l'ensemble des installations et de la limite du site.

IV – ANALYSE DES OBSERVATIONS DU PUBLIC OBJET DU PROCÈS-VERBAL DE FIN D'ENQUETE, ET RÉPONSES DU SDEA

Le 28 septembre 2018 j'ai adressé au SDEA le procès-verbal d'observations dans lequel j'ai rajouté plusieurs questions de ma part.

Le SDEA m'a adressé ses réponses le 12 octobre 2018, annexées au présent rapport ; nous ferons ici l'analyse des réponses apportées.

1. Observations du public et réponses du SDEA

1.1. Observation de M. Christian JAEG du 20 septembre 2018

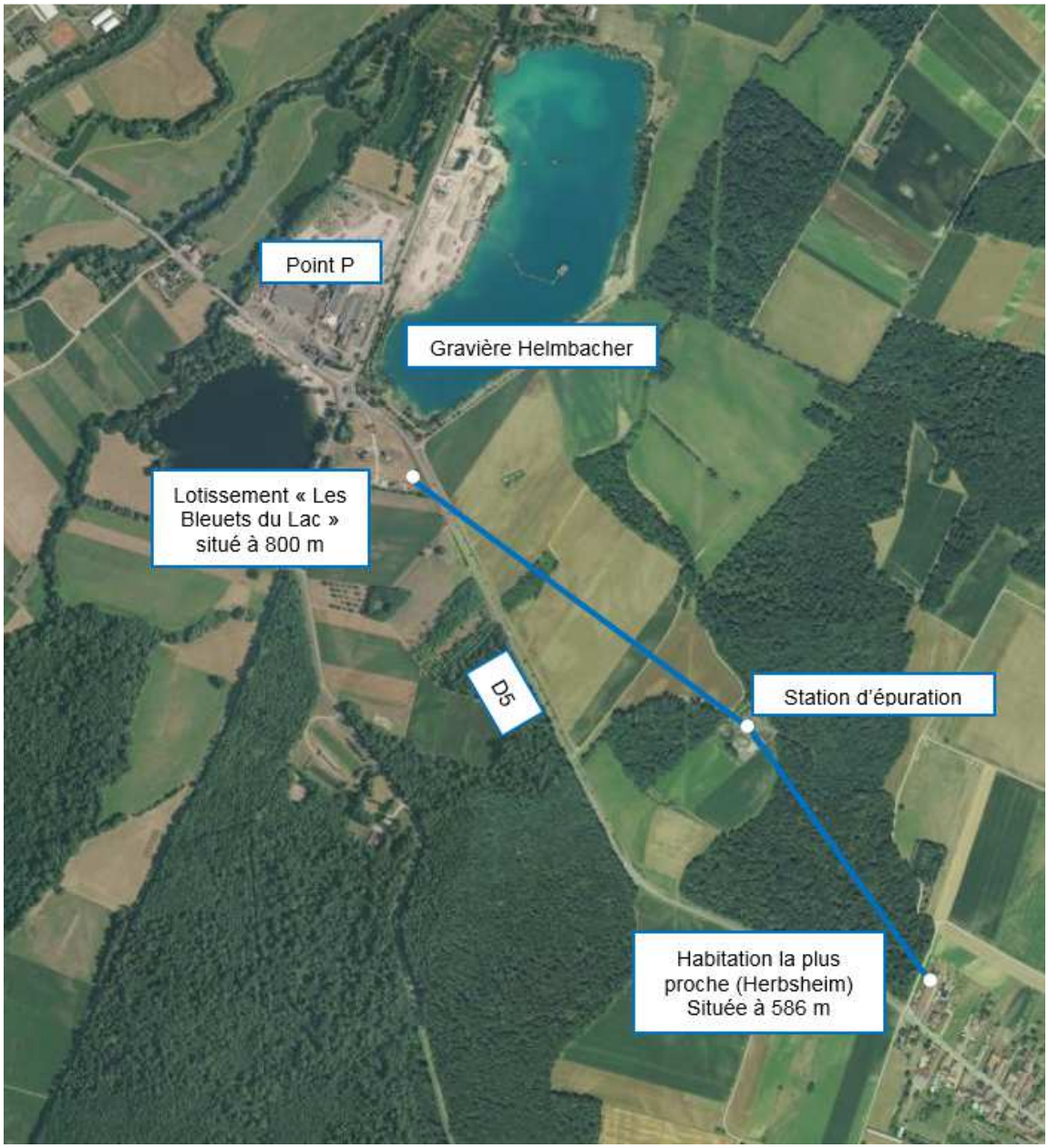
M. Christian JAEG est président de l'association syndicale des propriétaires du lotissement « Les Bleuets du Lac » à l'entrée de Benfeld. Il a déposé une observation en ligne le 20 septembre 2018.

1.1.1. L'observation de M. JAEG a trait essentiellement au bruit. Il indique en substance que le dossier ne prend pas en compte les effets cumulatifs des différentes sources de bruit du secteur (STEP, gravière Helmbacher, entreprise Point P, et trafic de la RD5 dont le trafic augmentera de 10 %). Qu'il est indispensable de réduire le bruit entre 22h et 6h.

Réponse du SDEA

[NB : M. Déjeant, pour une meilleure clarté les réponses du SDEA sont intercalées en bleu dans votre PV d'observations. A Schiltigheim le 12 octobre 2018, cordialement, Matthieu Bornert]

Le secteur d'implantation de l'ouvrage d'épuration est situé dans un environnement rural, où le niveau sonore ambiant peut être essentiellement affecté par la circulation routière au droit de la RD n° 5.


Point P
Gravière Helmbacher
Lotissement « Les Bleuets du Lac » situé à 800 m
D5
Station d'épuration
Habitation la plus proche (Herbsheim) Située à 586 m

Une campagne de mesures sonores a été réalisée par la société OTE Ingénierie le 29 mai 2017 entre 14h et 00h30. Ces éléments ont été présentés au chapitre n° 1.1.4. et 2.7.3 du dossier d'autorisation environnementale.

Trois points de mesures ont été réalisés pour permettre de qualifier les niveaux de bruit en limite de propriété et au droit des ZER les plus proches :

- *Point 1 : Limite de propriété sud-est, au niveau de la future extension et en direction de la ZER la plus proche,*
- *Point A : au droit de la ZER nord-ouest, en contrebas de la RD5 au niveau du lotissement « Les Bleuets du Lac »,*
- *Point B : au droit de la ZER la plus proche au sud-est.*

Les résultats de la modélisation sont récapitulés dans les tableaux suivants. Ils font état de la conformité du site en situation future avec le projet ; les résultats sont exprimés en dB(A).

Limite de propriété

Contexte	Point	Ambiant	Niveau admissible	Conformité
Jour	Point 1	45,0	70	OUI
Nuit	Point 1	44,9	60	OUI

Calcul des émergences au droit des ZER les plus proches :

Contexte	Point	Résiduel	Ambiant	Émergence	Émergence admissible	Conformité
Jour	Point A	46,7	46,7	0,0	5	OUI
	Point B	40,5	40,8	0,3		OUI
Nuit	Point A	41,7	41,8	0,1	3	OUI
	Point B	32,0	34,2	2,2		OUI

La modélisation des installations du futur site et l'étude réglementaire montrent la conformité du site en termes de niveaux sonores admissibles en limite de propriété de l'établissement et en termes d'émergences au droit des ZER les plus exposées.

Elle démontre également que la future station d'épuration n'aura aucun impact sonore au niveau du lotissement « Les Bleuets du Lac » puisque l'émergence calculée est nulle.

Les dispositions de l'arrêté ministériel du 23/01/1997 relatif à la limitation du bruit émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement ont été prises en compte et sont respectées dans le projet de réalisation d'une nouvelle station d'épuration et de son unité de méthanisation.

Le projet de construction de la nouvelle station d'épuration a été conçu de manière à limiter autant que possible l'augmentation du trafic. Les 10 % de véhicules supplémentaires ne circuleront qu'aux horaires d'ouvertures de la station d'épuration, donc en dehors de la plage horaire de 22h à 6h mentionnée par Monsieur JAEG.

Commentaire du commissaire enquêteur

Les mesures sonores, réalisées entre 14h et 00h30, montrent que les émissions sonores de la station actuelle, de jour comme de nuit, ne sont pas perceptibles au droit du lotissement de M. Christian JAEG, « Les Bleuets du Lac » (point de mesure A). En effet l'émergence (différence entre le niveau de bruit ambiant STEP en fonctionnement, et le niveau de bruit résiduel STEP à l'arrêt) est nulle à ce point de mesure. Concernant la future station, la modélisation de l'incidence sonore indique que le bruit ambiant STEU en fonctionnement sera faible de jour comme de nuit au lotissement Les Bleuets du Lac, et que l'émergence y sera faible également. Par ailleurs le fait que les camions ne circuleront que pendant les horaires d'ouverture de la future station, va dans le sens d'une absence d'incidence sonore liée à l'augmentation du trafic pour la période de 22h à 6h mentionnée par M. JAEG.

1.1.2. M. Christian JAEG demande que soient mises en œuvre des mesures de réduction du bruit à l'occasion des travaux projetés, à savoir la mise en place d'un merlon ou d'un mur anti-bruit à la STEP, et la pose d'un revêtement anti-bruit sur la RD5 du giratoire de la maison forestière jusqu'à la lisière de la forêt.

Réponse du SDEA

Compte-tenu des éléments ci-dessus, une telle mesure n'est pas prévue dans le projet de construction de la nouvelle station d'épuration.

1.1.3. Par ailleurs M. Christian JAEG indique qu'en ce qui concerne le méthaniseur, le risque d'échappement de gaz semble insuffisamment sous contrôle au regard des risques pour les personnes.

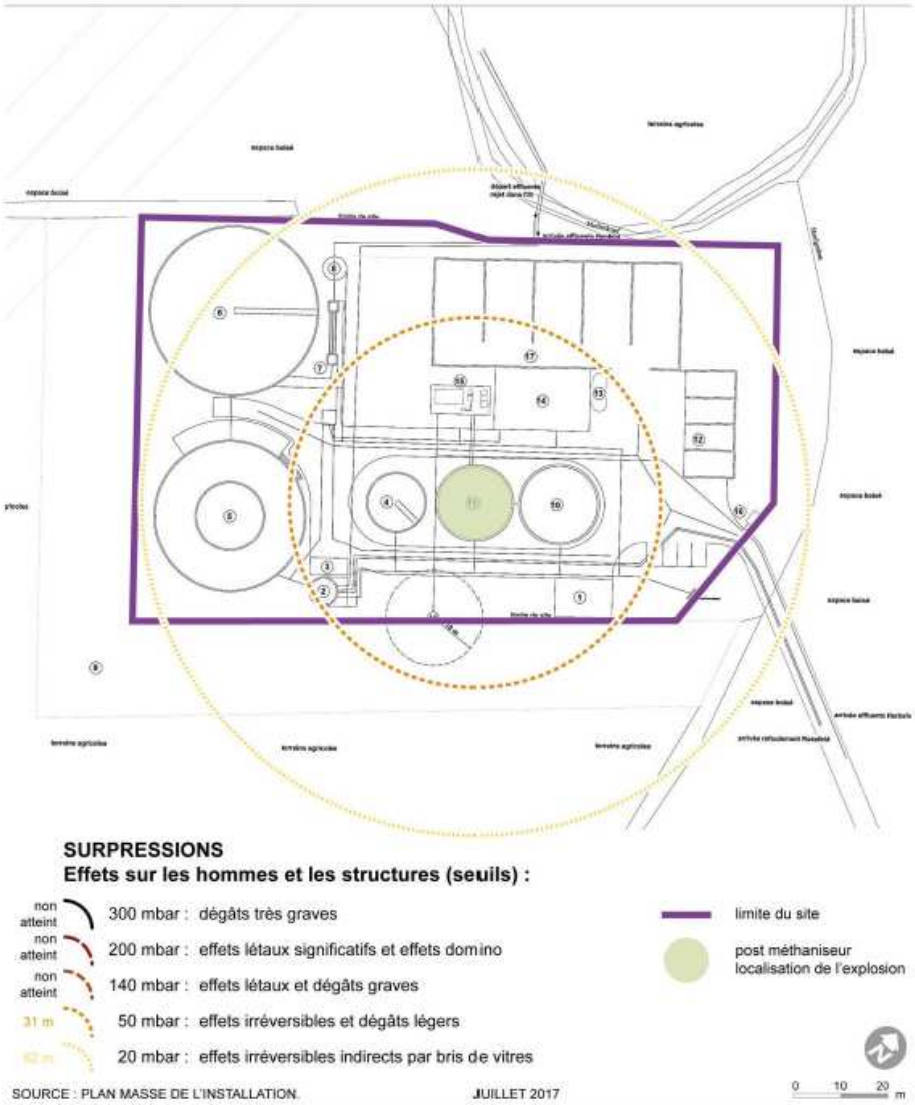
Réponse du SDEA

Les risques principaux liés à la présence de biogaz sont l'incendie et l'explosion. Ces risques sont pris en compte dans le dossier d'autorisation environnementale (article 1.3.4 et article 3) et sont maitrisé grâce à la mise en place des mesures suivantes :

- *La mise en place de matériel de sécurité (torchère, instrumentation de contrôle, soupapes de surpression, détecteurs de gaz, etc…),*

- *La mise en œuvre d'un zonage dit ATEX (ATmosphère EXplosive) où toutes les sources d'énergies (électriques ou autres) à l'exception des équipements spécifiques répondants à la réglementation,*

- *Le confinement des effets d'une éventuelle explosion sont confinés dans l'emprise de la station à l'exception des effets indirects par bris de glace qui dépassent les limites de la clôture de 20 à 30 m.*



Commentaire du commissaire enquêteur

En ce qui concerne le risque d'explosion de biogaz soulevé par M. Christian JAEG, l'étude de dangers indique que les seuils des effets létaux à l'extérieur du site de la station ne seront jamais atteints. Le seuil des effets irréversibles directs est circonscrit au site, par bris de vitres débordant sur l'emprise de la

zone de compensation zone humide, à l'Est ; ainsi aucun bâtiment situé en dehors du site n'est concerné par des effets irréversibles indirects. Pour ce qui est du risque d'incendie, celui-ci est lié, selon le dossier, au stockage des produits entrants d'origine agricole (cultures à bas niveau d'impact), qui sera réalisé à l'extérieur ; l'étude de dangers indique que les effets létaux resteront confinés à l'intérieur du site. Le commissaire enquêteur ne peut que s'en tenir à l'étude de dangers produite par le bureau d'études.

1.2. Observation de Mme Sylviane JAEG du 21 septembre 2018

Mme Sylviane JAEG (a priori sans aucun rapport avec le précédent M. Christian JAEG), est l'épouse d'un exploitant agricole de Herbsheim. Elle est venue déposer une observation au cours de ma permanence du 21 septembre 2018 en mairie de Herbsheim.

Mme JAEG indique en substance que dans la situation actuelle les tracteurs agricoles qui viennent de la STEP et vont épandre les boues dans les champs, passent devant leur maison et leur exploitation située rue de la Division Leclerc à Herbsheim.

Qu'il s'agit d'un chemin de terre que les tracteurs contribuent à dégrader par la fréquence et la vitesse de leurs passages. Qu'il est possible que les volumes d'épandage soient plus importants avec le projet, et que l'on ne sait pas si d'autres véhicules que les tracteurs agricoles actuels seront affectés à l'épandage des résidus de méthanisation.

Mme Christiane JAEG propose, dans l'hypothèse où les engins d'épandage seraient en droit d'emprunter ledit chemin, et qu'ils en auraient la nécessité, de mettre en œuvre des mesures telles qu'un entretien régulier du chemin, une limitation de la vitesse, et la pose d'un revêtement bitumé pour éviter la production de poussière.

Réponse du SDEA

Le nombre de véhicules employés pour l'épandage des boues sera réduit par rapport à la station d'épuration actuelle comme indiqué dans le tableau suivant.

	Situation actuelle (camion ou tracteur /an)	Situation nominale (camion ou tracteur /an)
Evacuation boues déshydratées (données 2015 et 2016)	33	178
Evacuation boues liquides	380	134

La réduction significative du nombre de camions ou de tracteurs affectés à l'épandage de boues liquides et solides permettra d'améliorer la situation et de réduire l'impact des véhicules sur ledit chemin. La diminution du nombre de ces véhicules est due à :

- *L'abattement de matière organique en méthanisation (de l'ordre de 40%),*
- *Au passage progressif à l'épandage de boues solides qui sont nettement moins volumineuses,*
- *Aux performances plus élevées de l'unité de déshydratation des boues digérées (29 % de siccité) vis-à-vis des boues classiques (19 à 20 % de siccité).*

Commentaire du commissaire enquêteur

Selon la réponse du SDEA à cette observation, le volume de boues à épandre et le nombre de transports de boues à épandre (boues déshydratées) seront réduits par rapport à la situation actuelle (boues liquides). Les nuisances dues aux passages des engins devraient donc diminuer sensiblement. Ce qui ne règle pas la question de l'entretien du chemin posée par Mme JAEG… Il appartient au SDEA de réfléchir s'il a vocation ou pas à intervenir dans l'entretien dudit chemin, et dans l'affirmative s'il souhaite le faire.

2. Demande d'informations complémentaires du commissaire enquêteur

En marge des observations du public, j'ai demandé au SDEA, dans le procès-verbal de fin d'enquête, de produire les informations suivantes utiles à la bonne appréhension du dossier.

2.1. Les réseaux d'assainissement des 11 communes raccordées à la STEP sont-ils unitaires ; dans l'affirmative, la qualité du traitement et la capacité de traitement ne gagneraient-elles pas à ce que les communes investissent progressivement dans des projets de séparation ; de tels projets sont-ils envisageables et envisagés par les communes ?

