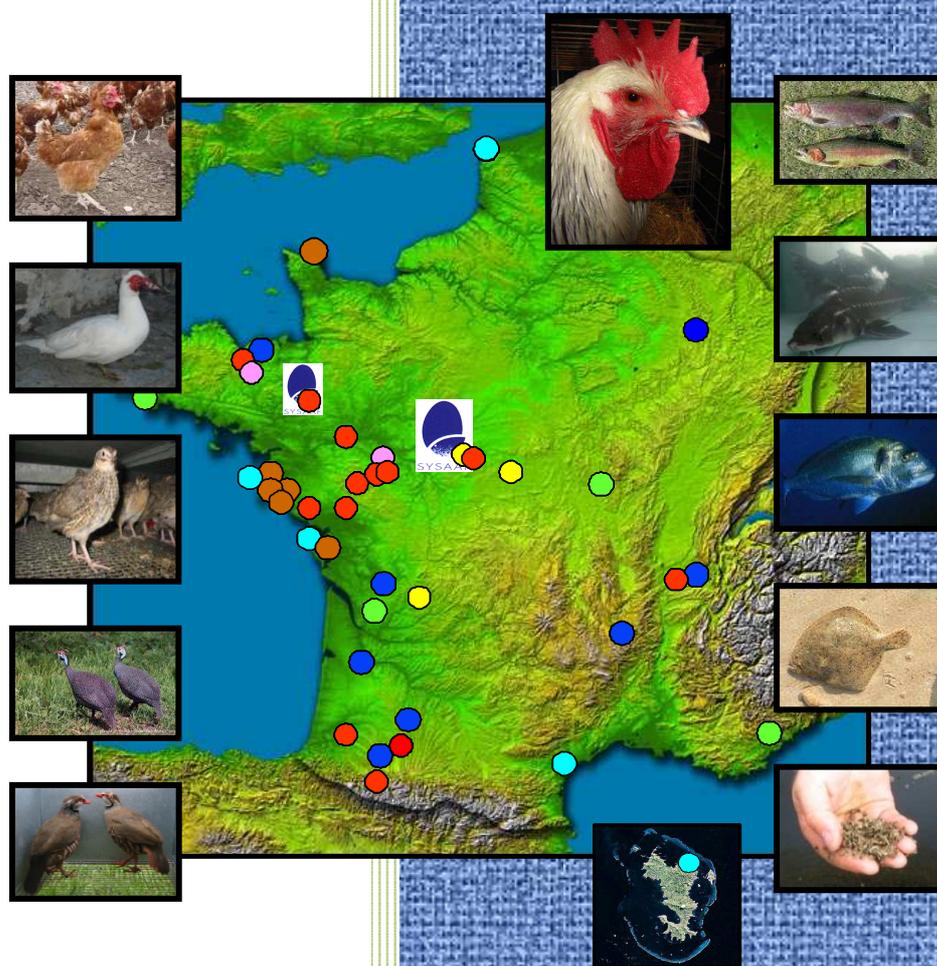


Rapport d'Activité 2012



Syndicat des Sélectionneurs Avicoles et Aquacoles Français

Daniel Guémené
et collaborateurs...

Courrier du Ministre de l'agriculture, Monsieur H. Rochereau, relatif aux activités du SNAA

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

Paris, le 27 juillet 1960

L'Aviculture est une des grandes productions agricoles françaises. Sa place dans l'Economie nationale, trop souvent méconnue, résulte non seulement de la valeur de ses produits, mais aussi de l'importance des ressources qu'en tire la petite exploitation à laquelle elle offre la possibilité de valoriser la main d'oeuvre familiale et d'utiliser les installations les plus modestes.

Cette Aviculture cependant ne pourra prospérer que si elle modernise ses méthodes et dispose notamment d'un "matériel animal" permettant d'obtenir aux moindres frais des produits de qualité. On ne peut donc que féliciter le Syndicat National des Aviculteurs Agréés d'avoir compris cette nécessité et de travailler scientifiquement à améliorer sur ce point l'équipement biologique de notre pays.

L'étroite collaboration entre ce Groupement et les Services officiels, qui a déjà permis de remarquables progrès, est un des éléments du succès de l'action commune. Semblable coordination des actions est désirable dans tous les domaines.

Je souhaite que cette brochure, qui met en lumière l'oeuvre originale de nos sélectionneurs, fasse comprendre aux aviculteurs le parti qu'ils peuvent en tirer et les aide à affronter victorieusement les compétitions économiques de l'avenir.

Le Ministre de l'Agriculture

Rochereau



"Gérer le quotidien et anticiper l'avenir"

*Plus qu'une devise, une volonté au SYSAAF
pour répondre au mieux aux besoins de nos adhérents...*

et en m'inspirant des propos de Monsieur Rochereau, Ministre de l'agriculture en 1960 (Cf. page 2),

*"Je souhaite que ce rapport d'activité, qui met en lumière le rôle original du SYSAAF, fasse
comprendre à ses adhérents le parti qu'ils peuvent en tirer et les aide à affronter victorieusement
les compétitions économiques de l'avenir" ...*





Sommaire

Préambule	6
I - Historique du SYSAAF	7
II – Organisation et fonctionnement du SYSAAF	8
2-1 Gouvernance	8
2-2 Ressources humaines	12
2-3 Ressources financières	13
2-4 Adhérents	14
2-5 Espèces	15
III – Missions et activités du SYSAAF	23
3-1 Appui technique à la gestion et à la sélection génétique.	23
3-3 Partenariats du SYSAAF	27
3-3-1 Les partenariats institutionnels.	27
3-3-2 Les partenariats avec les organismes de Recherche et de Développement	33
3-3-3 Les partenariats avec le secteur privé	34
3-3-4 Les partenariats : Quelques exemples d’actions tangibles.....	34
3-4 Missions et services annexes.	35
3-4-1 Service sanitaire	35
3-4-2 Référentiel et Audits	35
3-4-3 Prestations et/ou Services adhérents et externes.....	36
3-4-4 Formation professionnelle et enseignements dispensés	36
3-4-5 Communication.....	37
3-4-6 Mission risques professionnels	37
IV - En résumé : Les faits marquants de l’Année 2012.....	38
Annexe 1 : Coordonnées des adhérents aquacoles du SYSAAF	38
Annexe 2 : Coordonnées des adhérents avicoles du SYSAAF.....	45
Annexe 3 : Fiches de présentation des Programmes de Recherche impliquant le SYSAAF	49
Annexe 4 : Liste des publications impliquant des agents du SYSAAF en 2012.....	68
Annexe 5 : Liste des Activités Administratives et de Gestion assumées au sein du SYSAAF	74
Annexe 6 : Formations suivies par les agents du SYSAAF en 2012	75
Annexe 7 : Formations et enseignements organisés et/ou assurés par les agents du SYSAAF en 2012	76
Annexe 8 : Programme de la Journée Technique Avicole du SYSAAF 2012	77
Annexe 9 : Liste et nature des implications d’agents du SYSAAF présents dans les instances décisionnelles de structures partenaires	78
Annexe 10 : Glossaire	79
Annexe 11 : Copie de l’accusé de réception du dépôt des statuts du SNAA en 1952	81



Préambule

En 2012, le SYSAAF a vu le renouvellement de la délégation qui lui est octroyée par l'ITAVI pour exercer sa mission de "Gestion du patrimoine zoogénétique et de la biodiversité d'espèces Avicoles et Aquacoles" accepté par la Commission d'Amélioration Génétique Animale, pour la période 2013-2017. C'est dans ce cadre réglementaire que le SYSAAF est impliqué dans la politique nationale de gestion des ressources génétiques du "Programme Génétique Animale CASDAR"; programme de gestion des ressources génétiques qui concerne les populations *in situ* (gestion des cheptels en races ou lignées pures) et *ex situ* (Cryopréservation - GIS Cryobanque Nationale).

Concrètement, le SYSAAF, par une approche collective mutualise des compétences et des outils, permet à ses adhérents au nombre d'une 40^{ème}, majoritairement des PME-TPE et des structures associatives, de mettre en œuvre des programmes de gestion génétique rigoureux et optimisés.

Les principales activités du SYSAAF se déclinent dans le cadre de grandes missions :

1 – Apporter un appui technique à l'analyse des données de sélection avec évaluation génétique des reproducteurs, au choix approprié de candidats à la sélection et des plans d'appariements des futurs reproducteurs aux adhérents qui le souhaitent.

2 - Améliorer les méthodes de sélection, diffusion et sécurisation du patrimoine génétique chez les espèces avicoles et aquacoles :

- en réalisant des travaux de recherche et développement finalisés, en collaboration avec les organismes de recherches compétents,

- en développant un savoir-faire technique collectif,

- en favorisant le transfert de ces savoir-faire et des innovations issues de la recherche auprès des entreprises adhérentes, et réciproquement en transmettant les problématiques issues du terrain auprès des scientifiques lorsque cela est pertinent.

3 - Apporter à ses adhérents des services annexes permettant d'optimiser leur démarche comme une veille bibliographique et un appui technique au niveau sanitaire, un service de contrôle de ploïdie, un service d'audit et de certification de leurs processus et outils de sélection, de la formation, mais aussi des partenariats pour mettre à disposition des services spécialisés tel que la cryoconservation de leurs ressources génétique (URCEO, Cryobanque nationale), la caractérisation génétique et l'assignement de parenté par empreintes génétiques (LABOGENA) ou la réalisation de challenges pathologiques contrôlés (ANSES), etc...

Dans un contexte marqué par d'importantes évolutions, une réflexion prospective impliquant le Conseil d'Administration, les adhérents et les agents du SYSAAF a été conduite en 2012, qui notamment a abouti à la mise en œuvre d'une démarche qualité en 2013.

Ce rapport d'activité est complété par des annexes incluant en particulier une liste actualisée des adhérents du SYSAAF (Annexes 1 & 2), des fiches relatives aux programmes expérimentaux en cours (Annexe 3), ainsi qu'une liste des publications-communications réalisées en 2012 (Annexe 4).



I - Historique du SYSAAF

Le SYSAAF (Syndicat des Sélectionneurs Avicoles et Aquacoles Français) est une association de statut "Syndicat professionnel" (Loi du 21 Mars 1884) qui regroupe des entreprises ou structures, développant des programmes d'amélioration génétique à des fins commerciales et/ou de gestion génétique rationnels de populations ou lignées d'espèces avicoles et aquacoles.

L'association a été créée en 1952(Annexe 11), sous le nom de SNAA (Syndicat National des Aviculteurs Agréés), à la demande du Ministère en charge de l'Agriculture. Le SNAA assumait alors des fonctions généralistes au profit des accoueurs de la filière avicole avec pour objectif de structurer la filière. Le SNAA a rapidement fédéré une soixantaine de structures aux activités diversifiées. Il fut ensuite décidé, avec le développement des méthodes de sélection familiale, d'en spécialiser l'activité au profit des structures impliquées dans la sélection avicole et le SNAA pris alors, en 1979, le nom de SYSAF (Syndicat des Sélectionneurs Avicoles Français). Cette structure ne comptait plus alors que 6 adhérents représentant 4 espèces avicoles dont seulement deux étaient gérées par les agents du SYSAF.

En 1991, à l'initiative conjointe de l'INRA et du Ministère en charge de l'Agriculture, le SYSAF, a étendu ses activités à la pisciculture dulçaquicole, en l'occurrence initialement la truiticulture, et devint alors le SYSAAF (Syndicat des Sélectionneurs Avicoles et Aquacoles Français) (Stevens 1996). Des entreprises de sélection d'espèces piscicoles marines et ostréicoles, puis des secteurs du repeuplement et de la restauration écologique ont ensuite progressivement rejoint le SYSAAF. Aujourd'hui, le SYSAAF apporte un appui technique varié et spécifique à 41 structures adhérentes, sélectionnant ou gérant 23 espèces avicoles ou aquacoles, correspondant à plus de 130 lignées pures ou populations.

Le SYSAAF exerce son activité dans le cadre de la nouvelle loi sur les animaux d'élevage de 2006, par délégation de responsabilités de la part de l'Institut Technique de l'Aviculture (ITAVI), en agrément avec les services du Ministère de l'Agriculture (DGPAAT - Bureau du Lait, des Produits Laitiers et de la Génétique Animale) après validation par la CNAG (Commission Nationale d'Amélioration Génétique) (Arrêté du 31 juillet 2007).

L'activité de nos adhérents génère directement ou indirectement au niveau des différents maillons de leur filière respective une activité économique conséquente, représentant globalement 20% du chiffre d'affaire des filières animales en France. Ces productions occupent par ailleurs un rôle prépondérant pour le maintien d'activités agricoles de type polyculture-élevage et aquacoles au sein des territoires ruraux et littoraux mais aussi d'Outre-Mer.

Depuis 2011, le SYSAAF apporte également un appui technique à des entreprises étrangères non-adhérentes pour des espèces n'entrant pas en concurrence avec celles présentes chez nos adhérents.



II – Organisation et fonctionnement du SYSAAF

2-1 Gouvernance

La gouvernance du SYSAAF est exercée par un conseil d'administration composé de 13 membres (7 avicoles & 6 aquacoles). Le mandat des administrateurs est de 3 ans et cinq venaient à échéance en 2012, en l'occurrence trois pour le secteur aquacole [J-S Bruant, F. Cachelou, C. Cloutour] et 2 pour le secteur avicole [B. Alletru, J. Fablet]. Par ailleurs, E. Marissal était démissionnaire pour le secteur aquacole, portant à 6 le nombre de postes d'administrateurs à pourvoir en 2012.

Les 5 administrateurs sortants, tous candidats, ainsi que Stanislas Laureau (SL) pour le secteur aquacole sont élus dès le premier tour. Les membres du Conseil d'Administration du SYSAAF à l'issue de l'Assemblée Générale du 14 juin 2012 sont les suivants :

- Messieurs Jean-Sébastien Bruant, Frédéric Cachelou, Christian Cloutour, Stanislas Laureau, Emmanuel Mazeiraud et Vincent Murgat pour la section aquacole,
- Messieurs Bernard Alletru, Julien Fablet, Pascal Jamenot, Yves Jégo, François D'Abbadie, Bernard Retailleau et Laurent Salles pour la section avicole.

La composition du bureau du conseil d'administration, dont les membres élus en son sein sont au nombre de cinq, reste inchangée. Sa composition actuelle est la suivante :

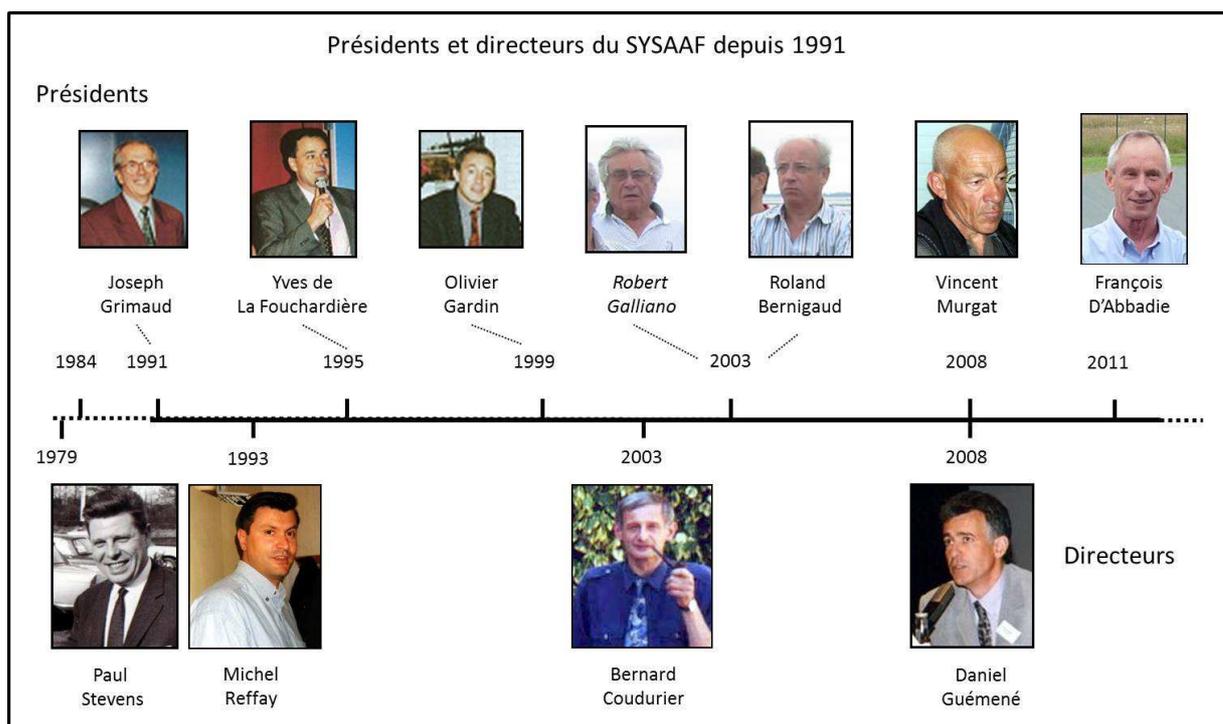
- Président : Monsieur François D'Abbadie (SASSO),
- Vice-président (Secteur Avicole) : Monsieur Yves Jégo (Hubbard),
- Vice-président (Secteur Aquacole) : Monsieur Emmanuel Mazeiraud (Aqualande),
- Trésorier : Monsieur Pascal Jamenot (Galar),
- Secrétaire : Monsieur Laurent Salles (Caillor).

Membres du Conseil d'Administration du SYSAAF (Juin 2012 – Juin 2013)

Président		2 Vices-Présidents		Secrétaire	Trésorier		
		Section Aquacole	Section Avicole				
							
François D'Abbadie (SASSO)		Emmanuel Mazeiraud (Aqualande)	Yves Jégo (Hubbard)	Laurent Salles (Caillor)	Pascal Jamenot (Galar)		
Autres membres du Conseil d'Administration							
							
Vincent Murgat (Fils de Charles Murgat S.A.)	Bernard Alletru (ORVIA-Gourmaud)	Jean Sébastien Bruant (F. M. du Douhet)	Frederic Cachelou (Viviers de Sarrance)	Christian Cloutour (France-Turbot)	Julien Fablet (ISA)	Stanislas Laureau (E.M. De Gravelines)	Bernard Retailleau (Grimaud Fr.Sel.)



Présidents et directeurs du SYSAAF depuis 1991



Temps fort dans le fonctionnement du SYSAAF, l'Assemblée Générale ordinaire annuelle a eu lieu le 14 Juin 2012, à Bazas dans le Sud-Ouest. Outre les aspects statutaires de l'Assemblée Générale avec la présentation du rapport d'activité par Daniel Guémené et du rapport financier par Rosine Richer et Jérôme Decanter (KPMG), celle-ci fut l'occasion d'évoquer l'état d'avancement de la réflexion prospective en cours au sein du SYSAAF. Elle fut aussi l'occasion de rappeler l'importance que revêtent les activités de recherche et développement conduites par les agents du SYSAAF pour nos adhérents. Cette préoccupation quotidienne au sein du SYSAAF a été illustrée par 6 communications intitulées "Que serait le SYSAAF sans R&D ?" présentées par des agents du SYSAAF :

- CryoBirds, CRB-Anim, BioDivA, ValBioDi : Autant de programmes pour optimiser l'utilisation et la préservation du patrimoine génétique avicole, par F. Seigneurin.
- Un nouvel outil d'aide à la décision pour le choix des reproducteurs et des accouplements au SYSAAF, par H. Chapuis.
- Nouveaux critères et nouvelles approches de sélection pour les espèces aquacoles :
 - Fild'Or : Amélioration des programmes de sélection sur la croissance et la qualité chez la daurade, par Benjamin. Quittet.
 - VégéAqua : Génétique de l'utilisation des produits d'origine végétale chez la truite et le bar, par Richard Le Boucher.
 - SCORE : Sélection Collective de l'huître creuse à des fins de Captage orienté. Programme national de sélection et d'amélioration de la ressource ostréicole par Sophie Puyo.
 - RESIST : Amélioration de la résistance génétique des poissons d'élevage aux agents pathogènes, par Pierrick Haffray.

A l'issue de ces présentations, dont la qualité et l'intérêt ont été reconnus par les adhérents, F. D'Abbadie a clôt l'Assemblée Générale Ordinaire 2012 en adressant un message de compréhension aux agents. Leur message revendicatif a été compris et la réflexion va se poursuivre afin que des réponses leurs soient apportées dans le cadre de la réflexion prospective en cours. Remerciant les agents pour leur présentation au quotidien, il n'a pas manqué d'étendre ses remerciements à l'ensemble des agents pour leur implication au quotidien, dont certains qui, exerçant plus spécifiquement des activités correspondants aux missions de base du SYSAAF, n'ont pas eu l'occasion de s'exprimer au cours de l'Assemblée Générale. Précisant que ce sentiment est partagé par les administrateurs et plus largement les adhérents, il conclut en indiquant qu'à ses yeux le SYSAAF est la clé de voute d'un édifice permettant aux entreprises adhérentes d'être et de rester performantes et efficaces à l'échelle Européenne et Mondiale..



L'Assemblée Générale fut précédée le 13 Juin 2012 d'une journée de visite technique qui a eu lieu dans les Landes aux environs de Roquefort. Nous y avons été accueillis par Laurent Salles et Emmanuel Mazeiraud qui nous ont présenté les activités respectives des sociétés Caillor et Aqualande, sur le thème "De la truite, à la caille...", puis offert une dégustation d'un échantillon représentatif de leurs produits. Cette journée fut complétée par la visite de la pisciculture de Retjons (Groupe Aqualande) illustrée en images dans les pages ci-après, puis, pour les plus chanceux, celle d'un chai pour une dégustation d'armagnac avant transfert à l'hôtel du Domaine de Fompeyres, à Bazas, notre lieu d'hébergement.

Laurent Salles (Caillor) et Emmanuel Mazeiraud (Aqualande) : des orateurs passionnés, passionnants....

Un auditoire attentif (AG SYSAAF 2012)



Pisciculture de Retjons (Aqualande, AG SYSAAF 2012)

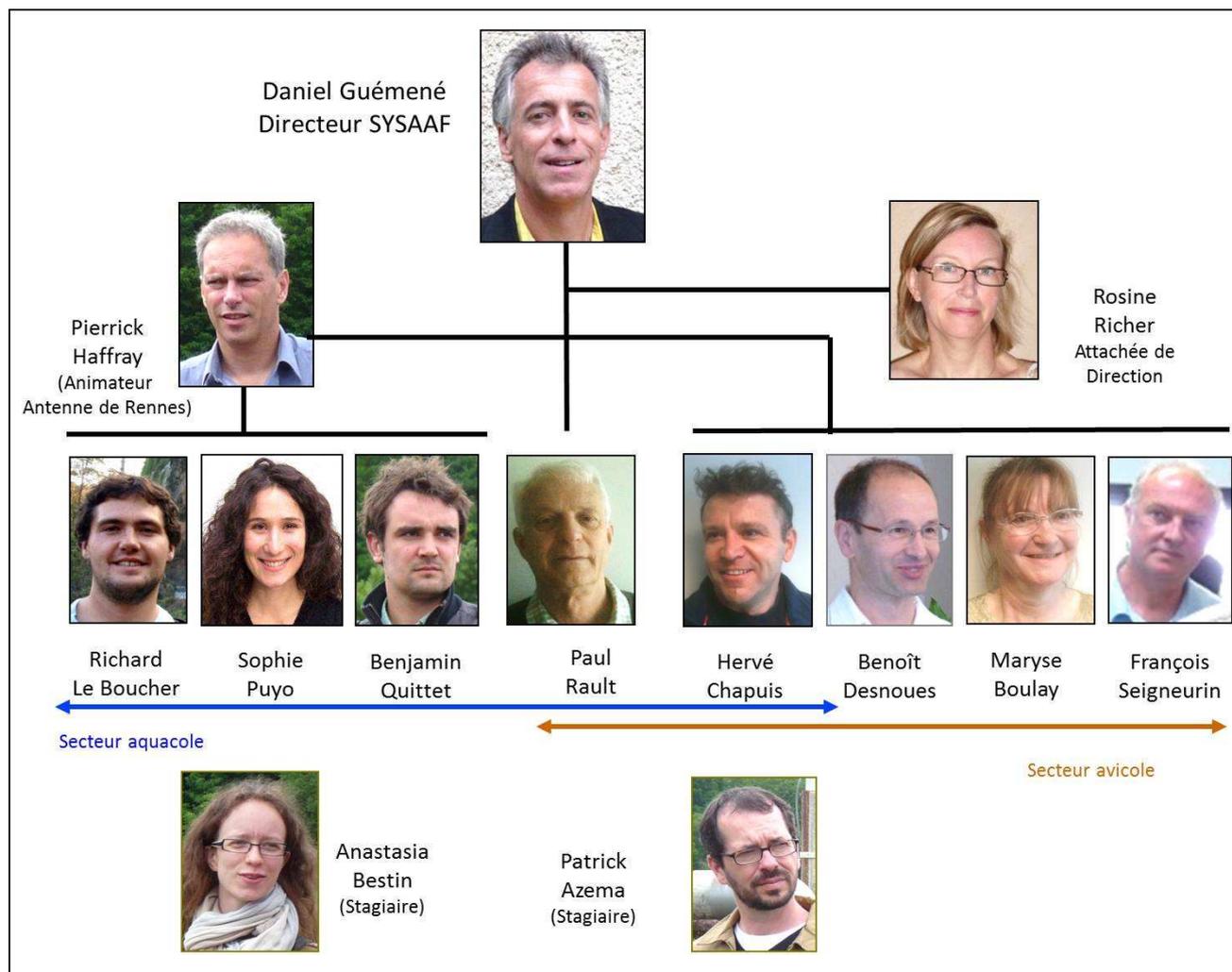




2-2 Ressources humaines

En raison de la nature des activités qui sont conduites au sein du SYSAAF, son capital essentiel est constitué par ses ressources humaines. La mise à disposition de Monsieur Daniel Guémené, Directeur de Recherches à l'INRA, pour en assurer la direction, a été renouvelée jusqu'au 28 Février 2014. En 2012, le SYSAAF compte par ailleurs 10 salariés en CDI et un en CDD, correspondant à environ 10,5 ETP «équivalent temps-plein» pour l'année. Ces ressources humaines ont été complétées par un recours à de la main d'œuvre occasionnelle et l'accueil de deux stagiaires, Madame Anastasia Bestin (Ing. Agro.) et Monsieur Patrick Azema (Vétérinaire Inspecteur en formation Master 2) représentant l'équivalent d'un 1ETP complémentaire.

Organigramme du SYSAAF (2012)



Dans le secteur aquacole, l'année 2012 a été marquée par le recrutement de Sophie Puyo en tant que CDD, dans le cadre du programme Score, ainsi que l'opérationnalité effective de Monsieur Richard Le Boucher, recruté en octobre 2011, en CDI. Ces arrivées ont permis d'étoffer l'équipe technique d'ingénieurs du SYSAAF localisée dans l'Unité LPGP (Laboratoire de Physiologie et Génomique des Poissons) du Centre INRA de Rennes, composée par ailleurs de Messieurs Benjamin Quittet (2009) et Pierrick Haffray (1990). Ces agents exercent plus spécifiquement leur activité dans le domaine aquacole et Pierrick Haffray assure l'animation de cette équipe.

