



Mission régionale d'autorité environnementale

Auvergne-Rhône-Alpes

**Avis délibéré de la mission régionale d'autorité environnementale
sur le projet d'augmentation de la production de la ferme
aquaponique porté par la société SCEA Saveurs intégrales, sur la
commune de La Baume-d'Hostun (26)**

Avis n° 2024-ARA-AP-1725

Avis délibéré le 8 août 2024

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) Auvergne-Rhône-Alpes de l'Inspection générale de l'environnement et du développement durable (Igedd), a décidé dans sa réunion collégiale du 18 juin 2024 que l'avis sur le de la ferme aquaponique sur la commune de La Baume-d'Hostun (26) serait délibéré collégialement par voie électronique entre le 5 et le 8 août 2024.

Ont délibéré : Pierre Baena, François Duval, Marc Ezerzer, Igor Kisseleff, Yves Majchrzak et Muriel Preux.

En application du règlement intérieur de la MRAe en date du 13 octobre 2020, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.

La direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (Dreal) Auvergne-Rhône-Alpes a été saisie le 11 juin 2024, par les autorités compétentes pour délivrer l'autorisation du projet, pour avis au titre de l'autorité environnementale. Conformément aux dispositions du II de l'article R. 122-7 du code de l'environnement, l'avis doit être fourni dans le délai de deux mois.

Conformément aux dispositions du même code, les services de la préfecture de la Drôme, au titre de ses attributions dans le domaine de l'environnement, et l'agence régionale de santé ont été consultées par le service instructeur, et ont transmis leurs contributions en dates respectivement du 25 juin 2024 et du 28 mai 2024.

La Dreal a préparé et mis en forme toutes les informations nécessaires pour que la MRAe puisse rendre son avis. Sur la base de ces travaux préparatoires, et après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit.

Pour chaque projet soumis à évaluation environnementale, l'autorité environnementale doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnaire et du public.

Cet avis porte sur la qualité de l'étude d'impact présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. L'avis n'est donc ni favorable, ni défavorable et ne porte pas sur son opportunité. Il vise à permettre d'améliorer la conception du projet, ainsi que l'information du public et sa participation à l'élaboration des décisions qui s'y rapportent.

Le présent avis est publié sur le site internet des MRAe. Conformément à l'article R. 123-8 du code de l'environnement, il devra être inséré dans le dossier du projet soumis à enquête publique ou à une autre procédure de consultation du public prévue par les dispositions législatives et réglementaires en vigueur.

Conformément à l'article L. 122-1 du code de l'environnement, le présent avis devra faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage qui la mettra à disposition du public par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'article L. 123-2 ou de la participation du public par voie électronique prévue à l'article L. 123-19.

Synthèse

L'aquaponie est un système agricole qui combine la culture de plantes hors-sol dans des bassins (hydroponie) et l'élevage de poissons (aquaculture) de manière symbiotique. L'aquaponie repose sur un cycle fermé où les déchets produits par les poissons sont utilisés comme nutriments pour les plantes, tandis que les plantes filtrent l'eau, la purifient, pour permettre de la renvoyer ensuite dans le bassin des poissons.

La ferme aquaponique « SCEA Saveurs intégrales » se situe dans le département de la Drôme sur la commune de La Baume-d'Hostun à une trentaine de kilomètres au nord-est de Valence. La ferme est implantée sur la commune depuis 2021 dans la zone d'activité « les Monts du matin » sur un terrain de 1,1 ha. Il n'y a pas de cours d'eau à proximité et les premières habitations sont situées à plus de 1 km.

L'exploitant, après une phase pilote, souhaite augmenter sa capacité de production piscicole pour passer de 4 t/an à un maximum de 50 t/an. Cette production sera associée à une culture maraîchère sur 6 050 m².

Pour l'Autorité environnementale, les principaux enjeux du territoire et du projet sont :

- la consommation d'eau,
- les rejets aqueux et les déchets générés par le traitement de l'eau,
- les rejets atmosphériques et notamment les émissions de gaz à effet de serre.

