



**Eauzons!**

# Projet de ferme aquaponique à Lescar

Note de synthèse du dossier d'autorisation environnementale  
Version à jour Mars 2023



Contact :

Félix Haget  
Directeur général

[felix.haget@eauzons.fr](mailto:felix.haget@eauzons.fr)

tel : 06 85 05 10 76



## Objet de la demande :

La procédure désignée par le présent document porte sur une demande d'autorisation environnementale unique au titre de l'article L.181-1 du code de l'environnement déposée pour le projet de ferme aquaponique porté par la société EAUZONS! sur la commune de Lescar (2130-1 de la nomenclatures des ICPE).

Cette synthèse a pour objectif de rassembler de la manière la plus lisible possible le résumé des éléments techniques et réglementaires contenus dans la demande d'autorisation environnementale, les grandeurs et volumes associés aux objectifs de production, ainsi que les impacts du projet au regard de son environnement.

Le cahier d'annexes contient les pièces jugées utiles à la compréhension du dossier ainsi que deux tableaux résumant les seuils réglementaires s'appliquant au projet selon la nomenclature IOTA et l'arrêté du 1<sup>er</sup> Avril 2008 fixant les règles techniques auxquelles doivent satisfaire les piscicultures d'eau douce soumises à autorisation, sera également jointe la P.J 46 décrivant les procédés mis en œuvre et les matières utilisées. Suite à la demande des services, une note sur le fonctionnement du laboratoire de transformation a été ajoutée, la liste des rubriques de la nomenclature IOTA a été corrigée et une dernière annexe listant les rubriques et seuils de la nomenclature des ICPE a été ajoutée également.

En plus de la présente demande d'autorisation environnementale, le projet sera soumis à une demande d'agrément zoosanitaire, d'un agrément sanitaire européen pour le laboratoire de transformation, d'une déclaration de production végétale ainsi que d'une déclaration de forage et de prélèvement (29 000 m<sup>3</sup>/an maximum).

## Table des matières

I.	Contexte .....	4
A.	Projet de ferme aquaponique de Lescar.....	4
1.	Demandeur .....	4
2.	Objectifs .....	4
B.	Localisation du projet.....	5
1.	Implantation .....	5
2.	PLUi et risque inondation.....	6
3.	Natura 2000.....	7
II.	Process de la ferme.....	8
A.	Aquaponie, concept général.....	8
B.	Infrastructures .....	9
C.	Technique piscicole .....	10
D.	Légumes, fruits et plantes à feuilles.....	12
E.	Lombrifiltre.....	13
F.	Ressource en Eau.....	13
1.	Macro-données.....	13
G.	Plan de vidange sanitaire, rejets d'eaux pluviales et d'eaux usées.....	16
1.	Vidange sanitaire.....	16
2.	Collecte et rejets d'eau pluviales et réglementation applicable aux eaux usées .....	16
3.	Résumé des procédés de fabrication et des matières utilisées. ....	20
III.	Impacts environnementaux du projet.....	22
A.	Diagnostic de la parcelle : habitats .....	22
B.	Résultats d'inventaires faunistiques et floraux.....	23
C.	Emprise du projet .....	24
D.	Mesures de réduction et d'évitement.....	24
E.	Risques .....	25
IV.	Planning prévisionnel.....	26

## I. Contexte

### A. Projet de ferme aquaponique de Lescar

#### 1. Demandeur

La société EAUZONS ! SAS au capital social de 305 000€ a été fondée le 01/09/2019 et est composée de 12 associés aux profils d'ingénieurs agronomes, M. Félix HAGET en est le directeur général, M. Jean-Albert Massenet en est le président.

Elle a pour objectif de développer la mise en place de fermes aquaponique à échelle commerciale (rentables uniquement grâce à leurs productions) et ainsi de porter une filière naissante grâce à l'expertise et l'expérience de son réseau.

Depuis 2022 l'aquaponie est considérée comme une solution d'avenir par le Parlement Européen et la FAO.

Une première ferme pilote de 1600 m<sup>2</sup> a été mise en production en 2020 à Bérandau sur la commune d'Aux-Aussat (32170) dans le Gers, elle sert principalement pour la recherche et développement et la formation du personnel, mais également à la communication et la mise à l'épreuve du modèle face à la réalité du marché.



Figure 1 : Ferme pilote d'Aux-Aussat

#### 2. Objectifs

Le projet présenté aujourd'hui vise à mettre en place la plus grande ferme aquaponique de France sur la commune de Lescar en périphérie de Pau.

Elle produira environ **70 tonnes** de poissons par an (Saumon de fontaine, Saumon de l'Adour et Truite arc-en-ciel), environ 50 tonnes de « plantes à feuilles » (Salade, et plantes aromatiques) et environ 80 tonnes de végétaux : légumes (tomates, aubergines, poivrons), plantes à feuilles (aromates, salades, etc...) et fraises.

La distribution sera effectuée en circuit court par le biais d'une vente directe sur site (après commande via la boutique en ligne) 2 fois par

semaine, sur les marchés de proximité ainsi que par des distributeurs partenaires locaux.

Le projet a également une portée éducative avec l'organisation de visites programmées ponctuellement auprès des scolaires et partenaires locaux.

## B. Localisation du projet

### 1. Implantation

Le projet est implanté sur la commune de Lescar en périphérie de Pau, entre les zones d'activité industrielle et commerciale Lescar Soleil et Cap Ecologia (SIG : 43,3161118 -0,838678).



Figure 2: Implantation du projet (1 :25000)

La parcelle sur laquelle le projet est implanté est référencée au cadastre sous le numéro : AO 523. Un bail de 35 ans a été accordé au pétitionnaire par la mairie de Lescar pour un loyer de 18 000 € par an.

La parcelle de 6 Ha a été scindée en deux parties Nord et Sud à partir de l'accès *rue des frères Wright* laissant libre exploitation au pétitionnaire sur la partie sud de la parcelle d'une superficie de 19 025 m<sup>2</sup>. La partie nord devant être utilisée dans le cadre du projet Cap Ecologia.

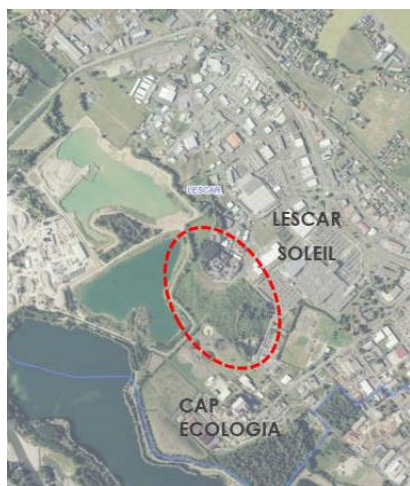


Figure 4: situation du projet



Figure 3: Parcelle cadastrale

## 2. PLUi et risque inondation

Le conseil communautaire a permis par délibération du 23 septembre 2021, la requalification de la parcelle en 1AUya au PLUi afin de pouvoir accueillir des activités agricoles. La parcelle a été depuis exploitée au nord pour la culture intensive d'orge, la partie sud où le projet va s'implanter est composé d'une zone de jachère et de prairie. Une partie de la parcelle est située en NI mais n'est pas affectée par le projet.



Figure 5: extrait du PLUi



Figure 6: zone d'emprise du projet

Le PPRi a été modifié par arrêté le 16 septembre 2021 et reconnaît la zone comme non inondable à la suite d'une étude hydraulique conduite en 2018 (zone autrefois classée verte en aléa bleu clair).

### 3. Natura 2000

La parcelle est située sur deux sites Natura 2000 : Le Site FR7200781 Gave de Pau (Directive Oiseaux), et le site FR7212010 Barrage d'Artix et Saligue du Gave de Pau (Directive Habitats), les deux sites disposent d'un diagnostic écologique mais les documents d'objectif restent à réaliser.

