

# Appel à projets d'innovation et de partenariat 2011

**Organisme chef de file :** Chambre Régionale  
d'Agriculture des Pays de la Loire  
**Date de début de projet :** Octobre 2011  
**Durée :** 36 mois (maximum 36 mois)  
**N° du thème:** Agriculture et compétitivité durable  
**RMT:** DévAB

**N° de la manifestation d'intérêt initiale :** 1168

## Dossier finalisé

**IMPERATIF :** le dossier finalisé doit compter au maximum 25 pages et 5 pages d'annexe, sans photo, et être adressé en format Word (sauf les documents signés, qui doivent être en pdf).

La taille de l'ensemble des fichiers ne doit pas dépasser 3 Millions d'octets

---

**TITRE : AVIALIM Bio - Proposer des solutions et outils techniques pour accompagner le passage à une alimentation 100% Bio en élevage avicole biologique.**

---

**MOTS CLES :** Agriculture biologique – Filière avicole – Matières premières – essais zootechniques – Aliment biologique.

---

**ORGANISME CHEF DE FILE :** Chambre Régionale d'Agriculture des Pays de la Loire

**Nom :** Vincent HOUBEN

**Adresse :** 9, rue André Brouard, BP 70510, 49105 Angers Cedex 02

**Téléphone/fax :** 02 41 96 75 31 / 02 41 96 75 40

**Mail (où sera adressé l'avis du jury) :** [vincent.houben@maine-et-loire.chambagri.fr](mailto:vincent.houben@maine-et-loire.chambagri.fr)

**CHEF DE PROJET : (les renseignements suivants sont à fournir impérativement)**

*Le CV du chef de projet est à fournir en annexe*

**Nom, Prénom :** BORDEAUX Célia

**Organisme employeur :** Chambre Régionale d'Agriculture des Pays de la Loire

**Adresse :** 9, rue André Brouard, BP 70510, 49105 Angers Cedex 02

**Téléphone/fax :** 02 41 18 60 33/

**Mail :** [celia.bordeaux@pl.chambagri.fr](mailto:celia.bordeaux@pl.chambagri.fr)

---

### Pièces à joindre au dossier :

- Lettres d'engagement des partenaires (une lettre de chacun des partenaires précisant notamment la participation financière prévue)
- CV du seul chef de projet (sans photo)
- Tableau des responsables des actions du projet pour chaque organisme, précisant pour chacun le nom, les domaines de compétence et les expériences dans le domaine concerné
- Le cas échéant, attestation du Comité décisionnel du RMT d'affiliation

## I PRESENTATION GENERALE DU PROJET

### I.1. Objectifs poursuivis :

Le 1<sup>er</sup> janvier 2012, le règlement européen de l'agriculture biologique (CEE 889/2008-article 43) impose le passage à une alimentation 100% biologique en élevage monogastrique. Or, à ce jour, il n'existe pas de solution technique reproductible à grande échelle. En **aviculture biologique** plus particulièrement, les éleveurs et les opérateurs sont très inquiets des conséquences que cela va engendrer sur leurs résultats technico-économiques la qualité des produits, le prix et l'accessibilité pour le consommateur, et plus largement sur le développement de l'aviculture biologique en France. Les objectifs visés par ce projet sont de plusieurs ordres :

- **Identifier des matières premières originales** (extraits végétaux de betterave, ortie, consoude, sorgho grain, graines germées, etc.) **ou innovantes** (issues de process innovants compatibles avec le cahier des charges de l'agriculture biologique) actuellement ou potentiellement accessibles ; **et les caractériser** notamment sur leurs valeurs nutritives, leur disponibilité, et les **formes** sous lesquelles elles pourraient être valorisées dans l'alimentation des poulets de chair et poules pondeuses (sec, déshydraté, concentré, germé, etc.).
- **Tester différentes formules alimentaires** (sur la base de matières premières originales ou d'une combinaison innovante de matières premières classiques) **en stations expérimentales et en élevages in situ**. L'évaluation de ces formules se fera sur différents critères : (1) performances zootechniques et économiques de la ration **pour des poulets de chair abattus à un âge minimum de 81 jours** et pour des poules pondeuses, (2) niveau de proximité / accessibilité des matières premières pour les fabricants d'aliments et pour les éleveurs en fabrication à la ferme (région, France, Europe) avec l'enjeu d'une utilisation minimale de matières premières importées, (3) impact environnemental et sur le bien-être animal de ces formules.

Ce projet s'attachera à trouver des solutions pertinentes et plurielles capables aussi bien de répondre **aux enjeux des fabricants d'aliments et des opérateurs en filières organisées** (besoin de volumes conséquents de matières premières, résultats techniques adaptés à un contexte de grande compétitivité et d'un risque accru de distorsions de concurrence sur le marché européen) qu'aux **éleveurs en fabrication à la ferme et en circuits courts / de proximité**. Pour ces derniers, les formules vont être évaluées au regard de la diversité de leurs pratiques d'élevages et de leurs stratégies (autonomie alimentaire, stratégie commerciale, etc.). Le croisement entre la typologie des systèmes d'élevage et le type de produit fini (âge, conformation, prix) devrait permettre d'identifier les couples stratégies / solutions techniques les plus pertinents.

- **Raisonner / concevoir différents scénarios de production de matières premières clés**, afin d'identifier les schémas les plus pertinents en lien avec les volumes disponibles ou potentiels, les opérateurs présents sur les territoires pour la production de ces matières premières et/ou de leur transformation, la nécessaire rentabilité de ces structures de production, et l'impact de ces scénaris sur le coût de production des éleveurs.
- **Proposer des préconisations** au terme de ce projet aussi bien auprès des industriels pour la production de matières premières (quoi produire, avec quelle organisation en fonction des volumes potentiels, et avec quels leviers sur des procédés compatibles avec le cahier des charges de l'agriculture biologique), que des opérateurs de la filière et des éleveurs sur des formules alimentaires.

### I.2. Les enjeux et la motivation des demandeurs (par rapport aux besoins des agriculteurs, de l'agriculture et du monde rural) :

La proportion de matières premières conventionnelles permise dans la ration des monogastriques, initialement de 10 % a été ramenée à 5 % au 1<sup>er</sup> janvier 2010, puis deviendra nulle au 1<sup>er</sup> janvier 2012. Cette évolution réglementaire, qui vise à apporter toujours plus de garanties aux consommateurs, a déjà nécessité des adaptations de la filière avicole. Actuellement les **5% de matières premières non biologiques permettent d'obtenir des rations équilibrées en acides aminés essentiels (AAE)**, par l'usage de gluten de maïs, de protéines de pommes de terre, etc., et ce **à un prix encore compétitif** pour chaque maillon de la filière. Ces matières premières intéressantes sont **actuellement indisponibles en agriculture biologique** : soit parce que la demande est insuffisante pour qu'elles puissent être industriellement intéressantes à produire ; soit parce qu'il y a concurrence sur les débouchés – l'alimentation humaine représentant bien souvent une plus forte valeur ajoutée pour le produit ; soit parce que les procédés technologiques d'obtention ne sont pas compatibles avec l'agriculture biologique, ou insuffisamment performants en l'état.

L'enjeu est (1) de **proposer des formules alimentaires 100% biologiques adaptées** aux stratégies des différents acteurs de la filière avicole ; **de sécuriser les filières d'approvisionnement** en matières premières, ce qui passe notamment par l'optimisation de l'utilisation de matières premières produites localement, qu'elles soient actuellement ou potentiellement disponibles.

Ce projet a été impulsé par les acteurs de la filière avicole du grand Ouest (Bodin-Gastronome, CAFEL-Fermiers de Loué, Aliments Mercier-CIAB, UFAB, Calci Aliment), auxquels se sont associées d'autres régions de production. Tous ces acteurs (céréaliers, organismes stockeurs, tritrateurs, fabricants d'aliments, éleveurs et opérateurs économiques en volailles de chair et poules pondeuses) sont en effet concernés par cette problématique technique susceptible d'avoir un fort impact sur le maintien de la compétitivité de leurs filières au sein de l'Union Européenne.

### **I.3. Présentation des différents volets de ce projet**

#### **Volet 1 : Identification de matières premières et évaluation de formules alimentaires** [Ch. PINEAU (CDA 72) et I. BOUVAREL (ITAVI)].

Il s'agit d'**identifier** et de **caractériser quantitativement** (cartographie des gisements, caractérisation des niveaux actuels d'accessibilité) **et qualitativement** (valeurs biochimiques, analyses de digestibilité) les matières premières potentiellement intéressantes pour l'alimentation des poulets de chair et poules pondeuses biologiques. Sur la base de ces matières premières identifiées ou de l'association originale de matières premières classiques, il s'agit de **proposer des formules innovantes pertinentes** qui seront **testées en station expérimentale** (phase exploratoire) et sur **des élevages in situ**, principalement sur des exploitations en production de poulets **de chair en filières organisées**. Ces essais seront suivis conjointement par des conseillers de terrain et les techniciens des structures commerciales, ces dernières étant très fortement impliquées dans l'ensemble de ce dossier. Quelques essais seront par ailleurs conduits en élevage de poules pondeuses. Les protocoles de suivis et les formules témoins seront co-construits au sein d'un groupe de travail national, pour une mise en œuvre similaire sur l'ensemble des sites impliqués. Les formules « expérimentales » seront quant à elles définies au niveau de groupes de travail régionaux pour une adaptation des solutions aux contextes des territoires. Les résultats de ces essais seront analysés sur les dimensions techniques et environnementales (analyses de déjection), avec un regard sur l'impact potentiel de ces formules sur le bien-être animal. Enfin, via des enquêtes de terrain et des suivis d'élevages, il s'agira de définir les **domaines de validité** de ces solutions techniques pour les **éleveurs en fabrication à la ferme** (FAFeurs).

#### **Volet 2 : Conception de schémas de filières de production de matières premières cibles** [N. DASPRES (APCA) et C. LEPEULE (Coop de France)]

Sur la base des caractérisations préliminaires, en lien avec les résultats des essais zootechniques, il s'agira ici (1) d'analyser la **pertinence économique** (coût de production) **et territoriale** (croisement entre accessibilité locale et volumes nécessaires pour répondre aux proportions d'une formule donnée) des formules alimentaires testées et prometteuses ; (2) de **concevoir pour quelques matières premières** clés des **schémas réalistes de production** en fonction de gammes de prix cohérents pour l'ensemble des maillons de cette filière jusqu'aux fabricants d'aliments ou éleveurs usagers. (3) Ces schémas seront enfin présentés aux acteurs de 4 à 5 grandes régions, ceci afin de les valider ou de les ajuster au contexte de chacun de ces territoires.

#### **Volet 3 : Construction de livrables et communication / diffusion** [J. LEROYER (ITAB) – Ch. NAYET (CDA Drôme)]

Plusieurs livrables seront produits à destination de l'ensemble des acteurs intéressés par le projet : élaboration et diffusion d'un **guide technique** complet sur **l'Alimentation du poulet de chair et des poules pondeuses**, (présentant des fiches matières premières, des tables d'alimentation, des éléments de formulation, des exemples de rations et les performances associées, etc.) ; création d'un **outil simplifié destiné spécifiquement aux éleveurs FAFeurs**, et visant à les accompagner dans l'élaboration de leurs formules ; construction de **fiches de préconisations** destinées à tous les opérateurs intéressés pour **développer la production des matières premières clés** ; création d'un **module de formation** à destination des enseignants agricoles ; diffusion de multiples autres livrables (posters, articles, actes de journées techniques, etc.) par différents canaux d'informations, le RMT DevAB faisant partie des canaux privilégiés.

### **I.4 Partenariats**

#### **I.4.1 Partenaires retenus : (citer les organismes partenaires retenus dans le projet déposé en distinguant 4 catégories de partenaires):**

##### **- Partenaires impliqués dans la réalisation du projet :**

**Chambres d'agriculture** : APCA (N. Daspres), Chambre départementale d'agriculture de la Drôme (Ch. Nayet, M. Landrault), Chambre départementale d'agriculture du Gers (J. Arino), Chambre départementale d'agriculture de Sarthe (Ch. Pineau), Chambre départementale d'agriculture de Vendée (F. Morinière), Chambre régionale

d'agriculture des Pays de la Loire (C Bordeaux, AS Delassus, V. Houben) ; **Instituts** : INRA du Magneraud (H. Juin, K. Germain) ; ITAB (J. Leroyer), ITAVI (I. Bouvarel, So. Lubac) ; **Organismes professionnels agricoles** : Coop de France (C. Lepeule), Coordination Agrobiologique des Pays de la Loire (A. Uzureau), FNAB (C. Touret), SYNALAF (M. Guyot) ; **Supports pédagogiques** : CEZ Bergerie Nationale / Exploitation agricole de Rambouillet (K. Boisset, B. Tchatchouang) ; **Opérateurs économiques** : BODIN / Gastronomes, Aliments MERCIER, Maïsadour / Sud Ouest Aliment ; Terre du Sud / Sud Ouest Volaille ; Valsoleil.

- **Partenaires financiers** : Conseil Régional des Pays de la Loire

- **Partenaires associés au comité de pilotage**. En plus des partenaires directement impliqués dans la réalisation du projet, le comité de pilotage global associera : Inter Bio Bretagne (St. Lubac) ; RMT DevAB (C. Cresson) ; Agence Bio (E. Mercier) ; Pôle Agronomique Ouest (S. Rouverand).

- **Autres partenaires techniques** : CEZ Bergerie Nationale / Formabio (N. Arrojo) ; Chambre Régionale d'agriculture de Bretagne, Centre des Technologies Agronomiques – Belgique (Christian Marche, directeur) ; INRA Rennes (Paul Robin) ; ITAVI (Claude Aubert) ; Lycée Agricole Nature ; PEP Avicole (animatrice : So. Lubac). Au travers la CAB, seront également mises à contribution plusieurs organisations professionnelles : Agriculture Biologique Picardie, Agrobio Perigord, Corabio. **Autres Opérateurs associés** : Agrobio Europe, Calci Aliment, Cizeron, Loué/CAFEL, UFAB, SAS Barnier, Eric Juncker (indépendant).

