

RAPPORT ANNUEL 2017





Thierry Mercier, Président

L'année 2017 a été marquée par une activité toujours aussi intense à l'ITAB : plus de projets, des partenariats renforcés et élargis en France et à l'international, et une série d'événements importants pour l'avenir de l'ITAB.

En premier lieu, bien sûr, l'élaboration du dossier qui a permis la double qualification de l'ITAB en tant qu'Institut technique agricole, mais aussi en tant qu'Institut agro-industriel et dont la grande qualité a été saluée. Il est le fruit d'une longue réflexion collective de deux ans sur la vision et la stratégie de l'Institut qui intègre davantage l'aval de la production pour s'inscrire dans une dimension agro-alimentaire durable, en lien avec une demande sociétale toujours plus forte, tout en renforçant sa mission première de répondre aux demandes des opérateurs sur le terrain.

L'année a aussi été marquée par la signature l'été dernier de deux conventions très attendues : d'une part avec nos collègues suisses du FIBL, qui sont leaders en Europe sur les recherches en AB avec des centres d'intérêt très proches de ceux de l'ITAB et des complémentarités évidentes et d'autre part, au lycée 100% bio du Valentin à Valence, avec le directeur général de l'enseignement et de la recherche du Ministère pour développer avec FORMABIO les transferts des acquis de la recherche de la formation initiale jusqu'aux écoles d'ingénieurs.

L'entrée de l'ITAB dans le capital de deux stations importantes du réseau des Chambres d'agriculture est également à souligner : Thorigné d'Anjou (élevage allaitant et céréales 100% bio) et les Trinottières (pour la partie porcs bios plein air), concrétisant ainsi l'implication de l'Institut depuis plusieurs années sur les protocoles d'essais.

La naissance d'ITAB Lab après une longue gestation, va permettre un nouveau dynamisme des sept stations et structures de recherche et développement régionales consacrées à l'AB en lien direct avec l'ITAB depuis plusieurs années, organisation appelée à s'ouvrir à d'autres partenaires pour renforcer les sites d'expérimentation dans toutes les productions.

La mise à jour et l'édition très attendue du guide Produire des légumes biologiques a rencontré un très vif succès dès sa sortie en fin d'année et est en vente sur la nouvelle boutique en ligne de l'ITAB.

Enfin une année qui s'est magistralement conclue en Inde par la victoire de la candidature française, face à 10 autres candidatures venues du monde entier, pour accueillir le prochain congrès mondial de la bio qui aura lieu à Rennes en septembre 2020. Ce Congrès, qui signe le retour en France depuis la création d'IFOAM à Versailles en 1972, est une victoire collective de la plupart des organisations bio françaises, et est déjà soutenu par les pouvoirs publics. Il n'a été possible que par la détermination, les qualités de mobilisation et la compétence de l'Institut pour cet événement exceptionnel à vocation scientifique et de promotion de l'AB.

J'ai personnellement vécu d'autres moments forts cette année avec entre autres, la rencontre au Ministère pour « libéraliser » l'usage des plantes et dérivés par les éleveurs et qui sera rajouté dans les mesures du plan Ecoantibio, la rencontre en Allemagne avec l'équipe technique de Bioland, le rapprochement avec l'Agence Bio, la préparation du troisième projet de séminaire INRA-ITAB qui sera consacré aux sols, l'effervescence des EGA et ma participation au plan filière semences avec le GNIS, la journée sur la BioElectronique avec le CIRAD qui ouvre de très belles perspectives de compréhension du vivant et donc de nouvelles recherches fructueuses...

Bonne lecture à tous et bon vent à l'ITAB.



L'ITAB en 2017 : l'essentiel.....	p. 5
ITAB Lab.....	p. 8

Les 8 actions du programme de l'ITAB

■ Évaluer et concevoir des systèmes de production en AB plus résilients et durables.....	p. 10
■ Mobiliser les ressources génétiques et leur biodiversité.....	p. 19
■ Optimiser les systèmes de productions végétales.....	p. 25
■ Optimiser les systèmes de production en polyculture-élevage.....	p. 31
■ Innover au niveau des instants pour la santé des plantes et des animaux.....	p. 36
■ Optimiser les qualités des produits biologiques.....	p. 40
■ Un institut en réseau avec les acteurs de la bio.....	p. 45
■ Valoriser et capitaliser les connaissances.....	p. 50

Conseil d'administration.....	p. 55
Conseil scientifique de l'ITAB.....	p. 56
Equipe.....	p. 57
Stagiaires.....	p. 58
Commissions techniques.....	p. 59
Projets.....	p. 60
Expertise.....	p. 64
Adhérents.....	p. 66

L'ITAB en 2017 : l'essentiel

Créé en 1982, l'ITAB est un institut technique dédié au développement de l'agriculture biologique. Acteur-clé dans le domaine de la recherche et de l'expérimentation en AB, il compte parmi ses adhérents des structures agricoles et d'expérimentation nationales, régionales, spécifiques ou non à l'agriculture biologique.

L'ITAB rassemble des experts de terrain, de la recherche et des agriculteurs afin de développer les connaissances techniques sur le mode de production biologique utiles aux agriculteurs en AB et en conventionnel. Concertation, co-construction et partage sont des valeurs qui animent l'ITAB dans sa mission de coordination nationale.

36 ans d'activités

UNE GOUVERNANCE NATIONALE

83 adhérents et membres associés

7 collèges

23 administrateurs au CA

7 régions représentées au CA¹

ASSOCIATION POUR LA RECHERCHE ET L'INNOVATION BIO

1 association

entre **8** partenaires
de la recherche expé en bio



UNE ÉQUIPE CONSOLIDÉE

28 collaborateurs :

12 hommes, 16 femmes

6 docteurs 21 ingénieurs

DANS **62** PROJETS DE R&D

dont **11** projets pilotés par l'ITAB

17 nouveaux projets

8 projets Européens

2 projets ANR

Partenaire de **2** UMT

BUDGET + 2%

1,96 million d'€

Sources financements :

Sources financements : Casdar, EU, Onema, Ministère de l'Ecologie, autres financements nationaux et régionaux

PARTENARIATS ET RÉSEAUX

Convention avec **9** partenaires de la
Recherche-Formation-Développement en AB

Membre de **9** RMT et co-coordination
du RMT Transfo Bio

Implication dans **3** GIS

13 DOMAINES D'EXPERTISE

Agronomie / Grandes cultures / Elevage /
Semences & plants Systèmes / Intrants santé /
Références / Qualité Transformation /
Arboriculture / Maraîchage / Viticulture / AB
et territoire

¹ Parmi les adhérents, toutes les régions de la France métropolitaine sont représentées

Plus de 36 ans d'expérience au service de la recherche expérimentation en Agriculture Biologique

L'ITAB, qui a été créé en 1982, assure les missions de coordination des acteurs, de production et de partage des savoir-faire et connaissances. En 2016 et 2017, les salariés et administrateurs ont travaillé ardemment pour définir leur vision de l'Institut à dix ans, et concevoir la stratégie à cinq ans et le programme à trois ans, en explorant les différents enjeux du développement de l'agriculture biologique qui ont des répercussions sur le positionnement de l'ITAB. Ces éléments ont permis d'obtenir le renouvellement de la qualification au titre d'ITA et la nouvelle qualification au titre d'ITAI, pour la période 2018-2022.

Un périmètre qui couvre l'ensemble du système agri-alimentaire

L'Institut couvre l'ensemble des productions agricoles conduites en Agriculture Biologique (AB) et élargit depuis plusieurs années son périmètre d'intervention à l'amont (intrants spécifiques), à l'aval avec la transformation agroalimentaire et à la prise en compte des consommateurs et des attentes sociétales. Il se positionne donc sur l'ensemble du système agri-alimentaire et dans une approche globale.

Un nouveau programme de R&D

En 2017, le programme de l'ITAB se décline en sept axes prioritaires :

1. Évaluer et concevoir des systèmes de production en AB plus résilients et durables
2. Mobiliser les ressources génétiques et leur biodiversité
3. Développer des techniques et méthodes préventives pour optimiser les systèmes de productions végétales en AB
4. Développer des techniques et méthodes préventives pour optimiser les systèmes de production en polyculture-élevage
5. Innover au niveau des intrants pour la santé des plantes et des animaux en AB
6. Optimiser les qualités des produits biologiques pour la santé et le bien-être des citoyens
7. Stimuler les partenariats et les réseaux innovants
 - Un institut en réseau avec les acteurs de la bio
 - Valoriser et capitaliser les connaissances

A la faveur du bilan à mi-parcours du PNDAR 2014-2020 et de l'élaboration du dossier de qualification, l'ITAB a révisé son programme en 2017 et construit celui-ci, avec l'appui de son Conseil Scientifique, autour de trois nouveaux objectifs stratégiques pour la période 2018-2020 :

- # AGRI ► Développer des systèmes agricoles bio diversifiés, résilients et durables
- # ALIM ► Développer des systèmes alimentaires bio et durables, pour des produits sains, bons et accessibles
- # SOCIETE ► Accompagner les transitions en mobilisant l'intelligence collective

Un réseau de proximité

L'Institut s'appuie sur ITAB Lab, officiellement créé en septembre 2017, composé de huit structures ayant une activité de recherche-expérimentation en AB, pour mener à bien ses missions. ITAB Lab permet de rendre la recherche appliquée en AB plus forte et plus visible, favorise la synergie et la mutualisation des moyens (de recherche et de fonctions supports). Les membres d'ITAB Lab sont impliqués dans les commissions techniques, l'objectif étant d'élaborer en commun le programme de recherche et de valorisation.

