

RESUME : Les 7 points techniques qui conduisent à refuser le projet de ferme-usine à saumons de 10.000 t/an au Verdon sur mer (Projet Pure Salmon France PSF)

*Collectif d'experts techniques
en Aquaculture, Génie civil, Urbanisme, Hydrogéologie,
Hydrologie, Écologie, Géotechnie, Économie de projet,
Sociologie de l'alimentation*

Ces 7 points techniques concernent :

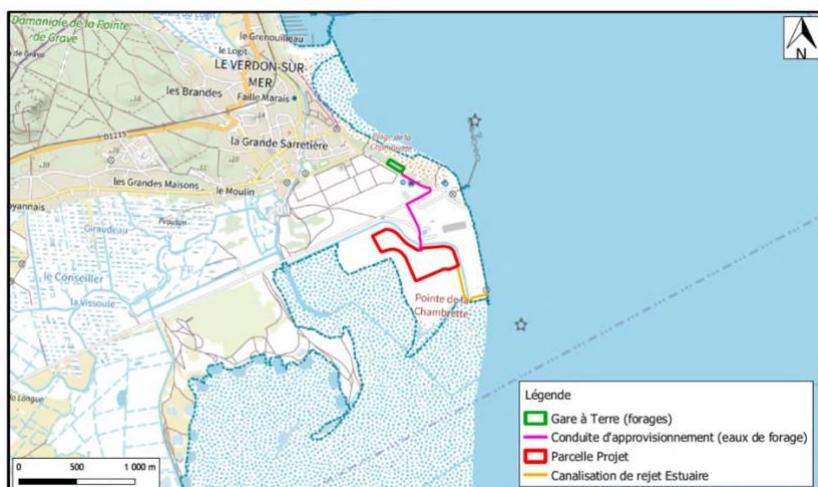
- Le choix et la localisation du site
- Les ressources en eau souterraine et le système d'élevage RAS (Système d'Aquaculture en Recirculation)
- Le développement économique et la création d'emplois
- La consommation énergétique et le bilan Carbone
- L'alimentation des saumons en élevage intensif
- Le bien-être animal (BEA) et les densités d'élevage
- La protection de la Nature et de la biodiversité

LE PROJET PURE SALMON France

1. Choix du site, localisation et parti-pris d'élevage du saumon atlantique

En dehors d'avantages financiers (exonérations fiscales et sociales en zone franche, site industriel clé en mains...), le projet Pure Salmon a choisi un emplacement d'opportunité en France, après des échecs dans d'autres régions (Bretagne, Hauts de France), climatiquement et techniquement plus favorables.

Cette localisation est un mauvais choix technique et climatique.



*Plan de situation du projet sur les terrains du Grand Port Maritime de Bordeaux
(Site de 14 ha en rouge, adjacent à l'estuaire de Gironde)*

Rappel :

Le saumon atlantique est un poisson marin migrateur d'eaux froides. De par sa position géographique, ce projet à la latitude 45 ° au Verdon sur mer serait le plus méridional en Europe. Premier constat, la température des bassins serait maintenue à 12 °C (optimum d'élevage pour les saumons) par une réfrigération coûteuse en énergie, et ceci, toute l'année (pompage en nappe aquifère à une température constante de 16 °C).

Contrairement aux fermes du Nord de l'Europe, qui élèvent les saumons dans des cages ou enclos en eaux marines froides, le projet Pure Salmon, fait le pari risqué de s'affranchir des conditions du milieu marin boréal pour fonctionner toute l'année sur un pompage d'eau dans la nappe saumâtre dite Plio-Quaternaire de l'estuaire en rive gauche de la Gironde (à 7 g/l de salinisation contre 35 g/l dans l'océan).

La ferme-usine projette de s'installer sur un terrain de 14 ha (dans le cadre d'une Convention avec le Grand Port Maritime de Bordeaux GPMB) sur une partie des 37 ha du site industriel dit « clé en main » en rive gauche de l'estuaire, proche de son débouché océanique (Voir Plan de situation).

Avec le changement climatique, la France se réchauffe plus vite que la moyenne de la planète (avec + 1,7°C contre +1,3 °C en moyenne mondiale), et même + 2 °C pour les Pyrénées et certaines zones du Sud-Ouest, (*sources Haut Conseil pour le Climat, Météo France, Ministère de la Transition écologique, 2025*). Cette zone littorale de Gironde fait partie des lieux à fort potentiel de réchauffement. A. Ribes, chercheur au Centre National de Recherches Météorologiques (CNRM) a expliqué en 2025 qu'il estimait, sur un scénario de projection reposant sur le maintien des tendances actuelles d'émission de carbone, que la France de 2100 pourrait être 3,8 °C plus chaude que celle du début de 1900».

Dans les années à venir des températures estivales égales ou supérieures à 40 °C sont à prévoir sur le site, ce qui engendrerait une surconsommation d'énergie, non prise en compte dans l'évaluation environnementale aussi bien dans le dossier technique et dans l'étude d'impact sur l'environnement.

Pour le site industriel du GPMB, il est erroné d'écrire que les terrains remblayés en 2014 à la côte +5,5m NGF à partir de sédiments dragués dans l'estuaire « Aucune pollution des matériaux apportés » alors que les sédiments de la Gironde aval sont pollués depuis des décennies à la fois par les pollutions géochimiques du bassin-versant de la Garonne par le Cadmium¹, le Zinc et le Tributylétain et dérivés et les polluants organiques persistants de l'amont, notamment de l'agglomération bordelaise.

Les motivations du choix du projet sur le site, en dehors d'une opportunité financière, ne sont pas convaincantes, alors que les alternatives de développement économique ne sont pas mentionnées.

2. Les ressources en eau souterraine et le système d'élevage RAS (Système d'Aquaculture en Recirculation)

Le projet PSF repose sur une ressource en eau de nappe non validée sur le plan quantitatif et qualitatif (Voir conclusions des rapports de septembre 2024 et février 2025 du BRGM Bureau de la Recherche Géologique et Minière), Expert technique public en mission d'appui auprès des Administrations.