#### **I.4.2. Préciser les modalités retenues pour le partenariat**

L'embryon du projet est né autour de la coordination du programme de recherche en Agriculture Biologique des Pays de la Loire assurée par la Chambre régionale d'Agriculture et plus particulièrement du comité de pilotage avicole, auquel participent la quasi totalité des acteurs économiques de l'Ouest. De plus, la majorité des partenaires techniques et scientifiques sont acteurs du RMT DévAB ou participent de façon croisée à des appels à projets connexes au projet. Des habitudes de travail existent donc entre les acteurs identifiés, de même que les réseaux croisés et les projets en cours les lient. Un noyau dur entre les responsables de la réalisation et de l'animation des différents volets, incluant les responsables du pilotage de ce projet, chapeautera l'ensemble du dispositif. Des comités de pilotage techniques spécifiques à chacun des 3 volets seront mis en place, animés par un binôme clairement identifié. L'ensemble du dispositif sera chapeauté par C. Bordeaux, chef de projet opérationnel pour ce projet, et par ailleurs coordinatrice du Programme de Recherche en Agriculture Biologique des Pays de la Loire.

Des liens étroits seront tissés avec le RMT DevAB : les résultats donneront lieu à l'organisation d'un séminaire dans le cadre du chantier 1 du RMT ; un module de formation, construit en lien avec Formabio, viendra alimenter le groupe de travail sur la formation (chantier 2) ; Enfin, les résultats de ce projet sont susceptibles d'alimenter les réflexions du groupe de travail « AB, environnement et développement local » du RMT (chantier 3).

#### **I.4.3. Evolution du partenariat :**

Quelques évolutions de partenariat apparaissent depuis la manifestation d'intérêt.

- L'animation du Volet 2 est finalement pris en charge par un binôme APCA (N. Daspres) / Coop de France (C. Lepeule).

- La Co-animation du Volet 3 est passée de la Chambre Régionale Midi Pyrénées (A. Glandières) à la **Chambre départementale de la Drôme, Christel NAYET** étant par ailleurs la référence APCA pour les petits animaux élevés en mode de production biologique.

- De nouveaux opérateurs se sont mobilisés en Rhône Alpes (Valsoleil) et Midi Pyrénées (Maïsadour, Terre du sud) pour le suivi d'essais *in situ* dans leurs régions

- Le partenariat technique impliqué dans la réflexion et les groupes de travail (mais non impliqué dans la réalisation du projet) s'est étoffé, avec l'intégration du pôle agronomique Ouest, d'Eric JUNCKER (pour l'évaluation, dans les conditions de la pratique, des matières premières issues d'un process qui est en cours de mise au point), d'opérateurs multiples, d'experts de la lombriculture / lombricompostage.

- Le Lycée Nature reste un partenaire de ce projet et un site expérimental accueillant des essais, mais pour cette réalisation, la convention sera passée avec Aliments MERCIER.

- Pour des raisons de risques de pertes trop importants en poules pondeuses, la Bretagne ne suivra pas d'essais en poules pondeuses comme initialement envisagé, mais restera impliquée dans les échanges sur les matières premières à tester et la structuration des filières de production de matières premières.

#### **I.4.4. Inscription éventuelle de ce projet au sein d'un projet plus vaste présenté dans le cadre d'un autre appel à projet.**

RAS

## II- MOTIVATIONS ET INNOVATIONS

### II.1. Situation actuelle du projet – Etat des connaissances :

#### - **Diagnostic initial**

Avec plus de six millions de volailles et près de deux millions de poules pondeuses élevées en 2009, la France tient le premier rang sur la filière avicole biologique (Agence Bio, 2010). Selon l'ITAVI (Pottiez & al, 2010), les filières organisées représentent 80% des poulets et 66% des œufs biologiques. Ces deux filières très structurées représentent une activité économique conséquente en amont comme en aval. La majorité des produits œufs et volailles biologiques sont commercialisés en Grandes et Moyennes Surfaces, jouant ainsi sur le chiffre d'affaires de nombreuses structures commerciales. Par ailleurs, l'aliment destiné aux volailles et pondeuses représente **86 % des tonnages** produits par les fabricants d'aliments Biologiques (FAB), qui représentent **120 000 tonnes de matières premières** en 2008 dont **25 000 tonnes importées** de Pays tiers (notamment de pays européens de l'est et du sud, et d'Amérique du sud). L'essentiel de ces matières premières importées sont des MPRP (Matières Premières Riches en Protéines), incorporées dans les rations à hauteur de 15 à 30 %, **50 % des volumes** de ces MPRP étant importés (Pottiez & al, 2010). Or, le passage à une alimentation 100 % biologique va accroître la demande en MPRP et le déficit déjà observé au niveau national. En effet, comme le souligne la plupart des FAB, les concentrés tels que le gluten de maïs et les protéines de pomme de terre, définis comme des co-produits et utilisables jusqu'ici dans les 5 % autorisés en conventionnel, ne sont accessibles que par l'existence d'un marché pour les produits eux-mêmes, marché inexistant en bio. Aujourd'hui, pour les rares FAB proposant déjà une alimentation 100 % bio, répondant à des débouchés spécifiques, les aliments 100 % bio sont en moyenne **5 à 10 % plus chers que ceux contenant 5 % de MP conventionnelles**.

Malgré la place importante de la filière avicole dans l'activité économique et agricole du Pays et au sein de l'Union Européenne, la France est actuellement fragilisée par différents facteurs. Dans le cadre du règlement européen, l'autorisation de réduire la durée d'élevage rend possible la production de **volailles abattues à moins de 70 jours** dans certains pays. En France, du fait d'une structuration de marché impliquant des cahiers des charges de poulets labels et produits AOC, il est difficilement envisageable d'abaisser l'âge d'abattage en dessous de 81 jours (cahier des charges appellation poulet fermier et label rouge), ce qui provoque une pression concurrentielle très importante pour les opérateurs. Par ailleurs, **l'alimentation** – dont le coût représente 80 % des charges opérationnelles de l'éleveur en mode de production biologique – constitue un **frein considérable au développement futur de la filière** : parce qu'il existe des distorsions de concurrence liées aux différentes interprétations du cahier des charges CEE 889/2008 entre pays; parce que le passage à une alimentation 100 % biologique risque grandement de détériorer les performances technico-économiques des structures et filières ; parce que les concurrences entre alimentation humaine et animale rendent très difficiles l'accès à des matières premières potentiellement riches en protéines. Comme l'étude ITAVI le relève (Magdelaine P., 2010), la compétitivité des élevages français s'effrite. La filière française est donc confrontée aujourd'hui à un défi structurel autour de la recherche de sources compétitives de protéines et de formules qui soient à la fois équilibrées et basées essentiellement sur des matières premières non importées.

#### - **Bibliographie et expériences déjà conduites**

Nombreuses sont les sources bibliographiques dans lesquelles il est observé que le passage à une alimentation 100% biologique en monogastriques, et plus spécifiquement en aviculture biologique, va représenter un problème en France. Plusieurs éléments appuient ce constat : (i) l'absence de certains produits certifiés bio, et notamment l'indisponibilité de concentrés protéiques vont générer pour ces filières une baisse non négligeable des **performances zootechniques** (perte de croissance des animaux, baisse de ponte, etc.) **et économiques** (augmentation de l'indice de consommation, déclassements accrus des œufs, allongement de la durée d'élevage en volaille de chair, etc.) (ANDi, 2010 ; Foucher, 2009) ; (ii) **Perte de compétitivité** des filières françaises alors que le règlement européen n'est pas interprété de façon identique dans tous les pays de l'union [certains pays utilisant couramment les farines de poissons (Allemagne, Belgique, Royaume Uni, Danemark) ou les acides aminés de synthèse sur prescription médicale (Royaume Uni)] ce qui provoque de réelles distorsions de concurrence en défaveur de la France (Renault et al, 2003 ; ANDi, 2010) ; (iii) **Augmentation du prix** pour le consommateur et forte concurrence avec les autres produits sous signe officiel de qualité (ANDi, 2010 ; DEFRA, 2010 ; Rodenburg et al., 2004) ; (iv) Impact sur **la santé, le bien être animal** (augmentation du picage et du cannibalisme), et sur **l'environnement** (gaspillage de protéines et augmentation du niveau d'azote dans les excréments) du fait du déséquilibre des rations en acides aminés (ANDi, 2010 ; Antoine, 2005 ; Guéméné et al., 2009 ; Poyade, 2010 ; Cahiers techniques de l'ITAB 2009 et 2010 ; Lessire, 2009 ; Drogoul et al, 2004 ; Sandrum et al., 2005) ; (v) Enfin, il est noté que sans sources riches en protéines très digestibles, il sera impossible de valoriser de façon

complémentaire les protéagineux cultivés localement (lupins, féverole, pois) car ces légumineuses, riches en protéines, ne présentent pas des niveaux de lysines / méthionine suffisants. Ainsi, le seul recours serait une utilisation massive de soja biologique, majoritairement importé, avec en parallèle une **augmentation du niveau de dépendance** aux importations ; une augmentation du **coût des rations**; une **modification des assolements en France** avec la disparition des céréales diversifiées (Guéméné et al., 2009 ; Cahier technique œufs biologique, ITAB, 2010).

La question réside donc dans le fait de trouver des sources riches en protéines digestibles et des formules équilibrées. La bibliographie évoque sur ce sujet plusieurs pistes : Expérimenter et développer les filières de production de **matières riches en protéines** telles que les **tourteaux de sésame, de colza, de tournesol** (cahier technique œufs biologiques, ITAB, 2010), les **concentrés protéiques de légumineuses** et notamment de luzerne (Antoine, 1984 ; Salichon et al., 1988 ; Billon et al., 2009 ; ANDi, 2010), les co produits de la filière amidon de pois (Noblet et al., 2005 ; ANDi, 2010). Apporter en alimentation avicole des **matières premières économiseurs de méthionine telle que la bêtaïne** (Cahier technique œufs biologiques, ITAB, 2010). Mieux étudier les **fourrages grossiers, le foin enrubonné, l'apport d'ortie ou de consoude** dans l'alimentation des monogastriques (Poyade, 2010) ; Faire évoluer la **génétique des animaux** (Antoine, 2005). Il est aussi évoqué l'idée de faire évoluer la réglementation européenne pour rendre possible l'utilisation **d'acides aminés de synthèse** (Renault, 2003 ; Cahier technique poulet de chair, ITAB, 2009), mais les opérateurs impliqués dans le projet Avialim ont **posé un cadre éthique qui exclu cette solution dans les pistes à envisager**.

**Au niveau Européen**, même si certains pays disposent d'avantages concurrentiels par rapport à la France sur le passage à une alimentation 100% biologique, celui-ci reste une inquiétude pour tous les pays et certains ont déjà initié des actions de recherche sur la question. Des essais zootechniques ont été menés en **Suède** sur l'incorporation dans la ration (chair et pondeuses) de **farine de moules bleues**, avec des questions non résolues autour des aspects sanitaires et du procédé de production (Jönsson., 2009). Une étude bibliographique **britannique** démontre l'intérêt des **lombrics** dans l'alimentation des poules pondeuses et soulève quelques questions en lien avec cette production (Defra, 2006). Au **Danemark**, Johansen (2010) a étudié l'impact du passage à une alimentation 100% bio sur le déséquilibre des rations et le gaspillage des acides aminés, et a identifié différentes matières premières pertinentes mais actuellement non accessibles en bio (algues, larves, gluten de maïs bio, quinoa, tourteau de chanvre, tourteau de sésame). Une étude y est par ailleurs menée autour de la production d'acides aminés de synthèses biologiques (Kjeldsen., 2010).

**A ce jour, aucun pays européen n'a donc trouvé de solutions satisfaisantes**, scientifiquement approuvées, et qui soient réellement forces de proposition pour le développement des filières volailles de chair et poules pondeuses, que celles-ci soient courtes ou organisées.

## - **Références**

1. Agence Bio, L'agriculture biologique Chiffres Clés, Edition 2010.
2. AND international, « Mission d'appui technique en vue de la structuration et du développement des filières grandes cultures en agriculture biologique - Perspectives Aliment 100% bio en 2012 : Pistes de substitution », power point de présentation, février 2010
3. Antoine D., 1984. L'élevage biologique de la poule pondeuse, Ed. Terre Vivante, 173 pages.
4. Antoine D., 2005. Matières premières conventionnelles dans les rations : Les conséquences de leur maintien. Biofil, num 41, 28 -30, juillet/août 2005
5. Billon A. (ENESAD), Neyroumande E. (WWF), 2009. Vers plus d'indépendance en soja d'importation pour l'alimentation animale en Europe – cas de la France -, janvier 2009, 49 pages
6. Cahier technique : Produire du poulet de chair en AB - Techn'ITAB, ITAB, avril 2009, 20 pages.
7. Cahier technique : Produire des œufs biologique- Techn'ITAB, ITAB, 2ème édition, juin 2010, 28 pages.
8. DEFRA, United Kingdom, 2006. Organic egg production – a sustainable method for meeting the organic hen's protein requirements. Research project final report, 25p.
9. DEFRA (Department for Environment, Food and Rural Affairs), 2010. Minutes of the advisory committee on organic standards meeting – 18 march 2010, Royaume-Uni, 13 pages.
10. Drogoul C. et al, 2004. Nutrition et alimentation des animaux d'élevage, Tome 1, Educagri éditions, 272 pages
11. Foucher F., 2009. Objectif 100% bio, la profession s'interroge, Biofil, numéro 66, p 37-38
12. Guéméné D, Germain K, Aubert C, Bouvarel I, Cabaret J, Chapui H, Corson M, Jondreville C., Juin H, Lessire M, Lubac S, Magdelaine P, Leroyer J, 2009. Les productions avicoles biologiques en France : états des lieux, verrous, atouts et perspectives. In : Inra Productions Animales, Numéro spécial Elevage bio, janvier 2009
13. Johansen N. F., The Amino Acid Impact on Animal Welfare, Productivity and Environment, Presentation held

at the Eco Amino Conference, Koldkaergaard (Denmark). November 4, 2010

14. Johansen N. F., Alternative High-Value Protein Sources. Presentation held at the Eco Amino Conference, Koldkaergaard (Denmark). November 4, 2010

15. Jönsson L., Sweden, 2009. Mussel Meal in Poultry Diets – with Focus on Organic Production, Swedish University of Agricultural Sciences: Doctoral thesis, 57 p.