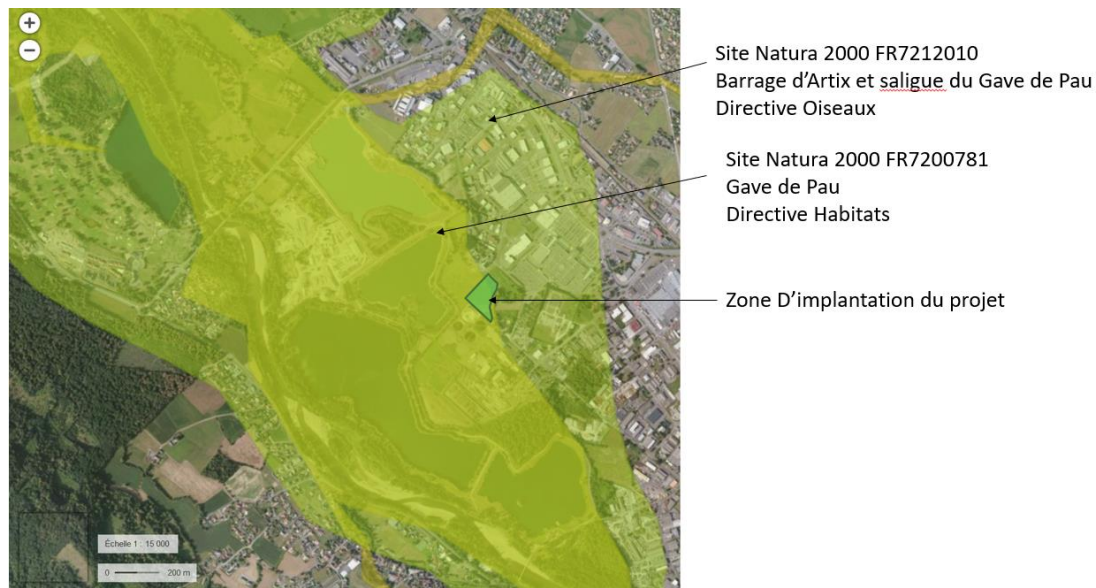


Figure 7: situation du projet par rapport aux sites Natura 2000

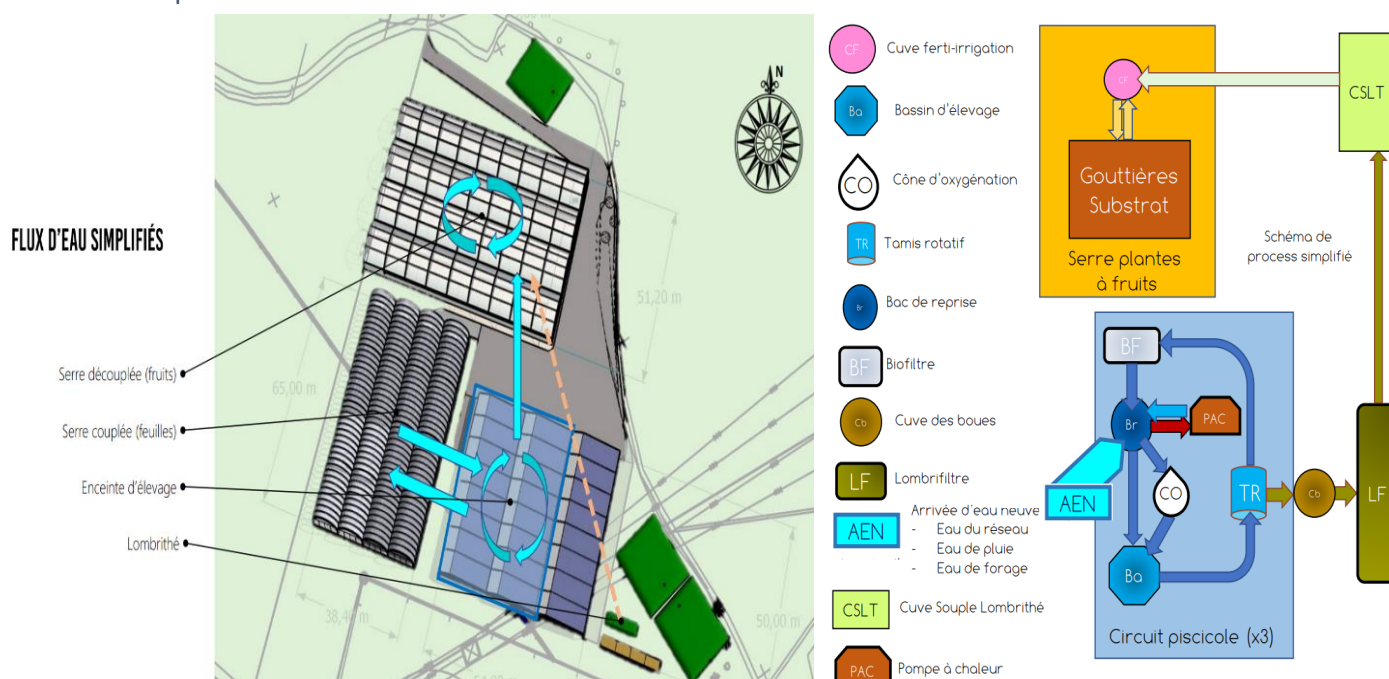
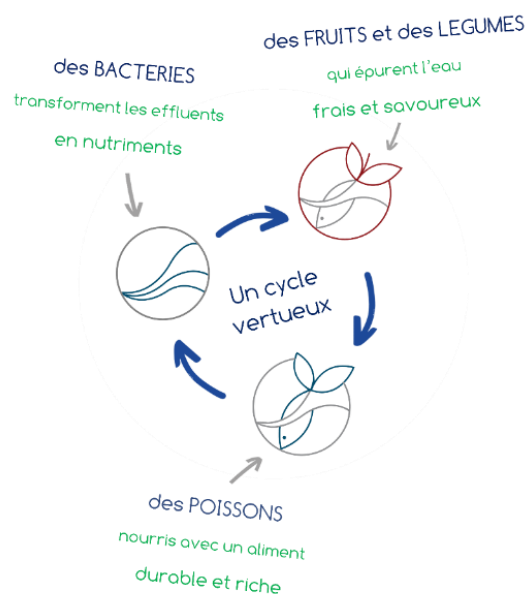
Le site FR 7200781 a été désigné zone spéciale de conservation au regard de divers habitat listés en annexe 8 qui sont identifiés par la directive 92/43 CEE du conseil du 21 novembre 1992, concernant principalement les zones d'intérêt communautaire pour les régions biogéographiques alpine et atlantique. Les espèces faunistiques ayant justifié la mise en place de cette directive sont toutes inféodées au milieu aquatique et listées ci-dessous, une attention particulière sera donc portée aux impacts potentiels du projet au regard de la ressource hydrique environnante.

Le site FR 7212010 regroupe les 83 espèces d'oiseaux visées par l'article 4 de la directive 2009/49/CE et ajoute à celle-ci 9 espèces d'intérêt patrimonial (Formulaire standard de la zone joint en annexe ) Selon le formulaire standard du site, parmi les activités et incidences notables identifiées comme pouvant avoir un impact sur le site, dont le projet relève et auxquelles une attention particulière a été portée lors de la rédaction de la notice d'incidence environnementale sont incluse l'aquaculture d'eau douce (code : F01) et la pollution potentielle des eaux de surface (code : H01).

## II. Process de la ferme

### A. Aquaponie, concept général

L'aquaponie est un système agroécologique qui repose sur l'association symbiotique des poissons, des bactéries et des plantes grâce à un cycle vertueux de l'eau et des nutriments. Les boues de poissons et déchets végétaux sont dirigés vers un lombrifiltre qui va permettre de minéraliser ces éléments afin de récolter un « lombrithé » riche en éléments nutritifs et biostimulants. Ce lombrithé est ensuite utilisé comme amendement dans les boucles végétales et permet d'éviter l'utilisation d'engrais chimiques sur l'exploitation. Dans ce système la boucle végétale « couplée » permet une épuration constante de l'eau du circuit



Comme évoqué plus haut, l'aquaponie a été désignée comme solution d'avenir par l'Union Européenne ainsi que par la FAO car elle présente de nombreux avantages par rapport à l'aquaculture classique (pas de rejets dans le milieu, réduction drastique de la consommation en eau, pas d'antibiotique, etc..) ainsi que par rapport à une agriculture hors sol (pas d'OGM, pas de pesticide de synthèse, etc.).



