



## LES ACTIONS DU GDSA-NA EN 2022

Avec le soutien financier de :



RÉGION  
**Nouvelle-  
Aquitaine**



Cofinancé par  
l'Union européenne



**MINISTÈRE  
DE L'AGRICULTURE  
ET DE LA SOUVERAINETÉ  
ALIMENTAIRE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



Département  
des Landes



## Le GDSA-NA : Groupement de Défense Sanitaire Aquacole de Nouvelle Aquitaine

Le GDSA-NA est une association loi 1901 dont l'objet est de contribuer par tous les moyens dont elle dispose à l'amélioration puis au maintien d'un statut sanitaire de haut niveau en Nouvelle Aquitaine.

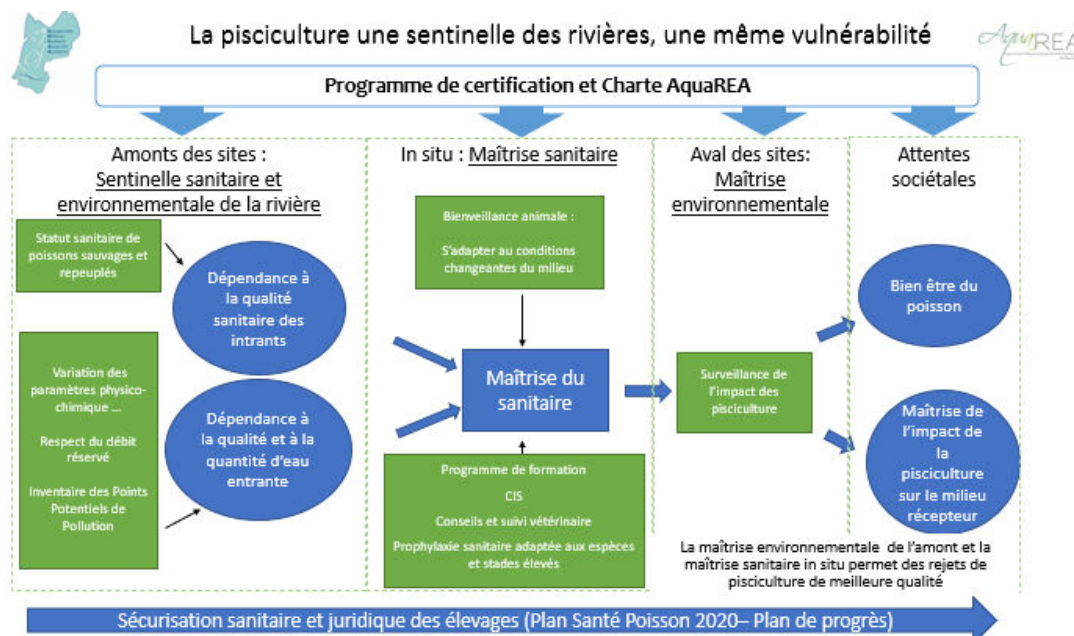
Ses adhérents sont traditionnellement les fédérations départementales d'associations de pêche et de protection du milieu aquatique et les élevages piscicoles. Ses actions sont construites par et pour ses adhérents.

### Une sentinelle des cours d'eau, en équilibre avec son milieu

Véritables sentinelles sanitaires et environnementales du milieu dont ils dépendent, les élevages aquacoles sont en recherche constante d'un équilibre avec lui. La maîtrise sanitaire au sein d'un élevage, suppose la connaissance fine et précise de l'état du cours d'eau et, permet l'atteinte des objectifs économiques et sociétaux.

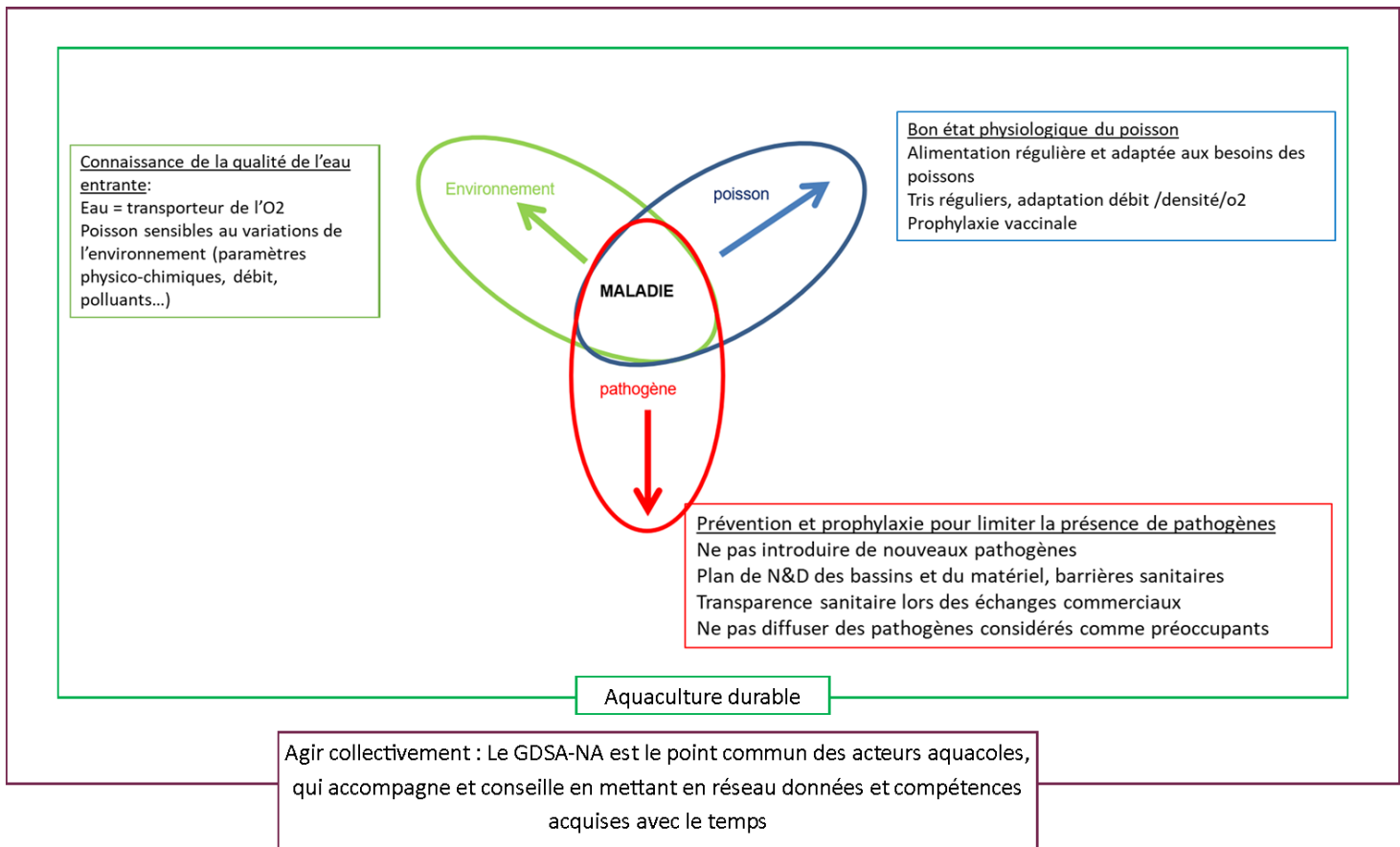
Le Groupement de Défense Sanitaire Aquacole de Nouvelle Aquitaine a été créé le 8 novembre 1984 afin de trouver des solutions collectives aux problèmes sanitaires présents en Aquitaine. Au départ, spécialisée dans le suivi et l'accompagnement sanitaire des poissons, l'association, à la demande de ses adhérents, s'est très rapidement penchée également sur la qualité d'eau en amont et en aval des élevages.

Les résultats de chaque intervention et de chaque action individuelle entreprise enrichissent la connaissance collective et profitent à tous.



Construits par et pour les adhérents, les outils proposés par le GDSA-NA ont vocation à les accompagner dans un objectif d'accroissement de la durabilité des méthodes d'élevages. L'information, le conseil et la mise en réseau sont des axes majeurs de la maîtrise sanitaire et environnementale des élevages.

Le GDSA-NA a donc, au fil de l'eau, étoffé les outils et compétences mis au service de ses adhérents.



**L'action collective pour un accompagnement individuel,  
l'action individuelle au service du collectif.**

## Agir collectivement

(Présentation du GDSA-NA : adhérents, organisation)

### Les adhérents du GDSA-NA

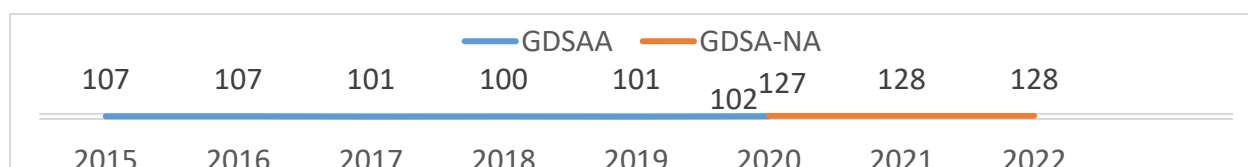
Recensement des piscicultures en Nouvelle Aquitaine et statut vis-à-vis du GDSA-NA :

Départements	16	17	19	23	24	33	40	47	64	79	86	87	Total NA	32/65	Total GDSA-NA
<b>Exploitations recensées</b>	7	8	11	3	24	12	27	4	30	9	5	5	<b>144</b>	∅	
<b>Exploitations adhérentes</b>	7	6	1	1	24	12	27	4	30	4	<b>4</b>	4	<b>124</b>	<b>4</b>	<b>128</b>

En 2019, 99% des piscicultures recensées en Aquitaine étaient adhérentes au GDSAA. Suite à l'élargissement de son périmètre en 2020, 86% des piscicultures de la région Nouvelle Aquitaine sont adhérentes au GDSA-NA. Le GDSA-NA poursuit les discussions avec les éleveurs non adhérents afin de les convaincre d'intégrer la démarche collective.

Pour des raisons historiques, le GDSA-NA compte 4 adhérents dans les départements hors de la Nouvelle Aquitaine (32/65).

### Evolution du nombre d'adhérents du GDSAA puis du GDSA-NA



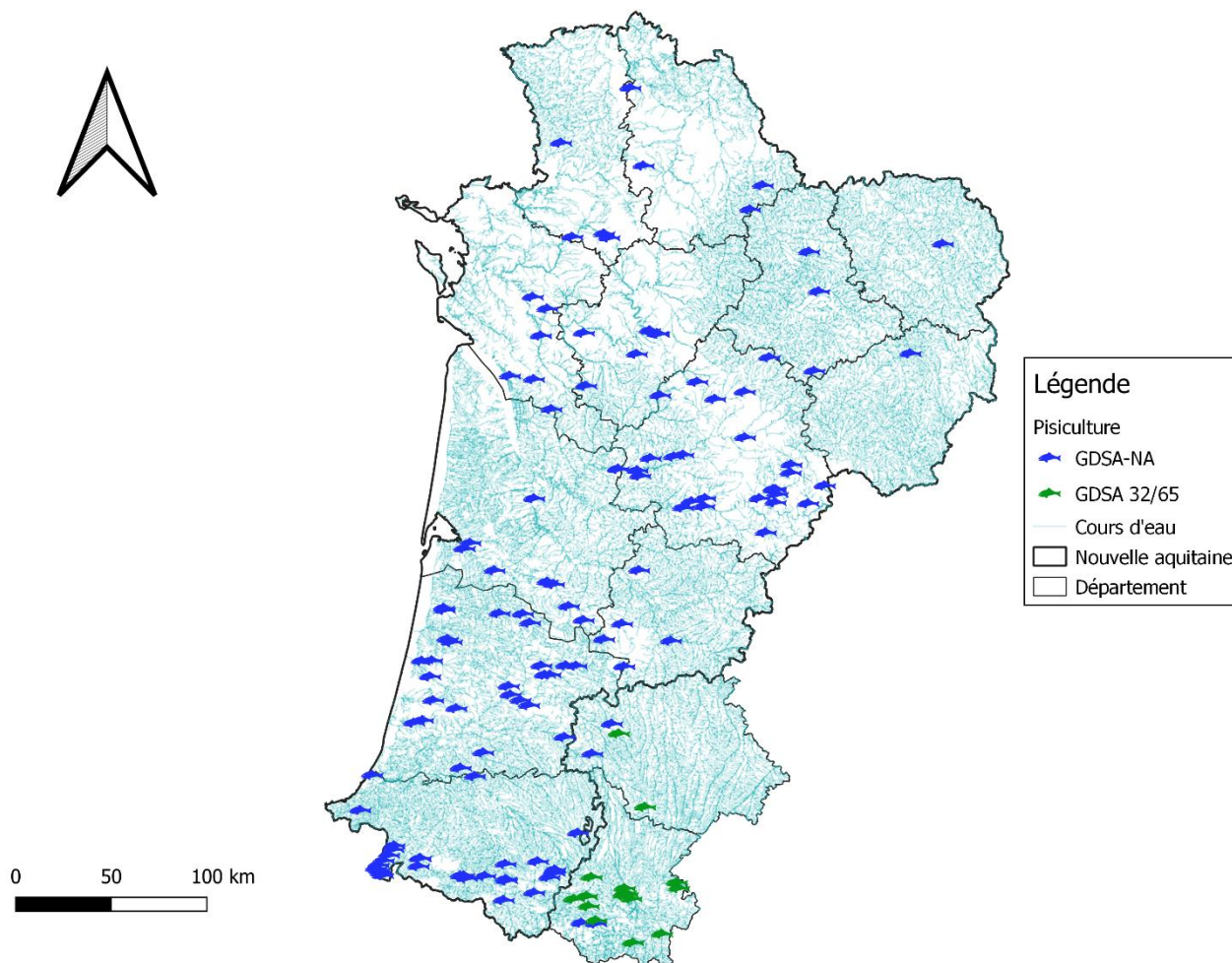
Les variations du nombre d'adhérents s'expliquent par des fermetures d'élevages temporaires ou définitives et des rachats d'élevage.