Réponse du SDEA

Les réseaux des 11 communes sont unitaires. Le passage à un réseau séparatif sur l'ensemble du réseau n'est pas envisagé compte-tenu de l'ampleur et du coût des travaux.

2.2. Explication de ce qu'en cas de pollution par temps sec le nouvel ouvrage d'épuration aura une capacité de 24 750 EH, alors qu'en cas de pollution par temps de pluie, avec une DBO5 plus importante, la capacité du même ouvrage sera supérieure soit 28 283 EH (dossier principal pp. 45-46) ?

Réponse du SDEA

Le dimensionnement d'une station d'épuration est calculé sur une charge moyenne appelée semaine type.

La charge de temps de pluie correspond, comme son nom l'indique, aux évènements pluvieux. Aux cours de ces évènements, la charge hydraulique augmente. Malgré une concentration moindre de l'effluent, la station de traitement subit également une augmentation de la charge en pollution à cause de la grande quantité d'eau à traiter et des eaux de rinçage des voiries et des réseaux qui sont récoltées avec les eaux pluviales.

En France, la semaine type est composée de 5 jours de temps sec et 2 jours de temps pluvieux. La charge hebdomadaire de pollution est ramenée à une valeur journalière moyenne utilisée pour dimensionner la station d'épuration.

Compte tenu de l'inertie et de l'adaptabilité du traitement, une station d'épuration est capable d'absorber une charge supérieure à sa capacité nominale (semaine type) sur des évènements ponctuels sans altérer la qualité du rejet.

A titre d'exemple, la station actuelle est dimensionnée pour 15 000 EH et elle traite régulièrement des charges qui dépassent les 18 000 EH sans problème de dépassement de garantie au rejet.

2.3. Origine des rejets polluants qui ont conduit à une dégradation de la qualité chimique de la masse d'eau rejetée dans l'Ill entre l'état des lieux de 2010-2011 et celui de 2011-2013 (dossier principal p. 49) ?

Réponse du SDEA

L'exutoire de la station de traitement est et restera l'Ill. Les normes de rejets sont définies par rapport à la réglementation et par rapport à la qualité du milieu récepteur.

Le chapitre 3.3.2 à la page 49 du dossier principal correspond à l'état des lieux de la qualité de la masse d'eau de l'Ill. Cet état des lieux permet de s'assurer que le rejet de la station d'épuration n'empire pas la situation, ce qui est le cas compte tenu du faible débit de rejet en comparaison du débit de l'Ill.

L'état des lieux révèle que la qualité de l'eau s'est dégradée entre 2010-2011 et 2011-2013. Les sources de pollutions ne sont et ne peuvent être recensées puisqu'elles sont diverses et variées :

- *Pollutions ponctuelles ou chroniques,*
- *Pollutions directes ou indirectes (contamination des sols ou de la nappe),*
- *Pollutions étendues ou localisée,*
- *Etc…*

2.4. Le schéma de fonctionnement de la future station (présenté à la suite de la p. 66) indique que les boues du décanteur primaire sont dirigées en partie vers le méthaniseur, et en partie vers la déshydratation et le stockage final des boues ; ces dernières boues seront donc vouées à épandage agricole sans avoir été traitées par voie biologique, ni par méthanisation ? La même question vaut pour une partie des boues issues du clarificateur.

Dans le but d'assurer une continuité de service et un traitement continu, toutes les étapes de la station sont « by-passables ». Toutes les dispositions sont prises (vannage, conduites, organes de pompage) pour que chaque ouvrage puisse être court-circuité sur une durée la plus courte possible pour effectuer les maintenances ou les éventuelles réparations en cas de problème.

La flèche mentionnée au niveau du méthaniseur correspond à ce court-circuit.

Cette liaison permettra de déshydrater directement les boues en cas de maintenance de l'ouvrage.

A titre d'information, la fréquence d'arrêt de l'unité de méthanisation est de l'ordre de une fois tous les 5 à 10 ans.

Dans ce cas de figure, le même principe de court-circuit hydraulique sera appliqué pour mettre à l'arrêt le traitement primaire. La station d'épuration fonctionnera comme une station d'épuration classique et ne produirait que des boues biologiques.

Il est important de préciser qu'un tel évènement serait exceptionnel. En effet, le fonctionnement de la station d'épuration ne serait pas perturbé si l'arrêt du méthaniseur est inférieur à 10 / 15 jours.

En dessous de cette période, les ouvrages sont dimensionnés pour monter en charge progressivement.

Les boues seraient stockées dans les bassins et nous pourrions nous passer d'extraction.

Une opération où ces délais seraient dépassés n'arrive qu'une ou deux fois dans la "vie" d'une unité de méthanisation.

A titre d'exemple, la première intervention de cet ordre sur l'unité de méthanisation de Quimper a eu lieu au bout de 20 ans pour une restauration de la coupole de couverture en béton de l'ouvrage.

2.5. Il ressort que l'incidence des rejets pour la rivière Scheer, qui accuse déjà une qualité médiocre par temps sec, sera importante par temps de pluie (pluie mensuelle et pluie 15 ans), conduisant à une mauvaise qualité du cours d'eau malgré les aménagements envisagés (d'autant plus que la projection, pour l'évaluation par temps de pluie, est partie du principe que la Scheer respecte l'objectif du bon état par temps sec). Des mesures supplémentaires visant le bon état écologique de la Scheer sont-elles envisageables ? (dossier principal pp. 222 à 239)

Réponse du SDEA

Des mesures sont effectivement à mener en parallèle du projet de station de traitement d'eau. Une modélisation du réseau est programmée en 2019 pour définir les axes d'amélioration (création de bassins d'orage, modification de postes de pompage, etc…)

2.6. La mise en œuvre d'une torchère pourrait entraîner des flux de rejets gazeux voire des émissions olfactives à une certaine distance. L'étude n'identifie pas la torchère dans les sources potentielles d'émissions olfactives (pp. 243 à 246). Est-il possible d'expliciter les projections des rejets à la torchère (dossier principal, tableau p. 242) et leur correspondance avec le résultat d'une modélisation « ARIA » donnant une concentration de NOX à la torchère de 0,005 µg/m3, et de 0,125 µg/m3 pour le SO2 (dossier complémentaire pp. 34 à 36). Par ailleurs quelles pourraient être les distances éventuelles de perception des rejets dans le voisinage et leur impact éventuel ?

Réponse du SDEA

Le biométhane et le biogaz sont des gaz naturellement inodores. Il doit être odorisé (avec du THT) pour être injecté dans le réseau de gaz de ville par mesure de sécurité.

Les faibles concentrations de NOX et SO2 ne sont pas perceptibles par le nez humain.

2.7. Les effets sur le trafic ne prennent pas en compte les véhicules d'épandage de digestats liquides et solides ; est-il possible d'estimer l'évolution future de ce trafic par rapport à la situation actuelle d'épandage de boues (dossier principal p. 255) ?

Réponse du SDEA

L'évolution du trafic est détaillée dans le tableau suivant :

	Situation actuelle (camion ou tracteur /an)	Situation nominale (camion ou tracteur /an)
Livraison de polymère	6	12
Livraison de chlorure ferrique (FeCl3)	0	5
Evacuation refus dégrillages	24	52

Evacuation boues déshydratées (données 2015 et 2016)	33	178
Evacuation boues liquides	380	134
Apport boues externes	0	155
Apport graisses	0	113
Apport pailles de maïs	0	63
Apport cultures bas niveau d'impact	0	125
Camions pour la maintenance	10	20
TOTAL	**453**	**857**

Comme indiqué précédemment, l'évolution du trafic prend en compte l'évolution du nombre de camions ou de tracteurs affectés à l'épandage de boues liquides et solides. La diminution du nombre de ces véhicules est due à :

- *L'abattement de matière organique en méthanisation (de l'ordre de 40%),*
- *Au passage progressif à l'épandage de boues solides qui sont nettement moins volumineuses,*
- *Aux performances plus élevées de l'unité de déshydratation des boues digérées (29 % de siccité) vis-à-vis des boues classiques (19 à 20 % de siccité).*

2.8. Explication de la proposition de compensation de la zone inondable pour la surface supplémentaire du nouvel ouvrage (1500 m2), et non pour la surface totale du site (compte tenu que si le site existait déjà avant la loi sur l'eau, il n'était pas répertorié jusqu'ici comme inondable) (dossier complémentaire p. 27) ?

Réponse du SDEA

Une note explicative est fournie en annexe à ce document.

2.9. Localisation de la plateforme qui sera située au-dessus de la cote des plus hautes eaux avec une revanche de 40 cm, et sa superficie (dossier complémentaire p. 27) ?

Réponse du SDEA

Une note explicative est fournie en annexe à ce document.

2.10. Des parcelles de prairie proches du site seront utilisées pour prélever des « fleurs de foin » afin de réensemencer 4400 m2 décaissés autour du site, en compensation d'une perte de 3800 m2 de zone humide ; ces parcelles de prairie sont-elles déjà en place (dossier complémentaire p. 20) ?

Réponse du SDEA

Le prélèvement des « fleurs de foin » pour le réensemencement des 4400 m² est prévu sur les parcelles existantes situées dans les abords de la station.

2.11. Les coûts estimés de mise en place de la mesure de compensation de perte de zone humide ne sont-ils pas à diminuer de la vente des terres végétales décaissées (dossier complémentaire p. 21) ?

Réponse du SDEA

La vente des terres végétales n'étant pas assurée, cette recette éventuelle n'a pas été prise en compte.

2.12. L'intérêt du mélange des boues et de produits verts (maïs et cultures énergétiques) pourrait-il être mieux explicité (dossier complémentaire p. 33) ?

Réponse du SDEA

La construction d'une unité de méthanisation sur la station d'épuration de Herbsheim a pour objectif :

- *De contribuer aux efforts de transition énergétique en produisant une énergie renouvelable et propre.*
- *De protéger la ressource en eau par la mise en place de cultures à « bas niveau d'impact ».*

La protection de la ressource en eau

Les cinq captages prioritaires d'Alsace centrale : Zellwiller, Epfig, Dambach-la ville, Kintzheim et Hilsenheim présentent essentiellement un problème de concentrations élevées en nitrates. La Mission eau d'Alsace Centrale travaille actuellement sur la recherche de nouvelles cultures nécessitant peu d'intrants (engrais et pesticides) et qui pourraient remplacer les cultures actuellement en place.

Les cultures énergétiques (CVE/CIVE) habituellement associées aux projets de méthanisation ont pour vocation d'atteindre les meilleurs rendements

possibles en production de matière et de biogaz quel que soit l'impact sur l'environnement. Ces cultures ne sont pas compatibles avec la protection de la ressource en eau et leur emploi n'est pas envisagé pour le méthaniseur de Herbsheim.

Une plateforme d'essais a été réalisée en partenariat avec la Chambre d'Agriculture pour identifier et développer des cultures à « Bas Niveau d'Impact » ne nécessitant que peu (ou pas) d'intrants. Celles-ci seront implantées dans les aires d'alimentation de captage d'eau potable en lieu et place de cultures jugées peu compatible avec la qualité de la ressource en eau (comme le maïs par exemple).

Les essais qui ont été lancés en 2017 seront menés sur plusieurs années. Ils ont pour but de tester les itinéraires techniques et les rendements des différentes cultures sans ou avec le moins d'amendement possible. Les premières cultures testées sont :

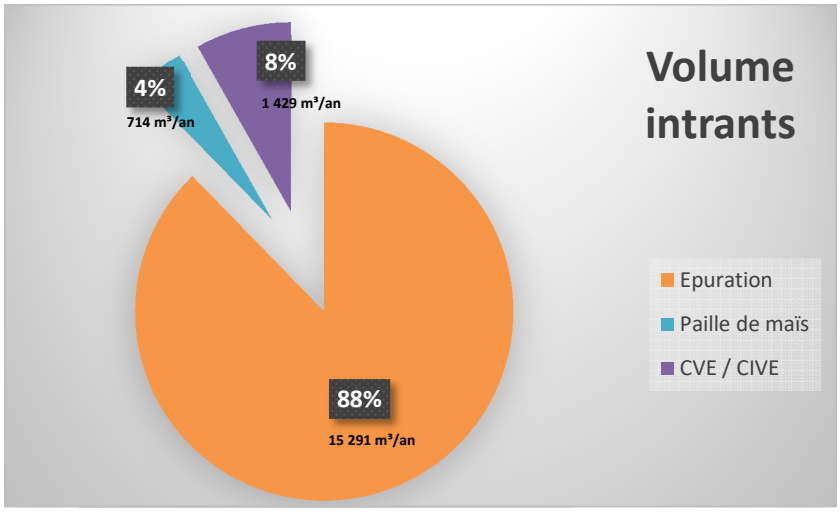
- *Le silphium,*
- *Le sorgho (sucrier ou fourrager),*
- *La luzerne,*
- *La prairie sauvage,*
- *Le mélange de graines,*
- *Le miscanthus.*

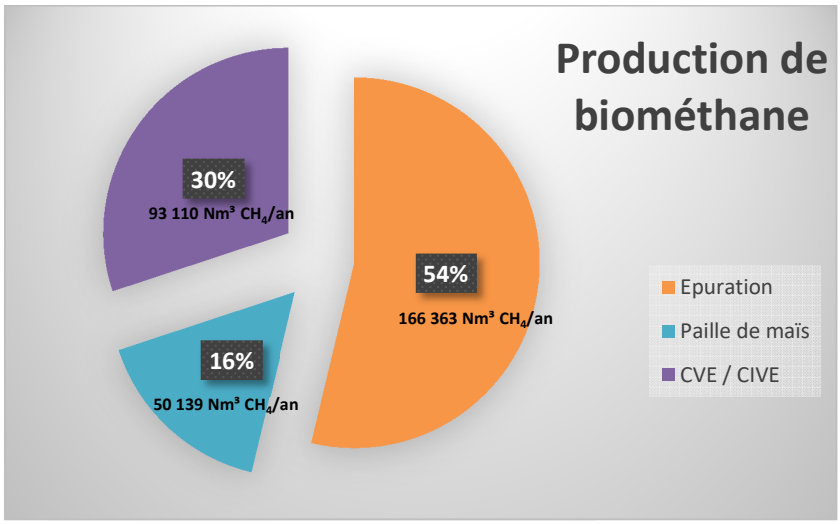
Ces cultures à bas niveau d'impact pourraient protéger les ressources en eau des captages vulnérables. Ainsi, il pourrait être envisagé de cultiver dans l'emprise de l'aire d'alimentation du captage d'Hilsenheim des plantes dont le débouché sera l'unité de méthanisation de Herbsheim.

Dans la continuité des mesures agroenvironnementales déjà engagées par le SDEA à travers les Missions Eau sur les captages prioritaires (Grenelle et Conférence Environnementale) et visant au retour du bon état écologique des masses d'eau concernées, les actions auprès des agriculteurs seront poursuivies en particulier sur les aires d'alimentation des captages de Zellwiller, Epfig et Hilsenheim (prioritaires) ou encore celui de Rossfeld.

La production d'énergie renouvelable :

L'apport de cultures à bas niveau d'impact et à vocation énergétique (CVE/CIVE) permet une augmentation non négligeable de la production de biométhane comme l'indiquent les deux graphiques suivants.





2.13. La production de boues, actuellement de 680 tonnes de MS de boues « classiques » par an, passera à 806 tonnes de MS de boues digérées par an (dossier principal p. 263). Est-il possible de relier ces quantités aux volumes à épandre, estimés à 2000 m3 de digestat liquide et à 2500 tonnes de digestat solide, et aux besoins en surfaces agricoles pour l'épandage, estimés à 67 ha maximum pour le digestat liquide, et à 312 ha maximum pour le digestat solide (dossier complémentaire, avant-dernière annexe « Mise à jour de l'étude préalable à la valorisation agricole de digestat de boues, janvier 2018 ») ?

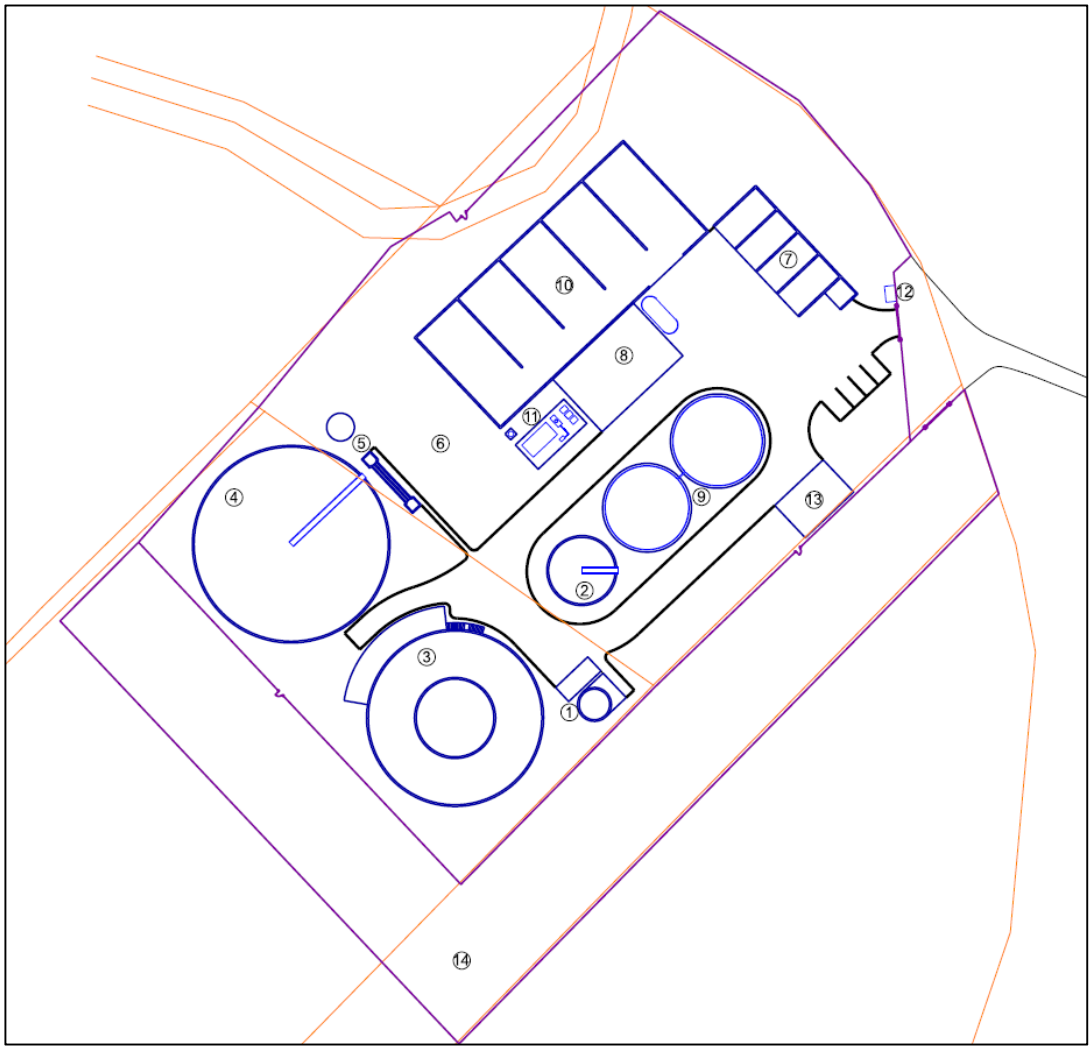
Réponse du SDEA

Les calculs détaillés sont joints dans le dossier de mise à jour de l'étude préalable à la valorisation agricole de digestat de boues cité en référence.