Une implication nationale et internationale

Si le périmètre géographique d'intervention de l'ITAB est avant tout le territoire français, l'Institut a considérablement développé, avec succès, ses collaborations européennes et internationales ces dernières années. C'est un enjeu très important qui a fait l'objet d'une stratégie mise en place dès 2013, et s'appuyant sur le pôle réseau et international. L'ITAB entend poursuivre son implication à cette échelle et a par exemple noué en 2017 un partenariat avec le FiBL.

Il a en outre porté avec succès la candidature de la France pour accueillir le Congrès international de l'agriculture biologique en 2020 et développera donc ce grand projet avec toute la communauté concernée par l'AB.

Une organisation redessinée en cinq pôles thématiques et cinq pôles transversaux

L'effectif de l'équipe a augmenté de près du tiers en cinq ans, permettant ainsi d'appréhender au sein de l'équipe de nouvelles filières, compétences et domaines transversaux, et compte aujourd'hui, 28 collaborateurs (dont 3 personnes mises à disposition). L'organisation est structurée en **cinq pôles thématiques filières** (élevage, grandes cultures, légumes et maraîchage, fruits et vigne et vin), et en **cinq pôles transversaux** (semences et sélection, intrants, agronomie et systèmes, références et territoires et qualité des produits).

Pour accompagner la mise en œuvre du programme et assurer la gestion et le développement de l'Institut, quatre pôles organisationnels viennent en appui : 1/ pôle technique et scientifique, 2/ pôle réseau et international, 3/ pôle administratif et financier, 4/ pôle communication et valorisation.

Une gouvernance et des organes consultatifs multi parties prenantes

La gouvernance de l'ITAB est assurée par l'Assemblée Générale qui regroupe 83 adhérents et membres associés, et par son Conseil d'Administration composé de représentants de toutes les parties prenantes de la bio, les professionnels - majoritairement des agriculteurs - restant au cœur du système. L'Institut a décidé de poursuivre l'élargissement de sa gouvernance à la société civile et aux acteurs de la formation.

Le Conseil Scientifique de l'ITAB, mis en place en 2013 (*voir composition page 56*), se réunit deux fois par an. Il délivre un appui stratégique et apporte des éclairages précieux au Conseil d'Administration et à l'équipe. Il a très largement inspiré et accompagné l'Institut pour réussir à faire évoluer son organisation, à poser les axes de son nouveau programme 2018/2020, à appréhender les nouveaux enjeux mais aussi à accroître son expertise et ses collaborations. Cinq ans après sa mise en place, le bilan de l'activité et l'apport du CS ont été très positifs sur l'activité et l'organisation de l'ITAB. Pour répondre aux nouvelles orientations de l'ITAB, un renouvellement par tiers des membres du CS est envisagé pour 2018.

La présidence du Conseil Scientifique de l'ITAB est assurée par Jean-Marc Meynard, INRA.

Les commissions techniques (*voir page 59*) constituent le lieu privilégié pour la coordination, la concertation et la consultation à des fins de remontées des besoins, d'analyse et d'organisation des travaux à mettre en œuvre.

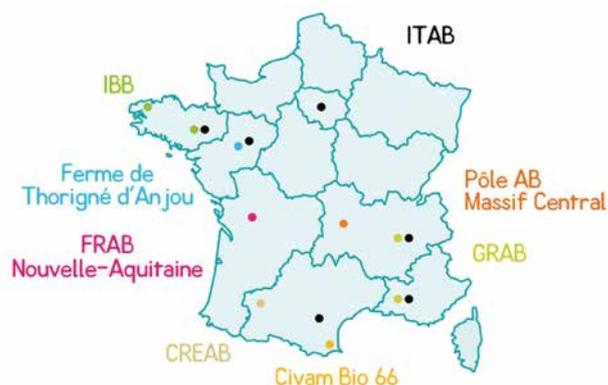


ITAB Lab, un nouvel élan pour des acteurs expérimentés de la recherche et l'innovation en agriculture biologique !

ITAB Lab, fondé en septembre 2017 est une association de structures spécialisées dans la recherche-expérimentation en agriculture biologique. Fédérés au niveau national autour de l'ITAB, les huit membres mutualisent aujourd'hui leurs moyens, leurs savoirs et savoir-faire pour développer l'agriculture biologique en France. Présent dans 6 régions, ITAB Lab s'appuie sur des expérimentations conduites chez les agriculteurs, ses 6 stations expérimentales et les compétences reconnues de ses ingénieurs et techniciens pour répondre aux besoins des professionnels. ITAB Lab est d'ores et déjà impliqué dans une quarantaine de projets d'ampleur nationale voire européenne sur des thématiques variées : conception et évaluation de systèmes de grandes cultures biologiques, agroforesterie, production de références technico-économiques, criblage variétal et sélection végétale, gestion des adventices et de la fertilité des sols, protection des cultures (alternatives au cuivre, biodiversité, huiles essentielles, infra-doses de sucre), alimentation des monogastriques, systèmes fourragers, gestion de la santé animale, ...

L'identité d'ITAB Lab est fondée sur des valeurs communes :

- Respect des principes de l'agriculture biologique (santé, équité, écologie et précaution)
- Respect des besoins des professionnels
- Rigueur scientifique
- Ouverture vers d'autres types d'agriculture
- Fonctionnement par consensus, respect confiance et transparence, engagement



Les membres fondateurs d'ITAB Lab

Si à terme, l'association a vocation à s'ouvrir à d'autres organismes souhaitant s'engager dans la démarche d'ITAB Lab et partageant ses valeurs, elle compte en 2017 outre l'ITAB les 7 membres fondateurs suivants.

Le Civam Bio 66, association de 340 producteurs bio des Pyrénées-Orientales, dispose d'une station d'expérimentation de 2000 m² de maraîchage sous abri froid, située sur le lycée agricole de Perpignan-Théza depuis 1993 et reconnue par FranceAgriMer. En plus de sa station maraîchage bio sous abri, le Civam Bio réalise des essais dans un réseau d'exploitations maraîchage plein champ et d'exploitations fruitières et oléicoles bio.

► *Voir le site du Civam Bio 66 : <https://lc.cx/deUk>*

Le CREAB Midi-Pyrénées (Centre Régional de Recherche et d'Expérimentation en AB) est un centre de Midi-Pyrénées spécialisé en grandes cultures bio alliant expérimentations analytiques (choix variétal, itinéraires techniques, fertilisation, effets précédents ...) et essais système (caractérisation et suivi longue durée du Domaine de la Hourre), actions régionales et nationales. Créé en 1989, il est situé depuis 1999 sur le lycée agricole d'Auch.

► *Voir le site du CREAB Midi-Pyrénées : <https://lc.cx/deUW>*

La ferme expérimentale de Thorigné d'Anjou (49) est une ferme en polyculture/élevage qui vise l'autonomie alimentaire totale du troupeau, avec un niveau élevé d'exigence sur les performances zootechniques et sur la qualité de finition des animaux. Créée en 1998 et intégralement en AB depuis 2000, elle mène des essais thématiques en élevage et cultures (autonomie et sécurité alimentaire des troupeaux, valorisation de la production de viande bovine, conduite troupeaux ; essais associations de culture, légumineuses à graine, variétés...) et conduit également un essai système en grandes cultures.

► *Voir le site de la ferme expérimentale de Thorigné d'Anjou : <https://lc.cx/deUt>*

La station expérimentale d'Archigny entièrement en bio depuis 2007 est gérée par la **FRAB Nouvelle-Aquitaine** (Fédération Régionale de l'Agriculture Biologique), en étroite collaboration avec la Chambre d'agriculture de la Vienne. Des essais thématiques et systèmes sont menés sur les 14 ha de la station en grandes cultures.

► *Voir le site de la station expérimentale d'Archigny : <https://lc.cx/dewG>*

Le GRAB (Groupe de Recherche en AB) est une station d'expérimentation et d'expertise reconnue au niveau national et européen. Créé en 1979, le GRAB développe ses expérimentations bio pour et avec les agriculteurs des trois régions du Sud-Est de la France métropolitaine (Provence Alpes Côte d'Azur, Occitanie et Auvergne Rhône-Alpes). Les essais en arboriculture, maraîchage et viticulture sont mis en place chez les producteurs biologiques, en stations (à Avignon au lycée agricole F. Pétrarque, à Gothenon à l'INRA), et sur la ferme pilote de la Durette.

► *Voir le site du GRAB: <http://www.grab.fr>*

IBB (Initiative Bio Bretagne) qui s'appuie sur 2 outils. **La P.A.I.S.** est la plateforme agrobiologique d'expérimentation créée en 2000 sur le lycée agricole de Suscinio (Morlaix) par les professionnels de la filière légumes bio d'IBB. Elle a pour missions de répondre aux problématiques techniques de la filière agrobiologique régionale dans le domaine des légumes (évaluations variétales, protection des plantes et étude de la biodiversité). Depuis 2008, elle conduit également des actions concernant l'intégration de grandes cultures en système légumier. **La CIRAB** (Commission Interprofessionnelle de Recherche en AB d'IBB) coordonne depuis 2002 dans le cadre d'IBB les travaux de recherche et d'expérimentation en agriculture bio en Bretagne. Elle s'appuie sur des Commissions Techniques par filière qui rassemblent professionnels (producteurs, collecteurs, préparateurs...), techniciens et chercheurs.

► *Voir le site d'IBB: <https://lc.cx/dew2>*

Le Pôle AB Massif Central, association créé en 1998, assure l'accompagnement scientifique du développement de l'AB sur l'ensemble du Massif Central à travers une triple mission de coordination, de valorisation de résultats et d'ingénierie de projets de recherche – développement en AB.