En 2022, 1 site a définitivement fermé et un autre a été mis en vente et l'élevage y est à l'arrêt. Ces deux élevages ont donc quitté l'association. Parallèlement, 2 élevages ont adhéré : une ferme aquaponique de Gironde récemment créée et un élevage salmonicole en Corrèze. Du fait de cette dernière adhésion, le GDSA-NA intervient sur l'ensemble des départements de Nouvelle Aquitaine.

**128 élevages étaient donc adhérents à l'association en 2022 dont 124 en Nouvelle Aquitaine**

### Répartition des adhérents par production principale en Nouvelle Aquitaine :

Répartition des adhérents par production principale	Adhérents NA		Non adhérents	% sur le nombre total d'élevages en Nouvelle Aquitaine
	Nombre d'élevages	% par rapport au nombre d'adhérents Aquitains	Nombre d'élevages	
Salmoniculture	85	66 %	12	87.5 %
Acipensériculture	19	15 %	0	100 %
Etangs	23	18 %	7	76.5 %
Marins	1	0.8 %	1	50%
<b>Total</b>	<b>124</b>	<b>100%</b>	<b>20</b>	

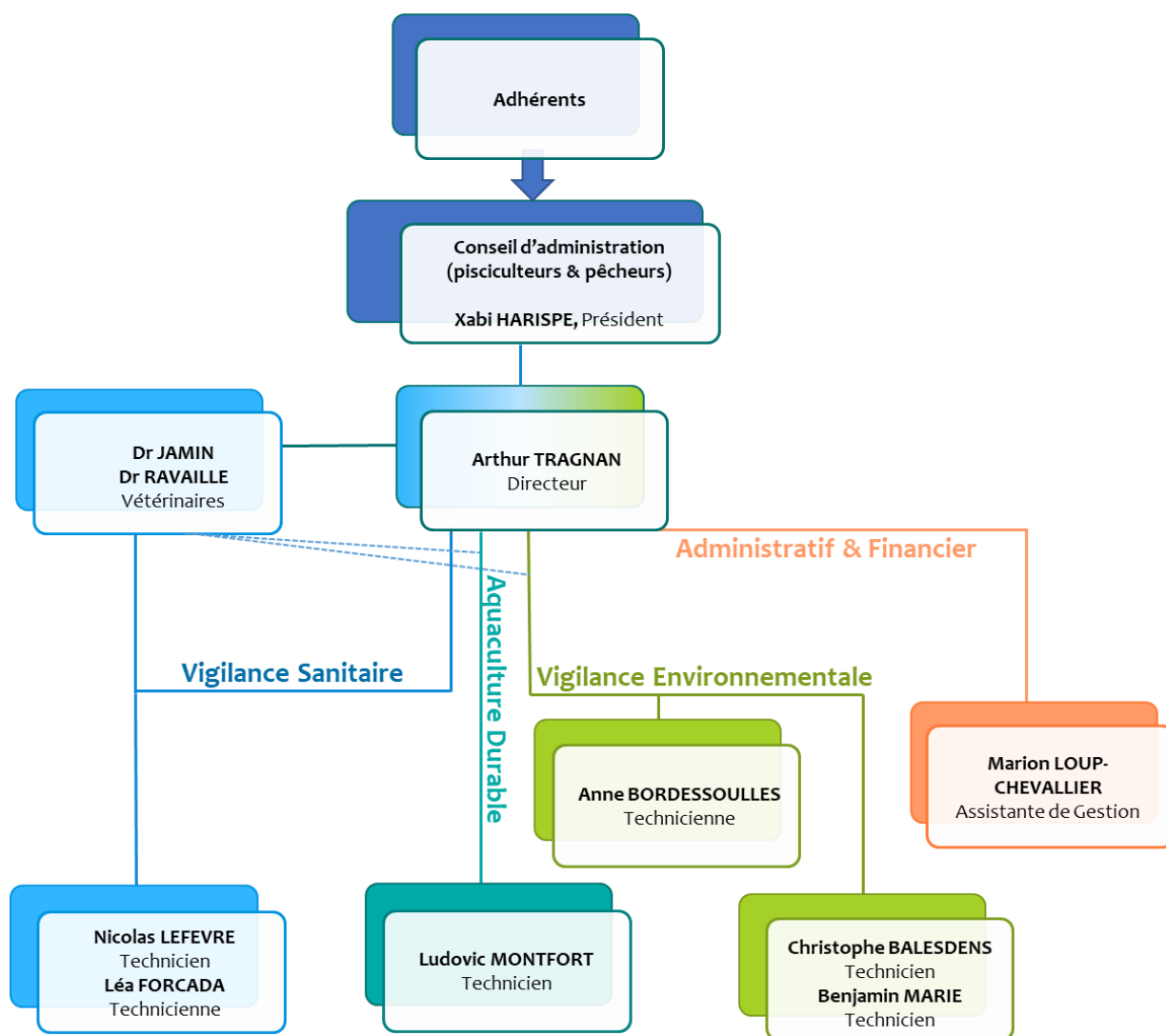


- Piscicultures adhérentes au GDSA-NA en 2022

Sites adhérents au GDS 32/65 pour lequel le GDSA-NA est prestataire de service

- Piscicultures du GDS 32/65 : 21

Le GDSA-NA compte huit salariés répartis sur des compétences reconnues. Les missions sanitaires sont réalisées sous le contrôle et la responsabilité de deux vétérinaires.



### Recours à des vétérinaires conseils

Traditionnellement, la direction du GDSAA était confiée à un vétérinaire. En 2010, le conseil d'administration a souhaité scinder le poste en recrutant un directeur salarié et un vétérinaire en prestation de service. Le recours à un puis trois vétérinaires conseils est essentiel pour maintenir l'assise technique et l'approche technique traditionnelle du GDSA-NA et sa capacité à intervenir sur le terrain. Les vétérinaires conseils portent la responsabilité du travail des techniciens sanitaires de l'association, posent des diagnostics, conseillent les adhérents et assurent la formation continue du personnel et les formations aux adhérents. Leur activité libérale et leurs échanges avec les autres vétérinaires permettent au GDSA-NA d'approfondir les connaissances sanitaires et de disposer d'informations sur la circulation des pathogènes, réglementés ou non, émergents ou endémiques, en France et en Europe.

Suite à l'appel d'offre pour la prestation vétérinaire, en décembre 2022, le contrat est renouvelé avec les cabinets Socsa (Christian Ravaille) et Filiavet (Matthieu Jamin et Pierre Marie Boitard) pour les années 2023 à 2025.

**Contribuer** par tous les moyens dont il dispose à la Protection et à l'Amélioration de l'état sanitaire des espèces halieutiques et aquacoles d'Aquitaine, vivant dans les eaux libres ou en élevage, et prendre toutes les initiatives nécessaires à cet effet.

**Promouvoir** la création de sections locales propres à chaque bassin hydrographique dont la mission sera la mise en place des actions de prophylaxie le long d'un cours d'eau considéré de l'amont vers l'aval.

**Veiller** à ce que tous les responsables de l'état sanitaire des espèces aquacoles puissent adhérer à ces sections sans discrimination.

**Vulgariser** les connaissances relatives à la pathologie des espèces aquacoles, en vue de concourir au maintien ou à l'amélioration de leur état sanitaire.

**Participer** à la conception, à l'élaboration, à la mise en œuvre et au suivi des actions sanitaires réglementées, en collaboration avec la Direction Générale de l'Alimentation.

**Étudier** dans le cadre des lois et règlements en vigueur, tout programme de prophylaxie dont la mise en œuvre est estimée nécessaire.

**Assurer** la représentation des Éleveurs ou Associations des adhérents auprès des organisations professionnelles et de l'Administration, en ce qui concerne les problèmes sanitaires des espèces aquacoles.

**Entreprendre** des études d'évaluation de la pollution aquatique ou des actions de prévention ou d'amélioration du milieu aquatique, ainsi que toute autre action en faveur de l'environnement.

De par sa forte représentativité et les missions qui lui sont confiées, le GDSA-NA a un rôle collectif, collaboratif et de mise en réseau des adhérents (pisciculteurs et pêcheurs de loisir), de l'ensemble des acteurs intervenant pour la filière (CIPA, Structures professionnelles) ainsi que tous les partenaires techniques (ITAVI, Laboratoire des Pyrénées et des Landes, Université, Anses...) et financiers (Etat, Région, Départements ...).

## Sentinelles du sanitaire

(Vigilance Sanitaire et épidémiosurveillance)

La mutualisation des données sanitaires individuelles permet une vue d'ensemble de l'état sanitaire des bassins versants sur lesquels sont implantés des élevages piscicoles. La connaissance mutualisée permet d'élaborer collectivement des actions de sensibilisation, de surveillance, de recherche et de lutte. Le GDSA-NA par le suivi des sites et les analyses qu'il réalise, accompagne ses adhérents dans leur rôle de sentinelle sanitaire.

[Les visites et analyses sanitaires au sein du GDSA-NA](#)

*Un système gagnant / gagnant :*

La détection et la lutte précoce contre les pathogènes émergents reposent sur les contrôles de routine mais aussi et surtout sur la sollicitation de visites et analyses par les adhérents en cas d'évènements sanitaires ou anormaux au sein de leurs élevages.

Chaque analyse réalisée par le GDSA-NA apporte à l'adhérent comme au collectif :

L'adhérent bénéficie :	Le collectif bénéficie :
<ul style="list-style-type: none"><li>• D'une vision complète sur l'état de santé du lot (lésion, parasitisme, bactériologie, virologie si nécessaire)</li><li>• D'un diagnostic vétérinaire en relation avec les conditions environnementales (au-delà du simple résultat d'analyse)</li><li>• De conseil thérapeutique et zootechnique</li><li>• De la conservation de la souche</li><li>• D'un antibiogramme</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• D'une vision sur l'état sanitaire des bassins versants</li><li>• De la conservation des souches</li><li>• Des antibiogrammes</li><li>• Des retours d'expérience sur les actions de lutte</li><li>• De l'inscription de la pathologie dans la CIS du site (216 CIS éditées en 2021)</li><li>• De l'assurance de la mise en place d'un programme spécifique en cas de détection de pathologie émergente ou préoccupante</li></ul>

L'ensemble des données recueillies dans le cadre des visites et analyses sanitaires est enregistré dans un logiciel d'épidémiosurveillance spécialement conçu pour les besoins du GDSA-NA. Ce logiciel permet entre autres l'édition des Cartes d'Identité Sanitaire (CIS).

*La surveillance événementielle : les adhérents du GDSA-NA, sentinelles du sanitaire :*

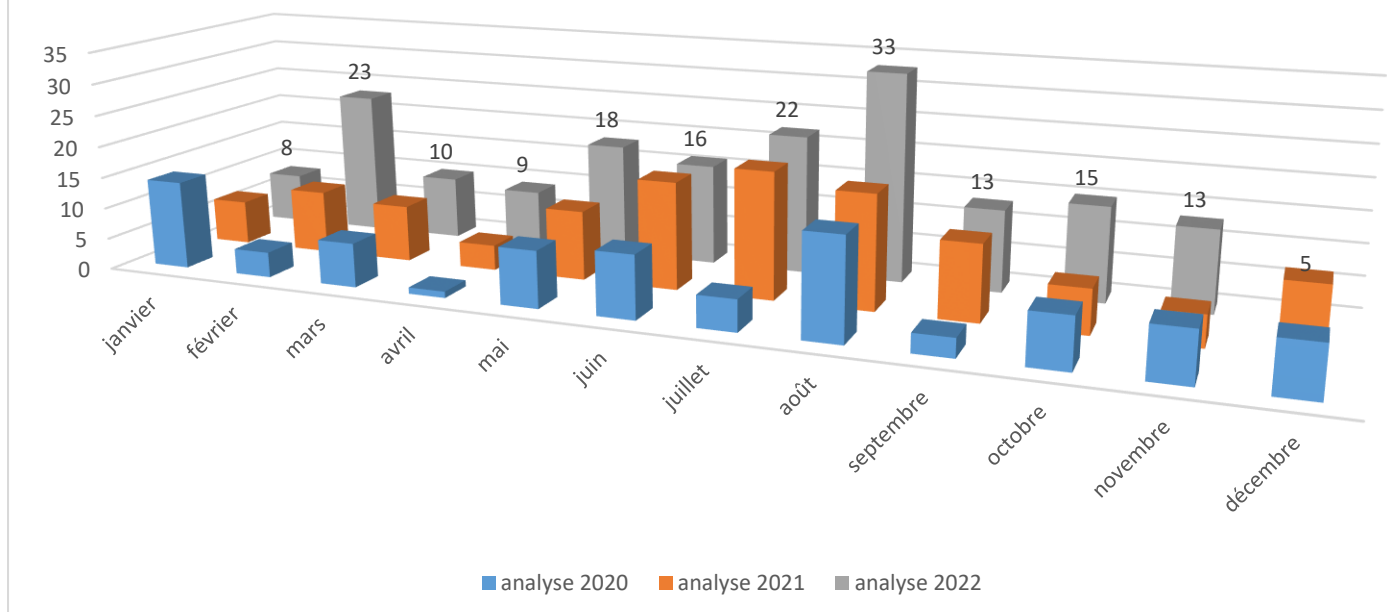
Les visites (ou apports en fonction des possibilités des techniciens) sont déclenchées lorsque les adhérents constatent un comportement anormal ou de la mortalité anormale sur un ou plusieurs bassins ou lots. Ces visites apportent aux adhérents mais également au collectif car elles permettent :

- D'obtenir ou de maintenir une vision fine de l'état sanitaire des bassins versants de Nouvelle Aquitaine,
- De disposer d'informations régulières sur l'évolution de la sensibilité des pathogènes aux actions de lutte,
- De mettre en place des programmes de surveillance lorsque les vétérinaires conseils ou les adhérents concernés l'estiment nécessaire
- De renseigner la CIS et de permettre la circulation de l'information sanitaire dans les échanges commerciaux.