Le dossier traite et illustre les milieux physiques et naturels de manière satisfaisante. Les principaux enjeux sont correctement développés. Certains points de l'analyse doivent cependant être ajoutés ou renforcés, et notamment :

- l'impact du projet sur l'ensemble des thématiques environnementales prévues par le code de l'environnement, notamment sur le volet air,
- la justification de l'absence d'impact qualitatif et quantitatif du projet sur la ressource en eau du réseau public et en eau souterraine à court et long terme,
- la justification de l'élimination d'effluents du process via le réseau des eaux usées plutôt que sa réutilisation pour de l'irrigation agricole,
- l'impact du projet sur le changement climatique.

L'ensemble des recommandations de l'Autorité environnementale est présenté dans l'avis détaillé.

Avis

1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

1.1. Contexte du projet et présentation du territoire

La ferme aquaponique « SCEA Saveurs intégrales » se situe dans le département de la Drôme sur la commune de La Baume-d'Hostun à une trentaine de kilomètres au nord-est de Valence. La ferme est implantée sur la commune depuis 2021 dans la zone d'activité « les Monts du matin » sur un terrain de 1,1 ha.

Le site longe la route RD 532 et est situé à proximité de l'autoroute A 49 qui passe au nord-ouest du site. Il est encadré :

- au nord par la zone d'activité d'environ 15 ha¹ constituée d'entreprises du secteur de l'industrie tertiaire et de terrains non occupés qui sont encore cultivés,
- au sud par des espaces agricoles cultivés.



Figure 1: Abords du site dans un rayon de 500 m (source : Étude d'impact)

Il n'y a pas de cours d'eau à proximité et les premiers riverains sont situés à plus de 1 km.

1 Une extension de la zone d'activité de 8,2 ha est prévue par le plan local d'urbanisme de la commune approuvé le 21 juillet 2021 (zonage 1AU)

1.2. Présentation du projet

L'aquaponie est un système agricole qui combine la culture de plantes hors-sol dans des bassins (hydroponie) et l'élevage de poissons (aquaculture ou pisciculture) de manière symbiotique. L'aquaponie repose sur un cycle fermé où les déchets produits par les poissons sont utilisés comme nutriments pour les plantes, tandis que les plantes filtrent l'eau, la purifient, pour permettre de la renvoyer ensuite dans le bassin des poissons.

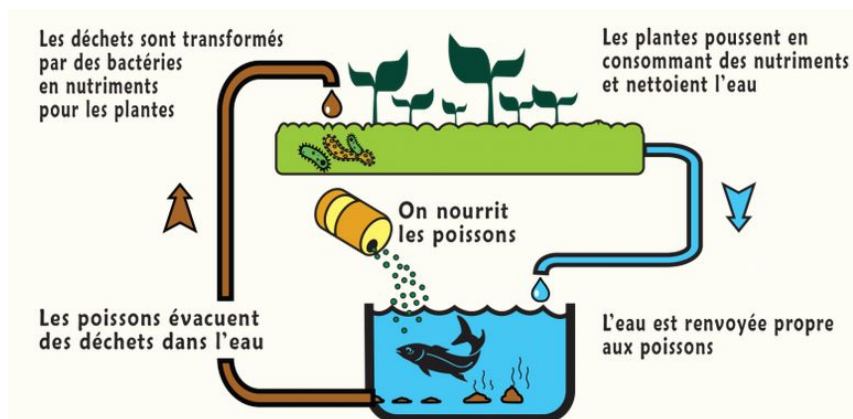


Figure 2: Schéma de fonctionnement de l'aquaponie (Source : <http://www.obipotager.fr>)

La déclaration de l'activité actuelle du site, au titre des installations classées pour la protection de l'environnement, a été encadrée par un arrêté préfectoral du 27 octobre 2021. Elle correspond à une production piscicole de sandres d'une capacité de production de 4 t/an et une activité de culture maraîchère sur environ 400 m². L'exploitant souhaite augmenter sa capacité de production piscicole pour un maximum de 50 t/an, associée à une culture maraîchère sur 6 050 m².