► *Voir le site du Pôle Bio Massif Central : <https://www.poleabmc.org>*

Contact

Laetitia Fourrié,
laetitia.fourrie@itab.asso.fr

Évaluer et concevoir des systèmes plus résilients et durables

1

Systèmes / Références / Innovations / Territoire / Développement local / Méthodologies / Évaluation / Performances / Co-conception

Les références sur les systèmes biologiques, qu'elles soient techniques, économiques mais également sociales et environnementales, sont des outils indispensables pour sécuriser les conversions, favoriser les installations, et renforcer les systèmes déjà en place, mais aussi pour construire les politiques de soutien à l'AB.

L'enjeu est également dans l'étude de systèmes agricoles biologiques innovants. Pour atteindre une résilience et une durabilité accrues, ces systèmes sont le plus souvent basés sur les principes de l'agro-écologie. Les innovations techniques, organisationnelles, économiques sont essentielles pour renforcer leurs performances. La conception de nouveaux prototypes passe par le repérage de ces innovations et par leur insertion dans des systèmes de production qu'il est indispensable d'évaluer et de tester. Le renforcement des interactions entre culture et élevage, permet de soutenir les services écosystémiques, de réduire l'utilisation d'intrants, et de soutenir l'autonomie et la résilience des fermes. La complexité de ces systèmes innovants a besoin d'être mieux caractérisée.

Enfin, l'AB étant résolument ancrée dans les territoires, cette échelle complémentaire de celles classiquement étudiées en agronomie (parcelle, exploitation) est à prendre en compte pour développer ce mode de production. Dans une perspective de développement local, l'AB est de plus en plus envisagée comme un outil efficace pour répondre à des enjeux collectifs, environnementaux, économiques et sociaux (projet alimentaire, gestion des ressources, insertion sociale, enjeux de gouvernance, ...).

Développer les systèmes de productions biologiques



Des références

pour mieux connaître les systèmes actuels de production en AB



Des innovations

Concevoir et évaluer des systèmes de production innovants en AB



Le territoire

Etudier l'AB à l'échelle des territoires

En 2017

Réseautage :

1 groupe de travail national et transversal

4 groupes de travail par filière : grandes cultures, porcs, volailles, ruminants

Participation à 1 réseau EU Agri Benchmark Organic

Participation à 2 RMT ERYTAGE, et SPYCE et à ATT Elevage

Programmes de recherche

1 projet co-piloté : Résilait

Participation à 5 projets : BioRéférences ; RedSpyce ; CuniPat ; Bouquet, ACV Bio

Montage de 2 projets : RefMicroMarBio (pilote) ; UMT Bio (co-pilote)

Co-encadrement d'une thèse (Systèmes diversifiés)

Valorisation

externalités AB, références porcs, expertise

En 2017

Réseautage

Montage d'un réseau EU d'expérimentations systèmes

Programmes de recherche

4 projets pilotés par l'ITAB : Réseau AB Dephy, InnovAB, Vitinnobio (copilotage avec l'IFV), Innovez Bio

Participation à 10 projets : SMART, VERTICAL, plateforme TAB, OK net Arable, AgriSpin, AgroEcooperennes, Placohb, SemBio, PACA Couverts, Remix

Participation à 2 RMT : SdCi, Agroforesterie

Montage de 2 projets : COUVRIER, DEPHY pour l'AB

Participation au montage d'une nouvelle thèse (co-pilotage)

1 groupe de travail national Couverts Végétaux

Valorisation

1 recueil d'analyses de pratiques innovantes Vitinnobio ; un colloque de restitution, une brochure innovation, 1 guide vergers-maraîchers

En 2017

Programmes de recherche

2 projets co-pilotés par l'ITAB : ABILE et EMOTIONS (co-animé avec ISARA Lyon, porteur)

Participation à 1 projet : Luz'co

Participation au montage d'1 projet Growing Organics

Expertise

Valorisation : 1 kit animation territoire, 1 jeu de rôle, 1 vidéo Echanges territoire

Des références pour mieux connaître les systèmes actuels de production en AB



© Loïc Prieur

Concertation et co-production de références technico-économiques

L'ITAB a poursuivi son travail de repérage des références technico-économiques produites, et de concertation des acteurs impliqués dans la production de références en AB, en combinant à la fois une approche transversale avec les réseaux nationaux (APCA, FNAB, Instituts, INRA, Agence Bio, SSP et DGPE), mais aussi par système de production (réunions bilatérales). Pour rendre les références davantage visibles et accessibles, un travail se fait en synergie avec le travail de référencement des ressources documentaires mené par ABioDoc.

L'ITAB a également participé à des travaux pour produire des références dans différents systèmes de productions, et évaluer la durabilité et la résilience en AB. En effet, produire ces références pose des questions méthodologiques, en particulier parce que certains indicateurs ne sont pas disponibles, notamment du fait d'une plus grande diversification des systèmes biologiques. A cet égard, l'ITAB est en lien avec le RMT Erytage (Réseau Mixte Technologique sur l'évaluation de la durabilité des systèmes et des territoires agricoles), dont la mission est précisément de structurer la production de références systèmes en agriculture, ces questions étant également débattues en dehors de l'AB. En 2017, un stage a été co-encadré sur la recherche d'une liste minimale d'indicateurs de la durabilité en grandes cultures en partenariat avec l'INRA, Arvalis-Institut du végétal et Terres Inovia.

L'ITAB s'est rapproché de l'Agence Bio sur l'ONAB (Observatoire National de l'AB) pour bâtir à partir de 2018 des typologies en fonction des productions. Par ailleurs, des liens ont été établis avec le SSP (Service de la Statistique et de la Prospective, au sein du Secrétariat Général du Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation (MAA)) : l'ITAB a relayé notamment les différentes références dont il avait connaissance en ce qui concerne en particulier les ruminants (Réseaux d'élevage-INOSYS, INRA), dans le cadre de l'analyse du poids des aides dans la constitution du revenu.

En complément de cette approche transversale, la concertation des acteurs a été poursuivie **par type de production** (grandes cultures, élevages ruminants et monogastriques, maraîchage, arboriculture et viticulture). L'objectif est de mieux connaître les travaux des acteurs impliqués dans la production de références, de constituer un réseau d'experts sur le sujet et d'initier une organisation des parties prenantes dans la production de références (coordination inter-filières).

En 2017, l'ITAB a participé à différents travaux pour **améliorer les outils et méthodes de production de références pour les systèmes biologiques** :

En grandes cultures, l'ITAB a participé avec Arvalis, les Chambres d'agriculture, et l'Agence Bio à la co-construction de deux fermes-types dans le cadre du réseau international par Agri benchmark Organic (animé par le Thünen Institut en Allemagne). Deux régions « pilotes » ont été identifiées : l'Occitanie, où le développement des grandes cultures est très conséquent et l'Ile-de-France où les grandes cultures représentent une filière importante. Ces deux fermes types co-construites et saisies dans le logiciel Systemer d'Arvalis feront l'objet de présentations au niveau européen en 2018.

L'ITAB s'est également associé à Arvalis pour construire une application de suivis de récoltes (« *Direct Moissons* »), pour obtenir davantage de références concernant les rendements en grandes cultures. Cet outil participatif développé début 2017 est destiné à capitaliser et mutualiser les rendements estimés et observés en temps réel par les producteurs. Les retours obtenus sur les rendements 2017 sont assez faibles (1% de producteurs bios, 1,6% en conventionnels) ; des évolutions sont envisagées après cette première année de test pour améliorer le taux de retour.

Pour ce qui concerne les **fruits et légumes et la viticulture**, l'ITAB et le GRAB ont co-piloté avec l'INRA le montage d'une UMT BIO sur les systèmes horticoles (au sens large) en Avignon, incluant un volet de conception et d'évaluation de la durabilité de ces systèmes, et d'analyse de la transition des systèmes. Le contenu de cette UMT (non retenue en 2017) sera retravaillé en 2018.

Par ailleurs, l'ITAB a piloté le dépôt d'un projet Casdar, en 2017 pour produire des références sur les **très petites fermes en maraîchage diversifié**. En effet, ces systèmes se développent partout en France mais les porteurs de projet pâtissent du manque de références disponibles. Un axe porte sur les suivis technico-économiques ; un autre vise l'analyse des points techniques à partir d'expérimentations conduites en stations d'expérimentations.



© Natacha Sautereau

Les **systèmes d'élevages laitiers** biologiques ont fortement évolué, ce qui ouvre de nouvelles questions techniques et nécessite de nouveaux repères pour maintenir la résilience de ces systèmes. Pour répondre à ces questions, l'Institut pilote en binôme avec l'Idel, le projet Résilait « *Résilience des systèmes laitiers biologiques : optimisation des facteurs de compétitivité et mise au point de systèmes plus efficaces dans la gestion des risques à venir* » (Casdar, 2016-2019).