Qu'ils évoluent au sein du milieu naturel ou dans les élevages, l'année a été éprouvante pour les poissons. La quasi absence de précipitation efficace, fin 2021 et 2022, et les nombreuses vagues de chaleur, survenues dès le mois de mai, ont conduit à un plus grand nombre de sollicitations des adhérents et plus précocement. Ainsi, les visites et analyses à la demande des éleveurs ont fortement augmenté par rapport à 2021 (respectivement +20 et +40%).



## Répartition, par mois, des analyses à l'initiative des adhérents depuis 2020



En 2022, 42% des visites et 34% des analyses sont à l'initiative des adhérents. Une visite à l'initiative des adhérents occasionne en moyenne 1.51 analyses.

*La surveillance programmée : Les visites et analyses à l'initiative du GDSA-NA*

Le GDSA-NA intervient de sa propre initiative dans le cadre de la surveillance des maladies listées (contrôles sanitaires et inspections cliniques), des visites sanitaires de routine et des programmes de surveillance événementielle active.

**Les contrôles sanitaires (CS)** sont principalement réalisés entre janvier et avril puis entre octobre et décembre car la température de l'eau doit être inférieure à 14°C pour que les analyses virologiques soient en conformité avec les normes de contrôle. En 2021, suite à la mise en application de la loi de santé animale dite LSA ( R2016/429), le conseil d'administration a renouvelé son choix de maintenir une surveillance supérieure aux exigences réglementaires.

- Contrôle virologique sur l'ensemble des bassins versants avec pisciculture quelque soit le niveau de risque et également en l'absence d'espèces sensibles;
- Maintien des inspections cliniques : lorsqu'il n'est pas nécessaire de réaliser des virologies de maintien de statut indemne, les techniciens du GDSA-NA programment une visite d'inspection clinique. Lors de ces visites, les techniciens vérifient l'absence de mortalité et de signes cliniques externes de présence de maladie de première catégorie et échangent avec le pisciculteur sur les flux de poissons liés à la pisciculture. Les adhérents ont la possibilité de demander à ce que soit réalisée(s) une ou plusieurs analyses en raison d'une mortalité ou d'un comportement anormal sur un lot de poissons.

Contrôles sanitaires	93 visites	257 analyses
Inspections cliniques	23 visites	3 analyses

**Les visites sanitaires de routine** sont organisées principalement entre mai et octobre, période la plus favorable à l'expression des pathogènes. Leur objectif est de dresser un état des lieux des pathogènes présents dans l'élevage au jour de la visite. Ces visites sont organisées en priorité dans des piscicultures n'ayant pas encore bénéficié d'une analyse sanitaire dans l'année. *Du fait de l'absence d'un second technicien sanitaire autonome, à l'été 2022, le GDSA-NA a allégé son programme de visites de routine afin de disposer de plus de temps pour les sollicitations des adhérents.*

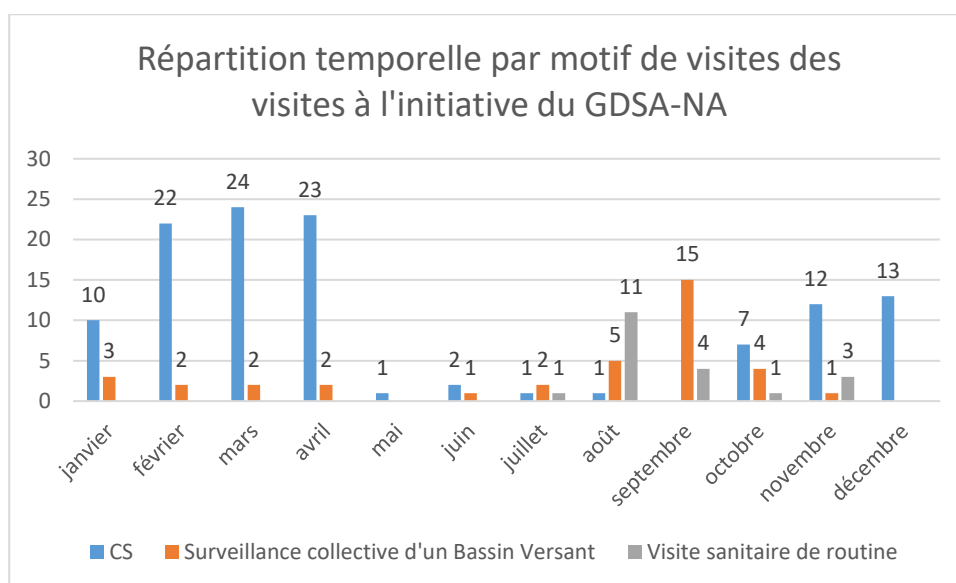
Visites sanitaire de routine	20 visites	21 analyses
------------------------------	------------	-------------

**Surveillance événementielle active** : Le réchauffement climatique peut induire des épisodes climatiques plus forts et impactants tant sur les poissons que sur la population microbienne dans les cours d'eau. Ces phénomènes climatiques peuvent permettre à des pathogènes d'émerger « naturellement » dans les bassins versants aquitains. Si, lors d'une analyse sanitaire, un nouveau pathogène est mis en évidence, le GDSA-NA sollicite l'avis de ses vétérinaires conseils concernant son éventuel caractère préoccupant. S'il est jugé comme tel, le GDSA-NA met en place une surveillance du bassin versant concerné et des sites en lien épidémiologique. Le pas de temps et l'étendue des visites et analyses de surveillance active sont décidés par les vétérinaires en concertation avec les adhérents. Ces visites permettent d'apporter des informations concernant :

- L'évolution du pathogène dans les sites contaminés,
- La diffusion du pathogène au sein du bassin versant et des bassins versants épidémiologiquement liés
- L'efficacité des mesures de lutte mises en place

Surveillance collective événementielle active	34 visites	75 analyses
---	------------	-------------

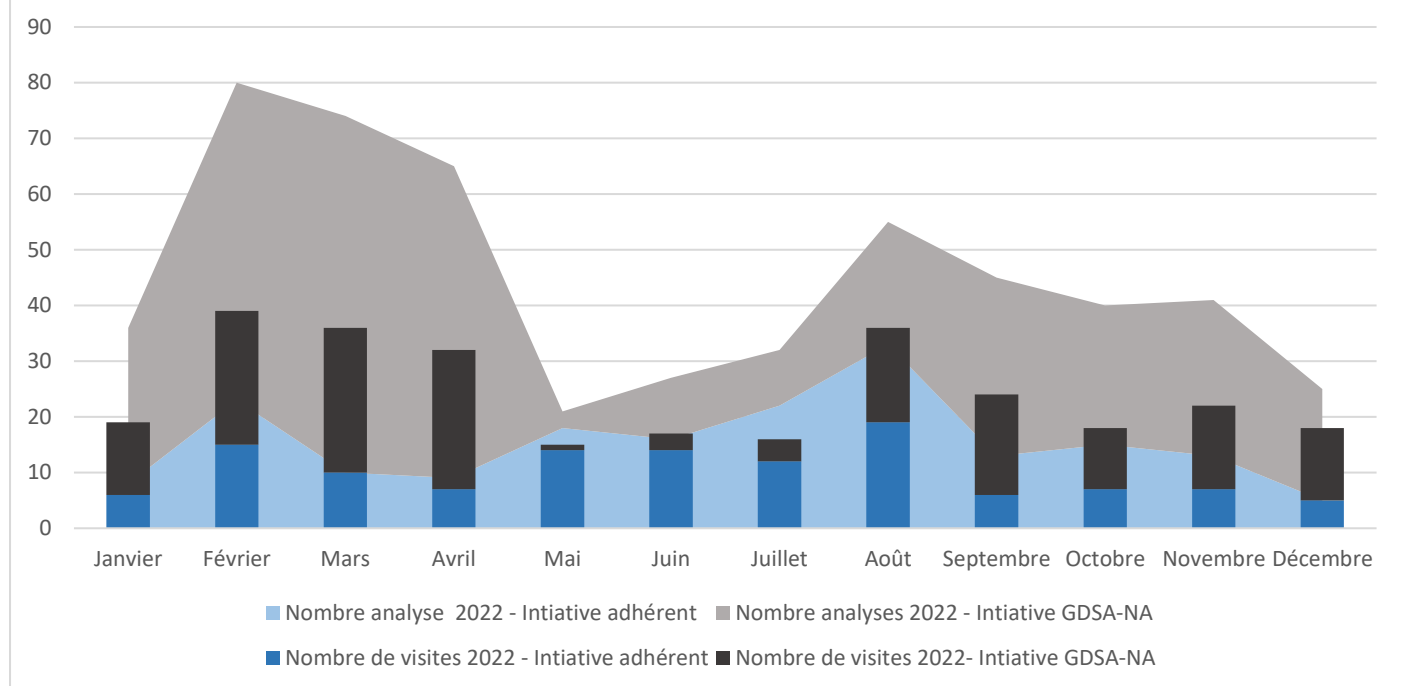
Les visites à l'initiative du GDSA-NA occasionnent en moyenne 2.1 analyses.



Un pic hivernal est nettement observable du fait des analyses de maintien et d'obtention de statut indemne. Le pic de fin d'été correspond, en grande partie, aux programmes de surveillance des maladies « d'eau chaude » (lactocose et mycobactériose).

En constante adaptation aux conditions du milieu et aux besoins de ses adhérents, le planning de visite a été allégé de mai à juillet afin de disposer de plus de disponibilité pour les analyses événementielles à la demande des adhérents. Malgré les difficultés rencontrées dans le recrutement d'un technicien sanitaire, le GDSA-NA a répondu à l'ensemble des sollicitations de ses adhérents.

## Répartition des visites et analyses par initiateur en 2022



Le graphique ci-dessus présente la répartition des visites (histogrammes) et d'analyses (aires) selon l'initiateur de la visite : visite à l'initiative des adhérents (bleu) et à l'initiative du GDSA-NA (gris).

### Evolution du nombre de visites et d'analyse

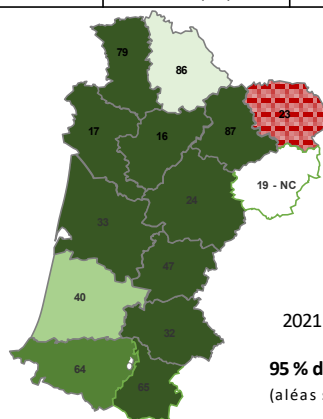
Visites et analyses selon leur motif	Visites		Analyses	
	2021	2022	2021	2022
Visites et analyses à l'initiative du GDSA	234	170	404	356
Visites et analyses à l'initiative des adhérents	101	122	133	185
	<b>335</b>	<b>292</b>	<b>537</b>	<b>541</b>



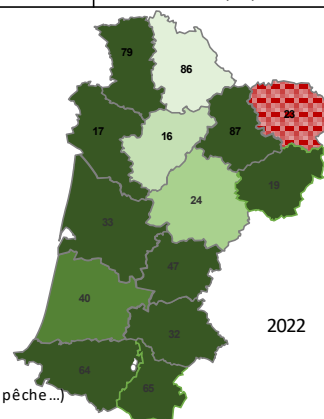
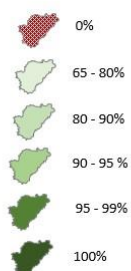
### % d'adhérents avec au moins une visite à motif sanitaire



	Nb moyen de visites/adhérent	Nb moyen d'analyses /adhérent	Nb moyen de sollicitation de visite /adhérent	Nb moyen d'analyses sur sollicitation adhérent
2021	2,93	4,79	0,89	1,12
2022	2,42 (↘)	4,79 (=)	0,98 (↗)	1,52 (↗)



2021



2022

**95 % d'adhérents visités au cours des 2 années**

(aléas sites temporairement fermés, en travaux, absence de pêche...)