16. Kjeldsen K., Vitalys A/S, Denmark., Is Free Amino Acids a Possibility ? Organic Amino Acid Production – Feasible or not? Présentation held at the Eco Amino Conference, Koldkaergaard, November 4, 2010

17. Leroux J., Fouchet M., Hargrlin A., 2009. Elevage bio : des cahiers des charges français à la réglementation européenne. In : Inra Productions Animales, Numéro spécial Elevage bio, janvier 2009

18. Lessire M. Volailles biologiques : à la recherche d'un équilibre des rations. Alter Agri, numéro 98, p 20-21, novembre - décembre 2009

19. Magdelaine P., Riffard C., Analyse comparée des dynamiques des filières avicoles biologiques au sein de l'union européenne – Rapport de synthèse, 2010, 41 pages.

20. Noblet J., Jaguelin-Peyraud Y., 2005. Digestibility and energy value of co-products derived from the production of pea starch in growing pig diets, janvier 2005, 9 pages

21. Pottiez E, Merlet F., Pineau Ch, Van Der Horst F., Conan S., Landrault M., Bouvarel I. Les filières avicoles biologiques dans les principales régions de production françaises : état des lieux et enjeux , 2010.

22. Poyade G., 2010. Production porcine : Cumuler performances zootechniques et bien-être animal, Biofil, numéro 68, 36-39, janvier/février 2010

23. Renault C., Aviat D., 2003. Conséquences économiques de l'application de la nouvelle réglementation française en matière de certification du mode de production biologique (productions animales) ». Rapport final (Référence MAAPAR 02.B1.04.01)

24. Rodenburg, T.B.; Harn, J. van; Krimpen, M.M. van; Ruis, M.A.W.; Vermeij, I.; Spoolder, H.A.M., 2004, Comparison of three different diets for organic broilers: effects on performance and body condition, British Poultry Science 49 (2008), p. 74 – 80

25. Salichon MR, Blum JC. Utilisation des protéines de luzerne (PX super) pour la croissance et la coloration du poulet de chair, INRA Productions Animales février 1988, 4 pages.

26. Sandrum A., Schneider K., Richter U., 2005. Possibilities and limitations of protein supply in organic poultry and pig production, Organic Revision, 2005, 71 pages.

## **II.2. Intérêt social, environnemental, économique, technique, scientifique :**

Ce projet devrait permettre de :

- Identifier des matières premières originales et innovantes, en préciser les valeurs alimentaires et gisements;
- Donner des repères objectifs d'équilibre des formules alimentaires aux opérateurs économiques comme aux éleveurs FAFeurs en fonction des caractéristiques des sources de matières premières accessibles ;
- Mettre en exergue au sein des couples de solutions (typologie d'élevage/organisation de marché – formulation) ceux qui favorisent la valorisation de productions « régionales » ;
- Offrir des perspectives de développement de filières de production et de transformation permettant une meilleure accessibilité de certaines matières premières riches en protéines identifiées pertinentes ;
- Participer à minimiser l'impact Carbone global des filières monogastriques.

## **II.3. Originalité du projet (par rapport aux expériences similaires) : en quoi est-il innovant ?**

- Projet impulsé par les acteurs de la filière, gage de structuration et de valorisation ;
- Rassemble la majorité des acteurs de la production de l'amont à l'aval, y compris les prescripteurs et chercheurs de par la nature des partenaires du projet ;
- Explore des gisements de protéines classiques et accessibles mais non valorisés à cette fin ;
- Basé sur des essais en station ainsi que sur des essais en condition d'élevage réelle permettant une évaluation objective de l'opérationnalité / la faisabilité et de la pertinence des formules;
- Propose des schémas de production de MPRP originaux et reproductibles à échelle des territoires ;
- Tente de limiter la dépendance protéique des grandes régions d'élevage avicole ;
- Propose des solutions plurielles pour une adaptation aux territoires et à la diversité des objectifs et stratégies des opérateurs en filière organisée, avec une déclinaison des solutions pour les éleveurs FAFeurs.
- Produit des outils d'accompagnement à la conception de rations équilibrées en poulets de chair et poules pondeuses, permettant une adaptation du conseil au contexte de chaque producteur en fabrication à la ferme.

#### **II.4. Liens (éventuels) avec les actions du programme de développement agricole et rural 2010 financées par le ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche : montrer en quoi les actions proposées sont complémentaires mais distinctes des actions prévues dans le programme**

Plusieurs projets connexes au sujet proposé ont été engagés dans le cadre des appels à Projets CASDAR.

○ **AVIBIO** (2009-2011) AAP 8018 : Ce projet, piloté par I. BOUVAREL (ITAVI) a pour objectif de favoriser le développement durable de la production avicole biologique française. Les premiers enseignements de ce projet mettent en exergue la fragilité de la filière française avicole au regard de ses principales concurrentes européennes, notamment en lien avec des formes de distorsion de concurrence sur l'interprétation du cahier des charges européen. Dans ce projet, les essais en alimentation sont minimes et ont pour objectif non pas de trouver des solutions techniques mais de quantifier l'impact du passage d'une alimentation 95 à une alimentation 100 % biologique. L'essai conduit sur la station INRA de Nouzilly est par ailleurs intégré dans notre dispositif, les résultats qui en ressortiront étant directement exploitables dans notre projet.

○ **PROTEAB** (2010-2013) AAP 10025 : Ce projet, piloté par St. LUBAC d'Inter Bio Bretagne (St. Lubac étant intégré dans le comité de pilotage d'Avialim Bio) a pour objectif de développer les légumineuses à graines en Agriculture Biologique pour sécuriser les filières animales et diversifier les systèmes de culture. Ce projet est donc principalement agronomique. Toutefois, une sous-action du volet 2 intègre des essais zootechniques, coordonnés par J. LEROYER (ITAB) – co animatrice du Volet 3 d'Avialim Bio. Dans ProtéAB, sur le volet avicole, il s'agira de tester en 2013 uniquement deux formules 100% biologiques représentant des niveaux d'autonomie à 50 et 100% sur les ressources régionales (station expérimentale de Nouzilly). Ces formules n'ont pas encore été définies, et dépendront (1) des premiers résultats de protéAB, notamment sur la faisabilité et l'intérêt agronomique de la conduite culture de certaines légumineuses ; (2) des essais conduits dans AVIALIM Bio. Il s'agira en effet de rendre cet essai complémentaire avec ceux, plus importants en nombre et utilisateurs d'une plus grande diversité de matières premières, d'AVIALIM Bio.

Les trois projets, **AVIBIO**, **PROTEAB** et **AVIALIM Bio** sont donc considérés par l'ensemble des partenaires techniques, représentants des instituts techniques et de la Recherche, comme complémentaires, les deux premiers ne répondant que trop partiellement à la question essentielle des solutions techniques à mettre en œuvre pour le passage à une alimentation 100% biologique.

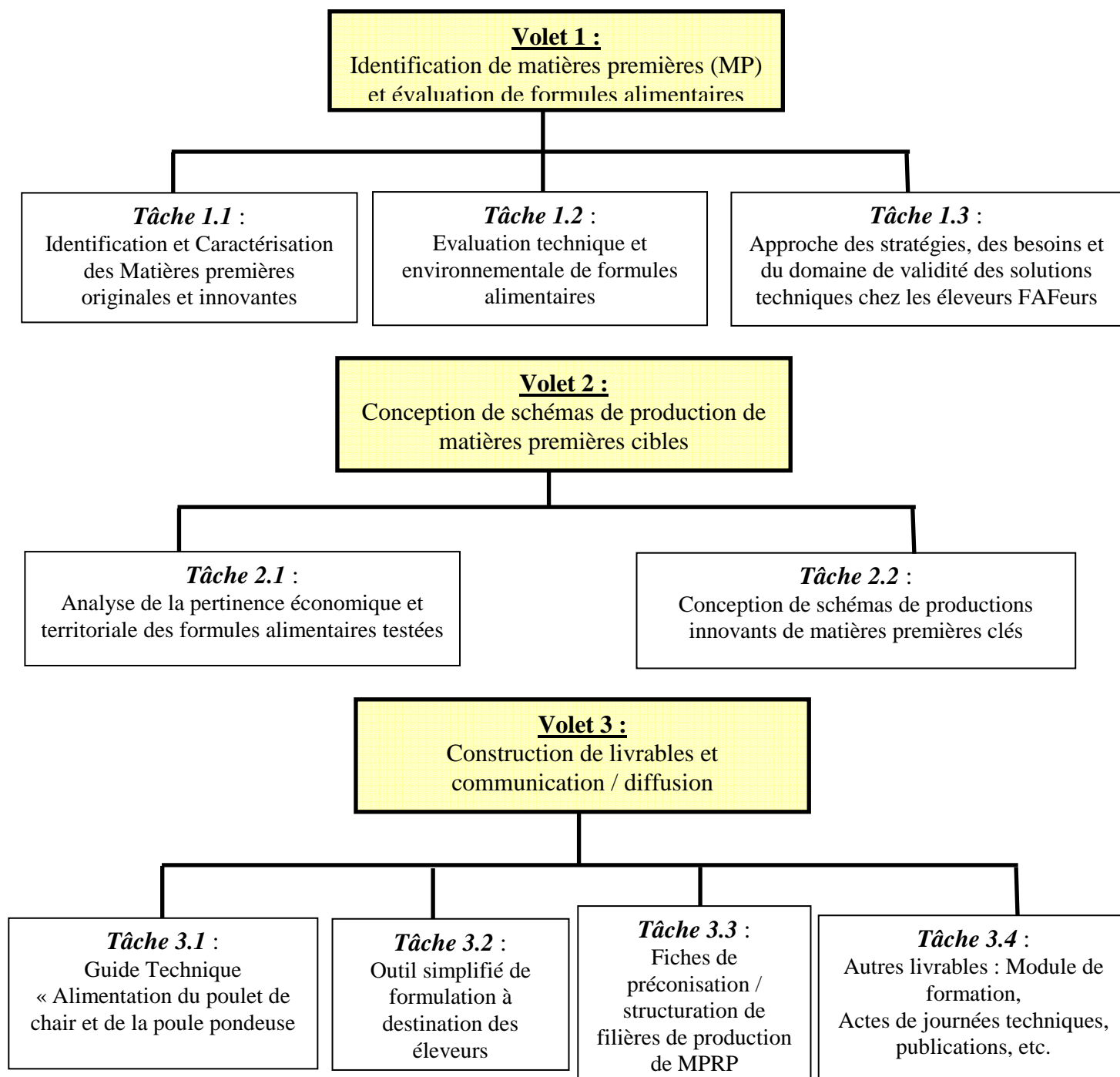
Un parallèle peut également être établi avec différents projets : **AlterAvibio** (INRA- PSDR Grand-Ouest), qui s'intéresse sur une aire géographique ciblée aux entrées socio-techniques des conduites d'élevage en volaille. Le projet **VETABIO** (Interreg 2007) s'apparente au projet AVIALIM car il anticipait le passage en 2008 à une alimentation 100 % bio **en ruminants**. Enfin, l'étude **ANDi**, commanditée par l'Agence BIO (2009) sur l'alimentation 100 % AB en monogastriques représente une base certaine pour cibler des sources de matières premières probantes.



### III PROGRAMME DE TRAVAIL ET ORGANISATION

#### III.1. Présentation des Volets de ce projet :

##### Répartition du projet en 3 volets :



##### Contenu des Volets de ce projet :

**Volet 1 :** Identification de matières premières (brutes ou transformées, communes ou innovantes) et évaluation de formules alimentaires [Ch. PINEAU (CDA 72) et I. BOUVAREL (ITAVI)].

▪ **Tâche 1.1 :** Caractérisation des matières premières cibles

En s'appuyant sur la bibliographie et sur de nombreux travaux en cours (Avibio, ProtéAB, etc.), ainsi que sur des enquêtes qui seront réalisées auprès d'éleveurs fabricant leur aliment à la ferme (*Fafeurs*) [Tâche 1.3], il s'agit d'**identifier** et de **caractériser** les matières premières **riches en protéines** potentiellement intéressantes pour

l'alimentation des poulets de chair et poules pondeuses biologiques. Cette caractérisation sera **quantitative** (volumes produits, cartographie des gisements) et **qualitative sur deux niveaux**: (i) **calcul des valeurs alimentaires** de ces matières premières (mesures physico chimiques et mesures des valeurs nutritives par analyses de digestibilité en station expérimentale sur de petits lots d'une dizaine d'animaux avec répétitions – Inra du Magneraud) ; (ii) **Description de l'accessibilité actuelle** (à échelle de la France) de ces matières premières (selon process associé, contexte du marché et filières concurrentes, freins techniques d'obtention, etc.). Ces matières premières pourront être **originales** (consoude, tourteaux de chanvre, pois chiche, graines germées de colza et de tournesol, ers, sorgho, lombrics, ou encore sous-produits de l'industrie agroalimentaire tels que les digestats de fermentation, etc.) ou **innovantes** (issus de process innovants, pris en charge par des opérateurs ou industriels, tel que l'ECPAVAL, concentré protéique de luzerne et autres légumineuses fourragères dont le process d'obtention permettrait par certaines innovations un meilleur niveau d'incorporation dans la ration).