© L. Fourié

Caractérisation de la production laitière biologique en Europe

En Europe, la production de lait biologique (ovins, bovins, caprins) se développe. Il s'agit cependant de filières relativement nouvelles, pour certaines encore à structurer. Dans ce contexte, il est indispensable d'établir des références sur les performances actuelles des systèmes et les risques que les filières étrangères peuvent représenter pour le développement du secteur laitier biologique français. Un travail bibliographique accompagné d'entretiens auprès d'experts du marché du lait biologique en France et à l'étranger a été effectué dans le cadre du projet RESILAIT pour l'analyse des principaux pays producteurs de lait

biologique en Europe : l'Allemagne, le Danemark, l'Autriche et le Royaume-Uni pour le lait de vache et l'Italie, la Grèce, les Pays-Bas et l'Espagne pour le lait de petits ruminants. Ce travail a permis de confirmer les données chiffrées existantes et de caractériser les principales stratégies ainsi que les atouts, faiblesses, opportunités et handicaps associés aux principaux pays producteurs de lait de vache biologique. Les résultats sont plus mitigés pour le lait de petits ruminants du fait d'un manque d'accessibilité aux données ; les principaux points de vigilance en termes de concurrence des filières étrangères pour la France ont cependant pu être dégagés. Avec une croissance prévue de 10 à 20% entre 2016 et 2018, il semble que le développement de la collecte de lait biologique en Europe continuera de façon positive et structurée pour l'ensemble des acteurs, avec peu de concurrence directe des filières étrangères sur le secteur laitier biologique français. Ce travail sera poursuivi par une analyse plus approfondie des stratégies des opérateurs laitiers biologiques français dans les mois à venir afin de pouvoir fournir des recommandations sur la politique de développement du secteur.

Pour en savoir plus sur le programme RESILAIT, visitez cette page du site de l'ITAB : goo.gl/Y8UdZ7

L'Institut contribue à la construction de méthodologies d'analyse de **systèmes de polyculture élevage**, les interactions, complémentarités entre ateliers, par la participation au comité de pilotage du RMT Spyce (Systèmes de Polyculture-Elevage) et au projet RedSpyce (Casdar, 2015-2019). En effet, de nombreux systèmes d'élevages en AB ne sont pas spécialisés et sont composés de plusieurs ateliers complémentaires (différents ateliers d'élevages et de cultures). Aujourd'hui, aucun outil et surtout aucune méthodologie ne permet de les analyser ou de comprendre leurs interactions, synergies et complémentarités. L'ITAB apporte son expertise AB dans deux projets de recherche INRA portant sur la conception, l'évaluation et l'insertion de nouvelles espèces, races : Ensemble (AgriBio4, 2016- 2019) et Salamix (AgriBio4, 2016- 2019).

Dans le cadre du projet Bioréférences piloté par le pôle Bio Massif Central, l'ITAB participe à la définition de critères d'évaluation pertinents pour les systèmes d'élevage de ruminants.

L'ITAB participe au co-encadrement d'une thèse « *Fonctionnement et évaluation des systèmes de production diversifiés en agriculture biologique : des références pour la transition agro-écologique* » avec UMRH et l'UMR AGIR pour renforcer les connaissances sur l'évaluation de ces systèmes.

Enfin, l'ITAB a démarré en 2017 un projet **ACV Bio** piloté par l'INRA de Rennes (ADEME, 2017-2020) qui vise à produire des données sur les produits laitiers et carnés, les œufs, ainsi que les céréales. Une analyse critique des dimensions non couvertes actuellement par les ACV, notamment la prise en compte de la biodiversité, a été menée. La difficulté de faire converger les méthodes des écologues avec celles des acteurs réalisant des ACV a été discutée au cours d'un séminaire réunissant des ACVistes et des ingénieurs en charge de l'évaluation de la biodiversité. Un livrable co-produit avec l'Idèle et l'INRA sera diffusé au-delà du projet. Par ailleurs, des ateliers méthodologiques ont également traité de la caractérisation et de la déclinaison des produits, de la question des cultures associées, et des systèmes très diversifiés.

Acquisition de références environnementales et sociales

L'étude livrée fin 2016 au Ministère de l'Agriculture sur les **externalités environnementales et sociales de l'AB** a été valorisée sous de nombreuses formes. L'analyse bibliographique réalisée pour quantifier et chiffrer économiquement les bénéfices de la bio, à l'échelle des compartiments environnementaux (eau, air, sol, biodiversité, ...), de la santé, et

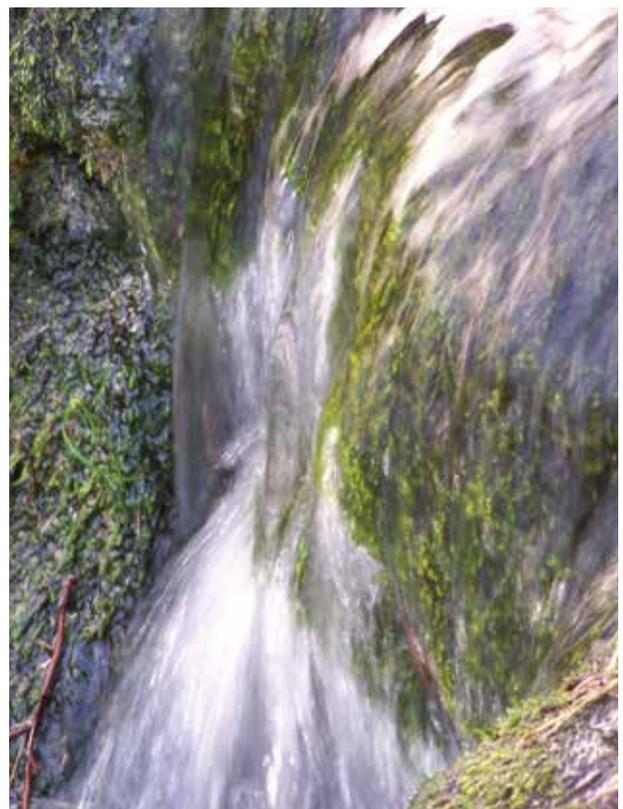


© Marc-Benoit

En **production porcine**, l'ITAB en partenariat avec l'IFIP-Institut du Porc (gestionnaire de la base de données GTE/GTTT) a réalisé une synthèse nationale de résultats technico-économiques à destination des professionnels de la production porcine biologique et des porteurs de projets. Un travail de consolidation a démarré afin d'élargir la base de données des élevages bio.

L'ITAB a participé à la collecte de données techniques en élevage de **lapins** et à la construction d'un outil simple de saisie pour réaliser des synthèses de groupe dans le cadre du projet CuniPat (AgriBio4, 2015-2018).

Pour les systèmes d'élevage de **volailles avec parcours**, il s'agit de disposer d'une méthode pour évaluer les différents services rendus par les aménagements réalisés sur parcours à volailles (en intégrant les dimensions environnementale, économique, et sociale) : l'ITAB coordonne le test de la méthode au sein d'un réseau de sites pilotes à l'échelle nationale.



© A. Coulombel

sur le volet socio-économique (création d'emplois, de valeur ajoutée, ...) a été présentée dans de nombreuses arènes (AG, Colloques, Conférences, Commissions, Auditions, ...). Le deuxième volet de l'étude formulant des recommandations en fonction des manques identifiés, pour produire des pistes de travaux futurs sur la question des externalités comparées de l'AB versus conventionnel a été discuté dans le cadre du CSAB, qui a adressé une note au Ministère. Les auteurs ont également démarrés en 2017 la rédaction d'un article scientifique qui sera soumis dans une revue anglophone en 2018.

Par ailleurs, l'évaluation des externalités doit permettre in fine de produire un argumentaire visant à rémunérer les externalités de l'AB, et de faire évoluer les aides de la PAC post 2020 en conséquence, au-delà du simple différentiel de marges brutes entre AB et AC. L'ITAB a apporté son expertise auprès du Ministère de l'Agriculture.

Enfin, l'ITAB a continué de s'investir sur la thématique des externalités en proposant un nouvel axe dans le cadre de sa qualification : un enjeu autour des attentes sociétales a été

construit, dans lequel la question du changement d'échelle de la bio (et des questions qui sont sous-tendues, en particulier celle de la transition des systèmes alimentaires dans les territoires) est apparue fondamentale (voir page 16).

En 2018, l'ITAB prévoit de poursuivre et amplifier la concertation avec l'ensemble de ses partenaires. Ce travail permettra de compléter les manques, et d'être pro-actif pour anticiper les besoins futurs liés au changement d'échelle de l'AB.

Concevoir et évaluer des systèmes de production innovants en AB

Les agriculteurs sont une source d'innovation importante qu'il est nécessaire d'analyser pour comprendre, voire pour reproduire ces innovations sur d'autres systèmes de production.

Le **repérage de ces innovations** (en y incluant la réflexion sur les méthodologies de repérage à développer) est une action-clé pour concevoir des systèmes de production plus durables et résilients.

L'ITAB traite cette question dans une approche transversale au sein du projet INNOVEZ BIO (FEADER-MCDR, 2015-2018, avec l'ISARA et France Nature Environnement). Ce projet vise à favoriser en milieu rural le développement de l'innovation issue des systèmes agri-alimentaires biologiques. En 2017, sur la base du repérage et de l'émergence d'innovations pratiquées par les producteurs en partenariat avec d'autres acteurs, l'ITAB a observé et caractérisé 18 groupes bio innovants, avec l'appui de ses partenaires, pour mieux les comprendre. Une cartographie en ligne de ces groupes bio a été créée pour les mettre en visibilité : cet outil conçu par l'ITAB constitue une bibliothèque des innovations et permet une mise en réseau de ces groupes bio innovants. Une analyse transversale de ces groupes sera conduite en 2018 et une journée commune sera organisée en juin 2018 pour les mettre en réseau. Pour en savoir plus sur le programme INNOVEZ BIO, visitez cette page du site de l'ITAB : goo.gl/yQyopg

Par ailleurs, dans le cadre du projet européen AgriSpin (Union Européenne, 2015-2018) visant à améliorer les méthodes de l'innovation dans l'agriculture européenne (métiers, différentes étapes de l'innovation, etc), l'ITAB a participé à la finalisation des livrables, notamment le livret à destination des services d'accompagnement de l'Innovation) au cours d'un workshop en Allemagne en 2017.