La ressource en eau de nappe est donc potentiellement défaillante, un comble pour un projet aquacole de cette taille.

Le projet PSF pour remplir plus de 100 000 m³ de bassins va devoir pomper cette eau dans la nappe et la traiter (à travers 18 unités de traitement des eaux à différentes étapes). La ressource en eau saumâtre des 6 pompages de la Gare à terre à 800 m du site permettrait d'après PSF d'obtenir 271 m³/h en continu (75 litres/seconde) soit 6500 m³/jour (volume annuel de 2 374 125 m³).

¹ Le cadmium et le zinc sont les métaux lourds écotoxiques. C'est **dans les huîtres de la Gironde que la teneur en cadmium a été mesurée la plus élevée sur tout le littoral atlantique français : 50 à 100 µg par gramme de chair sèche** (Données RNO) ce qui occasionné leur interdiction, en raison d'un stockage de Cd dans les sédiments estimés à environ 1,25 t Cd/an (pollution cumulative), le reste étant évacué par les crues dans l'océan avec dispersion.

Les rapports d'expertise du BRGM de 2024 et 2025 ont en effet conclu qu'une « **part significative des interprétations (hydrogéologiques) fournies par le pétitionnaire ne peut pas être validée** » tant sur le plan quantitatif (débits) que qualitatif (salinisation).

En effet les paramètres ne sont pas validés par les pompages d'essais de 2023 (35 m³/h pendant 2 h 30 ; 65 m³/h pendant 68 mn puis 76 m³/h pendant 94 h ; 47 m³/h 72 h ; 80 m³/h, puis 100 m³/h, enfin 116 m³/h pendant 72 h) et l'essai complémentaire d'octobre 2024 (47 m³/h pendant 72 h).

Pour un pompage à 270 m³/h en continu, les impacts immédiats du projet seraient par conséquent 5,7 fois supérieurs à ceux observés lors du pompage d'essai et encore accrus sur le long terme » (source BRGM). Le constat posé par le porteur de projet dans son dossier, qui constitue une 3^e version modifiée, « *d'une nappe de l'Éocène peu ou pas influencée par le pompage d'essai* » est donc à **réévaluer sur une base beaucoup plus sérieuse et sur des essais réellement représentatifs d'un débit de pompage élevé, en continu et à long terme.**

L'eau de la nappe serait pompée à une profondeur de 35 à 40 m par six puits de pompage (Voir Schéma ci-dessous). Cette eau brute salée avec des traces de métaux lourds nécessite une cascade de prétraitements et de traitements physicochimiques pour obtenir à la fois de :

- L'eau saumâtre épurée pour l'élevage des gros saumons
- L'eau douce pour l'élevage en écloserie et en nurserie des saumoneaux
- L'eau douce potable pour l'usine de transformation des saumons

Cette eau saumâtre contient du fer, manganèse, phosphates, fluor... ce qui nécessite des traitements physico-chimiques complémentaires coûteux non détaillés par élément dans le dossier.

Les eaux usées et les saumures des prétraitements seraient rejetées directement dans l'estuaire au droit du Verdon sur mer, en amont de la plage de la Chambrette et les eaux usées d'élevage recyclées dans les bassins après traitements physico-chimiques et biologiques ; un débit de 270 m³/h étant rejeté à l'estuaire après traitements équilibré par le débit de pompage en nappe.

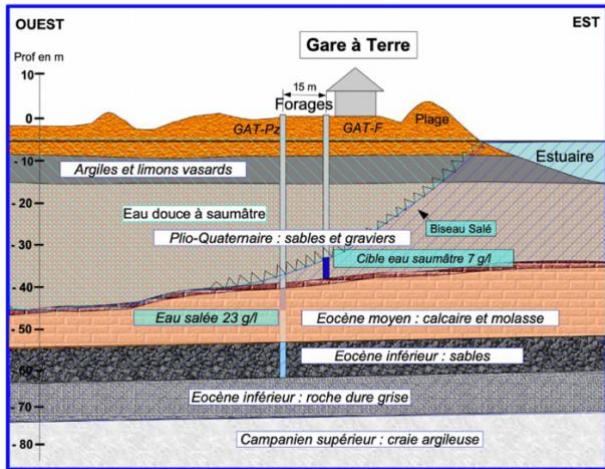
Dans le RAS, l'eau serait recirculée dans les bassins d'élevage à des taux qui ne sont pas les mêmes partout dans le dossier (99 % dans le Descriptif technique) alors que les experts des RAS estiment les taux maxima de recirculation de 90 à 97 % (sources ITAVI, INRAE France et auteurs scandinaves).

Le dossier ne traite pas non plus des risques de subsidence (affaissement du sol)² sur les maisons et bâtiments de la zone au Verdon sur mer.

Ainsi, pour le BRGM, Expert du service public, les études hydrogéologiques privées fournies par PSF, ne permettent pas :

-de statuer sur les quantités prélevables en continu de 6500 m³/j dans le temps d'exploitation (49 ans),
-d'identifier leur origine et qualité (rabattement de la nappe d'eau douce, réalisations par les eaux de l'estuaire à salinité variable, relations avec la nappe de l'Éocène servant pour l'eau potable),
-de prévoir l'évolution de leur qualité à moyen terme.

² *Subsidence : La subsidence est un lent affaissement de la surface du sol sous l'effet d'une charge supplémentaire ou d'une modification des couches souterraines. Lorsque l'eau est pompée dans le sous-sol, la pression interstitielle de l'eau est réduite. Sans l'eau pour supporter le poids du sol au-dessus, les couches souterraines se compriment et la surface du sol s'affaisse ce qui entraîne une baisse du niveau et des fissurations des bâtiments et des VRD. La subsidence a ainsi pu atteindre 8,5 m dans la vallée de San Joaquin en Californie, principalement à cause de l'exploitation des aquifères souterrains pour l'eau d'irrigation agricole.*



Ce point fondamental de la ressource en eau non validée en quantité et qualité pour le projet PSF interroge le collectif d'experts et doit aussi interroger le public sur les conséquences indirectes et multiples de ce pompage (*subsidence des sols sur la zone du Verdon, modifications des transferts des eaux entre les nappes et l'estuaire et le milieu marin*).