Annexe du SDEA relative aux mesures compensatoires
(en réponse aux questions 2.8 et 2.9 du commissaire enquêteur)

Calcul du volume des mesures compensatoires

1. Plan de la nouvelle installation



1 - Prétraitements (dégrillage, dessablage/dégraissage, fosse d'égouttage des sables)

2 - Décanteur primaire

3 - Traitement biologique

4 - Clarificateur

5 - Canal de mesure et poste de refoulement

6 - Réserve foncière pour une éventuel traitement tertiaire futur

7 - Aire de stockage des intrants externes dédiés à la méthanisation

8 - Bâtiment technique (épaississement des boues, trémie de réception et conditionnement des intrants, bâches de mélange, déshydratation des boues)

9 - Unité de méthanisation

10 - Aire de stockage des boues

11 - Traitement du biogaz

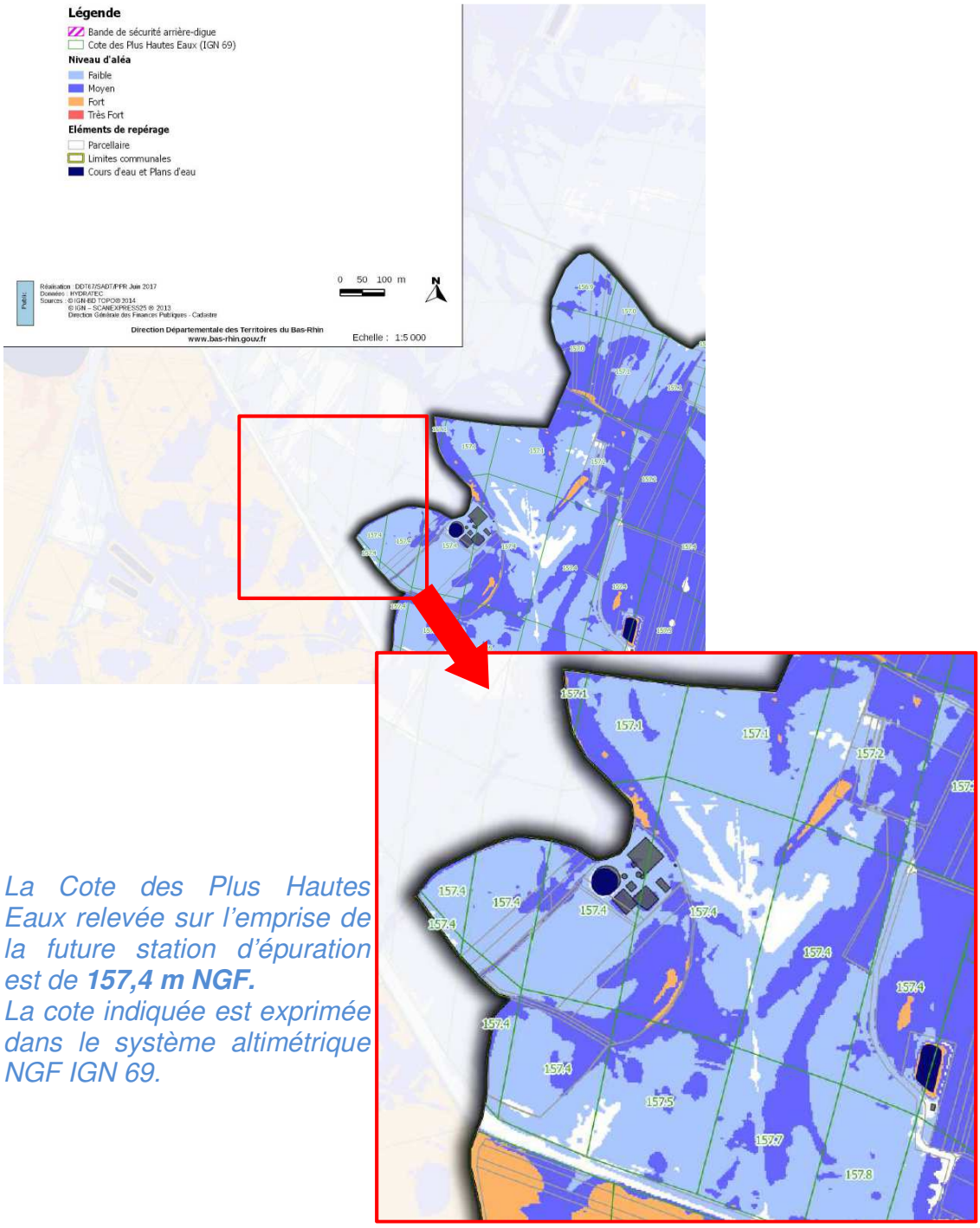
12 - Poste d'injection du biméthane

13 - Bâtiment administratif

14 - Mesures compensatoires

2. Extrait du PPRI - Localisation du projet

La nouvelle station d'épuration sera située sur le site de la station actuelle, à la limite Nord-Ouest de HERBSHEIM.



*La Cote des Plus Hautes Eaux relevée sur l'emprise de la future station d'épuration est de **157,4 m NGF.***
La cote indiquée est exprimée dans le système altimétrique NGF IGN 69.

3. Conséquences en matière d'urbanisme

3.1. Les objectifs du PGRI

Les documents d'urbanisme doivent être compatibles avec les objectifs du PGRI, notamment ceux relevant des champs suivants :

- *La prévention des inondations au regard de la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau, c'est-à-dire les dispositions communes au SDAGE et au PGRI*
- *La réduction de la vulnérabilité des territoires face aux risques d'inondation, comprenant des mesures pour le développement d'un mode durable d'occupation et d'exploitation des sols, notamment des mesures pour la maîtrise de l'urbanisation et la cohérence du territoire au regard du risque d'inondation, des mesures pour la réduction de la vulnérabilité des activités économiques et du bâti et, le cas échéant, des mesures pour l'amélioration de la rétention de l'eau et l'inondation contrôlée.*

3.2. Rappel des principes généraux de prévention

Les principes généraux de prévention dans les zones soumises à un risque de submersion avéré sont résumés dans le tableau suivant :

Secteur	Aléa	Principe	Conditions
Secteur urbanisé(*)	Fai - M	Autorisation sous conditions	- sauf établissements sensibles(1) - respect CPHE + 0,30 m(2)
Secteur non urbanisé(*)	Fai - M	Interdiction	- sauf constructions nécessaires à l'activité agricole - sauf extensions limitées à 20 m² ou 20 %(3) - respect CPHE + 0,30 m(2)
Tous secteurs	F - TF	Interdiction	- sauf extensions limitées à 20m² ou 20 %(3) - respect CPHE + 0,30 m(2)
Lit mineur du cours d'eau + bande arrière-digue	Tous aléas	Interdiction	

(*) Le caractère urbanisé ou non d'un espace s'apprécie au regard de la réalité physique de l'occupation du sol. Au sein des secteurs urbanisés, on distingue les centres urbains des autres secteurs urbanisés.
Les centres urbains sont définis en fonction de quatre types de critères : la présence de constructions anciennes (centre historique) seul critère facultatif, une forte densité d'occupation du sol, la continuité du bâti et la mixité des usages (logement, commerces et/ou services).
[cf disposition n° 17 du PGRI]

De plus, les niveaux (enterrés ou non) sous la CPHE augmentée d'une revanche de 0,30 m sont interdits dans tous les secteurs.

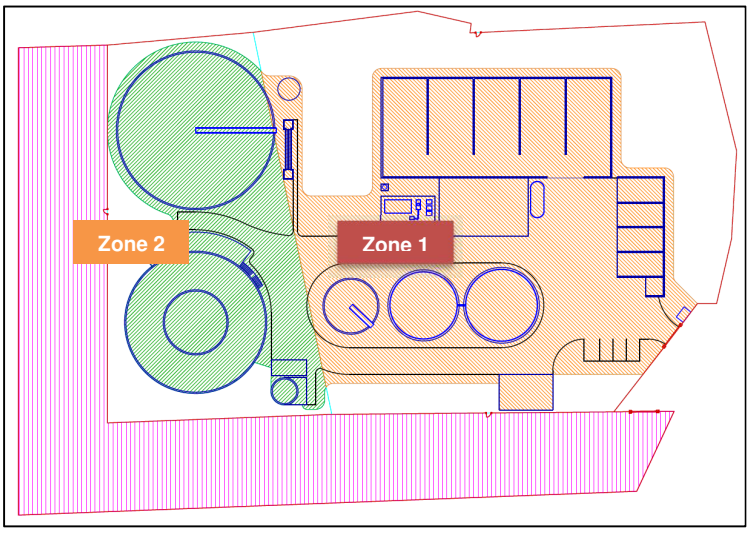
1 *Le terme 'établissements sensibles' regroupe les établissements et structures accueillant des personnes vulnérables, difficilement évacuables en cas d'inondation (hôpitaux, EHPAD, crèches, …) ainsi que les établissements nécessaires à la gestion de crises (casernes de pompiers, gendarmerie, services techniques communaux, ...).*
2 *La cote du plancher du premier niveau des constructions ou extensions doit être fixée à un niveau supérieur ou égal à la CPHE, assorti d'une marge de sécurité (aussi appelée 'revanche') de 0,30 m.*
3 *L'emprise au sol des extensions doit être limitée à 20 m² (pour les habitations) ou 20 % de l'existant (pour les autres constructions).*

4. Niveau du terrain actuel

Les ouvrages de la file eau seront construits sur la parcelle voisine alors que les ouvrages de la file boue seront réalisés à la place des ouvrages existants de la station d'épuration après démolition.

Le terrain est sensiblement plat, son altitude est comprise entre les cotes 156.85 et 157.15 IGN69.
Deux zones se distinguent par une altimétrie moyenne légèrement différente :

- *L'emprise de la station actuelle,*
- *La zone d'extension (champs de maïs actuellement).*



Le site a fait l'objet d'un relevé topographique qui a permis de définir une altimétrie moyenne pour chacune des zones concernées par les travaux.

ZONE 1 – Emprise de l'ancienne STEP			
Valeurs relevées (m NGF – IGN69)			Moyenne (m NGF – IGN69)
157,03	156,98	157,03	157,05
156,85	157,13	157,04	
156,89	157,12	157,03	
156,78	157,08	157,14	
156,87	157,02	157,16	

156,94	157,07	157,02	
157,15	157,08	157,03	
157,03	157,14	157,07	
156,98	157,08	157,13	
157,12	157,11	156,99	
157,14	156,99	157,04	
157,03	157,06	157,07	
156,99	157,14	157,00	
157,03	157,12	156,94	
157,02	157,10		
157,07	157,07		

ZONE 2 – Parcelle voisine de l'ancienne STEP		
Valeurs relevées m NGF		Moyenne m NGF
156,96	157,07	156,90
156,82	157,13	
156,84	157,04	
156,85	157,02	
157,04	156,91	
157,02	156,61	
156,89	156,88	
156,74	156,69	
156,95	156,70	
156,95		

5. Mesures compensatoires

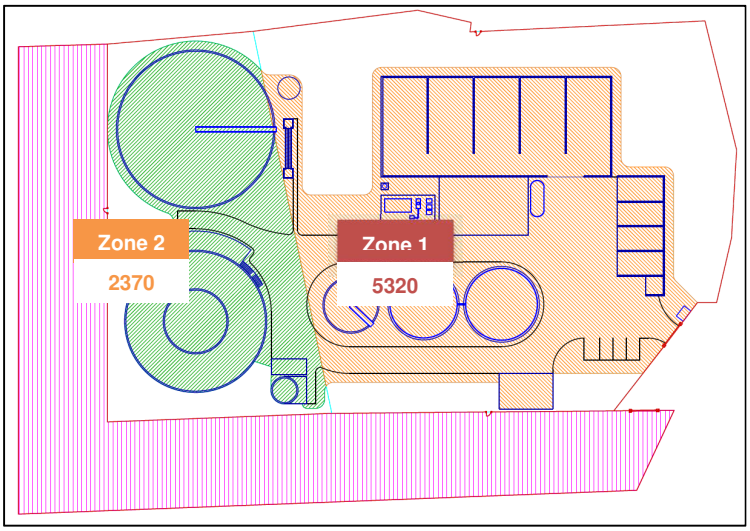
5.1. Principe

Conformément aux prescriptions du PGRI, la future station d'épuration de Herbsheim sera construite 30 cm au-dessus de la côte des plus hautes eaux c'est-à-dire à une cote égale à 157,4 m NGF.

Le volume à compenser correspond à la perte du volume d'inondation liée à la réalisation des nouvelles installations, c'est-à-dire à la création de la plate-forme et de nouveaux ouvrages.

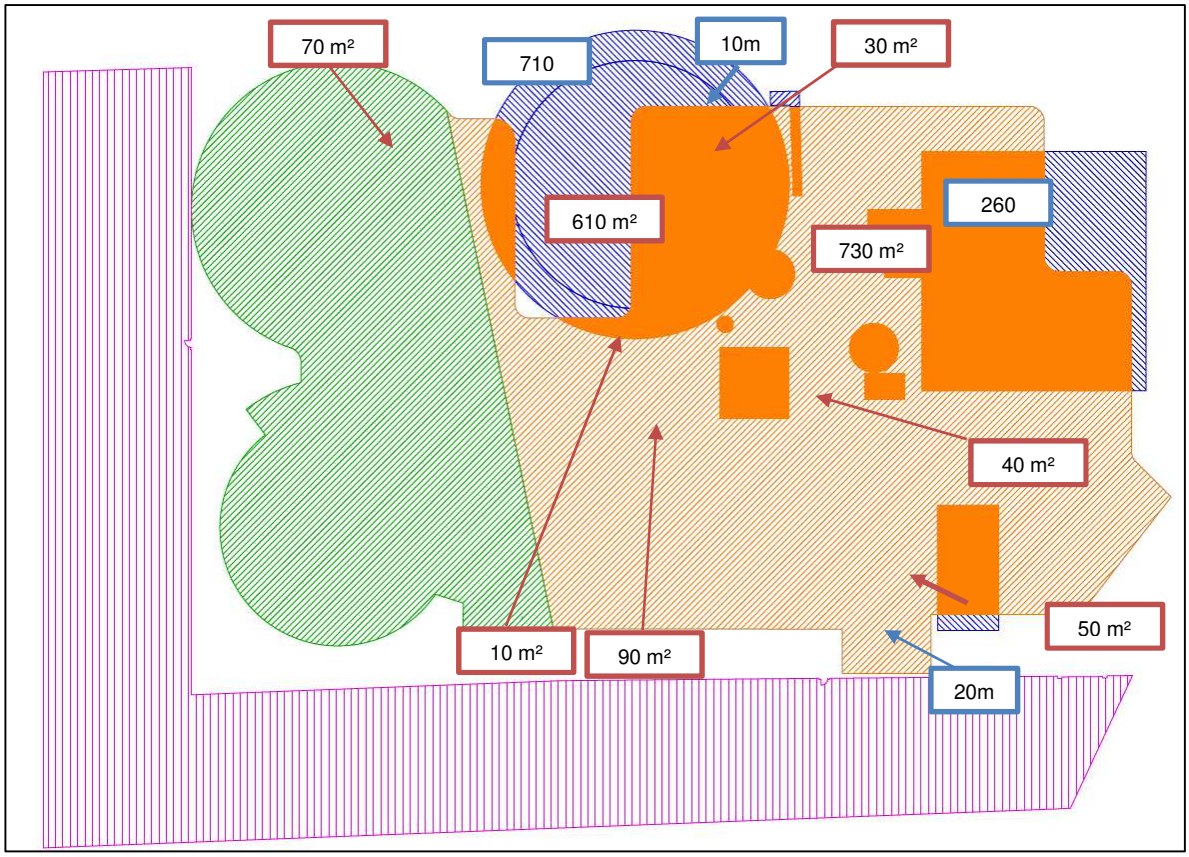
5.2. Surface plate-forme créée

Les nouveaux ouvrages et la plate-forme représente 7690 m² répartis sur les 2 zones identifiées préalablement.