L'équipe technique du SYSAAF basée au sein de l'Unité de Recherche Avicoles [URA] du Centre INRA Val de Loire, qui reste inchangée, se compose de 5 agents : (par ordre d'ancienneté au SYSAAF) Madame Maryse Boulay (1979), Messieurs François Seigneurin (1982), Benoît Desnoues (1987) Paul Rault (1992) et Hervé Chapuis (1997). Trois des agents de cette équipe assurent des fonctions transversales de référent pour les



secteurs aquacoles et avicoles du SYSAAF. En l'occurrence, Messieurs Paul Rault (Sanitaire, Assurance Qualité et référentiel), Hervé Chapuis (Méthodologies statistiques et modélisation) et Benoît Desnoux (Développements informatiques).

Madame Rosine Richer, recrutée au SYSAAF en 2006, assume l'ensemble des fonctions transversales dans les domaines administratifs et comptables, essentielles au fonctionnement de notre structure. En corrélation directe avec l'augmentation du nombre d'adhérents, de programmes de recherche, d'activités de services, ainsi que de la complexification des implications administratives associées, la charge de travail dans ces domaines est croissante et le renforcement du service devient impérieux.

Le départ d'agents implique toujours un risque de perte de compétences et de savoir-faire, mais aussi un besoin de transfert. Cependant le recrutement de nouveaux agents, que ce soit pour pallier au départ ou dans le cadre de programmes expérimentaux contribue aussi à l'acquisition de compétences nouvelles. L'accueil temporaire de stagiaires participe également à cet enrichissement, même si c'est dans une moindre mesure. Les agents ont également l'opportunité d'accroître leurs compétences via une veille facilitée par notre hébergement au sein d'unités de l'INRA, ainsi qu'en échangeant informellement avec les chercheurs présents sur ces sites et en collaborant dans le cadre des programmes de recherches. Les agents ont également la possibilité de suivre des formations plus spécifiques partiellement prises en charge par l'organisme Uniformation dont nous dépendons (Annexe 6), mais aussi en participant activement à des réunions et congrès scientifiques ou des journées professionnelles (Annexe 4).

2-3 Ressources financières

Le budget annuel n'a pas lieu d'être présenté dans ce rapport d'activité à vocation technique, d'autant que celui-ci n'est pas encore définitif, puisque n'ayant pas encore été adopté en assemblée générale. Il semble toutefois opportun de rappeler que le soutien attribué au SYSAAF par le MAAPRAT a été augmenté d'environ 20% en 2012, pour atteindre 350.154€. L'augmentation importante de ce soutien est appréciée et interprétée comme un signe de reconnaissance de l'efficacité du SYSAAF. Force est de constater toutefois que ce soutien n'avait quasiment pas évolué en euros courants depuis plus de 20 ans, c'est-à-dire depuis la prise en charge des activités aquacoles (Figure 1). Ce soutien a donc fortement diminué en euros constants, alors que dans le même temps le nombre d'adhérents au SYSAAF est passé de 16 à 41 et celui des espèces prises en charge de 11 à 23. A titre indicatif, le soutien attribué au SYSAAF correspond aujourd'hui à environ 16K€ par espèce, alors qu'il représentait l'équivalent d'environ 60K€ en 1988, puis de 35K€ en 1992 après intégration du secteur aquacole.

La forte augmentation du champ d'activités, en termes de nombre d'adhérents, d'espèces et de lignées traitées, a parallèlement contraint à procéder à des recrutements. Le nombre de salariés est passé de 6 en 1991, à 10 aujourd'hui. En conséquence, si ce soutien représentait plus de 60% du budget du SYSAAF en 1991, il en représente moins de 30% en 2012. Celui-ci correspond à moins de 5% du montant de l'enveloppe publique allouée au niveau national en soutien à la génétique animale en 2012 (Figure 2). Rappelons-le, les chiffres d'affaires des filières avicoles et aquacoles pesaient pour environ 20% dans le chiffre d'affaire des filières animales en France en 2010. Si le soutien par espèce était resté stable, le montant global pourrait-être aujourd'hui d'environ 800K€ ; montant représentant encore moins de 10% de l'enveloppe allouée au soutien à la génétique animale en France. Force est donc de constater qu'il y a un important déséquilibre entre le soutien apporté à nos filières et la contribution des professionnels de ces filières au travers du nouveau mode de financement de cette enveloppe par le CASDAR.

Cet état de fait fragilise dangereusement le fonctionnement du SYSAAF et par conséquent la pérennité des activités de sélection conduites au sein de nos filières, garantes tout à la fois d'une gestion optimisée de la variabilité génétique, de la préservation de la biodiversité et du maintien d'activités territorialisées.



Figure 1 : Evolution des crédits accordés au SYSAAF par espèce et par adhérent dans le cadre du soutien à la Génétique Animale

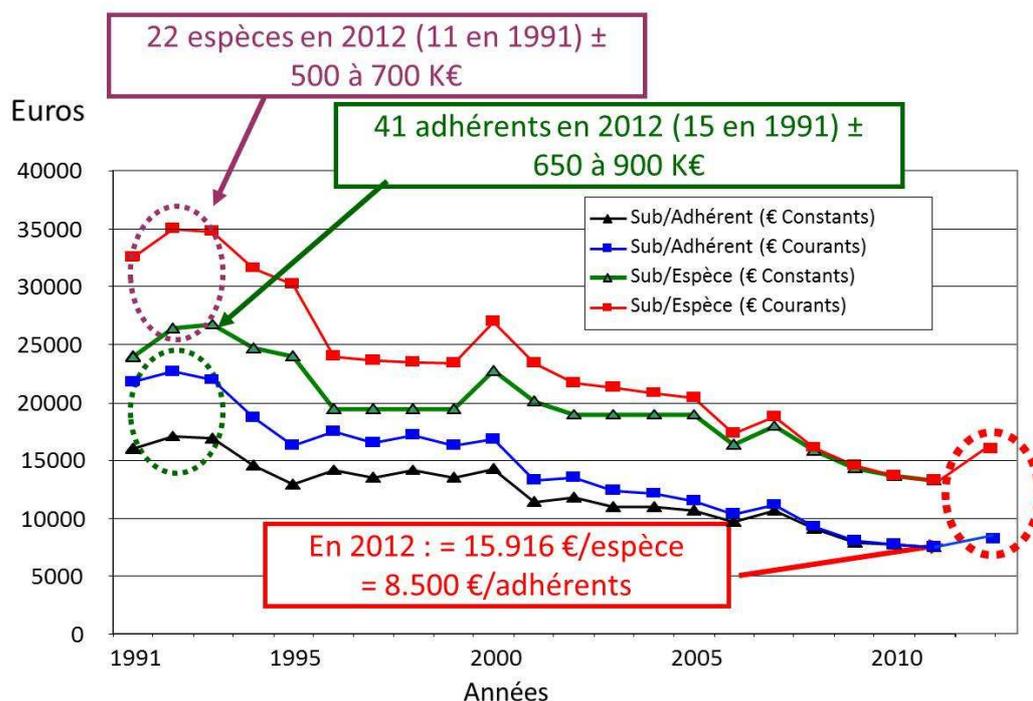
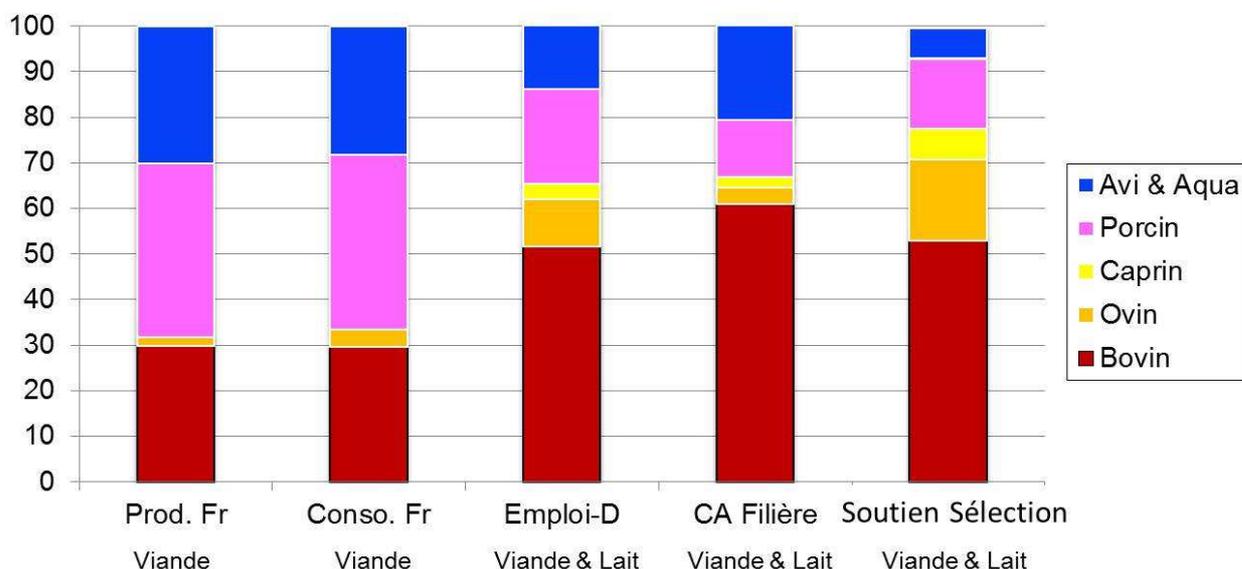


Figure 2 : Indicateurs relatifs aux filières animales dans une perspective nationale : Production française, Consommation française, nombre d'emplois (estimation), chiffres d'affaire générés, soutien à la sélection par filière.



2-4 Adhérents

En 2012, après la validation par l'Assemblée Générale de la demande d'adhésion de la SAS Novostrea-Bretagne en tant que sélectionneur dans le secteur ostréicole, le SYSAAF compte 41 structures adhérentes "actives" ; une 42^{ème}, le CNSS (Conservatoire National du Saumon Sauvage), ayant sollicité un statut "suspensif" depuis fin 2011. L'élargissement du champ d'activités du SYSAAF se poursuit donc puisqu'au cours des 5 dernières années, le SYSAAF a enregistré 9 adhésions et a vu le nombre de ses adhérents passer



de 33 à 41 (vs. 16 adhérents en 1991). Depuis 1991, date de sa création avec 6 adhérents, le nombre d'adhérents annuels du secteur aquacole a été multiplié par 4 avec 23 structures adhérentes en 2012 (11 au titre de sélectionneurs et 12 à celui d'écluseur) et globalement par 6, puisque ce ne sont pas moins de 36 structures qui ont été adhérentes au SYSAAF depuis 1991 (18 au titre de sélectionneurs et 18 à celui d'écluseur). Plusieurs de ces structures ont changé de statut au SYSAAF (écluseur vs. sélectionneur) et/ou de statut juridique, ou encore ont fait l'objet d'absorption par rachat-fusion. Le SYSAAF apporte également depuis 2011 son expertise et un appui technique à des entreprises étrangères non-adhérentes, pour des espèces aquacoles qui ne font pas l'objet de programme de sélection chez nos adhérents. Ainsi, le SYSAAF a réalisé des audits de programmes de sélection pré-existants (Indonésie, Thaïlande, USA, Mexique, Vietnam) et apporte actuellement son expertise à 2 entreprises mettant en œuvre des programmes de sélection Barramundi (*Lates calcarifer* - Asian sea bass) en Indonésie et sur la crevette à pattes blanches (*Peneaus vannamei*) en Thaïlande.

La progression du nombre d'adhérents du secteur avicole est également importante puisque le nombre d'adhérents a presque doublé au cours de ces 20 ans, passant de 10 à 18 en 2012.

L'activité des adhérents du SYSAAF concernés par le secteur commercial génère directement ou indirectement une activité économique conséquente, représentant globalement plus de 20% du chiffre d'affaire des filières animales en France (Figure 2). Par ailleurs, plus globalement leurs activités jouent un rôle prépondérant pour le maintien d'activités agricoles de type polyculture-élevage et aquacoles au sein des territoires et-ou de restauration écologique des milieux.

Les listes des structures et des espèces concernées, ainsi que l'historique des adhésions, sont rapportés dans les figures 3 et 4, et tableaux 1 et 2. Les coordonnées des structures adhérentes, allant de la filiale de multinationale à l'association de sauvegarde de race locale ou de restauration écologique, en passant par PME et TPE, sont rapportées en annexe de ce rapport (Cf. Annexes 1 [secteur aquacole] & 2 [secteur avicole])

2-5 Espèces

Le SYSAAF bénéficie d'une délégation d'activité de l'ITAVI pour des actions d'amélioration et de gestion des ressources zoogénétiques (Arrêté du 31 juillet 2007) pour une liste restrictive de 24 espèces (Tableau 3), parmi lesquelles 20 ont fait l'objet d'activités de sélection ou gestion chez nos adhérents en 2012 (Figure 5 et 6 ; Tableaux 4 et 5).

Concernant les espèces avicoles, il convient en outre de considérer les spécificités du canard mulard (hybride entre le canard pékin et le canard de barbarie) et du canard colvert (espèce sauvage du canard commun), ainsi que de différencier l'espèce *Gallus* selon que les reproducteurs terminaux sont destinés à la production d'œufs de consommation ou à celle de poussins de chairs. Concernant les espèces aquacoles, outre les espèces pour lesquelles nous avons une délégation, il faut également ajouter à cette liste le barramundi (*Lates calcarifer* - Asian sea bass) et la crevette à pattes blanches (*Peneaus vannamei*). Ces espèces concernent deux entreprises étrangères pour lesquelles nous assurons un appui technique dans le cadre d'une prestation. Le nombre de lignées pures ou populations par adhérent pour chacune des espèces concernées est de 1 ou 2 pour les espèces aquacoles et beaucoup plus variable pour les espèces avicoles. Ce sont globalement 120 lignées (106 lignées avicoles & 14 aquacoles) qui ont fait l'objet d'activités de sélection en 2012, impliquant la réalisation près de 300 traitements des données.



Figure 3 Localisation de l'implantation (siège social) des entreprises aquacoles adhérentes au SYSAAF en 2012



Tableau 1 : Liste des structures du secteur aquacole ayant été adhérentes au SYSAAF depuis 1991.

Entreprises	Espèce(s)	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013			
Sélectionneurs																											
Pisc. Milin-Nevez (Aqua. Bretons)	Truite Arc en Ciel																										
Aqua. Landais	Truite Arc en Ciel																										
<i>Aqua. Ouest</i>	<i>Truite Arc en Ciel</i>						?										?										
Eclos. de Guyenne	Esturgeon sibérien																										
EM Gravelines	Bar, Daurade																					?					
FM Douhet	Bar, Daurade																										
France Turbot	Turbot																										
Gènocean	Huitre creuse																										
Les Fils de Charles Murgat	Truite Arc en Ciel																										
	Truite Fario																										
Novostrea	Huitre creuse																										
<i>P2M (Monaco)</i>	<i>Bar (Loup), Daurade</i>																										
Pisc. Font Rome	Truite Arc en Ciel																										
<i>Pisc. Menaouen</i>	<i>Truite Arc en Ciel</i>							?									?										
SF Conchylicole	Huitre creuse																										
Salmonidés D'Aquitaines	Truite Fario																										
	Truite Arc en Ciel																										
Viviers de France	Truite Arc en Ciel			?																							
Viviers de Sarrance	Truite Arc en Ciel																										
Nombre Entreprise-Association		5					Cessation d'activité avec reprise												9					11	11		
Nombre Espèces		3					Cessation d'activité sans reprise														6					6	6
Ecoseurs - Gestionnaires de Population																											
<i>3A</i>	<i>Truite Arc en Ciel</i>						?					?															
<i>Alpes Aquaculture</i>	<i>Truite Fario</i>						?																				
<i>Aqua.Etude.Indust</i>	<i>Silure, Carpe</i>						?																				
Aquamay	Ombrine																										
CNSS	Saumon Svg																						?	?			
EM Gravelines	Bar, Daurade																										
<i>ELSAMER</i>	<i>Truite Fario</i>																										
Esturgeonnière	Esturgeon sibérien																										
FD29	Truite Fario																										
FDAAPPMA 06	Truite Fario																										
France Turbot	Huitre creuse																										
Graineocean	Huitre creuse																										
Lucas-Perches	Perche																										
MIGADO	Saumon Svg																										
Poissons du Soleil	Bar (Loup), Maigre																										
SATMAR	Huitre creuse																										
SODABO	Huitre creuse																										
<i>Sparus</i>																											
Vendée Naissain	Huitre creuse																										
Nombre Entreprise-Association		1																			8			12			
Nombre Espèces		1																			5			9			
Nombre Entreprise-Association		6					Cessation d'activité avec reprise												Suspension		?		23	23			
Nombre Espèces		3					Cessation d'activité sans reprise												Date inconnue		?		10	10			



Figure 4 : Localisation de l'implantation (siège social) des entreprises avicoles adhérentes au SYSAAF en 2012.



- Légende
-  Implantations SYSAAF
 -  Adhérent homologué "Sélectionneur" SYSAAF
 -  Adhérent SYSAAF à diffusion limitée et/ou traitement à façon



Tableau 2 : Liste des structures du secteur avicole ayant été adhérentes au SYSAAF depuis 1991.

Entreprises "Adhérentes"	Espèce(s)	1979	1989	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
C S Béchane	Poulet de chair																									
	<i>SIGT</i> <i>Géline de T.</i>																									
	<i>ASPOULBA</i> <i>P. Barbezieux</i>																									
ISA (Hendrix Genetic)	Poule pondeuse																									
	<i>Hubbard-ISA</i> <i>Poule pondeuse</i>																									
	<i>Hubbard-ISA</i> <i>Poulet de chair</i>																									
Hubbard	Poulet de chair																									
Gauguet	P. Pond. "Noirans"																									
SASSO	Poulet de chair																									
Novogen	Poule pondeuse																									
Galor	Pintade																									
	<i>Hubbard-ISA</i> <i>Pintade</i>																									
	<i>Houdoin</i> <i>Pintade</i>																									
Grimaud Fr. Sél	Pintade																									
Grimaud Frères Sélection	Canard Barbarie																									
	Canard Pékin																									
	Canard Mulard																									
	<i>Option</i> <i>Canard Pékin</i>																									
ORVIA Gourmaud Sélection	Canard Barbarie																									
	Canard Pékin																									
	Canard Mulard																									
	Oie(s)																									
<i>ORVIA SEPALM</i>	<i>Canard Pékin</i>																									
	<i>Oie(s)</i>																									
Bréheret	Canard Barbarie																									
	Canard Pékin																									
	Canard Mulard																									
Canarderie de la Ronde	Canard Colvert																									
<i>BETINA</i>	<i>Dindes</i>																									
<i>SICAMEN</i>	<i>Dindes "fermières"</i>																									
<i>Caringa (Hendrix Genetic)</i>	<i>Dindes "fermières"</i>																									
Gibovendée	Faisan																									
	Perdrix rouge																									
Caillor	Caille																									
Caille Robin	Caille																									
<i>Europigeon</i>	<i>Pigeon</i>																									
<i>France-Autruche</i>	<i>Autruche, Emeu</i>																									
Nombre Entreprise-Association		6	9	##																						18
Nombre Espèces		5	8	9																						11
Années		1979	1989	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013



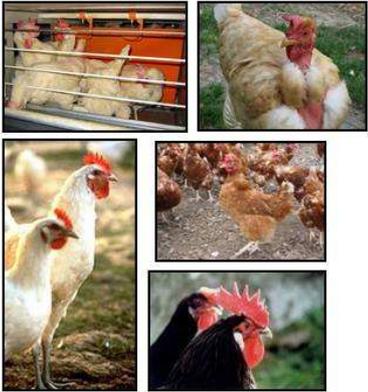
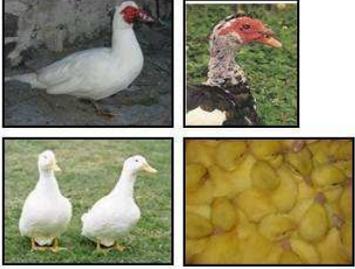
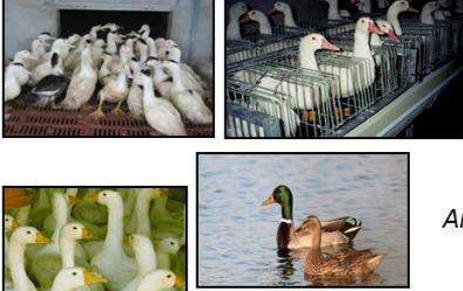
Figure 5 : Espèces aquacoles ayant fait l'objet de traitements au SYSAAF en 2012

	Truite arc-en-ciel <i>Onchorhynchus mykiss</i>	
	Truite commune <i>Salmo trutta</i>	
	Saumon atlantique <i>Salmo salar</i>	
	Perche <i>Perca fluviatilis</i>	
	Esturgeon siberien <i>Acipenser baeri</i>	
	Turbot <i>Scophthalmus maximus</i>	
	Daurade <i>Sparus aurata</i>	
	Bar <i>Dicentrarchus labrax</i>	
	Maigre <i>Argyrosomus regius</i>	
	Ombre ocellée <i>Sciaenop ocellatus</i>	
 	Huître creuse <i>Crassostrea gigas</i>	
	Barramundi (Asian Sea Bass) <i>Lates calcarifer</i>	
	Crevette vannamei <i>Penaeus vannamei</i> <i>Litopenaeus vannamei</i>	& Crevette bleue de Nouvelle-Calédonie (<i>Penaeus stylirostris</i>)

Une diversité d'espèces est sélectionnée par nos adhérents du secteur aquacole qui selon les cas commercialise des œufs, des alevins, des reproducteurs ou, après abattage, des produits portion, découpés ou transformés. Les produits issus de l'activité des adhérents du SYSAAF représentent souvent l'intégralité du marché français pour une espèce considérée et des volumes conséquents à l'export.



Figure 6 : Liste des espèces avicoles ayant fait l'objet de traitements au SYSAAF en 2012

	<p>Poulet de chair Poule pondeuse <i>Gallus gallus domesticus</i></p>	
	<p>Canard de Barbarie <i>Cairina moschata</i> - Canard Pékin <i>Anas platyrhynchos</i> & Canard mulard</p>	
	<p>Canard colvert <i>Anas platyrhynchos</i> Oie <i>Anser anser</i></p>	
	<p>Dinde <i>Meleagris gallopavo</i></p>	
	<p>Pintade <i>Numida meleagris</i></p>	
	<p>Caille <i>Coturnix japonica</i></p>	
	<p>Faisan <i>Phasianus colchicus</i></p>	
	<p>Perdrix rouge <i>Alectoris rufa</i></p>	

Une diversité d'espèces avicoles (9 + 3 en 2012) qui se décline en de nombreuses lignées (106 ayant fait l'objet de traitements en 2012 [91 et 107 en 2010 et 2011, respectivement]), correspondant à de multiples productions (œufs de consommation et à incuber, poussins, viandes, foie gras, gibiers pour lâchers) et encore plus de marchés (conventionnel, festif, biologique). Les produits commerciaux résultent généralement du croisement de plusieurs lignées pures. Les produits issus de l'activité des adhérents du SYSAAF représentent de 25 à 100% du marché français, ainsi que des volumes conséquents à l'export, variables selon les espèces.



Tableau 3 : Liste actualisée des espèces, validée en CNAG (Arrêté du 31 juillet 2007, article 4), faisant l'objet d'une délégation par l'institut technique de l'aviculture (ITAVI) au profit du SYSAAF.

(Délégation renouvelé en 2012 pour une durée de 5 ans (Période: 2013-2017).

Espèces	Dénomination usuelle	Nom latin	Liste initiale (I) ou extension ultérieure (E) & Date d'avis de la CNAG
Avicoles	Poule	<i>Gallus gallus</i>	Liste initiale CNAG du 4 octobre 2007
	Pintade	<i>Numida meleagris</i>	
	Dinde	<i>Meleagris gallopavo</i>	
	Caille	<i>Coturnix japonica</i>	
	Canard commun	<i>Anas platyrhynchos</i>	
	Canard de barbarie	<i>Cairina moschata</i>	
	Oie	<i>Anser anser</i>	
	Faisan	<i>Phasianus colchicus</i>	
	Perdrix rouge	<i>Alectoris rufa</i>	
	Perdrix grise	<i>Perdrix perdrix</i>	
	Pigeon	<i>Columba livia</i>	
Piscicoles dulçaquicoles	Truite arc-en-ciel	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	I – CNAG du 4 octobre 2007 E - CNAG du 17 novembre 2010
	Truite commune (ou fario)	<i>Salmo trutta</i>	
	Ombre de fontaine	<i>Salvenilus fontinalis</i>	
	Esturgeon sibérien	<i>Acipenser baeri</i>	
	Perche commune	<i>Perca fluviatilis</i>	
Euryhalines	Saumon Atlantique	<i>Salmo salar</i>	E - CNAG du 7 avril 2011
Piscicoles marines	Bar	<i>Dicentrarchus labrax</i>	E - CNAG du 4 octobre 2007 E - CNAG du 7 avril 2011
	Daurade royale	<i>Sparus aurata</i>	
	Turbot	<i>Scophthalmus maximus</i>	
	Maigre	<i>Argyrosomus regius</i>	
	Ombrine ocellée	<i>Sciaenops ocellatus</i>	
Conchylicoles ¹	Huître creuse	<i>Crassostrea gigas</i>	E - CNAG du 4 octobre 2007
	Huître plate	<i>Ostrea edulis</i>	E - CNAG du 7 avril 2011

Tableau 4 : Espèces avicoles ayant fait l'objet de traitements statistiques en 2012.

Espèces (nom usuel)	Nom latin
Poulet de chair	<i>Gallus gallus domesticus</i>
Poule Pondeuse	<i>Gallus gallus domesticus</i>
Canard pékin	<i>Anas platyrhynchos</i>
Canard de barbarie	<i>Cairina moschata</i>
Canard mulard	Hybride
Dinde	<i>Meleagris gallopavo</i>
Pintade	<i>Numida meleagris</i>
Caille	<i>Coturnix japonica</i>
Oie	<i>Anser anser</i>
Faisan	<i>Phasianus colchicus</i>
Perdrix rouge	<i>Alectoris rufa</i>

¹ Espèces hors programme CASDAR



Tableau 5 : Espèces aquacoles ayant bénéficié d'un appui technique du SYSAAF pour la sélection ou la gestion de populations en 2012.

Espèce	Espèces (nom usuel)	Nom latin
Piscicoles dulçaquicole	Truite arc-en-ciel	<i>Oncorhynchus mykiss</i>
	Truite commune (ou fario)	<i>Salmo trutta</i>
	Esturgeon sibérien	<i>Acipenser baeri</i>
Piscicoles marines	Bar	<i>Dicentrarchus labrax</i>
	Barramundi	<i>Lates calcarifer</i>
	Daurade	<i>Sparus aurata</i>
	Maigre	<i>Argyrosomus regius</i>
	Ombre ocellée	<i>Sciaenops ocellatus</i>
	Turbot	<i>Scophthalmus maximus</i>
Restauration écologique	Saumon Atlantique	<i>Salmo salar</i>
Conchylicole	Huître creuse	<i>Crassostrea gigas</i>
Crevetticole	Crevette <i>Vannamei</i>	<i>Peneaus vannamei</i>

III – Missions et activités du SYSAAF

Au nombre de 4, les missions du SYSAAF ont été redéfinies fin 2011, au cours d'une réunion de réflexion avec les adhérents :

- 1 - Appui technique à la sélection et la gestion génétique d'espèces avicoles et aquacoles,
- 2 - Recherche & Développement - Veille technologique- Innovation,
- 3 - Représenter le SYSAAF auprès de partenaires externes,
- 4 - Accompagner l'activité des adhérents par mise à disposition de services ponctuels (Accès à des plateforme (Cryopréservation, génotypage, challenges pathogènes), Prestations adhérents, Service sanitaire, Audit, Communication, Information).