Rappel sur la technologie d'élevage RAS par rapport à des élevages en mer ou en « passage unique (système ouvert)

Parce qu'ils s'affranchissent de l'élevage direct en milieu marin, les systèmes RAS (Système d'Aquaculture en Recirculation) possède quelques avantages sur les systèmes ouverts en cages (évitement de leurs impacts négatifs sur l'environnement : déjections directes des saumons, parasites comme les poux de mer, échappées de poissons d'élevage en milieu naturel...). En contrepartie les RAS sont très complexes technologiquement, gros consommateurs d'énergie électrique ce qui entraîne un prix de revient supérieur au kg de saumon produit, de très fortes densités d'élevage, avec des risques accrus d'accidents multiples et d'autres inconvénients comme la diminution de la qualité de chair.

De l'aveu même de Pure Salmon, cette technique du RAS est déjà ancienne (*Voir FAQ PSF n°1*), alors comment parler dans ces conditions de technologie innovante, alors que les élevages à terre les plus rentables en 2025 en Norvège reposent sur des systèmes d'élevage à « passage unique » de l'eau (retraitée avant rejet) ou des systèmes mixtes « passage unique/RAS pour les saumoneaux » avec des tarifs d'énergie électrique plus bas que dans l'UE.

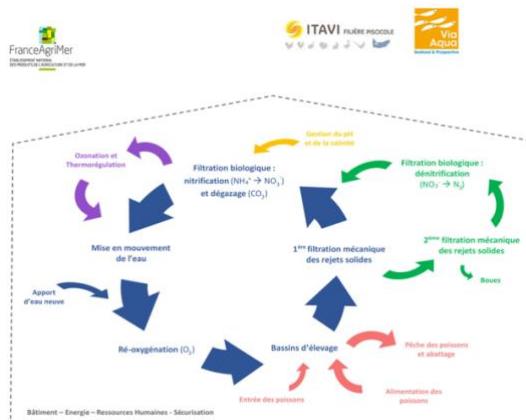


Schéma simplifié du RAS (source ITAVI, 2018). (Derrière chaque flèche se cache un module technologique complexe et une consommation électrique importante proportionnelle aux flux)

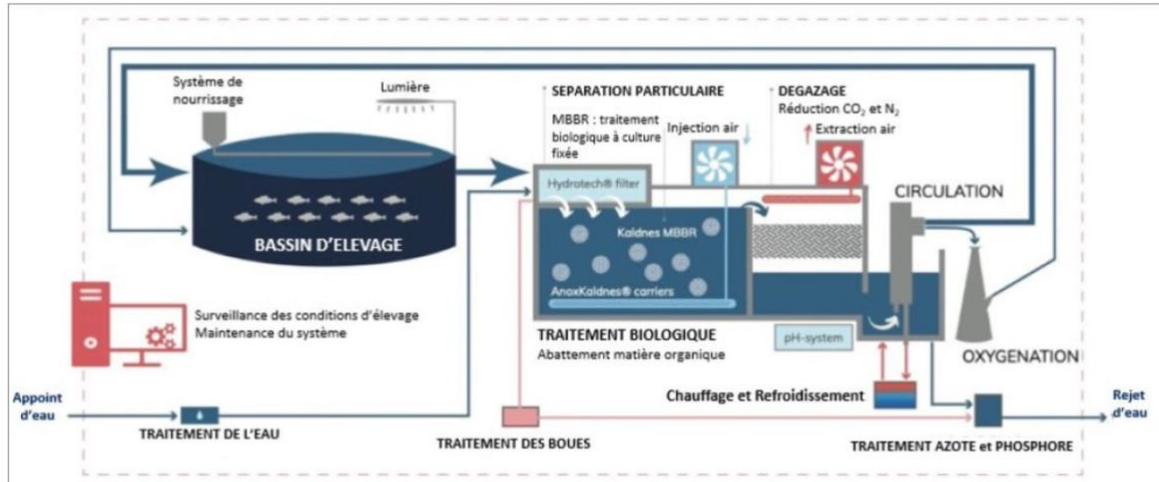


Schéma du recyclage - extract descriptif technique page 33

En occultant la complexification (et donc la **fragilisation des élevages en RAS³**), on ne traite pas la **problématique** de l'accumulation de substances minérales et organiques dissoutes dans l'eau comme les nitrates (NO₃) et les molécules organiques complexes, qui se concentrent progressivement si les traitements ne sont pas poussés. Ceci nécessite en pratique des apports d'eau propre supérieurs (moins de recirculation), voire des purges d'eau quand les concentrations deviennent trop fortes et menacent la qualité des eaux d'élevage.

Certaines des molécules organiques qui s'accumulent sont génératrices de mauvais goût dans la chair, et « marquent les conditions de l'élevage intensif en RAS vis-à-vis des élevages ouverts» d'après des scientifiques chiliens. Les chercheurs pointent également la diminution de la qualité nutritive et du goût de la chair du saumon élevé en RAS à haute densité d'élevage par rapport à des saumons sauvages ou des saumons élevés à faible densité (par exemple à 12 kg/m³ par Saumons de France en baie de Cherbourg (Cotentin), à 10 kg/m³ en Bio).

Avec la massification de la production pour un projet à 10 000 t/an actuellement non fonctionnel et encore jamais réalisé dans le monde en 2025, donc « **expérimental** » et **avec l'annonce d'une extension à 20 000 t/an à terme, ce projet est une antithèse de la production aquacole durable avec une empreinte carbone très élevée pour un produit animal aquatique riche en protéines.**

3. Le développement économique et la création d'emplois

Pour être rentable pour les investisseurs singapouriens ou émiratis, le projet PSF ne peut pas créer 250 emplois au Verdon sur mer.