▪ **Tache 1.2 : Evaluation de formules alimentaires basées sur des matières premières cibles (classiques et innovantes)**

- **Formulation théorique** : Sur la base des valeurs nutritives (les analyses de digestibilité ayant déjà permis de faire un premier criblage des matières premières les plus pertinentes), des formules seront élaborées dans le cadre d'un **groupe de travail national** et de ses déclinaisons territoriales, associant tous les partenaires concernés par les essais zootechniques [opérateurs de la filière, chercheurs et agents de développement]. L'objectif est de proposer des formules pertinentes techniquement et économiquement avec une maximisation de l'usage de matières premières locales.

- **Phase exploratoire en station** : Afin de minimiser les risques économiques pris par les éleveurs et les opérateurs, les formules les plus innovantes feront l'objet de tests en station expérimentale. Dans un premier temps, une vingtaine de formules seront testées sur de petits parquets de poulets de chair (en croissance) ou sur des coqs pour une modélisation en pondeuses. La comparaison entre les performances de ces formules se fera par un suivi simultané avec 3 répétitions par formule, ainsi qu'une répétition de l'ensemble du dispositif (48 parquets) sur la saison suivante. Dans un second temps, les quatre formules les plus prometteuses seront testées à plus grande échelle, en mode de production biologique et sur l'ensemble de la durée d'élevage du poulet de chair. Pour cela, quatre bâtiments de 750 poulets / 70 m<sup>2</sup> seront mis à disposition sur la station du Magneraud (avec répétition). Des suivis rigoureux seront effectués sur les performances techniques (pesées, indice de consommation, etc.) ; ainsi que sur l'état sanitaire et le comportement des animaux. Enfin, des analyses de fientes permettront de mesurer l'impact environnemental des formules par la richesse azotée des déjections. Ces essais permettront de valider l'usage de certaines matières premières, avec détermination de seuils critiques d'incorporation.

- **Suivis zootechniques in situ en filières organisées** : L'objectif ici est de tester en condition réelle – et en lien avec les essais menés – différentes formules innovantes (basées sur des matières premières innovantes ou sur l'association innovante de matières premières classiques) et d'analyser les résultats sur les dimensions techniques, sociales et environnementales (la dimension économique étant prise en charge dans la tâche 2.1). Pour des raisons de risques économiques et d'ampleur du sujet, les essais se feront principalement sur le poulet (espèce la plus répandue en volaille de chair). Une dizaine d'exploitations – en filières organisées – accueilleront dès la première année des essais zootechniques en Pays de la Loire, Midi Pyrénées, et Rhône-Alpes. Ces exploitations possèdent systématiquement **deux bâtiments d'élevage conduits en simultané**, ce qui permettra de comparer un lot témoin avec un lot expérimental. Les essais seront répétés sur plusieurs lots successifs sur une période de 18 à 24 mois. En Pays de la Loire, une dynamique impulsée par les grands opérateurs de la région a permis le lancement d'essais dès le premier semestre 2011. La station expérimentale de Nouzilly, dans le cadre du projet AVIBIO et afin de mesurer l'impact du passage à une alimentation 100 % biologique, s'est associé à ce dispositif ligérien en participant à la réflexion autour de la formulation, et en appliquant les mêmes formules témoin et expérimentale aux lots en essai, l'aliment étant fabriqué par le même fournisseur pour tous. Ces essais seront pleinement intégrés dans le dispositif national dès son lancement, les rations testées permettant de proposer au 1<sup>er</sup> janvier 2012 une ration témoin « de référence » pour les essais poulets de chair. Cette formule témoin sera basée sur un niveau « optimal » d'incorporation de soja biologique (déconnectée de préoccupations économiques) avec pour objectif la maximisation des performances techniques. Dans les essais zootechniques à suivre, il s'agira donc de comparer les performances techniques, économiques, environnementales de formules qui proposeraient une réduction des niveaux d'incorporation du soja biologique par l'incorporation d'autres matières premières ou mélanges innovants. Même si l'accent sera mis sur les essais en poulet de chair, quelques pistes seront toutefois testées en pondeuses et se traduiront par des essais plus limités (conduits sur 2 exploitations avec lot témoin / lot expérimental – en Rhône Alpes et à Rambouillet - sur la deuxième année du projet) permettant de donner des tendances. Chaque opérateur devra donc tester des formules aux caractéristiques établies collectivement. **Des échantillons d'aliments** seront

envoyés pour chaque fabrication à l'INRA du Magneraud pour des **tests aléatoires de conformité** par rapport aux caractéristiques présumées. Durant la conduite des essais, le **protocole de suivi des lots** – validé collectivement au sein du groupe de travail national, et spécifique pour chacune des deux filières chair et pouleuse – sera pris en charge par les opérateurs ainsi que par les conseillers avicoles des chambres d'agriculture de leur région. Seront relevés des observations concernant les **performances techniques** des lots (croissances, mortalité, indice de consommation, performances de ponte, taille et couleur des œufs, etc.), **l'état sanitaire des animaux** (hétérogénéité des lots, relevé de problèmes parasitaires et autres maladies, etc.), ainsi que des observations liées au **bien être animal** (picage, cannibalisme, comportement sur parcours, etc.).

▪ **Tache 1.3 : Approche des stratégies, des besoins et du domaine de validité des solutions techniques chez les éleveurs FAFeurs**

**Des enquêtes** auprès d'une trentaine d'éleveurs en Fabrication d'Aliment à la Ferme (FAFeurs) sur différents territoires français (Gers, Drôme, Périgord, Pays de la Loire, Isère, Ardèche, etc.) auront pour objectif : (1) **d'identifier des matières premières originales** que ces éleveurs penseraient pertinentes de tester, afin d'alimenter la réflexion du groupe de travail dans le cadre des essais exploratoires (alimentation de la Tâche 1.1), et de tester le degré d'acceptabilité de certaines matières premières inventoriées (analyse des représentations) ; (2) d'identifier les **stratégies adaptatives** que les éleveurs auraient déjà mis en place pour anticiper le passage à une alimentation 100 % biologique (stratégie commerciale, évolution des pratiques ou choix d'élevage, pratiques d'achat et autonomie alimentaire, etc.) - cette analyse permettant de construire à terme les couples pertinents stratégies / solutions techniques qui seront fonction des objectifs et du contexte des éleveurs ; (3) de **formaliser les pratiques actuelles de formulation** des FAFeurs (quelles sont les logiques qu'ils suivent) ; (4) d'identifier leurs **besoins pratiques** pour alimenter le cahier des charges destiné à la construction de l'outil simplifié de formulation (Tache 3.2).

Enfin, dans le but de définir les **domaines de validité** pour les **éleveurs en fabrication à la ferme** des solutions techniques les plus pertinentes en filière organisée (et issues de la tâche 1.2), il s'agira de suivre quelques FAFeurs en troisième année du projet sur la mise en œuvre de ces formules. Ce suivi n'aura pas de fin statistique, mais l'objectif de vérifier la faisabilité pratique de la mise en œuvre de ces solutions en filière courte (faisabilité pratique sur le stockage, la manipulation, l'incorporation de la (des) matière(s) première(s) originales, etc.), et d'avoir un aperçu des résultats zootechniques et économiques obtenus.

*Indicateurs de suivi- Volet 1 : Réalisation d'essais en station et in situ, Réalisation de groupes de travail national et territoriaux sur le choix des formules et la consolidation des protocoles, Nombre d'enquêtes réalisées.*

*Indicateurs d'évaluation – Volet 1 : Inventaire et caractérisation de matières premières riches en protéines, Références techniques, Comptes rendus de résultats d'essais, Compte rendu des résultats d'enquête, Relevés de décision des comités de pilotages nationaux, régionaux, et autres groupes de travail*

**Volet 2 : Conception de schémas de filières de production de matières premières cibles** [N. DASPRES (APCA) et C. LEPEULE (Coop de France)]

▪ **Tache 2.1 : Analyse de la pertinence économique et territoriale des formules alimentaires techniquement prometteuses**

Il s'agira, sur la base de l'état des lieux effectué dans la Tâche 1.1 et des résultats techniques obtenus dans la Tâche 1.2, **d'analyser la pertinence des formules les plus prometteuses**. Plusieurs résultats sont ici attendus :

- **Analyse économique des formules** : il s'agit (1) de donner le **coût réel** de chaque formule testée (et prometteuse techniquement) au regard de la réalité des marchés concernant les matières premières qui la composent. Ce coût permettra de définir *à priori* les formules actuellement opérationnelles, notamment pour les opérateurs en filière organisée. (2) Pour les formules incorporant des matières premières riches en protéines originales et actuellement peu accessibles, il s'agit de définir des **gammes de prix pertinentes** au-delà desquelles les formules ne seraient plus rentables pour les éleveurs et les filières avicoles. Ces gammes de prix permettront d'alimenter la réflexion autour de la structuration des filières de production de ces MPRP (Tâche 2.2).

- Dans le cas des éleveurs FAFeurs, il sera possible **d'affiner l'analyse** en confrontant performances techniques, performance économique des formules alimentaires, et stratégies des éleveurs (résultats des enquêtes Tâche 1.3, notamment sur les caractéristiques du produit fini et les stratégies de commercialisation). Ce croisement permettra de définir les couples stratégie/solution *à priori* les plus pertinents.

- **Identification d'enjeux territoriaux** : Le croisement entre performances techniques des formules alimentaires prometteuses / volumes de matières premières nécessaires pour une généralisation de cette formule à différentes

échelles / accès réel des matières premières incorporées / accès potentiel à des MP biologiques à moyen et long terme (augmentation des producteurs biologiques, structuration de filières de transformation, émergence de process adaptés au cahier des charges de la Bio, etc.) devrait permettre de **définir les grands enjeux de différents territoires**. A travers ces différents résultats, il s'agira d'identifier les matières premières clés qui feront l'objet de la réflexion dans la tâche 2.2.

### ▪ **Tâche 2.2 : Conception de schémas de productions innovants**

Pour quelques matières premières clés, selon de multiples facteurs à prendre en compte [aire géographique de production des matières premières brutes, exigences liées aux process technologiques, zones potentielles de redistribution des matières premières élaborées, volumes à produire, nature de ces produits (brute, co-produit ou sous-produit de l'industrie agroalimentaire), etc.], il s'agira : **(1)** d'identifier les **freins actuels et les leviers de développement** pour la production et l'utilisation de ces matières premières (transport, stockage et conservation, etc.); **(2)** de **concevoir différents schémas** de production de ces matières premières clés à échelle nationale ou locale. Ces schémas de production seront dans un premier temps élaborés collectivement au sein d'un **groupe de travail** national (Coop de France, Synalaf, APCA, FNAB) qui réunira ponctuellement des **experts** de chaque domaine de production (INRA, ITAVI, experts techniques ou opérateurs spécifiques). Quelques compétences spécifiques ont déjà été repérées sur les filières « concentré protéique de luzernes, lombriculture, production d'ortie », compétences qui s'avéreront utiles si ces matières premières sont retenues comme pertinentes à l'issue des essais zootechniques. Les schémas de production envisagés devront, dans leur conception, prendre en compte les gammes de prix suggérées dans la tâche 2.1 au-delà desquelles le coût de la formule ne serait pas supportable pour les opérateurs des filières avicoles (notamment pour les Fabricants d'aliments biologiques ou les FAFeurs). Dans un second temps, des **séminaires** (ou concertations territoriales) seront organisés sur quatre à cinq grands territoires (la FNAB organisant ces concertations en Picardie, et Lorraine ou Bourgogne ; le réseau des chambres d'agriculture organisant ces concertations en Rhône Alpes, Pays de la Loire, voire en Midi Pyrénées), réunissant tous les opérateurs concernés : des producteurs et transformateurs potentiels de ces matières premières aux opérateurs, fabricants d'aliments, organisations d'éleveurs et éleveurs indépendants usagers. L'objectif de ces séminaires (organisés selon une méthodologie commune d'organisation, d'animation, et de restitution) sera **d'affiner / de valider** les propositions, ou de **reconcevoir** de nouveaux schémas de productions pertinents **à échelle du territoire**, ainsi que **d'impulser des dynamiques concrètes** pour la sécurisation de ces filières de production. En ce sens, plusieurs hypothèses seront testées avec l'ensemble des acteurs de la production (contractualisation, etc.). Par ailleurs, dans l'élaboration de ces scénarios, les spécificités des filières avicoles (entre filière organisée et éleveurs en fabrication à la ferme) seront prises en compte, les solutions proposées devant s'adapter aux différentes cibles.

*Indicateurs de suivi- Volet 2 : Analyse économique des formules, Identification des freins et leviers pour la structuration de filière de production de MPRP clés, Réunions des groupes de travail.*

*Indicateurs d'évaluation – Volet 2 : Références économiques, comptes rendus des résultats d'analyses par territoire et/ou par filière de production de MPRP, comptes rendus des réunions et groupes de travail, comptes rendus des séminaires, propositions de schémas de filières*

### **Volet 3 : Construction de livrables et communication / diffusion** [Joannie LEROYER (ITAB) - Christelle NAYET (CDA Drôme)]

Plusieurs livrables seront produits à destination de l'ensemble des acteurs intéressés par le projet et tout particulièrement ceux de la filière avicole, éleveurs et opérateurs en filières organisées, éleveurs indépendants (Fafeurs), conseillers techniques, opérateurs des filières de production de matières premières, ainsi qu'à destination des enseignants.