5.3. Calcul du volume à compenser

Les volumes des différents ouvrages (ou partie d'ouvrage) nécessaires au calcul ont été relevés ci-après :



Volume à compenser = Volume zone 1 + Volume zone 2 - Volume ouvrages déjà existants

- Volume libéré par les ouvrages démolis

Volume zone 1 = Surface zone 1 x Δh
= 5320 m² x (157,4 m NGF – 157,05 m NGF)
= 1862 m³

Volume zone 2 = Surface zone 2 x Δh
= 2370 m² x (157,4 m NGF – 156,90 m NGF)
= 1185 m³

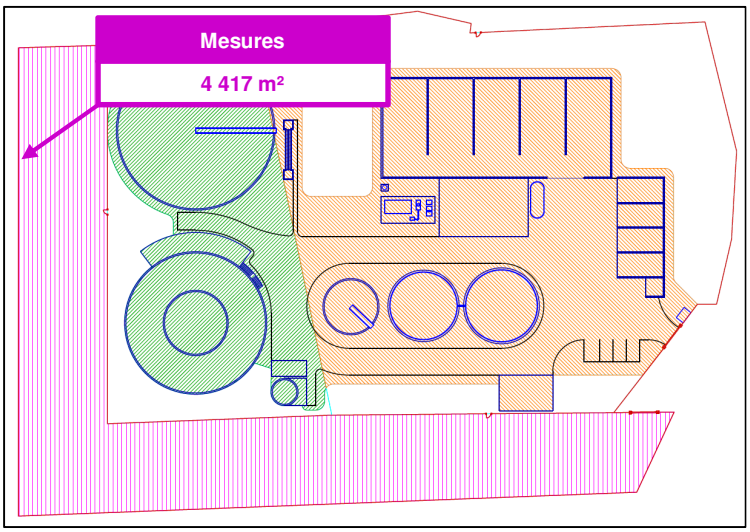
Volume des ouvrages déjà existants = Surface des ouvrages déjà existants x Δh
= (10 m² + 90 m² + 50 m² + 40 m² + 730 m² + 610 m² + 70 m² + 30 m²)
x (157,4 m NGF – 157,05 m NGF)
= 570 m³

Volume libéré par ouvrages démolis = Surface libéré par ouvrages démolis x Δh
= (20 m² + 10 m² + 710 m² + 260 m²) x (157,4 m NGF
– 156,90 m NGF)
= 500 m³

VOLUME A COMPENSER = 1862 m³ + 1185 m³ - 570 m³ - 500 m³ ≈ 2000 m³

5.4. Solution envisagée

Les mesures compensatoires hydrauliques seront combinées avec les mesures compensatoires de zone humide. Elles seront réalisées sur les parcelles voisines de la station représentées en magenta sur le croquis ci-dessous.

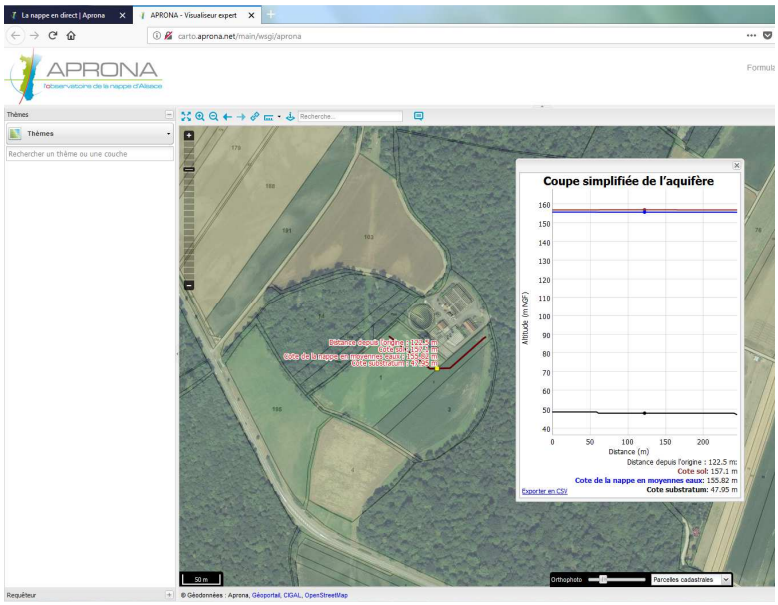


La surface des dites parcelles étant de 4 417 m², le terrain sera décaissé de 45 cm pour compenser les 2000 m³ de volume d'inondation calculé précédemment.

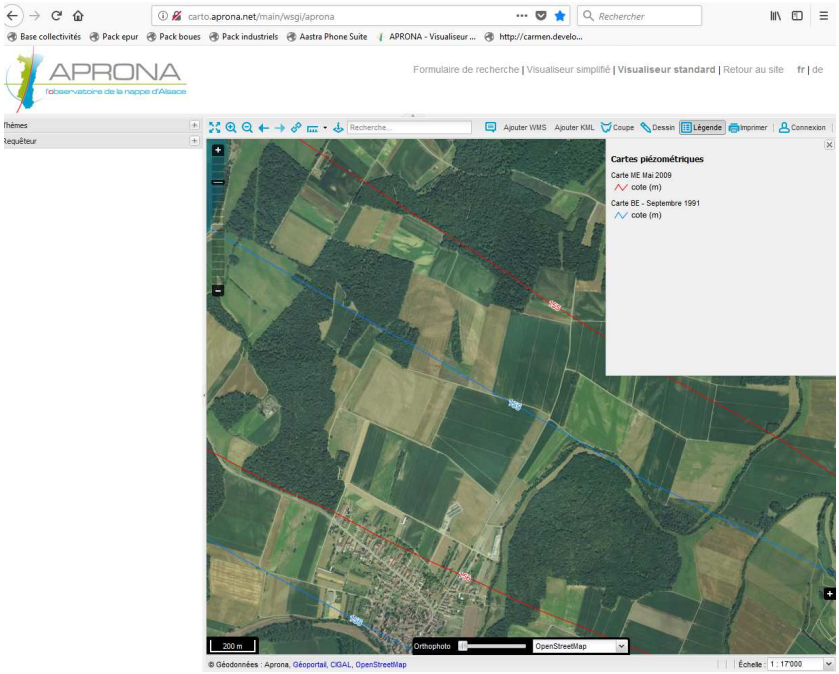
5.5. Vérification du niveau de la nappe

D'après le site de suivi de la nappe phréatique de l'APRONA, le niveau de la nappe est supposé inférieur à la cote de 126,00 m NGF comme l'indiquent les 2 extractions suivantes :

- *Coupe du terrain*



- *Courbes de niveau*



Les niveaux du terrain actuel (relevés par le géomètre) et du terrain après décaissement sont :

Cote terrain actuel	Cote terrain après décaissement de 45 cm
156,83	156,38
156,88	156,43
157,04	156,59
157,13	156,68
157,15	156,70
156,85	156,40
156,61	156,16
156,66	156,21
156,84	156,39
156,76	156,31
156,82	156,37
156,96	156,51
156,56	156,11
157,08	156,63
156,88	156,43
156,77	156,32
156,82	156,37
156,55	**156,10**
156,70	156,25
156,78	156,33
156,82	156,37

Après décaissement, le niveau du terrain restera au-dessus du niveau de la nappe. De ce fait, le volume compensatoire des crues est jugé effectif.

B – CONCLUSIONS MOTIVÉES DU COMMISSAIRE ENQUETEUR

B – CONCLUSIONS MOTIVÉES DU COMMISSAIRE ENQUETEUR

Dans cette enquête publique relative à une station d'épuration des eaux usées, je me suis efforcé de rendre le rapport qui précède accessible aux particuliers qui seront amenés à le consulter, notamment en expliquant le processus et le déroulement des enquêtes publiques. J'ai par ailleurs procédé à une analyse approfondie du dossier d'enquête, des observations du public et du mémoire en réponse du maître d'ouvrage, et en ai fait les synthèses, en donnant également mon point de vue personnel sur ces éléments ainsi que les textes l'imposent au commissaire enquêteur.

Critique de l'agencement du dossier d'enquête

Avant de donner un avis personnel sur le fond du dossier, il est ici utile d'en donner un sur la forme.

Le dossier de l'enquête est destiné en premier lieu à l'information du public. Il est donc nécessaire qu'il soit agencé de manière que le citoyen y trouve aisément le thème qui l'intéresse ou le préoccupe. Or si les thèmes de ce dossier d'enquête ont été dans l'ensemble bien fouillés, malheureusement chacun d'eux a été scindé en diverses parties répondant en gros à un ordre de ce type : un état des lieux actuel, une projection de la situation future, l'incidence environnementale de tel élément relatif au projet, les mesures préventives envisagées, les mesures de suivi… mais toutes parties éloignées les unes des autres.

Il en résulte une quasi-impossibilité, pour le citoyen, d'appréhender correctement tel ou tel thème qui le préoccupe, sans s'arracher les cheveux ou faire des efforts fastidieux pour trouver les différents passages se rapportant auxdits thèmes et tenter de les mettre en cohérence.

Naturellement les textes du code de l'environnement relatifs à l'autorisation environnementale imposent que la demande comporte un certain nombre de précisions, comme la description de l'installation envisagée, les modalités de traitement, les volumes d'activité, les modalités de fonctionnement, les moyens de suivi, l'incidence environnementale, l'étude de dangers etc.

Mais rien n'oblige, sauf erreur de notre part, à traiter chacune de ces rubriques à part (hormis l'étude de dangers dont la spécificité le justifie probablement), au détriment de la cohérence des thématiques intéressant le public.

Prenons un exemple : le citoyen venant consulter le dossier sur la question des odeurs, et qui veut pas se limiter aux résumés non techniques, devra trouver, s'il y arrive ou s'il en a la patience, en pages 125 et 126 l'état initial,

en pages 243 à 246 les incidences du projet, en pages 289-290 les mesures de réduction prévues, en pages 429 et suivantes l'étude olfactométrique.

Mais si ce même citoyen, à condition qu'il ne soit pas découragé, avait ensuite la témérité de vouloir s'informer par exemple sur le thème des eaux superficielles, il lui faudrait alors trouver en pages 168 à 180 l'état des lieux des cours d'eau, en pages 212 à 239 les incidences en situation future, en page 276 les risques liés aux rejets, en page 288 les mesures prévues pour éviter la dégradation, en pages 294-295 les mesures de suivi, en pages 298 à 304 la compatibilité avec le SDAGE et le SAGE, en pages 399 à 426 les données relatives à la qualité des rivières…

De la même façon l'étude de dangers pèche sur la forme par un agencement pour le moins décousu, rendant ici aussi son assimilation ardue pour le citoyen, accessoirement pour le commissaire enquêteur. Le dossier complémentaire de janvier 2018, pour sa part, répond de façon expéditive aux réserves formulées par les administrations, et en oubliant de lister les annexes (il faut y fouiller pour trouver par exemple la mise à jour de l'étude préalable à la valorisation agricole des digestats de boues).

On le voit donc, ce dossier d'enquête, en principe destiné à l'information du public, n'a pas été vraiment conçu pour lui. Les enquêtes publiques voient déjà trop peu d'affluence du public, il ne faut pas, en plus, décourager ceux qui y viennent. Quant au commissaire enquêteur, c'est pour lui un surcroît de travail important et inutile de mise en cohérence, s'il ne souhaite pas se cantonner aux résumés non techniques. Cela est regrettable, eu égard aux recherches contenues dans le dossier, dont la qualité n'est pas en cause. A la décharge des concepteurs du dossier, il est vrai que les dossiers d'autorisation environnementale sont issus d'une législation récente et que de ce fait les bureaux d'études manquaient de recul d'expérience à la date de ce dossier.

Sur le fond du dossier de l'enquête

A l'analyse du dossier, les points techniques suivants m'ont interrogé, dont certains conduiront à des recommandations.

Qualité des eaux des cours d'eau

Il apparaît que la qualité chimique des eaux réceptrices de l'Ill et l'état écologique se sont dégradés entre les derniers états des lieux. L'objectif de bon état des eaux fixé en 2015 par la directive cadre européenne a dû faire l'objet d'un report de délai à 2027. Il est estimé notamment que la qualité de la rivière Scheer, affluent de l'Ill, milieu récepteur des rejets de la future station, restera mauvaise et que le bon état écologique ne sera pas atteint. Cette

situation pose la question de savoir si des solutions d'amélioration sont envisageables.

Réseaux d'assainissement des communes

Les réseaux d'assainissement des 11 communes raccordées sont unitaires, c'est-à-dire qu'ils collectent les eaux de pluie en même temps que les eaux usées, ce qui est un facteur de moindre rendement du système d'épuration biologique, et d'augmentation du risque de rejet des effluents sans traitement dans le milieu naturel par les déversoirs d'orage.

Or il ne ressort pas du dossier que des projets existent au niveau des communes de faire évoluer progressivement les réseaux unitaires vers des réseaux séparatifs. Même si une telle évolution représente des budgets très importants, et donc ne peut se programmer que sur le long terme, il semble peu cohérent de rester figé dans la situation actuelle, alors que les eaux usées séparatives permettent un apport bien moindre d'effluents à la station par temps de pluie et une meilleure épuration biologique.

> → *Le commissaire enquêteur recommande au SDEA la mise au point d'un plan d'évolution étalé dans le temps des réseaux unitaires des 11 communes vers des réseaux séparatifs, et de le soumettre à la réflexion des élus locaux.*

Apports extérieurs à la future station

Le dossier d'enquête n'indique pas les raisons pour lesquelles il est prévu des apports extérieurs de boues et graisses ainsi que de matières végétales. En réalité il s'agit d'une part du bon fonctionnement économique de l'unité de méthanisation, sachant que les volumes à méthaniser seront un peu justes à cet égard, et d'un intérêt environnemental, dans la mesure où d'une part un épandage agricole de boues méthanisées est plus acceptable pour les milieux naturels que de boues non méthanisées comme celles de Rhinau aujourd'hui, et où d'autre part les cultures spéciales à l'origine des apports végétaux à la future station viseront à protéger la qualité de l'eau des captages d'eau potable du périmètre. Il ne s'agira pas de cultures énergétiques CVE / CIVE, envisagées puis abandonnées pour le projet, mais de cultures « à bas niveau d'impact » (faibles apports de pesticides et de fumure) qui seront implantées progressivement dans les secteurs de captages afin de protéger la ressource en eau.

Augmentation du trafic routier pour la nouvelle station

En ce qui concerne le trafic routier lié à l'exploitation de la future STEU, les apports de boues de Rhinau et de graisses de Centre-Alsace à l'unité de méthanisation induiront une augmentation du trafic de camions, qui passera

de 450 environ par an actuellement à près de 860, soit une moyenne de 3 mouvements supplémentaires par jour, ce qui se traduit par une augmentation de la circulation de poids lourds sur la RD5 estimée à environ 9%. Le dossier n'indique pas si cette augmentation du trafic poids lourds peut influer sur le risque d'accidents de la route sur les voies d'accès au site, et dans l'affirmative dans quelle mesure.

> → *Le commissaire enquêteur recommande au SDEA de faire estimer l'augmentation éventuelle du risque d'accidents de la route lié à l'augmentation du trafic poids lourds.*

Mesure compensatoire zone inondable

Le dossier complémentaire (janvier 2018) évoque très succinctement une compensation zone inondable, en prenant en considération la surface supplémentaire qui sera prélevée pour la nouvelle station, soit 1500 m2. La compensation prévue serait réalisée en décaissant la terre d'un volume suffisant en périphérie du site. Par ailleurs les installations sensibles de la station seraient placées sur une plateforme située au-dessus de la cote des plus hautes eaux avec une revanche (marge de sécurité supplémentaire) de 40 cm.

Je me suis interrogé de savoir pourquoi la compensation ne prenait pas en compte l'ensemble de la station, destinée à être démolie et reconstruite. Il m'a été confirmé par la DDT qu'il n'y avait pas lieu de demander de compensation sur des installations réalisées antérieurement à l'entrée en vigueur de la loi, celle-ci n'étant pas rétroactive.

Selon les informations données par le SDEA en réponse à mon mémoire d'observations, le volume à compenser correspondra à la perte du volume d'inondation liée à la réalisation des nouvelles installations, c'est-à-dire à la création de la plate-forme et des nouveaux ouvrages, qui seront construits 30 cm (revanche) au-dessus de la côte des plus hautes eaux. Ce qui représentera 7690 m2 et un volume de 2000 m3 de perte de zone inondable. Pour compenser cette perte, on combinera la mesure compensatoire zone inondable avec la mesure compensatoire zone humide, en décaissant la parcelle agricole attenante sur 4417 m2 et sur une profondeur de 45cm, avant de la semer en prairie de fauche humide.

Etude de dangers

L'étude de dangers ne donne pas de détails sur l'incidence de l'unité de méthanisation en termes de dangers encourus par le personnel du site. Par ailleurs j'ai été étonné que l'étude de dangers ne prenne pas en considération la présence de la canalisation de gaz et de celles d'hydrocarbures traversant le site, mentionnées dans l'état des lieux de l'étude d'incidence (pp. 194 à 196).

Renseignements pris auprès du SDEA, il n'existe pas de canalisation traversant le terrain des installations futures ; le SDEA a adressé ses DICT (déclarations de travaux) à tous les exploitants de réseaux, et aucune canalisation de gaz n'a été signalée en réponse. En revanche un pipeline traverse la parcelle agricole située au sud des installations. Même si on présume que l'éloignement et l'enterrement de la conduite permettent de pallier le risque lié à une explosion dans les installations de méthanisation, l'étude de dangers aurait gagné à en parler.