## B. Infrastructures

Le projet prévoit l'implantation de deux serres de culture végétale de 3840 m<sup>2</sup> et de 2534 m<sup>2</sup>, le hall piscicole et technique occupe une surface au sol de 2458 m<sup>2</sup> (structure de serre et isolé), il accueillera la zone d'élevage piscicole ainsi que les locaux du personnel et le laboratoire de transformation dans une chapelle dédiée. Elles sont toutes des structures type « serre » avec une ossature en acier galvanisé couvertes de bâches, elles sont fixées au sol par un ancrage béton au niveau des poteaux de soutien, cela facilitant la restitution du terrain proche de l'état initial en cas d'arrêt de l'activité, l'ensemble des structures sur site sont entièrement démontables.

### INSTALLATIONS DU PROJET



- Citerne souple autoportante (eau de pluie, 500 m<sup>3</sup>)
- Serre plantes à fruits (3840 m<sup>2</sup>)
- Serre plantes à feuilles (2534 m<sup>2</sup>)
- 3 chapelles piscicoles (1843 m<sup>2</sup>) + 1 chapelle logistique (614 m<sup>2</sup>)
- Cuve souple étanche de lombrithé (50 m<sup>3</sup>)
- Lombrifiltre (80 m<sup>2</sup>)

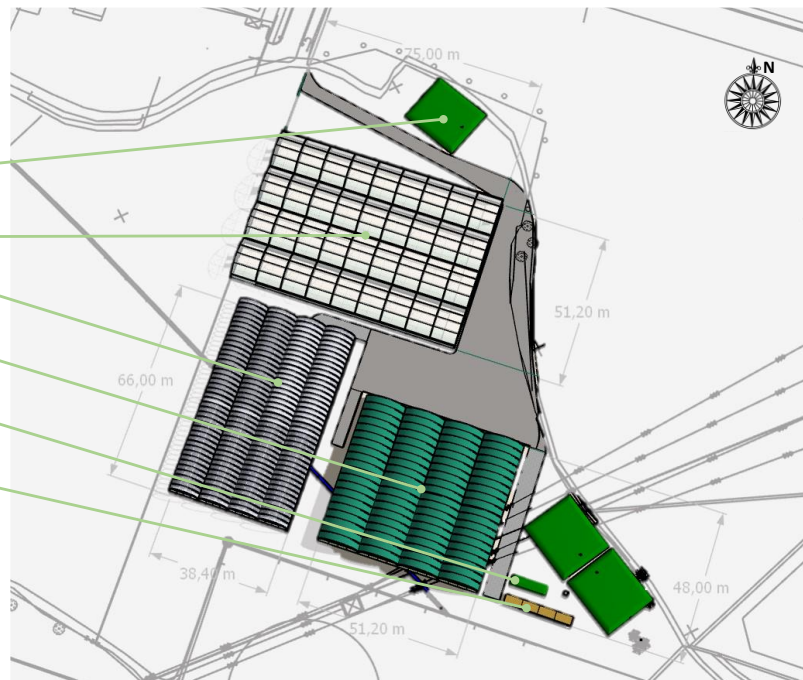


Figure 9 : plan de masse 2D du projet

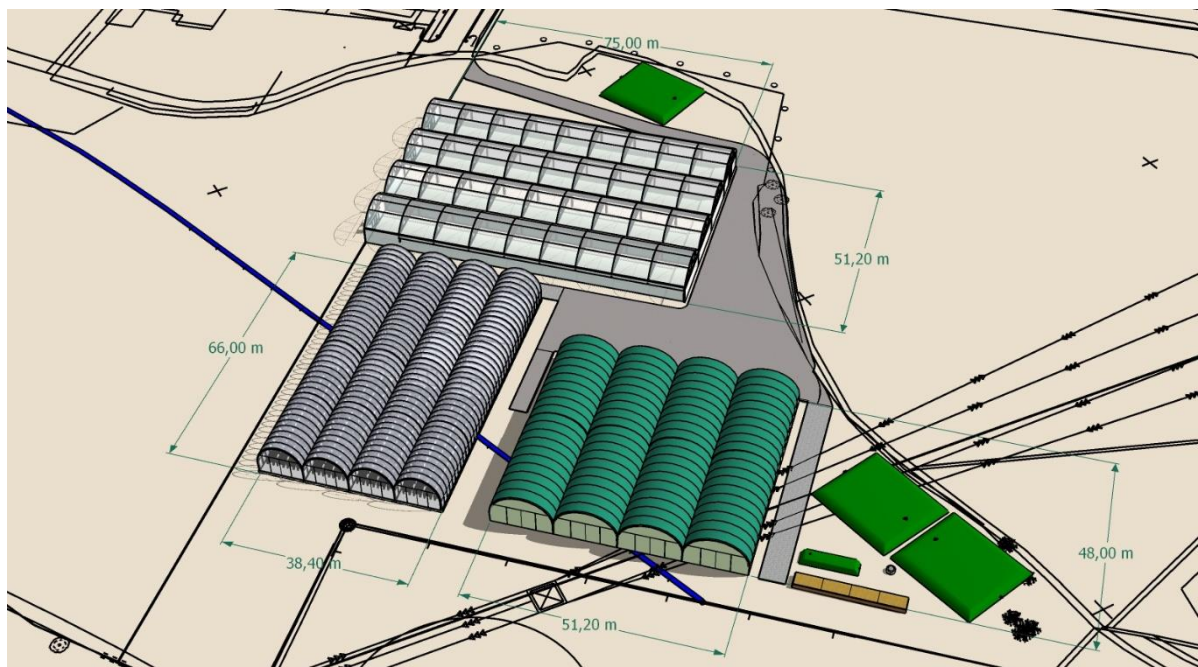


Figure 10 : Plan de masse 3D du projet

Les serres à double paroi gonflable font preuve d'une bonne résistance aux intempéries, la paroi remplie d'air isole les cultures du froid l'hiver, et des fortes chaleurs l'été, et une gestion climatique automatisée avec notamment des ouvrants permet l'été de limiter l'augmentation de température et de l'humidité.

Le hall piscicole et technique est également équipé de manière à limiter l'impact des intempéries, les matériaux ont en partie été choisis pour leur qualité d'isolation, il en va de même pour les locaux modulaires (type algécos) disposés à l'intérieur de ce hall.

## C. Technique piscicole

Le porteur de projet prévoit l'élevage de trois espèces de salmonidés : *Salvelinus fontinalis* (20 t/an), *Salmo salar* (25 t/an) et *Oncorhynchus mykiss* (25 t/an).

L'élevage fonctionne en circuit fermé sans rejet dans l'environnement, il accueille 48 bassins hors-sol de 13 m<sup>3</sup> chacun (réparti sur 3 circuits indépendants de 16 bassins), 3 bassins d'affinage et 3 bassins réservés à la quarantaine.