### ▪ **Tâche 3.1 : Construction d'un Guide Technique**

Un **guide technique** à destination de tous publics, intitulé « **Alimentation du poulet de chair et poules pondeuses** » présentera (i) des fiches par matière première classique et innovante (valeur nutritionnelle, cartographie des gisements, comment se les fournir), (ii) des tables d'alimentation, (iii) des exemples de rations testées et avérées intéressantes avec les performances technico-économiques associées et fonction des stratégies des opérateurs et éleveurs ; (iv) quelques éléments agronomiques liés aux matières premières innovantes (mode de culture, éléments liés à la rotation avec des remarques spécifiques aux régions) ; (v) enfin, les grandes lignes du raisonnement à adopter pour formuler son aliment à la ferme.

▪ **Tache 3.2 : Création d'un outil simplifié de formulation**

Spécifiquement pour les éleveurs FAFeurs, un **outil simplifié** va être élaboré pour les accompagner à la formulation. Il s'agira, sur la base des matières premières accessibles sur l'exploitation ou dans la région, à partir de valeurs **nutritives pré-remplies** ou de **valeurs qu'ils pourront eux-mêmes renseigner** (sur la base de leurs analyses des matières premières auto-produites), en leur permettant d'intégrer des éléments de leurs **stratégies personnelles** (durée d'élevage, poids recherché, etc. et stocks de MP), ainsi que **l'âge des animaux du lot et autres caractéristiques physiologiques**, en intégrant aussi potentiellement de nouvelles matières premières (multiples souplesses à envisager en amont pour permettre des marges de manœuvre), de permettre aux FAFeurs de calculer une ration équilibrée qui constituerait pour eux le meilleur compromis. Le travail d'élaboration de cet outil se fera en plusieurs étapes : (1) Construction d'une **logique de réflexion globale** (en lien direct avec les résultats des enquêtes menées sur les élevages en FAF, Tâche 1.3) et intégration d'éléments théoriques de formulation, (2) Traduction de ces éléments dans un **tableur** simple / prototype ; (3) **Test de ce prototype** sur le terrain (non pas sur son aspect « visuel et ergonomique », mais sur la cohérence des résultats obtenus en fonction de la diversité des FAFeurs) et recueil des besoins des éleveurs dans la facilité d'usage qu'ils attendent d'un tel outil ; (4) Ces 3 premières étapes vont permettre de **construire un cahier des charges** autour de l'outil à construire ; (5) **encadrement d'un stagiaire** (école d'ingénieur informatique) pour la réalisation / finalisation d'un outil intuitif et facile d'usage ; (6) organisation de **journées de formation** auprès de groupements d'éleveurs et de conseillers pour faciliter la prise en main et la transmission de cet outil.

▪ **Tache 3.3 : Construction de fiches de préconisations / filières de production de MPRP**

Des **fiches de préconisations** seront construites à destination des opérateurs des filières de production de matières premières. Celles-ci contiendront des éléments autour des schémas de productions préconisés et issus du Volet 2, et seront destinées à faciliter le développement des filières jugées pertinentes.

▪ **Tache 3.4 : Autres livrables**

- A partir de l'ensemble de la démarche et des résultats obtenus dans ce projet, un travail sera conduit en étroite collaboration, avec Formabio et le CEZ Bergerie Nationale, autour de la **conception d'un module de formation** à destination des enseignants agricoles.

- Valorisations via le RMT DevAB :

o L'ensemble des livrables feront l'objet d'un descriptif diffusé via la liste des contacts du RMT DevAB, pour une appropriation par le plus grand nombre des acteurs de l'agriculture biologique.

o Une page WEB sera par ailleurs dédiée au projet sur le site du RMT DevAB [www.devab.org](http://www.devab.org).

o Enfin, les acquis et résultats du travail mené pourront faire l'objet **d'un séminaire** en fin de projet, favorisant les échanges et discussions transversales avec un grand nombre de partenaires de l'agriculture biologique (chantier 1 du programme prévisionnel du RMT DevAB).

- Des valorisations seront également faites via les actes des colloques et journées techniques, des publications spécialisées, des posters diffusés lors de séminaires ou autre événementiel (colloques, salon Tech&Bio, etc.).

**Indicateurs de suivi- Volet 3** : *Groupe de travail autour du guide technique, groupe de travail pour la réalisation de l'outil, Construction d'un prototype et d'un cahier des charges, encadrement d'un stagiaire, participation à des évènements (journées techniques, séminaires, etc.), organisation de formations.*

**Indicateurs d'évaluation – Volet 3** : *Comptes rendus des groupes de travail et réunions autour de la réalisation des livrables, Rapport de stage, Nombre de livrables (guide technique, outil simplifié de formulation, publications, etc.), Nombre de jours et de participants aux journées de formations, construction d'un module pédagogique.*

## Le calendrier

	Trimestres											
	A1.T1	A1.T2	A1.T3	A1.T4	A2.T1	A2.T2	A2.T3	A2.T4	A3.T1	A3.T2	A3.T3	A3.T4
<b>Volet 1</b>												
Tâche 1.1												
Tâche 1.2: <i>Formulation</i>												
	<i>Phase exploratoire en station expé</i>											
<i>essais in situ filière organisée</i>												
Tâche 1.3: <i>Enquêtes FAFeurs</i>												
	<i>Validation FAF</i>											
<b>Volet 2</b>												
Tâche 2.1												
Tâche 2.2												
<b>Volet 3</b>												
Tâche 3.1 / Guide												
Tâche 3.2 / Outil												
Tâche 3.3 et 3.4												

**III.2. Equipes techniques mobilisées : présentation par organisme (chambre, institut technique,...) et par action le cas échéant :** Indiquer le nombre d'ETP prévus par catégorie (techniciens, ingénieurs, chercheurs)

	Personnel impliqué	Comité de pilotage + responsabilités de coordination	ETP Volet 1	ETP Volet 2	ETP Volet 3
<b>Chambres d'agriculture</b>					
APCA	Ingénieur (N. Daspres)	0,025		0,2	0
Chambre Régionale des Pays de la Loire	Ingénieurs (V Houben, C Bordeaux, AS Delassus)	0,25	0,625	0,075	0,125
	Assistante (B Bertrand)	0,075			
Chambre départementale de la Drôme	Ingénieurs (Ch. Nayet, M. Landrault)	0,025	0,06	0,075	
Chambre départementale du Gers	Ingénieur (J Arino)	0,015	0,12	0,015	
Chambre départementale de la Sarthe	Ingénieur (Ch. Pineau)	0,025	0,35		0,05
Chambre départementale de Vendée	Ingénieur (F. Morinière)		0,2		0,15
<b>Instituts</b>					
INRA Le Magneraud	Chercheurs (H. Juin, K. Germain)	0,025	0,255		0,05
ITAVI	Ingénieurs (I Bouvarel, S Lubac)	0,05	0,175		
ITAB	Ingénieur (J Leroyer)	0,025			0,15
<b>Organisations professionnelles</b>					
Coop de France	Ingénieur (C. Lepeule)	0,025		0,2	
SYNALAF	Ingénieur (M. Guyot)	0,025		0,025	
FNAB	Ingénieur (C. Touret)	0,025		0,175	
CAB des Pays de la Loire et réseaux GABs	Ingénieur (A. Uzureau)	0,025	0,45	0,025	0,075

Structures d'intérêt public					
CEZ Bergerie Nationale / exploitation agricole de Rambouillet	Technicien (B. Tchatchouang)		0,2		
Opérateurs économiques					
Aliments Mercier	Techniciens		0,125		
Bodin	Techniciens		0,1		
Valsoleil	Techniciens		0,05		
Terre du Sud / Sud Ouest Volaille	Techniciens		0,1		
Maïsadour / Sud Ouest Aliment	Techniciens		0,1		

### III.3. Organisation prévue, rôle de chaque partenaire technique (*présentation par action le cas échéant*) :

**APCA** : N. Daspres (1) sera co-responsable de l'animation et de la réalisation du volet 2 / structuration de filières de production de matières premières clés ; (2) participera au comité de pilotage global du projet.

#### **CEZ Bergerie Nationale / Exploitation agricole de Rambouillet :**

(1) K. Boisset et B. Tchatchouang seront responsables de la conduite d'un essai en poules pondeuses biologiques sur la deuxième année du projet : bâtiment 2500 poules, conduits en deux bandes séparées par une cloison amovible (lot témoin / lot expérimental). (2) Par ailleurs, dans le cadre du Volet 3 Diffusion, la conception d'un module de formation sera sous la responsabilité de Nathalie ARROJO en lien avec le réseau FORMABIO.

#### **Chambre d'Agriculture des Pays de la Loire :**

La Chambre régionale en tant que chef de file sera en responsabilité du suivi administratif (V. Houben), et interviendra dans le suivi et la coordination globale de ce projet (C. Bordeaux). Elle participera au suivi des essais (via AS Delassus) en filières organisées, en collaboration étroite avec les chambres départementales de la Sarthe, de Vendée, et les opérateurs régionaux. La CRA sera responsable de la Tâche 1.1, en collaboration avec K. Germain (INRA du Magneraud) ; ainsi que de l'animation de la tâche 1.3. Enfin, via C. Bordeaux, elle participera enfin aux différents groupes de travail et aux réflexions de chacun des volets.

#### **Chambre d'Agriculture de la Sarthe :**

C. Pineau sera co-animatrice du Volet 1, et gèrera la planification, l'animation des groupes de travail inhérents à ce volet sur le plan national, ainsi que le suivi de la mise en œuvre des essais. Elle assurera par ailleurs plus spécifiquement le suivi des essais in situ en Pays de la Loire (en lien avec F. Morinière et AS Delassus), aussi bien sur les élevages en filière organisée que dans le cadre des observations / validations de formules chez les éleveurs FAFeurs ligériens impliqués.

#### **Chambre d'Agriculture de Vendée :**

F. Morinière aura la responsabilité du suivi des essais sur les élevages en filière organisée, notamment sur le lycée Nature. Il sera par ailleurs responsable de la conception de l'outil de formulation simplifié, appuyé par l'ITAVI (I. Bouvarel) et par l'INRA du Magneraud (H. Juin). Il assurera la conception du prototype, animera le groupe de travail autour de la création d'un cahier des charges, participera à l'encadrement du stagiaire pour la finalisation de l'outil.

#### **Chambre d'Agriculture de la Drôme :**

(1) C. Nayet sera co-responsable de l'animation et de la réalisation du Volet 3 Communication / diffusion des résultats. (2) Elle assurera les liens avec les opérateurs de Rhône Alpes aussi bien de la filière avicole que des filières de production de matières premières ; (3) Elle participera à la co-organisation d'une journée de séminaire dans le cadre du Volet 2. (4) M. Landrault participera au suivi d'essai sur deux stations pilotes dans la Drôme : une station de pondeuses, et une station en poulet de chair. Ce travail de suivi sera effectué en partenariat avec les opérateurs, Valsoleil et Cizeron ; ainsi qu'avec l'appui de l'ITAVI (So. Lubac).

#### **Chambre d'Agriculture du Gers :**

J. Arino (1) participera à l'animation des groupes de travail relatif au territoire du Sud Ouest (consolidation des protocoles, définition d'une formule alimentaire expérimentale), et assurera le lien avec les opérateurs dans la conduite des essais in situ en Midi Pyrénées ; (2) Réalisera des enquêtes auprès d'éleveurs en FAF, dans le cadre de la tâche 1.3 ; (3) participera à la co-organisation d'une journée de séminaire dans le cadre du Volet 2.

#### **Coordination Agrobiologique des Pays de la Loire :**

Dans le cadre de la tâche 1.3, A. Uzureau aura la charge de la coordination de la conduite des enquêtes FAFeurs au sein du réseau des GABs. Pour cela, elle participera au groupe de travail, et participera à faire le lien entre les

réflexions du Volet 2 et les préoccupations des FAFeurs pour l'adaptation des résultats adaptées aux filières organisées vers les circuits courts. Elle participera enfin aux réflexions autour de la conception de l'outil simplifié de formulation destiné aux FAFeurs.

#### **Coop de France :**

C. Lepeule (1) sera co responsable de l'animation et de la réalisation du volet 2 / structuration de filières de production de matières premières clés ; (2) participera au comité de pilotage global du projet.

#### **FNAB :**

C. Touret participera dans le cadre du Volet 2 à la réflexion globale autour de la conception de schémas de production pour les filières organisées. C. Touret prendra la responsabilité de l'organisation de deux séminaires regroupant différents acteurs de la production, opérateurs des filières de production de matières premières, opérateurs des filières avicoles, organisations d'éleveurs, et éleveurs indépendants. Elle participera enfin à la co-écriture des livrables destinés aux industriels dans le cadre de ce Volet 2.

#### **INRA du Magneraud :**

K. Germain sera en charge de (1) de l'analyse physico-chimique des matières premières innovantes et originales au sein du laboratoire de chimie de la station expérimentale, (2) du recueil, de la conservation et d'analyses physico-chimiques aléatoires d'échantillons de formules alimentaires envoyées systématiquement – à chaque fabrication – par les fabricants d'aliments responsables des formules témoins et expérimentales des essais avicoles *in situ*. (3) de la conduite des analyses de digestibilité (exécutées sur des lots d'une dizaine d'animaux avec répétition) sur les matières premières originales et innovantes ; (4) de la conduite d'essais de formules (approfondissement du screening) sur la phase de croissance: 48 parquets / 20 animaux par parquet / 15 formules testées avec 3 répétitions simultanées sur 2 périodes – printemps et hiver 2012 ; (5) Conduite de la « phase exploratoire » à plus grande échelle, avec comparaison des performances de 4 formules prometteuses testées avec répétition au sein de 4 bâtiments de 70 m<sup>2</sup> - (750 poulets / bâtiments). (6) H. Juin sera l'un des experts de ce projet : il participera au comité de pilotage global, et viendra en appui tout au long du projet, notamment sur la conception de l'outil simplifié de formulation.