Elles s'inscrivent dans le respect de :

- 1 - textes régissant les associations syndicales (Loi 1884),
- 2 - ses Statuts (Version adoptée en AG extraordinaire le 10 Juin 2010),
- 3 - de son Règlement Intérieur (Version adoptée en Conseil d'Administration le 6 Avril 2011).

3-1 Appui technique à la gestion et à la sélection génétique.

La première mission du SYSAAF est d'offrir, dans le cadre de son appui technique à la gestion et à la sélection génétique, un service mutualisé d'indexation performant à moindre coût, aux entreprises adhérentes qui le souhaitent. Les ressources humaines impliquées pour cette mission représentent environ 5,5 ETP, mobilisant les compétences de 7 ingénieurs, d'un vétérinaire et d'un cadre administratif. Six ingénieurs sont plus directement impliqués dans le traitement des données, ainsi que la maintenance et le développement des outils et méthodes associés ; Maryse Boulay, Hervé Chapuis et Benoît Desnoues pour le secteur avicole et Richard Le Boucher, Sophie Puyo et Benjamin Quittet pour le secteur aquacole. Ce service bénéficie de l'appui de chercheurs du Département de Génétique Animale de l'INRA et d'Ifremer. Au-delà de l'indexation des candidats à la sélection, le choix des futurs reproducteurs et l'établissement des plans d'accouplements doit permettre de maximiser le gain génétique immédiat, tout en contrôlant l'évolution de la variabilité génétique pour préserver l'avenir. Cette étape déterminante implique très fortement nos adhérents au travers d'une interaction avec les agents du service.

Ces opérations consistent à :

- remonter dans la base de données SYSAAF, les généalogies et performances collectées sur le terrain,
- valider les données après avoir effectué des opérations de contrôle élémentaire,
- estimer les paramètres génétiques,
- estimer les valeurs génétiques des candidats à la sélection suivant différents modèles (BLUP, modèle à seuil...) afin d'établir un classement non biaisé sur la base des critères souhaités par les adhérents

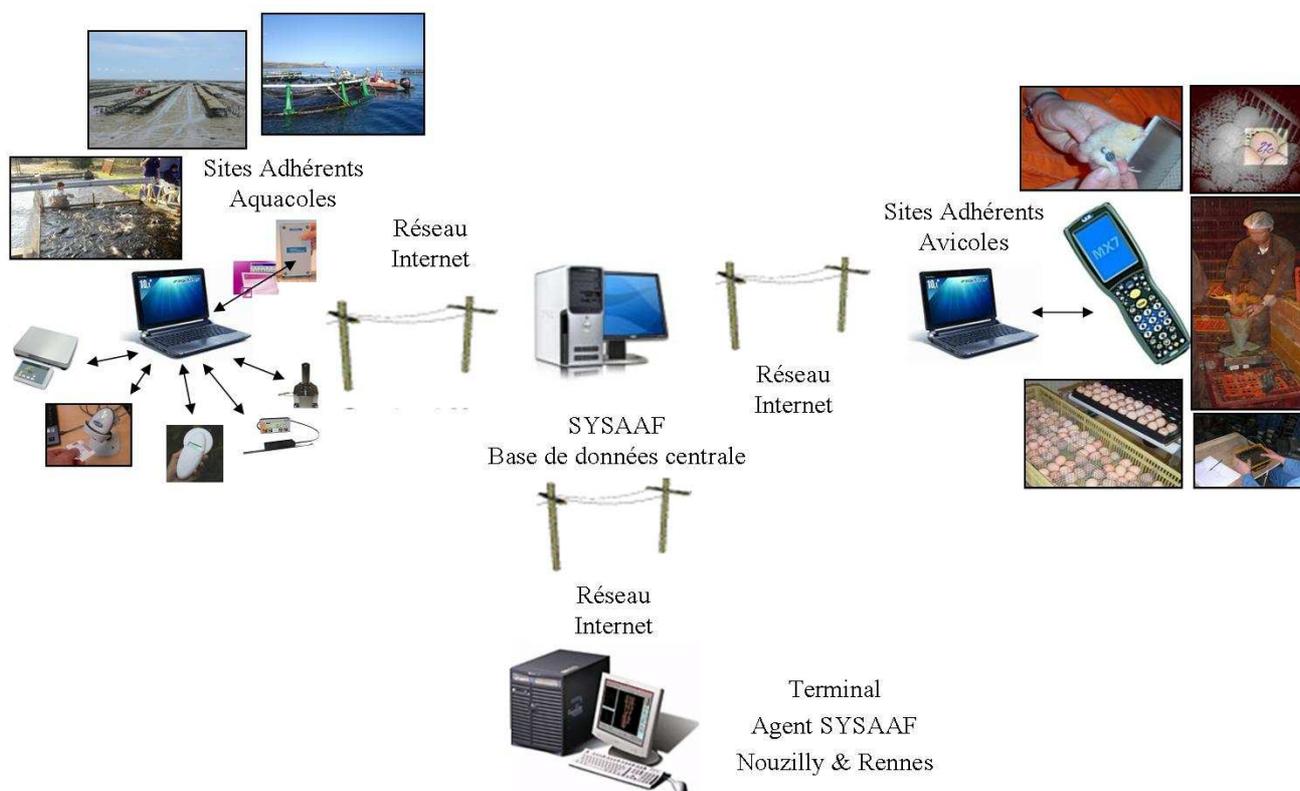


- proposer les candidats susceptibles de faire évoluer la moyenne de la population dans le sens souhaité en optimisant la conservation de la variabilité génétique de chaque population,
- proposer un plan d'accouplement qui minimise l'accroissement de la consanguinité à la génération suivante.

Dans le cadre d'une sélection généalogique, le calcul des paramètres génétiques et l'indexation génétique (BLUP), permettent une caractérisation fine des candidats à la sélection. Cette étape s'appuie aujourd'hui sur la génétique quantitative et utilise des programmes de calcul nécessitant de puissants calculateurs dont les agents, assurent la maintenance pour ceux localisés au SYSAAF. Par ailleurs, le SYSAAF a initié, avec la collaboration efficace de Jean-Jacques COLLEAU (INRA-GABI), qu'il a accepté de poursuivre en dépit de son départ en retraite, la refonte de ses algorithmes de choix et d'accouplement des reproducteurs, afin de maximiser le gain génétique attendu, tout en contrôlant finement l'accroissement de la consanguinité. Ces algorithmes développés font partie de la boîte à outils OptiVar[®], développés dans le cadre des programmes BioDivA et ValBioDi [Annexe 3]). Les applications concernent les deux secteurs du SYSAAF (avicoles et aquacoles) et seront interfacées avec le nouvel utilitaire commun de traitement, ou chaîne de traitement des données, évoqué ci-après.

Les développements informatiques réalisés dans le cadre des programmes BIODIVA et VALBIODI font que le SYSAAF dispose maintenant de procédures permettant la stabilisation de lignées autour d'un objectif optimal tout en augmentant l'homogénéité et en minimisant l'augmentation de la consanguinité. De telles procédures permettent de proposer des outils dédiés à la gestion des populations avicoles à petits effectifs, mais sont également utilisables avec profit pour les lignées de type label et celles en conservatoire chez nos adhérents. L'écriture de procédures permettant un choix de reproducteurs optimisant la contribution et l'affectation des mâles avec un nombre variable de femelles sont actuellement à l'étude. Enfin, des simulations sur le long terme permettront de quantifier le gain apporté par ces algorithmes d'optimisation. Outre celui permettant le choix des reproducteurs (logiciel commun), la section aquacole bénéficie également maintenant d'un programme dédié permettant un accouplement optimisé des reproducteurs selon un plan factoriel.

Figure 6 : Illustration des modalités d'échanges des données aquacoles et avicoles entre les sites des adhérents et le SYSAAF



En 2012, ce sont 15 entreprises avicoles et autant d'entreprises aquacoles qui ont fait appel à ce service, pour un total de 120 lignées (106 avicoles, 14 aquacoles) de 20 (+3 pour des prestations) espèces différentes et correspondant à près de 300 traitements annuels. La périodicité des traitements est dépendante des cycles biologiques des espèces et des rythmes de sélection mis en place chez chacun de nos adhérents. Des activités



d'analyse et de traitement de données sont toutefois réalisées quotidiennement tout au long l'année. Compte tenu du nombre de lignées sélectionnées, des espèces variées et des cycles appliqués, la disponibilité des agents de ce secteur est donc primordiale et nécessite une planification préalable, avec des modalités spécifiques à chacun des secteurs. La transmission préalable et le respect de ces plannings par les adhérents sont donc des conditions *sine qua non* de l'efficacité et de la qualité du travail des agents.

Pour mener à bien cette mission, le SYSAAF dispose de trois serveurs sous Linux localisés dans ses locaux de Nouzilly sur le Centre INRA Val de Loire. Ces outils sont partagés entre les deux secteurs, avicole et aquacole. L'un de ces serveurs est le support des bases de données. Les deux autres sont plus particulièrement dédiés aux différents programmes de calculs utilisés pour la sélection des lignées. Depuis 1996, le SYSAAF pilote l'amélioration d'un système sécurisé de saisie, archivage et transfert des données de sélection avicoles (InfAvi®), commun à l'ensemble des adhérents. Un système de philosophie identique a été développé pour la collecte automatisée des données de sélection aquacole (InfAqua®), en y intégrant différents périphériques de saisie (lecteur transpondeurs, lecteur code bare, balances, mesure de la longueur, mesure de la teneur en lipides du filet). La mise en œuvre des évolutions de l'infrastructure informatique implique une interaction étroite avec un prestataire externe, la SSII Hizkia. Le SYSAAF assure, auprès de ses adhérents, une assistance informatique de "niveau 1" pour l'utilisation de leur applicatif local spécifique (InfAvi® ou InfAqua®), avant de transférer, si nécessaire, le dossier à la société Hizkia.

Les modalités de gestion et de traitement des données au sein du SYSAAF ont par ailleurs été totalement revues suite à une refonte de la chaîne de traitement des données au cours de l'année 2012 ; refonte qui a fortement mobilisée et mobilise encore les agents, notamment pour en maîtriser les subtilités, et dont le coût a en partie été pris en charge par les adhérents. Elle doit devenir progressivement opérationnelle en 2013.

Suite à la réalisation, en 2010, d'une analyse préliminaire des outils informatiques existants avec la société Hizkia, les caractéristiques et spécificités des traitements génétiques actuellement réalisés dans les deux secteurs ont été analysées. Cette démarche a permis de définir les principes de l'organisation d'une nouvelle chaîne de traitement des données commune, se substituant aux outils actuels spécifiques à chacun des secteurs aquacoles et avicoles du SYSAAF. L'objectif était de disposer d'un outil commun de traitement des données génétiques, fournissant une traçabilité précise des analyses réalisées par les différents agents. Ainsi, la chaîne de traitement, développée est aujourd'hui testée sur les traitements courants des secteurs aquacoles et avicoles et pourrait être fonctionnelle pour la majorité des données fin 2013. Le SYSAAF disposera alors d'un outil unique et puissant permettant de mutualiser les outils et de les faire évoluer avec souplesse.

Cette chaîne de traitement de données est destinée à :

- permettre la convergence des outils entre les deux secteurs permettant une mutualisation des développements futurs et des compétences,
- homogénéiser l'utilisation des outils en interne au SYSAAF,
- accroître la traçabilité des opérations dans le cadre de référentiels et d'un travail multi-utilisateurs,
- automatiser des traitements répétitifs fastidieux,
- assurer une traçabilité optimisée de l'ensemble des opérations réalisées et du stockage des résultats,
- réaliser des indexations en élevage en familles séparées avec des combinaisons de caractères discrets et continus.
- anticiper l'arrivée de la sélection génomique qui nécessitera une évolution importante des moyens informatiques.

Des développements complémentaires sont envisagés pour faciliter l'élaboration des documents à destination des adhérents présentant le bilan du travail réalisé (estimation des gains par caractère, évolution de la consanguinité, etc...).

En raison de nouveaux besoins identifiés chez les adhérents, d'importants développements informatiques ont été apportés au logiciel InfAqua® version 6, devenu InfAqua® version 7 en 2012. En aquaculture, ces mises à jour permettent d'adapter le logiciel à l'évolution des pratiques et des techniques, comme par exemple de manipuler un grand nombre de lots, de créer les premiers lots automatiquement à partir du plan de fécondation et de réaliser des chantiers sur des individus appartenant à des cohortes différentes. De plus, l'introduction de la notion de famille est apparue nécessaire en conchyliculture et permet maintenant de suivre les descendants d'une même fratrie au cours du temps. L'ergonomie générale des chantiers réalisés sur les lots a également été améliorée. La prochaine version du logiciel intégrera une nouvelle série d'améliorations demandées par les sélectionneurs et son développement sera initié en 2013. Ces développements ont été en grande partie pris en charge sur des financements acquis dans le cadre de plusieurs programmes de Recherche et Développement (Score, Végéaqua) et suite à son acquisition par des structures non-adhérentes. Ces démarches limitent d'autant la participation financière des adhérents.



En 2012, les développements apportés au logiciel InfAvi® (Système de saisie et de gestion des données des adhérents avicoles) ont porté prioritairement sur la prise de données automatisée, en lien avec le testage actuel d'un identifiant électronique (tag). Après un essai concluant chez un adhérent, la version définitive est en cours de test sur site pilote. Des développements sont attendus en 2013-2014, sachant que certains adhérents sont prêts à les utiliser avec le taux actuel de fiabilité qui varie selon les espèces, les conditions environnementales, mais en premier lieu la qualité de pose. Le programme de saisie s'est également adapté au changement de système d'exploitation des PDA utilisés (WindowsCE5 vs WindowsCE6)

3-2 Recherche et Développement - Innovation - Veille technologique

En collaboration avec nos partenaires des instances scientifiques, administratives et professionnelles (cf. 3-3), nous contribuons activement à l'émergence et à la définition de projets scientifiques (Tableaux 6 et 7). Cette 2nde mission du SYSAAF a pour objectif de permettre à nos adhérents d'être encore plus performants et de rester leader dans leur secteur d'activité. Cet objectif peut être atteint en faisant évoluer nos pratiques, méthodes et outils en interne au sein du SYSAAF, ou par une application directe chez nos adhérents. De nombreuses expérimentations, plus particulièrement dans le secteur aquacole, sont d'ailleurs réalisées directement sur les sites et les cheptels de sélection commerciaux. Cet état de fait illustre les implications finalisées des démarches de R&D engagées au SYSAAF et facilite le transfert immédiat des résultats acquis. Il en résulte un recouvrement avec la mission précédente.

Les thématiques de recherche sur lesquelles le SYSAAF s'implique s'inscrivent dans un contexte en phase avec les attentes de la société et l'un ou plusieurs des trois piliers de la durabilité. Les projets en cours de réalisation ou d'élaboration peuvent être classés selon une typologie d'objectifs :

- caractérisation et préservation de la biodiversité,
- adaptabilité aux systèmes de production,
- amélioration de la résistance aux maladies,
- réduction des effluents,
- amélioration de la productivité et de la qualité des produits,
- amélioration et développement des biotechnologies de la reproduction,
- sécurisation et préservation *ex-situ* des ressources génétiques.

Le SYSAAF se saisit aussi de nouveaux enjeux comme le développement d'outils (cryopréservation, génotypage, phénotypage associé à l'identification électronique) et l'appropriation d'approches et méthodes nouvelles (outils d'aide à la décision, modélisation, sélection génomique).

L'ensemble du personnel du SYSAAF est impliqué à des degrés divers dans cette mission de R&D et plusieurs agents y consacrent une part importante de leur temps de travail ; implication évaluée à l'équivalent d'environ 5 ETP. C'est par ailleurs dans le cadre du programme (Score) que Sophie Puyo a été recrutée en CDD. Les aspects administratifs se complexifient en raison du caractère pluriannuel des programmes et de la multiplicité des partenaires impliqués ou encore des sources de financements, leur gestion devient très chronophage. Ces programmes font l'objet de financements externes résultant d'appels d'offre européens ou nationaux et de co-financements de partenaires privés dont le SYSAAF, mais également ses adhérents et d'autres partenaires. Les projets de recherche doivent s'inscrire dans les champs thématiques d'appels d'offres souvent très ciblés, ce qui constitue un obstacle à l'obtention de financements pour certains projets, jugés non-prioritaires, en particulier dans le secteur avicole. C'est pourquoi nous sommes actifs dans les instances décisionnelles de diverses structures comme celles des GIS AGENAE, Elevages Demain et Pisciculture Demain, ou de la FRB au niveau national, ainsi que de l'EFFAB et de la plate-forme FABRE au niveau européen, pour faire connaître les priorités de nos filières, afin qu'elles soient, si possible, prises en compte dans les futurs appels d'offre.

En 2012, les agents du SYSAAF ont, avec des rôles divers (Coordinateur, porteur, partenaire, membre de comité de pilotage, etc...), été concrètement impliqués dans une 15^{aine} de programmes pluriannuels qui sont listés dans les tableaux 6 et 7 et présentés sous forme de fiches synthétiques en annexe (Annexe 3). Ceux-ci concernent assez équitablement les secteurs aquacoles (9) et avicoles (7), sachant que l'un d'entre-eux concerne les deux secteurs. Dans le secteur aquacole, 3 programmes ont été clôturés en 2012 et dans le même temps 5 ont débuté en 2012, ainsi que 3 projets initiés pour être soumis avec succès à des appels d'offre en 2012 (2) et 2013 (1). Dans le secteur avicole, cinq programmes ont débuté en 2012, ainsi que 3 projets préparés pour être soumis à des appels d'offre en 2013, mais 2 d'entre-eux n'ont malheureusement pas été retenus dans les appels d'offre européens (FP7-KBBE-2013), en dépit d'une très bonne note.

Ces programmes à vocation finalisée font l'objet de communications lors de nos journées techniques de vulgarisation et d'autres journées professionnelles. Impliquant généralement la mise en œuvre de travaux plus fondamentaux à caractère très académiques, ils donnent également lieu à la rédaction de publications



scientifiques. Ces divers supports d'information et de communication sont au nombre d'une 50^{aine} en 2012 (cf. Annexe 3).

Ces programmes sont le plus souvent conduits en collaboration avec des chercheurs des organismes de recherche, en particulier de l'INRA, de l'IFREMER et prochainement de l'ANSES, ainsi que plus occasionnellement du CNRS, de l'IRSTEA, des Universités, d'Écoles d'ingénieurs. Ils impliquent aussi des partenaires des secteurs recherche et développement (GIE Labogena), privés (Hizkia, URCEO-CREAVIA) et/ou interprofessionnels (ITAVI, CIPA, CIFO, CIP, CNC), ainsi que des entreprises de sélection adhérentes.

3-3 Partenariats du SYSAAF

Les partenaires du SYSAAF peuvent être classés selon trois typologies : Institutionnels, Recherche et développement, Professionnels des filières et autres acteurs privés (Figure 7).

3-3-1 Les partenariats institutionnels.

Nos interactions avec différentes Directions (DGPAAT DGAL, DPMA) du Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation, de la Pêche, de la Ruralité et de l'Aménagement du Territoire (MAAPRAT) sont régulières, en particulier avec le Bureau du Lait, des Produits Laitiers et de la Sélection Animale (Direction Générale des Politiques Agricole, Agroalimentaire et des Territoires - DGPAAT). Des interactions institutionnelles fortes avec ce bureau résultent entre autres de notre participation aux CNAG Générale et inter-espèces (Commission Nationale d'Amélioration Génétique). C'est dans ce cadre qu'est discuté le montant du soutien financier qui nous est attribué annuellement pour conduire notre programme annuel. Ce soutien financier est maintenant prélevé sur des fonds CASDAR (Compte d'Affectation Spéciale de Développement Agricole et Rural) et sa mise en paiement est assurée dans le cadre d'une convention spécifique avec FranceAgriMer.

En 2012, le SYSAAF a interagi à plusieurs reprises avec le Bureau des actions territoriales et agroenvironnementales de la DGPAAT à propos du dossier des PRM ("Petites Races menacées"), pour explorer les potentialités de financement pour les races locales de volailles dans le cadre des MAE, sachant que les volailles sont éligibles au regard du règlement européen. Parallèlement, le SYSAAF a participé au groupe de travail constitué par la DGPAAT pour contribuer à la réflexion relative aux implications potentielles de la mise en œuvre des mécanismes de l'APA, ainsi qu'à des réunions concernant la même thématique organisée par le Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie (MEDDE) dans le cadre de la préparation du projet de Loi sur la Biodiversité.

En raison de notre implication auprès des filières piscicoles et ostréicole, nos interactions avec la Sous-direction de l'Aquaculture et de l'Économie des Pêches de la DPMA, maintenant rattachée au Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie (MEDDE), sont également importantes et c'est dans le cadre d'un appel d'offre émanant de cette sous-direction que le projet SCORE a été financé.

Le SYSAAF exerce ses activités par délégation de responsabilités de la part de l'ITAVI (Arrêté du 31 juillet 2007), dans le cadre de la nouvelle loi sur les animaux d'élevage de 2006. Cette délégation s'inscrit dans le cadre d'une convention pluriannuelle avec l'ITAVI, en agrément avec les services du Ministère de l'Agriculture (DGPAAT - Bureau du Lait, des Produits Laitiers et de la Génétique Animale) et validation par la CNAG, conformément aux dispositions de l'arrêté du 31 juillet 2007. Le renouvellement de cette délégation pour une période de 5 ans (2013-2017) a été sollicité et validé par la CNAG du 12 Déc. 2012. La liste des espèces auxquelles s'applique cette délégation d'activité a également été validée par la CNAG.



Tableau 6A : Programmes de recherche et/ou développement terminés, en cours, soumis ou en préparation dans le secteur Aquacole (en bleu : Période de réalisation du programme).

	Acronyme	Coordination	SYSAAF	Financier(s)	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Terminés en 2012	FILD'OR	SYSAAF	PH	FEP 2009							
	SELTIC	CIPA	PH	FranceAgriMer 2010							
	VEGEAQUA	EMG - Pôle Compétitivité Boulogne	PH	FUI							
En cours de réalisation en 2012-2013	AquaGym	SYSAAF	PH,	FranceAgriMer 2011							
	AquaTrace	Einar Eg Nielsen, Denmark TU Aqua	PH,	Prog Eur. FP7 KBBE.2012.1.2-12							
	BAR-3D	SYSAAF	PH, RLB, BQ	FranceAgriMer 2012							
	CRB-Anim	INRA - GA Cryobanque Nat.	PH	Grand-Emprunt							
	GigaADN	SYSAAF	PH	FranceAgriMer 2010							
	REPROSEED	IFREMER	PH	Prog Eur. FP7							
	RESIST	SYSAAF	PH, RLB,	FUI							
	SCORE	CNC	PH, RLB, SP	MAAPRAT (DPMA)							
Soumis en 2012-2013	FishBoost	NOFIMA-Norvège	PH	FP7- KBBE 2013-7 (Programme Européen)							
	Xxxxxx Accepté										



Tableau 6B : Programmes de recherche et/ou développement terminés, en cours, soumis ou en préparation dans le secteur Aquacole.

Terminés en 2012	Acronyme	Espèce	Titre
	FILD'OR	Daurade	FILD'OR : Bases génétiques et écologiques pour l'amélioration de la qualité de la daurade royale d'élevage <i>Sparus aurata</i> .
	SELTIC	Truite	SElection chez la Truite pour l'Indice de Conversion
	VEGEAQUA	Bar - Daurade, Truite arc en ciel	Génétique de l'adaptation aux aliments végétaux en aquaculture
En cours de réalisation en 2012-2013	Acronyme	Espèce	Titre
	AquaGym	Aquacoles (Truite)	AQUAGYM : Bases génétiques pour améliorer la robustesse des poissons
	AquaTrace	Espèces aquacoles	The development of tools for tracing and evaluating the genetic impact of fish from aquaculture
	BAR-3D	Bar	Prédiction tri-dimensionnelle des rendements de découpe et du sexe pour la sélection génétique du bar
	CRB-Anim	Espèces aquacoles	Centres de Ressources Biologiques pour les animaux domestiques
	#REF!	Huitre	Mise au point d'une méthode « haut débit » de contrôle de filiation et de diversité génétique chez l'huître creuse, <i>Crassostrea gigas</i> , par microsatellites ou SNP.
	REPROSEED	Mollusques	REsearch to improve PROduction of SEED of established and emerging bivalve species in European hatcheries
	RESIST	4 Espèces piscicoles	Amélioration de la résistance génétique des poissons d'élevage aux agents pathogènes
SCORE	Huitre	Sélection COLlective de l'huître creuse à des fins de Captage oRienté	
Soumis en 2012-2013	Acronyme	Espèce	Titre
	<i>FishBoost</i>	<i>6 espèces piscicoles</i>	



Tableau 7A : Programmes de recherche et/ou développement terminés, en cours, soumis ou en préparation dans le secteur Avicole (en jaune : Période de réalisation du programme).

Terminés en 2012	Acronyme	Coordination	SYSAAF	Financier(s)	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2014
	CryoBirds-CIP	SYSAAF-FS	FS	CIP							
En cours de réalisation en 2012 - 2013	Acronyme	Coordination	SYSAAF	Financier(s)	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
	BioDivA	ITAVI	DG & HC	CasDar 2012							
	CRB-Anim	INRA - GA Cryobanque Nat.	FS, PH, DG	Grand-Emprunt							
	CryoBirds	INRA-PHASE PRC	FS	FP7							
	Identification Electronique	PICDI - SYSAAF	BD	SYSAAF							
	NAVIRRE	INRA-PHASE	DG	Région Centre							
	OptiVol	INRA-SYSAAF	HC	AGENAVI & CIFRE (A solliciter)							
	SeqVol	INRA-GA	DG	INRA - AGENAVI							
	UtOplGe	PICDI	BD	SYSAAF							
ValBioDi	INRA	FS & DG	Région Centre								
Soumis en 2013	Acronyme	Coordination	SYSAAF	Financier(s)	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2014
	<i>PaterMulard</i>	<i>SYSAAF</i>	<i>FS & DG</i>	<i>CIFOG</i>							
	<i>SUSAN</i>	<i>INRA</i>	<i>DG</i>	<i>FP7- KBBE 2013-7 (Programme Européen)</i>							
	<i>Genometrics</i>	<i>INRA-GA (Gallus)</i>	<i>DG</i>	<i>FP7- KBBE 2013-7 (Programme Européen)</i>							



Tableau 7B : Programmes de recherche et/ou développement terminés, en cours, soumis ou en préparation dans le secteur Avicole.

