

## ACTION N°5

# Analyse des choix génétiques en élevages laitiers biologiques

**Maître d'œuvre :** Inter Bio Bretagne

**Partenaires :** Bretagne Conseil Élevage Ouest

**Comité de pilotage :** ITAB, Institut de l'Élevage, Chambres d'Agriculture de Bretagne, réseau GAB-FRAB

**Année de réalisation du programme :** 1 an

### **Contexte et enjeux de l'action**

Les notions de biodiversité, de lien au sol et par extension de terroir et d'autonomie sont primordiales en Agriculture Biologique. Néanmoins, les races autochtones sont peu représentées et la Prim'Holstein domine dans les troupeaux conduits en agrobiologie, généralement afin de contrer la moindre productivité du système fourrager. Une non maîtrise du bilan énergétique de troupeaux à haut potentiel laitier peut cependant freiner les éleveurs dans leur stratégie de conduite économe. Face à ce constat, la présente étude visait donc à déterminer la manière dont on pourrait concilier efficacement les choix génétiques avec les conduites d'élevage et les principes de l'Agriculture Biologique ?

### **Objectifs**

La présente étude avait pour objectifs de :

- Confronter les choix génétiques et les conduites d'élevages biologiques bretons
- Déterminer les critères qui déterminent les choix génétiques
- Proposer des axes de travail à privilégier pour mieux satisfaire la demande des éleveurs en matière de génétique

### **Protocole**

Des entretiens semi directifs ont été conduits auprès de 83 éleveurs afin de caractériser les choix génétiques opérés ainsi que les attentes des éleveurs en la matière. La conduite du système d'élevage a ainsi été décrite de manière approfondie afin de d'identifier les éventuels déterminants aux choix génétiques des éleveurs. Une approche par typologies a permis de caractériser les pratiques observées et de les confronter entre-elles.

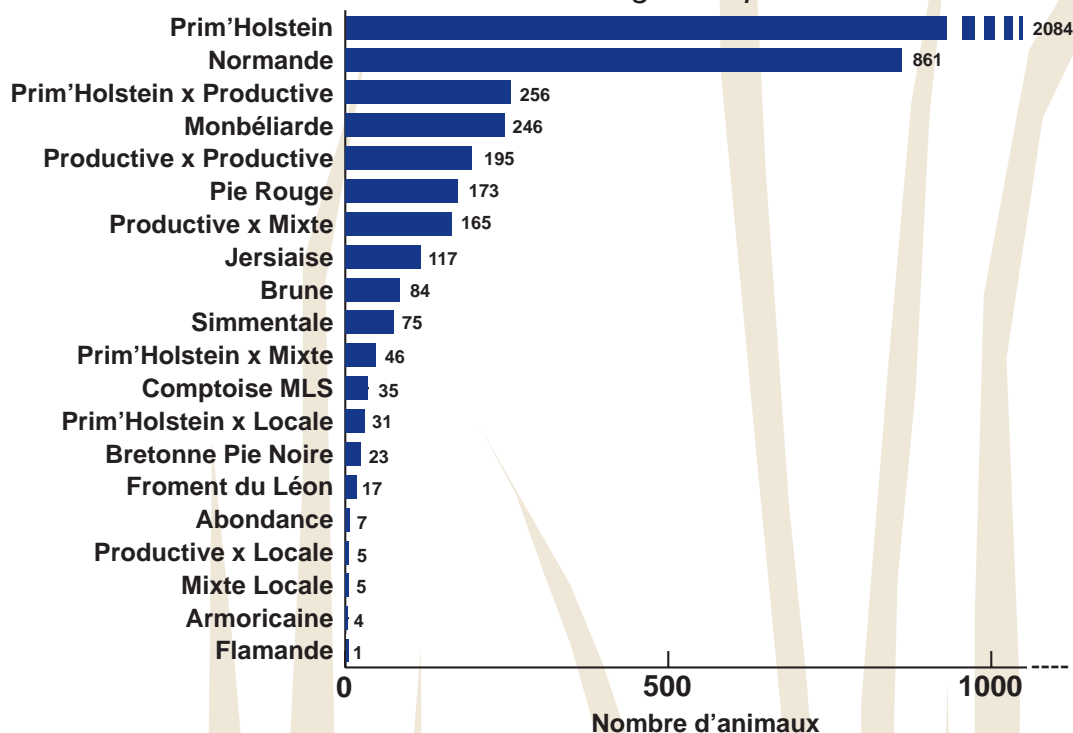
## Résultats et commentaires

### La dominance de la Prim' Holstein en déclin

Sans être considérée comme un élément de première importance, la génétique du troupeau laitier est un élément auquel la majorité des éleveurs prête attention, avec certaines nuances toutefois. L'étude permet de montrer la dominance de la race Prim' Holstein dans le paysage laitier biologique breton (en nombre d'élevages concernés ou en effectif total d'animaux).