En 2022, 95% des adhérents ont eu au moins une visite sanitaire dans l'année. L'absence de visites sur certains élevages adhérents s'explique principalement par des travaux sur la pisciculture induisant un arrêt temporaire d'activité, des élevages temporairement fermés mais dont l'adhérent n'a pas souhaité se désengager de la maîtrise sanitaire et environnementale collective ou une absence de pêche dans des piscicultures d'étangs.

Le GDSA-NA a donc réalisé, en 2022, **292 visites et 541 analyses sanitaires concernant 121 élevages** soit un volume d'analyses quasiment identique à 2021. Les visites et analyses à l'initiative du GDSA-NA ont légèrement diminué alors que celles à l'initiative des adhérents ont progressé ce qui témoigne une agilité dans le suivi sanitaire des adhérents.

Circulation de l'information sanitaire

La Carte d'Identité Sanitaire

La CIS (Carte d'Identité Sanitaire) est l'outil emblématique du GDSA-NA. Elle vise à favoriser la transparence sanitaire lors des échanges commerciaux vis-à-vis de neuf maladies connues comme impactantes pour les piscicultures et leurs bassins versants. Reprenant un historique de 3 ans, les nouveaux adhérents de la région ex Aquitaine et les piscicultures adhérentes issus des départements des anciennes régions Poitou Charente et Limousin ayant rejoint le GDSA-NA dès 2020 ont reçu leur première CIS datée du 31/12/2022. 26 élevages ont donc reçu leur première carte d'identité sanitaire dont deux élevages issus de l'ancienne région Aquitaine.

En 2022, 238 CIS ont été éditées et envoyées aux adhérents.

La charte de maîtrise sanitaire : l'affirmation des principes de prévention, de responsabilité et de lutte sanitaire

A travers l'écriture de la charte de maîtrise sanitaire, les adhérents ont souhaité construire un outil complémentaire à la CIS, destiné à prévenir et à lutter contre des maladies émergentes.

Construite autour de trois axes forts : prévention, responsabilité et transparence sanitaire, organisation de la lutte ; cette charte généraliste a pour objet la sensibilisation et la responsabilisation des adhérents en matière de prévention et de lutte sanitaire et le renforcement du principe de solidarité au sein des bassins versants. A travers cette charte, les adhérents du GDSAA réitèrent leur engagement à lutter collectivement pour le maintien et l'amélioration du niveau sanitaire au sein des bassins versants.

A la demande des vétérinaires et conformément à la charte, des programmes de surveillance de bassin versant peuvent être mis en place. Ces programmes de surveillance visent notamment à :

- Ne pas diffuser le pathogène hors du bassin versant (responsabilité)
- Partager l'information avec les autres éleveurs du bassin versant (transparence sanitaire)
- Conseiller des actions et surveiller l'évolution de la présence du pathogène au sein du site et du bassin versant (actions de lutte)
- Permettre un retour d'expérience sur les actions de lutte entreprises (solidarité et mise en réseau)

A travers les échanges réguliers avec les adhérents, les techniciens sanitaires, le Président et le Directeur de l'association, les vétérinaires conseils du GDSA-NA interviennent tout au long de l'année. Ils sont également ponctuellement sollicités pour des actions de formation, des visites sur des élevages adhérents, la mise en place de programme de surveillance et leur bilan, le développement ou l'amélioration des outils sanitaire, des programmes d'études et recherche...



Couvert par la confidentialité, le GDSA-NA ne diffuse pas de résultat d'analyse en dehors de l'adhérent concerné. A l'exception des DD(ETS)PP, les seules communications effectuées le sont sur les maladies listées par la réglementation (LSA) ainsi que sur les principaux pathogènes détectés. Dans tous les cas, seules des statistiques collectives sont diffusées. Il est cependant à noter que dans un souci de transparence sanitaire vis-à-vis de l'administration publique, un exemplaire de chaque analyse sanitaire financée par le GDSA-NA est envoyée au technicien de la DD(ETS)PP concernée.

**Par ses outils et les conseils apportés, le GDSA-NA encourage chaque éleveur à la transparence sanitaire envers ses clients et les acteurs du bassin versant.**

### Résultats d'analyse

Une recherche virologique, par culture cellulaire, a été réalisée dans 57% des analyses, et des ensemencements pour recherche et identification bactériologique dans 54% des cas.

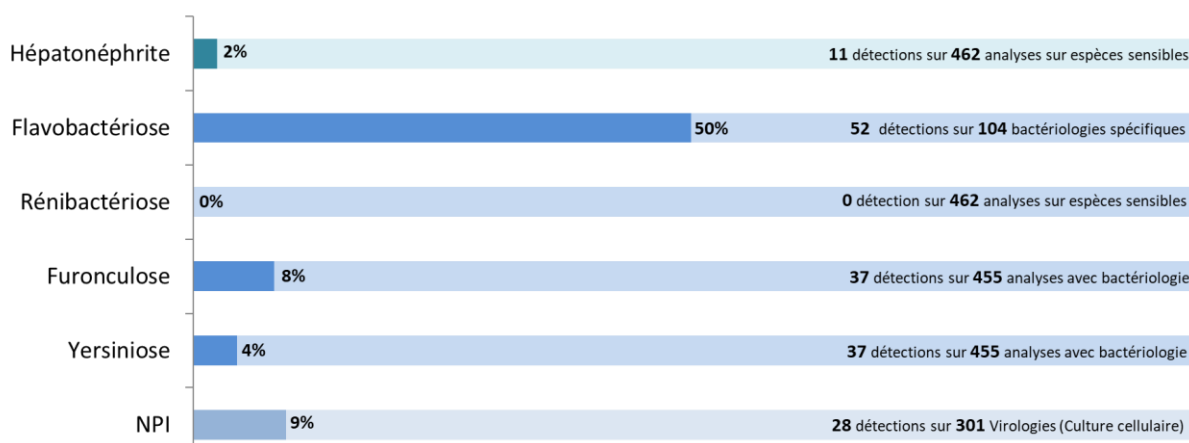
### Part des analyses positives aux principales pathologies

#### Pathologies ne faisant pas l'objet d'un programme de surveillance défini collectivement

Ce tableau représente les analyses positives à l'un des pathogènes par rapport au nombre d'analyses où il aurait pu être mis en évidence de part :

- la présence de lésions évocatrices
- l'observation et l'identification du pathogène en microscopie (hépatonéphrite)
- la réalisation d'un examen complémentaire, en laboratoire, qui aurait pu permettre sa mise en évidence si il avait été présent dans l'échantillon

Sont présentés dans le graphique ci dessous 1 parasitose (en vert), 5 bactérioses (en bleu) et 1 virose (en gris).



#### Pathologies faisant l'objet d'un programme de surveillance défini collectivement

##### Programmes nationaux

- Surveillance de la SHV et de la NHI



Issu de la stratégie commune entre le ministère et la profession, le PNES (Plan National d’Eradication et de Surveillance) de la **SHV** et de la **NHI** vise à faire reconnaître indemne, de ces deux pathogènes, l’ensemble du territoire métropolitain.

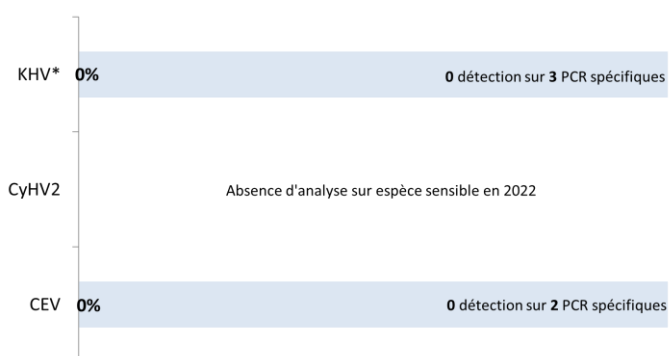
Au delà du PNES, le GDSA-NA recherche également ces virus dans le cadre du programme sanitaire collectif (élevages n’éllevant pas d’espèces sensibles) ou dans le cadre de la surveillance événementielle.

308 analyses virologiques comprenant la recherche de la SHV et de la NHI ont été réalisées en laboratoire accrédité pour la virologie en culture cellulaire et en PCR.

*L’importance de la virologie par culture cellulaire :*

*Bien que beaucoup plus longue que la recherche par PCR, la culture cellulaire permet d’obtenir un maximum d’informations par prélèvement. Au-delà de la SHV et de la NHI, l’effet cytopathogène rencontré lors d’analyses positives permet de déceler la présence d’autres virus que ceux directement visés.*

- **CeViral**



Lors d’événements sanitaires en étang ou dans le milieu sauvage, concernant des cyprinidés, des prélèvements en vue d’analyses virologiques sont systématiquement effectués.

Les cyprinidés n’étant pas sensibles à la SHV et à la NHI, les principaux virus recherchés sont le Carp Edema Virus (CEV), le Cyprinid herpesvirus 3 (KHV) pour la carpe et le Cyprinid herpesvirus 2 (CyHV2) en ce qui concerne le carrassin.

Porté par l’Itavi, le programme CeViral vise, à mieux connaître la maladie, à améliorer les résultats d’analyses, à mieux comprendre les facteurs de déclenchement et à cartographier les cas de maladie du sommeil de la carpe (CEV).

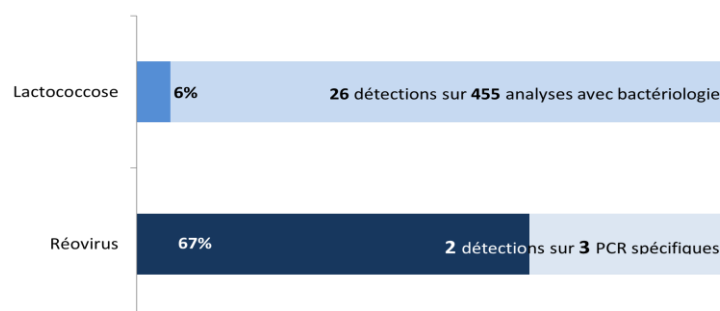
En 2021, de nombreux cas de mortalité avaient été recensés dans le milieu naturel et les étangs de la région notamment sur le bassin versant de la Garonne, ce qui n’a pas été le cas en 2022.

### Programmes régionaux

- Pathologies des salmonidés

Le **piscine orthoreovirus** provoque le syndrome HSMI. Il existe 3 variants, 2 affectent le saumon et 1 les salmonidés d’eau douce. En Nouvelle Aquitaine, sa présence a été mise en évidence de manière anecdotique sur les truites d’élevage. Spécifiquement recherché sur avis vétérinaire, le syndrome peut également être diagnostiqué par un diagnostic différentiel avec les rabdhoviroses des salmonidés (SHV et NHI). Cette méthodologie de recherche (déclenchement de l’analyse sur avis vétérinaire) induit un fort taux de positif. **Ainsi en 2022, 2 cas ont été détectés pour 3 recherches spécifiques.**

La **lactococcose** est une maladie estivale traditionnellement imputable à *Lactococcus garvieae* dont la mise en évidence entraîne systématiquement son inscription sur la Carte d’Identité Sanitaire de l’élevage même en l’absence de pathologie.



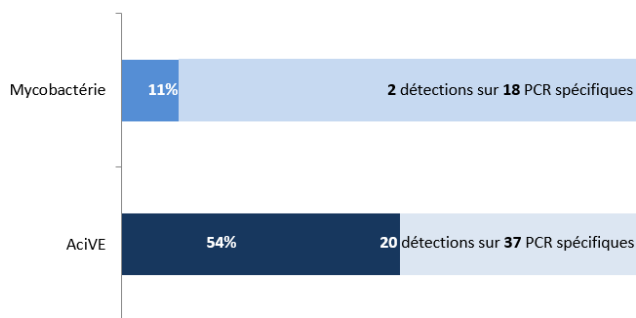
Réapparu en ex Aquitaine en 2017, après 10 ans sans lactococcose, la prévalence du pathogène et de la pathologie est en augmentation. Cette augmentation, dans un contexte de réchauffement climatique, a conduit le GDSA-NA, sous

l'impulsion de ses vétérinaires conseil, à proposer une stratégie de maîtrise des foyers et de la pathologie, d'anticipation à travers le renforcement des mesures prophylactiques et d'amélioration des connaissances.

- Pathologies des acipenséridés

A la demande de la filière esturgeon, le GDSA-NA a mis en place deux programmes de surveillance vis-à-vis de la mycobactériose à *mycobacterium ulcerans ecovar liflandii* et du mimivirus de l'esturgeon (Aciv-E).

Si le GDSAA puis le GDSA-NA suit depuis 2015, de manière systématique l'ensemble des adhérents volontaires dans le cadre du plan d'action de la filière esturgeon (présentée en AGO en 2022) vis-à-vis de la mycobactériose, ce n'est qu'à partir de 2022 que la filière a exprimé le besoin d'une systématisation de la recherche de l'Aciv-E.