Le montant d'investissement total du projet annoncé en 2022 était de 275 M€. Ce montant dans le document mis à l'enquête publique est passé à 281,4 M€ (CAPEX). Il n'est pas réactualisé pour le début 2026. En tenant compte de l'érosion monétaire depuis 2022, il s'établirait à 297,5 M€. Ailleurs pour des projets de même taille à 10.000 t/an de production, PSF a annoncé publiquement des montants d'investissements et des chiffres d'emplois différents pour la même technologie à même taille.

³ Sur 37 fermes-usines à saumons pour des tonnages bien moins importants, on peut relever pas moins de 17 cas de mortalités de masse dues soit à des déficiences techniques isolées ou en cascade (effet domino), soit à des carences logistiques, soit encore à des erreurs humaines.

Comme l'exploitation, si elle était autorisée, ne mettrait en marché des saumons que fin 2029, il faut rajouter les coûts d'exploitation pendant la durée des travaux (2 ans minimum, plutôt 3 avec la stabilisation des sols remblayés), suivi d'un premier cycle d'élevage de 20 à 22 mois, soit au minimum 44 mois. Le business plan de Pure Salmon prévoit **93,6 M€** supplémentaires pour couvrir les coûts opérationnels (OPEX) pendant la période de croissance des saumons sans revenus. Au total, le projet nécessiterait une capacité financière minimale de 391,1 M€, or les capitaux étrangers de 8F Asset Management (Singapour), holding du groupe, sont d'origine inconnue et n'apportent aucune garantie aux élus locaux de solvabilité et de poursuite des opérations.

La création d'emplois annoncée par PS dès 2023 a toujours été de 250 emplois. Ceci a retenu à juste titre l'intérêt des élus locaux et des pouvoirs publics. Des sous-traitances (non chiffrées) sont également à considérer comme impact positif du projet.

Néanmoins, sur la base des données de la littérature économique aquacole, une ferme-usine à saumon atlantique de 10.000 t/an ne créera en 2025 qu'entre 100 à 125 emplois plein temps (UTH)⁴ au maximum.

Avec les accroissements de productivité des fermes salmonicoles, il faut compter sur un ratio de 172 t de saumons/UTH en Norvège et de seulement 72 t/UTH au Chili.

Ainsi, le projet Pure Salmon pour être compétitif vis-à-vis de productions en Europe du Nord (Islande, Norvège, Ecosse, Irlande) ou en Amérique du Sud (Argentine, Chili) ne devrait créer que 10000/172, soit 58 emplois plein temps en élevage et autant sur la transformation avec l'automatisation, ou moins à court terme avec l'intelligence artificielle, soit **120 emplois totaux**. Les emplois saisonniers de fin d'année pour le pic de 56 t/jour à l'approche des fêtes ne viendraient pas compenser la différence.

En 2020, PSF annonçait pour le projet de Boulogne/mer de 10 000 t/an, la **création de 160 emplois** pour un investissement total de 175 M €, soit bien moins que l'annonce de 250 emplois au Verdon/mer.

Enfin, PSF s'inscrirait dans une concurrence frontale avec la production salmonicole de Nouvelle Aquitaine, d'un groupe coopératif créé en 1981 (Aqualande) qui produit actuellement 15 000 t truites/an en frais et transformé, créant plus de 1100 emplois pour 175 M€/an de CA) soutenable à long terme, et assurant la souveraineté alimentaire régionale sans importations, ainsi qu'avec les filières Esturgeon et les Poissons marins (maigre, bar, turbot, daurade).

Enfin, le projet ne remplace pas les emplois qui seraient impactés et supprimés dans les domaines de la conchyliculture, des pêches artisanales et de l'aquaculture en Nouvelle Aquitaine (15 000 t/an), et bien entendu du tourisme, principal pourvoyeur d'emplois du Nord Médoc.

4. La consommation énergétique et le bilan Carbone

Le projet nécessiterait une puissance électrique totale de 25 MW (25 000 kW) pour une consommation globale de 100 GWh par an (soit 100.000 MWh ou encore 100.000.000 kWh), ce qui sur la moyenne nationale correspond à la consommation de 45.045 habitants... et sans apport significatif des énergies renouvelables de substitution sur le site. Par sécurité, le projet prévoit 5 groupes électrogènes (au gazole) de 12 500 kVA (5 groupes de 2500 kVA) +1 de secours, ce qui nécessite un stockage de gazole inflammable important de 125 m3.

⁴ L'unité de travail humain (UTH) est une mesure utilisée dans le secteur agricole et agroalimentaire pour évaluer la quantité de travail nécessaire d'un homme à plein temps sur l'année.

Les activités de PSF nécessiteraient une forte consommation d'énergie électrique pour deux postes :

- les pompages (6500 m³/jour en continu) et les circulations d'eau multiples,
- la réfrigération des eaux d'élevage,

en plus des besoins généraux, des traitements des eaux d'élevage et des boues piscicoles et des déchets solides et effluents liquides de la transformation agroalimentaire des saumons.

L'élevage en RAS de PSF est **beaucoup plus consommateur d'énergie électrique que l'élevage de la truite arc-en-ciel (de 26 à 80 kWh/saumon contre 5 à 20 kWh/truite arc-en-ciel)**.

La compensation par des énergies renouvelables (toitures solaires photovoltaïques) de la consommation électrique n'apporterait en année moyenne que 4 à 6 % des besoins totaux.

L'installation future d'une centrale solaire sur le site du GPMB et la proportion d'énergie électrique qui reviendrait à PSF (autour de 25 %) reste totalement hypothétique à ce jour.

L'empreinte Carbone de l'industrie du saumon varie de 5,1 à 10 kg Eq. CO₂/Kg de saumon selon les sources, et le projet PSF se situe dans les empreintes fortes en raison du type de RAS retenu. Cette empreinte du saumon intensif est presque **deux fois supérieure au poulet en France** (5 kg Eq. CO₂/Kg pour la volaille et les œufs), autant que le porc, mais moins que le bœuf, alors qu'elle n'est que de 3 kg Eq. CO₂/Kg pour les poissons d'eaux douces en étangs et les poissons sauvages (consommations de la pêche, des transports et la production de froid).