Terminés en 2012	Acronyme	Espèce	Titre
	CryoBirds-CIP	Pintade	Congélation du sperme de pintade
En cours de réalisation en 2012 - 2013	Acronyme	Espèce	Titre
	BioDivA	Poulets de chair (Races locales Gallus)	Caractérisation de la biodiversité des races locales de volailles françaises pour accompagner la mise en place du dispositif européen Protections des Races Menacées
	CRB-Anim	Gallus & Pintade	Centres de Ressources Biologiques pour les animaux domestiques
	CryoBirds	Gallus & Pintade	Biotechnologies de la reproduction aviaire au service de la biodiversité
	Identification Electronique	Volailles	Identification électronique (RFID) des volailles (Suite)
	NAVIRRE	Poulets de chair	Voies d'amélioration des qualités nutritionnelles et technologiques des viandes de volaille
	OptiVol	Poule Pondeuse	OPTimisation de la sélection génomique chez les VOLailles
	SeqVol	Pintade, Caille & Canard de Barbarie	Séquençage des génomes de volailles
	UtOplGe	Poule Pondeuse	Vers une Utilisation Optimale de l'Information Génomique dans les schémas pyramidaux
	ValBioDi	Volailles	Stratégies et enjeux de conservation de races régionales avicoles menacées
Soumis en 2013	Acronyme	Espèce	Titre
	<i>PaterMulard</i>	<i>Canard</i>	<i>Potentiel de reproduction des mâles Barbarie</i>
	<i>SUSAN</i>	<i>Vaches L., Porc & Poulet de chair</i>	<i>SUStainable ANimal production: an integrated and multi-factorial approach.</i>
	<i>Genometrics</i>	<i>Vaches L., Porc & Poulet de chair</i>	<i>Mise au point d'outils moléculaires pour l'étude de la santé digestive du poulet de chair.</i>
	<i>Xxxxx En attente</i> <i>Xxxxx Refusé</i>		



3-3-2 Les partenariats avec les organismes de Recherche et de Développement

Nos interactions avec les acteurs de la recherche et plus globalement avec les organismes dont ils dépendent sont nombreuses et variées. Elles s'inscrivent en premier lieu dans le cadre de la co-construction de projets de recherche et des collaborations dans les programmes qui sont évoqués dans le chapitre 3-2 (Tableaux : 6 & 7) et présentés en annexe, Annexe 3).

L'INRA (Institut National de la Recherche Agronomique) est au premier rang de ces partenaires. Les synergies avec l'INRA sont nombreuses et facilitées en raison de l'existence d'un contrat cadre de collaboration (Convention renouvelée en 2012, pour une durée de 5 ans à compter de 2009) et de plusieurs conventions spécifiques. Ainsi une convention spécifique lie également le Département de Génétique Animale et le SYSAAF, alors que par ailleurs l'INRA met actuellement un Directeur de Recherches du Département PHASE, à la disposition du SYSAAF, pour en assumer la direction. Enfin, l'accueil des agents du SYSAAF au sein des locaux d'unités de recherches INRA l'URA (Unité de Recherches Avicoles - Centre INRA Val de Loire) et l'unité LPGP (Laboratoire de Physiologie et Génomique des Poissons - Centre de Rennes) fait également l'objet de conventions spécifiques pour l'hébergement et la restauration.

Des discussions initiées depuis plusieurs années avec l'Ifremer pour que l'ensemble de nos partenariats s'inscrivent dans un cadre contractuel comparable à celui que nous avons avec l'INRA ont été réactivées en 2012. Notre rôle d'interlocuteur dans le transfert des résultats de la recherche vers les professionnels du secteur et *vice versa* s'en trouverait légitimé et conforté. Cet engagement réciproque pourra permettre aux chercheurs d'Ifremer de se recentrer sur des champs d'activité relevant plus strictement de la recherche, sans pour autant limiter la valorisation de leurs résultats plus finalisés. La signature d'un contrat cadre de collaboration entre l'Ifremer et le SYSAAF est escomptée en 2013.

Par ailleurs, sans que cette démarche ne s'inscrive actuellement dans un cadre contractuel, des discussions ont été engagées avec l'Unité de Pathologie Virale des Poissons de l'ANSES, localisée sur le site de Plouzané, pour établir une collaboration à long terme. De fait, les dispositifs d'expérimentation de cette unité pourraient jouer le rôle de plateforme expérimentale pour réaliser des challenges de résistance à des pathogènes spécifiques et ainsi être mis à profit par les adhérents du secteur aquacole pour inclure ce type de caractère dans leur schéma de sélection courant 2013.

Outre la convention de délégation, le SYSAAF a également une convention générale de collaboration avec l'ITAVI et est représenté au sein de son Conseil Scientifique.

Nos interactions plus ponctuelles avec d'autres partenaires du CNRS, du IRSTEA (ex CEMAGREF), du Muséum, des laboratoires universitaires, d'écoles d'ingénieurs, ou encore d'instituts techniques (ITAB, IFIP), donnent lieu à des conventions particulières dans le cadre de programmes de recherche.

Le SYSAAF est également officiellement impliqué dans différentes instances d'orientation et de définition des priorités de la recherche comme le COS de la FRB, le DO d'AGENAE (Invité au CS), le CA et CS d'AGENAVI, le CS et le DO des GIS "Elevage Demain" et "Pisciculture Demain", le COT Santé et Bien-être animal de l'ANSES.

L'opérationnalité du SYSAAF dans les processus d'innovation et de transfert est tributaire de partenariats avec des structures de développement spécialisées, constituant un réseau informel de plateformes techniques pour nos adhérents : le GIE LABOGENA pour le génotypage, la Cryobanque Nationale avec son site secondaire de stockage de Nouzilly (Secteur avicole) et de Creavia-URCEO (Secteur aquacole) pour la cryopréservation, les dispositifs d'expérimentation de l'Unité ANSES de Pathologie Virale des Poissons sur le site de Plouzané pour les challenges pathologiques en milieux confinés. Ces partenariats sont facilités par une implication dans les instances décisionnelles et/ou opérationnelles de deux d'entre-elles (Conseil d'administration du GIE LABOGENA, Conseil de Groupement du GIS Cryobanque Nationale).

Nos interactions sont également importantes avec plusieurs structures professionnelles et interprofessions aquacoles et avicoles comme le CIPA, le CNC, le CIP, le SNA, le CIFOG, le CNPO, ou encore le Synalaf. Notre partenariat avec le SYNALAF entre dans le cadre d'une convention tripartite Synalaf/Organismes certificateurs/SYSAAF qui a été renouvelée en 2012. Elle permet aux adhérents du SYSAAF une reconnaissance des lignées en conformité avec le Référentiel Avicole SYSAAF (RefAvi) pour une utilisation en production sous "Label Rouge" et certaines IGP.



Au niveau Européen, le SYSAAF est membre de l'EFFAB (European Forum for Farm Animal Breeding), organisation européenne regroupant des sélectionneurs de diverses espèces animales domestiques. Via l'EFFAB qui participe à la plateforme européenne FABRE-TP, il nous a été possible de contribuer à différentes démarches au niveau de l'Union Européenne, comme la définition de priorités scientifiques ou l'expression d'avis sur les rapports scientifiques rédigés sous l'égide de l'EFSA. A ce titre, Daniel Guémené a été convié à participer aux discussions concernant les volailles au sein d'un Groupe de réflexion mis en place par l'EFSA pour définir des critères pertinents permettant de déterminer le niveau de bien-être des animaux au sein des élevages.

3-3-3 Les partenariats avec le secteur privé

Nos partenaires de statut privé sont d'une part nos adhérents, mais aussi des entreprises auxquelles nous apportons des services de même nature. Parallèlement d'autres entreprises travaillent directement en sous-traitance pour le SYSAAF (Hizkia, PICDI - Informatique) ou au titre de prestataires auprès de nos adhérents (URCEO-CREAVIA cryobanque aquacole, IMV : Paillettes et dilueurs de sperme). Elles sont régulièrement partenaires dans des projets de recherche.

Le SYSAAF est par ailleurs membre des pôles de compétitivité Aquimer, Pôle Mer Bretagne et Pôle Mer PACA . Cette situation permet la mise en œuvre de programmes collectifs pouvant bénéficier de fonds interministériels, comme par exemple le programme RE-Sist qui, en 2012, a bénéficié de la labellisation de cinq pôles.

3-3-4 Les partenariats : Quelques exemples d'actions tangibles.

Le temps de travail consacré à ces missions est important et le bilan coût/bénéfice de l'investissement est souvent différé dans le temps et difficile à estimer avec précision. Il est toutefois illustré par les nombreuses implications d'agents du SYSAAF dans des instances décisionnelles des structures partenaires (Cf. Annexe 6) et aussi par les résultats tangibles obtenus en 2012, dont plusieurs, comme les suivants, illustrent des faits marquants pour le SYSAAF :

- ❖ Evolution positive du montant de la subvention annuelle en 2012 (+20% : MAAPRAT - CNAG),
- ❖ Evolution de la composition de la CNAG avec intégration de plusieurs représentants professionnels des filières avicoles et aquacoles (Cf. Annexe 6),
- ❖ Renouvellement de l'agrément CIR pour la période 2012-2014,
- ❖ Signataire du GIS Pisciculture-Demain en tant que Membre Fondateur (Membre du CS & CO),
- ❖ Membre du DO d'AGENAE (Renouvellement du GIS AGENAE pour une période de 5 ans : 2013-2017),
- ❖ Membre du COT de l'ANSES
- ❖ Mise en place d'une plateforme de challenge pour les programmes de sélection aquacole à l'ANSES,
- ❖ Renouvellement de la convention cadre INRA-SYSAAF en 2012 avec effet rétroactif en 2009.
- ❖ Discussion avec l'IFREMER pour la signature d'un accord cadre en 2013,
- ❖ Interactions accrues avec les interprofessions (CNC) avec recrutement d'un CDD en 2012 dans le cadre du programme SCORE,
- ❖ Concertation pour l'évolution de l'entité du GIE Labogena.



3-4 Missions et services annexes.

3-4-1 Service sanitaire

Cette mission, assurée par P. Rault, concerne les deux secteurs et se subdivise en plusieurs rubriques : veille sanitaire, police sanitaire, expertise, bibliographie, surveillance des cheptels du pôle expérimental avicole de Tours (PEAT), participation à des expérimentations. A la demande des sélectionneurs avicoles ou aquacoles, des recherches bibliographiques ont été ponctuellement réalisées sur des thèmes d'intérêts spécifiques.

- Secteur Avicole :

Plusieurs sélectionneurs avicoles ont déposé des dossiers pour l'obtention du statut de compartimentation auprès des autorités nationales et nous sommes intervenus auprès de ces dernières l'importance que ce statut revêt pour les sélectionneurs français. En dépit de ces démarches et malgré les mesures de protection et le suivi sanitaire mis en place, les démarches sont restées vaines, alors que l'obtention de ce statut constitue un atout important pour les exportations, en particulier vers les pays tiers.

L'influenza aviaire et la maladie de Newcastle demeurent des menaces sanitaires majeures en France. En effet, bien qu'aucun cas n'a été signalé dans les élevages de rente français, ces maladies ont touché plusieurs pays de l'Union Européenne et les virus Newcastle "pigeon" sont présents dans les populations sauvages de pigeons et des virus influenza dans les populations de palmipèdes sauvages. Afin de les sensibiliser, les adhérents ont été tenus au courant de l'épidémiologie de l'influenza aviaire au niveau mondial, des niveaux de risques dans notre pays, des enquêtes nationales ainsi que de l'évolution réglementaire (envoi des textes officiels ou des notes de service de la DGAL, accompagnés d'une courte note).

D'autres notes, ayant pour objet les maladies émergentes des oiseaux (qu'elles soient présentes en Europe ou dans d'autres continents) ont été adressées régulièrement aux adhérents. Les sujets abordés étaient variés comme : la sensibilité du perdreau rouge au virus du Nil occidental, l'antibiorésistance des bactéries pathogènes aviaires, l'émergence de la leucose J chez les pondeuses en Chine, les protozooses et la diminution des populations de passereaux en Europe, la notification de typhose/pullorose en Irlande du nord.

Les adhérents ont également été informés de la parution des textes réglementaires ayant plus particulièrement trait à la lutte contre les maladies des volailles et au bien-être animal. Le SYSAAF a été sollicité par l'Anses et l'ITAVI pour participer à la réflexion relative à la mise en œuvre du plan « eco-antibion » coordonnée par l'ITAVI.

Le vétérinaire du SYSAAF assure, en tant que vétérinaire référent, le suivi des cheptels du pôle d'expérimentation avicole de Tours (PEAT) de l'INRA de Nouzilly (plan de prophylaxie, suivi sanitaire des expérimentations, diagnostic, traitement, ordonnance, certification sanitaire export) et participe à ce titre aux réunions du comité scientifique des utilisateurs (CSU).

- Secteur Aquacole :

A la différence des années précédentes, les sélectionneurs adhérents du SYSAAF concernés ont pu se procurer sans problème en 2012, les préparations magistrales de méthyl testostérone nécessaires à l'obtention des néomâles et des populations monosexes femelles de truite.

En 2012, le service sanitaire du SYSAAF a poursuivi sa participation aux travaux de la cryobanque nationale aquacole. Le centre CREAVIA où sont stockées les semences de lignées aquacoles des adhérents du aquacoles du SYSAAF possède, depuis 2010, un agrément sanitaire officiel qui lui permet de congeler et de stocker les semences aquacoles. Pour mémoires, les semences stockées doivent provenir de cheptels d'un statut particulier (indemne des maladies visées par la réglementation européenne). Les contacts entre le service sanitaire du SYSAAF et cet établissement de stockage de semence sont réguliers (fourniture de renseignements concernant le statut sanitaire des piscicultures). Pour diverses raisons des contacts ont été pris avec des organismes extérieurs : ITAVI, ANSES, CIPA, AEEMA, branche française de l'EAFP, de WVPSA.

Une note mensuelle traitant des sujets d'actualité (Pathologie des espèces aquacoles, méthodes de diagnostic, de traitement et de prévention) a été adressée à l'ensemble des adhérents du secteur aquacole.

3-4-2 Référentiel et Audits

La procédure d'audit implique trois niveaux successifs en cascade avec un audit interne de l'entreprise, un audit externe par les auditeurs du SYSAAF (un auditeur sanitaire et un auditeur généticien) et enfin un audit du SYSAAF par deux auditeurs nationaux. La procédure de ce dernier comporte deux phases, avec un audit de



l'activité d'audit réalisée par le SYSAAF et une confrontation du contenu du rapport d'audit avec les réalités du terrain chez un adhérent. Huit adhérents de la section avicole ont été audités en 2012, conformément au plan de contrôle du référentiel "Mode de sélection des lignées et de production de reproducteurs parentaux avicoles" Version Référence 07-01 du 01-02-2007, (38p). Un de ces audits a été réalisé dans le cadre du règlement intérieur du SYSAAF et les sept autres dans le cadre de la convention tripartite SYNALAF/SYSAAF/Organismes Certificateurs qui a été modifiée en 2012. Cette nouvelle convention implique la prise en charge du coût de l'audit national dont la répartition a fait l'objet d'un consensus entre les adhérents du SYSAAF concernées. Conformément aux exigences de cette convention et du plan de contrôle, le SYSAAF a été audité par 2 auditeurs nationaux mandatés par les Organismes Certificateurs. Ceux-ci ont indiqué ne pas avoir de commentaires particuliers à faire quant à la réalisation des audits en tant que tel.

La prise en compte de la possibilité d'établir des généalogies a posteriori en utilisant des approches moléculaires pour l'assignation de parenté nécessitera de compléter et modifier cette version du référentiel "Mode de sélection des lignées et de production de reproducteurs parentaux avicoles" en 2013,.

Concernant les espèces aquacoles, le référentiel "RefAqua : Mode de sélection des lignées et de production de reproducteurs parentaux aquacoles" Version Référence 00-02 du 14-09-2010, (32p) a fait l'objet d'une révision importante en 2012 avec extension et prise en compte des spécificités des espèces conchylicoles. Pour qu'il ait un caractère officiel, sa mise en œuvre sur le terrain nécessiterait sa validation en CNAG, ce qui n'est pas le cas actuellement. Cette démarche de validation ne sera effectuée qu'avec l'assentiment préalable des adhérents qui s'interrogent actuellement quant à l'intérêt concret pour leur structure. Pourtant le fait que plusieurs adhérents du secteur aquacole sollicitent régulièrement des attestations certifiant leurs pratiques vertueuses de la sélection génétique justifie pleinement une telle démarche à court terme. Par ailleurs, l'évolution de cahiers des charges spécifiques, ainsi que la mise en œuvre prochaines des mécanismes de l'APA (Accès aux Ressources Génétiques et Partage des Avantages) pourraient en accentuer l'intérêt à très brève échéance. Les modalités de mise en œuvre de l'APA seront en effet précisées par des arrêtés pris dans le cadre du projet de Loi sur la biodiversité, qui doit être soumis avant la fin 2013 pour discussion au parlement.

3-4-3 Prestations et/ou Services adhérents et externes

Venant à échéance fin 2011, la demande de renouvellement de l'agrément du SYSAAF pour le "Crédit Impôt Recherche" (CIR) déposée a été acceptée. Cet agrément couvre la période 2012-2014 et permettra aux adhérents de pouvoir continuer à bénéficier du CIR pour toutes les factures émises par le SYSAAF concernant des travaux de recherche et développement.

Dans le secteur aquacole, faute de pouvoir sous-traiter cette activité auprès d'un laboratoire extérieur, des analyses de ploïdie en cytométrie de flux sont réalisées pour nos adhérents et des entreprises non-adhérentes. En 2012, cette activité intégralement prise en charge par Benjamin Quittet, a notablement diminué en raison de l'intégration des capacités d'analyse en interne chez plusieurs de nos adhérents conchylicoles.

Concernant les prestations d'appui technique à la conduite sélection, outre celles réalisées pour deux entreprises de sélection étrangères en 2012, des suites vont résulter d'au moins un des audits réalisés en 2011 pour une autre entreprise étrangère. La mise en œuvre de ce type d'activité auprès d'entreprises étrangères résulte en des implications nouvelles et importantes en termes de main d'œuvre ainsi que de développements et implications spécifiques pour les aspects informatiques. Plusieurs évolutions d'INFAQUA, dont la traduction en anglais de différents documents types et notices, ont ainsi été mises en place afin de permettre la location du logiciel dans le cadre de prestations de service à l'étrangers. Ces développements spécifiques sont financés directement par les structures non-adhérentes.

3-4-4 Formation professionnelle et enseignements dispensés

Comme les années précédentes, le SYSAAF ayant un agrément pour assurer des formations (N° d'agrément auprès du Préfet de la Région Centre : 24 37 0258 537), ses agents ont pu répondre à des sollicitations externes et faire des propositions de formations professionnelles à ses adhérents.

Les journées techniques sont ainsi une opportunité de faire le point sur des thèmes intéressants les adhérents. Le SYSAAF a organisé une journée technique pour le secteur avicole en 2012. Celle-ci fut l'occasion de faire le point sur l'avancement des connaissances relatives à l'œuf (Formation, qualité de la coquille, composition, impact des systèmes d'élevage sur la qualité) au travers de sept communications présentées par des chercheurs de l'INRA et de l'ITAVI. Celle-ci fut suivie par une importante assistance d'une 30^{aine} de personnes. (Programme : Cf. Annexe 8).



Les agents du SYSAAF ont également participé à différents programmes d'enseignements universitaires : Université de Tours [Maryse Boulay (Master 1), Benoît Desnoues & Hervé Chapuis (Master 1&2)]; AgroParisTech & Bordeaux Sciences Agro (ex ENITA) [Daniel Guémené]; AgroCampusOuest (ex. ENSAR) & Master Aquaculture de Poisy [Pierrick Haffray]; ESITPA Rouen, AgroSupDijon [Hervé Chapuis]; BTS Aquaculture d'Ahun [Richard Le Boucher]. Deux stagiaires ont également été accueillis en 2012 pour leur formation pratique dans le cadre de cursus d'enseignement diplômant (Diplôme d'ingénieur agronome et Master 2) (Annexe 7). Les agents du SYSAAF sont également régulièrement sollicités en tant que membre de jury de diplômes y compris à l'étrangers (Ingénieur, Master, Thèse (Edinburgh, [Daniel Guémené]).

3-4-5 Communication

Au-delà du savoir-faire acquis, le faire savoir est tout aussi crucial pour le développement et l'avenir du SYSAAF, tant en externe, qu'en interne auprès de nos adhérents et de nos partenaires.

Les mensuels Filière Avicole, Réussir Aviculture et Aquafilia de la presse professionnelle avicole ou aquacole ont comme par le passé contribué au travers d'articles et d'entrefilets à informer les filières concernées des activités du SYSAAF en 2012.

Par ailleurs, les résultats du programme VégéAqua ont fait l'objet d'un engouement médiatique sans pareil. Le SYSAAF y fut largement cité, mais aussi représenté par l'entremise de Richard Le Boucher, puisque certains des résultats étaient issus de son travail de thèse :

- **Emission "Service public"** (France Inter), 8 Déc. 2009,
- **"Quels enjeux pour demain"**, Magazine Produits de la Mer, 1 Déc. 2011, pp 46-47,
- **"Turning Fish Vegetarian"**, <http://www.conservationmagazine.org>, de Roberta Kwok, 3 Oct. 2012,
- **"Can Carnivorous Fish Become Vegetarians ?"** (Marine Science Today), 6 Oct. 2012.
- **"Là ou broute la truite"**, Libération, article de Sylvestre Huet, 30 Nov. 2012, pp 34-45
- **"Des truites végétariennes pour la pisciculture"**, Sciences² Blog Libération, S. Huet 3 Déc. 2012.
- **"Des truites végétariennes pour la pisciculture"**, Blog Humanité et Biodiversité, J-Pierre Bompard, 8 Déc. 2012.
- **"Même les truites deviennent végétariennes"**, Emission 3D le Journal avec Stéphane Paoli (France Inter), 9 Déc. 2012,



Au-delà de ce cas emblématique, les agents du SYSAAF s'impliquent largement pour faire connaître les résultats acquis dans le cadre des divers programmes de recherche et développement dans lesquels nous sommes partenaires ; il s'agit là d'ailleurs souvent d'une contrepartie obligatoire de l'obtention de financements publics. Dans ce contexte, plusieurs agents ont été coauteurs d'articles scientifiques publiés dans des revues à comité de lecture. Ceux-ci ont aussi été très présents lors de congrès et journées professionnelles. Une liste non-exhaustive des articles publiés et des communications faites lors de congrès internationaux, de journées scientifiques et de journées techniques est jointe en annexe de ce document (Annexe 4).

Une communication plus directe répondant à des besoins spécifiques est assurée auprès de nos adhérents par des courriels individualisés ou collectifs, ainsi que par la "Note sanitaire" pour le secteur aquacole. Les sujets qui y sont traités sont variés : actualités, pathologies des espèces aquacoles, épidémiologie, méthodes de diagnostic, traitement et prévention, réglementation. Des réunions de bilan sont également organisées avec nos adhérents sur demande et sont toujours l'occasion d'échanges fructueux pour les deux parties.

3-4-6 Mission risques professionnels

En conformité avec la réglementation, les registres spécifiques identifiant, analysant et évaluant les risques pour les agents de chacun des 2 sites d'implantation du SYSAAF réalisés par Paul Rault restent disponibles sur les sites respectifs. Ces registres ont été réalisés à partir des fiches de l'outil de pilotage de la prévention de l'INRA (fiches OPPI) disponibles dans les différentes structures de l'INRA (URA Nouzilly, PEAT Nouzilly, LPGP Rennes) fréquentées par le personnel du SYSAAF.



IV - En résumé : Les faits marquants de l'Année 2012.

Cette année 2012 fut sans aucun doute riche en faits qui influenceront pour certains durablement le fonctionnement du SYSAAF et, bien qu'il soit parfois difficile d'apprécier quel en sera l'impact à long terme, risquons-nous à en retenir quelques-uns en particulier :

- Initiée fin 2011, la réflexion prospective conduite à l'initiative du Conseil d'Administration et de son président, Monsieur François D'Abbadie, en concertation avec les adhérents et les agents, et destinée à structurer l'évolution actuelle du SYSAAF, se poursuit aujourd'hui, notamment par un engagement pour la mise en place d'une démarche qualité.
- Illustration de la dynamique actuelle du SYSAAF, le recrutement en CDD dans le cadre du programme SCORE d'un 10^{ème} salarié (Sophie Puyo, Ing. mai 2012) et l'implication effective de Richard Le Boucher au sein du SYSAAF, après son recrutement fin 2011 et l'obtention de sa thèse de 3^{ème} cycle. Représentant l'essentiel du capital du SYSAAF, nos ressources humaines, au travers des compétences associées, ont donc franchi le seuil symbolique des 10 salariés en 2012 auxquels il faut associer l'implications de plusieurs stagiaires représentant annuellement plus d'1 ETP.
- Elargissement des compétences au profit d'une activité d'appui à la sélection toujours croissante et plus diversifiée. Celle-ci a concerné plus de 120 lignées issues de 25 espèces, y compris l'espèce porcine, pour de nouveaux caractères et de nouveaux enjeux, soit près de 300 traitements réalisés au profit d'environ 45 partenaires, dont une 40^{aine} d'adhérents, en 2012.
- Développement de Nouveaux Outils et Méthodes au SYSAAF :
 - Mise en place de la nouvelle chaîne de traitement des données mutualisée,
 - Evolution des outils informatiques (InfAqua®, InfAvi®),
 - Mise en œuvre effective de nouveaux outils d'aide à la décision (OptiVar : Choix des reproducteurs et établissement des plans d'accouplement).
- Une reconnaissance accrue du rôle du SYSAAF par les tutelles institutionnelles résultant dans le renouvellement de la convention de délégation de service public accordée par l'ITAVI, pour la période 2013-2017 (Validé en CNAG, le 12 Déc. 2012).
- Le renforcement de nos partenariats dans le domaine de la recherche et du développement avec :
 - le renouvellement de l'accord cadre INRA-SYSAAF (2009-2013),
 - la préparation d'un partenariat similaire avec l'Ifremer (Effectif à compter de 2013),
 - la participation à la création comme membre fondateur du GIS Pisciculture-Demain,
 - l'implication dans la réflexion pour la reconduction du GIS AGENAE (AGENAE 3 [2013-2017],
 - la sollicitation pour devenir membre du GIS Viande.
 - les succès obtenus à plusieurs appels d'offre pour des programmes pluriannuels conséquents, nous impliquant significativement (CRB-Anim, Re-sist, BioDivA, ValBioDi,...),
 - l'implication du SYSAAF dans un programme de sélection collective nationale et le développement d'un partenariat avec l'interprofession conchylicole (CNC), dans le cadre du programme SCORE,
- Enfin, et c'est sans aucun doute un fait qui affectera, tant le SYSAAF que ses adhérents à moyen et long termes, les incertitudes résultant de l'évolution structurelle et statutaire du GIE LABOGENA. Ce dossier fait actuellement l'objet d'une réflexion entre ses membres, que je résumerai en empruntant cette citation de Georges Bernanos : "**On ne subit pas l'avenir, on le fait**"



Annexe 1 : Coordonnées des adhérents aquacoles du SYSAAF

1 - Coordonnées des adhérents piscicoles du SYSAAF

AQUAMAY (Association pour le développement de l'Aquaculture à Mayotte)

Statut "Adhérent" SYSAAF : **Ecloreur**

Espèce sélectionnée : **Ombrine ocellée** (*Sciaenops ocellatus*)

Adresse : BP 371 - Kawéni, 97600 Mamoudzou, Mayotte

Président : **M. Dominique Marot**

Directeur :

Responsable sélection correspondant SYSAAF :

Coordonnées : Tél. 02 69 60 40 39, Fax 02 69 61 33 41, courriel : aquamay@wanadoo.fr



ECLOSERIE DE GUYENNE

Espèce : **Esturgeon Sibérien** (*Acipenser baeri*)

Statut "Adhérent" SYSAAF : **Sélectionneur**

Adresse : Logerie, 5 Chemin des Peupliers, 33660 St Seurin sur l'Isle

Directeur : **M. Boucher,**

Correspondant SYSAAF : **M. Olivier Brunel** - Pisciculture du Carillon - 17 240 St Fort sur Gironde

Responsable sélection : **M. Arnaud Malledant**

Coordonnées : Tél. 05 57 49 71 89, Fax : 05 57 49 71 57,

courriel : olivier.brunel@kaviar.com, info@kaviar.com



ECLOSERIE MARINE DE GRAVELINES (S.A.S.)