Sur les avancées positives du projet

Les interrogations qui précèdent n'enlèvent rien aux avancées positives du projet. Ainsi l'on se satisfera de constater que les études menées concluent à une situation favorable en matière d'odeurs (sujet évident pour une station d'épuration) et de bruit. De même voit-on que les incidences sont maîtrisées en matière de biodiversité, paysage, défrichement, qualité de l'air…

Le remplacement de la pompe à chaleur par prélèvement et rejet dans la nappe, au bénéfice d'une pompe à chaleur utilisant les eaux traitées de la station, est également une avancée favorable, si l'on observe les excès dans ce domaine un peu partout ailleurs, avec des forages plus ou moins contrôlés engendrant perturbation des équilibres souterrains, dégradation de la qualité de l'eau des nappes et impact sur sa température.

L'abandon, pour les apports de produits végétaux au méthaniseur, des cultures énergétiques au profit des cultures à bas niveau d'impact, marque également le souci du SDEA de protéger la ressource en eau, même si les surfaces demanderont à être très étendues pour que les résultats s'en ressentent significativement.

Enfin la méthanisation des boues est certainement un progrès pour la filière épandage agricole et l'environnement, sans parler du bilan énergétique positif avec la production de biogaz.

Sur les observations du public

Les observations du public ont été peu nombreuses, comme dans la plupart des dossiers non litigieux ou non polémiques.

Elles ont porté sur le bruit des futures installations susceptible de porter jusqu'au lotissement « Les Bleuets du Lac » à Benfeld. J'ai indiqué dans le rapport en quoi, à mon avis, si l'on s'en tient aux mesures de bruit effectuées justement au droit dudit lotissement, ainsi qu'aux modélisations en situation

future, le projet ne devrait pas avoir d'impact en termes de nuisances sonores sur ces habitations.

Le risque d'explosion en ce qui concerne le méthaniseur a également été évoqué, avec un risque d'échappement de biogaz qui semble, selon l'observation, insuffisamment sous contrôle au regard des risques pour les personnes. J'ai répondu qu'à mon avis personnel ces risques paraissaient pris en compte par l'étude de dangers, qui indique en substance que les seuils des effets létaux ne seront jamais atteints à l'extérieur du site de la station, et qu'aucun bâtiment situé en dehors du site n'est concerné par des effets irréversibles indirects. En matière d'évaluation des risques, le commissaire enquêteur peut difficilement faire plus que de s'en tenir à l'étude de dangers produite.

Une autre observation a eu trait au chemin de terre emprunté par les tracteurs agricoles allant épandre les boues, lequel chemin passe devant la maison d'un couple d'agriculteurs qui subissent la poussière et la dégradation dudit chemin. Les estimations concluent à une baisse du nombre de charrois pour l'épandage, lié à la future méthanisation des boues, qui aura pour effet d'en réduire le volume et à passer des boues liquides vers des boues solides. Pour autant cela ne règle pas la question posée de l'entretien du chemin.

> *→ Le commissaire enquêteur recommande au SDEA de déterminer s'il a vocation à contribuer à l'entretien du chemin emprunté par les tracteurs d'épandage agricole, et dans l'affirmative de prendre une décision à ce sujet.*

En conclusion, eu égard à l'analyse du dossier, aux observations du public, à mes propres observations et aux informations recueillies, ainsi qu'aux trois recommandations qui précèdent, j'émets un **avis favorable** à l'objet de cette enquête publique.

Le commissaire enquêteur,
Jean-Luc DÉJEANT

ANNEXES

1 – Procès-verbal de fin d'enquête du 28 septembre 2018

2 – Mémoire en réponse du SDEA du 12 octobre 2018

JEAN-LUC DÉJEANT

EXPERT AGRICOLE ET FONCIER (AGREMENT MINISTERE DE L'AGRICULTURE)
COMMISSAIRE ENQUETEUR (ENQUETES PUBLIQUES ENVIRONNEMENT)

21 RUE D'YPRES, 67000 STRASBOURG
TEL./FAX 03 88 60 11 09
dejeant@orange.fr
SIRET 32184474800020 APE 7490B

SDEA
Aux bons soins de M. BORNERT
Espace européen de l'entreprise
1 rue de Rome
Schiltigheim – B.P. 10020
67013 STRASBOURG cedex

OBJET : P.V. observations enquête publique
STEU HERBSHEIM

STRASBOURG, LE 28 septembre 2018

Messieurs,

J'ai l'honneur de vous dresser par la présente le PV des observations enregistrées dans cette enquête entre le 6 septembre et le 21 septembre 2018, auquel je joins des questions de ma part sur certains points techniques du dossier.

1. Observation de M. Christian JAEG du 20 septembre 2018

M. Christian JAEG est président de l'association syndicale des propriétaires du lotissement « Les Bleuets du Lac » à l'entrée de Benfeld. Il a déposé une observation en ligne le 20 septembre 2018.

L'observation de M. JAEG a trait essentiellement au bruit. Il indique en substance que le dossier ne prend pas en compte les effets cumulatifs des différentes sources de bruit du secteur (STEP, gravière Helmbacher, entreprise Point P, et trafic de la RD5 dont le trafic augmentera de 10 %). Qu'il est indispensable de réduire le bruit entre 22h et 6h.

M. JAEG demande que soient mises en œuvre des mesures de réduction du bruit à l'occasion des travaux projetés, à savoir la mise en place d'un merlon ou d'un mur anti-bruit à la STEP, et la pose d'un revêtement anti-bruit sur la RD5 du giratoire de la maison forestière jusqu'à la lisière de la forêt.

Par ailleurs M. Christian JAEG indique qu'en ce qui concerne le méthaniseur, le risque d'échappement de gaz semble insuffisamment sous contrôle au regard des risques pour les personnes.

2. Observation de Mme Sylviane JAEG du 21 septembre 2018

Mme Sylviane JAEG (a priori sans aucun rapport avec le précédent M. JAEG), est l'épouse d'un exploitant agricole de Herbsheim. Elle est venue déposer une observation au cours de ma permanence du 21 septembre 2018 en mairie de Herbsheim.

Mme JAEG indique en substance que dans la situation actuelle les tracteurs agricoles qui viennent de la STEP et vont épandre les boues dans les champs, passent devant leur maison et leur exploitation située rue de la Division Leclerc à Herbsheim.

Qu'il s'agit d'un chemin de terre que les tracteurs contribuent à dégrader par la fréquence et la vitesse de leurs passages. Qu'il est possible que les volumes d'épandage soient plus importants avec le projet, et que l'on ne sait pas si d'autres véhicules que les tracteurs agricoles actuels seront affectés à l'épandage des résidus de méthanisation.

Mme Christiane JAEG propose, dans l'hypothèse où les engins d'épandage seraient en droit d'emprunter ledit chemin, et qu'ils en auraient la nécessité, de mettre en œuvre des mesures telles qu'un entretien régulier du chemin, une limitation de la vitesse, et la pose d'un revêtement bitumé pour éviter la production de poussière.

3. Demande d'informations complémentaires du commissaire enquêteur

Il me serait utile d'être éclairé sur les points techniques suivants :

- les réseaux d'assainissement des 11 communes raccordées à la STEP sont-ils unitaires ; dans l'affirmative, la qualité du traitement et la capacité de traitement ne gagneraient-elles pas à ce que les communes investissent progressivement dans des projets de séparation ; de tels projets sont-ils envisageables et envisagés par les communes,

- l'explication de ce qu'en cas de pollution par temps sec le nouvel ouvrage d'épuration aura une capacité de 24 750 EH, alors qu'en cas de pollution par temps de pluie, avec une DBO5 plus importante, la capacité du même ouvrage sera supérieure soit 28 283 EH (dossier principal pp. 45-46),

- l'origine des rejets polluants qui ont conduit à une dégradation de la qualité chimique de la masse d'eau rejetée dans l'Ill entre l'état des lieux de 2010-2011 et celui de 2011-2013 (dossier principal p. 49),

- le schéma de fonctionnement de la future station (présenté à la suite de la p. 66) indique que les boues du décanteur primaire sont dirigées en partie vers le méthaniseur, et en partie vers la déshydratation et le stockage final des boues ; ces dernières boues seront donc vouées à épandage agricole sans avoir été traitées par voie biologique, ni par méthanisation ? La même question vaut pour une partie des boues issues du clarificateur,

- il ressort que l'incidence des rejets pour la rivière Scheer, qui accuse déjà une qualité médiocre par temps sec, sera importante par temps de pluie (pluie mensuelle et pluie 15 ans), conduisant à une mauvaise qualité du cours d'eau malgré les aménagements envisagés (d'autant plus que la projection, pour l'évaluation par temps de pluie, est partie du principe que la Scheer respecte l'objectif du bon état par temps sec). Des mesures supplémentaires visant le bon état écologique de la Scheer sont-elles envisageables ? (dossier principal pp. 222 à 239),

- la mise en œuvre d'une torchère pourrait entraîner des flux de rejets gazeux voire des émissions olfactives à une certaine distance. L'étude n'identifie pas la torchère dans les sources potentielles d'émissions olfactives (pp. 243 à 246). Est-il possible d'expliciter les projections des rejets à la torchère (dossier principal, tableau p. 242) et leur correspondance avec le résultat d'une modélisation « ARIA » donnant une concentration de NOX à la torchère de 0,005 µg/m3, et de 0,125 µg/m3 pour le SO2 (dossier complémentaire pp. 34 à 36). Par ailleurs quelles pourraient être les distances éventuelles de perception des rejets dans le voisinage et leur impact éventuel,

- les effets sur le trafic ne prennent pas en compte les véhicules d'épandage de digestats liquides et solides ; est-il possible d'estimer l'évolution future de ce trafic par rapport à la situation actuelle d'épandage de boues (dossier principal p. 255),

- l'explication de la proposition de compensation de la zone inondable pour la surface supplémentaire du nouvel ouvrage (1500 m2), et non pour la surface totale du site (compte tenu que si le site existait déjà avant la loi sur l'eau, il n'était pas répertorié jusqu'ici comme inondable) (dossier complémentaire p. 27),

- la localisation de la plateforme qui sera située au-dessus de la cote des plus hautes eaux avec une revanche de 40 cm, et sa superficie (dossier complémentaire p. 27),

- des parcelles de prairie proches du site seront utilisées pour prélever des « fleurs de foin » afin de réensemencer 4400 m2 décaissés autour du site, en compensation d'une perte de 3800 m2 de zone humide ; ces parcelles de prairie sont-elles déjà en place (dossier complémentaire p. 20),

- les coûts estimés de mise en place de la mesure de compensation de perte de zone humide ne sont-ils pas à diminuer de la vente des terres végétales décaissées (dossier complémentaire p. 21),

- l'intérêt du mélange des boues et de produits verts (maïs et cultures énergétiques) pourrait-il être mieux explicité (dossier complémentaire p. 33),

- La production de boues, actuellement de 680 tonnes de MS de boues « classiques » par an, passera à 806 tonnes de MS de boues digérées par an (dossier principal p. 263). Est-il possible de relier ces quantités aux volumes à épandre, estimés à 2000 m3 de digestat liquide et à 2500 tonnes de digestat solide, et aux besoins en surfaces agricoles pour l'épandage, estimés à 67 ha maximum pour le digestat liquide, et à 312 ha maximum pour le digestat solide (dossier complémentaire, avant-dernière annexe « Mise à jour de l'étude préalable à la valorisation agricole de digestat de boues, janvier 2018 »).

Vous seriez aimables de bien vouloir me communiquer un mémoire en réponse aux différents points évoqués.

Je profite de l'occasion pour remercier sincèrement M. Matthieu BORNERT pour sa bonne collaboration et sa réactivité dans cette enquête.

En vous remerciant bien, je vous prie d'agréer, Messieurs, l'expression de mes salutations les meilleures.

Jean-Luc DÉJEANT
Commissaire enquêteur

JEAN-LUC DÉJEANT

EXPERT AGRICOLE ET FONCIER (AGREMENT MINISTERE DE L'AGRICULTURE)
COMMISSAIRE ENQUETEUR (ENQUETES PUBLIQUES ENVIRONNEMENT)

21 RUE D'YPRES, 67000 STRASBOURG
TEL./FAX 03 88 60 11 09
dejeant@orange.fr
SIRET 32184474800020 APE 7490B

SDEA
Aux bons soins de M. BORNERT
Espace européen de l'entreprise
1 rue de Rome
Schiltigheim – B.P. 10020
67013 STRASBOURG cedex

OBJET : P.V. observations enquête publique
STEU HERBSHEIM

STRASBOURG, LE 28 septembre 2018

Messieurs,

J'ai l'honneur de vous dresser par la présente le PV des observations enregistrées dans cette enquête entre le 6 septembre et le 21 septembre 2018, auquel je joins des questions de ma part sur certains points techniques du dossier.

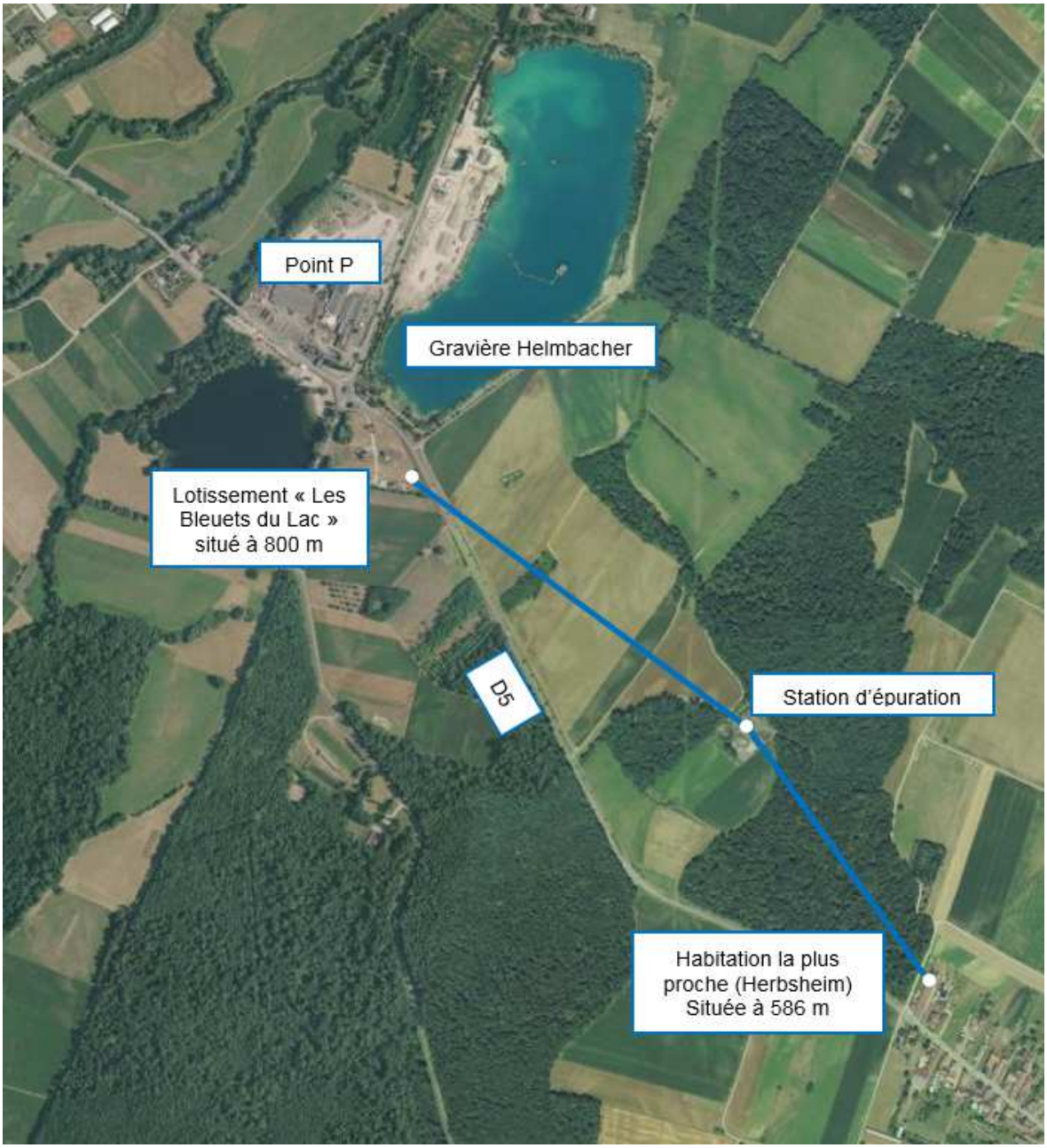
1. Observation de M. Christian JAEG du 20 septembre 2018

M. Christian JAEG est président de l'association syndicale des propriétaires du lotissement « Les Bleuets du Lac » à l'entrée de Benfeld. Il a déposé une observation en ligne le 20 septembre 2018.

L'observation de M. JAEG a trait essentiellement au bruit. Il indique en substance que le dossier ne prend pas en compte les effets cumulatifs des différentes sources de bruit du secteur (STEP, gravière Helmbacher, entreprise Point P, et trafic de la RD5 dont le trafic augmentera de 10 %). Qu'il est indispensable de réduire le bruit entre 22h et 6h.

[NB : M. Déjeant, pour une meilleure clarté les réponses du SDEA sont intercalées en bleu dans votre PV d'observations. A Schiltigheim le 12 octobre 2018, cordialement, Matthieu Bornert]

Le secteur d'implantation de l'ouvrage d'épuration est situé dans un environnement rural, où le niveau sonore ambiant peut être essentiellement affecté par la circulation routière au droit de la RD n° 5.


Point P
Gravière Helmbacher
Lotissement « Les Bleuets du Lac » situé à 800 m
D5
Station d'épuration
Habitation la plus proche (Herbsheim) Située à 586 m

Une campagne de mesures sonores a été réalisée par la société OTE Ingénierie le 29 mai 2017 entre 14h et 00h30. Ces éléments ont été présentés au chapitre n° 1.1.4. et 2.7.3 du dossier d'autorisation environnementale.