#### **ITAB :**

J. Leroyer (1) sera co responsable de l'animation et de la réalisation du Volet 3 Communication / diffusion des résultats. (2) participera au comité de pilotage global du projet.

#### **ITAVI :**

I. Bouvarel assurera (1) le co pilotage de l'animation du Volet 1 ; (2) l'appui à la conception de l'outil simplifié destiné aux éleveurs FAFeurs. (3) Par ailleurs, Sophie Lubac, en tant qu'animatrice du PEP avicole, sera en appui aux suivis des protocoles dans les fermes pilotes de la Drôme. En tant que responsable du projet CASDAR Parcours, elle participera au comité de pilotage global du projet, permettant de créer des ponts entre ces deux dossiers. (4) Enfin, si les lombrics devenaient une matière première identifiée comme « cible », pertinente et prometteuse dans le cadre du Volet 1, C. AUBERT sera mobilisé en tant qu'expert sur les questions de la lombriculture et les réflexions autour de la mise en place d'une filière – aux côtés de Paul ROBIN (INRA Rennes).

#### **SYNALAF :**

M. Guyot participation au comité de pilotage global, appui à la conception de schémas de production de matières premières innovantes et à leur validation au niveau national par l'ensemble des structures du SYNALAF.

#### **RMT DevAB :**

C. Cresson participera au comité de pilotage global, assurera des ponts entre les différents projets de recherche en cours et ayant éventuellement matière à s'enrichir mutuellement ; Participera à la co-organisation d'un séminaire dans le cadre du chantier 1 du RMT DevAB ; Appuiera l'écriture d'une fiche de synthèse des résultats du projet, ainsi que la diffusion des résultats de toutes natures via les réseaux et moyens de communication du RMT.

#### **OPERATEURS :**

**Bodin, Aliments Mercier** (avec l'exploitation agricole du lycée Nature), **Maïsadour / Sud Ouest Aliment, Terre du Sud / Sud Ouest Volaille, Valsoleil** (avec les fermes pilotes de la Dôme) :

Ces opérateurs sont des partenaires techniques directs de ce projet. Dans le cadre du Volet 1, ils interviennent via : (1) leur participation aux groupes de travail techniques pour la définition d'un protocole et de formules expérimentales à tester ; (2) la mise en place d'essais avicoles *in situ* sur des élevages possédant deux bâtiments conduits en simultané ; (3) le suivi par l'un des techniciens de la structure aux recueils de données liés aux protocoles.



## **Eric JUNCKER :**

En tant qu'indépendant et avec le concours du Pôle Agronomique Ouest (PAO), il travaille actuellement sur la mise au point de process d'élaboration d'ecpavals – Extraits Concentrés Protéiques de l'Appareil Végétatif Aérien des Légumineuses. Dans le cadre de son projet, dont l'objectif est de protéger puis de diffuser le procédé technologique, il propose d'évaluer, en conditions réelles, les performances zootechniques permises par les ecpavals retenus à la suite d'essais académiques. Cet opérateur sera partenaire du projet (sans bénéficiaire de financement du CASDAR). Le partenariat se traduira par (1) la transmission d'informations disponibles sur cette matière première innovante (valeur nutritive, zones de production des légumineuses, potentiels de développement des surfaces); (2) la mise à disposition de matières premières pour les essais *in situ* ; (3) une association active aux réflexions sur la conception de schémas de filières de productions de l'ECPAVAL à échelle nationale, avec des entrées économiques écologiques et sociologiques.

### **III.4. Nature, composition et modalités de fonctionnement de(s) l'instance(s) de pilotage :**

**La Chambre Régionale d'Agriculture des Pays de la Loire** est chef de file de ce projet. Vincent HOUBEN sera le responsable de la gestion administrative de ce projet (conventions et financements) ; Célia BORDEAUX sera chef de projet opérationnel, responsable du suivi technique du projet, de l'appui aux responsables des différents volets dans l'ensemble de leurs missions et réalisations, ainsi que de l'organisation et l'animation des comités de pilotages et comités techniques.

Pour assurer le fonctionnement d'Avialim, évaluer et valider l'avancement des différents Volets, prendre des décisions concernant d'éventuelles orientations ou adaptation à envisager, un **Comité de Pilotage Global** sera réuni une fois par an. Ce comité sera composé de partenaires directement impliqués au projet ainsi que de partenaires extérieurs.

Le projet fonctionnera par ailleurs avec un **Comité Technique** composé des responsables de l'animation des volets et de certaines tâches. Ce comité se réunira deux fois par an, et aura en charge la planification et le suivi du projet, ainsi que le maintien d'une bonne cohérence entre le déroulement de toutes les tâches.

Pour **chaque volet**, les animateurs auront la responsabilité de faire vivre les groupes de travail identifiés comme pertinents. Ainsi, plusieurs groupes de travail ont d'ores et déjà été identifiés : groupe de travail « formulation », « Protocole de suivi des essais *in situ* », « enquêtes en élevage FAF », « Conception de schémas de production de matières premières cibles », etc. Ces groupes de travail se réuniront autant que nécessaire en fonction des besoins.

### **III.5 Modalités d'évaluation du projet**

#### **Fournir des 'indicateurs d'évaluation' permettant d'évaluer les résultats en fin de projet :**

- **indicateurs techniques :**
  - Inventaire de matières premières cibles caractérisées quantitativement et qualitativement
  - Proposition de formules alimentaires et des performances zootechniques associées (sur différents critères)
- **indicateurs économiques**
  - Analyse des performances économiques des formules testées au regard du coût des matières premières actuelles ou prévisionnelles, et selon les schémas de production proposés pour ces matières premières.
  - Analyse de la rentabilité des schémas de production pour l'ensemble des maillons de la filière
- **indicateurs environnementaux**
  - Analyse de l'impact des formules alimentaires par le biais d'analyses de déjections durant les essais
  - Analyse de l'emprunte carbone des différentes matières premières « cibles », en fonction des schémas de productions associées.

## IV COMPTE PREVISIONNEL DE REALISATION DU PROJET

**IV.1 Compte prévisionnel détaillé par action** (établir un seul tableau par action pour toute la période correspondant au financement du CAS DAR sollicité)

**Le projet AVIALIM ne comporte qu'une seule action.**

Désignation des partenaires par catégorie	Coût total en Euros	Temps (en mois)			Aide sollicitée CAS DAR en Euros	Autres concours financiers publics et privés obtenus ou en perspective	Autofinancement (dont produits de prestations ou de ventes liées au projet)
		Techniciens	Ingénieurs	Chercheurs			
<b>Pilotage du projet</b>							
CRAPL	12575	0,75	0,85		5533		7042
<b>Missions confiées à une ou plusieurs Chambres d'agriculture</b>							
APCA	29 750		2,25		15 890		13 860
CRA PL	133 991		11,42		95 603	30 000	8 388
CDA Sarthe	48 375		4,25		25 765	7 350	15 260
CDA Vendée	36 250		3,5		17 630	7 350	11 270
CDA Gers	15 000		1,5		6 600		8 400
CDA Drôme	16 000		2		7 040		8 960
<b>Missions confiées à un ou plusieurs</b>							
ITAVI	32 175		2		14 157		18 018
ITAB	21 550		1,75		11 162		10 388
<b>Missions confiées à un ou plusieurs autres organismes professionnels agricoles</b>							
FNAB	30 500		2		15 940		14 560
CAB	49 450		5,75		21 758		27 692
SYNALAF	6 500		0,5		2 860		3 640
Coop de France	24 750		2,25		10 890		13 860
<b>Missions confiées à un ou plusieurs organismes de recherche</b>							
INRA – Magneraud – Station expérimentale (salaires publics)	18 810			3,3		18 810	
Autres dépenses	113 275				67 965	45 310*	0
<b>Missions confiées à un ou plusieurs établissements d'enseignement technique ou supérieur</b>							
CEZ Bergerie Nationale/ - Exploitation agricole de Rambouillet	34 286	2			20 880		13 406
<b>Missions confiées à d'autres organismes (association, entreprise privée ...)</b>							
Bodin	70 863	1			48 044		22 819
Aliments Mercier- Lycée Nature (La Roche s/ Yon)	33 111	1,25			21 228		11 883
VALSOLEIL - ferme pilote	58 787	0,5			40 371		18 416
Maïsadour / Sud Ouest Aliment	38 431	1			25 342		13 089
Terre du Sud / Sud Ouest Volaille	38 431	1			25 342		13 089
<b>Total hors salaires publics</b>	<b>844 051</b>	<b>7,5</b>	<b>39,9</b>	<b>0</b>	<b>500 000</b>	<b>90 010**</b>	<b>254 041</b>
Total des salaires publics	18 810	0	0	3,3		18 810	
<b>Total Général</b>	<b>862 861</b>	<b>7,5</b>	<b>39,9</b>	<b>3,3</b>	<b>500 000</b>	<b>108 820</b>	<b>254 041</b>

\* Contributions de l'ETAT autres que CASDAR (appui aux stations INRA)

\*\* Contribution Etat autre que Casdar + contribution en perspective du Conseil Régional des Pays de la Loire

#### IV.2. Tableau récapitulatif par action :

Titre des actions	TOTAL Général AVIALIM Bio
<b>Coût total en €</b>	862 861
<b>Dont total hors salaire public</b>	844 051
<b>Dont total salaire public</b>	18 810
<b>Aide sollicitée CAS DAR</b>	500 000
<b>Autres concours financiers</b>	108 820*
<b>Autofinancement</b>	268 741

\* Le montant de 108 820 € correspond aux aides en perspectives du Conseil Régional des Pays de la Loire, auxquels nous avons cumulé les frais d'essais expérimentaux pris en charge par la station de l'INRA du Magneraud ainsi que les salaires publics.

#### IV.3. Tableau récapitulatif par partenaire

Nom des partenaires	APCA	CDA Sarthe	CDA Vendée	CDA Drôme	CDA Gers	ITAVI
<b>Coût total en €</b>	29 750	48 375	36 250	16 000	15 000	32 175
<b>Total hors salaire public</b>	29 750	48 375	36 250	16 000	15 000	32 175
<b>Total salaire public</b>	0	0	0	0	0	0
<b>Aide sollicitée CAS DAR</b>	15 890	25 765	17 630	7 040	6 600	14 157
<b>Autres concours financiers</b>	0	7 350	7 350	0	0	0
<b>Autofinancement</b>	13 860	15 260	11 270	8 960	8 400	18 018

Nom des partenaires	ITAB	INRA du Magneraud	CEZ Bergerie Nationale – exploitation de Rambouillet	CAB	FNAB	SYNALAF
<b>Coût total en €</b>	21 550	132 085	34 286	49 450	30 500	6 500
<b>Total hors salaire public</b>	21 550	113 275	34 286	49 450	30 500	6 500
<b>Total salaire public</b>	0	18 810	0	0	0	0
<b>Aide sollicitée CAS DAR</b>	11 162	67 965	20 880	21 758	15 940	2 860
<b>Autres concours financiers</b>	0	64 120*	0	0	0	0
<b>Autofinancement</b>	10 388	0	13 406	27 692	14 560	3 640

\* Contributions de l'ETAT autres que CASDAR (appui aux stations INRA)

Nom des partenaires	COOP de France	BODIN	Aliments Mercier-Lycée Nature	Maïsador / Sud Ouest Aliment	Terre du Sud / Sud Ouest Volaille	VALSOLEIL
<b>Coût total en €</b>	24 750	70 863	33 111	38 431	38 431	58 787
<b>Total hors salaire public</b>	24 750	70 863	33 111	38 431	38 431	58 787
<b>Total salaire public</b>	0	0	0	0	0	0
<b>Aide sollicitée CAS DAR</b>	10 890	48 044	21 228	25 342	25 342	40 371
<b>Autres concours financiers</b>	0	0	0	0	0	0
<b>Autofinancement</b>	13 860	22 819	11 883	13 089	13 089	18 416

## **V – RESULTATS ATTENDUS ET SUITES DU PROJET (soyez bref et précis)**

### **V.1 Difficultés que pourrait rencontrer le projet et moyens d’y répondre :**

- Accessibilité délicate aux investigations analytiques déjà réalisées et aux solutions testées par certains opérateurs économiques considérant qu’il s’agit d’une problématique stratégique et hautement concurrentielle.
- Diffusion limitée de process innovants pouvant relever de brevets ou du domaine concurrentiel.
- Disponibilité dans des volumes suffisants de matières premières très originales
- Synchronicité entre les besoins en volumes de matières premières pour les essais (lié à l’arrivage de lots en lien avec un calendrier des opérateurs), et les calendriers de culture / de récolte des matières premières à tester.
- Vigilance dans l’articulation avec les 3 projets en cours, les avancées et résultats obtenus étant interdépendants, tous retards seront réciproquement préjudiciables.
- La mise en œuvre des essais peut être soumise aux aléas sanitaires (entrave à la circulation, accès aux ateliers)
- Pertes considérables (en croissance, en ponte) dans le cadre des essais in situ, qui pourrait sous certains seuils pousser à stopper les essais.
- Vigilance sur la synchronisation et l’harmonisation de la conduite des essais dans les régions concernées.
- La garantie d’une homogénéité parfaite des témoins si un formulateur unique et le transport de l’aliment témoin ne peuvent être organisés.
- Concilier des opérateurs hautement concurrentiels dans le projet.