Les livrables sont visibles sur www.agrispin.eu

L'ITAB approfondit la question de l'**innovation dans certaines productions**. Ainsi, l'ITAB a participé au programme SEMBio (Fondation de France, 2018-2020, porté par Agro-ParisTech) sur les savoirs écologiques sur des fermes maraîchères biologiques de petite surface. L'objectif de ce programme est d'identifier, expliquer et rendre accessibles les savoirs et pratiques agroécologiques des maraîchers biologiques, notamment par le biais de la plateforme web collaborative sur le maraîchage biologique de l'ITAB. Le projet vise également à créer des outils pédagogiques innovants pour la formation professionnelle, permettant d'intégrer les savoirs des praticiens dans les formations au maraîchage biologique, ainsi que des outils de communication à destination des consommateurs. Pour en savoir plus sur le programme SEMBio, visitez cette page du wiki de l'ITAB : goo.gl/fy7mkb.

En viticulture, l'ITAB a poursuivi son implication dans le projet Casdar Vitinnobio (2014-2017), afin de repérer, caractériser et partager ces innovations (construction d'une grille d'évaluation des actions innovantes menées par les agriculteurs, pour faciliter la transposition à d'autres situations). L'année 2017 a permis de finaliser le projet. L'ITAB a participé à la rédaction des livrables finaux, diaporamas et articles scientifiques qui permettent de valoriser les résultats. Un recueil des pratiques analysées est en cours d'édition par l'IFV.

Dans le cadre du projet européen **OK- Net Arable** (projet H2020 ISIB-1), l'ITAB a testé des outils avec les expérimentateurs du réseau RotAB (outil OSCAR et test bêche) ainsi qu'avec un groupe d'agriculteurs « innovants » (groupe BASE-ABC). Des visites de fermes en Europe, des échanges avec des agriculteurs européens, ainsi que des essais de couverts bio en agriculture de conservation ont été réalisés dans trois fermes de l'Yonne, donnant lieu à des échanges sur le terrain entre agriculteurs.



Gérard Michaut, céréalier bio dans l'Yonne, président de la commission Grandes Cultures de l'ITAB

Comment limiter le travail du sol ? Quels couverts choisir et mettre en place ?

Beaucoup de producteurs sont en attente de références sur l'agriculture biologique de conservation (ABC). En effet, un sol vivant étant à la base de l'agriculture biologique, préserver le sol est essentiel. L'ITAB est à même d'accompagner les producteurs dans ce domaine, en recensant leurs attentes et en formulant les questions de recherche qui y sont associées. Ce sont les bases pour monter projets et actions de recherche sur l'ABC, impliquant agriculteurs et chercheurs.



La **diversification des systèmes de production** est une clé pour innover et trouver des solutions pour des systèmes plus résilients et durables.

L'introduction de **couverts végétaux**, notamment à base de légumineuses, est une pratique de plus en plus mobilisée par les agriculteurs bio, mais dans de nombreuses régions les références restent limitées. L'ITAB a réuni, conjointement avec le réseau des Chambres d'agriculture, le groupe de travail national sur les couverts végétaux en grandes cultures et cultures légumières (mutualisation des résultats d'essais, identification des besoins, et réalisation d'un état des lieux des outils d'aide au choix des couverts). Par ailleurs, l'ITAB est impliqué dans deux projets visant l'acquisition de connaissances sur la gestion des couverts dans des systèmes où les références manquent : (1) le projet PEI « *Gestion des couverts végétaux sans herbicide en production de Grandes Cultures et Plantes à Parfums Aromatiques et Médicinales en PACA* » (2017-2020), piloté par Agribio 04 : en conditions méditerranéennes peu propices à une destruction des couverts par le gel, il s'agit de trouver, avec des producteurs, des solutions techniques de gestion des couverts pour permettre le développement de l'agriculture de conservation en AB ; (2) le projet PLACOH (ONEMA, Casdar, 2017-2020, pilotage par l'Astredhor) portant sur les couverts végétaux en cultures pérennes, horticulture, PPAM et pépinière : l'ITAB anime la valorisation des travaux (création d'outils de communication et du site internet du projet).

Les **associations de cultures** constituent également une autre voie de diversification des systèmes de cultures. Sur ce thème, l'ITAB participe au projet européen ReMIX (H2020, pilotage INRA Toulouse), en particulier, d'associations d'espèces en grandes cultures (projet mixte AB/conventionnel). L'ITAB s'implique notamment dans le développement d'un « *serious game* » pour accompagner les producteurs dans leur choix d'associations et de conduite, utilisable dans des ateliers de co-conception avec des agriculteurs.

L'**agroforesterie** en AB, sous ses différentes formes (place de l'arbre dans les systèmes de production, dans les haies ou les parcelles), est une voie de diversification étudiée par l'ITAB depuis quelques années. L'ITAB participe aux travaux du RMT Agroforesterie et étudie les associations cultures pérennes (arbres fruitiers ou vigne) avec des cultures associées (grandes cultures, cultures maraîchères) au travers de son implication dans différents projets (plateforme TAB à Etoile-sur-Rhône, projet VertiCal (Ecophyto, 2016), projet SMART (Casdar, 2014-2017), projet AgroEcopérennes (Casdar, 2017-2020)). L'ITAB participe également à un projet sur les parcours de volailles (Casdar Bouquet, porté par l'ITAVI, 2017-2020).



© L. Fontaine



ITAB Lab étudie les vergers maraîchers, systèmes associant légumes et arbres fruitiers



La demande d'accompagnement pour la création de « vergers maraîchers » (comprendre agroforesterie associant arbres fruitiers et légumes) est importante. Elle résulte de plusieurs facteurs conjugués : relocalisation agricole, explosion des circuits courts, production en AB ou sans intrant phytosanitaire, foncier restreint... Pour mieux comprendre ces systèmes innovants et produire des références adaptées, l'ITAB et le GRAB investiguent cette thématique depuis plusieurs années, à la fois via la mise en place et le suivi de dispositifs expérimentaux (site de la Durette, plateforme TAB), mais également en travaillant avec les producteurs engagés dans ces systèmes de production.

C'est le cas des travaux menés dans le projet SMART, piloté par le GRAB (Casdar, 2014-2017) qui a permis de produire des connaissances sur les associations agroforestières entre arbres fruitiers et cultures légumières, en hybridant l'expérience et les savoir-faire des producteurs et l'expertise des conseillers et des chercheurs.

Un des acquis de ce projet est la création d'un réseau de producteurs qui facilite l'échange d'expériences. Ce réseau constitue ainsi une ressource précieuse pour la conception de nouveaux projets. Les systèmes identifiés sont principalement des systèmes récents, avec peu d'années de recul. Il est donc essentiel d'en poursuivre l'observation sur le long terme.

Parmi les outils produits dans le projet, l'ITAB et le GRAB ont coordonné la rédaction et l'édition d'un guide de conception du verger-maraîcher de 40 pages. Sorti en août, ce guide apporte à tout maraîcher ou porteur de projet les éléments pour développer sur sa ferme un système de production légumière associée à une production fruitière complémentaire, secondaire mais bien valorisée, sans pour autant créer un nouvel atelier spécialisé, un document utile pour réfléchir son système associant légumes et arbres fruitiers en agroforesterie.

Pour en savoir plus sur le programme SMART, visitez cette page du site du GRAB : goo.gl/jMeBuE

Construire des systèmes innovants en AB nécessite des **méthodologies** adaptées. Comment concevoir des systèmes innovants ? Comment les évaluer et avec quels outils ? Comment les étudier en mettant en place des expérimentations de longue durée (conception des dispositifs expérimentaux et conduite des expérimentations systèmes) ?

En grandes cultures, l'ITAB pilote et anime le Réseau RotAB, d'une douzaine de dispositifs expérimentaux de longue durée, qui ont en commun l'étude et l'évaluation des performances et de la durabilité de systèmes de culture innovants en AB. En s'appuyant sur ce Réseau, l'ITAB pilote le projet ECOPHYTO Réseau AB Dephy, à forte orientation méthodologique : échange de connaissances au sein du réseau et capitalisation des acquis sur trois problématiques (1) la conception des systèmes et des dispositifs expérimentaux ; (2) l'évaluation des performances et la capitalisation des données ; (3) le transfert des connaissances. En 2017, l'ITAB a organisé deux rencontres techniques avec des sites analogues italiens (une visite et un atelier en Italie en juin 2017, et une visite et un atelier en France lors du Forum Agroecology en octobre 2017 à Lyon). Cette dynamique impulsée par l'ITAB a permis le lancement d'un réseau d'essais systèmes longue durée en AB à l'échelle Européenne (European Organic Long Term Experiment Network).



© L. Fontaine

Enfin, pour les systèmes maraîchers, l'ITAB a participé au montage d'une thèse sur la conception de combinaisons de systèmes de culture à l'échelle de l'exploitation pour gérer la santé des sols (cas du contrôle des bioagresseurs telluriques dans les exploitations maraîchères biologiques et en transition agroécologique). L'ITAB co-encadrera la thèse dès 2018.

Etudier l'AB à l'échelle des territoires

Développer des systèmes de production plus résilients et durables implique de les appréhender à différentes échelles.

L'ITAB étudie des collectifs et des initiatives de territoires au travers des projets Luz'Co, ABILE et Emotions.