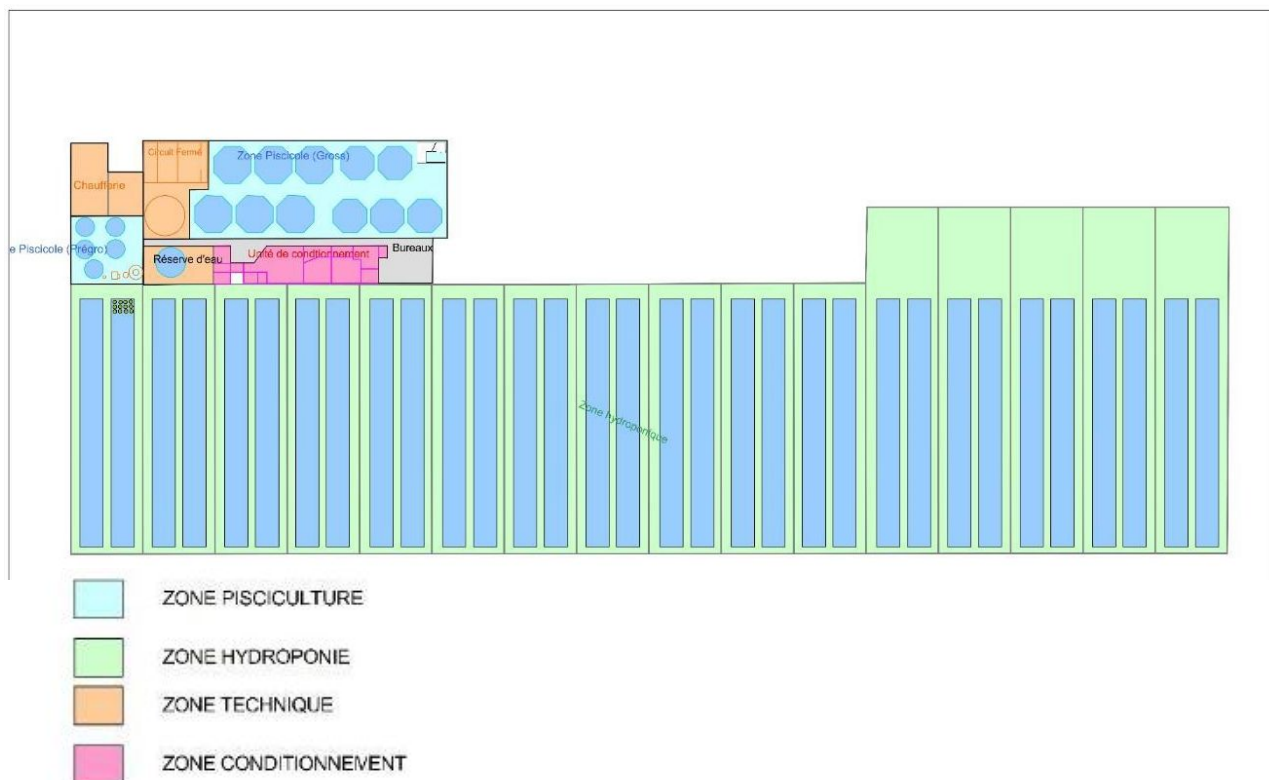


Figure 3: Schéma général des installations par zone (source : pièce du dossier)

1.3. Procédures relatives au projet

Le projet est soumis à autorisation environnementale au titre des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE). Il ne relève ni de la directive 2010/75/UE relative aux émissions industrielles dite directive IED, ni de la directive 2012/18/UE du 4 juillet 2012 relative aux risques technologiques dite directive Seveso 3. La présente évaluation environnementale a été menée de manière volontaire sans passer par une procédure d'examen au cas par cas.

Le présent avis est établi au regard de la version du dossier reçue le 11 juin 2024 par l'Autorité environnementale.