Statut "Adhérent" SYSAAF : **Sélectionneur**

Espèce(s) sélectionnée(s) : **Bar** (*Dicentrarchus labrax*)

Adresse Siège Social : Voie des Enrochements - 59820 Gravelines.

Directeur :

Responsable sélection correspondant SYSAAF : **M. Stanislas Laureau**

Coordonnées : Tél. 03 28 23 81 23, Tél. 03 28 23 81 27, Fax 03 28 65 53 40,

Courriel : emg@ecloserie-emg.com

Adresse du site Internet de l'entreprise : <http://www.ecloserie-marine-gravelines.com>



FERME MARINE DE DOUHET (S.A.S.)

Statut "Adhérent" SYSAAF : **Sélectionneur**

Espèce(s) sélectionnée(s) : **Daurade Royale** (*Sparus aurata*)

Adresse Siège Social : BP 4 - 17840 La Brée les Pins

Directeur : **M. Jean-Sébastien Bruant**

Responsable sélection correspondant SYSAAF : **M. Jean-Sébastien Bruant**

Coordonnées : Tél. 05 46 76 58 42, Fax 05 46 76 59 81, courriel : fmd@douhet.com

Adresse du site Internet de l'entreprise : <http://www.douhet.com>



FRANCE TURBOT (S.A.S.)

Statut "Adhérent" SYSAAF : **Sélectionneur**

Espèce(s) sélectionnée(s) : **Turbot** (*Scophthalmus maximus*) & **Huître creuse** (*Crassostrea gigas*).

Adresse Siège Social : Le Bon Port, Chemin des Ileaux - 85330 L'Epine

Groupe : **Groupe ADRIEN**, Directeur : **M. Michel Adrien**

Directeur France-Turbot SYSAAF : **M. Christian Cloutour**

Coordonnées : Tél. 02 28 12 95 00, Fax 02 28 12 95 10, courriel : ccloutour@franceturbot.fr

Responsable sélection "Turbot" : **M. Bruno Lamour**

Adresse du site Internet de l'entreprise : <http://www.franceturbot.com>



MILIN-NEVEZ (S.A.S.) - LES AQUACULTEURS BRETONS – BRETAGNE TRUITE (S.A.)

Statut "Adhérent" SYSAAF : **Sélectionneur**,
Espèce(s) sélectionnée(s) : **Truite arc en ciel** (*Oncorhynchus mykiss*)
Adresse Siège Social : ZI de Kerbriant - 29260 Plouigneau
Groupe : **LES AQUACULTEURS BRETONS – BRETAGNE TRUITE (S.A.)**
Président Directeur Général : **M. Patrice Morvan**
Responsable sélection correspondant SYSAAF : **M. Charles Duchemin**
Coordonnées : Tél. 02 98 67 75 15, Tél. 02 98 69 91 90, Fax 02 98 79 87 58,
courriel : accueil@bretagne-truite.fr



LES AQUACULTEURS LANDAIS – AQUALANDE (S.A.S.)

Statut "Adhérent" SYSAAF : **Sélectionneur**,
Espèce(s) sélectionnée(s) : **Truite arc en ciel** (*Oncorhynchus mykiss*)
Adresse Siège Social : Route de St-Gor - 40120 Roquefort
Président Directeur Général : **M. Jean-Claude Beziat**
Responsable sélection correspondant SYSAAF : **M. Emmanuel Mazeiraud**
Coordonnées : Tél. 05 58 05 61 00, Fax 05 58 45 50 07, courriel : aqualande@aqualande.com
Adresse du site Internet de l'entreprise : <http://www.aqualande.fr>



LES FILS DE CHARLES MURGAT (S.A.S.)

Statut "Adhérent" SYSAAF : **Sélectionneur**,
Espèce(s) sélectionnée(s) : **Truite arc en ciel** (*Oncorhynchus mykiss*) & **Truite fario** (*Salmo trutta*)
Adresse Siège Social : 36 Chemin du lavoir 38270 Beaufort
Directeur : **M. Vincent Murgat**
Responsable sélection correspondant SYSAAF : **M. Philippe Hocdé**
Les Fontaines - 38270 Beaufort
Coordonnées : Tél. 04 74 79 18 98, Fax 04 74 79 79 94, courriel : Charles.Murgat@wanadoo.fr,
Adresse du site Internet de l'entreprise : <http://www.charlesmurgat.com>
<http://www.lesfontaines@charlesmurgat.com>



LES POISSONS DU SOLEIL (S.C.E.A.)

Statut "Adhérent" SYSAAF : **Eclosur**,
Espèce(s) sélectionnée(s) : **Bar** (*Dicentrarchus labrax*)
Adresse Siège Social : BP 10 - ZA Avenue de la Gare - 34540 Balaruc les Bains
Gérants : **M. Philippe Balma, M. Jean Beziat**
Responsable sélection correspondant SYSAAF : **M. Philippe Balma**
Coordonnées : Tél. 04 67 48 56 77, Fax 04 67 48 94 12, courriel : lpds@club-internet.fr
Adresse du site Internet de l'entreprise : <http://www.poissons-soleil.com>



L'ESTURGEONNIERE (S.A.S.)

Statut "Adhérent" SYSAAF : **Eclosur**,
Espèce(s) sélectionnée(s) : **Esturgeon Sibérien** (*Acipenser baeri*)
Adresse Siège Social : Route de Mios – Balanos - 33470 Le Teich
Président: **M. Michel Berthommier**
Responsable sélection correspondant SYSAAF : **M. Emmanuel Bonpunt**
Coordonnées : Tél. 05 56 22 69 50, Fax 05 56 22 69 67, courriel : info@caviarfrance.com
Adresse du site Internet de l'entreprise : <http://www.caviarfrance.com>



LUCAS-Perche (S.A.S.)

Statut "Adhérent" SYSAAF : **Eclosur**,
Espèce(s) sélectionnée(s) : **Perche** (*Perca fluviatilis*)
Adresse Siège Social et pisciculture : Le moulin de Cany, 57170 Hampon
Directeur: **M. Sébastien Boulnois**
Responsable sélection correspondant SYSAAF : **M. Sébastien Boulnois**
Coordonnées : Tél. 03.87.86.61.94, Fax, courriel : lucasperchesarl@orange.fr



PISCICULTURE DE FONT ROME (S.C.E.A.)

Statut "Adhérent" SYSAAF : **Sélectionneur**,

Espèce(s) sélectionnée(s) : **Truite arc en ciel** (*Oncorhynchus mykiss*)

Adresse Siège Social : BP 25 - 07200 Aubenas

Gérants : **Mme Véronique Chaulet, M. Jean-François Roure**

Responsable sélection correspondant SYSAAF : **M. Jean-François Roure**

Coordonnées : Tél. 04 75 93 17 20, Fax 04 75 93 85 62, courriel : font-rome@wanadoo.fr



VIVIERS DE SARRANCE (S.A.S.)

Statut "Adhérent" SYSAAF : **Sélectionneur**,

Espèce(s) sélectionnée(s) : **Truite arc en ciel** (*Oncorhynchus mykiss*)

Adresse Siège Social : Pisciculture Labedan - 64490 Sarrance

Directeur : **M. Frederic Cachelou**

Responsable sélection correspondant SYSAAF : **Ludovic Leroux**

Coordonnées : Tél. 06 74 59 32 92, Fax 05 59 34 55 49, courriel : fred.cachelou@hotmail.fr



2 - Coordonnées des adhérents repeuplement et restauration écologique aquacoles du SYSAAF

Adhésion en suspension temporaire

CNSS Conservatoire National du Saumon Sauvage (Société Coopérative d'Intérêt Collectif)

Statut "Adhérent" SYSAAF : **Ecloseur**

Espèce : **Saumon sauvage** (*Salmo salar*)

Adresse : Conservatoire National du Saumon Sauvage, 43300 Chanteuges.

Président : M.

Directeur :

Responsable sélection correspondant SYSAAF : **M. Patrick Martin**

Coordonnées : Tél., Fax :, courriel : p.martin@cns.fr

Adresse du site Internet de l'association : <http://www.fondation-saumon.org> , <http://www.cns.fr>



F.D.A.A.P.P.M.A. 06 (Fédération Des Alpes-Maritimes pour la Pêche et la Protection du
"Association agréée pour la pêche et la protection du milieu aquatique")

Statut "Adhérent" SYSAAF : **Ecloseur**

Espèce(s) sélectionnée(s) : **Truite Fario** (*Salmo trutta*)

Adresse Siège Social : L'Arenas - Le Quadra - 6^{ème} étage - 455 Promenade des Anglais - 06299 Nice Cedex 3

Président : **M. Victor Bastuck**

Responsable sélection correspondant SYSAAF :

Coordonnées : Tél. 04 93 72 06 04, Fax 04 93 72 55 56, courriel : contact@peche-cote-azur.com

Adresse du site Internet de la fédération : <http://www.peche-cote-azur.com>



FEDE PECHE 29 (Fédération du Finistère pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques)

"Association agréée pour la pêche et la protection du milieu aquatique"

Statut "Adhérent" SYSAAF : **Ecloseur**

Espèce(s) sélectionnée(s) : **Truite fario** (*Salmo trutta*), **Moule d'eau douce** ou **mulette**
(*Margaritifera margaritifera* & **Saumon sauvage** (*Salmo salar*))

Adresse Siège Social : 4, Allée Loeiz Herriou, Zone de Kéradennec, 29000 Quimper

Président : **M. Hervé Lasseau**

Responsable sélection correspondant SYSAAF :

Coordonnées : Tél. 02 98 10 34 20, Fax 02 98 10 22 08, courriel : contact@peche-en-finistere.fr

Adresse du site Internet de la fédération : <http://www.peche-en-finistere.fr/>



MIGADO Migrateur Garonne Dordogne (Association Loi 1901)

Statut "Adhérent" SYSAAF : **Ecloseur**

Espèce : **Saumon sauvage** (*Salmo salar*)

Adresse Siège Social : 18 Ter Rue Garonne – BP 95, 47520 Le Passage

Président : **M. Serge Sibuet La Fourmi**

Directrice : **Mme Sylvie Boyer-Bernard**

Responsable sélection correspondant SYSAAF : **M. David Clavé**

Coordonnées : Tél. 05 83 87 72 42, Fax : 05 83 87 00 99, courriel : clave.migado@orange.fr

Adresse du site Internet de l'association : <http://www.migado.fr>



2 - Coordonnées des adhérents ostréicoles du SYSAAF

Novostrea – Bretagne (S.A.S.)

Statut "Adhérent" SYSAAF : **Sélectionneur**
Espèce(s) sélectionnée(s) : **Huître creuse** (*Crassostrea gigas*),
Adresse Siège Social : Banastère, 56370 Sarzeau
Directeur Général : **M. Gaël Fleurent**
Coordonnées : Tél. 02 97 67 46 97, Fax 02 97 43 16 63,
courriel : contact@novostrea.eu



FRANCE TURBOT (S.A.S.)

Statut "Adhérent" SYSAAF : **Eclosur**
Espèce(s) sélectionnée(s) : **Turbot** (*Scophthalmus maximus*) & **Huître creuse** (*Crassostrea gigas*).
Adresse Siège Social : Le Bon Port, Chemin des Ileaux - 85330 L'Epine
Groupe : **Groupe ADRIEN**, Directeur : **M. Michel Adrien**
Directeur France-Turbot SYSAAF : **M. Christian Cloutour**
Coordonnées : Tél. 02 28 12 95 00, Fax 02 28 12 95 10, courriel : ccloutour@franceturbot.fr
Responsable "Huitre" : **M. Christian Cloutour**
Adresse du site Internet de l'entreprise : <http://www.franceturbot.com>



GENOCEAN (S.A.S.)

Statut "Adhérent" SYSAAF : **Sélectionneur**
Espèce(s) sélectionnée(s) : **Huître creuse** (*Crassostrea gigas*)
Adresse Siège Social : 14 cours Dechézeaux - 17410 St Martin de Ré
Groupe : **GRAINOCEAN INTERNATIONAL**
Président : **M. Eric Marissal** ; Directeur : **M. Pierre Pincot**
Responsable sélection correspondant SYSAAF : **M. Pierre Pincot**
Rue Samuel Champlain, zone Agrocean, 17000 La Rochelle
Coordonnées : Tél. 05 46 29 29 29, Fax 05 46 09 29 29,
Courriel : graino@club-internet.fr - grainoceaninternational@wanadoo.fr

SATMAR – Société Atlantique de Mariculture (S.A.)

Statut "Adhérent" SYSAAF : **Eclosur**
Espèce(s) sélectionnée(s) : **Huître creuse** (*Crassostrea gigas*)
Adresse Siège Social : La Saline – Gatteville-Phare - 50760 Barfleur.
Directeur Général : **M. Pierre Dubromel**
Responsable R&D correspondant SYSAAF : **Mme. Blandine Diss**
Responsable sélection : **Mme. Emilie Vétois**
Coordonnées : Tél. 02 33 23 41 60, Fax 02 33 23 12 55, courriel : blandise.satmar@wanadoo.fr
Adresse du site Internet de l'entreprise : <http://www.satmar.fr>



Sélection Française Conchylicole - SFC (S.A.)

Statut "Adhérent" SYSAAF : **Sélectionneur**
Espèce(s) sélectionnée(s) : **Huître creuse** (*Crassostrea gigas*)
Adresse : Le Bon Port, Chemin des Ileaux - 85330 L'Epine.
Directeur : **M. Stéphane Angeri**
Responsable sélection correspondant SYSAAF : **M. Gildas Gautier**
Coordonnées : Tél., Fax, courriel : gildasgautier@seleconch.com



SODABO (S.A.R.L.)

Espèce(s) sélectionnée(s) : **Huître creuse** (*Crassostrea gigas*)

Adresse Siège Social : Polder des Champs - 85230 Bouin

Gérant : **M. Jean-Yves LE GOFF**

Responsable sélection correspondant SYSAAF : **M. Jean-Yves LE GOFF**

Coordonnées : Tél. 02 51 49 33 66, Fax 02 51 49 33 66, courriel : sodabo@wanadoo.fr

Statut "Adhérent" SYSAAF : Ecloseur



VENDEE NAISSAIN (S.C.E.A.)

Espèce(s) sélectionnée(s) : **Huître creuse** (*Crassostrea gigas*)

Adresse Siège Social : Polder des Champs - 85230 Bouin.

Gérant : **M. Stéphane Angeri**

Responsable sélection correspondant SYSAAF : **M. Stéphane Angeri**

Coordonnées : Tél. 02 51 49 74 07, Fax 02 51 49 74 08, courriel :

vendee.naissain@wanadoo.fr

Statut "Adhérent" SYSAAF : Ecloseur

Adresse du site Internet de l'entreprise : <http://www.francenaisain.com>



Annexe 2 : Coordonnées des adhérents avicoles du SYSAAF

Association Pour la Sauvegarde de la Poule de Barbezieux (ASPOULBA) (As. Loi 1901)

Statut "Adhérent" SYSAAF : **Sélectionneur - Lignée à diffusion limitée traitée à façon.**

Espèce sélectionnée : **Poulet de Barbezieux**

Adresse Siège Social : Chambre d'Agriculture Antenne Sud Charente,
39, Rue de Barbezieux - BP43, 16210 CHALAIS.

Président : **M. Gilbert Marchand**

Correspondant SYSAAF : **Mme Nicole Billion** (05 45 78 38 80)

Coordonnées : Tél. 05 45 78 16 65 - 06 29 84 10 47, Fax 05 45 78 36 14,

Courriel : aspoulba@orange.fr

Adresse Site d'implantation : Sélectionné à façon au CSB.

Adresse du site Internet de l'association : <http://www.terredesaveurs.com/pl/specialites.pl?c=&n=3>

Responsable sélection correspondant SYSAAF : **M. William Zecchin (CSB),**



BREHERET (S.A.S.) (Couvoir de la Mésangère)

Statut "Adhérent" SYSAAF : **Sélectionneur - Lignée à diffusion normale.**

Espèces sélectionnées : **Canards**

(Canard Pékin, Canard Barbarie, *Canard mulard*)

Directeur : **M. Denis Breheret**

Responsable sélection correspondant SYSAAF : **M. Matthieu Cheptou,**

Coordonnées : Tél. 02 41 70 05 29, Fax 02 41 70 03 55, Courriel : denis@breheret.fr

Adresse Site d'implantation : La Mésangère, 49510 La Poitevinière

Adresse du site Internet de l'entreprise : <http://www.mesangere.com>



Cailles ROBIN (S.A.S.)

Statut "Adhérent" SYSAAF : **Sélectionneur - Lignée à diffusion normale.**

Espèce sélectionnée : **Caille japonaise**

Groupe : **LDC**, Président : **M. Denis Lambert**

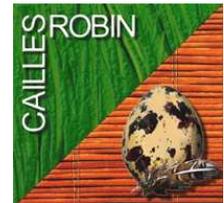
Président Directeur Général **Cailles Robin** : **M. Prod'homme**

Responsable sélection correspondant SYSAAF : **M Yohan Richard,**

Coordonnées : Tél. 02 51 60 09 84, Fax 02 51 54 20 25, Courriel : yohann.richard@cailles-robin.fr

Adresse Site d'implantation : 16, Boulevard des Capucines, BP30, 85190 Maché

Adresse du site Internet de l'entreprise : <http://www.cailles-robin.fr>, Courriel : elevage@cailles-robin.fr



CAILLOR (S.A.S.) – La Caille des Landes

Statut "Adhérent" SYSAAF : **Sélectionneur - Lignée à diffusion normale.**

Espèce sélectionnée : **Caille japonaise**

Groupe : **URGAZA (Espagne)**

Directeur Caillor : **M. Pascal Collot**

Correspondant SYSAAF : **Mme Cécilia Monthus**

Responsable sélection correspondant SYSAAF : **M. Karim Kaoukeb**

Coordonnées : Tél. 05 58 45 78 78, Fax 05 58 45 78 69, Courriel : direction-vif@caillor.fr

Statut "Adhérent" SYSAAF : **Sélectionneur - Lignée à diffusion normale.**

Adresse Site d'implantation : Caillor, BP42, 40120 Sarbazan.

Adresse du site Internet de l'entreprise : <http://www.caillor.eu>



Canarderie de la Ronde (S.A.)

Statut "Adhérent" SYSAAF : **Sélectionneur - Lignée à diffusion limitée.**

Espèce sélectionnée : **Canard colvert (Gibier)**

Directeur : **M. Michel Rahmy**

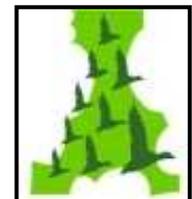
Responsable sélection correspondant SYSAAF : **M. Michel Rahmy,**

Coordonnées : Tél. 02 47 94 34 84, Fax 02 47 94 22 85,

Courriel : michelrahmy@yahoo.fr

Adresse Site d'implantation : Le Chêne Blanc, 37460 Céré la Ronde.

Adresse du site Internet de l'entreprise : <http://www.canarderie.com>



Caringa S.A.

Statut "Adhérent" SYSAAF : **Sélectionneur - Lignée à diffusion normale**
Espèce sélectionnée : **Dinde** (Fermière)
Adresse Siège Social : La Bohardière, BP1 – St Laurent de la Plaine
Groupe : **Hendrix Genetics**, Président : **Mr Thijs Hendrix**,
Directeur : M. Mathieu Lemarie
Responsable sélection correspondant SYSAAF : **M. Loïc Dubot**,
Coordonnées : Tél. 02 41 74 21 21, Fax 02 41 78 38 38,
Courriel : Loic.DUBOT@hendrix-genetics.com
Adresse Site d'implantation : Caringa, 56220 Malansac.

Centre de Sélection de Béchanne [CSB] (S.A.R.L.)

Statut "Adhérent" SYSAAF : **Sélectionneur - Lignée à diffusion normale.**
Espèce sélectionnée : **Gallus** - Poulet de Bresse & Races locales.
Responsable technique sélection correspondant SYSAAF : **M. William Zecchin**,
Coordonnées : Tél. 04 74 30 50 48, Fax 04 74 30 56 78,
Courriel : w.zecchin.bechanne@orange.fr
Adresse Site d'implantation : Béchanne, 01370 St Etienne du Bois.



GALOR FRANCE (S.A.S.)

Statut "Adhérent" SYSAAF : **Sélectionneur - Lignée à diffusion normale.**
Espèce sélectionnée : **Pintade**
Groupe : **Amice-Soquet**, Directeur : **M. Jean Jacques Amice**
Adresse Siège Social : Z I de la Boitardière, BP142, 37401 Amboise Cedex
Directrice : **Mme. Anne Claude Amice** (anne-claude.amice@amice-soquet.fr)
Responsable sélection correspondant SYSAAF : **M. Pascal Jamenot**,
Coordonnées : Tél. 02 47 23 34 34, Fax 02 47 57 05 03 55,
Courriel : pascal@galorfrance.com florence@galorfrance.com
Adresse Site d'implantation : Z I de la Boitardière, BP142, 37401 Amboise Cedex
Courriel : florence@galorfrance.com
Adresse du site Internet de l'entreprise : <http://www.galorfrance.com>



GAUGUET (Couvoir du Pin)

Statut "Adhérent" SYSAAF : **Sélectionneur - Lignée à diffusion normale.**
Espèce sélectionnée : **Poule pondeuse** (Poule Noirsans)
Directeur : **M. Alain Gauguet**
Responsable sélection correspondant SYSAAF : **M. Alain Gauguet**
Coordonnées : Tél. 02 40 55 54 88, Fax 02 40 55 59 94, Courriel : alain.gauguet@wanadoo.fr
Adresse Site d'implantation : Couvoir du Pin, 44540 St-Mars La Jaille



GIBOVENDEE (S.A.)

Statut "Adhérent" SYSAAF : **Sélectionneur - Lignée à diffusion normale.**
Espèces sélectionnées : **Faisan & Perdrix rouge** (Gibier)
Directeur correspondant SYSAAF : **M. Denis Bourasseau**
Courriel : denis.bourasseau@wanadoo.fr
Responsable sélection correspondant SYSAAF : **M. Serge Tricoire**
Courriel : serge.tricoire@gibovendee.com
Adresse Site d'implantation : Z A La Barboire, 85500 Chambretau.
Coordonnées : Tél. 02 51 91 52 54, Fax 02 51 67 50 63,
Adresse du site Internet de l'entreprise : <http://www.gibovendee.com>



GRIMAUD FRERES SELECTION

Statut "Adhérent" SYSAAF : **Sélectionneur - Lignée à diffusion normale**

Espèces sélectionnées : **Canards**

(Canard Pékin, Canard Barbarie, *Canard mulard*), **Pintade, Pigeon.**

Adresse Siège Social : La Corbière, 49450 Roussay.

Groupe : **Groupe GRIMAUD**, Président : **M. Frédéric Grimaud**

Directeur GFS : **M. Yann Le Pottier**

Responsable sélection correspondant SYSAAF : **M. Bernard Retailleau,**

(Mmes. Magali Blanchet et Aline Aliner)

Coordonnées : Tél. 02 41 70 36 90, Fax 02 41 70 31 67, Courriel : bernard.retailleau@grimaud.fr

Adresse Site d'implantation : La Corbière, 49450 Roussay.

Adresse du site Internet de l'entreprise : <http://www.grimaudfreres.com>



HUBBARD (S.A.S.)

Statut "Adhérent" SYSAAF : **Sélectionneur - Lignée à diffusion normale**

Espèce sélectionnée : **Poulet de chair** (Croissance rapide & lente).

Groupe : **Groupe GRIMAUD**, Président: **M. Frédéric Grimaud**

Directeur Hubbard : **M. Olivier Rochard**

Responsable sélection correspondant SYSAAF : **M. Yves Jégo,**

Coordonnées : Tél. 02 96 79 63 70, Fax 02 96 74 04 71, Courriel : yves.jego@hubbardbreeders.com

Adresse Siège Social : Le Foeil, BP169, 22800 Quintin

Adresse du site Internet de l'entreprise : <http://www.hubbardbreeders.com>



Institut de Sélection Animale (ISA) (S.A.S.)

Statut "Adhérent" SYSAAF : **Sélectionneur - Lignée à diffusion normale**

Espèce sélectionnée : **Poule pondeuse** (Œufs bruns et blancs).

Adresse du siège social : 5 rue Buffon, BP 308 - 22003 Saint-Brieuc

Groupe : **HENDRIX GENETICS**, Président : **Mr Thijs Hendrix,**

Directeur Général ISA : **M. Benoit Pelé**

Responsable sélection correspondant SYSAAF : **M. Julien Fablet**

Coordonnées : Tél. 02 96 77 46 00, Fax 02 96 77 46 01, Courriel : Julien.Fablet@hendrix-genetics.com

Adresse Site d'implantation : 1 Rue Jean Rostand, BP 23, 22440 Ploufragan

Adresse du site Internet de l'entreprise : <http://www.isapoultry.com>



NOVOGEN (S.A.S.)

Statut "Adhérent" SYSAAF : **Sélectionneur - Lignée à diffusion normale**

Espèce sélectionnée : **Poule pondeuse** (Œufs bruns et blancs).

Groupe : **Groupe GRIMAUD**, Président : **M. Frédéric Grimaud**

Directeur Novogen : **M. Mickaël Le Helloco** (mickael.lehelloco@novogen-layers.com)

Responsable sélection correspondant SYSAAF : **M. Thierry Burlot,**

Coordonnées : Tél. 02 96 58 12 60, Fax 02 96 58 12 61, Courriel : thierry.burlot@novogen-layers.com

Adresse Site d'implantation : Mauguérand - Le Foeil - BP 265, 22800 Quintin.

Adresse du site Internet de l'entreprise : <http://www.novogen-layer.com>



SASSO (Sélection Avicole de la Sarthe et du Sud-Ouest)

Statut "Adhérent" SYSAAF : **Sélectionneur - Lignée à diffusion normale**

Espèce sélectionnée : **Poulet de chair** (Croissance lente).

Adresse Siège Social : Route de Solférino, 40630 Sabres.

Directeur: **M. Louis Perrault**

Responsable sélection correspondant SYSAAF : **M. François d'Abbadie,**

Coordonnées : Tél. 05 58 04 46 46, Fax 05 58 04 46 47, Courriel : infocom@sasso.fr

Adresse Site d'implantation : Route de Solférino, 40630 Sabres.