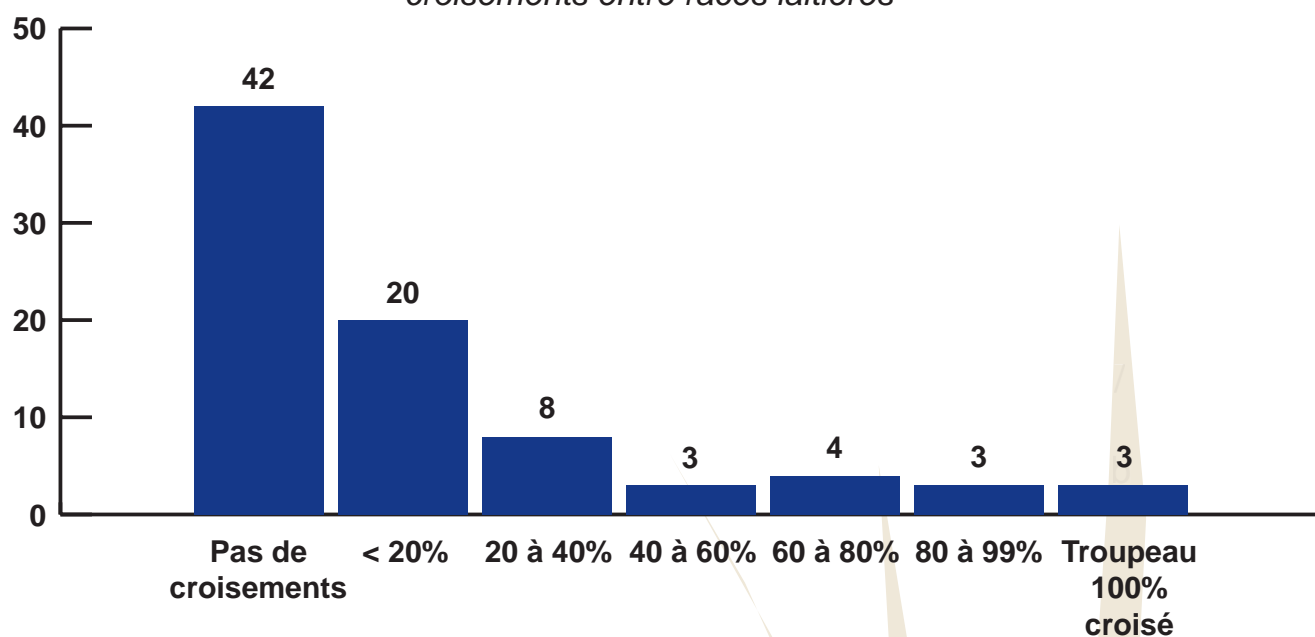
Ce constat vient faire écho aux résultats de Roderick et al. (1996), Rahmann et Nieberg, (2005), Nauta et al. (2006) et Rozzi et al. (2007) qui constataient également que la Prim' Holstein intégrait la majorité des troupeaux biologiques en Grande-Bretagne, Allemagne, Pays-Bas et Ontario respectivement.

Graphique 1 : Races et types de croisements recensés selon le nombre total d'animaux dans les élevages enquêtés



Par ailleurs, environ deux tiers des troupeaux sont hétéroclites et pas moins de 13 races pures sont représentées dans l'échantillon enquêté, ainsi que divers croisements. Les précédents auteurs avaient également rapporté une grande diversité raciale parmi les troupeaux biologiques. La présente étude montre également que la moitié des élevages enquêtés possède au moins un animal issu de croisement entre races laitières (Cf. graphique 2), ce qui se rapproche des observations de Nauta et al. (2006) et Rozzi et al. (2007), aux Pays-Bas et Ontario respectivement.