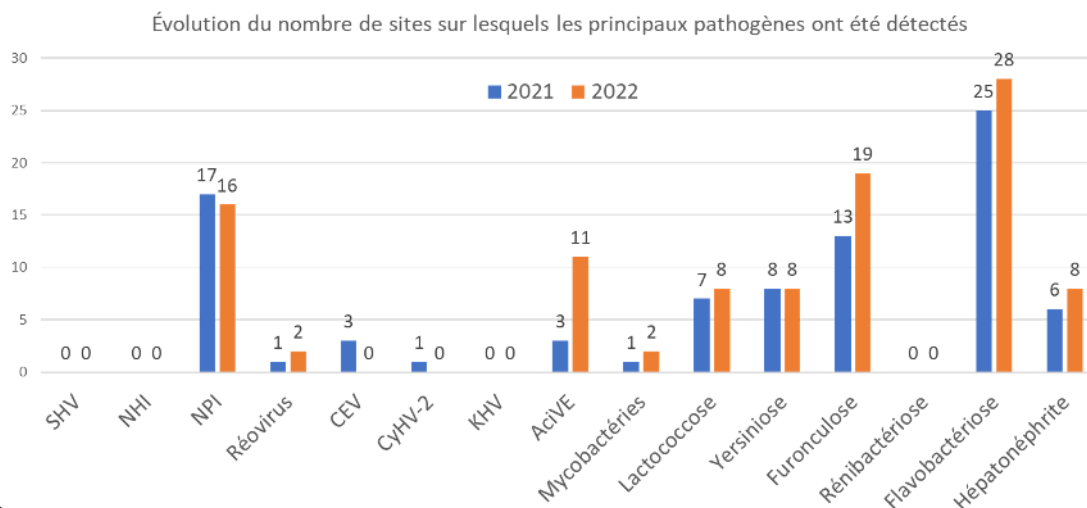


Mis en évidence au travers des programmes Acivir 1 et 2, la systématisation du dépistage de l'Aciv-E a pour objectif de collecter un maximum de données pour mieux comprendre et maîtriser le pathogène et la pathologie.

De ce fait le nombre de sites sur lesquels le pathogène a été détecté en 2022 est en très forte hausse. Le portage du pathogène sur ces élevages était connu avant 2022, mais cette systématisation devrait

permettre aux adhérents concernés d'améliorer encore la connaissance du pathogène et de son impact sur les poissons et les élevages.

Evolution de la prévalence des principaux pathogènes :

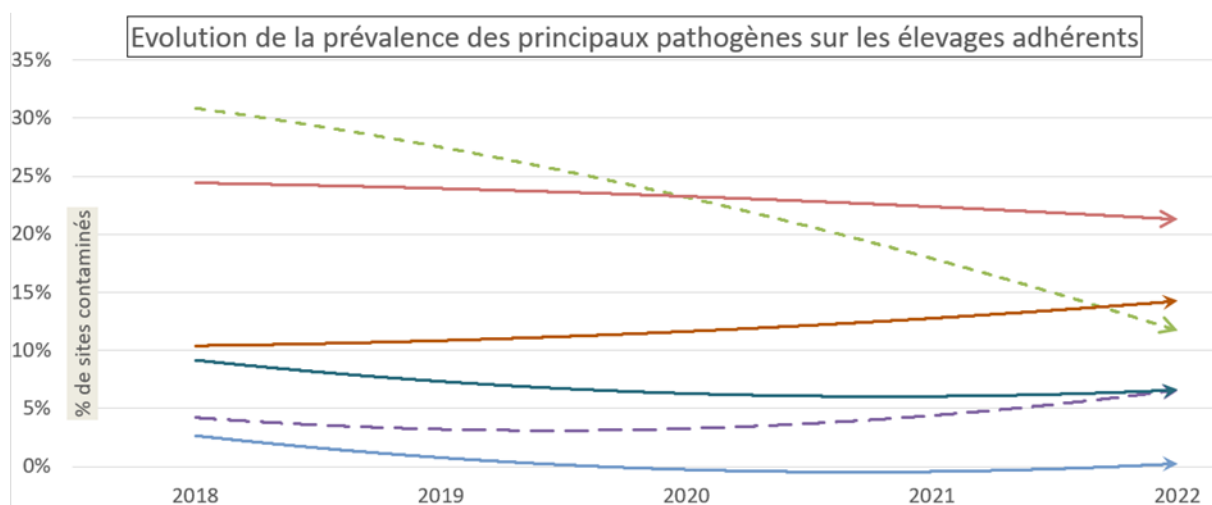


Évolution 2021-2022

analyses positives	→	→	→	→	↓	↓	→	↗	→	↗	↗	↗	→	↗	→
Prévalence des sites infectés	→	→	→	→	↓	↓	→	↗	→	↗	→	↗	→	↗	→

Par rapport aux résultats de l'année 2021, à l'exception de la yersiniose, l'évolution de la prévalence des élevages infectés est cohérente avec le nombre d'analyses positives.

Les conditions particulièrement rigoureuses pour les poissons en 2022 ont conduit à une augmentation des cas de détection de pathogènes bactériens tels que l'*Aeromonas salmonicida salmonicida* (furonculose), *Yersinia ruckeri* (yersiniose), *Lactococcus garvieae/petauri* (lactococcose) et *Flavobacterium sp.* (flavobactériose).



Sur une période de 5 ans, les tendances sont communes pour certains pathogènes : Le nombre d'élevages sur lesquels l'hépatonéphrite parasitaire (PKD) et/ou la furunculose a été détecté est en augmentation. En revanche, il est observé une tendance de diminution de la yersiniose et de la flavobactériose et une forte diminution en ce qui concerne la NPI.

#### Milieux de cultures et laboratoires sollicités :

Pour les recherches bactériologiques, le GDSA-NA s'appuie sur les Laboratoires des Pyrénées et des Landes (LPL), site de Mont de Marsan. Les milieux utilisés en culture sont les milieux TSA ou GTS (non spécifique), FLP (recherche de flavobactéries) et ANC (recherche spécifique de bactéries gram+).

Les laboratoire LPL site de Mont de Marsan est un laboratoire reconnu nationalement pour sa compétence sur les poissons. Sélectionné suite à un appel d'offre, d'une durée d'un an, ce laboratoire reçoit la quasi-totalité des examens externalisés.

En 2022, le GDSA-NA a également fait appel à l'expertise de l'Anses (Plouzané) via son laboratoire national de référence pour les poissons ; de Laboceca (Ploufragan) pour les examens histologiques ; du LDV 34 pour certaines recherches de pathogènes par PCR et enfin de Génoscreen (Lille) pour le séquençage des pathogènes.

#### Amélioration des connaissances

Si la présence de la bactérie peut conduire à un état de maladie, certains cas historiques et présents posent question du fait de l'absence de développement d'un état de maladie malgré des conditions favorables à son expression. Existe-t-il des souches plus virulentes que d'autres ? des souches non pathogènes ? Les souches des différents foyers sont-elles communes ?

Le GDSA-NA a entrepris, dès 2021, de faire réaliser un séquençage total des bactéries récemment isolées mais également de souches identifiées et conservées dans les années 2000. Ce travail s'est poursuivi en 2022, à travers le séquençage des souches issues des nouveaux foyers.

L'amélioration des connaissances fondamentales permet d'approcher l'épidémiologie et vise à la compréhension de l'écopathologie de la bactérie. Les résultats devraient permettre d'affiner les stratégies de prévention et de lutte. Les séquençages réalisés ont permis de déterminer que la lactococcose pouvait être provoquée par 2 pathogènes très proche du genre *Lactococcus* : *Lactococcus garvieae* et *Lactococcus petauri*.



La grande proximité entre ces deux bactéries rend très difficile la différenciation en routine. Le GDSA-NA a donc sollicité les LPL pour l'élaboration d'une PCR d'identification simultanée de ces deux bactéries (PCR Multiplex sur culture bactérienne). Cette méthode devrait être opérationnelle au début de l'été 2023. Le GDSA-NA envisage également, pour 2024, de faire développer la même PCR sur des matrices terre et eau.

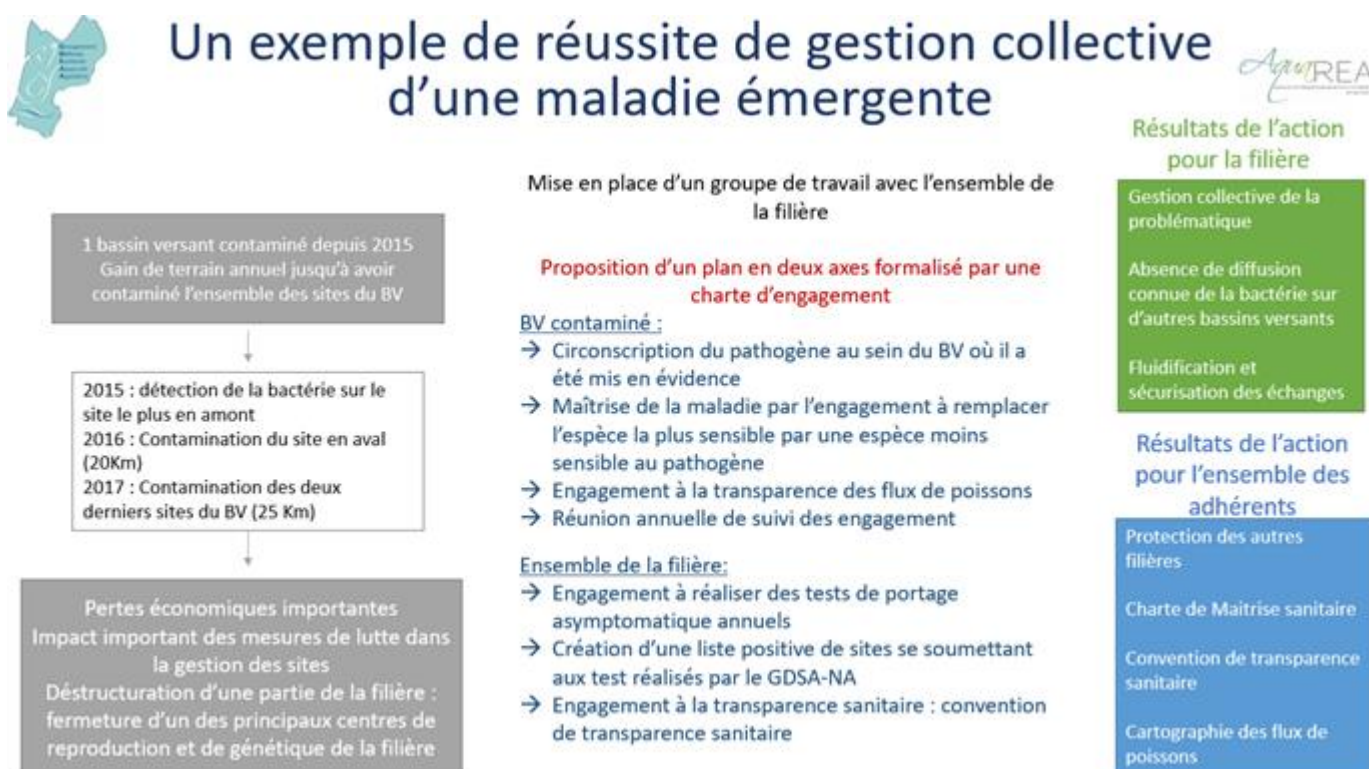
### Démonstration de l'interaction sanitaire environnement : exemple d'une mortalité dans le milieu

En 2021, le GDSA-NA a été sollicité par une fédération de pêche adhérente pour réaliser des analyses sur des poissons dans un étang subissant une mortalité massive (carpes et carrassins). Les prélèvements sanitaires, les mesures de paramètres physico-chimiques in situ et la réalisation d'analyses d'eau à partir de l'eau ayant servi au transport des poissons ont permis la mise en évidence d'un bloom algal provoquant de fortes variations d'oxygène au sein de l'étang. Lors de l'observation parasitaire sur les branchies, des formes pouvant évoquer des cyanobactéries (dont *Oscillatoria* sp.) ont été observées.

L'ensemble des analyses et prélèvements effectués ont permis de comprendre la dynamique survenue au sein de l'étang :

1. Bloom algal dont des cyanobactéries
2. Variations brutales du taux d'oxygène au sein de l'étang (photosynthèse) + libération de toxine par les cyanobactéries
3. Stress et mortalité du fait des toxines et des variations brutales d'oxygène
4. Déclenchement d'une pathologie virale sur les carrassins : CyHV2 (recherche KHV et CEV négatives)

### Exemple d'un plan d'action porté par une filière et accompagné par le GDSA-NA



# Connaitre la qualité de l'eau

(Présentation de la Vigilance Environnementale)

Sentinelles du milieu duquel ils dépendent et à l'instar des analyses sanitaires, les piscicultures participantes au programme constituent des stations de suivi de la qualité d'eau entrante dans les élevages. Les variations observées peuvent témoigner de l'évolution du cours d'eau au regard du changement climatique, des usages et des pressions sur les masses d'eau.

La connaissance de la qualité d'eau entrante permet la maîtrise sanitaire, la maîtrise sanitaire permet la maîtrise de l'impact de la pisciculture sur son milieu.



## La CIE



### Un tronc commun : la CIE

Par programme (1 année) : 4 visites = 4 prélèvements (amont-aval) ponctuels + 2 prélèvements sur 24h

12 paramètres :

7 analysés par laboratoire accrédité : Nitrites, Nitrates, Ammonium, Orthophosphates, Phosphore total, Carbone organique dissous, Matières en suspension.

5 mesurés in situ : Oxygène dissous et saturé, Température, pH, Conductivité

Résultats Amont/ Aval et Delta

Notice explicative des paramètres et des facteurs d'évolution

### Utilisation / Intérêt

Connaître l'évolution de la qualité d'eau en entrée de pisciculture  
Comprendre l'impact de la pisciculture sur le milieu récepteur  
Adapter ses pratiques

### Un service sur mesure

Programmation des visites en fonction des arrêtés ICPE

Possibilité de rajout :

De visite de prélèvement...