### **V.2 Résultats attendus :**

#### **Préciser notamment l’utilisation potentielle des outils développés et des résultats obtenus par les agriculteurs, à quelle échéance, par quel canal..**

- Identification et caractérisation de matières premières cibles potentiellement intéressantes pour l’alimentation des poulets et pondeuses au niveau de leur disponibilité (cartographie des gisements), et de leur prix de revient.
- Analyse des matières premières (valeurs nutritionnelles et de digestibilité) sur des données spécifiquement liées à la formulation en monogastriques.
- Création de références technico économiques et environnementales sur des formules intégrant différentes sources de protéines qu’elles soient communément utilisées ou innovantes.
- Mise en place de schémas de production ou transformation d’aliments locaux / émergence de dynamiques à échelle des territoires
- Diffusion auprès des éleveurs FAFeur d’un outil simplifié pour la construction de formules alimentaires performantes et maximisant les ressources auto produites ou locales

### **V.3 Valorisation et communication prévues (sur le projet, sur les résultats) :**

#### **Renseigner clairement les publications, séminaires, formations, autres modes de valorisation qui seront mis en œuvre, en précisant le public cible, les échéances.**

Les principaux bénéficiaires des résultats sont de trois ordres :

- **Les opérateurs économiques** des filières avicoles principalement, initiateurs du projet, pourront au travers des résultats, optimiser leurs schémas de production et maintenir ainsi leur niveau de compétitivité. Acteurs du projet, ils en sont les premiers bénéficiaires.
- **Les industriels et collecteurs** de céréales et oléo-protéagineux pourraient sur la base de l’identification de matières premières intéressantes envisager la structuration de filières locales ou l’adaptation de process de transformations.
- **les éleveurs** FAFeurs, qui aujourd’hui ne disposent pas de repères objectifs dans la formulation de leurs aliments, bénéficieront une aide à la conception de leurs rations en lien avec leurs assolements et les matières premières qu’ils achètent ou seraient en capacité de transformer localement. Des retours d’expérience au sein de réseaux d’éleveurs pourront être valorisés dans toutes les régions «contributives ».
- **Les techniciens, prescripteurs et chercheurs**, au travers de compte rendus, publications techniques et scientifiques, cahier techniques de l’ITAB, articles dans la presse spécialisées (alteragri, réussir, ...), colloques pourront bénéficier des résultats et les diffuser/valoriser au sein de leurs propres réseaux de conseil.
- **Les enseignants** pourront reprendre l’ensemble de ces résultats dans les modules pédagogiques et ainsi former une future génération de techniciens ou futures agriculteurs

### **V.4 Amélioration attendue et valorisation ultérieure des compétences :**

- Maintien de la compétitivité de l’élevage avicole français (poulets et poules pondeuses)
- Emergence de dynamiques territoriales autour de la structuration de filières et circuits de production ou de source de protéines
- Accompagnement technique de la production d’aliments et la conduite d’élevage en filière courte et longue.

## **V.5 Évolution attendue des compétences de l'organisme porteur du projet, ainsi que celles des partenaires associés :**

**Pour les ICTA :** Acquisition de références analytiques sur des MPRP et des formules alimentaires en monogastriques ; extrapolation de solutions techniques aux filières poules, porcines, accompagnement des schémas de filière de productions d'aliments (de différentes échelles). Capacité accrue de simulation de formules alimentaires.

**Pour les Chambres d'Agricultures et prescripteurs techniques, structures de développement de la BIO :** Acquisition de compétences accrue en matière de formulation en aviculture, appropriation d'outils adaptés pour le conseil aux éleveurs de volailles (conversion, installation, en bio) et facilitant les échanges entre céréaliers, Fafeurs ou opérateurs économiques et leur permettre de mieux accompagner les dynamiques de groupes.

**Pour les opérateurs économiques :** gains de compétitivité à l'échelle européenne, maintenir et renforcer une position de leadership, sécuriser l'accès aux matières premières, ainsi que le développement des filières avicoles et des productions végétales. Offrir des perspectives de valorisation de produits et sous produits de l'agro-alimentaire, impulser des dynamiques innovantes de productions de matières premières intéressant l'alimentation des monogastriques.

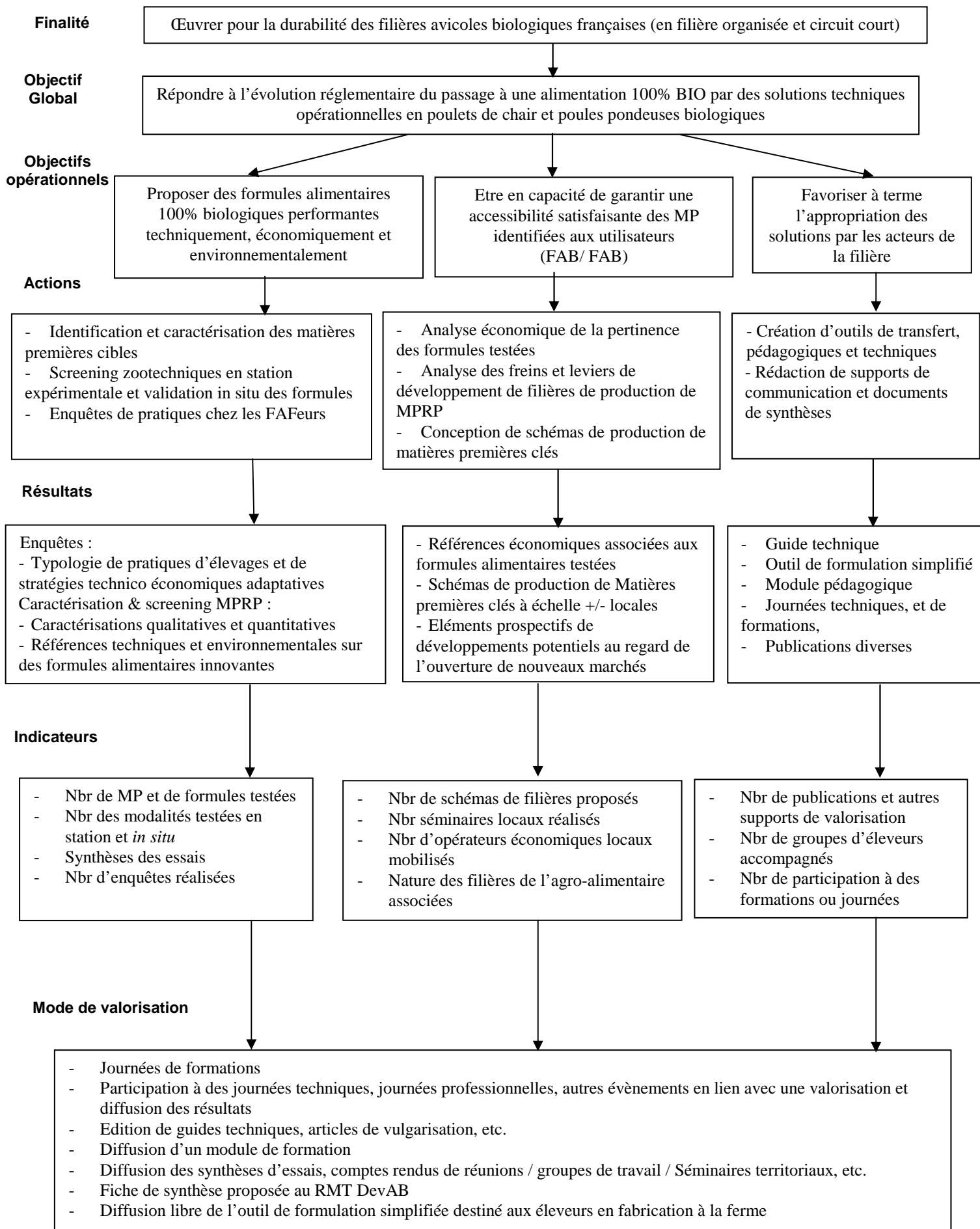
## **V.6 Suites attendues du projet :**

Les suites attendues sont de plusieurs natures. La première serait un regain de compétitivité de la filière avicole française, qui se traduirait notamment par (1) le maintien de la position française sur le marché européen ; (2) le maintien des performances technico-économiques des élevages et filières (l'évolution de la valorisation du produit fini – volaille ou œuf biologique - pourrait être un indicateur). La sécurisation des filières de production de matières premières clés, permettant une réduction de la dépendance aux importations, la création de références technico économiques fiables et traduisant d'une filière viable participeront par ailleurs à l'installation et à la conversion de nouveaux aviculteurs biologiques. De fait, sont envisagées à terme la possibilité de voir : l'émergence ou l'optimisation de nouvelles techniques de production de matières premières cibles (et des dépôts de brevets et innovations technologiques associés), le développement de surfaces destinées aux productions de matières premières riches en protéines biologiques. Pour accompagner ces évolutions, des études de marchés complémentaires seront peut être nécessaires. Enfin, il sera nécessaire d'envisager une capitalisation des connaissances liées à l'ensemble des projets menés actuellement, et interconnectés, autour des filières monogastriques, ce qui pourrait ouvrir de nouvelles voies de recherche, et le développement de thématiques pertinentes pour alimenter des réflexions qui pourraient être portées, en premier lieu, au sein du RMT DevAB.

## **VI - Article destiné à une éventuelle publication**

Le 1<sup>er</sup> janvier 2012, le règlement européen de l'agriculture biologique impose le passage à une alimentation 100% biologique en élevage monogastrique. Afin de maintenir leurs performances technico économiques tout en maximisant la valorisation des matières premières produites localement, les opérateurs et éleveurs des filières avicoles françaises se mobilisent à la recherche de solutions techniques pertinentes et opérationnelles. Afin de répondre à cette préoccupation majeure, le présent projet – qui implique des organismes de développement, des instituts techniques et de recherche, des opérateurs économiques, et des organisations professionnelles – propose la mise en place d'une série d'essais en station expérimentale et en condition réelle sur les élevages, qui devraient permettre de trouver et de caractériser des matières premières nouvelles riches en protéines, ainsi que de proposer des formules alimentaires innovantes et équilibrées. Ce projet propose par ailleurs une réflexion autour des filières de production de matières premières cibles, riches en protéines et testées préalablement sur des critères techniques. Il s'agira d'identifier les freins et leviers de production et de valorisation de ces matières premières cibles à destination de l'alimentation des volailles et poules poules ; de donner des références économiques sur ces matières premières et sur les formules qui les incorporent ; puis de concevoir, avec les opérateurs et experts concernés, différents schémas de production de ces matières premières à destination des fabricants d'aliments et des éleveurs en fabrication à la ferme. Les résultats de l'ensemble de ces travaux, destinés à être adaptés aux contextes des opérateurs et des territoires, seront valorisés à travers multiples supports : Un guide technique sera édité, contenant de nombreuses références sur les matières premières et les formules alimentaire, et les performances techniques, économiques et environnementales associées à leur usage, ainsi que des éléments d'aide à la décision qui seront fonction des stratégies des éleveurs et opérateurs de ces filières ; Un outil simplifié de formulation sera proposé aux éleveurs fabricants leur aliment à la ferme ; Des fiches de préconisation seront conçues et diffusées largement, aussi bien autour de la formulation que pour favoriser le développement de filières de production des matières premières pertinentes. L'ensemble des résultats fera l'objet de publications ou diffusé dans le cadre de journées techniques et de formation.

## VII - Schéma ‘Finalités-Actions’



## Annexe 1 : CV du Chef de projet

**M<sup>elle</sup> BORDEAUX Célia**  
 9 rue André Brouard BP 70510  
 49105 Angers Cedex 02  
 Tel : 02 41 18 60 33

Date de naissance : 01/12/1981

Mail : [celia.bordeaux@pl.chambagri.fr](mailto:celia.bordeaux@pl.chambagri.fr)

### Ingénieur Agronome - Spécialisée en productions animales

#### EXPERIENCE PROFESSIONNELLE

PARCOURS PROFESSIONNEL

<b>Depuis Oct. 2009</b>	<p><b>Chargée de mission Agriculture Biologique</b> à la Chambre Régionale d'Agriculture des Pays de la Loire :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Coordination régionale du programme de recherche expérimentale</b> pour la création de références techniques en Agriculture Biologique (toutes filières) : appui scientifique (création et suivi des protocoles), administratif et financier, coordination de la publication des résultats via un bulletin technique et des articles de vulgarisation.</li> <li>- Responsable de la <b>diffusion des références techniques et économiques</b> issues du Programme Régional via l'organisation de l'espace « bio » sur diverses manifestations et salons (SIVAL, SPACE, etc.) – l'organisation des ateliers techniques sur la manifestation « Rendez vous Tech&amp;Bio » en Pays de la Loire (Juin 2010) – l'organisation de journées techniques, conférences, formations, etc.</li> <li>- Pilotage d'un projet de <b>conception d'outils et de supports pour l'enseignement de l'agriculture biologique</b> dans les établissements agricoles ligériens (niveau V à niveau III) – en partenariat avec la DRAAF et FORMABIO. Animation de groupes de travail constitués d'enseignants, de proviseurs, et de partenaires sur la Bio en Pays de la Loire ; Organisation d'un séminaire « Bio » (novembre 2010) à destination des enseignants agricoles.</li> </ul>
<b>Avril à Sept 2009</b>	<p><b>Ingénieur à l'INRA SAD de Toulouse</b> : Réflexion autour du transfert des techniques de l'agriculture biologique vers le conventionnel dans le cadre du RMT « Systèmes de cultures innovants », et identification des besoins en formation des conseillers agricoles.</p>
<b>Mars à Aout 2008</b>	<p><b>Animatrice régionale des filières « élevages biologiques » au CIVAM BIO CORSE</b> : Réalisation et suivi des dossiers de conversion ; Accompagnement technique sur les élevages ; Conception de projets pour la structuration des filières ; Mise en place et suivi d'expérimentation &amp; Vulgarisation, Organisation des formations techniques destinées aux éleveurs biologiques de Corse, etc.</p>
<b>Sept à Dec 2007</b>	<p><b>Chargée d'étude au BURKINA FASO</b> pour l'association <b>AFIDESA</b> (Action Flnistérienne pour le D'veloppement du S'Anguie) : Rencontre de groupements d'agriculteurs, analyse de leur situation, identification des actuels freins de développement agricole et conception de projets.</p>
<b>Nov 2004 à Juin 2007</b>	<p><b>Ingénieur de Recherche</b> à l'INRA SAD - LRDE de Corte :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* <b>Animation technique et administrative</b> du syndicat professionnel des éleveurs caprins de Corse (Capra Corsa) durant 18 mois :             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conception de projets de développement pour la filière caprine / production d'<b>outils pour le conseil</b></li> <li>- Appui scientifique, technique et administratif à la création d'un schéma de sélection de la chèvre corse</li> </ul> </li> <li>* <b>Conception et suivi d'un protocole de recherche</b> sur le centre d'élevage de l'UPRA Brebis Corse sur le thème : « <i>interaction génétique / milieu sur le cornage des béliers</i> » ; analyse et restitution des résultats.</li> <li>* <b>Conception pédagogique et organisation logistique</b> d'une formation « Ecoles techniques du SAD », sur le thème des enquêtes et du recueil de donnée in situ.</li> <li>* <b>Recueil et formalisation de savoir faire pastoraux</b> en systèmes ovins et caprins extensifs</li> <li>* <b>Productions scientifiques.</b></li> <li>* <b>Encadrement de personnels et de stagiaires</b></li> </ul>