5. L'alimentation des saumons en élevage intensif

Le saumon intensif de Pure Salmon ne peut être qualifié d'équitable dans la mesure où le tiers de l'aliment artificiel (farines et huiles de poissons marins) est issu d'une pêche non durable, spoliatrice des populations côtières de pays en développement.

De plus sur le poste crucial de l'alimentation, une grosse incohérence du dossier est pointée du simple au double (104 %), relevée entre les chiffres de 27 t/j d'aliment, la donnée calculée de 30 t/j⁵ et le chiffre de 55 t/j (stockage de 550 t d'aliment pour 10 jours d'activité), ce qui entraîne la même incertitude sur tout le système aval des traitements de l'eau, des concentrations et des charges des effluents rejetés à l'estuaire...

Rappel

Les aliments des salmonidés et des poissons marins, sont, avec les aliments des crevettes, les plus riches en protéines pour satisfaire leurs besoins d'animaux carnivores. Les protéines dans l'aliment des Salmonidés doivent représenter 38 à 42 % de la matière sèche de la ration (contre 30 % pour des poissons de plus faible niveau trophique comme les carpes ou les tilapias tropicaux qui sont beaucoup plus efficaces pour produire de la biomasse à partir des glucides alimentaires (NRC 2011).

Ces sources protéiques doivent obligatoirement apporter les 10 Acides Aminés Indispensables (AAI) aux poissons, qui sont les mêmes que pour les autres animaux et l'homme (INRAE 2013). Ces aliments à haute teneur en protéines utilisent des farines et huiles de poisson, de plus en plus substituées par des protéines végétales ultratransformées ou des sous-produits animaux agroalimentaires.

⁵ Production de 10.000 t/an de saumons, divisée par 365,24 j/an et multipliée par l'Indice de consommation de l'aliment de 1,1 en moyenne, soit 30,1 t d'aliment par jour.

L'indice de consommation Ic (ratio de conversion de l'aliment sec en masse de poisson vif) est de 1,1 (de 1 à 1,2). L'alimentation reste le premier poste du prix de revient du poisson en salmoniculture (50 à 55 %) et les aliments de qualité sont les plus chers, ce qui incite les industriels à faire pression sur les approvisionnements disponibles les moins chers, souvent défavorables à la qualité des ingrédients, avec de moindres contrôles sur leurs origines.

La grosse incohérence sur les tonnages d'aliment distribué induit une différence notable pour les valeurs de charges polluantes brutes de l'élevage, qui conditionnent tous les circuits de traitements et de recirculations pour le maintien des paramètres, puis en aval des charges polluantes des rejets à l'estuaire aux rendements près des traitements et des extractions des boues piscicoles.

Ces deux hypothèses de données ont été prises en compte dans nos évaluations des flux et charges de ces effluents liquides, avant et après traitements pour les rejets dans l'estuaire (voir Dossier technique complet de réponse au projet PSF). Le modèle hydrodynamique de dispersion du panache des effluents dans l'estuaire, comme pour le pompage, n'est pas convaincant et n'exclut pas avec les coefficients et courants de marée variables, un impact sur la plage de la Chambrette, actuellement en pavillon bleu pour la baignade.

PSF fait état d'une alimentation adaptée des saumons (en provenance l'usine Skretting France dans l'Aisne, filiale du leader mondial norvégien des aliments aquacoles à Stavanger, elle-même société de Nutreco du groupe SHV). Les farines et huiles de poissons représentent le tiers de l'aliment (32 %) et ne sont pas entièrement substituables par des protéines uniquement végétales.

Plusieurs grandes ONG (Greenpeace, France Nature Environnement, Bloom...) remettent en cause la traçabilité internationale des farines et huiles de poissons, et surtout le caractère réellement « durable » de ces ingrédients issus de la pêche industrielle à travers les FIP (Fisheries Improvement Project) avec des labellisations douteuses ou complaisantes, notamment en Afrique de l'Ouest (côte atlantique) et en Amérique du sud (côte pacifique).

Le projet PSF affirme que les « *farines et huiles de poisson de l'aliment saumon ne seraient pas issues de la pêche minotière, mais de pêche durable certifiée. En développant des filières durables en zone côtière dans 16 pays, « Pure Salmon contribue à limiter la pression énorme sur les mers et océans du monde, des zones côtières jusqu'aux écosystèmes marins (sic)*

Qu'en est-il réellement ? Cette allégation est tendancieuse et la réalité est inverse.

Les informations des grandes ONG (Greenpeace, CAPE (Coalition pour des Accords de Pêche durable), Welfarm, Bloom...) apportent une autre tonalité et soulignent un « greenwashing » important. Elles démontrent, chiffres à l'appui, que les labels (Marin Trust, MSC...) ne protègent pas les océans de la surpêche industrielle, notamment le label « Friends of the Sea » qui semble sujet à caution. Le label apporte une contribution minimale au développement durable, et « les farines et huiles de poisson utilisées dans l'aliment pour saumon (entre un tiers et la moitié du poids) « **continuent à être issues de pêche minotière**. Ainsi ces centaines de milliers de tonnes/an de petits poissons pélagiques, « qui pourraient finir dans l'assiette de 33 millions de personnes à faibles revenus en Afrique de l'Ouest sont transformées en plus de 100 000 t de farine et huile de poisson (dans un ratio de 5 kg de poisson frais pour 1 kg de FMFO Fish Meal Fish Oil). Ces farines entrent dans la composition des aliments pour l'aquaculture, l'élevage dans l'UE et en Europe du Nord (Norvège, Islande) et de plus en plus en Asie du Sud-Est.

Les contaminations majeures (métaux lourds, PCB...) de la chair de saumon ne proviennent pas de l'eau, mais de la qualité de l'aliment artificiel distribué, suivant l'origine des ingrédients. Avec un tiers de farines et huiles de poissons marins, la contamination provient aussi des déchets de poissons et de

crevettes d'élevage, des ingrédients végétaux pour le soja OGM importé ou des céréales et protéagineux de l'agriculture conventionnelle avec des résidus de pesticides.