De point de surveillance...

De paramètres...

... sur devis complémentaire

Paramètre	Unité	2012		2013		2014		2015		2016	
		Amont	Aval	Amont	Aval	Amont	Aval	Amont	Aval	Amont	Aval
Température	°C	12.5	13.0	12.8	13.2	13.1	13.5	13.4	13.8	13.7	14.0
pH		7.8	7.9	7.9	8.0	8.0	8.1	8.1	8.2	8.2	8.3
Oxygène dissous	mg/l	8.5	8.8	8.8	9.0	9.0	9.1	9.1	9.2	9.2	9.3
Conductivité	µS/cm	120	125	125	130	130	135	135	140	140	145
Nitrite	mg/l	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Nitrate	mg/l	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Ammonium	mg/l	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Orthophosphate	mg/l	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Carbone organique dissous	mg/l	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Matières en suspension	mg/l	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

Concomitante au déploiement d'AquaREA, la Carte d'Identité Environnementale a été instaurée en 2012. Il s'agit d'une démarche volontaire faisant l'objet d'un forfait spécifique. En 2022, 3 nouveaux élevages ont souhaité participer au programme carte d'identité environnementale, le GDSA-NA a donc suivi les évolutions de la qualité d'eau en amont et en aval de 86 élevages, répartis sur 59 cours d'eau.

Le GDSA-NA peut être amené à effectuer des prélèvements d'eau pour d'autres motifs que la CIE, dans le cadre d'analyses sur des sites adhérents ou au sein du milieu sauvage.

### Évolution du nombre de piscicultures inscrites dans le programme

#### Évolution du nombre de piscicultures participantes au programme CIE



Les grands bassins de Nouvelle Aquitaine

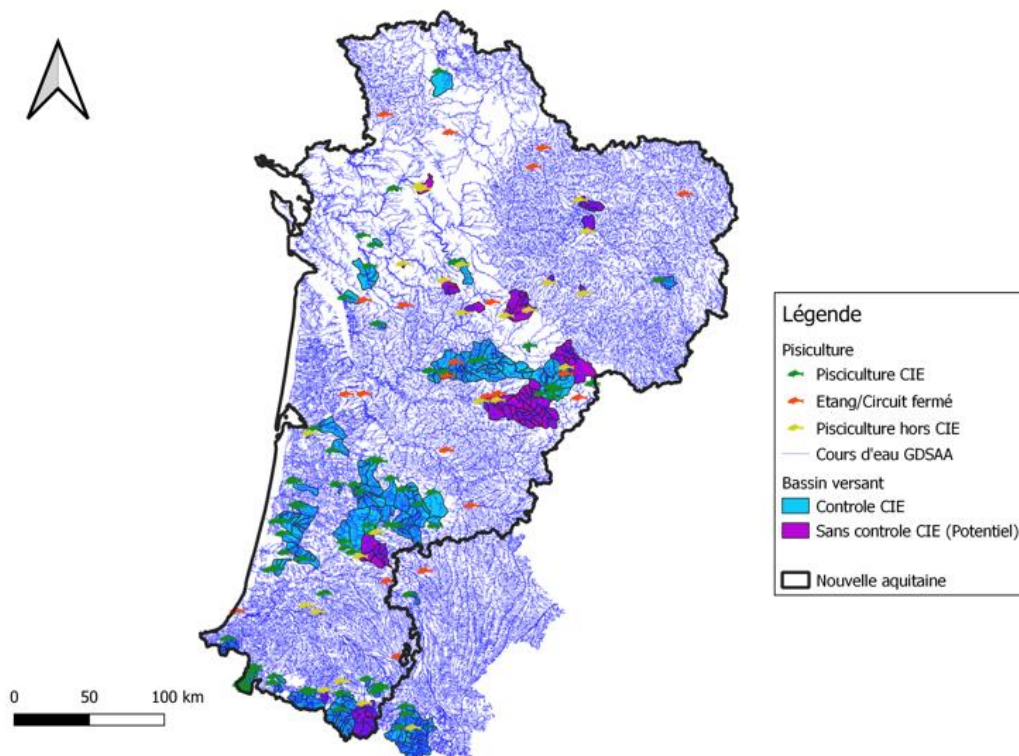
Selon la DREAL NA, on distingue 7 grands bassins en Nouvelle Aquitaine :

- La Garonne dont la source se situe dans le Val d’Aran en Espagne
- La Dordogne qui s’écoule du Massif Central avant d’entrer en Aquitaine et de confluer avec la Garonne pour former l’estuaire de la Gironde
- L’Adour et les Gaves
- La Vienne ainsi que les bassins de ses affluents du Clain et du Thouet
- La Sèvre-niortaise
- La Charente
- Les nombreux fleuves côtiers, les lacs médocains et les étangs landais.

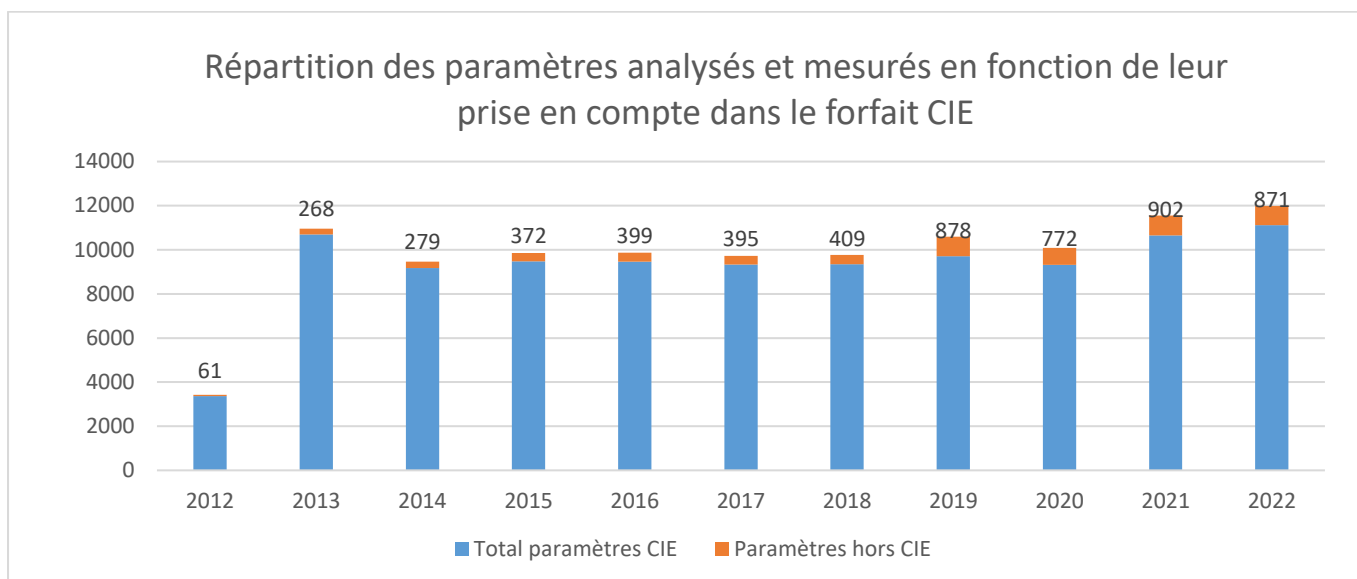
Répartition des 59 cours d’eau concernés par la surveillance mise en place à travers le programme CIE :

<b>Adour (22)</b>	Adour, Bazest, Beez, Béhorléguy, Beltza Erreka, Bos d’Apous, Estampon, Estérenguibel, Estrigon, Gave d’aspe, Gave d’Azun, Gave de Cauterets, Gave de Gavarnie, Geloux, Gouaneyre, Luy, Luzou, Neez, Nive des Aldudes, Saison, Susselgue, UR Belch Erreka
<b>Charente (5)</b>	Beth, Seugne, Coran, Rochefollet, Touvre
<b>Dordogne (9)</b>	Beauronne, Beune, Chaubier, Inval, Isle, Moulan, Petite Beune, Petite Vézère, Rau affluent de la Vézère
<b>Garonne (8)</b>	Baillon, Barlet, Ciron, Gablezac, Gouaneyre girondine, Geuyze, Hure, Nistos
<b>Littoral (14)</b>	Escource, Hountine, Lacanau, Leyre, Magescq, Nivelle, Onesse, Palue, Pave, Petite Leyre, Richet, Saunus, Taillon, Vignac
<b>Vienne /Thouet (1)</b>	Dive du Nord

La carte ci-dessous représente les surfaces de bassin versant pour lesquels le GDSA-NA acquiert de la donnée à la demande de ses adhérents (en bleu) au regard de la surface des bassins versants de piscicultures qui pourraient en bénéficier (en violet)



Hors élevages en étangs, circuits fermés et assimilés pour lesquels cette offre de service n’est pas pertinente, **78% des piscicultures adhérentes au GDSA-NA participent au programme.**



### Traitement des résultats

A réception, les résultats sont vérifiés et évalués qualitativement. En cas d'impact trop important, les commémoratifs sont systématiquement étudiés et l'éleveur est contacté dans l'objectif de comprendre l'écart par rapport aux résultats habituels du site et des sites similaires. Dans un objectif d'atteinte du bon état des rivières, le même travail peut être réalisé à titre individuel ou à l'échelle du bassin versant si les résultats ne sont pas compatibles avec le bon état.

#### Résultats individuels

Bâti sur le modèle de la vigilance sanitaire, le GDSA-NA ne communique pas sur les résultats individuels de la CIE ou des prélèvements d'eau réalisés dans d'autres cadres. Les informations sont diffusées aux adhérents concernés à titre individuel ou d'un bassin versant.

#### Résultats agglomérés

L'ensemble des résultats individuels sont groupés puis étudiés par grand bassin ou dans leur globalité. Sont notamment étudiées les tendances d'évolution de la qualité en amont des élevages, l'impact moyen d'un élevage de Nouvelle Aquitaine vis-à-vis des paramètres de la CIE, la conformité des rejets vis-à-vis des arrêtés du 01/04/2008.

Il est à noter qu'un seul site sur le BV de la Loire (BV du Thouet) participe au programme. Afin de respecter la confidentialité des résultats, les données relatives à cet élevage ont été étudiées avec le bassin versant de la Charente. Dans ces deux bassins versants, le programme CIE a été proposé à partir de 2020, année d'intégration des pisciculteurs issus des anciennes régions Poitou Charente et Limousin. **Ainsi, le GDSA-NA n'a retenu pour cette analyse que 5 bassins : Garonne, Dordogne, Adour, Littoral et Charente.**

### Méthodologie

#### Evolution au sein d'un bassin

Afin de dégager les évolutions de la qualité d'eau en amont et en aval des élevages dans un bassin, une moyenne de l'ensemble des résultats par paramètre sur une période donnée est calculée. Pour éliminer les biais relatifs aux événements climatiques et donc dans un souci de représentativité des conditions climatiques, une période de 3 ans a été retenue pour être comparée à la moyenne globale des résultats (2012-2022). Si la variation obtenue est supérieure à 2%, une augmentation est notée ( $\nearrow$ ), si elle est inférieure à - 2%, une diminution est relevée ( $\searrow$ ) et si elle est comprise entre ces deux valeurs il est conclu une absence d'évolution ( $\rightarrow$ ).

#### Evolution globale

Les évolutions individuelles de l'ensemble des bassins sont ensuite compilées et les tendances d'évolution globale sont définies comme ci-dessous :

Évolution déduite		% d'entité hydrologique concerné
↑↑ / ↓↓	Augmentation / diminution	100%
↑ - ↓	Augmentation	+ de 70%
↗ - ↘	Augmentation	50% à 70%
→	Absence d'évolution*	50 à 80%
⇔	Absence d'évolution*	100%
Cas particuliers		
↘→	Diminution et stagnation	Diminution sur 60% et stagnation sur 40%
	Absence de tendance d'évolution	Ex : Augmentation sur 40%, diminution sur 40% et stagnation sur 20%

#### Entités hydrographiques :

Adour  
Charente / Loire\*  
Dordogne  
Garonne  
Littoral

\*1 seul site sur le BV de la Loire

\* Absence d'évolution si variation < 2%

Adour	Charente / Loire	Dordogne	Garonne	Littoral	Tendance globale
↘	↗	→	↘	→	
↘	↗	↘	↗	↘	↘↗
→	↘	→	→	→	→

Exemple de tendances déduites

#### Evolution de la qualité d'eau en amont des élevages

*Evolution de la qualité d'eau en Amont des élevages, comparaison des résultats de la période 2020-2022 par rapport à la période 2012 - 2022*

Ponctuel	Amont 2020-2022 vs 2012-2022	Aval 2020-2022 vs 2012-2022	Tendance identiques ?
Ammonium (NH4+)	↗	↗↘	< >
Carbone organique dissous (COD)	↗	↗	=
DBO5	↘	↘→	< >
Nitrates (NO3-)	↗↘	↗↘	=
Nitrites (NO2-)	↗	↗↘	< >
Orthophosphates (PO4---)	↗	↑	≈
Oxygène dissous (O2)	→	→	=
pH	⇔	⇔	=
Phosphore total (P total)	↓	↑	< >
Saturation O2	→	→	=
Température	⇔	⇔	=

Comparaison des tendances d'évolution des moyennes de résultats entre l'amont et l'aval des élevages.