### HANGAR PHOTOVOLTAÏQUE ET ZONES DE VENTE, STOCKAGE, TRANSFORMATION

- 
-  Bassins de 13,5 m<sup>2</sup> x 48 unités
  -  Bassins d'affinage de 13,5 m<sup>2</sup> x 3 unités
  -  Bassins de quarantaines de 13,5 m<sup>2</sup> x 3 unités
  -  Porte logistique 3 m / accès
  -  Porte 2 m / accès
  -  Cuve Biofiltre 30 m<sup>3</sup>
  -  Soufflante Biofiltre (6 unités) : 120 m<sup>3</sup>/h/u
  -  Soufflante Airlifts 3 unités) : 88 m<sup>3</sup>/h/u
  -  Filtre à tamis rotatif X3-3T (1,5 kW) 3 unités
  -  Stations de filtration
  -  TGBT
  -  Relai ATS

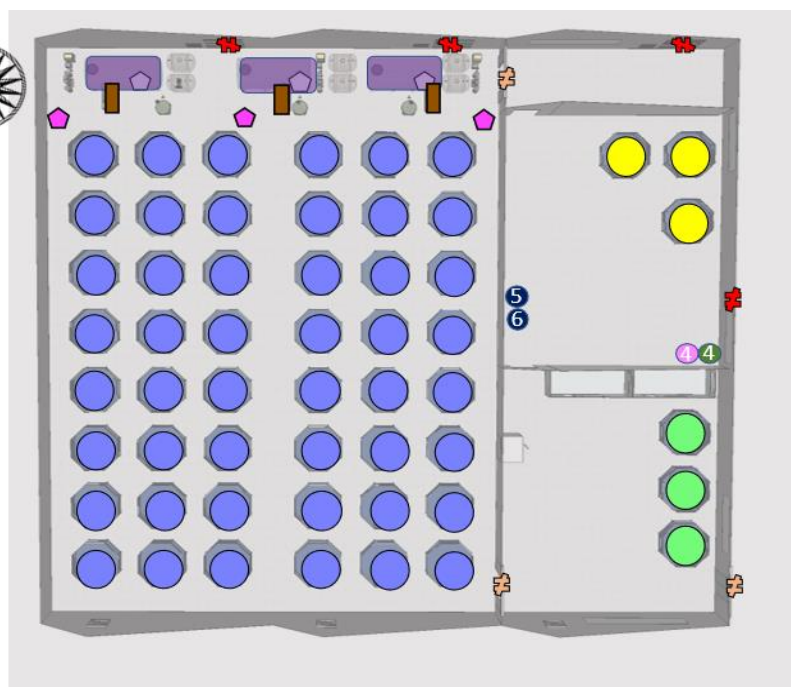


Figure 9: Schéma de principe du Hall piscicole et technique (NB : Disposition des bassins uniquement)

Chaque espèce est élevée dans des circuits isolés sans contact hydraulique ou physique afin de minimiser les risques zoonosés ainsi que pour optimiser les conditions d'élevage propres à chaque espèce.

L'aquaponie implique un niveau de biosécurité élevé afin de garantir la production du fait qu'aucun traitement curatif ne peut être mené sans impacter l'ensemble de l'installation, ainsi tous les moyens préventifs et dispositifs de biosécurité seront mis en place pour anticiper ces risques :

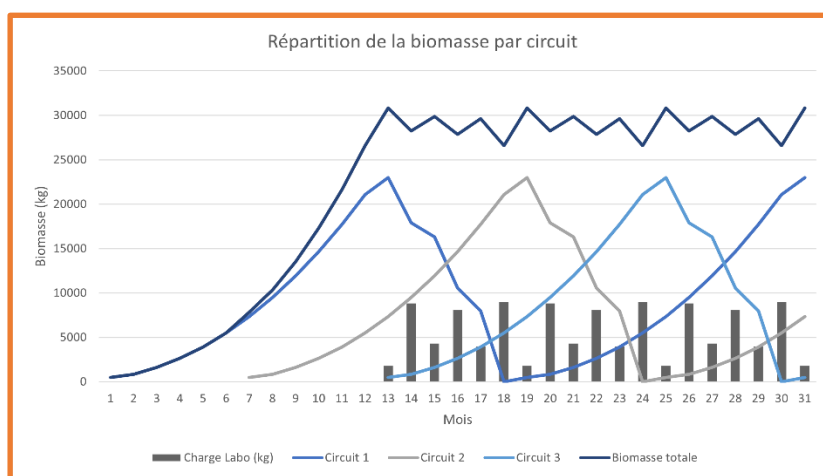
- Élevage sous abris fermé

- Entrées accompagnées de sas munis de pédiluves et de solutions hydroalcooliques
- Outils régulièrement désinfectés et propres à chaque zone
- Bassins de quarantaine dans une zone isolée de l'élevage
- Fournisseurs aquacoles de catégorie I (zone indemne)
- Registres d'entrée pour chaque livraison, suivi zootechnique constant
- Carcasses et viscères stockées au congélateur avant récupération par l'équarisseur
- Formation du personnel à la virologie / parasitologie par les vétérinaires du GDSAA (Eauzones est membre du GDSAA)
- Sondes fixes (DO, pH, Température, CO<sub>2</sub>, EC, ...) pour un suivi et un enregistrement en continu des paramètres
- Respect des dispositions du guide des bonnes pratiques sanitaires en élevage aquacole
- Système d'alerte et d'alarmes high-tech

Les poissons seront vendus sous forme d'entier éviscérés, de filet frais ou de filets fumés.

Le plan de production est organisé autour de la rotation de 3 lots de poissons, à raison d'un lot de 25 000 alevins (de 20g) livré tous les 6 mois, le temps de grossissement d'un poisson avant abattage est de 12 mois à 18 mois (pour des poids moyens de 1100 g et 2200 g respectivement). Les poissons de 12 mois à 18 mois sont envoyés vers le laboratoire de transformation avant d'être préparés pour la vente.

Ci-dessous, un graphique présentant l'évolution de la biomasse au sein de l'élevage ainsi que sa répartition au sein des bassins au cours du temps. Les conditions d'élevage et de croissance des trois espèces élevées sont considérées comme identiques dans la simulation ci-dessous :



On remarque une montée en charge progressive de l'exploitation au cours de la première année avant d'entamer un « rythme de croisière ». Au lancement de la ferme, des poissons de taille plus importantes seront certainement introduits afin de démarrer rapidement la production et la

transformation (selon les disponibilités des fournisseurs de classe 1 à ce moment).

Concernant la densité au sein des bassins, la densité maximale de 50 Kg/m<sup>3</sup> n'est approchée qu'en fin de cycle de production avant mise en affinage des sujets prêts à la vente. La biomasse maximale attendue au sein de l'élevage est de 30 tonnes environ.

## D. Légumes, fruits et plantes à feuilles

Les salades et plantes aromatiques sont cultivées sur des tables « NFT », la serre dédiée à ces cultures compte 36 tables accueillant 6 gouttières de 15 m chacune ainsi que 3 tables glissantes de 132 gouttières de 8 m. Elle accueillera également des tables à semis.



Figure 12 : tables à semis



Figure 13 : Gouttières NFT

Les plantes à fruits sont cultivées sur des gouttières à substrat (48) de 35 m ainsi que des fraises dans des gouttières suspendues (20) de 35 m également.



Figure 10: gouttières à substrat

## E. Lombrifiltre

L'exploitant prévoit de mettre en place un système de valorisation des déchets verts (racines, invendus, tailles d'entretien, substrats de culture, etc...) et des rejets solides piscicoles (boues). Dans deux lombrifiltres de 20 m\* 2 m où sont introduits les divers déchets verts et boues piscicoles de la ferme, aidé par une activité biologique et lombricole maîtrisée, ces déchets sont minéralisés et convertis en « lombrithé ». Ce produit liquide riche en minéraux et biostimulants est d'abord stocké dans une citerne souple étanche de 40 m<sup>3</sup> avant d'être réintroduit comme amendement dans la production végétale dé耦plée de l'élevage. La production journalière maximale estimée de lombrithé est de 16 m<sup>3</sup>.



Figure 15 : Exemple du lomrithé Eauzones de la ferme pilote

## F. Ressource en Eau

### Macro-données

L'élevage piscicole présente un volume utile de 650 m<sup>3</sup> recirculé deux fois par heure (débit circulant de 1 300 m<sup>3</sup>/h), la première sortie d'eau de ce système est liée au contre-lavage des filtres à tamis rotatifs (23 m<sup>3</sup>/j max) qui sera envoyé dans le lombrifiltre et dont le produit sera stocké dans une citerne souple étanche de 40 m<sup>3</sup> avant d'être réintroduit dans la production végétale dé耦plée. Le second facteur de perte en eau est lié à l'évapotranspiration des végétaux (27 m<sup>3</sup> par jour en moyenne). De ce fait l'élevage et les cultures nécessitent une entrée d'eau neuve d'environ 50 m<sup>3</sup>/j.