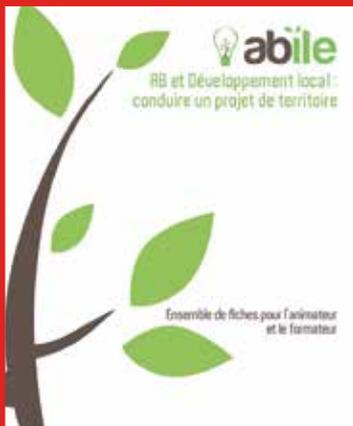
Le projet Luz'Co (Casdar, 2016-2019) vise à développer les démarches collectives à l'échelle des territoires facilitant la mise en place de systèmes agroécologiques à base de légumineuses fourragères. Porté par la FRCuma Ouest, ce projet s'appuie sur l'organisation collective : de la culture ou de la récolte ; du séchage des fourrages ; les échanges et partenariats à l'échelle d'un territoire (échanges céréaliers-éleveurs, multiplication de semences, etc.) et/ou l'expérimentation. Différentes initiatives pionnières montrent que les démarches collectives à l'échelle d'un territoire peuvent être des catalyseurs de cette transition vers des systèmes faisant plus de place à la luzerne. L'ITAB a contribué en 2017 à la formation de groupes pilotes, à l'étude de groupes pionniers, à l'organisation de journées d'échanges, de journées d'études et d'analyse transversale, et à la valorisation des résultats du projet : Salon aux champs, Colloque du RMT SPYCE.

Le projet ABILE (Casdar 2014-2017), co-animé par l'ITAB et l'ISARA-Lyon, s'intéresse aux conditions et aux démarches de développement local de l'agriculture biologique. En 2017, l'ITAB a animé la rédaction et la mise en forme des livrables du projet (fiches, jeu de rôle et vidéos) et les a valorisés largement (colloques, séminaires, publications). L'ITAB a poursuivi en outre son implication dans le projet « *Emotions* » (Fondation de France, Fondation Daniel et Nina Carasso, 2015-2017), visant à comprendre les dynamiques associant AB, alimentation et équité sociale, en dépassant la seule analyse de la rationalité des acteurs et des projets, et en cherchant à saisir les rôles joués par les émotions et la notion de plaisir par l'implication dans l'action collective et la création de nouveaux liens et de nouveaux savoirs. Ces connaissances ont été synthétisées sous la forme d'une fiche-outil en 2017. Les livrables de ces deux projets ont été valorisés au cours d'une formation de deux jours pour une dizaine de personnes et sont disponibles ici :

www.projet-abile.blogspot.fr (voir encadré page 17).



© Segrato



AB et développement local : un ensemble d'outils pour l'animateur et le formateur

Dans une perspective de développement local, l'agriculture biologique est de plus en plus envisagée comme une réponse à des enjeux collectifs, environnementaux, économiques et sociaux. Cela a été l'objet du projet « *Agriculture biologique et développement local* », (Casdar, 2014-2017) et du projet EMOTIONS « *Agriculture biologique, alimentation et équité sociale* » financé par la Fondation de France et la Fondation Daniel et Nina Carasso.

Ces projets ont permis une analyse approfondie de six initiatives territoriales, décryptées par des chercheurs mais également par l'analyse d'échange de pratiques et savoir-faire d'animatrices et d'animateurs de développement local. Ces travaux révèlent la diversité et la complexité de ces dynamiques locales, tant du point de vue des objectifs de ces projets que de celui des acteurs impliqués, du degré d'investissement des agriculteurs, des innovations techniques et organisationnelles dont ils sont porteurs, des politiques agricoles mobilisées, de leurs formes de gouvernance et de leurs trajectoires.

Pour partager ces connaissances, pour les mobiliser dans l'enseignement et l'animation de projet, le jeu de rôle « *La bio dans la ville* » est proposé. Ce jeu, inspiré d'une situation réelle, aide à prendre conscience de la diversité des visions de l'AB et permet de se mettre dans la peau d'un acteur engagé dans la négociation d'un projet de développement local.

Le projet a également permis de formaliser les savoir-faire des animatrices et des animateurs de projet de développement locaux de l'agriculture biologique. Ces savoir-faire ont été décrits dans un ensemble de fiches qui s'adressent aux animateurs et agents de développement en charge de projets de développement local de l'agriculture biologique. Ces fiches peuvent également intéresser les enseignants de la formation agricole initiale et continue. Les différentes fiches montrent la diversité des sujets abordés, dans le cadre d'un projet de développement local de l'AB et proposent des points de vigilance et des conseils pour bien les gérer. Chacune des fiches peut être lue individuellement mais l'ensemble constitue un dossier utile pour un animateur de projet de développement territorial de l'AB ou un formateur.

Voir l'ensemble des outils sur www.projet-abile.blogspot.fr

Par ailleurs, l'ITAB a pris part à des travaux pour examiner en quoi une approche à l'échelle du territoire peut contribuer à l'accroissement de l'AB (croissance et développement). En 2017, l'ITAB a participé au séminaire « *Upscaling Organic* » organisé par l'INRA (dans le cadre du projet AgriBio4 ALECAPAB), et à la rédaction d'un projet ANR « *Growing Organics* » sur le changement d'échelle de l'AB selon trois grands axes : flux d'énergie et contribution au changement climatique, gestion de la régulation biologique, ainsi que l'évolution des prix et de la répartition de la valeur dans les types de mises en marché.

Par ailleurs, l'ITAB a interagi avec des auteurs d'une tribune publiée dans le Monde (« *Le Bio peut permettre de nourrir la France entière* ») : un certain nombre d'hypothèses et de calculs, issus de l'étude sur les externalités de l'AB (mentionnée supra) avait été mobilisé, mais pour des extrapolations à discuter.

Enfin, l'ITAB est intervenu dans un groupe de relecture du scénario TYFA (Ten Years for Agroecology) porté par IDDRI et AsCa. Ce scénario fait l'hypothèse, à l'échelle de l'Europe, et à horizon 2050, d'une agriculture 100 % bio couplée avec des infrastructures agro-écologiques renforcées, et des régimes alimentaires reconçus sur une base nettement moins carnée. Ce scénario a été partagé, et débattu avec un groupe d'experts et doit faire l'objet d'une présentation dans le cadre du Séminaire EU3F (Food and Farming Forum) de 2018, en lien avec IPES FOOD (International Platform of Experts on Sustainable Food Systems).

Communications écrites :

- **Charles, R., Wendling, M., Büchi, L., Casagrande, M., Celette, F., Fontaine, L., Jouany, C., 2017.** Les CIMS pour améliorer la productivité en Agriculture Biologique dans les systèmes de culture assolés. *Innov. Agron.* 62, 17–32.
- **Vincent-Caboud, L., Peigné, J., Casagrande, M., Silva, E., 2017.** Overview of Organic Cover Crop-Based No-Tillage Technique in Europe: Farmers' Practices and Research Challenges Vincent-Caboud L, Peigné J, Casagrande M, Silva E (2017) Overview of Organic Cover Crop-Based No-Tillage Technique in Europe: Farmers' Practices. *Agriculture* 7, 42. doi:10.3390/agriculture7050042
- **Casagrande, M., Alletto, L., Naudin, C., Lenoir, A., Siah, A., Celette, F., 2017.** Enhancing planned and associated biodiversity in French farming systems. *Agronomy for Sustainable Development.* 37, 57. doi:10.1007/s13593-017-0463-5
- **ITAB, 2017.** Plaquette de présentation du réseau RotAB (4p) et 12 fiches mémo par site du réseau. Editions ITAB.
- **Vincent-Caboud L., Peigné J. Casagrande M., 2017.** Semis direct de cultures de printemps sous couvert végétal roulé en agriculture biologique. Partie 1 : Les apports de la recherche Nord-américaine. Edition ISARA-Lyon/ITAB.
- **ITAB et IFIP, 2017.** Résultats techniques des élevages porcins bio en France. Résultats 2015. 8p.
- **N. Sautereau, Benoit M., Savini I., 2017.** Peut-on quantifier et chiffrer économiquement les externalités de l'AB ? ACTU-Environnement, dossier spécial « Alimentation bio, une révolution profonde et durable », novembre 2017
- **Experton C, Bellet V, Gac A., Laignel G, Benoit M 2017.** Miser sur l'autonomie alimentaire et les complémentarités entre régions pour assurer la rentabilité de l'élevage ovin biologique et conforter les filières, *Revue Fourrages.*

Communications orales :

- **Cresson, C., Casagrande, M., Valorge, F., 2017.** Le GIE de l'Esparcet, témoignage d'un partenariat céréaliers-éleveurs. Témoignage vidéo in Colloque RMT-SPYCE : Les Polycultures-Élevages : Valoriser Leurs Atouts Pour La Transition Agro-Écologique. 10 et 11 octobre 2017.
- **AB et développement local : des atouts et des outils. Cresson C., Fleury P., 2017.** Communication orale in Salon Tech&bio 2017.
- **Casagrande, M., Cresson, C., Valorge, F., 2017.** Analyse des facteurs de réussites de 10 démarches collectives territoriales favorisant l'intégration de légumineuses fourragères dans les systèmes, Poster in Colloque RMT-SPYCE : Les Polycultures-Élevages : Valoriser Leurs Atouts Pour La Transition Agro-Écologique. p. 1.
- **Sautereau N., 2017.** Vidéos TV Bio : Les avantages à produire et consommer bio. TV Bio, 7 juillet.
- **Sautereau N., Benoit M., 2017.** Recommandations suite à l'étude sur les externalités de l'AB : quelles recherches à conduire ? Communication orale in CSAB : Discussion sur les perspectives de recherches à conduire suite à l'étude sur les externalités de l'AB, 23 janvier 2017.
- **Sautereau N.** Des effets bénéfiques de l'AB avérés et importants, mais des évaluations économiques difficiles et incertaines, Contribution écrite sur site web in Séminaire national « eau et bio », FNAB, 19 janvier 2017.
- **Sautereau N.** Les externalités de l'AB : analyse de la bibliographie scientifique ; Les Rencontres de l'INRA, SIA 2017.