#### De manière globale :

- 64% des tendances sont identiques ou proche entre l'amont et l'aval (« = » ou « ≈ »). Si l'on ne prend en compte que les tendances principales, tous les paramètres sont cohérents à l'exception du phosphore total.
- Amoindrissement de la qualité d'eau sur les cours d'eau suivis, principalement pour les paramètres liés au bilan nutriment et pour le carbone organique dissous en amont comme en aval des élevages.
- Bilan oxygène stable ou en amélioration sauf pour le carbone organique dissous.

Paramètres	2012-2022		2022		Unité	NORMES	
	24 h	Ponctuel (P)	24h	P		24 h	P.
Ammonium (NH4+)	0,14	0,14	0,14	0,15	mg/l	<1	<0,5
Carbone organique dissous (COD)	0,06	0,16	-0,04	0,14	mg/l		
Conductivité		1,50		1,27	µs/cm		
DBO5	0,62	0,51	0,53	0,33	mg/l	<10	<5
DCO	0,93	1,07	0,95	0,55	mg/l		
Matières en suspension (MES)	1,35	1,31	1,86	2,09	mg/l	<30	<15
Nitrates (NO3-)	0,07	0,03	0,37	0,28	mg/l		
Nitrites (NO2-)	0,02	0,02	0,02	0,02	mg/l	<0,6	<0,3
Orthophosphates (PO4---)	0,04	0,05	0,06	0,07	mg/l	<1	<0,5
Oxygène dissous (O2)		0,09		0,10	mg/l		
pH		-0,04		-0,07	Unité pH	Aval 5,5	18,5
Phosphore total (P total)	0,03	0,03	0,04	0,05	Mg/l		
Saturation O2		0,60		1,29	%	Aval >70	
Température		0,15		0,22	°C		

Impact moyen d'un élevage en 2022 au regard de l'impact moyen d'un élevage sur la période 2012-2022

Malgré les conditions très rigoureuses de l'année, et bien que certains paramètres soient en légère augmentation (NO3, PO4, Pt, MES et T°C), il n'a pas été constaté d'évolution significative et généralisée de l'impact des piscicultures. Les paramètres liés au bilan oxygène (DBO5, DCO, O2 dissous et saturé) sont en progression ce qui témoigne d'un impact positif, sur ces paramètres, des piscicultures sur le milieu. Cet apport d'oxygène, notamment en période estivale et en étiage, est bénéficiaire pour la faune naturellement présente dans les cours d'eau.

Année 2022	24h			
	conforme	non conforme	Total 24h	Tx conformité
Ammonium (NH4+)	163	3	166	98,2%
DBO5	107	1	108	99,1%
Matières en suspension (MES)	158	8	166	95,2%
Nitrites (NO2-)	164	2	166	98,8%
Orthophosphates (PO4---)	165	1	166	99,4%
<b>Total général</b>	<b>757</b>	<b>15</b>	<b>772</b>	<b>98,1%</b>

Taux de conformité vis-à-vis des Arrêtés ministériels du 01/04/2008 sur les prélèvements sur 24 heures

En 2022 et sur les prélèvements réalisés sur 24 heures (préleveur automatique), le taux de conformité minimal est de 95% (MES). Tous paramètres confondus le taux de conformité moyen est supérieur à 98%. Concernant les prélèvements ponctuels (tableau non présenté) le taux de conformité moyen est de 99,4%.

*Evaluation des résultats des paramètres physico-chimiques au regard des objectifs d'atteinte du Bon Etat des masses d'eau*

La directive cadre sur l'eau (DCE) fixe l'objectif d'atteinte du bon état des eaux. L'état d'une masse d'eau correspond à la synthèse de son état écologique et de son état chimique.

**L'état écologique** d'une masse d'eau de surface est déterminé à l'aide d'éléments de qualité : biologiques (espèces végétales et animales), hydromorphologiques et physico-chimiques. Il se caractérise par un écart aux « conditions de référence » qui est désigné par l'une des cinq classes suivantes : très bon, bon, moyen, médiocre et mauvais. Les conditions de référence d'un type de masse d'eau sont les conditions représentatives d'une eau de surface de ce type, pas ou très peu influencée par l'activité humaine.

**L'état chimique** d'une masse d'eau de surface est déterminé au regard du respect des normes de qualité environnementales (NQE) par le biais de valeurs seuils. Deux classes sont définies : bon (respect) et mauvais (non-respect).

L'évaluation de l'état des masses d'eau est réalisée au point de référence de la masse d'eau pour l'état écologique et en tout point pour l'état chimique.

	nombre de résultats				Taux de	Taux de non-conformité		
	Conformes	Non conforme en amont uniquement	Non conforme en aval uniquement	Non conforme amont et aval	Conformité	En amont uniquement	En aval uniquement	En amont et en aval
<b>Ponctuel 2022</b>								
Ammonium (NH4+)	646	0	13	0	98%	0%	2%	0%
Carbone organique dissous (COD)	656	1	2	10	98%	0%	0%	1%
DBO5	66	0	0	0	100%	0%	0%	0%
Nitrates (NO3-)	664	0	0	8	99%	0%	0%	1%
Nitrites (NO2-)	662	0	5	0	99%	0%	1%	0%
Orthophosphates (PO4---)	666	0	3	0	100%	0%	0%	0%
Oxygène dissous (O2)	670	0	0	0	100%	0%	0%	0%
pH	664	2	1	0	100%	0%	0%	0%
Phosphore total (P total)	656	0	8	0	99%	0%	1%	0%
Saturation O2	650	8	2	0	98%	1%	0%	0%
Température	662	0	1	6	99%	0%	0%	1%
<b>Total / moyenne</b>	<b>6662</b>	<b>11</b>	<b>35</b>	<b>24</b>	<b>99,0%</b>	<b>0,2%</b>	<b>0,5%</b>	<b>0,4%</b>

Certains paramètres physico-chimiques analysés dans le cadre de la CIE concourent à l'évaluation de l'état écologique d'un cours d'eau.

A chaque réception de résultats, les valeurs amont et aval sont comparées aux critères d'évaluation du bon état des masses d'eau. Sont distinguées, les non-conformités uniquement en amont de l'élevage (0.2% des prélèvements), les non-conformités en aval uniquement (0.5%) et les non-conformités à l'amont et à l'aval de l'élevage (0.4%).

La saturation en oxygène est le paramètre qui occasionne le plus de non-conformités uniquement en amont des élevages. Aucune non-conformité n'est constatée en aval des élevages pour ce paramètre ce qui témoigne de l'apport d'oxygène par les élevages piscicoles au sein des masses d'eau. L'ammonium (NH4+), les nitrites (NO2-) et le phosphore total concentrent 74% des non-conformités au regard du bon état. Le carbone organique dissous (COD), les nitrates (NO3-) et la température regroupent toutes les non conformités relevées à l'amont et à l'aval.

Pour les paramètres étudiés, 99% des résultats sont conformes aux critères d'évaluation du bon état des masses d'eau. Il ne faut pas, pour autant, interpréter ces résultats directement au sens de l'évaluation du bon état puisqu'il ne s'agit pas des points de référence définis par la DCE. Ces résultats n'en sont pas moins importants puisqu'ils complètent ceux acquis par les stations de suivi DCE (et permettent d'évaluer ainsi la qualité de l'eau en divers points sur le bassin versant). Dans d'autres cas ces résultats sont les seuls exploitables car tous les cours d'eau ne disposent pas de station de suivi DCE.

Il est à noter que durant les 3 dernières années, le milieu a connu des épisodes particulièrement difficiles avec notamment des épisodes extrêmes pouvant perturber le milieu (crues exceptionnelles, très fortes pluies occasionnant des lessivages de sol, sécheresse, débit très bas favorisant la concentration de polluants, ...). L'analyse des résultats démontre l'équilibre des piscicultures avec leur milieu :

- Cohérence d'évolution entre l'amont et l'aval
- Maîtrise de la conformité des résultats évalués dans le cadre des arrêtés du 01/04/08

Le maintien de cet équilibre en 2022, année démonstratrice des possibles conséquences du changement climatique, a été rendu possible grâce à l'anticipation des éleveurs (diminution des stocks avant l'été) et la perpétuelle adaptation de la zootechnie aux conditions du milieu (nourrissage, apport O2, recirculation de l'eau...).

## Formation et information des adhérents : clé de voute de l'aquaculture durable

### L'information des éleveurs

L'assemblée générale du GDSA-NA est l'occasion depuis quelques années, de réunir les adhérents (pisciculteurs et fédérations de pêche) pour sensibiliser ou approfondir un point de connaissance à thème sanitaire et environnemental, qui concerne ainsi tous les participants.

De plus, Le GDSA-NA profite de chacune des visites techniques pour informer ses adhérents de manière plus régulière et informelle. Des réunions d'information ponctuelles sont également organisées.

### La formation des adhérents

Le renouvellement et l'entretien des connaissances de base et l'amélioration des pratiques quotidiennes jouent un rôle fondamental dans la progression de la maîtrise sanitaire et environnementale. Le choix des contenus et des thématiques peut être défini par les demandes exprimées par les professionnels ou sur préconisation des vétérinaires conseils du GDSA-NA. Les formations sont dispensées par l'un des vétérinaires conseil du GDSA-NA et le Directeur.

L'objet d'une formation est d'apporter des informations techniques précises mais elle est enrichissante également car c'est l'occasion de rencontres et d'échanges entre les participants et le vétérinaire et que cela permet à tous les participants de croiser leurs regards et de mettre en commun les leçons tirées des expériences personnelles.

Lors de ces formations, les préconisations sont effectuées en fonction de la problématique précise et en prenant en compte l'impact de toute action, la recherche constante d'un équilibre pour le bien-être animal et le milieu.

La participation à ses formations donne lieu à une attestation individuelle et pour l'entreprise. L'attestation entreprise retrace le parcours de formation au sein du GDSA-NA de l'ensemble des employés de la structure. Elle est prise en compte lors des audits AquaREA ainsi que dans d'autres systèmes qualité, car elle marque la volonté des entreprises de compléter et / ou de renouveler le niveau d'informations et de compétences de ses membres.

### Mises à jour des formations :

Afin de veiller à la pertinence du contenu des formations proposées, et dans un objectif d'amélioration continue, le GDSA-NA retravaille régulièrement ses formations, les adapte en fonction du public visé ou en crée de nouvelles. **Ainsi en 2022, le GDSA-NA a mis à jour la formation sur les bonnes pratiques sanitaires (volet biosécurité et nettoyage et désinfection), a adapté cette même formation pour les acteurs du repeuplement et a développé une nouvelle formation sur la vaccination des poissons.**

### Un effort de formation en 2022 pour répondre à la demande de ses adhérents :

**En 2022, 5 sessions de formations ont pu être organisées pour 67 personnes formées.**

### Les formations dispensées ces 4 dernières années :

Formation	Durée en heure	Années(s) de formation	Nombre de personnes formées
Bonnes pratiques sanitaires	4	2018, 2019, 2021, 2022	88
L'éleveur, première sentinelle du sanitaire »	4	2019, 2021	42
La vaccination des poissons	4	2022	19
Le nettoyage et la désinfection pour les acteurs du repeuplement piscicole	2	2022	6
<b>Total</b>			<b>155</b>



« **L'éleveur, première sentinelle du sanitaire** » : Formation destinée aux responsables et propriétaires de site

Objectifs :

- Connaissance des différents éléments d'un rapport d'analyse GDSA-NA
- Répartition des rôles : Eleveur / Vétérinaire / GDSA-NA
- Compréhension des relevés lésionnels des techniciens du GDSA-NA
- Apprendre à observer et à décrire les symptômes et lésions observés sur site
- Informations complètes aux vétérinaires et techniciens
- Importance d'un diagnostic vétérinaire

« **Bonnes pratiques sanitaires** » : Formation destinée à des techniciens piscicoles et responsables d'élevages

Objectifs :

- La biosécurité
- Mesures d'urgence en cas de suspicion puis de confirmation de la présence d'un pathogène émergent
- Le Nettoyage & Désinfection
- Optimisation des traitements externes

« **Le nettoyage et la désinfection pour les acteurs du repeuplement piscicole** » : Formation destinée aux acteurs du repeuplement (FDAAPPMA, AAPPMA)

Objectifs :

- Nettoyage & Désinfection
- Actions de biosécurité
- Information sur les obligations sanitaire en matière de transport

« **La vaccination des poissons, bonnes pratiques pour une aquaculture durable et une qualité optimale des produits** » : Formation destinée à des techniciens piscicoles et responsables d'élevages

Objectifs :

- Les objectifs de la vaccination
- Les notions fondamentales sur l'immunité
- Le process vaccinal
- Le principe de la vaccination
- Le rôle des adjuvants
- Vaccin et autovaccin
- Les différentes méthodes de vaccination
- Le schéma vaccinal
- Eléments à prendre en compte pour la réussite de la vaccination
- Point d'attention sur la vaccination

## Aquaculture durable

(Certification collective)

Les adhérents du GDSA-NA ont souhaité ancrer et valoriser le travail effectué sur le sanitaire et l'environnement et se doter d'une stratégie de développement commune et lisible pour accroître collectivement la durabilité de l'activité piscicole.