En continuant d'utiliser des farines et huiles de poissons douteuses, PSF et son fournisseur Skretting participent à la surpêche dans le Pacifique et l'Atlantique, ce qui conduit à **spolier les populations côtières de 16 pays d'Afrique de l'Ouest**. PSF à elle toute seule serait responsable de la transformation de **17.500 tonnes par an de poissons fourrages frais** pour fabriquer l'aliment du projet du Verdon-sur Mer...

6. Le bien-être animal (BEA) et les densités d'élevage

Le bien-être animal, prôné par PSF comme une valeur éthique forte, n'est pas respecté en raison de très fortes densités d'élevage (65 m³/kg jusqu'à 70 kg/m³) en phase de grossissement des saumons.

Contrairement aux saumons élevés en cages en mer (stimuli naturels du milieu marin), les saumons en RAS sont soumis à des conditions de confinement en surdensités avec un isolement marqué des conditions naturelles de vie des saumons, donc **artificielles**, en étant :

- enfermés en permanence dans des bassins clos de 3450 m³ en fin de cycle (44 000 saumons pour environ 240 tonnes de biomasse pour une surdensité de 70 kg de saumon/m³ d'eau))
- sans possibilité d'évitement des autres saumons avec des frottements et chocs continus qui déclenchent des stress multiples
- exposés aux ondes sonores et lumineuses, vibrations, flux d'eau artificiels... en provenance des pompes, des machines, des mouvements humains et des interventions dans les bassins).

Suivant un rapport EFSA de 2009⁶, ces conditions de stress permanent induisent une production permanente de cortisol et de catécholamines (hormones de stress) dans le sang des poissons et dans l'eau. Or les données scientifiques sont formelles : un taux de cortisol élevé dans le sang et dans l'eau d'élevage (inductions secondaires de stress) engendre une série de conséquences physiologiques comme des baisses de croissance des saumons, de l'immunodépression et par conséquence une sensibilité accrue aux maladies infectieuses et dégénératives, aux parasitoses, une diminution de la qualité de la chair pouvant aller jusqu'à des mortalités régulières ou massives (en cas de dépassement des seuils), car ce type d'élevage ne s'effectue jamais en conditions aseptisées de labos ou de salles blanches.

Le projet prévoit des densités d'élevage des saumons très élevées en fin de cycle de 70 kg de saumons par m³ d'eau (pour des saumons de 5 kg en fin de cycle de 20-22 mois, soit 14 saumons par mètre cube de bassin ou encore 78 litres d'eau par saumon). Ces surdensités ne sont jamais atteintes en élevage conventionnel en raison des risques trop importants de mortalités, qui impacteraient trop l'économie de la filière. Le projet annonce un taux de mortalité théorique de 0,04 % (soit 4 t/an) alors que la moyenne des mortalités des RAS à terre en Scandinavie autour de **6 à 7 %** (avec 17 cas de mortalités massives en RAS depuis 2020) selon plusieurs études. Pour mémoire, les élevages en cages en mer ont des densités en fin de cycle de 2 à 5 fois inférieures⁷.

Le Bien-Être Animal (BEA) en milieu aquatique prévoit pour les saumons des densités d'élevage de :

⁶ « *Scientific Opinion of the Panel on Animal Health and Welfare on a request from European Commission on General approach to fish welfare and to the concept of sentience in fish. The EFSA Journal (2009) 954, 1-26*

⁷ *Les experts du comportement des poissons estiment les limites maximales d'élevage pour des poissons de qualité à un maximum de 20 à 23 kg/m³ selon les auteurs (voir bibliographie)*

- de 15 kg/m³, avec une dérogation à 20 kg/m³ sur un temps court exceptionnel, pour le saumon Label Rouge
- de 10 kg/m³ pour le saumon BIO dans l'UE
- de 12 kg/m³ en cages pour « Saumons de France » (seul élevage français en mer en rade de Cherbourg)

soit bien en-dessous des seuils de stress et de la surdensité finale de PSF à 70 kg/m³.

Un tel système d'aquaculture en RAS n'a encore jamais été exploité en continu à cette taille dans le monde. Le site du Verdon va donc devenir un site expérimental à grande échelle avec tous les aléas de démarrage des très grands élevages technologiques.

7. La protection de la Nature et de la biodiversité Faune Flore

La protection de la Nature est l'angle mort du dossier PSF.

En effet la parcelle de 14 ha du projet, bien qu'adjacente et contiguë à deux milieux naturels, n'a pas fait l'objet de nouveaux inventaires faune flore et de projection d'impacts négatifs sur ces milieux naturels sur 3 km de rayon en zones de protection Natura 2000, étant donné la labellisation « site industriel clé en main » dont elle dispose. Ce statut n'a pas de valeur juridique en matière de la Protection de la Nature.

En ce qui concerne les impacts sur l'environnement du projet, cœur de toute Étude d'impact sur l'environnement, le porteur de projet brandit le label « site industriel clé en mains », se dédouane en relatant des études bibliographiques, sans une étude précise localisée, argumentée et suffisante des zones adjacentes, par biotopes et biocénoses (espèces de la faune et de la flore) et projections d'impacts négatifs potentiels et sans réévaluation des zones compensatoires de 2015.

L'état zéro du site repose sur le rapide et simple constat d'une zone artificialisée, sans aucune mention biologique directe dans un contexte où les mesures de protection de la nature antérieures n'ont pas été respectées dans la dernière décennie (mesures compensatoires du GPMB antérieures à 2022, transferts d'espèces (batraciens notamment, protection des civelles), absence d'Arrêté de Protection de Biotope...). La Convention de location de PSF par le GPMB est expirée en date et le dossier ICPE ne mentionne rien à cet effet.

Pour les seuls paramètres liés à la lumière, au bruit, aux poussières, facteurs perturbants de toutes les espèces naturelles, les impacts négatifs multiples, générés par le projet tant pendant les travaux (3 ans) qu'en exploitation ne sont pas développés, ni compensés et des nuisances sonores qui dépassent les normes (suivant études acoustiques), impacteraient en continu des habitations du Verdon.