Contact

Laetitia Fourrié,
laetitia.fourrie@itab.asso.fr

Impliqués dans cette action : Marion Casagrande, Marc Chovelon, Mathieu Conseil, Céline Cresson, Catherine Experton, Laurence Fontaine, Laetitia Fourrié, Claude-Eric Parveaud, Frédéric Rey, Antoine Roinsard, Natacha Sautereau.
Voir l'équipe page 57

Mobiliser les ressources génétiques et leur biodiversité

2

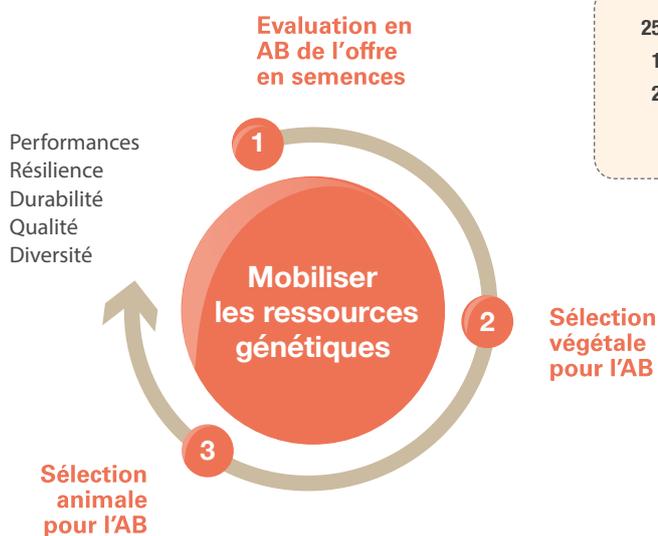
Biodiversité / Semences et plants bio / Sélection végétale bio / Réglementations des semences

De par ses spécificités, l'agriculture biologique a besoin de variétés et de races animales adaptées et adaptables aux différents systèmes et environnements. C'est aussi un facteur déterminant pour répondre aux attentes des consommateurs. Pourtant, à ce jour, 95% de la production végétale en AB repose sur des semences sélectionnées pour le secteur conventionnel.

Cette action sur les ressources génétiques se focalise sur la sélection végétale et animale pour l'AB. Mobiliser la biodiversité cultivée et animale est un levier indispensable, pour des cultures et des animaux robustes, pour des systèmes performants et résilients, et pour des produits biologiques de qualité. Pour cela, il est nécessaire de produire des références sur les stratégies de sélection, sur les critères pertinents, et de mobiliser les acteurs concernés. Cela ne peut se faire non plus sans élaborer et proposer des solutions réglementaires adaptées.

En amont de ce volet essentiel sur la sélection, un premier objectif vise à favoriser la production des semences et plants biologiques, condition nécessaire au développement du secteur. Connaître les performances en AB des variétés disponibles, optimiser leur qualité, caractériser les attentes et les besoins des utilisateurs, connaître les perspectives de l'offre en sont les principaux objectifs.

L'action « Mobiliser les ressources génétiques et leur biodiversité » contribue de manière directe à l'objectif de « disposer de variétés végétales et de races animales adaptées à l'AB » du plan Ambition Bio 2017 du Ministère de l'Agriculture et à une des huit priorités du Conseil Scientifique de l'AB. Elle contribue aussi de manière directe à un enjeu qui dépasse largement le périmètre du secteur bio : la transition agro-écologique de l'agriculture.



En 2017

- 1 projet européen** Dual Eco Chick déposé (Core Organic Cofund)
- 1 rapport de stage** sur l'intérêt de sélectionner des races mixtes sur des critères de qualité bouchère en bio.
- 1 colloque** "Les élevages de ruminants bio en France : choix de conduite, choix génétiques et résultats techniques", co-organisé avec l'Institut de l'Élevage.

En 2017

- 25 fiches** variétales blé en ligne
- 1 Synthèse** 2017 des résultats essais variétaux blé hiver/printemps, triticale, épeautre
- 2 Projets DiverMarBio et OptiAcriBio** déposés auprès de FAM (évaluation de variétés légumes pour l'AB pour la diversification des systèmes maraichers d'une part et pour les productions sous abri d'autre part)

En 2017

- 2 articles scientifiques et un poster** sur la gestion collective de la biodiversité cultivée (ProAbiodiv)
- 1 témoignage vidéo** d'un agriculteur impliqué dans le projet européen COBRA
- 2 rapports** : observations des populations de blé COBRA ; Impact de la diversité génétique sur la mycorhization du blé tendre
- 1 brochure** sur la mycorhization des cultures
- 2 présentations orales** à la CISAB, la nouvelle inter-section bio du CTPS
- 1 brochure** de présentation du projet européen LIVESEED en français
- 1 fiche technique** sur la sélection des tomates pour l'agriculture biologique
- 1 publication DIVERSIFOOD** en français « 9 concepts clés pour la diversité alimentaire »
- 1 poster et 1 jeu de cartes** sur les résultats du projet BAKERY
- 2 projets européens H2020 déposés** : EVO-LIENCE et Maize4Food (non retenus)
- 5 projets déposés** : COVALIENCE (sélection participative du mais population ; ITAB chef de file), CASABIO et Sensas'AB (retenus), Pop en stock et VarPotBio



© F. Rey

Sélection végétale pour l'AB : qualité, performance, autonomie

L'agriculture biologique se caractérise par une grande diversité de systèmes de culture en fonction des contextes pédo-climatiques et socio-techniques dans lesquels ils s'inscrivent. Les agriculteurs en AB sont confrontés à de nombreux facteurs limitants et recherchent des variétés adaptées mais aussi adaptables à leurs différents systèmes et environnements. Pour développer l'AB et améliorer la qualité de ses produits, une sélection avec des critères spécifiques et des méthodes compatibles avec les principes de ce mode

de production est nécessaire. L'objectif final est de faire progresser l'ensemble des systèmes vers la qualité, les performances, l'autonomie, dans une optique de développement durable. Par ailleurs, les variétés sélectionnées pour l'AB peuvent intéresser tout agriculteur, bio ou non, qui s'inscrit dans cette optique.

En collaboration avec différents partenaires, l'ITAB développe des programmes de sélection végétale capables de répondre aux spécificités du secteur bio et aux besoins de ses différents acteurs, du producteur jusqu'au consommateur. Cette sélection spécifique et participative, basée sur la diversité, mobilise des compétences bien plus larges que la génétique et fait appel à des approches transdisciplinaires innovantes. Ces programmes s'inscrivent pour la plupart dans des projets européens. Ils sont le fruit d'une collaboration fructueuse entre les équipes de l'ITAB et de l'INRA de Rennes-Le Rheu (BCRP BA-GAP).

Le projet européen Cobra (2013-2016) a associé chercheurs, sélectionneurs professionnels et agriculteurs dans l'objectif de soutenir et de développer la sélection végétale biologique et la production de semences en Europe, en cherchant à augmenter l'utilisation et le potentiel de variétés avec un haut niveau de diversité génétique, telles que les populations composites (Composite Cross Populations, CCP). Les connaissances acquises durant ce projet ont débouché, entre autres, sur une participation française (Ubios) à l'expérimentation temporaire de commercialisation de semences de populations, lancée par l'Europe en 2014. Ubios est une station de semences coopérative à dimension industrielle spécialisée en bio, issue du regroupement des coopératives Biocer et de Cocebi. Cette collaboration s'est renforcée en 2017, avec le démarrage du projet européen Liveseed (2017-2021, *encart ci-contre*), dans lequel ITAB et Ubios sont partenaires.

“



Yves Vanhoecke, agriculteur dans l'Eure, administrateur ITAB

Deux populations hétérogènes de blé, Mégamix et TBC, sont en observation depuis 2 ans dans nos essais. Je multiplie Mégamix sur ma ferme depuis 2 campagnes, grande nature. L'idéal pour comprendre le projet Liveseed. Ce projet, dans sa vaste dimension géographique, dans la mise en liaison de ses multiples partenaires, est l'amorce d'un grand défi. Les agriculteurs biologiques en attendent le résultat pour enfin travailler avec des semences, des solutions (par exemple contre la carie) adaptées aux conditions qui leurs sont propres. L'implication de structures familiales et reconnues comme l'ITAB, l'INRA, Ubios me donne confiance, j'imagine aussi l'occasion de belles collaborations et de belles rencontres internationales.

”



LIVESEED (H2020, 2017-2021) : Développer les semences et la sélection bio en Europe

LIVESEED compte 49 partenaires couvrant 18 pays européens. Le consortium regroupe de nombreux acteurs issus d'instituts de recherche, d'entreprises de sélection, d'entreprises semencières, d'associations d'agriculteurs, de transformateurs et/ou de distributeurs biologiques, ainsi que d'autorités nationales. Les recherches portent sur les légumineuses, les espèces potagères, les arbres fruitiers, les céréales et les cultures fourragères, en tenant compte des différents systèmes de production en Europe.

Les objectifs de ce projet européen sont les suivants :

- Favoriser une mise en œuvre harmonisée du règlement européen sur les semences biologiques ;
- Renforcer, dans toute l'UE, les bases de données sur l'offre en semences biologiques ;
- Étudier les aspects socio-économiques liés à la production et à l'utilisation des semences biologiques ;
- Améliorer la disponibilité et la qualité des semences biologiques ;
- Élaborer des protocoles pour l'évaluation et l'inscription des variétés et populations pour l'AB ;
- Développer des approches de sélection innovantes, pour élargir les choix de semences pour l'AB.