Les bassins d'affinage ont un volume total de 41 m<sup>3</sup> renouvelé quotidiennement à hauteur de 40% maximum (16 m<sup>3</sup>/j qui peuvent être renvoyés dans les circuits d'élevage pour compenser une partie des besoins ci-dessus), les bassins de quarantaine observent les mêmes ordres de grandeur de manière ponctuelle (moins de 6 semaines par an).

Les bassins d'affinage sont situés en tête de circuit et ont un réseau d'évacuation commun avec les bassins d'élevage, l'eau des bassins

d'affinage n'a pas à recevoir de traitement particulier. Ainsi, l'eau d'affinage est toujours valorisée au sein des bassins d'élevage comme eau neuve.

De ce fait, les besoins maximums en eau de l'exploitation peuvent être résumés comme suit :

- Circuit d'élevage piscicole (grossissement +irrigation) : 18 971 m<sup>3</sup>/an
- Bassin d'affinage et de quarantaine : 6 000 m<sup>3</sup>/ an (potentiellement réinjectés dans le circuit d'élevage)
- Total : 24 971 m<sup>3</sup> d'eau neuve par an pour l'élevage piscicole
- Environ 450 m<sup>3</sup> par an d'eau du réseau seront utilisés dans le laboratoire de transformation et à des fins sanitaires.
- Entrées d'eau :
  - 3 citernes souples autoportantes de 500 m<sup>3</sup> chacune (capacité annuelle de récupération d'eau de pluie : 13 151 m<sup>3</sup>)
  - Le reste est assuré par une installation de forage (maximum 29 000 m<sup>3</sup>/an) soumise à déclaration.

L'autorisation porte sur un prélèvement maximal déclaré de 29 000 m<sup>3</sup>/an, les besoins en eau de l'exploitation sont cependant inférieurs à cette valeur.

#### • Sorties

- En période de fonctionnement « normal » (hors vidange sanitaire), aucun rejet
- ~~Si l'eau des bassins d'affinage n'est pas valorisée dans l'élevage, environ 16 m<sup>3</sup> par jour d'eau faiblement chargée en MES (<0.5mg/L) et potentiellement très peu d'ammoniac (<0.1 mg/L) du fait du métabolisme de respiration des poissons~~
- En cas de procédure de quarantaine 16 m<sup>3</sup> d'eau légèrement chargée en peroxyde d'hydrogène seront dirigés vers le réseau d'assainissement. Un contrôle des paramètres listés dans la convention de rejet sera assuré avant l'évacuation de ces eaux vers le réseau.
- 450 m<sup>3</sup> par an d'eau potentiellement chargée en écailles et sang de poisson passeront dans un bac à graisse avant d'être transférés au réseau communal d'assainissement. Un dispositif de contrôle de la qualité des eaux sera mis en place pour vérifier la conformité des eaux envoyées vers le réseau d'assainissement.

### Quantification des rejets :

Comme évoqué précédemment, les rejets liés à l'élevage sont uniquement liés au nettoyage des bassins, l'utilisation faite de l'eau dans les locaux par le personnel est quantifiée sur la base de l'équivalent habitant, un employé représentant ½ EH.

Pour le nettoyage des bassins, la fréquence varie en fonction des sorties de lot, cependant ils ont lieu en général une fois toutes les deux semaines pour deux à quatre bassins nettoyés par session. Les rejets sont minimales (MES résiduelle, un peu de matière organique, dégraissant), le volume d'eau rejeté par bassin lavé est d'environ 25 L (100 litres au maximum affectés au lavage des bassins en une journée).

Les rejets liés à l'élevage et à l'utilisation faite par le personnel est donc résumée comme suit :

Origine :	Elevage (nettoyage des bassins)	Utilisation par le personnel (5EH)	Maximum 24 H / Seuil
Fréquence	2 fois par mois	Jours ouvrés (5/semaine)	
Volume d'eau (24 H)	100 L	900 L	980 l / 30 m <sup>3</sup>
DBO5	< 100 g	300 g	400 g / 24 kg
DCO	< 200 g	675 g	875 g / 60 kg
MES	< 50 g	450 g	500 g / 18 kg
NGL	0	9.9 g	9.9 g / 4.5 kg
NH4+	0	0	0 / 6 kg
Phosphore	0	2 g	2 g / 1.5 kg
Chlorures	50 g	0	50 g / 15 kg
HAP Hydrocarbures Detergent	/	/	/

## G. Plan de vidange sanitaire, rejets d'eaux pluviales et d'eaux usées.

### 1. Vidange sanitaire

En cas de contamination d'un des circuits d'élévation, l'eau des bassins sera envoyée vers une des citernes de récupération d'eau de pluie qui sera vidée au préalable. Elle sera alors traitée par un système d'ozonation et de filtration UV/Tri-cartouches (40µm, 10µm et charbon actif) pendant que les bassins seront nettoyés après leur mise à sec.

Deux possibilités seront alors envisagées : l'évacuation de l'eau filtrée et stérilisée vers les drains d'infiltration, ou sa réintroduction dans le circuit d'élévation.

Vu le volume utile de chaque circuit piscicole (216 m<sup>3</sup>), une seule citerne de récupération d'eau de pluie de 500 m<sup>3</sup> sera suffisante pour le traitement de deux des trois circuits d'élévation.

En cas de vidange complète du système, la mise à disposition des deux citernes au sud-est du projet sera suffisante pour stocker l'intégralité du volume d'eau à traiter.

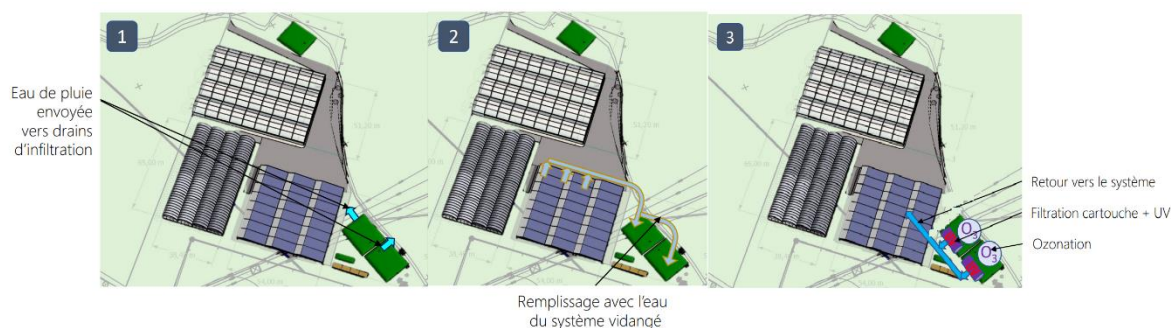


Figure 16 : Plan de vidange sanitaire

L'eau de pluie contenue dans la citerne qui accueillera les eaux de vidange sanitaire sera répartie entre les circuits d'élévation après traitement, le reste sera soit dirigé vers les deux autres citernes si les volumes disponibles le permettent, soit vers le dispositif d'infiltration.



## 2. Collecte et rejets d'eau pluviales et réglementation applicable aux eaux usées

L'eau de pluie est récoltée depuis les chéneaux des serres, une partie est valorisée au sein de l'élevage piscicole grâce à 3 citernes de stockage souple de 500 m<sup>3</sup> (Volume total de 1 500 m<sup>3</sup>). La partie excédentaire est dirigée vers une zone d'infiltration déterminée suite à une étude des sols. Le débit de fuite des surverses sera maîtrisé grâce au volume disponible dans les citernes souples en cas d'évènement particulièrement pluvieux.

Les eaux récupérées par la voirie sont drainées et dirigées vers un séparateur à hydrocarbures avant infiltration, ce drainage dispose d'une vanne de dérivation permettant, en cas d'intervention des secours, de diriger les eaux d'extinction d'incendie vers une citerne souple dédiée.

Pour les eaux usées, conformément aux dispositions des articles 1331-1 et suivants du code de la santé publique, le groupement de collectivités territoriales compétent en matière de collecte des eaux usées fixe les prescriptions techniques de raccordement à la zone publique de branchement et en contrôle la réalisation et le maintien en bon état. Les frais de raccordement sont à la charge exclusive du propriétaire.