1.4. Principaux enjeux environnementaux

Pour l'Autorité environnementale, les principaux enjeux du territoire et du projet sont :

- la consommation d'eau,
- les rejets aqueux et les déchets générés par le traitement de l'eau,
- les rejets atmosphériques et notamment les émissions de gaz à effet de serre.

2. Analyse de l'étude d'impact

2.1. Observations générales

Le dossier traite et illustre les milieux physiques et naturels de manière satisfaisante. Les principaux enjeux sont correctement développés. D'autres thématiques environnementales auraient néanmoins dû être abordées dans l'étude d'impact, en particulier le bruit (lié aux travaux et à l'exploitation), les rejets atmosphériques, et l'adaptation au changement climatique.

L'étude de dangers est succincte, toutefois l'Autorité environnementale n'a pas d'observations à faire à ce sujet et cette thématique ne sera donc pas développée dans le présent avis.

Le résumé non technique de l'étude d'impact comporte 26 pages. Il est clair et cohérent avec l'étude d'impact. Il facilite la prise de connaissance du projet par le public. Il conviendra de le faire évoluer à la suite des recommandations du présent avis.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact en abordant, de façon proportionnée aux enjeux environnementaux du projet et du territoire, l'ensemble des thématiques environnementales prévues par le code de l'environnement.

2.2. Alternatives examinées et justification des choix retenus au regard des objectifs de protection de l'environnement

Le dossier ne présente pas d'alternatives d'implantation du projet mais justifie le choix du terrain notamment au regard de :

- la proximité d'une nappe phréatique non menacée en sous-sol (<25 m),
- le non-classement du terrain d'implantation en terres agricoles,
- la possibilité de mise en place d'un plan d'épandage à proximité immédiate du site,

- la proximité avec les axes routiers et autoroutiers,
- la viabilisation du terrain par l'agglomération depuis près de dix ans,
- le raccordement possible à une station de traitement des eaux usées avec capacité d'acceptation des rejets,
- l'absence d'habitations à proximité.

L'autorité environnementale relève ainsi que le choix d'implantation inclut des critères environnementaux et non uniquement économiques.

La localisation du projet est en dehors d'un zonage d'inventaire ou de protection du patrimoine naturel, et le projet n'est pas situé dans un périmètre de protection de captage destiné à l'alimentation en eau potable de la population.

L'aménagement limite la consommation d'espace et les parcelles d'implantation, anciennement agricoles, retrouvent majoritairement une activité maraîchère (6 050 m² sur les 10 900 m² de terrain).



Figure 4: Parcelles d'implantation du projet et son aménagement (source : étude d'impact)

2.3. État initial de l'environnement, incidences du projet sur l'environnement et mesures ERC²

2.3.1. Consommation en eau

En phase travaux, la provenance et la quantité d'eau nécessaire (premier remplissage des bassins de pisciculture et d'hydroponie) ne sont pas précisées.

En phase exploitation, la ferme aquaponique est consommatrice d'eau pour l'appoint de la pisciculture (compensation des pertes par évaporation et contrôle de la concentration en éléments dissous de l'eau d'élevage). L'eau d'appoint nécessaire au maintien d'une bonne qualité de l'eau des bassins piscicoles est fortement réduite grâce à la circulation et à l'épuration de cette eau par les plantes au niveau de la culture maraîchère par hydroponie. Le process d'aquaponie présenté est ainsi économe en eau en comparaison d'une pisciculture traditionnelle. La culture maraîchère, productrice d'environ six tonnes de légumes variés en 2022 et 2023, ne nécessite pas d'appoint d'eau

2 Éviter – Réduire – Compenser

Mission régionale d'autorité environnementale Auvergne-Rhône-Alpes

Projet d'augmentation de la production de la ferme aquaponique sur la commune de La Baume-d'Hostun (26)

Avis délibéré le 8 août 2024

page 7 sur 11

supplémentaire, en réutilisant des volumes d'eau nécessaires aux compléments en eau de la pisciculture.