Enfin, « L'estuaire de La Gironde, en plus d'être le plus large d'Europe, se distingue par sa richesse d'espèces aquatiques (biodiversité) avec 12 espèces de poissons (Saumon atlantique sauvage, Anguille, Esturgeon européen, Truite de mer, Maigre, Lamproie marine, Lamproie fluviatile, Alose vraie, ,Alose feinte), sans compter les migrants locaux ou occasionnels (éperlan, flet, mulot porc). La Gironde est le dernier estuaire où existe encore la migration de 8 espèces emblématiques de poissons : l'esturgeon européen, l'anguille européenne, la grande alose, l'aloise feinte, la lamproie marine, la lamproie fluviatile, le saumon atlantique et la truite de mer. Il est également le seul lieu de reproduction connu du maigre en Atlantique Nord-Est ».

Le descriptif de ces espèces est une simple compilation bibliographique sans évaluation des impacts négatifs réels du chantier et de l'activité industrielle sur les poissons migrants sauvages en grand déclin dans l'estuaire de la Gironde.

CONCLUSION

Pure Salmon affirme vouloir « *produire au Verdon-sur-mer un saumon sain, 100 % Médoc, élevé dans le respect de l'environnement et du bien-être animal et la création d'emplois locaux* ». Cette présentation enthousiaste du projet est une allégation, affirmation sans preuves au regard de ce qui précède. Elle apparaît contredite par l'analyse détaillée des caractéristiques techniques et économiques du projet, présentées dans les différentes pièces et documents soumis à l'Enquête Publique.

« 100 % Médoc » est fallacieux dans le sens où rien ne proviendrait du Médoc hormis le sol remblayé d'implantation de la ferme-usine et l'eau saumâtre pompée,

« Sain » est erroné dans le sens où les sources bibliographiques montrent que la qualité de la chair des saumons issus de RAS à haute densité d'élevage est plutôt médiocre par rapport à des saumons sauvages ou des saumons élevés à faible densité (voir Que Choisir, Revues professionnelles),

L'allégation « sain » relève d'une stratégie de communication, contraire à la dure réalité de l'industrialisation intensive de ce type d'élevage, comme pour les animaux terrestres (poulets en batterie, élevages concentrationnaires de bovins, porcs, lapins, autres volailles...).

S'opposer aujourd'hui à ce projet parfois incomplet et incohérent entre les différentes parties, qui a fait plus de trois aller-retours avec l'Administration instructrice, c'est éviter au Nord Médoc pour l'avenir des impacts négatifs multifactoriels sur les zones humides, riches en biodiversité et espèces protégés, et l'environnement en général du Nord Médoc.

Un des risques économiques important est bien celui d'un arrêt des travaux au cours des 3 ans de chantier, d'une faillite financière en exploitation avec des licenciements (charges d'exploitation trop élevées, mortalités, chute des cours du saumon) à la suite d'incidents répétés et d'accidents non maîtrisés ou enfin d'une délocalisation décidée depuis Singapour ou Abu Dhabi.

Le document Pure Salmon présenté à l'Enquête Publique, en dehors de son Descriptif technique, déroule dans ses différentes pièces (Préambule, Résumé non technique, Étude d'Impact, Étude des Dangers, Notice d'Hygiène et de Sécurité) une rhétorique constamment positive sans être étayée par des données techniques sérieuses (justification des technologies, des dimensionnements et des consommations, parsemées d'omissions, d'approximations ou d'erreurs) et des mesures conservatoires, compensatoires et restauratrices efficientes.

Ainsi les **décisions des Autorités ne peuvent à l'évidence pas être prises sur la seule base de la communication et des promesses du porteur de projet Pure Salmon**. Ce projet s'inscrit de plus dans un contexte d'évolution très rapide, tant sur le plan de l'impact du changement climatique, de ressources en eau de nappe non assurées, que sur celui des coûts de l'énergie et des cours du saumon à la baisse.

Or les faits sont là et montrent que le projet présenté est :

- Industriel, démesuré et expérimental et ne rencontre pas la demande des consommateurs pour des aliments de qualité, élevés dans le respect du bien-être animal qui ne serait jamais assuré en fin de cycle et à l'abattage
- Imprécis ou incomplet pour des aspects fondamentaux de sa conception et de son exploitation (Non validation des données sur la ressource en eau de pompage en quantité et qualité, possibilité d'un forage complémentaire non expertisé, Rejets des effluents liquides dans le milieu naturel estuaire, impacts directs des travaux sur les milieux naturels adjacents)

- Risqué en raison de sa complexité technique et de la fragilité d'étapes de traitement, mais aussi des aléas permanents des élevages en RAS avec la non-maîtrise cumulative d'incidents pouvant conduire à des accidents majeurs (mortalités massives, pertes de marchés, arrêt d'exploitation avec chômage technique...). Un risque industriel existe dans l'étude de danger qui met en évidence 202 phénomènes dangereux dont 3 produisent des effets « importants » et 64 des effets « catastrophiques » avec une seul voie d'accès au site (source SDIS, 33) avec par exemple des fuites des stocks de produits chimiques : méthanol, oxygène, ammoniac, chlorure ferrique... pouvant impacter les habitations proches et la plage de la Chambrette
- Économiquement fragile avec des prix de revient plus élevés en RAS vis-à-vis de la concurrence des élevages mixtes émergents en Norvège et une concurrence élevée avec la truite arc-en-ciel (TAC) régionale d'Aquitaine sur les mêmes segments de marché (filets de poissons avec ou sans peau, tranches fumées...)
- Éthiquement et philosophiquement contestable, et c'est peut-être le plus « insoutenable du projet» car les grandes entreprises à saumons détournent une part considérable de protéines de l'alimentation des populations locales, notamment en Afrique de l'Ouest. Le projet PSF affirme que les « *farines et huiles de poisson de l'aliment saumon ne seront pas issues de la pêche minotière, mais de pêche durable certifiée. En développant des filières durables en zone côtière dans 16 pays, Pure Salmon contribue à limiter la pression énorme sur les mers et océans du monde, des zones côtières jusqu'aux écosystèmes marins.* » Nous avons montré que cette allégation est tendancieuse et la réalité est inverse.
- Les informations des grandes ONG : Greenpeace, CAPE (Coalition pour des Accords de Pêche durable), Welfarm, Bloom... apportent une autre tonalité et soulignent un « greenwashing » important. Elles démontrent, chiffres à l'appui, que les labels (Marin Trust, MSC...) ne protègent pas les océans de la surpêche industrielle, notamment le label « Friends of the Sea » qui semble sujet à caution. Le label apporte une contribution minimale au développement durable, en dénonçant que « les farines et huiles de poisson utilisées dans l'aliment pour saumon (entre un tiers et la moitié du poids)» continuent à être issues de pêche minotière. Ainsi, ces centaines de milliers de tonnes/an de poissons pélagiques, « qui pourraient finir dans l'assiette de 33 millions de personnes en Afrique de l'Ouest sont malheureusement transformées en plus de 100 000 t de farine et huile de poisson (dans un ratio de 5 kg de poisson frais pour 1 kg de FMFO Fish Meal Fish Oil) au profit des secteurs comme l'aquaculture et l'élevage dans l'UE, en Europe du Nord (Norvège, Islande) ou de plus en plus en Asie.