Trois points de mesures ont été réalisés pour permettre de qualifier les niveaux de bruit en limite de propriété et au droit des ZER les plus proches :

- *Point 1 : Limite de propriété sud-est, au niveau de la future extension et en direction de la ZER la plus proche,*
- *Point A : au droit de la ZER nord-ouest, en contrebas de la RD5 au niveau du lotissement « Les Bleuets du Lac »,*
- *Point B : au droit de la ZER la plus proche au sud-est.*

Les résultats de la modélisation sont récapitulés dans les tableaux suivants. Ils font état de la conformité du site en situation future avec le projet ; les résultats sont exprimés en dB(A).

Limite de propriété

Contexte	Point	Ambiant	Niveau admissible	Conformité
Jour	Point 1	45,0	70	OUI
Nuit	Point 1	44,9	60	OUI

Calcul des émergences au droit des ZER les plus proches :

Contexte	Point	Résiduel	Ambiant	Émergence	Émergence admissible	Conformité
Jour	Point A	46,7	46,7	0,0	5	OUI
	Point B	40,5	40,8	0,3		OUI
Nuit	Point A	41,7	41,8	0,1	3	OUI
	Point B	32,0	34,2	2,2		OUI

La modélisation des installations du futur site et l'étude réglementaire montrent la conformité du site en termes de niveaux sonores admissibles en limite de propriété de l'établissement et en termes d'émergences au droit des ZER les plus exposées.

Elle démontre également que la future station d'épuration n'aura aucun impact sonore au niveau du lotissement « Les Bleuets du Lac » puisque l'émergence calculée est nulle.

Les dispositions de l'arrêté ministériel du 23/01/1997 relatif à la limitation du bruit émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement ont été prises en compte et sont respectées dans le projet de réalisation d'une nouvelle station d'épuration et de son unité de méthanisation.

Le projet de construction de la nouvelle station d'épuration a été conçu de manière à limiter autant que possible l'augmentation du trafic. Les 10 % de véhicules supplémentaires ne circuleront qu'aux horaires d'ouvertures de la station d'épuration, donc en dehors de la plage horaire de 22h à 6h mentionnée par Monsieur JAEG.

M. Christian JAEG demande que soient mises en œuvre des mesures de réduction du bruit à l'occasion des travaux projetés, à savoir la mise en place d'un merlon ou d'un mur anti-bruit à la STEP, et la pose d'un revêtement anti-bruit sur la RD5 du giratoire de la maison forestière jusqu'à la lisière de la forêt.

Compte-tenu des éléments ci-dessus, une telle mesure n'est pas prévue dans le projet de construction de la nouvelle station d'épuration.

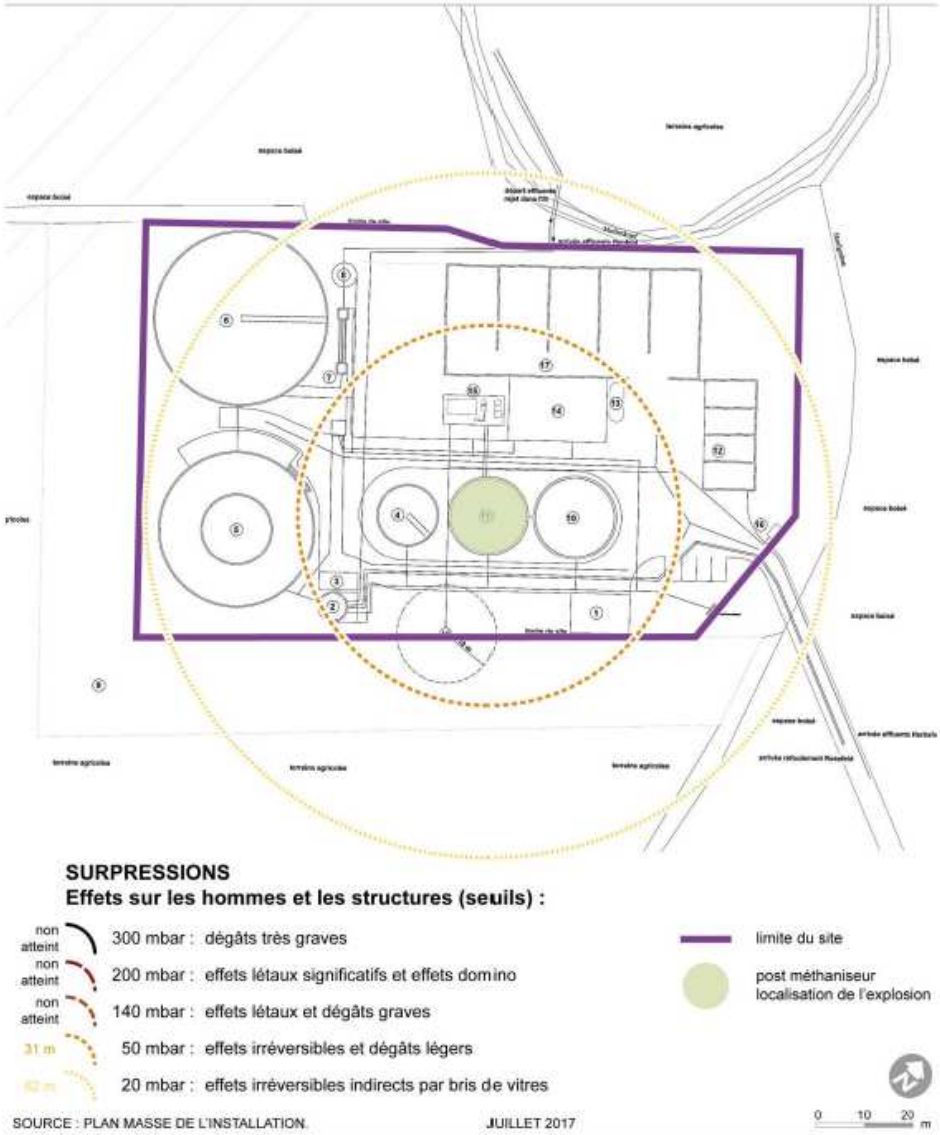
Par ailleurs M. Christian JAEG indique qu'en ce qui concerne le méthaniseur, le risque d'échappement de gaz semble insuffisamment sous contrôle au regard des risques pour les personnes.

Les risques principaux liés à la présence de biogaz sont l'incendie et l'explosion. Ces risques sont pris en compte dans le dossier d'autorisation environnementale (article 1.3.4 et article 3) et sont maitrisé grâce à la mise en place des mesures suivantes :

- *La mise en place de matériel de sécurité (torchère, instrumentation de contrôle, soupapes de surpression, détecteurs de gaz, etc…),*

- *La mise en œuvre d'un zonage dit ATEX (ATmosphère EXplosive) où toutes les sources d'énergies (électriques ou autres) à l'exception des équipements spécifiques répondants à la réglementation,*

- *Le confinement des effets d'une éventuelle explosion sont confinés dans l'emprise de la station à l'exception des effets indirects par bris de glace qui dépassent les limites de la clôture de 20 à 30 m.*



2. *Observation de Mme Sylviane JAEG du 21 septembre 2018*

Mme Sylviane JAEG (a priori sans aucun rapport avec le précédent M. Christian JAEG), est l'épouse d'un exploitant agricole de Herbsheim. Elle est venue déposer une observation au cours de ma permanence du 21 septembre 2018 en mairie de Herbsheim.

Mme JAEG indique en substance que dans la situation actuelle les tracteurs agricoles qui viennent de la STEP et vont épandre les boues dans les champs, passent devant leur maison et leur exploitation située rue de la Division Leclerc à Herbsheim.

Qu'il s'agit d'un chemin de terre que les tracteurs contribuent à dégrader par la fréquence et la vitesse de leurs passages. Qu'il est possible que les

volumes d'épandage soient plus importants avec le projet, et que l'on ne sait pas si d'autres véhicules que les tracteurs agricoles actuels seront affectés à l'épandage des résidus de méthanisation.

Mme Christiane JAEG propose, dans l'hypothèse où les engins d'épandage seraient en droit d'emprunter ledit chemin, et qu'ils en auraient la nécessité, de mettre en œuvre des mesures telles qu'un entretien régulier du chemin, une limitation de la vitesse, et la pose d'un revêtement bitumé pour éviter la production de poussière.

Le nombre de véhicules employés pour l'épandage des boues sera réduit par rapport à la station d'épuration actuelle comme indiqué dans le tableau suivant.

	Situation actuelle (camion ou tracteur /an)	**Situation nominale (camion ou tracteur /an)**
Evacuation boues déshydratées (données 2015 et 2016)	33	178
Evacuation boues liquides	380	134

La réduction significative du nombre de camions ou de tracteurs affectés à l'épandage de boues liquides et solides permettra d'améliorer la situation et de réduire l'impact des véhicules sur ledit chemin. La diminution du nombre de ces véhicules est due à :

- *L'abattement de matière organique en méthanisation (de l'ordre de 40%),*
- *Au passage progressif à l'épandage de boues solides qui sont nettement moins volumineuses,*
- *Aux performances plus élevées de l'unité de déshydratation des boues digérées (29 % de siccité) vis-à-vis des boues classiques (19 à 20 % de siccité).*

3. Demande d'informations complémentaires du commissaire enquêteur

Il me serait utile d'être éclairé sur les points techniques suivants :

- les réseaux d'assainissement des 11 communes raccordées à la STEP sont-ils unitaires ; dans l'affirmative, la qualité du traitement et la capacité de traitement ne gagneraient-elles pas à ce que les communes investissent progressivement dans des projets de séparation ; de tels projets sont-ils envisageables et envisagés par les communes,

  Les réseaux des 11 communes sont unitaires. Le passage à un réseau séparatif sur l'ensemble du réseau n'est pas envisagé compte-tenu de l'ampleur et du coût des travaux.

- l'explication de ce qu'en cas de pollution par temps sec le nouvel ouvrage d'épuration aura une capacité de 24 750 EH, alors qu'en cas de pollution par temps de pluie, avec une DBO5 plus importante, la capacité du même ouvrage sera supérieure soit 28 283 EH (dossier principal pp. 45-46),

  Le dimensionnement d'une station d'épuration est calculé sur une charge moyenne appelée semaine type.

  La charge de temps de pluie correspond, comme son nom l'indique, aux évènements pluvieux. Aux cours de ces évènements, la charge hydraulique augmente. Malgré une concentration moindre de l'effluent, la station de traitement subit également une augmentation de la charge en pollution à cause de la grande quantité d'eau à traiter et des eaux de rinçage des voiries et des réseaux qui sont récoltées avec les eaux pluviales.

  En France, la semaine type est composée de 5 jours de temps sec et 2 jours de temps pluvieux. La charge hebdomadaire de pollution est ramenée à une valeur journalière moyenne utilisée pour dimensionner la station d'épuration.

  Compte tenu de l'inertie et de l'adaptabilité du traitement, une station d'épuration est capable d'absorber une charge supérieure à sa capacité nominale (semaine type) sur des évènements ponctuels sans altérer la qualité du rejet.

  A titre d'exemple, la station actuelle est dimensionnée pour 15 000 EH et elle traite régulièrement des charges qui dépassent les 18 000 EH sans problème de dépassement de garantie au rejet.

- l'origine des rejets polluants qui ont conduit à une dégradation de la qualité chimique de la masse d'eau rejetée dans l'Ill entre l'état des lieux de 2010-2011 et celui de 2011-2013 (dossier principal p. 49),

L'exutoire de la station de traitement est et restera l'Ill. Les normes de rejets sont définies par rapport à la réglementation et par rapport à la qualité du milieu récepteur.

Le chapitre 3.3.2 à la page 49 du dossier principal correspond à l'état des lieux de la qualité de la masse d'eau de l'Ill. Cet état des lieux permet de s'assurer que le rejet de la station d'épuration n'empire pas la situation, ce qui est le cas compte tenu du faible débit de rejet en comparaison du débit de l'Ill.

L'état des lieux révèle que la qualité de l'eau s'est dégradée entre 2010-2011 et 2011-2013. Les sources de pollutions ne sont et ne peuvent être recensées puisqu'elles sont diverses et variées :

- *Pollutions ponctuelles ou chroniques,*
- *Pollutions directes ou indirectes (contamination des sols ou de la nappe),*
- *Pollutions étendues ou localisée,*
- *Etc…*

- le schéma de fonctionnement de la future station (présenté à la suite de la p. 66) indique que les boues du décanteur primaire sont dirigées en partie vers le méthaniseur, et en partie vers la déshydratation et le stockage final des boues ; ces dernières boues seront donc vouées à épandage agricole sans avoir été traitées par voie biologique, ni par méthanisation ? La même question vaut pour une partie des boues issues du clarificateur,

Dans le but d'assurer une continuité de service et un traitement continu, toutes les étapes de la station sont « by-passables ». Toutes les dispositions sont prises (vannage, conduites, organes de pompage) pour que chaque ouvrage puisse être court-circuité sur une durée la plus courte possible pour effectuer les maintenances ou les éventuelles réparations en cas de problème.

La flèche mentionnée au niveau du méthaniseur correspond à ce court-circuit.

Cette liaison permettra de déshydrater directement les boues en cas de maintenance de l'ouvrage.

A titre d'information, la fréquence d'arrêt de l'unité de méthanisation est de l'ordre de une fois tous les 5 à 10 ans.

Dans ce cas de figure, le même principe de court-circuit hydraulique sera appliqué pour mettre à l'arrêt le traitement primaire. La station d'épuration fonctionnera comme une station d'épuration classique et ne produirait que des boues biologiques.

Il est important de préciser qu'un tel évènement serait exceptionnel. En effet, le fonctionnement de la station d'épuration ne serait pas perturbé si l'arrêt du méthaniseur est inférieur à 10 / 15 jours.

En dessous de cette période, les ouvrages sont dimensionnés pour monter en charge progressivement.

Les boues seraient stockées dans les bassins et nous pourrions nous passer d'extraction.

Une opération où ces délais seraient dépassés n'arrive qu'une ou deux fois dans la "vie" d'une unité de méthanisation.

A titre d'exemple, la première intervention de cet ordre sur l'unité de méthanisation de Quimper a eu lieu au bout de 20 ans pour une restauration de la coupole de couverture en béton de l'ouvrage.

- il ressort que l'incidence des rejets pour la rivière Scheer, qui accuse déjà une qualité médiocre par temps sec, sera importante par temps de pluie (pluie mensuelle et pluie 15 ans), conduisant à une mauvaise qualité du cours d'eau malgré les aménagements envisagés (d'autant plus que la projection, pour l'évaluation par temps de pluie, est partie du principe que la Scheer respecte l'objectif du bon état par temps sec). Des mesures supplémentaires visant le bon état écologique de la Scheer sont-elles envisageables ? (dossier principal pp. 222 à 239),

  Des mesures sont effectivement à mener en parallèle du projet de station de traitement d'eau. Une modélisation du réseau est programmée en 2019 pour définir les axes d'amélioration (création de bassins d'orage, modification de postes de pompage, etc…)

- la mise en œuvre d'une torchère pourrait entraîner des flux de rejets gazeux voire des émissions olfactives à une certaine distance. L'étude n'identifie pas la torchère dans les sources potentielles d'émissions olfactives (pp. 243 à 246). Est-il possible d'expliciter les projections des rejets à la torchère (dossier principal, tableau p. 242) et leur correspondance avec le résultat d'une modélisation « ARIA » donnant une concentration de NOX à la torchère de 0,005 µg/m3, et de 0,125 µg/m3 pour le SO2 (dossier complémentaire pp. 34 à 36). Par ailleurs quelles pourraient être

les distances éventuelles de perception des rejets dans le voisinage et leur impact éventuel,

Le biométhane et le biogaz sont des gaz naturellement inodores. Il doit être odorisé (avec du THT) pour être injecté dans le réseau de gaz de ville par mesure de sécurité.

Les faibles concentrations de NOX et SO2 ne sont pas perceptibles par le nez humain.

- les effets sur le trafic ne prennent pas en compte les véhicules d'épandage de digestats liquides et solides ; est-il possible d'estimer l'évolution future de ce trafic par rapport à la situation actuelle d'épandage de boues (dossier principal p. 255),

L'évolution du trafic est détaillée dans le tableau suivant :

	Situation actuelle (camion ou tracteur /an)	**Situation nominale (camion ou tracteur /an)**
Livraison de polymère	6	12
Livraison de chlorure ferrique (FeCl3)	0	5
Evacuation refus dégrillages	24	52
Evacuation boues déshydratées (données 2015 et 2016)	33	178
Evacuation boues liquides	380	134
Apport boues externes	0	155
Apport graisses	0	113
Apport pailles de maïs	0	63
Apport cultures bas niveau d'impact	0	125
Camions pour la maintenance	10	20
TOTAL	**453**	**857**

Comme indiqué précédemment, l'évolution du trafic prend en compte l'évolution du nombre de camions ou de tracteurs affectés à l'épandage de boues liquides et solides. La diminution du nombre de ces véhicules est due à :

- *L'abattement de matière organique en méthanisation (de l'ordre de 40%),*
- *Au passage progressif à l'épandage de boues solides qui sont nettement moins volumineuses,*

- *Aux performances plus élevées de l'unité de déshydratation des boues digérées (29 % de siccité) vis-à-vis des boues classiques (19 à 20 % de siccité).*

- l'explication de la proposition de compensation de la zone inondable pour la surface supplémentaire du nouvel ouvrage (1500 m2), et non pour la surface totale du site (compte tenu que si le site existait déjà avant la loi sur l'eau, il n'était pas répertorié jusqu'ici comme inondable) (dossier complémentaire p. 27),

  Une note explicative est fournie en annexe à ce document.