La quantité de DBO5 émise dans les rejets d'eau sanitaires de l'exploitation a été calculée en prenant compte les grandeurs caractéristiques du code des collectivités territoriales (1 ouvrier = ½ équivalent habitant, art. R.2224-6 CCT).

Les communes et collectivités territoriales compétentes ne sont pas tenues d'accepter les eaux usées autres que domestiques, elles sont libres de les refuser, ou de les accepter sous réserve d'un traitement préalable. Une autorisation préalable par les services compétents est donc nécessaire avant d'être acceptée.

Une demande de convention a été émise aux services de l'agglomération Pau Béarn Pyrénées.

Le projet de convention eau usée est joint aux annexes du présent dossier, il est en cours d'élaboration avec la communauté d'agglomération Pau-Béarn-Pyrénées.

## Données relatives au dimensionnement du dispositif d'infiltration des eaux pluviales :

Le dispositif d'infiltration des eaux de pluie sera équipé d'un volume de décantation avec départ siphonide, il sera dimensionné de manière à être en capacité de retenir les volumes d'eau interceptés lors d'un épisode pluvieux à période de retour 30 ans. Les eaux drainées par la voirie sont d'abord dirigées vers un séparateur à hydrocarbures avant d'être envoyées vers le système d'infiltration.

Les données disponibles font état d'un régime de précipitation équivalent à 83 mm en 24 h, et jusqu'à 130 mm sur cinq jours (inondations de 1952) sur le département pour une pluie à période de retour 30 ans.

<b>Caractéristiques pluviométriques</b> (Source Météo France 1955-2005)							
Durée	Pluie biennale	Pluie quinquennale	Pluie décennale	Pluie vicennale	Pluie trentennale	Pluie cinquantennale	Pluie centennale
15 minutes	12	17	20	24	25	28	31
30 minutes	15	21	25	28	30	33	37
1 heure	18	25	30	34	37	40	44
2 heures	22	30	35	40	43	46	51
3 heures	25	33	39	44	47	51	56
6 heures	32	41	48	54	57	61	67
12 heures	40	51	58	65	69	73	80
24 heures	51	63	71	78	83	88	95

## Gestion des eaux de pluie - Dimensionnement

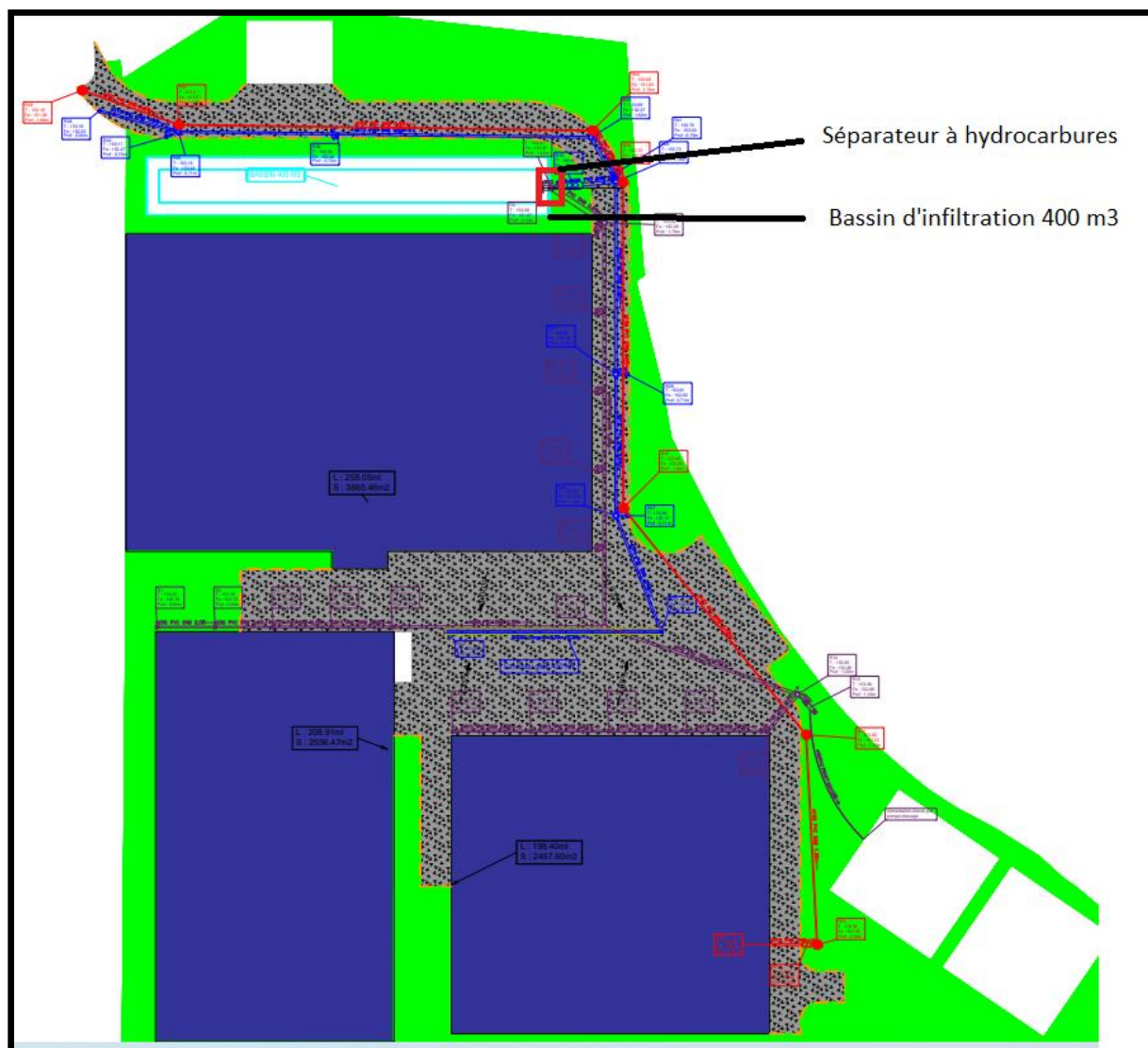
Concernant la gestion des eaux de pluie une étude d'infiltration a été réalisée par ECR Environnement, l'agencement et la disposition exacte du dispositif d'infiltration est en cours d'élaboration par le cabinet d'architecte 6B architecture, assisté dans cette tâche par un bureau d'études spécialisé en VRD.

Suite aux tests sur le terrain réalisés et détaillés dans l'étude d'infiltration jointe au dossier les données de dimensionnement sont les suivantes :

Période de retour : 30 ans  
Hauteur de nappe : 3m  
Perméabilité retenue : 315 mm/h  
Surface d'infiltration : 330 m<sup>2</sup>  
Volume de rétention: 400 m<sup>3</sup>  
Temps de vidange : 4h

Les essais ont montré une bonne capacité du terrain à infiltrer les eaux de pluie ( $8.8 \cdot 10^{-5} > k > 1,3 \cdot 10^{-3}$ ), une hauteur de nappe mesurée en janvier à 3.5 m et estimée à 3 m minimum en hautes eaux.

L'ouvrage retenu pour la gestion des eaux de pluie est un bassin d'infiltration à ciel ouvert de 400 m<sup>3</sup> qui sera implanté au nord du site comme décrit dans l'image ci-dessous. Les eaux drainées par la voirie passeront par un séparateur à hydrocarbures avant d'être envoyées vers le bassin d'infiltration, il sera sécurisé par une clôture afin d'éviter tout risque de chute.