Adresse du site Internet de l'entreprise : <http://www.sasso.fr>



ORVIA - GOURMAUD SELECTION

Statut "Adhérent" SYSAAF : **Sélectionneur - Lignée à diffusion normale**

Espèces sélectionnées : **Canards** (Canard Pékin, Canard Barbarie, *Canard mulard*),

Oies (à rôtir & gavage)

Groupe : **ORVIA** ; Directeur : **M. Benoit Gourmaud**

Responsable sélection correspondant SYSAAF : **M. Bernard Alletru**,

Coordonnées : Tél. 02 40 02 02 00, Fax 02 40 02 02 07, Courriel : bernard.alletru@orvia.fr

Adresse Site d'implantation : La Seigneurtière, 85260 St André-Treize-Voies.

Adresse du site Internet de l'entreprise : <http://www.orvia.fr>



ORVIA - SEPALM SELECTION

Statut "Adhérent" SYSAAF : **Sélectionneur - Lignée à diffusion normale traitée à façon**

Espèces sélectionnées : **Canard** (Canard Pékin), **Oies**

Groupe : **ORVIA**, Directeur : **M. Benoit Gourmaud**

Responsable sélection correspondant SYSAAF : **M. Bernard Alletru**,

Coordonnées : Tél. 05 58 44 24 24, Fax 05 58 44 23 07,

Courriel : bernard.alletru@orvia.fr

Adresse Site d'implantation : Route de Meilhan, 40250 Soudrieux. Courriel : sepalm@wanadoo.fr



Syndicat Interprofessionnel de la Géline de Touraine (SIGT)

Statut "Adhérent" SYSAAF : **Sélectionneur - Lignée à diffusion limitée traitée à façon.**

Espèce sélectionnée : **Géline de Touraine** (Gallus – Poulette de Chair)

Adresse Siège Social : Chambre d'Agriculture 37 - Pôle Elevage Qualité Touraine,
38 rue A. Fresnel - BP 139, 37171 Chambray-Lès-Tours cedex38,

Président :

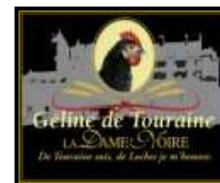
Correspondant SYSAAF : **Guy Molard & Charlène Ribreau**,

Coordonnées : Tél. 02 47 48 37 37 & 02 47 48 37 75, Fax 02 47 48 17 36,

Courriel : ede@indre-et-loire.chambagri.fr

Adresse Site d'implantation : Sélectionné à façon au CSB.

Responsable sélection correspondant SYSAAF : **M. William Zecchin**,



Annexe 3 : Fiches de présentation des Programmes de Recherche impliquant le SYSAAF

Liste des Programmes Expérimentaux faisant l'objet d'une fiche

Secteur Aquacole

Aquagym
Aquatrace
Bar-3D
CRB-Anim : Espèces Aquacoles
Fild'or
FishBoost
GigADN
Score
Seltic
Reproseed
RESIST
Végéaqua

Secteur Avicole

BioDivA
CryoBirds-CryoBirdsCIP
CRB-Anim : Espèces Avicoles
Picdi
Optivol
UtOplGe
ValbioDi





AQUAGYM

Bases génétiques pour améliorer la robustesse des poissons d'élevage
2011 – 2012 (1 an)

Truites arc-en-ciel et fario (*Oncorhynchus mykiss* & *Salmo trutta fario*)

Partenaires : SYSAAF (Porteur), INRA, SA « Les fils de Charles Murgat », Université de Bretagne Occidentale



Rôle du SYSAAF :

- Portage administratif et financier
- Appui technique, logistique et informatique lors des campagnes de mesure
- Analyse des résultats
- Rédaction du rapport scientifique

Participants SYSAAF : Benjamin Quittet, Pierrick Haffray, Paul Rault, Rosine Richer, Daniel Guémené

Financeurs : FranceAgriMer

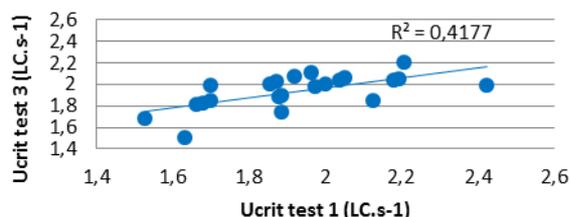


Objectifs scientifiques :

- Mise au point et validation d'un dispositif de challenge en groupe utilisable en pisciculture
- Evaluer la qualité du système par estimation de la répétabilité des mesures
- Discriminer phénotypiquement sur un ensemble de mesures (rendements de découpe, caractéristiques cardiorespiratoire...) les bons et les mauvais nageurs.
- Envisager une étude génétique future de la robustesse des poissons en élevage

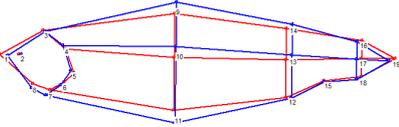
Développements attendus pour les adhérents SYSAAF :

Connaissances scientifiques et développement technique : Mise à disposition des plans de montage du dispositif de challenge ; première prise en compte de caractéristiques sanguine et cardiorespiratoire et de la robustesse dans un programme de R&D.

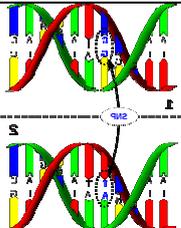


	 <p>Développement d'outils moléculaires pour évaluer l'impact des échappements accidentels d'élevages piscicoles [www.aquatrace.eu] 201- 2016 (4 ans) <i>Bar, daurade, turbot, saumon</i></p>
<p>Partenaires :</p> <ul style="list-style-type: none">- Aarhus University (D), Université Catholique de Louvain (B), Università Degli Studi Di Padova (I), Universidade De Santiago De Compostela (E), Havforskningssintitutet (N), European Joint Research Center (D), INRA (F), Bangor University (GB), The University Of Stirling (GB), Aristotle University of Thessaloniki (G), Mustafa Kemal University (T), Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (I),- Labogéna (F), TRACE Wildlife Forensics Network Limited (GB), FMD (F), SASA (UK), Cluster de la Acuicultura de Galicia Asociacion (E), Ardag Ltd (Is), Fios Genomics Ltd (GB), BMR Genetics srl (I), PLAGTON SA (G), SYSAAF (F)	
<p>Rôle du SYSAAF :</p> <ul style="list-style-type: none">- Interface avec les sélectionneurs français pour la collecte d'échantillons de lignées commerciales- Participation à la définition de scénarii théoriques d'estimation d'impact d'échappement en fonction des pratiques et de la biologie des espèces <p>Participants SYSAAF : <i>Pierrick Haffray, Rosine Richer, Daniel Guémené</i></p>	
<p>Financeurs : <i>Programme Européen & Partenaires</i></p> 	
<p>Objectifs scientifiques et techniques :</p> <ul style="list-style-type: none">- Etablir des bases scientifiques permettant de disposer d'un état «zéro » de la variabilité génétique des populations sauvages principalement élevées en Europe ainsi que des populations d'élevage- Développer des panels de marqueurs SNP pour identifier des échappements et leur impact <p>Développements attendus pour les adhérents SYSAAF :</p> <ul style="list-style-type: none">- Accès à des ressources en SNP testés sur les populations des sélectionneurs de bar, daurade et turbot	



	<p style="text-align: center;">BAR-3D</p> <p style="text-align: center;">Prédiction non létale des rendements de découpe et du sexe pour la sélection génétique du bar</p> <p style="text-align: center;">2012 – 2014 (2 ans)</p> <p style="text-align: center;">Bar (<i>Dicentrarchus labrax</i>)</p>
<p>Partenaires : SYSAAF (Porteur), EMG, INRA</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"></div>	
<p>Rôle du SYSAAF :</p> <ul style="list-style-type: none">- Appui technique, logistique et informatique lors des campagnes de mesure- Mise au point d'un outil de mesure tridimensionnelle (acquisition de matériel, développement informatique)- Traitement de données et analyse des résultats- Rédaction de rapports scientifiques <p>Participants SYSAAF : Anastasia Bestin, Pierrick Haffray, Benjamin Quittet, Rosine Richer, Daniel Guémené</p>	
<p>Financeurs : FranceAgriMer</p> <div style="text-align: center;"> FranceAgriMer</div>	
<p>Objectifs scientifiques :</p> <ul style="list-style-type: none">- Mise au point d'une méthode non létale de classement des reproducteurs candidats sur des caractères de qualité (rendement carcasse, rendement en filet...)- Mise au point d'une méthode de sexage externe <p>Développements attendus pour les adhérents SYSAAF :</p> <p>Connaissances scientifiques, développement de nouveaux outils et approche stratégique des schémas de sélection : développement d'un outil de mesure tridimensionnelle pour établir des prédicteurs non létaux de rendement de découpe. Accélération du progrès sur les critères de rendements dans les schéma de sélection par la prise en compte du potentiel individuel des candidats</p>	
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"></div>	



	<p>Infrastructures nationales en biologie et santé : CRB Anim Réseau de Centres de Ressources Biologiques pour les animaux domestiques (Espèces Aquacoles) 2013 - 2020 (8 ans) Toute espèces aquacoles</p>
<p>Partenaires :</p> <ul style="list-style-type: none">- INRA, AgroParisTech, CNRS, VetAgroSup- LABOGENA, ANTAGENE, FRB	
<p>Rôle du SYSAAF :</p> <ul style="list-style-type: none">- Collecte des semences (+ ADN) de 22 lignées de truites, bar, daurade, turbot, maigre, ombrine, esturgeon sibérien, omble arctique, omble de fontaine, huître creuse (semence et larves)- Congélation de ces ressources génétiques et mise en cryobanque à la Cryobanque Nationale- Participation à différentes expérimentations d'optimisation des procédures de congélation et au développement de panels SNP <p>Participants SYSAAF : Pierrick Haffray, Benjamin Quittet, Rosine Richer, Daniel Guémené.</p>	
<p>Financeurs : "Investissements d'Avenir" ANR-11-INBS-0003"</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"></div>	
<p>Objectifs scientifiques et techniques :</p> <ul style="list-style-type: none">- Création d'un Réseau de Centres de Ressources Génétique- Mise en cryobanque publique des ressources génétiques animales et domestiques- Caractérisation de la variabilité génétique de lignées aquacoles d'intérêt commerciale <p>Développements attendus pour les adhérents SYSAAF :</p> <ul style="list-style-type: none">- Congélation de lignées commerciale- Développement de panels SNP / Amélioration des procédures de congélation de semences et de larves d'huîtres (+ essai de transfert à d'autres espèces de mollusques).	
<p>Illustrations :</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"></div>	





SYSAAF

FILED'OR

Bases génétiques et écologiques pour l'amélioration de la qualité de la daurade royale d'élevage *Sparus aurata*.

2009 –2012 (2,5 ans)

Daurade royale (*Sparus aurata*)

Partenaires : SYSAAF (Porteur), CIPA, Ifremer, INRA, FMD



Rôle du SYSAAF :

- Portage administratif et financier
- Appui technique, logistique et informatique lors des campagnes de mesure
- Analyse des résultats
- Rédaction du rapport scientifique

Participants SYSAAF : Cédric Pincent, Pierrick Haffray, Benjamin Quittet, Paul Rault, Elodie Servan (Stagiaire), Guirec André (Stagiaire), Rosine Richer

Financeurs : FranceAgriMer, Union Européenne (FEP)



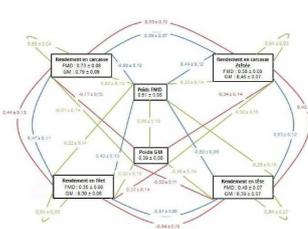
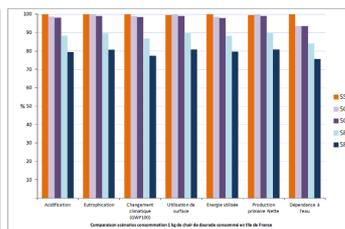
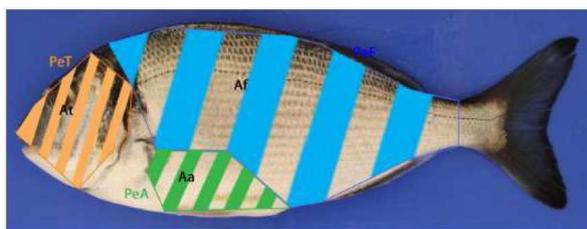
Objectifs scientifiques :

- Estimer les paramètres génétiques des principaux caractères de production et de qualité de la daurade royale
- Estimer les interactions entre génotype et mode d'élevage en bassin à terre ou en cage en mer
- Estimer les améliorations d'efficacité écologique du système de production en fonction de 2 stratégies de sélection portant sur la vitesse de croissance ou sur le rendement au filetage

Développements attendus pour les adhérents SYSAAF :

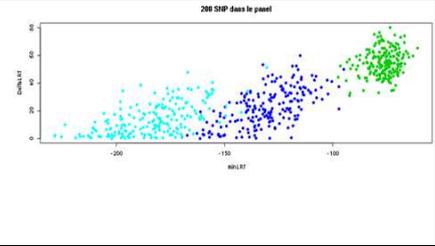
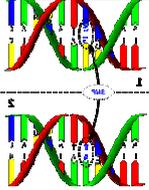
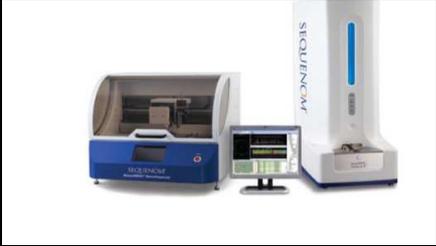
Connaissances scientifiques, approche stratégique des schémas de sélection : élargissement à la daurade des connaissances acquises sur la truite arc en ciel lors des programmes « truitafilet », « Quality Truite I & II ».
Prise de conscience des conditions d'élevage des clients dans les stratégies de sélection.

Illustrations :

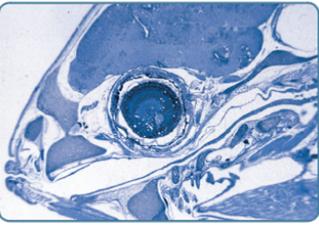
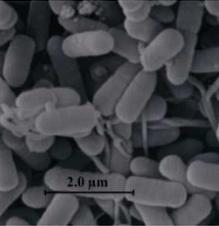


	<p style="text-align: center;">FishBoost</p> <p style="text-align: center;">Amélioration de l'aquaculture Européenne par le développement de la sélection chez les 6 principales espèces piscicoles Européenne</p> <p style="text-align: center;">2013 - 2017 (4 ans)</p> <p style="text-align: center;"><i>Truite, bar, daurade, turbot, saumon, carpe</i></p>
<p>Partenaires :</p> <ul style="list-style-type: none">- INRA (F), Universita Degli Studi Di Padova (I), Universidade De Santiago De Compostela (E), Hellenic Centre for Marine Research (Gr), IMARES (NL), INIA (E), MTT (F), University of Edinburgh (GB), UMB (N), University of South Bohemia (Cz), Wageningen University (NL)- Labogena (F), FMD (F), Cluster de la Acuicultura de Galicia Asociacion (E), EMG (F) Les Sources de l'Avance (F), SYSAAF (F), European Forum of Farm Animal Breeding (NL), Andromeda, BMR Genomics (I), SalmoBreed (N)	
<p>Rôle du SYSAAF :</p> <ul style="list-style-type: none">- Interface avec les sélectionneurs français pour la mise en œuvre des protocoles- Estimation des paramètres génétiques sur les lignées des sélectionneurs	
<p>Participants SYSAAF : Pierrick Haffray, Rosine Richer, Daniel Guémené.</p>	
<p>Financeurs :</p> <p style="text-align: center;"></p>	
<p>Objectifs scientifiques et techniques :</p> <ul style="list-style-type: none">- Améliorer les méthodes de sélection piscicoles- Estimer les héritabilités de caractères de découpe, d'efficacité alimentaire, de substitution végétale, de reproduction, de résistance (Pancreas Disease, Koi Herpes Virus in common carp, sparicotylose, flavobacteriose, cuticociliatosis) et identifier des QTL par RADTag Sequencing- Evaluer la faisabilité d'une sélection génomique intrafamille avec un nombre limité de SNPs (20 ?)- Evaluer la réponse réalisée à une sélection sur des rendements de découpe et identifier des prédicteurs- Analyse économique de programmes de sélection et de la perception des consommateurs	
<p>Développements attendus pour les adhérents SYSAAF :</p> <ul style="list-style-type: none">- Identification de SNPs chez les populations de bar, daurade et turbot des sélectionneurs adhérents du SYSAAF- Développement de panels 150 SNPs potentiellement utilisable pour de l'assignation de parenté	



	<h2 style="text-align: center;">GigADN</h2> <p style="text-align: center;">GigADN : tentative de mise au point du contrôle de filiation chez l'huître creuse avec des marqueurs ADN</p> <p style="text-align: center;">2011-2013 (2 ans)</p> <p style="text-align: center;"><i>Huître creuse (Crassostrea gigas)</i></p>
<p>Partenaires :</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">LABOGENA</div>	
<p>Rôle du SYSAAF :</p> <ul style="list-style-type: none">- Coordination- Interface avec les sélectionneurs pour production de familles destinées à tester les marqueurs microsatellites et SNP <p>Participants SYSAAF : Pierrick Haffray, Rosine Richer, Daniel Guémené.</p>	
<p>Financeurs :</p> <div style="text-align: center;"> FranceAgriMer</div>	
<p>Objectifs scientifiques et techniques :</p> <ul style="list-style-type: none">- Automatisation de l'assignation de parenté par marqueurs microsatellites et par SNP- Comparaison d'efficacité et validation chez un sélectionneur <p>Développements attendus pour les adhérents SYSAAF :</p> <ul style="list-style-type: none">- Introduction d'une reproduction généalogique avec mélange des familles dès un stade précoce à déterminer- Evolution des programmes de sélection en mélangeant toutes les familles- Optimisation des procédures d'évaluation familiales avec réduction du temps nécessaire aux comptage	
<p>Illustrations :</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"></div>	



	<h2 style="text-align: center;">RE-SIST</h2> <p style="text-align: center;">Amélioration par sélection de la résistance des poissons d'élevage aux agents pathogènes</p> <p style="text-align: center;">2013 - 2016</p> <p style="text-align: center;"><i>Truite arc-en-ciel, bar, daurade, turbot</i></p>
<p>Partenaires : Aquanord, Les Sources de l'Avance, Pisciculture de Milin Nevez, France Turbot, Viviers de Sarrance, La Ferme Marine du Douhet, Les Poissons du soleil, Ferme Marine de Campomoro, INRA, Ifremer, ANSES, SYSAAF</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">     </div> <div style="text-align: center;">    </div> <div style="text-align: center;">    </div> </div>	
<p>Rôle du SYSAAF :</p> <p>Le SYSAAF intervient dans la création, la mise en place et la coordination du projet RE-SIST. A titre individuel, l'objectif du SYSAAF dans le projet est de valider au sein des PME cette nouvelle méthode de sélection en familles mélangées sur un caractère à seuil avec challenges contrôlés (ANSES) ou en pisciculture, de simuler les optimisations potentielles et de préparer l'intégration d'une sélection assistée par marqueurs qui devraient être identifiés par l'INRA et l'IFREMER..</p> <p>Participants SYSAAF : P. Haffray, R. Le Boucher, B. Quittet, A. Bestin, H. Chapuis, R. Richer, D. Guémené</p>	
<p>Financeurs : Fond Unique Interministériel, Pôle Aquimer, Pôle Agrimip, Pôle Qualiméditerranée, Pôle Mer Bretagne, Pôle Mer PACA</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">      </div>	
<p>Objectifs scientifiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estimer l'héritabilité de la résistance à 7 maladies (flavobactériose, furunculose entérites estivales, nodavirose, edwardsiellose, vibriose et pasteurellose) chez la truite, le bar le turbot et la daurade en conditions de production ou en challenges contrôlés, ainsi que les corrélations génétiques entre résistances aux maladies et caractères de qualité des produits - Validation des procédures de sélection pour les maladies maîtrisées en conditions expérimentales : la flavobactériose chez la truite et la nodavirose chez le bar. - Identifier les bases moléculaires et marqueurs génétiques de la résistance l'origine de la variabilité génétique pour la résistance à la flavobactériose chez la truite et à la nodavirose chez le bar. <p>Développements attendus pour les adhérents SYSAAF :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adapter et optimiser les programmes de sélection pour intégrer ces données. 	
<p>Illustrations :</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">     </div>	



	<p style="text-align: center;">SCORE</p> <p style="text-align: center;">Sélection COLlective de l'huître Creuse à des fins de Captage oRiEnté 2012-2015 (3ans) Huître creuse (<i>Crassostrea gigas</i>)-</p>
<p>Partenaires : CNC, CRC NMN, CRC BN, CRC BS, CRC PL, CRC PC, CRC AQ, CRC MED, SMEL, SMIDAP, CREA, CEPRALMAR, Ifremer, SYSAAF.</p>	
	
<p>Rôle du SYSAAF :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Appui technique, formation, accompagnement sur la sélection (génétique, mesures de performances, techniques de reproduction et cryopréservation) et la gestion des données dans Infaqua. - Calcul des paramètres génétiques, proposition des plans de fécondation. - Etudes de simulation pour l'optimisation de la sélection ostréicole. <p>Participants SYSAAF : Sophie Puyo (CDD), P. Haffray, H. Chapuis, R. Le Boucher, R. Richer, D. Guémené.</p>	
<p>Financeurs : Régions (Basse Normandie, Bretagne, Pays de la Loire, Aquitaine, Languedoc Roussillon), Europe, France.</p> 	
<p>Objectifs scientifiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Caractériser et préserver la ressource ostréicole. - Sélectionner des familles à résistance améliorée. - Etudier la faisabilité du repeuplement orienté. - Organiser la filière autour d'un projet collectif. <p>Développements attendus pour les adhérents SYSAAF : Connaissances scientifiques, Développements informatiques et techniques : adaptation des modèles génétiques, optimisation du traitement des données, amélioration de méthodes (ex: cryopréservation des larves), et des équipements collectifs (Développement module spécifique Infaqua 7, ligne d'azote pour la cryobanque).</p>	
<p>Illustrations :</p> 	





CIPA
Centre Interprofessionnel des Producteurs d'Aquaculture

SELTIC

SElection chez la Truite pour l'Indice de Conversion

2010 - 2012 (2,5 ans)

Truite arc-en-ciel (*Oncorhynchus mykiss*)

Partenaires : CIPA (Porteur), SYSAAF (Co-Porteur), Aqualande, INRA



Rôle du SYSAAF :

- Coordination administrative et financière
- Appui technique, logistique et informatique lors des campagnes de mesure

Participants SYSAAF : Pierrick Haffray, C.Pincent, B. Quittet, P.Rault, R.Richer, D. Guémené

Financeurs : FranceAgriMer, Union Européenne (IFOP)

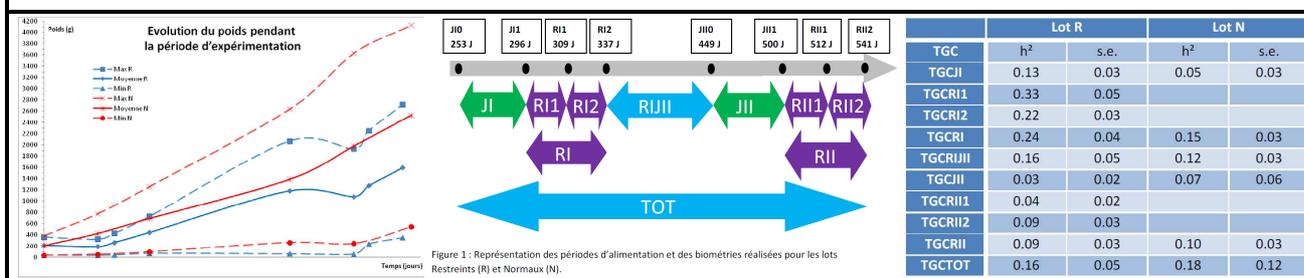


Objectifs scientifiques :

- Estimation de l'héritabilité de l'aptitude à la perte au jeun, à la croissance compensatrice et de la combinaison de ces caractères
- Estimation des corrélations génétiques de ces caractères entre différents poids (250g et 2Kg) afin d'évaluer la possibilité d'optimiser les futurs programmes de sélection
- Estimation des corrélations génétiques entre ces caractères indirects et les caractères de production afin d'évaluer la réponse corrélée à la sélection

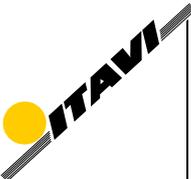
Développements attendus pour les adhérents SYSAAF :

Connaissances scientifiques, approche stratégique des schémas de sélection : Première approche des paramètres génétiques de critères potentiellement liés aux indices de consommation. Le lien entre les caractères mesurés et ce caractère d'intérêt reste à établir mais les connaissances apportées permettent une bonne visualisation des possibilités d'évaluation.



	<h2 style="text-align: center;">VEGEAQUA</h2> <p style="text-align: center;">Génétique de l'adaptation aux aliments végétaux en aquaculture 2009 -2012 (3ans) <i>Truite, bar, daurade, maigre</i></p>
<p>Partenaires : Ecloserie Marine de Gravelines, La Ferme Marine du Douhet, Les Aquaculteurs Bretons, Les Poissons du Soleil, INRA, Ifremer, SYSAAF</p>	
	
<p>Rôle du SYSAAF : Le SYSAAF a supervisé la mise en œuvre des protocoles expérimentaux dans les entreprises et leur réalisation. Il a participé aux différents étapes de phénotypage lors des chantiers de mesure (biométrie, abattage), extrait les valeurs phénotypiques des caractères et a réalisé les calculs de paramètres génétiques sur les 6 lots expérimentaux des entreprises (3 entreprises * 2 aliments).</p> <p>Participants SYSAAF : Pierrick Haffray, Benjamin Quittet, Cédric Pincent, Anastasia Bestin, Richard Le Boucher, Paul Rault, Hervé Chapuis, Rosine Richer, Daniel Guémené</p>	
<p>Financeurs : Pôle Aquimer, Pôle Mer Bretagne, Pôle Mer PACA</p> 	
<p>Objectifs scientifiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les poissons sélectionnés sur les régimes actuels riches en produits marins (huiles et farines de poisson) seront-ils performants sur des régimes à base de produits végétaux ? - Peut-on améliorer les processus de sélection pour disposer d'animaux performants (croissance, efficacité alimentaire, rendements, qualité organoleptique et nutritionnelle) sur des régimes très pauvres en produits d'origine marine ? - Par quelles stratégies combinant sélection génétique et définition de séquences alimentaires appropriées peut-on optimiser au mieux les capacités des poissons d'aquaculture à fournir un produit sain et de qualité, dans des conditions économiques performantes, en limitant au maximum l'usage de produits marins ? <p>Développements attendus pour les adhérents SYSAAF : L'évaluation de l'importance des interactions entre génotypes et aliments substitués a permis d'orienter les choix des adhérents sur la piste de l'adaptation génétique des cheptels à de nouveaux environnements alimentaires.</p> <p>Développements attendus pour les adhérents SYSAAF :</p>	
<p>Médias :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Emission 3D le Journal (France Inter 9/12/2012): "Même les truites deviennent végétariennes" - « Là ou broute la truite », article de Sylvestre Huet, Libération du 30/11/2012, pp 34-45 - Quels enjeux pour demain, magazine Produits de la Mer du 1/12/2011, pp 46-47 - Emission « Service public » (France Inter, 8 décembre 2009) 	



	<p align="center">BioDivA : BIODIVERSITÉ Avicole Objectif PRM</p> <p align="center">Caractérisation de la biodiversité des races locales de volailles françaises pour accompagner la mise en place du dispositif européen Protections des Races Menacées pour les volailles</p> <p align="center">2012 - 2015 (3ans)</p> <p align="center">Races locales "Gallus"</p>
<p>Partenaires : ITAVI (Porteur) SYSAAF (Porteur) INRA (Partenaire) CSB (Partenaire)</p>	  
<p>Rôle du SYSAAF :</p> <p>Participants SYSAAF : Hervé Chapuis, Maryse Boulay, Benoît Desnoues, François Seigneurin, Paul Rault, Rosine Richer, Daniel Guémené.</p>	
<p>Financeurs : CAS-DAR & Partenaires</p>	
<p>Objectifs scientifiques :</p> <ul style="list-style-type: none">- Caractérisation fine de la réserve de variabilité génétique constituée par les races locales en France à l'aide de marqueurs haute densité (Génotypage),- Mise au point d'outils d'aide à la décision optimisant la gestion génétique des populations sélectionnées. <p>Développements attendus pour les adhérents SYSAAF :</p> <ul style="list-style-type: none">- Mise au point d'outils d'aide à la décision optimisant la gestion génétique des populations à petits effectifs,- Mise en œuvre du dispositif PRM pour les volailles en France,- Adhésion de l'URLAF au SYSAAF et appui technique à la gestion génétique de races locales par le SYSAAF,- Renforcement des synergies avec la cryobanque nationale (Programme CRB-Anim) pour la conservation de la diversité à long terme.	
<p>Illustrations :</p> 	





Infrastructures nationales en biologie et santé : **CRB Anim**
Réseau de Centres de Ressources Biologiques pour les animaux
domestiques (Espèces Avicoles)
2013 - 2020 (8ans)
Espèces avicoles

Partenaires :

INRA (Porteur) : GABI, PRC, SCRIBE

SYSAAF (Prestataire)

Autres Partenaires : CNRS, VetAgroSup, Labogena, Antagene, FRB,...