En continuant d'utiliser des farines et huiles de poissons pour un tiers de l'aliment saumon, PSF et son fournisseur Skretting participent à la surpêche en Atlantique et à la spoliation des populations côtières de 16 pays d'Afrique de l'Ouest avec 17 500 t par an de poissons fourrages pêchés (soit paradoxalement plus de protéines de poissons que 10 000 t/an de saumons) pour fabriquer l'aliment du projet du Verdon-sur Mer...!

Le projet Pure Salmon de 10 000 t/an est à la production intensive de saumon, ce qu'un projet de ferme de 1000 vaches est à la production laitière intensive !

Le Médoc mérite un vrai projet de développement économique aquacole qui repose sur des capitaux nationaux et sur ses savoir-faire régionaux aquacoles depuis les années 80 (sélection des poissons, maîtrise complète des cycles d'élevage, bien-être animal réel), à la fois pour les Salmonidés (Production de truite arc-en-ciel pour 15 000 t/an), pour l'esturgeon et le caviar (5 sites) que pour les poissons marins (bar, maigre, turbot, daurade), auxquels il faudrait associer le redémarrage de l'ostréiculture et de l'élevage des crevettes Pénéides en marais.

ANNEXE : L'INDUSTRIE DU SAUMON : 7 CHIFFRES REPERES

En 2025 :

- 99,9 % du saumon atlantique consommé dans le monde provient de l'élevage intensif pour une production mondiale de près de 3 Mt/an (600 millions de poissons), alors que les populations sauvages se sont effondrées partout en Europe et en France (Bassins versants des fleuves de Bretagne, Adour, Garonne, Loire) ces dernières années et ce pour des causes diverses (pollutions, obstacles migratoires, surpêche en mer, maladies et parasites...)
- La croissance de l'élevage intensif est continue malgré quelques tassements récents (pertes de licences, fermetures de sites, mortalités...). Les systèmes d'élevage à terre développés en Norvège et ailleurs pourraient favoriser une « surintensification » du secteur dans l'avenir
- L'industrie du saumon est fortement capitalistique avec 10 entreprises multinationales de Norvège, d'Islande, d'Ecosse, du Chili et du Canada, qui contrôlent la moitié du tonnage (soit 1,5 Mt/an) dont Mowi qui à elle seule produit près de 0,5 Mt/an
- La consommation du saumon en France après avoir explosé (+ 200 % en 20 ans avec 4,2 kg/hab./an pour 270 000 t importées en quasi-totalité), commence à stagner et à perdre des parts de marché vis-à-vis de la grosse truite, moins chère, produite en France ou dans l'UE (par ex. le groupe Aqualande de Nouvelle Aquitaine : CA 175 M€, plus de 1000 emplois régionaux hors ostréiculture et pêche artisanale et les ¾ du marché de la truite fumée en France)
- Les **taux de mortalité des saumons sont très élevés** en élevage intensif (en raison de maladies, parasitoses, qualité de l'eau, fortes densités et stress). Suivant les sources, la mortalité des saumons des élevages à terre atteint en Norvège et dans les filiales à l'étranger 6 à **7 %** en phase de grossissement (hors éclosseries et élevage des jeunes saumons ou smolts), bien au-dessus du seuil acceptable pour le label ASC⁸(saumon « responsable »)
- **L'empreinte Carbone de l'industrie du saumon intensif est de 5,1 à 10 kg Eq. CO₂/Kg de saumon**, soit plus que le poulet en France (5 kg Eq. CO₂/Kg pour la volaille et les œufs), autant que le porc, mais moins que le bœuf, alors qu'elle n'est de 3 kg Eq. CO₂/Kg pour les poissons sauvages et d'élevage artisanal
- Pour mémoire, la production de farine et d'huile de poisson sur l'ouest du continent africain est passée de 13.000 t/an en 2010 à près de 200.000 tonnes en 2023 (dans près de 60 usines), ce qui représente plus 1 Mt/an de captures avec une faible traçabilité et des fraudes
- La pêche et l'aquaculture en France avec 5000 km de côtes, 3050 entreprises en aquaculture produisent 40 000 t/an (poissons marins et d'eau douce) et créent plus de 17 500 emplois dans une majorité de petites et moyennes structures. La pêche et l'aquaculture sont des secteurs très ancrées dans leurs territoires et sont, dans une grande majorité, détenus par des capitaux français régionaux.

⁸ Le label ASC (Aquaculture Stewardship Council), créé en 2010 par la Dutch Sustainable Trade Initiative et l'ONG WWF, couvre environ 40% du saumon vendu dans le monde et est considéré comme l'un des plus exigeants sur le marché. Néanmoins sur le plan de critères aussi importants que la densité ou le mode d'abattage des saumons, clés du bien-être animal, le label ASC ne fixe aucune limite...