Graphique 2 : Répartition des 83 élevages enquêtés selon le nombre d'animaux issus de croisements entre races laitières



D'après les éleveurs, le profil racial de la majorité des troupeaux est amené à évoluer, en particulier via l'abandon ou la diminution des animaux de race Prim'Holstein dans près de la moitié des troupeaux intégrant au moins une Prim'Holstein : ceci corrobore les objections relevées par Nauta et al. (2006) et Rozzi et al. (2006) concernant la compatibilité de cette race avec une conduite en agrobiologie.

Par ailleurs, certains éleveurs se procurent d'ores et déjà des doses de taureaux néo-zélandais (Holstein et Jersiais) ou Rouge Suédois pour obtenir des animaux plus adaptés à une conduite au pâturage, comme ont pu le confirmer Buckley et Shalloo (2009).

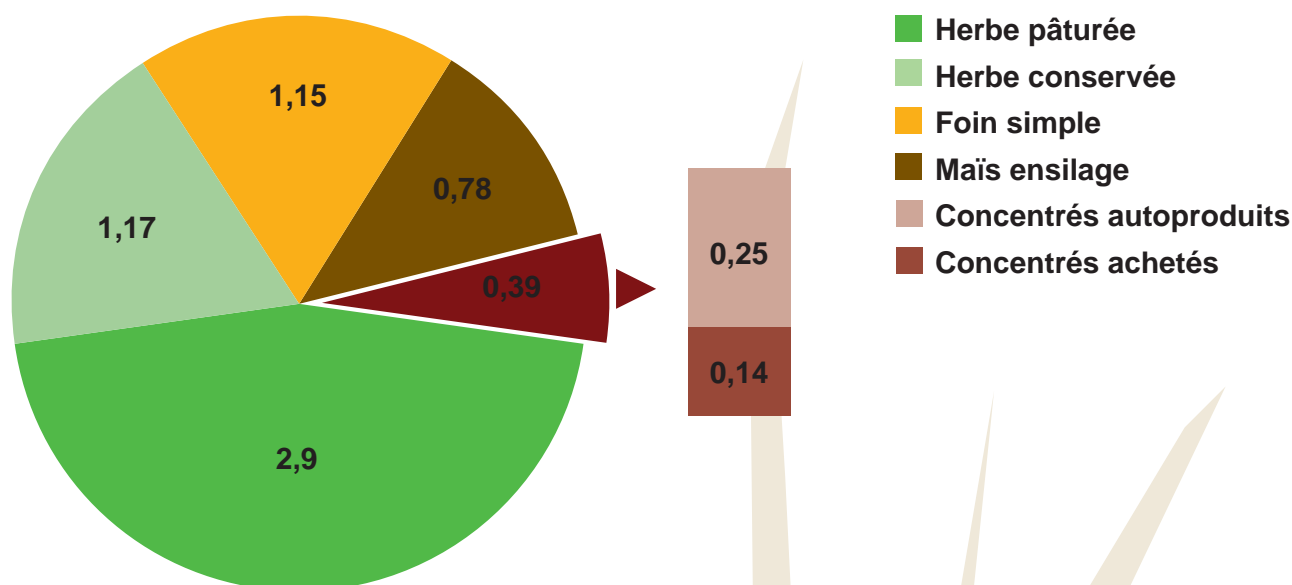
### Absence de corrélation entre stratégie de conduite alimentaire et choix génétiques

Le caractère herbager domine parmi les exploitations enquêtées, même si les modes de valorisations de l'herbe sont très variés (Cf. graphique 3).

De plus, stratégie fourragère et niveau de complémentation en concentrés sont globalement peu liés. De même, autonomie et niveau de complémentation en concentrés sont étonnamment peu corrélés. Cependant, la qualité des fourrages (notamment en protéines) est considérée comme un levier incontournable pour augmenter la productivité des troupeaux, sans doute du fait du coût élevé des concentrés biologiques.

Cette stratégie s'illustre chez certains éleveurs de races mixtes qui recherchent des animaux ayant une bonne capacité à répartir en production après un épisode de pénurie de fourrages ou de qualité déficiente.