Le dispositif respectera notamment les normes suivantes :

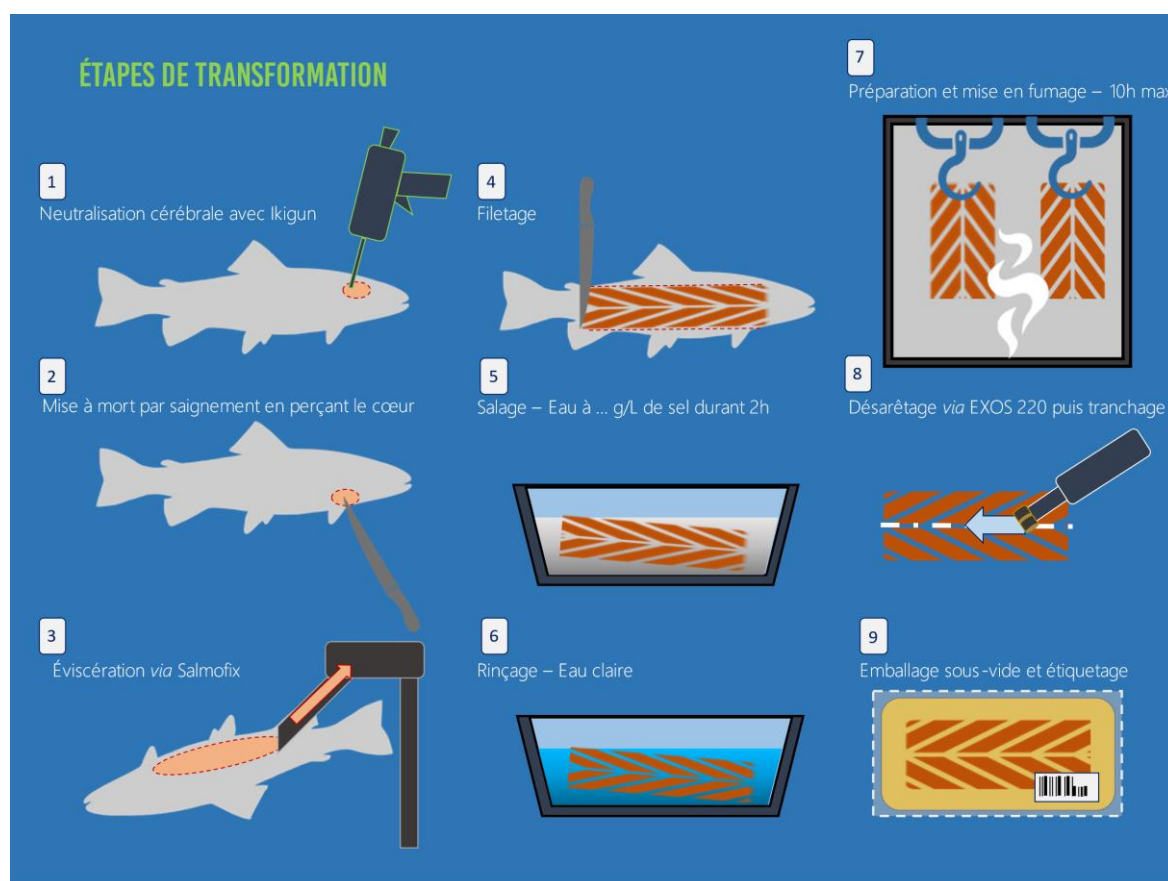
- Mise en place d'un volume de décantation avec départ siphonide en amont système d'infiltration,
- Une distance de 1,00 m entre le fond du système d'infiltration et le toit du niveau haut de la nappe phréatique,
- Éloigner au maximum les puisards des constructions
- Une distance entre le bord externe du puisard et les limites de propriétés voisines, au moins égale à la profondeur du puisard à mettre en place,
- Positionner le système d'infiltration dans un endroit accessible de manière à en permettre l'entretien ultérieur

### 3. Résumé des procédés de fabrication et des matières utilisées.

La ferme aquaponique EAUZONS! de Lescar projette donc une production annuelle de 70 Tonnes de salmonidés ainsi que de 45 tonnes de salades et plantes à feuilles et 35 tonnes de fruits et légumes.

La production Piscicole est réalisée en circuit fermé propre à chaque espèce présente sur le site, les bassins d'élevage hors-sol sont au nombre de 48 pour le grossissement, 3 pour l'affinage et 3 pour la quarantaine.

Les poissons, une fois leur taille commercialisable atteinte sont enlevés des bassins avec une épuisette pour être dirigés vers le laboratoire de transformation. Ci-dessous un schéma de la procédure de transformation :



Les poissons sont abattus avec la méthode la plus avancée dans le respect du bien-être animal : un étourdissement par la méthode Ikejime en utilisant des Ikgun et une mise à mort par incision d'un arc branchiale ou du cœur et mise à mort par saignement.

Le seul produit utilisé dans le processus d'élevage est le peroxyde d'hydrogène, qui servira au nettoyage des bassins (1 à 2 fois par an), 250 L sont stockés sur site dans une armoire avec bac de rétention. Le reste des produits utilisés sont des produits phytosanitaires et des solutions nutritives libellés EAJ (emploi autorisé au jardin).

### III. Impacts environnementaux du projet

#### A. Diagnostique de la parcelle : habitats

La parcelle est majoritairement une zone d'exploitation agricole intensive (Orge) depuis 2021, la moitié Nord est entièrement dédiée à cette activité, la zone au Sud est en partie constituée de jachère ainsi que d'une prairie ouverte régulièrement coupée du fait du passage d'une ligne haute tension au-dessus du terrain à cet endroit.

Le projet est situé deux sites Natura 2000 :

- Le site FR7200781 « Gave de Pau » (Directive Habitats) liste des habitats qui sont identifiés par la directive 92/43 CEE du conseil du 21 novembre 1992, concernant principalement les zones d'intérêt communautaire pour les régions biogéographiques alpine et atlantique. Les espèces faunistiques ayant justifié la mise en place de cette directive sont toutes inféodées au milieu aquatique et listées ci-dessous.

Type	Intitulé EUR
Poissons	Saumon Atlantique, Alose feinte, Grande Alose, Lamproie marine, Toxostome, Lamproie de Planer, Chabot
Crustacés	Ecrevisse à pattes blanches
Mammifères	Desman des Pyrénées Loutre d'Europe
Amphibiens et reptiles	Cistude d'Europe
Odonates	Gomphe de Graslin, Cordulie à corps fin, Agrion de Mercure
Lépidoptères	Cuivré des marais, Damier de la succise
Flore remarquable	Angélique des estuaires

Figure 17 : liste des espèces désignées dans la directive Habitats

- FR7212010 « Barrage d'Artix et Saligue du Gave de Pau (Directive Oiseaux) regroupe les 83 espèces d'oiseaux visées par l'article 4 de la directive 2009/49/CE et ajoute à celle-ci 9 espèces d'intérêt patrimonial. Selon le formulaire standard du site, parmi les activités et incidences notables identifiées comme pouvant avoir un impact sur le site, dont le projet relève sont incluses l'aquaculture d'eau douce (code : F01) et la pollution potentielle des eaux de surface (code : H01)

## B. Résultats d'inventaires faunistiques et floraux

Des prospections ont été effectuées en 2021 par le porteur de projet, en 2022 plusieurs inventaires faunistiques et floraux ont été réalisés par deux bureaux d'études (BiOPONi et ETEN ENVIRONNEMENT), les résultats de ces inventaires sont joints en annexe 3 et 4.