STAGES - FORMATION

<b>2004</b>	Stage mémoire (6 mois) à l' <b>INRA SAD de Corte</b> : « Etude des freins et leviers de développement de la filière caprine en Corse, proposition de projets et d'outils pour le conseil ».
<b>2004</b>	Etude (6 mois) menée pour l' <b>UPRA Simmental</b> sur les aptitudes bouchères de la race.
<b>2003</b>	Stage (3 mois) à <b>Coopagri Bretagne</b> : étude de la charte qualité Agri-Confiance et réalisation d'audits auprès d'éleveurs bovins laitiers.
<b>2002- 2003</b>	Etude (3 mois) réalisée pour un <b>groupement d'éleveurs bovins</b> sur l'autonomie alimentaire des élevages laitiers du Jura.
<b>2002</b>	Stage ouvrier (2 mois) au Nebraska (Etats-Unis) dans une <b>entreprise d'engraissement</b> de bovins ( <b>feedlot</b> )
<b>2002</b>	Stage ouvrier dans le Morvan, sur une exploitation <b>polyculture - élevage bovins Charollais</b> .

## COMPETENCES & QUALITES PROFESSIONNELLES

- \* **Conception et coordination de projets**
- \* **Compréhension** des systèmes de production, **Analyse, Synthèse et Restitution** d'observations de terrains.
- \* **Animation** de collectifs socioprofessionnels ou de groupes de travail
- \* **Encadrement et formation** de stagiaires et d'une apprentie (2010 – 2013) sur le thème du passage à une alimentation 100% biologique en élevage agrobiologique de monogastriques.
- \* **Adaptation** à des situations diverses de travail individuel et/ou collectif. **Esprit d'équipe**
- \* **Capacités rédactionnelles**
- \* **Esprit d'initiative**
- \* **Rigueur** de travail

## CURSUS SCOLAIRE

**Septembre 2001-2004** : Formation d'ingénieur des techniques agricoles à l'Etablissement National d'Enseignement Supérieur Agronomique de Dijon (**ENESAD**). Spécialisation en productions animales.

**1999-2001** : classe préparatoire en Biologie, Chimie, Physique et Sciences de la Terre (BCPST) à l'Ecole Nationale de Chimie, Physique et Biologie (ENCPB, Paris).

## DIVERS

### Formations SAD :

- \* Formation CSAGAD : « Amélioration génétique des ruminants laitiers »
- \* Initiation à la Programmation Neuro-Linguistique (PNL)
- \* Initiation au logiciel R

**Langues** : **Anglais**: lu, écrit et parlé (niveau 710 au TOEIC), **Espagnol**: scolaire.

## PUBLICATIONS

### Articles scientifiques :

Bouche R, Bordeaux C, Aragni C, (2010) « Ancrage territorial de savoir-faire collectifs : les fromages corses », Partie II chapitre 4 de l'ouvrage « *Le temps des SYAL – Techniques, vivres et territoires* », 320 pages, Editions Quae.

Auricoste C, Bordeaux C & Co (2010), « Accompagnement par la formation du renouvellement des compétences dans l'offre de conseil : l'exemple du conseil en agronomie pour les systèmes de cultures intégrés ». *Colloque SFER « Conseil en agriculture : acteurs, marchés, mutations »*. 14 et 15 octobre 2010.

Bordeaux C, Lambert A, Casabianca F, Bouche R (2006), « Cabri de Corse : Questions préalables à une démarche de certification ». *2<sup>ème</sup> séminaire du Réseau Scientifique - Professionnel Méditerranée Elevage, Les productions de l'élevage méditerranéen : défis et atouts*, 18-20 Mai 2006, Saragosse, Espagne.

Bouche R, Bordeaux C (2006), « Savoir-faire fromagers de Corse: patrimoine complexe à formaliser entre technique et culture pastorale ». *Séminaire ALTER*. 18 au 21 octobre 2006, BAEZA, Espagne.

### Articles de vulgarisation :

Bordeaux C (2006), *Quel avenir pour la chèvre en Corse ?*, Réussir la chèvre n°273, mars/avril 2006, p.35-37.



## Annexe 2 : Annexe Financière

Le projet AVIALIM Bio présente une grande spécificité : il est le lieu de réflexion et de concertation de nombreux opérateurs directement impliqués dans les essais *in situ*. Le nombre de lots mis en essais en condition « réelle » (*plus de 40 bandes testées en simultané ou de manière successives sur 8 élevages en poulet de chair et poules pondeuses*), en complémentarité d'essais menés sur la station expérimentale du Magneraud, est issu d'un compromis entre risque financier encouru et « besoins scientifiques » du projet. Il s'agissait en effet de proposer un nombre suffisant de répétitions par formule testée pour que le résultat obtenu soit fiable.

Les opérateurs et éleveurs, fédérés autour de cette même préoccupation du passage à une alimentation 100% biologiques, ont donc été prêts à investir sur des essais (financièrement, en temps, etc.), mais dans certaines limites légitimes. Si nous souhaitions leur faire tester des formules définies collectivement, dont le choix sera indépendant des fluctuations du marché sur le cout des matières premières, et selon des prix surenchéris par (1) leur caractère original ; et/ou (2) la fabrication et le transport en petite quantité; si nous souhaitions qu'ils acceptent la prise de risque associé à ces essais que nous leur demandons d'effectuer avec rigueur et selon un protocole identique et exigent pour tous, il nous fallait trouver un moyen de compenser au moins partiellement ces surcout et ces pertes.

Aussi, le budget a été construit selon les besoins suivants :

- **LE SURCOUT ALIMENTAIRE** a été défini selon des simulations par les ingénieurs – conseillers avicoles. Nous avons considéré une **prise en charge de 70%** de ces surcoûts jusqu'à un certain plafond. Si le surcoût s'avère supérieur, les opérateurs auront la charge financière totale de ce dépassement.
- **RISQUE DE PERTES** : Pour les opérateurs qui acceptent de faire ces essais, les risques de pertes sont nombreux, et peuvent être considérables. Afin **d'indemniser partiellement** les éventuels accidents, nous avons définis d'un cadre dont la logique est la suivante : nous partirons d'une **marge** poussin / aliment (en poulet) ou poule / aliment (en pondeuse) **de référence** – avec prise en charge des coûts liés aux frais de santé, car les accidents sanitaires sont fortement liés à l'alimentation (déséquilibre, etc.). Si les éleveurs en essais ont, en fin de lot, une marge inférieure à 95% de cette marge de référence, la perte sera prise en charge à 70% jusqu'à un certain plafond par opérateur, plus important en poules pondeuses qu'en poulets de chair. Au-delà de ce plafond, les pertes seront intégralement prises en charge par les opérateurs.

*Remarque : Les risques en poules pondeuses sont considérables, et un défaut de formule alimentaire peut très vite engendrer des pertes de plusieurs dizaines de milliers d'euros. C'est pour cette raison que, après avoir envisagé plus d'essais en pondeuses, et aux vues des montants que cela engendrait, nous avons décidé de réduire le nombre d'essais et de focaliser sur deux sites qui nous donnerons déjà de précieux renseignements, en compléments des analyses de digestibilités qui seront faites sur la station du Magneraud sur des coqs – utilisés pour définir des formules alimentaires adaptées en pondeuses.*

En intégrant ce projet, les opérateurs acceptent une prise en charge des surcoûts et des pertes potentielles à hauteur de 30% minimum, et davantage en cas de dépassement des plafonds.

- Pour compenser les éventuelles pertes, il a donc fallu « réserver » **prêt de 150 000 €** qui ne seront utilisés pour indemniser les opérateurs qu'en cas de pertes réelles sur les élevages.
- Prêt de **90 000 €** ont été réservés pour les surcoûts alimentaires subis par les opérateurs sur leurs sites en suivis
- En plus de ces frais liés aux essais *in situ*, une enveloppe à un taux de subvention de 100% a été réservée, notamment pour : (1) l'achat de matières premières originales à tester notamment sur l'INRA du Magneraud (pour exemple, à ce jour, parce que la filière de production n'existe pas, 20 Kg de lombrics coûtent 8000 €!); (2) des frais analytiques concernant l'analyse de conformité des formules fabriquées par les FAB et destinées aux essais *in situ*; (3) des frais liés aux analyses de fientes pour la réflexion autour de l'impact environnemental des formules; (4) des frais directs lié à l'édition de livrables, et pris en charge par les partenaires du dossier; (5) des frais directs liés à l'organisation de comités de pilotages, formations, séminaires, et dont les montants seront initialement pris en charge par différents partenaires de ce dossier.

L'ensemble de ces frais, considérables du fait de la nature même de ce dossier d'envergure, et pris en charge à hauteur de 100 % ou de 70 %, ont un impact fort sur **l'indemnisation du temps passé par les ingénieurs** et techniciens **dans la réalisation des différentes tâches**. L'investissement en temps sera ainsi pris en charge à hauteur de 44% pour l'ensemble des partenaires et animateurs de ce dossier.

### Annexe 3 : Tableau des responsables des volets du projet

Mission dans Avialim Bio	Structure	Nom	Domaine de compétence	Expériences dans le domaine concerné
Animation du Volet 1	Chambre départementale de la Sarthe	C. PINEAU ( <a href="mailto:christele.pineau@sarthe.chambagri.fr">christele.pineau@sarthe.chambagri.fr</a> )	Aviculture Biologique	Référente régionale en aviculture biologique; Responsable de la coordination de programmes régionaux de recherches agrobiologiques autour de la création de références techniques et économiques en volailles et poules pondeuses; Coordinatrice d'essais régionaux autour de formules 100% biologique (projet Monalim Bio) ; Participation aux réflexions et travaux techniques du RMT DevAB sur l'aviculture biologique et co écriture de fiches techniques, de guides techniques ITAB, etc.
	ITAVI	I. BOUVAREL ( <a href="mailto:bouvarel.itavi@tours.inra.fr">bouvarel.itavi@tours.inra.fr</a> )	Système d'alimentation des volailles	Coordination de projets : CAS DAR « AVIBIO Des systèmes durables pour dynamiser l'AViculture Biologique » (2009-2011); ANR « VISAVI Perception visuelle et tactile des aliments » (2008-2010); Enveloppe Recherche ACTA/BCRD du MAAPAR « Alimentation séquentielle et réduction des coûts alimentaires chez le poulet de chair » (2005-2008) ; « Conception participative et coopérative de simulations multi-agents : application à la filière avicole » (2003-2006) ; « Alimentation végétale en aviculture » (2001-2004) ; « Amélioration du système de production du poulet lourd sexé par une technique d'alimentation séquentielle » (2000-2003) ; « Traitement thermique et qualité nutritionnelle des aliments volailles » (1999-2000) ; « Lipides alimentaires et qualité des tissus adipeux et musculaire chez le poulet de chair » (1998-2000); Fonds Sypram « Alimentation et chaleur en aviculture » (1995-1998).
Animation du Volet 2	APCA	N. DASPRES ( <a href="mailto:nicolas.daspres@apca.chambagri.fr">nicolas.daspres@apca.chambagri.fr</a> )	Agriculture Biologique	Animation du réseau des conseillers AB des Chambres d'agriculture, Gestion de projet, co-animation du RMT DevAB 2011-2013, animation du travail d'expertise technique sur l'AB en lien avec l'ITAB. Responsable du projet Offre et débouchés en AB menée par les Chambres d'agriculture en 2010
	Coop de France	C. LEPEULE ( <a href="mailto:clement.lepeule@coopdefrance.coop">clement.lepeule@coopdefrance.coop</a> )	Gestion de projets filières AB / Coordination de l'action bio au sein du réseau Coop de France	(i) Animation de la Commission Filières Biologiques de Coop de France; (ii) Animation du Groupe de travail Grandes Cultures Biologiques de Coop de France; (iii) Responsable de la réalisation de différentes actions: (1) Etude des coûts post-récolte filière grains bio (fin avril 2011); (2) Programme d'action semences grandes cultures biologique (fin octobre 2011); (3) Connaissance et évaluation des flux sur le marché des céréales et oléoprotéagineux biologiques (fin octobre 2011)
Animation du Volet 3	Chambre départementale de la Drôme	Ch. NAYET ( <a href="mailto:cnayet@drome.chambagri.fr">cnayet@drome.chambagri.fr</a> )	Agriculture Biologique	Conseillère avicole ; Coordinatrice nationale pour l'APCA sur l'élevage des petits ruminant et monogastriques biologiques ; Co-organisation du salon Tech&Bio dans la Drôme.
	ITAB	J. LEROYER ( <a href="mailto:joannie.leroyer@itab.asso.fr">joannie.leroyer@itab.asso.fr</a> )	Elevage biologique	Coordination de projets de recherche expérimentation, valorisation, montage de projet et animation de groupes de travail en élevage biologique.