Graphique 3 : Quantités annuelles moyennes de fourrages et de concentrés ingérées (estimations en tonnes par vache)



Afin de confronter choix génétiques et conduite d'élevage, des typologies d'élevages ont été construites puis croisées. Aucune conjonction entre les deux stratégies n'a pu être démontrée d'après cette approche, ce qui peut s'expliquer par le fait que peu d'exploitations ont atteint leur rythme de croisière (évolution de la composition du troupeau et proximité de la conversion en agrobiologie). D'autre part, le recueil de données technico-économiques n'a pas permis de discuter de la pertinence des itinéraires techniques en lien avec les choix génétiques.

### **Des choix génétiques liés essentiellement à des critères sociologiques**

Des facteurs d'ordre sociologique, tenant aux conceptions du métier et aux sources d'informations principales, se sont révélés avoir plus d'importance sur les choix génétiques effectués que les caractéristiques de structure, les conduites d'élevage ou encore le contexte pédoclimatiques de l'exploitation.

L'implication des éleveurs dans des organismes de développement agricole ou dans des groupes d'éleveurs est le facteur le plus influant.

Les échanges au sein de groupes herbagers, ou de manière plus informelle entre éleveurs (notamment avec ceux qui ont accès à la bibliographie internationale par la pratique de l'anglais) amènent nombre d'éleveurs à réfléchir au type d'animal adapté à leur conduite technique. Ainsi, les éleveurs qui participent à des groupes de réflexion autour des systèmes herbagers pratiquent davantage le croisement entre races laitières.

La restitution des premiers résultats de cette étude auprès d'un groupe d'éleveurs a d'ailleurs permis de constater l'émergence d'une émulation sur cette thématique.

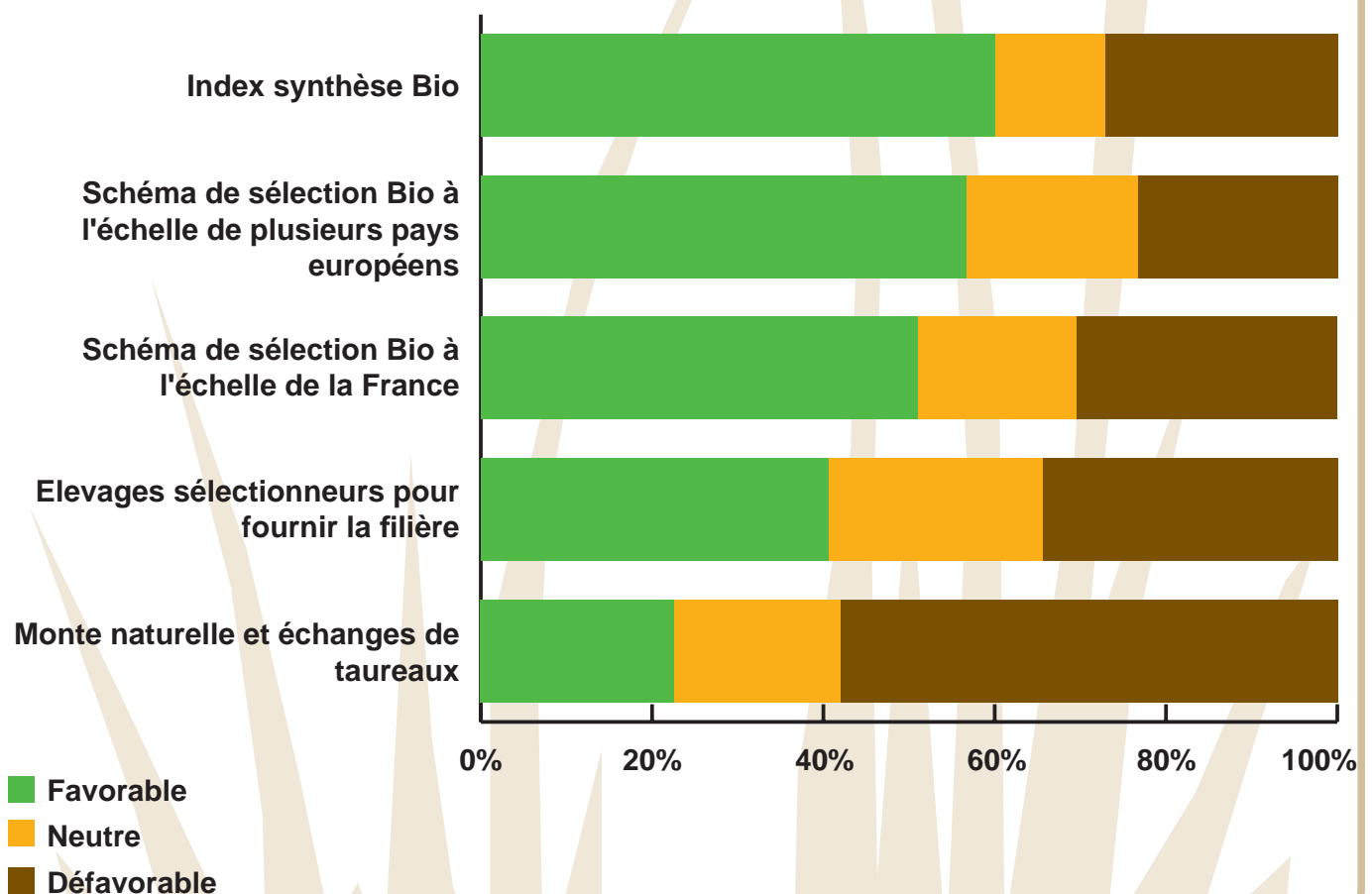
L'échange entre pairs est donc prépondérant dans les choix génétiques observés puisque peu de références techniques sont proposées sur cette thématique, et peu de prescripteurs semblent conseiller le croisement entre races laitières à leurs éleveurs.