- la localisation de la plateforme qui sera située au-dessus de la cote des plus hautes eaux avec une revanche de 40 cm, et sa superficie (dossier complémentaire p. 27),

  Une note explicative est fournie en annexe à ce document.

- des parcelles de prairie proches du site seront utilisées pour prélever des « fleurs de foin » afin de réensemencer 4400 m2 décaissés autour du site, en compensation d'une perte de 3800 m2 de zone humide ; ces parcelles de prairie sont-elles déjà en place (dossier complémentaire p. 20),

  Le prélèvement des « fleurs de foin » pour le réensemencement des 4400 m² est prévu sur les parcelles existantes situées dans les abords de la station.

- les coûts estimés de mise en place de la mesure de compensation de perte de zone humide ne sont-ils pas à diminuer de la vente des terres végétales décaissées (dossier complémentaire p. 21),

  La vente des terres végétales n'étant pas assurée, cette recette éventuelle n'a pas été prise en compte.

- l'intérêt du mélange des boues et de produits verts (maïs et cultures énergétiques) pourrait-il être mieux explicité (dossier complémentaire p. 33),

La construction d'une unité de méthanisation sur la station d'épuration de Herbsheim a pour objectif :

- *De contribuer aux efforts de transition énergétique en produisant une énergie renouvelable et propre.*
- *De protéger la ressource en eau par la mise en place de cultures à « bas niveau d'impact ».*

La protection de la ressource en eau

Les cinq captages prioritaires d'Alsace centrale : Zellwiller, Epfig, Dambach-la ville, Kintzheim et Hilsenheim présentent essentiellement un problème de concentrations élevées en nitrates. La Mission eau d'Alsace Centrale travaille actuellement sur la recherche de nouvelles cultures nécessitant peu d'intrants (engrais et pesticides) et qui pourraient remplacer les cultures actuellement en place.

Les cultures énergétiques (CVE/CIVE) habituellement associées aux projets de méthanisation ont pour vocation d'atteindre les meilleurs rendements possibles en production de matière et de biogaz quel que soit l'impact sur l'environnement. Ces cultures ne sont pas compatibles avec la protection de la ressource en eau et leur emploi n'est pas envisagé pour le méthaniseur de Herbsheim.

Une plateforme d'essais a été réalisée en partenariat avec la Chambre d'Agriculture pour identifier et développer des cultures à « Bas Niveau d'Impact » ne nécessitant que peu (ou pas) d'intrants. Celles-ci seront implantées dans les aires d'alimentation de captage d'eau potable en lieu et place de cultures jugées peu compatible avec la qualité de la ressource en eau (comme le maïs par exemple).

Les essais qui ont été lancés en 2017 seront menés sur plusieurs années. Ils ont pour but de tester les itinéraires techniques et les rendements des différentes cultures sans ou avec le moins d'amendement possible. Les premières cultures testées sont :

- *Le silphium,*
- *Le sorgho (sucrier ou fourrager),*
- *La luzerne,*
- *La prairie sauvage,*
- *Le mélange de graines,*
- *Le miscanthus.*

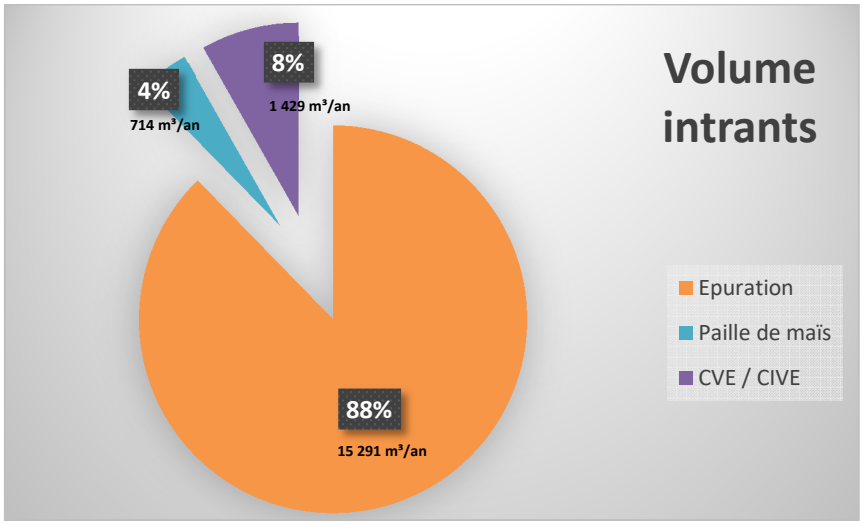
Ces cultures à bas niveau d'impact pourraient protéger les ressources en eau des captages vulnérables. Ainsi, il pourrait être envisagé de cultiver

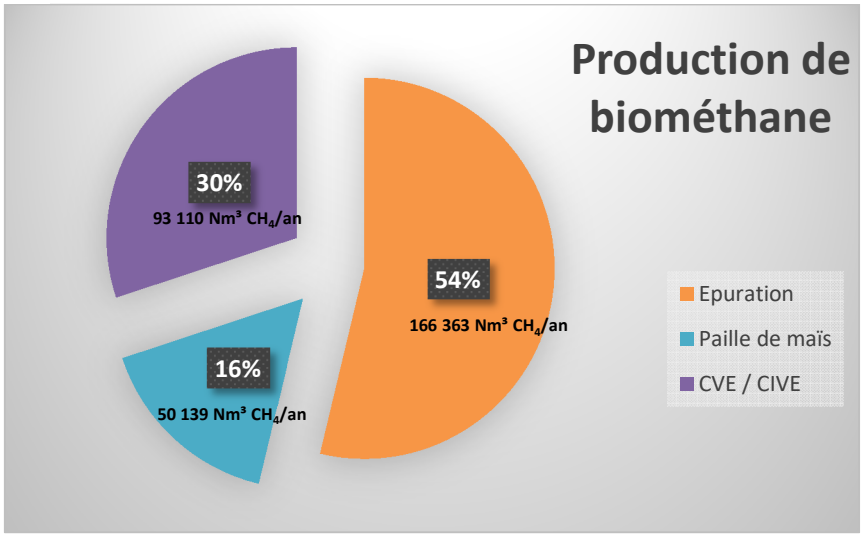
dans l'emprise de l'aire d'alimentation du captage d'Hilsenheim des plantes dont le débouché sera l'unité de méthanisation de Herbsheim.

Dans la continuité des mesures agroenvironnementales déjà engagées par le SDEA à travers les Missions Eau sur les captages prioritaires (Grenelle et Conférence Environnementale) et visant au retour du bon état écologique des masses d'eau concernées, les actions auprès des agriculteurs seront poursuivies en particulier sur les aires d'alimentation des captages de Zellwiller, Epfig et Hilsenheim (prioritaires) ou encore celui de Rossfeld.

La production d'énergie renouvelable :

L'apport de cultures à bas niveau d'impact et à vocation énergétique (CVE/CIVE) permet une augmentation non négligeable de la production de biométhane comme l'indiquent les deux graphiques suivants.





- La production de boues, actuellement de 680 tonnes de MS de boues « classiques » par an, passera à 806 tonnes de MS de boues digérées par an (dossier principal p. 263). Est-il possible de relier ces quantités aux volumes à épandre, estimés à 2000 m3 de digestat liquide et à 2500 tonnes de digestat solide, et aux besoins en surfaces agricoles pour l'épandage, estimés à 67 ha maximum pour le digestat liquide, et à 312 ha maximum pour le digestat solide (dossier complémentaire, avant-dernière annexe « Mise à jour de l'étude préalable à la valorisation agricole de digestat de boues, janvier 2018 »).

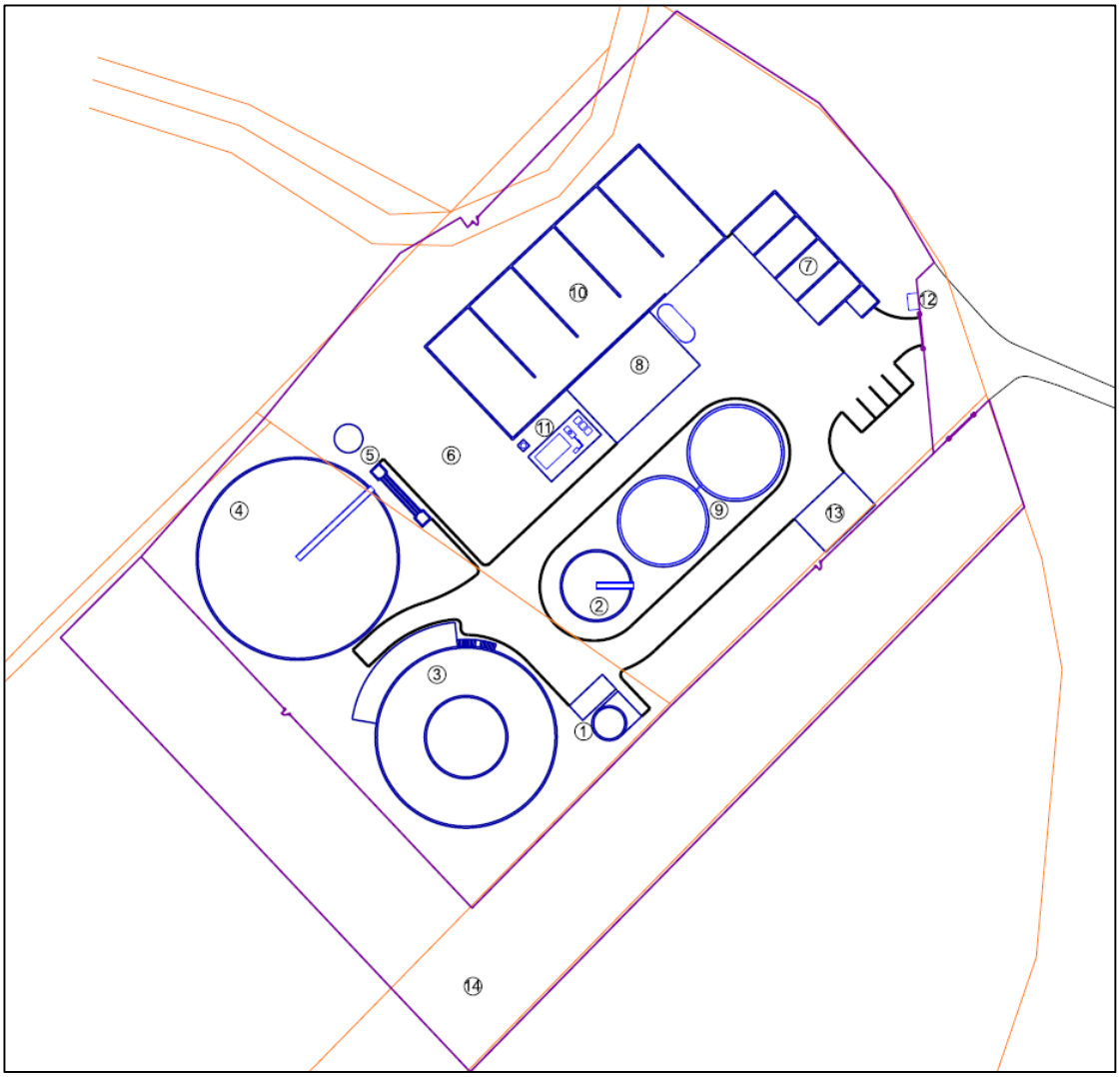
Les calculs détaillés sont joints dans le dossier de mise à jour de l'étude préalable à la valorisation agricole de digestat de boues cité en référence.

Annexe

Construction de la nouvelle station d'épuration de Herbsheim

Calcul du volume des mesures compensatoires

1. Plan de la nouvelle installation



1 - Prétraitements (dégrillage, dessablage/dégraissage, fosse d'égouttage des sables)

2 - Décanteur primaire

3 - Traitement biologique

4 - Clarificateur

5 - Canal de mesure et poste de refoulement

6 - Réserve foncière pour une éventuel traitement tertiaire futur

7 - Aire de stockage des intrants externes dédiés à la méthanisation

8 - Bâtiment technique (épaississement des boues, trémie de réception et conditionnement des intrants, bâches de mélange, déshydratation des boues)

9 - Unité de méthanisation

10 - Aire de stockage des boues

11 - Traitement du biogaz

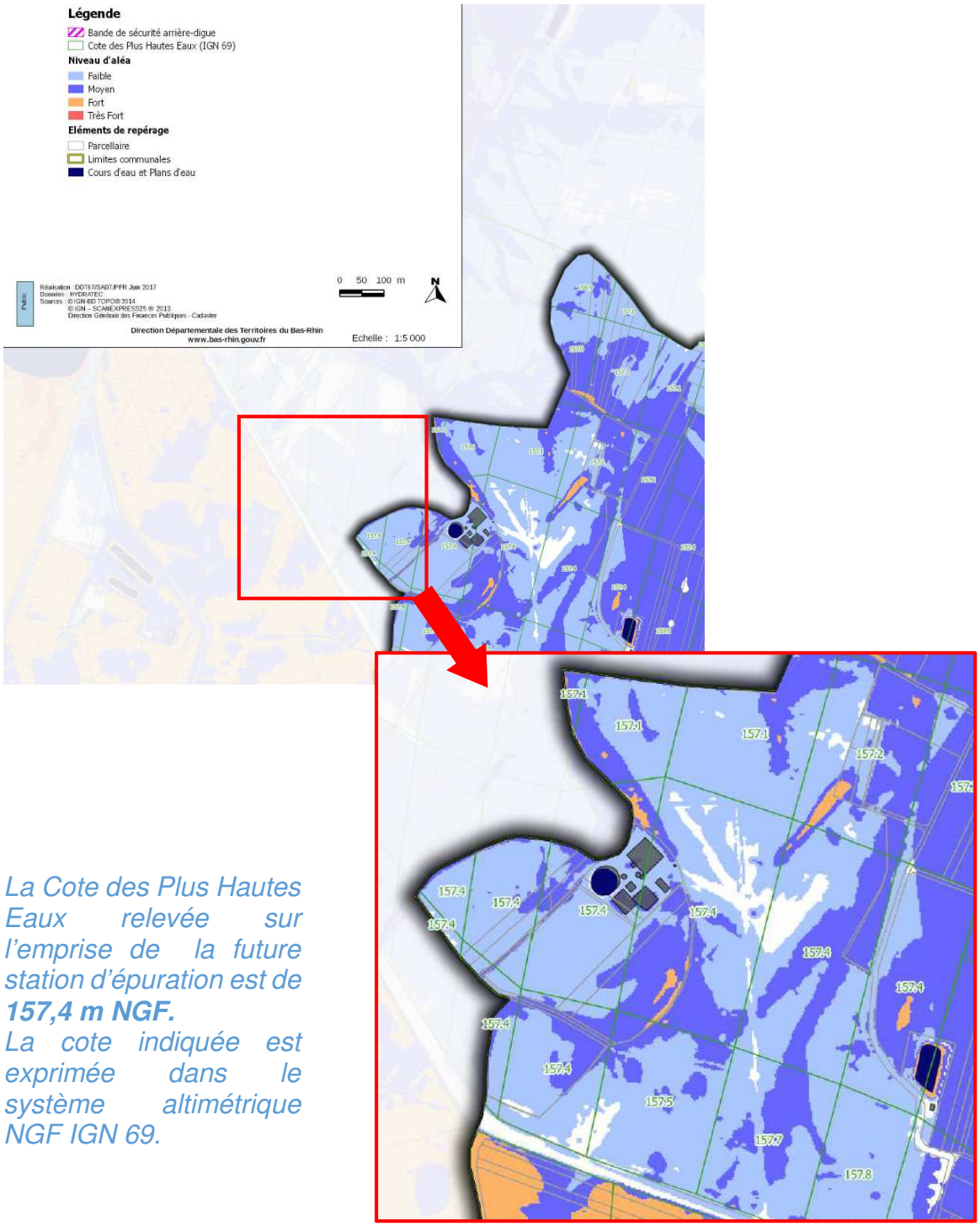
12 - Poste d'injection du biméthane

13 - Bâtiment administratif

14 - Mesures compensatoires

2. Extrait du PPRI - Localisation du projet

La nouvelle station d'épuration sera située sur le site de la station actuelle, à la limite Nord-Ouest de HERBSHEIM.



La Cote des Plus Hautes Eaux relevée sur l'emprise de la future station d'épuration est de ***157,4 m NGF.***
La cote indiquée est exprimée dans le système altimétrique NGF IGN 69.

3. Conséquences en matière d'urbanisme

3.1. Les objectifs du PGRI

Les documents d'urbanisme doivent être compatibles avec les objectifs du PGRI, notamment ceux relevant des champs suivants :

- *La prévention des inondations au regard de la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau, c'est-à-dire les dispositions communes au SDAGE et au PGRI*
- *La réduction de la vulnérabilité des territoires face aux risques d'inondation, comprenant des mesures pour le développement d'un mode durable d'occupation et d'exploitation des sols, notamment des mesures pour la maîtrise de l'urbanisation et la cohérence du territoire au regard du risque d'inondation, des mesures pour la réduction de la vulnérabilité des activités économiques et du bâti et, le cas échéant, des mesures pour l'amélioration de la rétention de l'eau et l'inondation contrôlée.*

3.2. Rappel des principes généraux de prévention

Les principes généraux de prévention dans les zones soumises à un risque de submersion avéré sont résumés dans le tableau suivant :

Secteur	Aléa	Principe	Conditions
Secteur urbanisé(*)	Fai - M	Autorisation sous conditions	- sauf établissements sensibles(1) - respect CPHE + 0,30 m(2)
Secteur non urbanisé(*)	Fai - M	Interdiction	- sauf constructions nécessaires à l'activité agricole - sauf extensions limitées à 20 m² ou 20 %(3) - respect CPHE + 0,30 m(2)
Tous secteurs	F - TF	Interdiction	- sauf extensions limitées à 20m² ou 20 %(3) - respect CPHE + 0,30 m(2)
Lit mineur du cours d'eau + bande arrière-digue	Tous aléas	Interdiction	

(*) Le caractère urbanisé ou non d'un espace s'apprécie au regard de la réalité physique de l'occupation du sol. Au sein des secteurs urbanisés, on distingue les centres urbains des autres secteurs urbanisés.
Les centres urbains sont définis en fonction de quatre types de critères : la présence de constructions anciennes (centre historique) seul critère facultatif, une forte densité d'occupation du sol, la continuité du bâti et la mixité des usages (logement, commerces et/ou services).
[cf disposition n° 17 du PGRI]

De plus, les niveaux (enterrés ou non) sous la CPHE augmentée d'une revanche de 0,30 m sont interdits dans tous les secteurs.