Rôle du SYSAAF :

- Réaliser la constitution des stocks de semence congelée de 21 races anciennes de poules, 6 races de dindons, 10 lignées Gallus expérimentales INRA.
- Participer à l'amélioration des techniques de congélation de semence de coq et de dindon et de cellules diploïdes

Participants SYSAAF : François Seigneurin, Rosine Richer, Daniel Guémené

Financeurs : Investissements d'Avenir" ANR-11-INBS-0003



Objectifs scientifiques :

Créer et/ou enrichir les collections de matériel génétique des CRB.
Développer et/ou améliorer toute technique utile à l'étude, la gestion et la sauvegarde de la diversité génétique.

Développements attendus pour les adhérents SYSAAF :

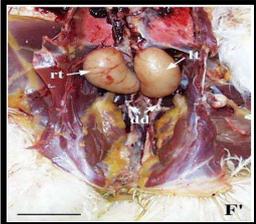
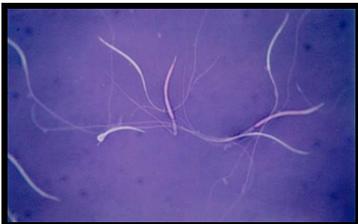
Cryoconservation de 21 races anciennes de poules.
Cryoconservation de 6 races anciennes ou fermières de dindes.
Accès aux progrès des biotechnologies de la reproduction.

Illustrations :



(P. Le Douarin : Réussir Aviculture)

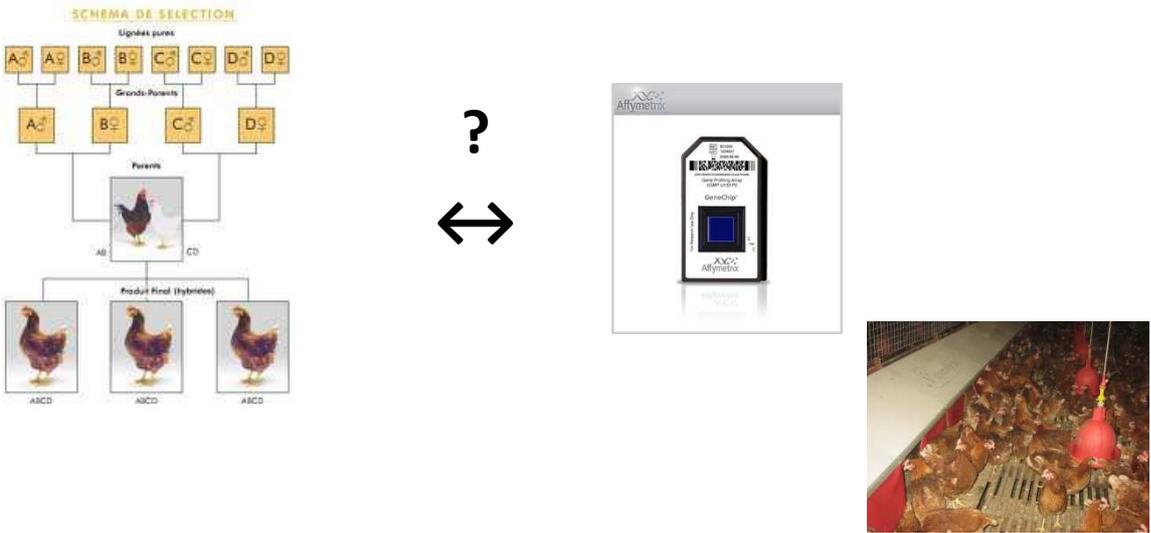


	<h2 style="text-align: center;">CryoBirds & CryoBirds-CIP</h2> <p style="text-align: center;">Biotechnologies de la Reproduction 2010 - 2013 (4ans) <i>Gallus & Pintade</i></p>	
<p>Partenaires : INRA (Porteur) SYSAAF (Partenaire) Autres (Partenaires) : ATK (Partenaire scientifique Hongrois)</p>		
<p>Rôle du SYSAAF : Mise au point d'une technique de congélation de semence de pintade</p> <p>Participants SYSAAF : François Seigneurin, Daniel Guémené, Rosine Richer.</p>		
<p>Financeurs : Programme Européen France-Hongrie</p>		
<p>Objectifs scientifiques : Développer un panel de biotechnologies complémentaires pour la gestion de la diversité génétiques chez les oiseaux.</p> <p>Développements attendus pour les adhérents SYSAAF : Mise au point d'une technique de congélation de semence de pintade. Accès à la cryoconservation de cellules embryonnaires.</p>		
<p>Illustrations :</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"></div>		



	<h2 style="text-align: center;">Identification Electronique (Secteur Avicole)</h2> <p style="text-align: center;">2010 - 2013 (3ans) <i>Toutes espèces de volailles</i></p>
<p>Partenaires : SYSAAF (Porteur) PICDI (Porteur) Hizkia (Partenaire) Adhérents & INRA (Partenaire)</p>	 
<p>Rôle du SYSAAF : En partenariat avec la société PICDI, le SYSAAF coordonne les essais de tenue et de lecture des tags chez les adhérents participants et participe aux chantiers de contrôle de l'intégrité de ces tags au cours du temps.</p> <p>Participants SYSAAF : <i>Benoit Desnoues, Daniel Guémené</i></p>	
<p>Financeurs : <i>Oseo-Anvar (PICDI), SYSAAF & Adhérents</i></p>	
<p>Objectifs scientifiques : Remplacer ou compléter l'identification actuelle (bague alaire) par une identification électronique plus fiable et permettant à terme une automatisation du phénotypage.</p> <p>Développements attendus pour les adhérents SYSAAF :</p> <ul style="list-style-type: none">- Intégration de l'identification électronique dans le programme de saisie des données (2013).- Prise semi-automatique de données à partir d'appareils connectés (2013 pour les balances)	
<p>Illustrations :</p> <div style="text-align: center;"></div>	



	<h2 style="text-align: center;">OPTIVOL</h2> <p style="text-align: center;">OPTImisation de la sélection génomique chez les VOLailles 2013 - 2016 (3ans) <i>Poule pondeuse (Autres espèces de volailles)</i></p>
<p>Partenaires : SYSAAF (Porteur) Novogen (Partenaire) INRA (Partenaire)</p>	
<p>Rôle du SYSAAF : Co-encadrement d'une thèse CIFRE sur la modélisation de la prise en compte de l'information génomique dans les schémas avicoles qui s'inscrit dans le programme UtOplGe.</p> <p>Participants SYSAAF : Hervé Chapuis, Rosine Richer, Daniel Guémené</p>	
<p>Financeurs : CIFRE, AGENAVI (AGENAE 3) & Partenaires</p> 	
<p>Objectifs scientifiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • A partir de la description d'un schéma de sélection avicole, envisager l'utilisation de l'information génomique pour mieux évaluer les animaux de lignées pure, notamment sur les performances de leurs descendants croisés mesurés les conditions de la production. • Tester l'impact des méthodes d'évaluation génomique et du choix de la population de calibration. <p>Développements attendus pour les adhérents SYSAAF : Outil d'aide à la décision, prédiction du progrès génétique.</p>	
<p>Illustrations :</p> 	



	<h2>UtOpIge</h2> <p>Utilisation Optimale de l'Information Génomique 2011 - 2014 (4ans) <i>poule (pondeuse) et porc</i></p>
<p>Partenaires : SYSAAF (Partenaire) Novogen (Partenaire) INRA (Porteur) IFIP (Partenaire)</p>	
<p>Rôle du SYSAAF :</p> <ul style="list-style-type: none">- Réalisation de l'évaluation génomique des candidats à la sélection.- Co-encadrement d'une thèse CIFRE sur la modélisation de la prise en compte de l'information génomique (OPTIVOL) <p>Participants SYSAAF : <i>Hervé Chapuis, Rosine Richer, Daniel Guémené.</i></p>	
<p>Financeurs : ANR & Partenaires</p>	
<p>Objectifs scientifiques :</p> <p>Ce projet vise à fournir les informations nécessaires à la mise en place d'une sélection génomique dans les schémas de sélection pyramidaux et à étudier particulièrement les interactions Génotype x Environnement</p> <p>Développements attendus pour les adhérents SYSAAF :</p> <ul style="list-style-type: none">• Première évaluation génomique à l'échelle industrielle au SYSAAF.• Prise en main des outils (logiciels), acquisition de compétences.• Identification des verrous (identification des risques d'erreur, sécurisation des traitements,...).• Identification de QTL, meilleure connaissance de l'architecture génétique des caractères de production chez la poule pondeuse.	
<p>Illustrations :</p> <p>Réussir-Aviculture, numéro 186, mai 2013, pp38-40</p>	



	<p style="text-align: center;">ValBioDi</p> <p style="text-align: center;">Stratégies et enjeux de conservation de races régionales avicoles menacées</p> <p style="text-align: center;">2013 - 2016 (3ans)</p> <p style="text-align: center;"><i>Poule pondeuse, Pintade, Dinde noire de Sologne, Oie de Touraine,</i></p>
<p>Partenaires : INRA (Porteur) SYSAAF (Partenaire) BioDom Centre (Partenaire)</p>	 
<p>Rôle du SYSAAF :</p> <ul style="list-style-type: none">- Bilan sanitaire des élevages, Phénotypage des races retenues, Gestion génétique des populations, sécurisation des races par dépôt en cryobanque de semence congelée,- Développer des algorithmes de gestion optimisée in situ des races à très petits effectifs.	<p>Participants SYSAAF : François Seigneurin, Paul Rault, Hervé Chapuis, Daniel Guémené, Rosine Richer.</p>
<p>Financeurs : AAP Région Centre & Partenaires</p>	
<p>Objectifs scientifiques : <i>Caractériser, sécuriser et valoriser des races régionales</i></p> <p>Développements attendus pour les adhérents SYSAAF : <i>Elaboration et mise en place de stratégies de gestion des animaux sur pied pour ces races à petits effectifs</i> <i>Mise au point d'outils d'aide à la décision,</i> <i>Mise au point d'une méthode de congélation de sperme chez le dindon,</i> <i>Sécurisation de races locales de volailles in situ ou ex situ, par cryopréservation,</i> <i>Valorisation d'une lignée de Pintade "locale "</i> <i>Adhésion de l'URLAF au SYSAAF et appui technique à la gestion génétique de races locales par le SYSAAF</i></p>	
<p>Illustrations :</p>	   



Annexe 4 : Liste des publications impliquant des agents du SYSAAF en 2012

1 - Articles primaires publiés dans périodiques à comité de lecture ou ouvrages

1. Chabault M., Baéza E., Gigaud V., Chartrin P., **Chapuis H.**, **Boulay M.**, Arnould C., D'Abbadie F., Berri C., Le Bihan-Duval E., 2012. Analysis of a slow-growing line reveals wide genetic variability of carcass and meatquality-related traits. *BMC Genetics*, 13:90.
2. Fauvel, C., Boryshpolets, S., Cosson, J., Leedy, J.W., Labbé, C., **Haffray, P.**, Suquet, M., 2011. Improvement of seabass sperm chilled conservation by the use of a cell culture medium. *J. Appl. Ichthyol.*, 28, 961–966.
3. Guatteo, R.; Levionnois, O.; Fournier, D.; **Guémené, D.**; Latouche, K.; Leterrier, C.; Mormede, P.; Prunier, A.; Servièrre, J.; Terlouw, C.; Le Neindre, P.; 2012. Minimising pain in farm animals: the 3S approach- 'Suppress, Substitute, Soothe' . *Animal* , Vol. 6 (8) , 1261-1274.
4. **Haffray, P.**, Malha, R., Ould Taleb Sidi, M., Prista, N., Hassan, M., Castelnaud, G., Karahan-Nomm, B., Gamsiz, K., Sadek, S., Bruant, JS., Balma, P., Bonhomme, F., 2012. Very high genetic fragmentation in a large marine fish, the meagre *Argyrosomus regius* (Sciaenidae, Perciformes): Impact of reproductive migration, oceanographic barriers and ecological factors. *Aquat. Living Resour.*, 25, 173–183.
5. **Haffray, P.**, **Pincnt, C.**, **Chapuis, H.**, Mazeiraud, E., Petit, V., **Rault, P.**, Bugeon, J., Chatain, B., Vandeputte, M., Dupont-Nivet, M., 2012. Negative genetic correlations between production traits and head or bony tissues in large all-female rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*). *Aquaculture*, 368–369, 145-152.
6. **Haffray, P.**, Vandeputte, M., Petit, V., **Pincnt, P.**, Chatain, B., **Chapuis, H.**, **Coudurier, B.**, Quillet, E., Dupont-Nivet, M., 2012. Minimizing non-genetic maternal effect in salmonid families mixed since eyed stages and *a posteriori* DNA-pedigreed. *Livestock Science*, 150, 170-178.
7. Hocquette, J.F.; Capel, C.; David, V.; **Guémené, D.**; Bidanel, J.; Ponsart, C.; Gatinel, P.L.; Le Bail, P.Y.; Monget, P.; Mormede, P.; Barbezant, M.; Guillou, F.; Peyraud, J.L.; 2012. Objectives and applications of phenotyping network set-up for livestock. *Animal Science Journal* , Vol. 83 (7) , 517-528; open access : doi : 10.1111/j.1740-0929.2012.01015.x.
8. Kileh-Wais, M.; Elsen, J.M.; Vignal, A.; Vignoles, F.; Feves, K.; Fernandez, X.; Manse, H.; Davail, S.; Andre, J.M.; Bastianelli, D.; Bonnal, L.; Filangi, O.; Baéza, E.; **Guémené, D.**; Genêt, C.; Bernadet, M.D.; Dubos, F.; Marie-Etancelin, C.; 2013. Detection of QTL controlling metabolism, meat quality, and liver quality traits of the overfed interspecific hybrid mule duck. *Journal of Animal Science* , Vol. 91, 588-604.
9. **Le Boucher R.**, Dupont-Nivet M., Vandeputte M., Kerneis T., Goardon L., Labbé L., Chatain B., Borthaire M.-J., Larroquet L., Médale F., Quillet E. 2012. From Individual Foraging Diversity to Breeding to Adapt to Dietary Shifts in Carnivorous Fish Farming. *PLoS ONE* 7(9): e44898. doi:10.1371/journal.pone.0044898.
10. Suquet, M., Cosson, J., Donval, A., Labbé, C., Boulais, M., **Haffray, P.**, Bernard, I., Fauvel, C., 2012. Marathon vs sprint racers: an adaptation of sperm characteristics to the reproductive strategy of Pacific oyster, turbot and seabass. *J. Appl. Ichthyol.* 28, 956–960.
11. Suquet, M., Le Mercier, A., Rimond, F., Mingant, C., Haffray, P., Labbe, C., 2012. Setting tools for the early assessment of the quality of thawed Pacific oyster (*Crassostrea gigas*) trochophores and D-larvae. *Theriogenology* 78, 462–467.

2 - Chapitre d'ouvrage

12. **Guémené D.**, Shi Z., Guy G. 2012. Chapter 8 : Waterfowl production and housing systems worldwide. In : *Alternative systems for poultry – Health, welfare and Productivity*. Edt Sandiland, V., & Hocking, P.M. www.cabi.org. 128 – 154.

3 - Articles publiés dans périodiques sans comité de lecture

13. **Guémené, D.**, **Boulay, M.**; **Chapuis, H.**; **Desnoues, B.**; **Haffray, P.**; **Le Boucher, R.**; **Pincnt, C.**; **Quittet, B.**; **Rault, P.**; **Richer, R.**; **Seigneurin, F.** 2012. Le rôle du SYSAAF dans la domestication, la sélection et la gestion génétique des espèces aquacoles en France. *Ethnozootecnie* , Vol. 90, 13-20.



4 - Communications courtes dans congrès et symposiums internationaux

14. Aubin, J., Acosta Alba, I., Bruant, J.S., **Haffray, P.**, Bugeon, J., Vandeputte, M., 2012. Environmental consequences of genetic improvement by selective breeding: a gilthead sea bream aquaculture case study. *LCA Food 2012*.
15. Barbotte, L., Bichard, D., Genestout, L., **Haffray, P.**, **Chapuis, H.**, Chantry-Darmond, C., Boscher, M.Y., 2012. A new parental assignment tool for complex mating and large number of animals. *ISAG 2012, Cairns, Australia, July 15-20th, 2012. P4014*
16. Dupont-Nivet, M., Braud, B., **Quittet, B.**, Doerflinger, J., Petit, V., **Haffray, P.**, Quillet, E., 2012. Genetic parameters of indirect criteria for improving feed efficiency in rainbow trout: body weight variations during feed deprivation and refeeding periods. *IXth International Symposium on Genetics in Aquaculture, Auburn, Alabama (25-29 June 2012). Book of abstract.*
17. **Haffray, P.**, Bugeon, J., **Rivard, Q.**, **Quittet, B.**, Vandeputte, M., Dupont-Nivet, M., 2012. Selecting for processing yields: genetic parameters of non lethal indirect criteria in rainbow trout *Oncorhynchus mykiss*. *IXth International Symposium on Genetics in Aquaculture, Auburn, Alabama (25-29 June 2012). Book of abstract.*
18. **Quittet B.**, **Haffray P.**, **Chapuis H.**, **Rault P.**, Mazeiraud E., Petit V., Vandeputte M., Dupont-Nivet M., Bugeon J. 2012. Heart morphology and malformations genetic parameters in rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*), genetic correlations with production traits. *IXth International Symposium on Genetics in Aquaculture, Auburn, Alabama (25-29 June 2012). (Communication orale- Book of abstract).*

5- Communications dans des journées scientifiques nationales

19. **André, G.**, **Quittet, B.**, **Haffray, P.**, Bobe, J., 2012. Conservation in vitro à basse température d'œufs de truite arc-en-ciel non fécondés. *3^{èmes} Journées de la Recherches Filières Piscicoles. 3-4 juillet 2012. Paris, France. (Poster).*
20. Aubin, J., Alba-Acosta, I., Cariou, S., **Quittet, B.**, **Haffray, H.**, Bugeon, J., Vandeputte, M., 2012. Quelles conséquences environnementales des objectifs de sélection génétique des poissons: le cas de la daurade. Programme Fild'Or. *3^{èmes} Journées de la Recherches Filières Piscicoles. 3-4 juillet 2012. Paris, France. (Poster).*
21. **Chapuis, H.**, Dupont-Nivet, M., **Haffray, P.**, Vandeputte, M., Quillet, E., 2012. Modélisation de l'efficacité d'une sélection contra la mortalité avec génotypage *a posteriori* des candidats et des collatéraux soumis à challenge. matières premières de l'aliment : conséquences sur la qualité de la chair de truite et de bar. *3^{èmes} Journées de la Recherches Filières Piscicoles. 3-4 juillet 2012. Paris, France. (Poster).*
22. Collewet, G., Bugeon, J., Idier, J., Quillet, S., **Quittet, B.**, Cambert, M., **Haffray, P.**, Vandeputte, M., Dupont-Nivet, M., 2012. « QualityTruite » : L'IRM comme méthode de quantification rapide du gras intramusculaire et du tissu adipeux sous cutané des darnes de truite arc-en-ciel (*Oncorhynchus mykiss*). *3^{èmes} Journées de la Recherches Filières Piscicoles. 3-4 juillet 2012. Paris, France. (Poster).*
23. Dupont-Nivet, M., Braud, B., **Quittet, B.**, Doerflinger, J., Petit, V., **Haffray, P.**, Quillet, E., 2012. Paramètres génétiques de critères indirects pour améliorer l'efficacité alimentaire chez la truite-arc-en-ciel : variations du poids pendant le jeûne et la croissance compensatrice. *3^{èmes} Journées de la Recherches Filières Piscicoles. 3-4 juillet 2012. Paris, France. (Poster).*
24. Fauvel, C., Boryshpolets, S., Cosson, J., Labbé, C., **Haffray, P.**, Suquet, M., 2012. Amélioration de la conservation du sperme de bar (*Dicentrarchus labrax*) par apport de différents milieux. *3^{èmes} Journées de la Recherches Filières Piscicoles. 3-4 juillet 2012. Paris, France. (Communication orale).*
25. Germain, K.; Leterrier, C.; Meda, B.; Jurjanz, S.; Cabaret, J.; Lessire, M.; Jondreville, C.; Bonneau, M.; **Guémené, D.**; 2013. Elevage du poulet de chair biologique : l'utilisation de parcours influence de nombreux paramètres biotechniques. In : *10^{èmes} Journées de la Recherche Avicole et Palmipèdes à Foie gras. page 93 (texte intégral sur CD-Rom p 211-215); ITAVI. La Rochelle, France. (26-28 Mars 2013) (Poster).*



- 26. Haffray, P., Quittet, B., Pincet C.,** Servan, E., Cariou, S., Bruant, J.B., Chatain B., Levadoux, M., Bugeon, J., Alba-Acosta, I., Aubin, J., Capet, R., Vandeputte, M., 2012. Fild'Or : bases génétiques pour l'amélioration de la qualité de la daurade royale d'élevage *Sparus aurata*. 3^{èmes} Journées de la Recherche Filières Piscicoles. 3-4 juillet 2012. Paris, France. (Communication orale).
- 27. Haffray, P., Quittet, B., Pincet C.,** Servan, E., Cariou, S., Bruant, J.B., Chatain B., Levadoux, M., Bugeon, J., Alba-Acosta, I., Aubin, J., Capet, R., Vandeputte, M., 2012. Fild'Or : bases génétiques pour l'amélioration de la qualité de la daurade royale d'élevage *Sparus aurata*. Journées du SFAMN, Montpellier, 22 mars 2012. (Communication orale).
- 28. Labbé C. Suquet M., Michel, G., Duclos, D., Lemarchand, A., Le Hellec, C., Vandeputte, M., Quittet, B., Goardon, L., Pincet, C., Haffray, P.,** 2012. CRYOQUA : La cryobanque centralisée pour les ressources génétiques aquacoles françaises. 3^{èmes} Journées de la Recherche Filières Piscicoles. 3-4 juillet 2012. Paris, France. (Poster).
- 29. Labbé, C., Quittet, B., Mallédant A., Brunel, O., Duclos, D., Haffray, P.,** 2012. Validation de protocoles de conservation en frais et de congélation du sperme éjaculé d'esturgeon sibérien (*Acipenser baeri*) en condition de production en entreprise de sélection. 3^{èmes} Journées de la Recherche Filières Piscicoles. 3-4 juillet 2012. Paris, France. (Communication orale).
- 30. Le Bihan-Duval E., Chabault M., Boulay M.,** Guardia S., Jégo Y., Baeza E., Berri C. 2012. Premiers résultats d'une expérience de sélection divergente sur le pH ultime de la viande chez le poulet. 14^{èmes} Journées Scientifiques Muscles et Technologies des Viandes (JSMTV). 13 et 14 Novembre 2012. Caen, France. (Communication orale). Proceedings : 175-176.
- 31. Lefèvre, F., Bugeon, J., Dupont-Nivet, M., Médale, F., Labbe, L., Quittet, B., Haffray, P., Le Boucher, R., Laureau, S., Quillet, E., Vergnet, A., Kaushik, S., Vandeputte, M. ?** 2012. Origine des matières premières de l'aliment : Conséquences sur la qualité de la chair de truite et de bar. 14^{èmes} Journées Scientifiques Muscles et Technologies des Viandes (JSMTV). 13 et 14 Novembre 2012. Caen, France. (Communication orale).
- 32. Lefèvre, F., Bugeon, J., Dupont-Nivet, M., Médale, F., Labbé, L., Quittet, B., Haffray, P., Laureau, S., Vandeputte, M.,** 2012. Remplacement des matières premières de l'aliment : conséquences sur la qualité de la chair de truite et de bar. 3^{èmes} Journées de la Recherche Filières Piscicoles. 3-4 juillet 2012. Paris, France. (Poster).
- 33. Le Roy P., Chapuis H., Guémené D.** 2013. Sélection Génomique : Quelles perspectives pour les filières avicoles ? 10^{èmes} Journées de la Recherche Avicole et Palmipèdes à Foie gras. (p168 - texte intégral sur CD-Rom p 495-501); ITAVI. La Rochelle, France. (26-28 Mars 2013) (Communication orale- Session Plénière).
- 34. Prahkarnkao, K., Basso B., Cornuez A., Bernadet M.-D., Guémené D. Brun J.-M., Fernandez X.,** 2013. Effets de la durée d'accrochage ante mortem sur la qualité des foies gras et des magrets de mulards issus de deux lignées de Pékin divergeant sur le taux de corticostérone après un stress physique, leur lignée témoin, comparées à des mulards commerciaux 10^{èmes} Journées de la Recherche Avicole et Palmipèdes à Foie gras. page 167 (texte intégral sur CD-Rom p490-494); ITAVI. La Rochelle, France. (26-28 Mars 2013) (Poster).
- 35. Vandeputte, M., Labbé, C., Suquet, M., Fauvel, C., Goardon, L., Duclos, D., Danchin-Burge, C., Vergnet, A., Rault, P., Degrémont, L., Benabdelmouna, A., Brizard, R., Haffray, P.,** 2012. Procédures d'échantillonnage pour la conservation des espèces aquacoles dans la Cryobanque Nationale. 3^{èmes} Journées de la Recherche Filières Piscicoles. 3-4 juillet 2012. Paris, France. (Poster).
- 36. Vandeputte M., Haffray P., Chantry-Darmon C., Mahla R., Guyomard R.,** 2012. Assignation de parenté chez une espèce octoploïde, l'esturgeon sibérien. Journée du SFAMN, Montpellier, 22 mars 2012. (Communication orale).