L'eau d'appoint provient en priorité des eaux de pluie collectées au niveau de la toiture des serres hydroponiques et stockées sur site (volume annuel estimé à 1 800 m³), et est complété par des prélèvements dans la masse d'eau souterraine des molasses (FRDG 248) à partir d'un forage de 31 m de profondeur existant sur site. Le besoin en eau souterraine est estimé entre 7721 et 28 629 m³/an³. L'autorisation de prélèvement demandée est de 25 000 m³/an. Le dossier indique que l'alimentation en eau sera complétée par l'eau de la ville en cas de besoin, sans s'assurer de la disponibilité de la ressource sur le réseau public. Il n'y a aucun prélèvement dans les eaux de surface. Le dossier indique (p. 70 de l'EI) sans explications que « Les surfaces de serres non utilisées pour la collecte des eaux de pluies sont transférées dans le bassin d'infiltration par le réseau pluvial ».

Le forage a été réalisé avec les mesures adaptées pour prévenir tout risque de pollution des eaux souterraines. L'influence du forage sur le niveau de la nappe sera limitée aux abords immédiats de l'ouvrage compte tenu du faible débit d'exploitation (3 m³/h maximum). La masse d'eau prélevée n'est pas considérée comme en déficit quantitatif et aucun document de gestion locale de l'eau ne contraint les prélèvements. La commission locale de l'eau du Sage Bas Dauphiné Plaine de Valence a émis un avis favorable au projet le 19 juin 2024.

L'analyse sur la disponibilité de la ressource en eau dans le contexte de changement climatique reste toutefois à approfondir.

L'Autorité environnementale recommande :

- de quantifier les besoins en eau lors de la phase travaux du projet,**
- de justifier le caractère suffisant de la ressource en eau de réseau et en eau souterraine à court et long terme en prenant en compte le changement climatique,**
- de justifier l'absence de collecte de la totalité des eaux de pluie.**

2.3.2. Rejets aqueux et déchets générés par le traitement de l'eau

L'eau de la pisciculture est recirculée en permanence et passe au travers d'un système de filtration mécanique des matières en suspension (filtre à tambour) puis d'un biofiltre⁴ afin de notamment transformer l'ammonium et l'ammoniac (NH₄⁺ et NH₃) issus des déjections de poissons en nitrites (NO₂⁻) puis en nitrates (NO₃⁻), servant de nutriment pour les plantes situées dans le compartiment hydroponique. L'eau en sortie de pisciculture passe aussi dans un système UV afin de la stériliser pour contrôler le développement d'organismes pathogènes. Du fait de ces traitements, les eaux arrivant au niveau des cultures satisferont aux critères sanitaires définis par les normes de maraîchage.

3 P 43 de l'étude d'impact

4 Un biofiltre est un filtre biologique avec un lit filtrant dans lequel les eaux usées sont soumises à l'action de micro-organismes qui contribuent à leur décomposition.