1 Le terme 'établissements sensibles' regroupe les établissements et structures accueillant des personnes vulnérables, difficilement évacuables en cas d'inondation

(hôpitaux, EHPAD, crèches, …) ainsi que les établissements nécessaires à la gestion de crises (casernes de pompiers, gendarmerie, services techniques communaux, ...).

2 *La cote du plancher du premier niveau des constructions ou extensions doit être fixée à un niveau supérieur ou égal à la CPHE, assorti d'une marge de sécurité (aussi appelée 'revanche') de 0,30 m.*

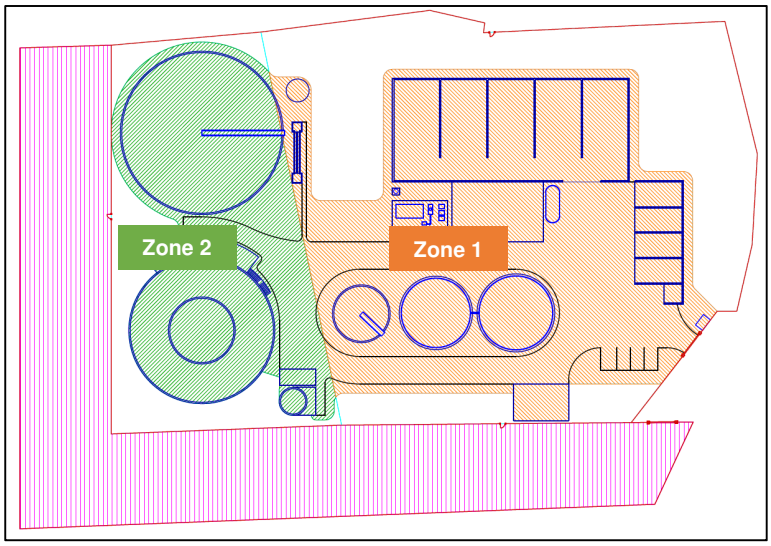
3 *L'emprise au sol des extensions doit être limitée à 20 m² (pour les habitations) ou 20 % de l'existant (pour les autres constructions).*

4. Niveau du terrain actuel

Les ouvrages de la file eau seront construits sur la parcelle voisine alors que les ouvrages de la file boue seront réalisés à la place des ouvrages existants de la station d'épuration après démolition.

Le terrain est sensiblement plat, son altitude est comprise entre les cotes 156.85 et 157.15 IGN69.
Deux zones se distinguent par une altimétrie moyenne légèrement différente :

- *L'emprise de la station actuelle,*
- *La zone d'extension (champs de maïs actuellement).*



Le site a fait l'objet d'un relevé topographique qui a permis de définir une altimétrie moyenne pour chacune des zones concernées par les travaux.

ZONE 1 – Emprise de l'ancienne STEP			
Valeurs relevées (m NGF – IGN69)			Moyenne (m NGF – IGN69)
157,03	156,98	157,03	157,05
156,85	157,13	157,04	
156,89	157,12	157,03	
156,78	157,08	157,14	
156,87	157,02	157,16	
156,94	157,07	157,02	
157,15	157,08	157,03	

157,03	157,14	157,07	
156,98	157,08	157,13	
157,12	157,11	156,99	
157,14	156,99	157,04	
157,03	157,06	157,07	
156,99	157,14	157,00	
157,03	157,12	156,94	
157,02	157,10		
157,07	157,07		

ZONE 2 – Parcelle voisine de l'ancienne STEP		
Valeurs relevées m NGF		Moyenne m NGF
156,96	157,07	**156,90**
156,82	157,13	
156,84	157,04	
156,85	157,02	
157,04	156,91	
157,02	156,61	
156,89	156,88	
156,74	156,69	
156,95	156,70	
156,95		

5. Mesures compensatoires

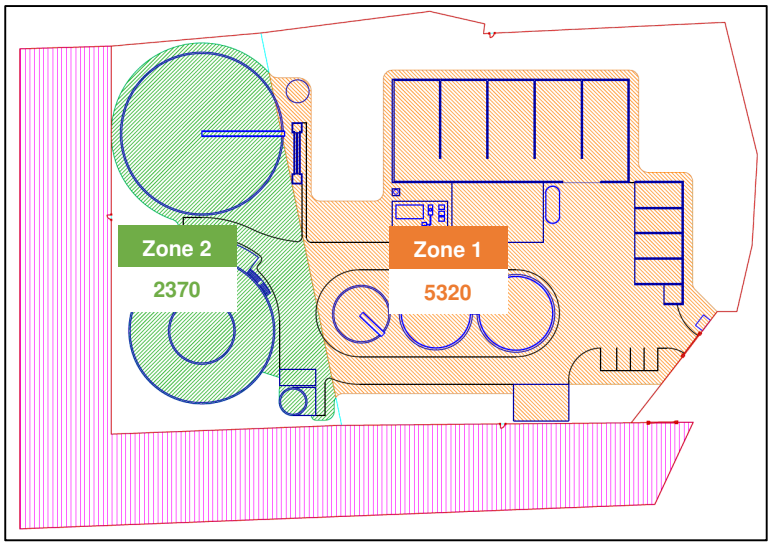
5.1. Principe

Conformément aux prescriptions du PGRI, la future station d'épuration de Herbsheim sera construite 30 cm au-dessus de la côte des plus hautes eaux c'est-à-dire à une cote égale à 157,4 m NGF.

Le volume à compenser correspond à la perte du volume d'inondation liée à la réalisation des nouvelles installations, c'est-à-dire à la création de la plate-forme et de nouveaux ouvrages.

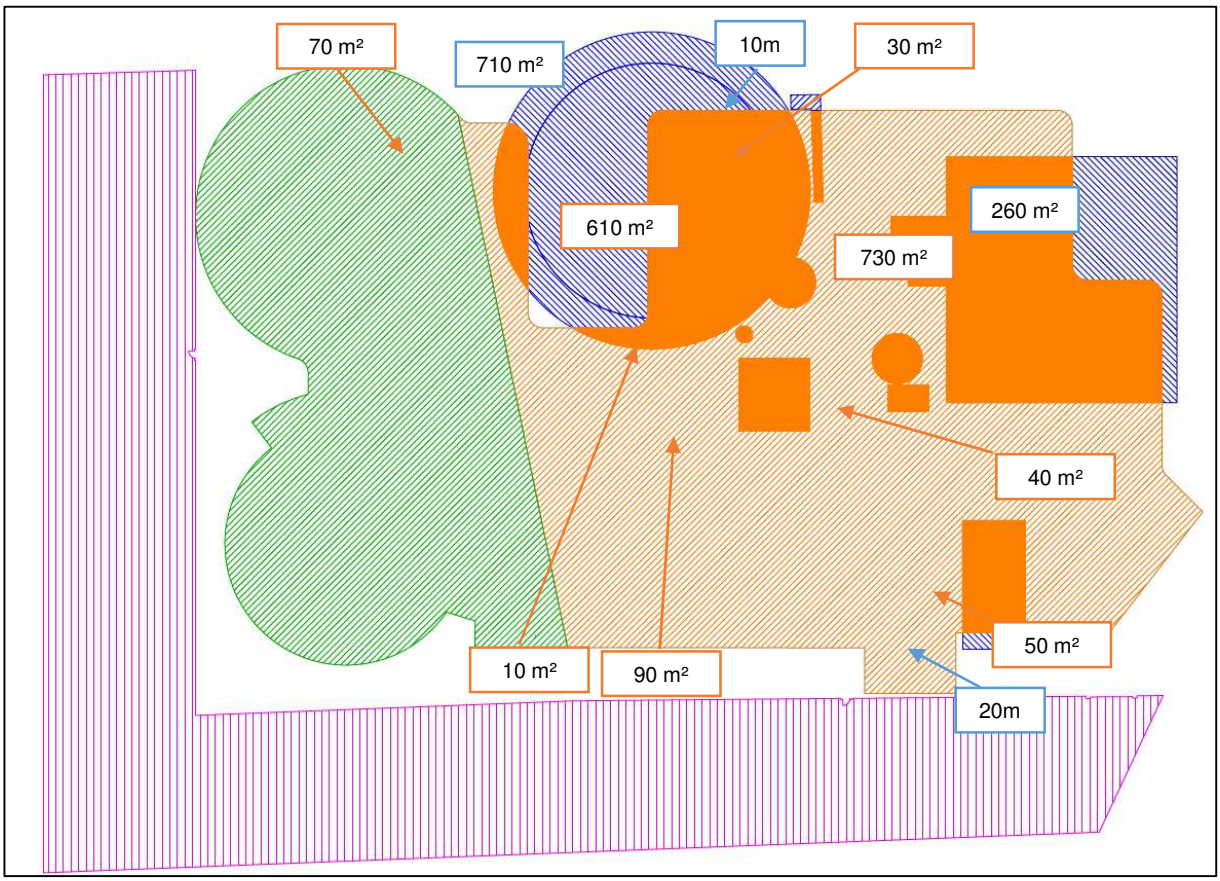
5.2. Surface plate-forme créée

Les nouveaux ouvrages et la plate-forme représente 7690 m² répartis sur les 2 zones identifiées préalablement.



5.3. Calcul du volume à compenser

Les volumes des différents ouvrages (ou partie d'ouvrage) nécessaires au calcul ont été relevés ci-après :



Volume à compenser = Volume zone 1 + Volume zone 2 - Volume ouvrages déjà existants

- Volume libéré par les ouvrages démolis

Volume zone 1 = Surface zone 1 x Δh
= 5320 m² x (157,4 m NGF – 157,05 m NGF)
= 1862 m³

Volume zone 2 = Surface zone 2 x Δh
= 2370 m² x (157,4 m NGF – 156,90 m NGF)
= 1185 m³

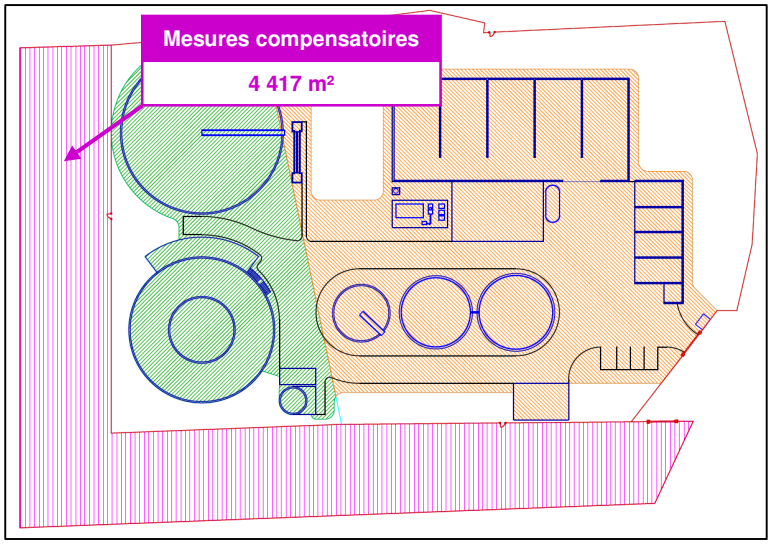
Volume des ouvrages déjà existants = Surface des ouvrages déjà existants x Δh
= (10 m² + 90 m² + 50 m² + 40 m² + 730 m² + 610 m² + 70 m² + 30 m²)
x (157,4 m NGF – 157,05 m NGF)
= 570 m³

Volume libéré par ouvrages démolis = Surface libéré par ouvrages démolis x Δh
= (20 m² + 10 m² + 710 m² + 260 m²) x (157,4 m NGF
– 156,90 m NGF)
= 500 m³

VOLUME A COMPENSER = 1862 m³ + 1185 m³ - 570 m³ - 500 m³ ≈ 2000 m³

5.4. Solution envisagée

Les mesures compensatoires hydrauliques seront combinées avec les mesures compensatoires de zone humide. Elles seront réalisées sur les parcelles voisines de la station représentées en magenta sur le croquis ci-dessous.

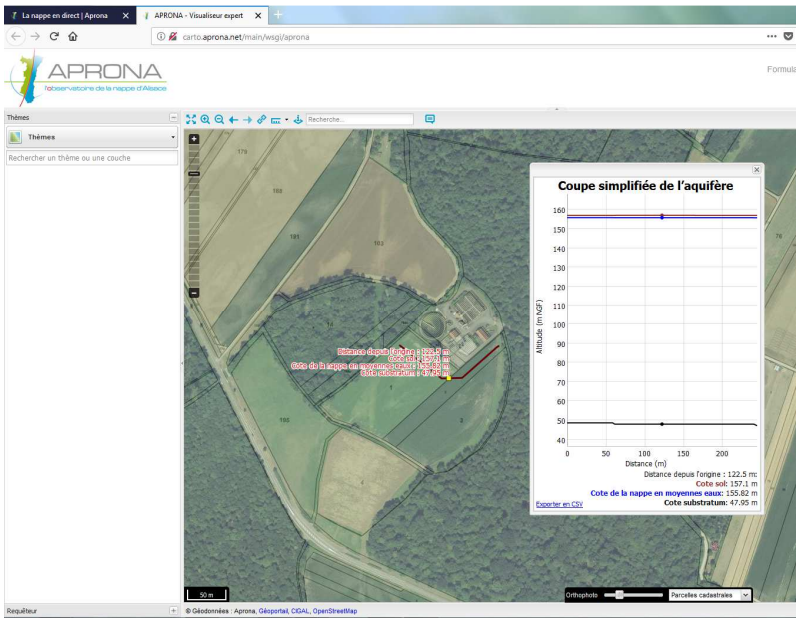


La surface des dites parcelles étant de 4 417 m², le terrain sera décaissé de 45 cm pour compenser les 2000 m³ de volume d'inondation calculé précédemment.

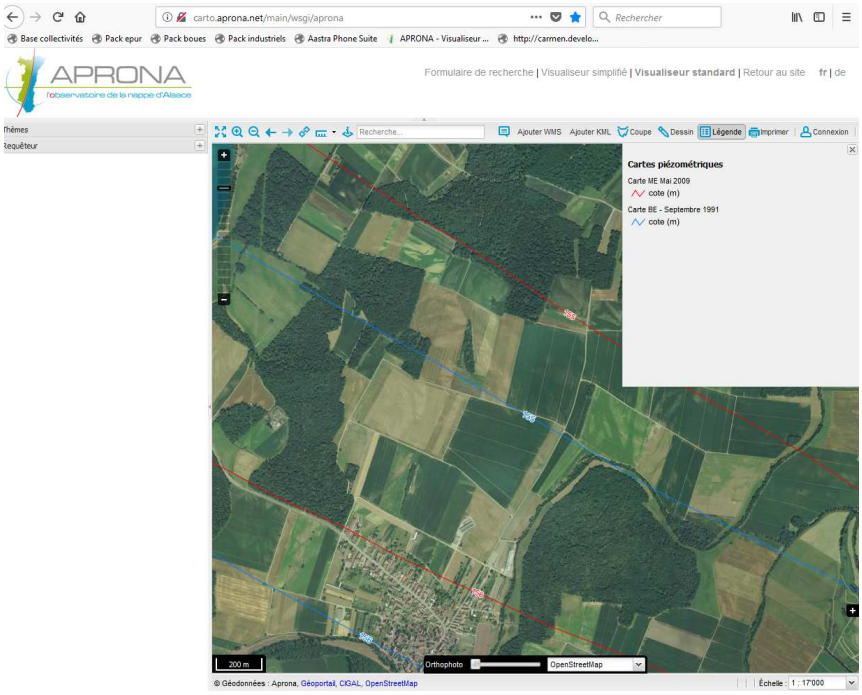
5.5. Vérification du niveau de la nappe

D'après le site de suivi de la nappe phréatique de l'APRONA, le niveau de la nappe est supposé inférieur à la cote de 126,00 m NGF comme l'indiquent les 2 extractions suivantes :

- *Coupe du terrain*



- *Courbes de niveau*



Les niveaux du terrain actuel (relevés par le géomètre) et du terrain après décaissement sont :

Cote terrain actuel	Cote terrain après décaissement de 45 cm
156,83	156,38
156,88	156,43
157,04	156,59
157,13	156,68
157,15	156,70
156,85	156,40
156,61	156,16
156,66	156,21
156,84	156,39
156,76	156,31
156,82	156,37
156,96	156,51
156,56	156,11
157,08	156,63
156,88	156,43
156,77	156,32
156,82	156,37
156,55	**156,10**
156,70	156,25
156,78	156,33
156,82	156,37

Après décaissement, le niveau du terrain restera au-dessus du niveau de la nappe. De ce fait, le volume compensatoire des crues est jugé effectif.

Vous seriez aimables de bien vouloir me communiquer un mémoire en réponse aux différents points évoqués.

Je profite de l'occasion pour remercier sincèrement M. Matthieu BORNERT pour sa bonne collaboration et sa réactivité dans cette enquête.

En vous remerciant bien, je vous prie d'agréer, Messieurs, l'expression de mes salutations les meilleures.

Jean-Luc DÉJEANT
Commissaire enquêteur