6- Communications dans des journées techniques ou scientifiques à public restreint

- 37. Boulay, M.,** 2012. Résultats de sélection de la Géline de Touraine. Commission technique du SIGT du 8 juin 2012, Ligueil, France. (Communication orale).
- 38. Boulay, M.,** 2012. Résultats de sélection du Poulet de Bresse. Commission Technique du CIVB du 14 mai 2012. St Etienne du Bois, France. (Communication orale).



39. Bugeon, J., **Pincet, C.**, Chatain, B., Petit, V., Vandeputte, M., Dupont Nivet, M., **Haffray, P.**, 2012. Colour image analysis as a possible tool to quantify carcass and flesh quality in a rainbow trout selective breeding program. *COST FAIM 25-26/09/12 Dublin, Ireland.*
40. **Chapuis, H.**, 2012. Un nouvel outil d'aide à la décision pour le choix des reproducteurs et des accouplements au SYSAAF. *Assemblée Générale du SYSAAF, 14 Juin 2012, Bazas (40). (Communication orale).*
41. **Guémené, D.**, 2012. Génomique et Sélection des espèces Avicoles et Aquacoles : Quelles perspectives pour les espèces des adhérents du SYSAAF. *Réunion de réflexion INRA-SYSAAF. 18 Décembre 2012 (Communication orale et Diaporama [15 Diapositives]).*
42. **Guémené, D.**, 2012. Pour un développement territorialisé de l'élevage de poulets. Séminaire de Restitution du Programme AlterAvibio. Angers, France. 16 Février 2012. *(Communication orale - 11 diapos.).*
43. **Haffray, P.**, 2012. Etat des lieux et perspectives de la sélection en aquaculture. *Comité de Liaison Scientifique et Technique des Pêches Maritimes, Ministère de l'Agriculture, Paris, 2 avril 2012. (Communication orale).*
44. **Haffray, P.**, 2012. Genetic improvement of French Aquaculture brood stocks. *TEMASEK, National University of Singapore, Singapore, 16th April, 2012. (Communication orale).*
45. **Haffray, P.**, 2012. Des outils pour la conservation génétique de la truite méditerranéenne. *Nice, France. 19 Juin 2012. (Communication orale).*
46. **Haffray, P.**, 2012. Recent advances in the development of selective breeding programs in fish farming. *Workshop "Innovations in Aquaculture", Ege University, Greece. May 9th, 2012. (Communication orale).*
47. **Haffray, P., Le Boucher, R.**, 2012. RESIST : Amélioration de la résistance génétique des poissons d'élevage aux agents pathogènes. *Assemblée Générale du SYSAAF, 14 Juin 2012, Bazas (40). (Communication orale).*
48. **Le Boucher R.**, 2012. Le projet Vegeaqua. *Salon International de l'Agriculture, Paris, France. 22 Fév. 2012, (Communication Orale).(Accès Vidéo).*
49. **Le Boucher, R.**, 2012. VégéAqua : Génétique de l'utilisation des produits d'origine végétale chez la truite et le bar, *Assemblée Générale du SYSAAF, 14 Juin 2012, Bazas (40). (Communication orale).*
50. **Puyo, S.**, 2012. SCORE : Sélection Collective de l'huître creuse à des fins de Captage orienté. Programme national de sélection et d'amélioration de la ressource ostréicole *Assemblée Générale du SYSAAF, 14 Juin 2012, Bazas (40). (Communication orale).*
51. **Seigneurin, F.**, 2012. CryoBirds, CRB-Anim, BioDivA, ValBioDi : Autant de programmes pour optimiser l'utilisation et la préservation du patrimoine génétique avicole. *Assemblée Générale du SYSAAF, 14 Juin 2012, Bazas (40). (Communication orale).*
52. **Quittet B., Haffray P., Pincet C., Servan E., Cariou S., Bruant JS., Chatain B., Levadoux M., Bugeon J., Acosta-Alba I., Aubin J., Vandeputte M.** 2012. FILD'OR : Amélioration des programmes de sélection sur la croissance et la qualité chez la daurade. *Assemblée Générale du SYSAAF, 14 Juin 2012, Bazas (40). (Communication orale).*

7 - Rapports d'activité, Propositions et Compte-rendu de programmes de recherche

53. **Guémené, D.** 2012. *Compte Rendu d'Activités du SYSAAF 2011.* 48p.
54. **Guémené, D.** 2012. Programme Génétique Avicole et Aquacole National 2012 - Gestion du patrimoine zoogénétique et de la biodiversité d'espèces Avicoles et Aquacoles. *Programme Génétique Animale CASDAR.* 10p.
55. **Haffray, P., Quittet, B., Pincet, C., Servan, E., Cariou, S., Bruant, JS., Chatain, B., Levadoux, B., Bugeon, J., Acosta-Alba, I., Aubin, J., Vandeputte, M.**, 2012. Bases génétiques et écologiques pour l'amélioration de la qualité de la daurade royale d'élevage *Sparus aurata*. *Rapport final des conventions FranceAgrimer SIVAL NL : 2009-1227 et FEP n° 33073-2009, 67p*
56. **Haffray, P., Labbé, C., Suquet, M., Duclos, D., Michel, G.**, 2012. CryoAqua - Amélioration des procédures pour initier la CRYOconservation de ressources AQUAcoles à la Cryobanque Nationale. *Compte-rendu final - Appel à projet 2008 CCRB/IBiSA, 40p.*



57. Haffray, P., 2012. Acuacultura Mahr breeding program - Audit report. (4th - 9th December 2011). SYSAAF confidential internal report. 45p.
58. Haffray, P., 2012. CASEAMEX breeding program on the river catfish *Pangasianodon hypophthalmus*. - Audit report. (3rd - 10th January 2012). SYSAAF confidential internal report, 37p.
59. Haffray, P., Quittet, B., Fitriani, Y., Wahjudi, B., Saari, Michel, A., 2012. Activity report n°4 (2012). First genetic parameter for growth in the FEGA MARICULTURA selection program of the Asian sea bass *Lates calcarifer* SYSAAF confidential internal report. 48p.
60. Haffray, P., Le Boucher, R., 2012. SyAqua Siam - Audit report n°3: Development of parentage assignment, transfer of the INFAQUA genetic database, estimation of genetic parameters and evolution of the breeding program. SYSAAF confidential internal report. 30p.
61. Guémené, D., 2012. Missions et activités du SYSAAF. Commission Nationale d'Amélioration Génétique (DGPAAT-MAAPRAT. 12 Décembre 2012 (Communication orale et Diaporama [19 Diapositives])).

8 - Document diplômant (Agents et Stagiaires encadrés)

62. Azema, P., 2012. Modelisation of a selection scheme for an improved survival ratetosummer mortality syndrome in *Crassostrea Gigas*. Mémoire de fin d'études. European Master in Animal Breeding and Genetics (EM-ABG) Master Sciences et Technologies du Vivant et de l'Environnement Spécialité : Génétique Animale, Génome et Diversité. AgroParisTech. 41p. (Maitre de Stage : **Hervé Chapuis**)
63. Bestin, A., 2012. Aptitude à utiliser des aliments contenant des produits d'origine végétale : Estimation des paramètres génétiques de plusieurs caractères d'intérêt chez la truite arc-en-ciel (*Oncorhynchus mykiss*), le bar (*Dicentrarchus labrax*), la daurade (*Sparus aurata*) et le maigre (*Argyrosomus regius*). Mémoire de diplôme d'ingénieur agronome, Spécialisation Qualité de l'Environnement et Gestion des Ressources (QEGR). ENSA Toulouse. 59p (Maitre de Stage : **Pierrick Haffray**).
64. Le Boucher, R., 2012. Génétique de l'utilisation des produits d'origine végétale chez la truite arc-en-ciel et le bar européen. Thèse de 3^{ème} Cycle. AgroParisTech, 287p.

9 - Autres supports - Démonstrations de logiciel - Médias

65. Le Boucher, R., 2012. "Même les truites deviennent végétariennes". Emission 3D le Journal - France Inter. avec Stéphane Paoli 9 Déc. 2012.

10 - Documents internes

66. Guémené, D., 2012. Compte-Rendu du Conseil d'Administration du SYSAAF du 17 Avril 2012. 9p et 2 annexes. Document interne (Communication orale et Diaporama [50 Diapositives]).
67. Guémené, D., 2012. Compte-Rendu du Conseil d'Administration du SYSAAF du 25 Mai 2012. 3p et 1 annexe. Document interne (Communication orale et Diaporama [35 Diapositives]).
68. Guémené, D., 2012. Compte-Rendu du Conseil d'Administration du SYSAAF du 13 Juin 2012. 4p et 2 annexes. Document interne (Communication orale et Diaporama [12 Diapositives]).
69. Guémené, D., 2012. Compte-Rendu du Conseil d'Administration du SYSAAF du 14 Juin 2012. 2p. Document interne (Communication orale).
70. Guémené, D., 2012. Compte-Rendu du Conseil d'Administration du SYSAAF du 27 Septembre 2012. 7p et 2 annexes. Document interne (Communication orale et Diaporama [28 Diapositives]).
71. Guémené, D., 2012. Procès-Verbal de l'Assemblée Générale Ordinaire du SYSAAF du 14 Juin 2012. Bazas, France. 10p et 11 annexes. Document interne (Communication orale et Diaporama [28 Diapositives]).
72. Rault P. 2012 Note Sanitaire Aquacole 146. 2p.
73. Rault P. 2012 Note Sanitaire Aquacole 147. 3p.
74. Rault P. 2012 Note Sanitaire Aquacole 148. 2p.
75. Rault P. 2012 Note Sanitaire Aquacole 149. 3p.
76. Rault P. 2012 Note Sanitaire Aquacole 150. 3p.



- 77. Rault P.** 2012 Note Sanitaire Aquacole 151.3p.
- 78. Rault P.** 2012 Note Sanitaire Aquacole 152. 4p.
- 79. Rault P.** 2012 Note Sanitaire Aquacole 153. 3p.
- 80. Rault P.** 2012 Note Sanitaire Aquacole 154. 2p.
- 81. Rault P.** 2012 Note Sanitaire Aquacole 155. 4p.
- 82. Rault P.** 2012 Note Sanitaire Aquacole 156. 3p.



Annexe 5 : Liste des Activités Administratives et de Gestion assumées au sein du SYSAAF

La liste des fonctions administratives et de gestion à assumer au sein du SYSAAF est importante et leur diversité nécessite la mise en œuvre de compétences variées. L'ensemble des agents est ponctuellement concerné, mais ces activités sont pour l'essentiel assumées par Rosine Richer et Daniel Guémené, ainsi que dans une moindre mesure par Pierrick Haffray pour certains aspects concernant plus spécifiquement le secteur aquacole. Ces différentes fonctions sont diversement chronophages mais la gestion des programmes de recherche, notamment ceux dont le SYSAAF est porteur, est extrêmement lourde. Elles peuvent être réparties selon les rubriques suivantes :

Secrétariat de Direction

- Accueil téléphonique et physique,
- Gestion du courrier,
- Gestion d'agendas et plannings.
- Convocation, organisation et participation au déroulement de Conseils d'Administration et d'Assemblées Générales.

Comptabilité

- Analyse et traitement des pièces comptables,
- Contrôle interne de gestion,
- Réalisation des travaux de clôture annuelle.

Gestion financière

- Suivi de trésorerie,
- Gestion de flux et de soldes bancaires par pilotage de SICAV,
- Rapprochements bancaires.

Gestion analytique

- Budgets prévisionnels.

Fiscalité

- Production des déclarations de TVA, impôts sur les sociétés, taxe sur les salaires, formation professionnelle continue.

Gestion administrative

- Facturation et recouvrement de créances,
- Paiement des fournisseurs,
- Conception et réalisation de dossiers de présentation,
- Gestion des notes de frais,
- Gestion des commandes et des stocks de fournitures,
- Gestion administrative et financière des programmes de R & D.

Gestion des ressources humaines

- Gestion des dossiers du personnel,
- Etablissement des bulletins de salaires,
- Paiement des salaires et notes de frais par virements bancaires,
- Gestion des congés payés et RTT,
- Déclarations aux organismes sociaux.

Communication

- Dialogue avec les commissaires aux comptes, les banques, les organismes sociaux et fiscaux, les financeurs, les adhérents, les fournisseurs, le personnel.

Veille juridique



Annexe 6 : Formations suivies par les agents du SYSAAF en 2012

- 1 Cours Supérieur Amélioration Génétique des Animaux Domestiques, AgroParisTech, Paris. (4 sessions - 132 h) : **Benjamin Quittet**.
- 2 Génétique et Génomique. Octobre 2012. **Sophie Puyo**.
- 3 Formation InfAqua®, Hizkia, Biarritz. : **Richard le Boucher**
- 4 Formation InfAqua®, Hizkia, Biarritz. **Sophie Puyo**
- 5 Une formation : Introduction à l'utilisation du logiciel R qui concernera l'ensemble des salariés du SYSAAF est programmée en 2013.



Annexe 7 : Formations et enseignements organisés et/ou assurés par les agents du SYSAAF en 2012

- 1 Journée Technique Avicole du SYSAAF 2012. *Salle de Conférence du Centre INRA Val de Loire, 37380 Nouzilly*. Programme : Annexe 7. (22 mars 2012) **(Organisation & Coordination : François Seigneurin)**.
- 2 Génétique de l'utilisation des produits d'origine végétale chez la truite arc-en-ciel et le bar européen. BTS Aquaculture, Ahun, France. (5 avril 2012), **(Richard Le Boucher)**.
- 3 La sélection génétique aquacole. BTS Aquaculture, Ahun, France. (5 avril 2012), **(Richard Le Boucher)**.
- 4 Sélection génétique: principes généraux. BTS Aquaculture, Ahun, France. (5 avril 2012), **(Richard Le Boucher)**.
- 5 Physiology and stress indicators in poultry : *Training Course «Animal Welfare concerning the farming of laying hens and broiler chickens kept for meat production»*. Initiative for Better Training for Better Food of the European Union, Desenzano del Garda, Italy. (27-30 March 2012) **(Daniel Guémené)**.
- 6 Hen behaviour and behavioural priorities: *Training Course «Animal Welfare concerning the farming of laying hens and broiler chickens kept for meat production»*. (27-30 March 2012. Initiative for Better Training for Better Food of the European Union, Desenzano del Garda, Italy. **(Daniel Guémené)**.
- 7 Physiology and stress indicators in poultry : *Training Course «Animal Welfare concerning the farming of laying hens and broiler chickens kept for meat production»*. Initiative for Better Training for Better Food of the European Union, Desenzano del Garda, Italy. (27-30 November 2012) **(Daniel Guémené)**.
- 8 Hen behaviour and behavioural priorities: *Training Course «Animal Welfare concerning the farming of laying hens and broiler chickens kept for meat production»*. (27-30 November 2012. Initiative for Better Training for Better Food of the European Union, Desenzano del Garda, Italy. **(Daniel Guémené)**.
- 9 Bien-être au sein des filières avicoles... de la recherche à la finalisation. 3^{ème} Année Ingénieur - Département Nutrition-Santé et Filières Agricoles BordeauxSciencesAgro (ex ENITA). 14 Janvier 2012. **(Daniel Guémené)**.
- 10 La directive « Pondeuse-2012» (99/74/CE). Ses implications pour les systèmes d'élevage et les enseignements de l'expérimentation ? 3^{ème} Année Ingénieur - Département Nutrition-Santé et Filières Agricoles, BordeauxSciencesAgro (ex ENITA). 14 Janvier 2012. **(Daniel Guémené)**.
- 11 Bien-être, gavage et production de foie gras : Quels sont les enseignements de l'expérimentation ? 3^{ème} Année Ingénieur - Département Nutrition-Santé et Filières Agricoles, BordeauxSciencesAgro (ex ENITA). 14 Janvier 2012. **(Daniel Guémené)**.
- 12 Génétique factorielle et sélection avicole. Master 1. Productions animales, Université de Tours , France. (janvier 2012). **(Maryse Boulay)**
- 13 Tour d'Horizon de la sélection avicole en France. 3^{ème} année Agro Sup Dijon (Productions animales), Dijon , France. (30 janvier 2012). **(Hervé Chapuis)**
- 14 Tour d'Horizon de la sélection avicole en France. 3^{ème} année ESITPA Rouen (Productions animales), Rouen , France. (janvier 2012). **(Hervé Chapuis)**
- 15 Tour d'Horizon de la sélection avicole en France. Master 1 & 2. Productions animales, Université de Tours , France. (janvier 2012). **(Hervé Chapuis & Benoît Desnoues)**
- 16 Formations d'initiation à l'utilisation d'InfAqua® (3 sessions en 2012) **(Richard Le Boucher, Sophie Puyo, Benjamin Quittet)**.
- 17 Colloque de Restitution du Programme AlterAvibio. Pour un développement territorialisé de l'élevage de poulets. Angers, France. 16 Février 2012. **(Organisation & Coordination – Communication orale : Daniel Guémené)**.



Annexe 8 : Programme de la Journée Technique Avicole du SYSAAF 2012

22 mars 2012 : Salle de Conférence du Centre INRA Val de Loire, 37380 Nouzilly

Thématique : L'œuf dans tous ses états... (Organisation – Coordination : François Seigneurin)

Programme :

- 8h30 : Accueil par Daniel Guémené (SYSAAF)
- 9h00: Présentation des thématiques de recherche de l'équipe Fonction et Régulation des Protéines de L'Œuf (FRPO) de l'Unité de Recherches Avicoles du Centre INRA Val de Loire, 37380 Nouzilly par Joël Gautron (Animateur de l'Equipe FRPO : Unité INRA-URA)
- 9h20 : Strategies for reinforcing hygienic quality of table eggs : Reduce risk factors from eggs in alternative system of production by providing means to reduce contamination par Yves Nys (Unité INRA-URA : FRPO).
- 10h00 :Modulation de l'activité antimicrobienne du blanc d'oeuf
 - I. Effet des conditions de stockage des oeufs par Nicolas Guyot (Unité INRA-URA : FRPO).
 - II. Effet de l'environnement microbien de la poule par Larbi Bedrani (Unité INRA-URA : FRPO).
- 10h40 : Activités biologiques du jaune : exemple du système protéases / antiprotéases par Sophie Réhault – Godbert et Marie BOURIN (Unité INRA-URA : FRPO).
- 11h20 : Pause
- 11h35 : Sécuriser les œufs de consommation vis-à-vis des polluants chimiques Environnementaux par Travel Angélique (ITAVI – UMT BIRD),
- 11h50 : Analyse de la durabilité des systèmes d'élevage par Travel Angélique (ITAVI - UMT BIRD),
- 12h10 : Recherche de QTL pour des caractères de comportement social et de production chez l'oiseau par Christine Leterrier (Unité INRA-PRC)
- 12h40 : Clôture – Discussion générale par Daniel Guémené (SYSAAF)



Annexe 9 : Liste et nature des implications d'agents du SYSAAF présents dans les instances décisionnelles de structures partenaires

- AGENAVI : Conseil d'Administration - D. Guémené,
- ANSES : Comité d'Orientation Thématique (COT) - D. Guémené,
- CIP : Commission Recherche - F. Seigneurin,
- CIP : Conseil d'Administration - D. Guémené,
- CIFOG : Commission Scientifique & Bien-être, Club des Amoureux du Foie Gras - D. Guémené,
- CNPO : Commission Bien-être et Club de l'œuf - D. Guémené,
- CNAG : Commission Nationale d'Amélioration Génétique
 - o Membres du comité consultatif pour l'espèce porcine, les lapins, les volailles et les espèces élevées dans des exploitations aquacoles :
 - *F. D'Abbadie,*
 - *D. Guémené,*
 - *Y. Jégo,*
 - *E. Mazeiraud,*
 - *C. Cloutour.*
 - o Membres de la commission permanente restreinte inter-espèce
 - *D. Guémené,*
 - *E. Mazeiraud.*
- CSNPFG : Membre – D. Guémené,
- Cryobanque Nationale : Conseil de Groupement - F. Seigneurin,
- EFSA : "Hearing Expert" Panel Santé Animale-Bien-être animal - D. Guémené,
- FRB : Comité d'Orientation Stratégique (COS) - D. Guémené (Suppléant F. Seigneurin),
- GIS AGENAE : Directoire Opérationnel - D. Guémené (Invité au Conseil Scientifique),
- GIS Elevage-Demain : Directoire opérationnel & Comité Stratégique - D. Guémené,
- GIS Pisciculture-Demain : Comité Stratégique - D. Guémené & Comité Scientifique – P. Haffray,
- ITAVI : Conseil Scientifique - D. Guémené,
- LABOGENA : Conseil d'Administration - P. Haffray,
- SNA : Commission Bien-être - D. Guémené,
- UE PEAT (INRA) - Membres du Comité des utilisateurs : D. Guémené & P. Rault



Annexe 10 : Glossaire

AGENAE : Analyse du GENome des Animaux d'Elevage
AGENAVI. : Analyse du GENome des Animaux d'Elevage – Filières Avicoles
AMM : Autorisation de Mise sur le Marché,
ANSES : Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'Alimentation, de l'Environnement et du Travail
ANR : Agence Nationale de la Recherche
APA : Accès aux Ressources Génétiques et Partage des Avantages
BLUP : Best Linear Unbiased Prédiction
BTS : Brevet de Technicien Supérieur
CA : Conseil d'Administration
CASDAR : Compte d'Affectation Spéciale de Développement Agricole et Rural
CCHS : Comité Central Hygiène et Sécurité
CEMAGREF : Institut de Recherche en Sciences et Technologie pour l'Environnement (Voir IRSTEA)
CIFOG : Comité Interprofessionnel du Foie-Gras
CIFRE : Convention Industrielle de Formation par la Recherche
CIP : Comité Interprofessionnel de la Pintade
CIPA : Comité Interprofessionnel des Produits de l'Aquaculture
CIR : Crédit Impôt Recherche
CITES : Convention on International Trade in Endangered Species
CNAG : Commission Nationale d'Amélioration Génétique
CNC : Comité National de la Conchyliculture
CNPO : Comité National pour la Promotion de l'Oeuf
CNRS : Centre National de Recherche Scientifique
COS : Comité d'Orientations Stratégiques
COT : Comité d'Orientations Thématiques
CS : Conseil Scientifique
CREAVIA : Union des Coopératives URCEO et GENOE
CTIG : Centre de Traitement de l'Information Génétique
DDCSPP : Direction Départementale de la Cohésion Sociale et de la Protection des Populations
DGAL : Direction Générale de l'Alimentation
DGER : Direction Générale de l'Enseignement et de la Recherche.
DGPAAT : Direction Générale des Politiques Agricole, Agroalimentaire et des Territoires
DO : Directoire Opérationnel
DOM : Département d'Outre-Mer
DPMA : Direction des Pêches Maritimes et de l'Aquaculture
DPE : Direction de la Production et des Echanges
EFFAB : European Forum for Farm Animal Breeding
EFSA : European Food Safety Authority
ENITA : Ecole Nationale d'Ingénieur des Techniques Agricoles
ENSAR : Ecole Nationale Supérieure d'Agronomie de Rennes
ESITPA : Ecole Supérieure d'Ingénieur des Techniques et Pratiques Agricoles
FEP : Fonds Européens de la Pêche
FRB : Fondation pour la Recherche sur la Biodiversité
GIE : Groupement d'Intérêts Economiques
GIS : Groupement d'Intérêts Scientifiques
IFREMER : Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer
IA : Insémination Artificielle
IDELE : Institut de l'Elevage
IFIP : Institut du Porc
INRA : Institut National de la Recherche Agronomique
IRSTEA : Institut de la Recherche en Sciences et Technologies pour l'Environnement et l'Agriculture
ITAB : Institut Technique de l'Agriculture Biologique
ITAVI : Institut Technique de l'Aviculture
LPGP : Laboratoire de Physiologie et Génomique des Poissons
MAAPRAT : Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation, de la Pêche, de la Ruralité et de l'Aménagement du Territoire
MAE : Mesure Agro-Environnementale
MEDDE : Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie
MENRT : Ministère de l'Enseignement National, de la Recherche et de la Technologie



OC : Organismes Certificateurs
OPPI : Outil de Pilotage de la Prévention à l'INRA
PEAT : Pôle Expérimental Avicole de Tours (Unité Expérimentale INRA)
LPGP : Laboratoire de Physiologie et Génomique des Poissons
PME : Petite et Moyenne Entreprise
POM : Pays d'Outre-Mer
PRC : Physiologie de la Reproduction et du Comportement (Unité de Recherche INRA)
PRM : Programme pour les Races Menacées
QTL : Quantitative Trait Loci
RFID : Radio-frequency identification
SCRIBE : Station Commune de Recherches en Ichtyophysiologie, Biodiversité et Environnement
SNA : Syndicat National des Accoueurs
SNAA : Syndicat National des Aviculteurs Agréés
SYNALAF : Syndicat National des Labels Avicoles de France
SYSAAF : Syndicat des Sélectionneurs Avicoles et Aquacoles Français
SYSAF : Syndicat des Sélectionneurs Avicoles Français
TOM : Territoire d'Outre-mer
TPE : Très Petite Entreprise
URA : Unité de Recherches Avicoles
UMR : Unité Mixte de Recherche



Annexe 11 : Copie de l'accusé de réception du dépôt des statuts du SNAA en 1952

DIRECTION
DES
AFFAIRES DÉPARTEMENTALES
ET GÉNÉRALES

BUREAU DU TRAVAIL
et de la Main-d'Œuvre

Syndicat professionnel
inscrit au Répertoire
sous le N° matricule ci-dessous
à rappeler dans
toute communication ultérieure

N° 11.279

NOTA. — A chaque change-
ment de la direction ou des
statuts, aviser la Préfecture
de la Seine, en lui transmet-
tant quatre exemplaires des
statuts nouveaux et de la liste
des membres du Conseil d'Ad-
ministration signés de deux
membres du Bureau.

Adj. 1933. — 12° Lot. — N° 13.033.

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
LIBERTÉ-ÉGALITÉ-FRATERNITÉ.

PRÉFECTURE DE LA SEINE

Paris, le 28 MAI 1952

MONSIEUR,

J'ai l'honneur de vous accuser réception du dépôt effectué à la
Préfecture de la Seine, le 27 MAI 1952

1° des statuts,

2° de la liste nominative des Membres du Conseil d'Administration de l'organi-
sation constituée sous la dénomination de *Syndicat National*
des Cultivateurs Agricoles

Ce dépôt a été fait en application de la loi du 25 février 1927
(Livre 3 du Code du travail.)

Veuillez recevoir, Monsieur, l'assurance de ma considération distinguée.

POUR LE PRÉFET DE LA SEINE

et par autorisation,
pour Le Directeur des Affaires Départementales et Générales,
L'Administrateur, Chef du Bureau du Travail et de la Main-d'Œuvre,

Monsieur *P. Président*, Ministère de l'Agriculture
78, Rue de Valenciennes - Paris 7