Gestion des eaux usées - Pilote LFI - 2021

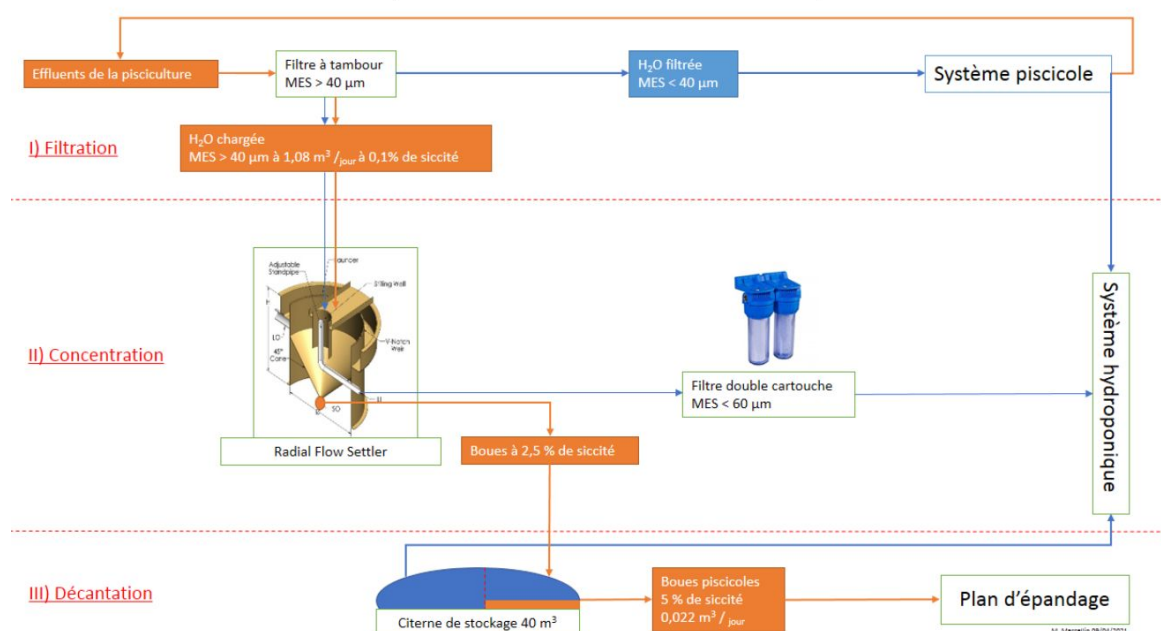


Figure 5: Système de gestion des eaux usées (source Annexe Etude d'impact)

Pour son activité maraîchère, l'exploitant n'utilise ni engrais chimique, ni pesticides, ni OGM⁵.

Au niveau de la pisciculture, l'entreprise n'a recours aux produits vétérinaires qu'en cas de symptômes prolongés et importants d'infection du cheptel. Les médicaments utilisés sont autorisés en aquaculture mais le dossier ne précise pas s'ils sont autorisés en hydroponie ou s'ils sont éliminés par les installations de traitement en sortie de pisciculture. Des eaux contaminées pourraient également rejoindre le réseau d'eaux usées, l'excès d'eau de la réserve tampon horticole étant redirigé vers la station de traitement des eaux usées communale.

Les filtres à tambour sont autonettoyants grâce à un système de contre-lavage. Les eaux de lavage chargées en matière en suspension sont mises en cuve pour sédimentation. Les boues décantées dans la cuve, en routine sont transférées vers un process de lombricompostage⁶ tandis que le surnageant et les lixiviats⁷ issus du compostage retournent au process (étape du biofiltre). En cas d'impossibilité de compostage, les boues seront exceptionnellement valorisées par épandage sur des parcelles situées non loin du projet⁸. Les parcelles retenues sont situées hors zone de vulnérabilité aux nitrates et hors périmètre de protection de captage.

Comme indiquée ci-dessus, une surverse permet d'évacuer l'excès d'eau arrivant au compartiment hydroponique vers le réseau des eaux usées. Des solutions alternatives ont été étudiées : utilisation de ces eaux de process traitées pour l'irrigation des champs voisins ou retour vers la nappe phréatique par infiltration. La qualité de l'eau en sortie du process hydroponique est parfaitement adaptée à l'irrigation et est toujours en dessous des normes attendues. L'établissement a pourtant retenu la solution de rejet vers les eaux usées de la ville sans justifier ce choix. La station de traitement des eaux usées n'est pas en limite capacitaire et peut accepter cet effluent supplémentaire. L'activité rejette également au réseau ses eaux usées en provenance des sanitaires et les eaux de lavage des installations. La convention avec le syndicat mixte d'assainissement de la Bourne et de

⁵ Organisme génétiquement modifié

⁶ Le lombricompostage est un type de compostage qui s'appuie sur des lombrics

⁷ Liquide résiduel issu de la percolation de l'eau dans un matériau solide

⁸ Contrat signé avec un agriculteur

la Lyonne aval (Smabla) autorisait un débit journalier de 3.5 m³/j avec des débits de pointe en routine à 10 m³/h et 40 m³/h en situation de crise, pour le dispositif pilote déjà existant. Une nouvelle convention avec le gestionnaire de réseau est à l'étude pour des rejets de 55 m³/j.