Ce point a été confirmé par quelques questionnaires transmis à des inséminateurs et pointeurs. Ces prescripteurs semblent proposer une approche assez classique où la recherche du format et l'utilisation de taureaux Holstein très laitiers sont préconisés afin d'accroître l'efficacité de valorisation des fourrages. A l'inverse, quelques éleveurs ont pu être encouragés par l'expertise d'un contrôleur laitier sur le sujet. L'approche génétique des éleveurs peut donc être amenée à évoluer au contact de prescripteurs, ou d'autres éleveurs.

D'une approche considérant la race utilisée comme structurant le reste de la conduite d'élevage (typiquement la Prim'Holstein), on peut observer une évolution aboutissant à une approche où le choix racial intègre une stratégie de conduite, comme un élément permettant d'atteindre des objectifs plus généraux que le niveau de production laitière (typiquement les animaux croisés).

### Une sélection génétique pour et par les systèmes herbagers

Graphique 4 : Opinions portées sur les différentes initiatives proposées





La majorité des éleveurs rencontrés estime qu'il existe un intérêt à proposer des alternatives aux orientations actuelles des schémas de sélection. Pour autant, les projets collectifs (Cf. *graphique 4*) rencontrent un intérêt modéré.

Les principales objections relevées concernent la taille modeste de la filière biologique et la grande diversité de races utilisées en Agriculture Biologique a priori. Les producteurs laitiers néerlandais avaient formulé des objections similaires (Nauta et al., 2006). Le besoin d'élargir la réflexion à l'ensemble des élevages conduits en systèmes herbagers plutôt qu'aux seuls élevages biologiques est soulevé spontanément par 39 éleveurs. Ceci dénote une volonté d'aborder le sujet avant tout sous un angle technique, comme l'atteste la demande de prise en compte des systèmes d'élevage dans le calcul des index.

Les éleveurs ont enfin été interrogés sur ce qui permettrait, d'après eux, de proposer une offre génétique plus adaptée à leur conduite de système (Cf. tableau 1). Une accentuation du poids donné aux paramètres fonctionnels et un travail sur une valorisation efficace des fourrages grossiers se dégagent nettement des réponses obtenues, malgré la forme ouverte de cette question. La prise en compte du système de conduite d'élevage dans le calcul des index apparaît également comme une demande récurrente. Les autres attentes formulées convergent également dans le sens d'une plus grande adaptation des animaux à des conduites herbagères, voire des systèmes très pâturants (d'après le modèle néo-zélandais). La production de références est également proposée, qu'elle émane d'unités expérimentales ou de la mise en place de réseaux de suivi. L'idée de repartir de souches anciennes (de race Frisonne) a également été soulevée à sept reprises par des éleveurs de Prim'Holstein.