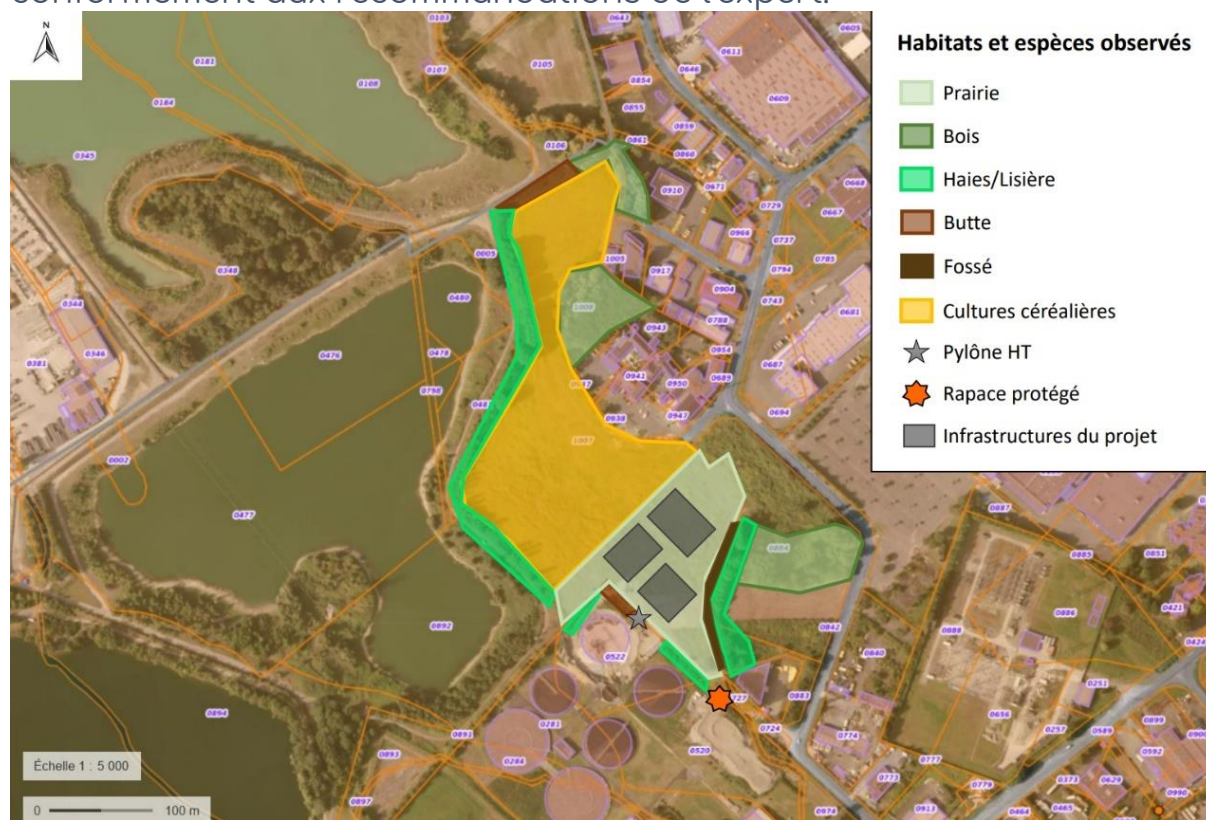
Les inventaires n'ont identifié aucun habitat caractéristique ni d'espèces protégées au sein du site, la zone n'est pas sujette à la nidification en raison de la coupe régulière de la zone de prairie, cette zone est cependant utile pour la chasse de nombreuses espèces d'oiseaux des villes qui nichent dans les zones boisées autour du site.

Deux espèces listées dans la directive oiseaux ont été observées autour du site (Mouettes rieuses et Milan noir) cependant, elles évoluent autour des bassins de la station d'épuration et plus au Sud vers le gave de Pau, le projet n'aura donc aucun impact sur leur activité.

Les inventaires floraux n'ont pas recensé d'espèces patrimoniales typiques des milieux humides comme désignés dans les éléments de description du site Natura 2000, ils ont cependant mis en évidence la présence de plusieurs espèces exotiques ou invasives :

- Buddleia de David
- Laurier-cerise
- Galéga officinal
- Robinier faux-acacia
- Onagre bisannuelle
- Vergerette du Canada
- Datura officinal

Des mesures pour éviter leur prolifération seront mises en place conformément aux recommandations de l'expert.



## C. Emprise du projet

Le projet a pour impact principal son emprise sur 1,7 Ha de terres désignées comme agricoles au PLUi, l'installation des serres et de la voirie engendrera la destruction d'une zone de corridor écologique utile pour la chasse des espèces d'oiseaux et de chiroptères alentours, leur emprise verticale étant de 8,40 m maximum elles seront visibles depuis l'extérieur de la parcelle mais n'auront pas d'impact sur le passage des oiseaux au-dessus de celle-ci.

Les travaux engendreront pour une période de 6 mois maximum une augmentation légère du trafic routier sur la seule voie d'accès au terrain ainsi que des émissions de poussière limitées à la zone de chantier et des nuisances sonores liées au fonctionnement des engins de chantier. En phase d'exploitation le projet n'émet pas de nuisance sonore ni de nuisance olfactive.

## D. Mesures de réduction et d'évitement

Le choix du process d'élevage et de culture (aquaponie) est un des principaux atouts du projet, la mise en place de bassins hors-sol évite une implantation lourde de bassins « raceways » en béton comme dans une pisciculture classique, de même, le fonctionnement en circuit fermé permet d'éviter tout rejet dans le milieu.

Le stockage et la valorisation des boues piscicoles évitent la mise en place de plan d'épandage ainsi que l'utilisation d'engrais chimiques. L'intégration paysagère des serres est assurée par la mise en place de bandes fleuries tout autour de la zone d'exploitation et la conservation des haies arborées.

La réduction des nuisances liées aux travaux est assurée par la mise aux normes des engins de chantier, la limitation de l'accès au site au personnel autorisé uniquement et le choix d'horaires de chantier déterminés de façon à limiter les nuisances liées aux venues des engins de chantier sur le terrain.

Le choix de serres entièrement démontables, fixées au sol par un simple ancrage béton au niveau des poteaux de soutien facilite la restitution du site à l'état initial en cas d'arrêt définitif de l'exploitation.



## E. Risques

En raison du mode de production choisit par le porteur de projet, les risques sanitaires liés à l'exploitation sont très faibles, les bassins d'élevage sous une chapelle fermée évitant toute contamination par les prédateurs, humains etc..., la procédure de quarantaine est conforme aux bonnes pratiques sanitaires en matière d'élevage piscicole, et l'absence de rejet dans le milieu évite toute contamination potentielle vers l'environnement.

L'installation électrique sera effectuée par un organisme spécialisé et répondra aux normes des installation électriques en milieu humide.

Le risque d'explosion est fortement limité du fait que l'exploitant a choisi de ne pas stocker d'oxygène sur site mais fait appel à des générateurs d'oxygène. Les seuls combustibles présents sur site sont la réserve de fioul intégrée au groupe électrogène (250L) ainsi que deux bidons d'essence pour les atomiseurs. Ils seront stockés dans des armoires fermées à clefs au-dessus d'un bac de rétention.

L'exploitation ne stocke pas de produit dangereux en dehors de l'eau oxygénée qui sera stockée dans une armoire fermée au-dessus d'un bac de rétention, le reste des produits utilisés sur site seront principalement labellisés EAJ (emploi autorisé au jardin) et les autres seront stockés de la même manière (armoire + bac de rétention) mais utilisé uniquement par du personnel disposant d'un Certiphyto.

En cas d'incendie et d'intervention des secours, des boudins seront déployés autour des serres afin de contenir les eaux d'extinction (DECLI de 300m<sup>3</sup> selon le SDIS 64), la voirie entrainera ces eaux vers une citerne souple étanche de 400m<sup>3</sup> dédiée à la réception des eaux d'extinction d'incendie.

## IV. Planning prévisionnel

Etapas	sept.-22	oct.-22	nov.-22	déc.-22	janv.-23	févr.-23	mars-23	avr.-23	mai-23	juin-23	juil.-23	août-23	sept.-23	oct.-23	nov.-23	déc.-23
	M+4	M+5	M+6	M+7	M+8	M+9	M+10	M+11	M+12	M+13	M+14	M+15	M+16	M+17	M+18	M+19
Autorisation environnementales : etude incidence (natura 2000), loi sur l'eau, ICPE, forage																
AZS : Autorisation zoosanitaire																
Agrément sanitaire												visite agrément				
Permis de construire : conception archi																
Permis de construire : depot																
Permis de construire : instruction																
Permis de construire : delai recours																
Acquisition terrain : decision Agglo																
Acquisition terrain : compromis																
Devoiemement conduite																
Raccordements provisoires chantier eau/elec																
Consultation entreprises et réalisation des devis																
Terrassement + lancement des commandes																
Voiries, réseaux et raccordements externes																
Construction des modules internes (bureaux, labo, zone d'accueil)																
Recrutement du personnel																
Montage serres et hall																
Montage aquacole																
Montage hydroponique																
Lancement biofiltres																
Lancement élevages																
Lancement cultures																
Ventes poissons																
Ventes salades & aromates																
Ventes tomates & fraises (pour 2024)																