La surverse du compartiment hydroponique permet d'évacuer une partie de l'eau vers le réseau public des eaux usées et exceptionnellement vers un bassin d'infiltration. À ce jour cette option n'a pas été retenue, l'entreprise ayant la possibilité de rejeter toutes ses eaux process vers le réseau public d'eaux usées du Smabla.

En résumé, les rejets aqueux ou solides de la ferme aquaponique qui peuvent avoir des incidences sur l'environnement sont :

- le rejet dans le sol ou le sous-sol des eaux pluviales via la fosse d'infiltration ;
- les rejets des eaux en sortie du compartiment hydroponique vers le bassin d'infiltration, la réutilisation de ces eaux étant pour l'instant en attente d'un dossier complémentaire ;
- les rejets vers le réseau eaux usées du Smabla ;
- les rejets des boues par épandage agricole.

L'Autorité environnementale recommande :

- **de compléter le dossier par un schéma complet avec les différents volumes concernés, de l'ensemble du cheminement des eaux utilisées lors de l'exploitation de la ferme aquaponique ;**
- **de justifier l'élimination d'effluents du process via le réseau des eaux usées plutôt que sa réutilisation pour les besoins d'irrigation ;**
- **de garantir que l'eau rejetée dans le cadre du process ne soit pas à l'origine d'une diffusion de résidus médicamenteux et notamment d'antibiotiques dans les eaux usées rejetées ou dans les denrées alimentaires destinées à la consommation humaine et produites avec des nutriments ou des boues piscicoles épandues.**

2.3.3. Rejets atmosphériques et changement climatique

Comme indiqué précédemment, l'impact du projet sur le milieu atmosphérique n'est pas abordé par le dossier. L'installation s'implante pourtant dans un environnement où la qualité de l'air est potentiellement déjà altérée par la présence à proximité d'axes routiers et autoroutiers importants. Elle induit un trafic supplémentaire rendant l'enjeu des rejets atmosphériques du projet potentiellement fort. De plus, le dossier mentionne l'utilisation par le projet de deux chaudières biomasse comme source d'énergie sans présenter les rejets en polluants atmosphériques associés (notamment en poussière). Comme recommandé dans le paragraphe 2.1 du présent avis, la thématique des rejets atmosphériques devra être ajoutée à l'étude d'impact.

Le dossier n'évalue pas non plus les incidences liées à la construction et à l'exploitation de la ferme aquaponique en matière d'émissions de gaz à effet de serre (directes et indirectes) et de changement climatique.

L'Autorité environnementale recommande de réaliser un bilan carbone du projet (intégrant les phases construction et exploitation) permettant de quantifier les émissions de gaz à effet de serre émises et d'appliquer la démarche Éviter – Réduire – Compenser (ERC) à ces émissions afin d'exposer comment le projet contribue à l'atteinte des engagements nationaux et internationaux pris par la France pour lutter contre les émissions de gaz à effet de serre et le réchauffement climatique.

2.4. Dispositif de suivi des mesures et de leur efficacité

La consommation en eau est suivie et déclarée tous les ans à l'organisme unique de gestion collective des prélèvements d'eau à usage d'irrigation agricole (OUGC) 26.

Concernant la qualité de l'eau, les points de contrôle sont au nombre de sept dans la ferme. Ils permettent d'analyser les paramètres physico-chimiques et biologiques aussi bien pour contrôler la qualité de l'eau au niveau de l'élevage et des cultures qu'au niveau des rejets.

Il conviendra de prévoir un suivi des mesures potentiellement prises suite aux recommandations du présent avis.

L'Autorité environnementale recommande d'étendre le dispositif de suivi à la mise en œuvre et à l'efficacité de toutes les mesures ERC du dossier une fois finalisé et ce pendant toute la durée d'exploitation.