Devenue la vitrine et la colonne vertébrale du GDSA-NA, le programme AquaREA illustre à la fois la dynamique de la filière régionale, son implication dans la préservation de la qualité sanitaire et environnementale du milieu, et sa volonté d'engager une démarche d'amélioration continue des pratiques. Cette charte vise à définir les conditions de pérennisation des outils de production, et donc des emplois locaux. Elle concrétise le sérieux avec lequel la filière a toujours travaillé.

Le programme AquaREA, Aquaculture Respectueuse de l'Environnement en Aquitaine est un élément essentiel dans le partage d'expérience et la diffusion de l'information. Il permet par les multiples échanges que peuvent avoir les salariés du GDSA-NA avec ses adhérents d'identifier de bonnes pratiques et de les faire partager à d'autres adhérents. Mais il offre également l'occasion aux adhérents du GDSA-NA d'échanger entre eux sur leurs problématiques et leurs pratiques. Enfin, il constitue un support d'échange avec toutes les parties prenantes et permet d'organiser des événements propices à la diffusion d'information et à la présentation des résultats et progrès réalisés par la filière.

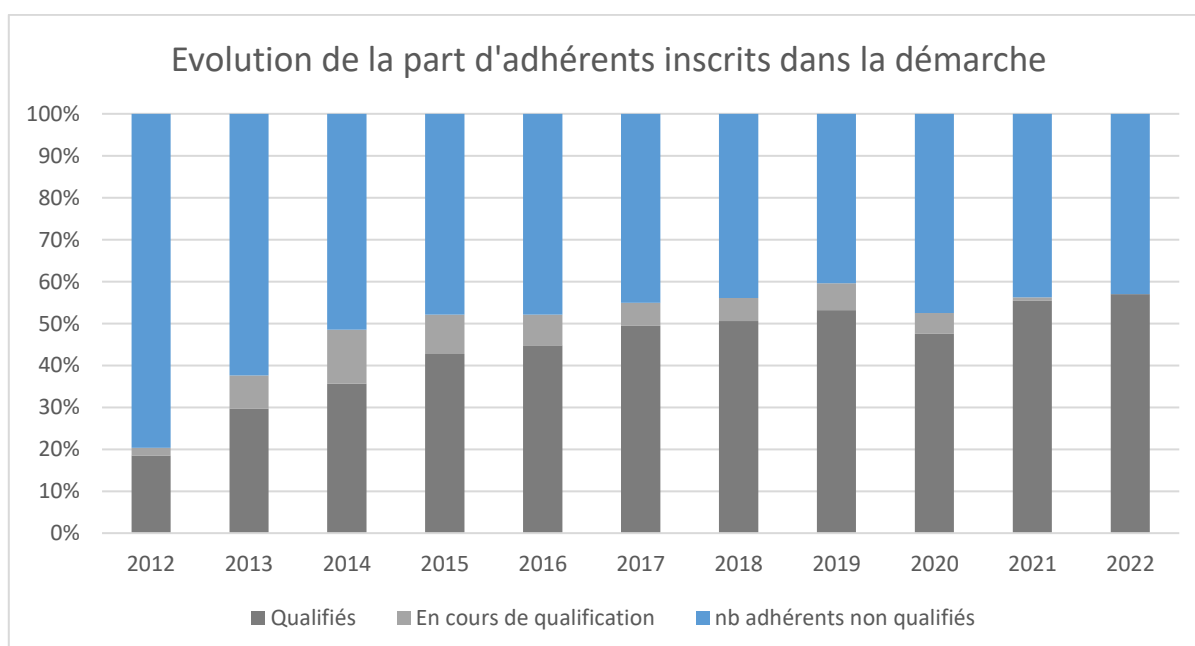
A travers la mise en place d'un système qualité et sa certification par un organisme indépendant, AquaREA est également un outil d'amélioration continue pour le GDSA-NA.

AquaREA est donc un outil de valorisation et de mutualisation du savoir-faire des adhérents et du GDSA-NA, de programmation de l'amélioration continue dans la maîtrise des 6 enjeux Aqua-Environnementaux et de l'accompagnement des adhérents.

### Audits et adhérents qualifiés en 2022 :

12 audits ont été réalisés sur l'année 2022 et, pour la 11<sup>ème</sup> année consécutive, de nouveaux adhérents intègrent la démarche (3 élevages). 57% des adhérents sont qualifiés soit une progression de 2% par rapport à 2021.

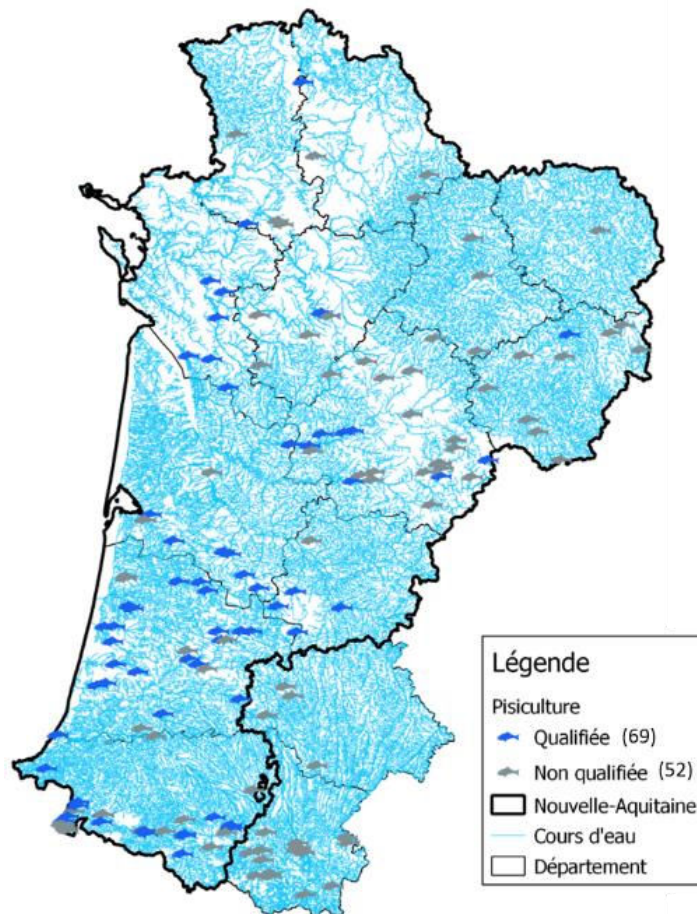
### **69 sites qualifiés sur 128 adhérents au 31/12/2022**



Une baisse du pourcentage du nombre d'adhérents inscrits dans la démarche est observable en 2020. Cette diminution s'explique par l'adhésion de 25 piscicultures suite à la création du GDSA-NA (élargissement du périmètre géographique du GDSAA) au cours de cette même année.

Engagement par niveaux		% sur le nombre de qualifiés
Engagé	1	1,5 %
Confirmé	1	1.5 %
Avancé	36	53 %
Exemplaire	31	44 %
<b>Total</b>	<b>69</b>	<b>100%</b>

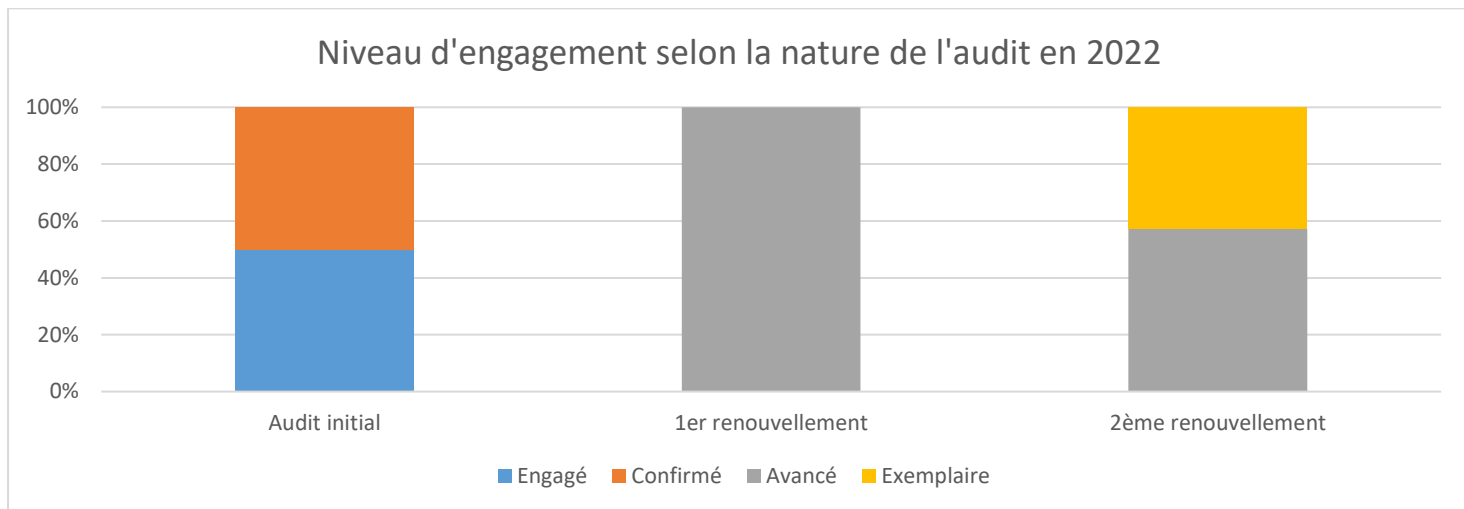
Engagement par filière		% sur le total des adhérents
Salmoniculture	51	61 %
Acipensériculture	13	72 %
Étang	4	18 %
Marin	1	100%
<b>Total</b>	<b>69</b>	



## [AquaREA : une porte d'entrée dans l'amélioration continue :](#)

La charte est découpée en 3 paliers progressifs : « Engagé », « Confirmé » et « Avancé ». Au sein du palier « Avancé », le niveau exemplaire est atteint si 85% des items sont conformes ou sans objet.

Lors d'un référencement initial (premier audit), les adhérents sont audités sur l'ensemble de la charte et choisissent le palier de départ dans lequel ils souhaitent s'engager. A chaque audit de renouvellement, un nouveau palier doit être atteint jusqu'à l'obtention du niveau « Avancé ».



Ce graphique illustre la progression continue des adhérents dans la maîtrise de la charte : Lors de l'audit de référencement initial, les adhérents se sont engagés dans la charte au Niveau « Engagé » ou « Confirmé » (2 audits). Lors du premier renouvellement (3 audits), l'ensemble des adhérents atteignent le niveau avancé, lors du second audit de renouvellement (7 audits), un peu plus de 40% obtiennent le niveau exemplaire.

Afin d'entretenir une dynamique d'amélioration continue pour les sites qualifiés sur l'ensemble de la Charte (niveau Confirmé), lorsque les items seront évalués conformes mais qu'une amélioration pourrait être apportée, le technicien en charge des audits peut intégrer des conseils « Pour aller plus loin ». Le respect de ces conseils ne sera pas évalué lors des audits de renouvellement puisque les items sont jugés conformes.

## [Audit par Afnor de la structure porteuse de la certification :](#)

Conformément au manuel qualité, afnor certification réalise un audit de la structure porteuse de la certification collective (GDSA-NA) et des audits externes sur 10% des adhérents qualifiés. Ces audits ont pour objectif de s'assurer de la cohérence de la démarche et des audits réalisés par le GDSA-NA.

Audit de la structure : l'audit de la structure est réalisé en deux phases. Un contrôle documentaire visant à évaluer le respect du système qualité mis en place dans le cadre de la certification collective puis une phase terrain dont l'objectif est d'évaluer la technique d'audit.

Audits externes : Cet échantillonnage permet à AFNOR Certification de vérifier la concordance avec les audits réalisés en internes par le GDSA-NA et ceux qu'ils réalisent en externe.

Pour la programmation de ces audits, Afnor et le GDSA-NA s'assurent qu'il n'y ait pas de doublon avec les audits internes. En combinant les audits externes (7 piscicultures auditées par l'AFNOR en 2022) et internes (12 piscicultures auditées par le GDSA-NA en 2022), l'effort d'échantillonnage s'élève à 27% des sites qualifiés et 15% des adhérents.

Les résultats de l'audit structure annuel permettent la reconduction de la certification collective AquaREA pour le GDSA-NA, et donc par conséquent pour ses adhérents qualifiés.

## Le cercle vertueux

(Conclusion)

Le GDSA-NA fédère, sensibilise, forme et informe, conseille ses adhérents que sont les fédérations départementales de la pêche et les aquaculteurs. Il permet le déploiement d'une surveillance collective, homogène et systématique dans l'ensemble de la région Nouvelle Aquitaine ; mutualise les moyens et les résultats de ses actions et œuvre pour la transparence sanitaire et environnementale dans un objectif de durabilité et de résilience des activités et du milieu aquatique. Il participe activement à l'amélioration et à la vulgarisation des connaissances, facilite les échanges avec l'administration et accompagne ses adhérents dans leur démarche de progrès.

Au travers de ses missions, le GDSA-NA a un rôle facilitateur et intervient à tous les niveaux du processus de **maintien et d'amélioration de l'état sanitaire global et de développement d'une pisciculture durable sur la région**. Toutes les missions conduites par l'association sont **construites par et pour les professionnels de la filière et répondent aux besoins de ses adhérents**.

### Un cercle vertueux au service des adhérents dans un objectif de durabilité