*Tableau 1 : Principaux axes de travail proposés par les éleveurs*

	<b>Effectif</b>
<b>Axer l'effort de sélection surtout sur les caractères fonctionnels</b>	27
<b>Tenir compte du système d'élevage pour les calculs d'index</b>	26
<b>Travailler l'aptitude à valoriser des fourrages grossiers</b>	24
<b>Comparer différents types génétiques en conditions expérimentales ou en réseau</b>	10

D'autre part, des propositions de nouveaux index ont pu être suggérées lors des entretiens. L'apparition d'un index pour la persistance de lactation est abordé le plus souvent et illustre une prise de conscience de l'intérêt de mieux répartir la production laitière sur la lactation pour ainsi limiter l'ampleur du déficit énergétique en début de lactation.

L'aptitude à la monotraite rencontre également un certain écho. Un progrès réel sur la longévité est également attendu, bien que cet index existe depuis une dizaine d'année. Enfin, un travail sur l'aptitude physiologique à valoriser l'herbe pâturée ou conservée est suggéré à travers les deux autres index.

Tableau 2 : Nouveaux index ou accentuation du poids de certains caractères souhaités

	Effectif
<b>Persistance de lactation</b>	13
<b>Longévité - Robustesse</b>	12
<b>Indice de consommation de rations à base de fourrages grossiers</b>	11
<b>Aptitude à la monotraite</b>	8
<b>Ingestion au pâturage</b>	4
<b>Dureté de la corne - Epaisseur du pied</b>	3

## Perspectives

Diverses perspectives peuvent être envisagées à la suite de cette étude.

A l'échelle des éleveurs, on peut proposer la mise en place d'un groupe d'échanges rassemblant des éleveurs souhaitant disposer d'animaux plus adaptés à des systèmes herbagers, notamment pour confronter leurs expériences sur le croisement entre races laitières. Ce type d'initiative pourrait également faciliter l'importation de taureaux néozélandais ou scandinaves comme elle est déjà pratiquée par certains.

L'ouverture du génotypage à l'ensemble des éleveurs français en 2011 laisse entrevoir des opportunités pour les éleveurs souhaitant prendre en main l'effort de sélection génétique sur leur troupeau. Les puces "BovineHD" pourraient être utilisées sur des animaux issus de croisement entre races laitières et permettre par exemple la création de races composites suite à la coopération de plusieurs éleveurs partageant des objectifs communs.

L'appropriation de la génomique par les éleveurs pourrait permettre également la mise en place de schémas de croisements à étages, où les taureaux croisés issus des élevages multiplicateurs seraient commercialisés et facilement certifiés pour leur valeur génétique.

A l'échelle des entreprises de sélection, la génomique est susceptible de permettre l'intégration d'un plus grand nombre de caractères aux schémas de sélection. Leur réactivité face aux attentes émergentes de la filière laitière ne pourra donc qu'être améliorée. Peut-être augure-t-elle une offre génétique plus segmentée, avec

éventuellement un lien plus étroit entre éleveurs et sélectionneurs. Ainsi, la prise en compte de caractères à faible héritabilité tels que les caractères fonctionnels pourrait être plus importante et répondre plus largement aux attentes des éleveurs qui conduisent leur troupeau dans des systèmes où l'herbe pâturée tient une place importante.

Dans le champ de la production de références techniques s'ouvrent également de nouvelles perspectives. Les performances des animaux croisés, que ce soit par l'intermédiaire d'expérimentation ou de réseaux de suivis de fermes, demandent à être davantage renseignées pour certains éleveurs. Une expertise sur les croisements les plus pertinents selon les objectifs et attentes de l'éleveur font défaut aujourd'hui. Si les prescripteurs les plus impliqués sur le croisement entre races laitières possèdent une expertise satisfaisante sur les croisements de première génération, le choix du taureau pour les générations suivantes mériterait d'être plus éclairé.

*Rédacteur : **Ronan Bourdais**, apprenti ingénieur à Inter Bio Bretagne (septembre 2008 à octobre 2010)*



**Contact :**

**Stanislas Lubac**

Coordinateur recherche à Inter Bio Bretagne

Tél. : 02 99 54 03 33

[stanislas.lubac@interbiobretagne.asso.fr](mailto:stanislas.lubac@interbiobretagne.asso.fr)