Dans ce projet, l'ITAB est impliqué à plusieurs niveaux :

- Volet semences bio (WP2) : l'ITAB est le coordinateur de ce volet dédié aux aspects techniques et qualité des semences biologiques (évaluation variétale, techniques de multiplication et de production, qualité sanitaire) et sera particulièrement investi tant sur les techniques de production de semences, que dans les stratégies de gestion de santé des semences (pilote du cas d'étude sur la carie du blé). Concernant l'évaluation variétale : des travaux sont engagés sur les modes d'organisation des réseaux de criblage pour l'AB en Europe, sur la base d'essais comparatifs sur quelques espèces ciblées en grandes cultures (blé tendre) et en potagères (carotte, brocoli).
- Volet réglementaire (WP1) : dans l'objectif de mieux qualifier l'offre et la demande en semences bio, ainsi que les déterminants des demandes de dérogation, des enquêtes sont prévues auprès des fournisseurs de semences bio et auprès des utilisateurs dans 17 pays européens. L'ITAB sera le partenaire relais pour la France de ces enquêtes.
- Volet sélection bio (WP3) : l'ITAB est impliqué dans la tâche sur les associations variétales blé/légumineuses (en partenariat avec UBIOS et INRA), ainsi que dans la mise en place de réseaux européens sur la sélection en AB I) de populations de lupins blancs pour l'alimentation humaine et animale (en partenariat avec Ubios, LBI et FiBL, II) de choux non issus de la fusion cellulaire, III) de pommiers.

Coordinateur de projet : IFOAM EU

Coordinateur scientifique : FiBL-CH

Budget : 7.5 millions d'EUR de l'Union européenne (convention n° 727230) à travers le programme de recherche et d'innovation Horizon 2020 & 1.5 millions d'EUR de la Suisse

Site Internet : www.liveseed.eu



D'autres actions engagées dans Cobra sont poursuivies dans Diversifood (H2020, 2015-2019) « Ancrer la biodiversité cultivée et soutenir les réseaux d'acteurs locaux pour des systèmes alimentaires de qualité ». Avec des concepts et des méthodologies spécifiques, Diversifood évalue des ressources génétiques végétales sous-utilisées ou oubliées, dans des contextes d'agriculture biologique ou agro-écologique. Une nouvelle diversité est également générée par des méthodes de sélection innovantes, spécialement conçues pour plus de diversité au sein même d'une culture. En 2017, l'ITAB a mené des expérimentations sur des espèces de grandes cultures :

des blés population (dont Poulards), leur association avec des légumineuses et leur influence sur la mycorhization. Des espèces potagères sont aussi concernées, avec des essais sur tomate et sur brocoli, conduits avec la PAIS-IBB (voir encadré page 22). Diversifood a aussi pour ambition d'accompagner la valorisation des produits alimentaires issus de la biodiversité créée et maintenue à la ferme. Dans ce cadre, l'ITAB a animé en 2017, la mise en place d'une plateforme d'échanges avec divers acteurs dont le RSP et des coopératives bio, dans l'objectif de créer une filière céréalière équitable pour les produits issus de ces semences.

Ces programmes européens ou nationaux contribuent à produire des semences adaptées et adaptables à l'AB et plus généralement à l'agroécologie. Ils s'appuient sur des initiatives collectives locales ou régionales. L'objectif de l'ITAB est de consolider ces dispositifs dans leurs dimensions techniques et organisationnelles. Considérant que ce mode de sélection nécessite une gestion susceptible d'adaptation au fil de l'action (chemin faisant), l'ITAB accompagne le développement de dispositifs multi-acteurs de recherche participative pérenne (Diversifood, Cerere).

Les résultats attendus sont de deux types. Il s'agit, d'une part, de mettre en réseau divers acteurs autour de problématiques identifiées, et d'autre part, de co-développer des connaissances scientifiques, des méthodologies de recherche et des outils, pour piloter, évaluer et valoriser la sélection participative. Cela concerne, par exemple, des outils statistiques spécifiques pour les essais décentralisés, capables de prendre en compte les interactions « *génotypes X milieu X conduite* », ou des outils pour prendre en compte la qualité sensorielle dans les programmes de sélection (Diversifood, EcoAgri, SEMISBIO). Ces travaux concernent essentiellement les espèces agricoles (céréales, légumineuses) et potagères.

En 2017, l'ITAB était impliqué dans le montage et le dépôt de plusieurs programmes : les projets européens H2020 (EVO-LIENCE, SFS.7 et Maize4Food, RUR.10), le projet Casdar CoVALIENCE portant sur la sélection participative du maïs population (lauréat), le projet CASABIO, portant sur

les associations variétales comme levier pour stabiliser la production face à un contexte incertain (lauréat), ainsi que les projets régionaux Sensas'AB (lauréat) et Pop en stock.

Ce travail sur la sélection et les systèmes semenciers pour l'AB ne peut être réalisé sans intégrer les aspects réglementaires relatifs aux semences, ni sans participer aux groupes de travail réfléchissants à leur évolution, tant au niveau national qu'europpéen. En 2017, l'ITAB a coordonné le travail de la quinzaine de représentants bio nommés dans les sections et groupes d'experts VATE du CTPS. L'Institut est également intervenu en appui au GEVES pour la coordination d'essais pour l'inscription de 3 lignées de blé tendre au catalogue avec mention AB. En partenariat avec l'INRA, un projet d'évaluation prospective VarPotBio portant sur les questions de filière « *Pomme de terre biologique* » a été déposé au Casdar Semences et Sélection. Enfin, l'ITAB a accompagné la mise en place de la Commission transversale Inter Sections du CTPS (CISAB), visant à favoriser l'inscription de variétés adaptées à l'AB.

Au niveau européen, l'ITAB s'est impliqué dans ECO-PB (Consortium européen pour l'amélioration des plantes en AB) et dans la Commission semences d'IFOAM-UE. L'objectif est d'élaborer des propositions concertées du secteur bio européen sur les semences et sur la sélection bio, ainsi que sur leurs questions réglementaires afférentes. L'impact potentiel, sur le secteur bio, des nouvelles techniques de biotechnologie dans la sélection a aussi été abordé.



Diversifood : Evaluation de variétés populations de Brocolis à la station P.A.I.S. (Initiative Bio Bretagne)



Le projet Diversifood (H2020, 2015-2019) « Ancrer la biodiversité cultivée et soutenir les réseaux d'acteurs locaux pour des systèmes alimentaires de qualité » est coordonné par l'INRA (V. Chable).

Une partie des travaux est réalisée avec la Plateforme Agrobiologique d'Initiative Bio Bretagne à Suscinio (P.A.I.S), membre d'ITAB Lab. Depuis 2015, la P.A.I.S évalue 7 variétés de brocoli, dont 4 variétés populations, dans le contexte pédoclimatique breton. Ces essais s'intègrent dans des tests comparatifs multi-locaux implantés en France (ITAB), en Suisse (FIBL) et aux Pays Bas (Louis Bolk Institute).

L'objectif est d'identifier et de caractériser des variétés alternatives aux variétés hybrides à CMS (Stérilité Mâle Cytoplasmique), capables de répondre aux besoins ou exigences de différents marchés (du marché de détail au marché d'expédition). Il s'agit soit d'hybrides sélectionnés sur la base de l'auto-incompatibilité, soit de variétés populations issues notamment de travaux de sélection de Bejo (Pays-Bas), Sativa (Suisse) et Kultursaat (Allemagne).

Après deux années d'essais, les résultats montrent :

- L'intérêt commercial de certaines variétés populations (variétés Sativa notamment) pour le marché de la vente directe ou des détaillants spécialisés en AB. L'aspect général et l'homogénéité des variétés populations n'étant pas toujours comparables aux standards commerciaux, et donc au marché d'expédition.
- La qualité nutritionnelle de certaines variétés populations par rapport aux hybrides F1, en particulier en ce qui concerne leur teneur en antioxydants (glucosinolates en particulier).



Connaître les performances en AB des variétés disponibles

A plus court terme, une bonne connaissance des performances en AB des variétés commerciales disponibles permet d'informer les producteurs et tout acteur de la filière pour orienter leurs choix variétaux, mais également de soutenir et orienter le secteur des semences biologiques en plein essor. Pour déterminer, parmi les variétés disponibles, celles qui sont le mieux adaptées à un itinéraire de culture biologique et aux conditions françaises, des réseaux nationaux de criblage variétal ont été mis en place dans les années 2000 pour les céréales et les cultures potagères. En lien avec Arvalis – Institut du végétal et le CTIFL, ces réseaux sont animés par l'ITAB, qui organise, synthétise et valorise les connaissances variétales.

En **céréales**, le réseau a permis en 2017 la réalisation de synthèses sur 32 essais en blé tendre d'hiver panifiable, 16 en triticale, 7 en épeautre et 4 en blé de printemps. Les fiches variétales publiées sur le site de l'ITAB, présentant les caractéristiques agronomiques et technologiques des variétés de blé, ont été mises à jour et 3 nouvelles éditées. Les analyses technologiques réalisées à partir d'échantillons issus du réseau permettent aussi de fournir des avis à l'ANMF (Association Nationale de la Meunerie Française), laquelle établit chaque année la liste des variétés qu'elle recommande, dont celles adaptées à l'AB. Trois nouvelles variétés recommandées par la meunerie en AB ont ainsi été promues en 2017.

Comment décrire et évaluer une variété adaptée à une utilisation en AB ? Afin de traiter cette question cruciale sur les principales espèces de grandes cultures, le projet ECoVAB (Casdar Semences et Sélection, 2015-2018), coordonné par l'ITAB, se poursuit. Son ambition est d'« évaluer le comportement des variétés en AB : construire aujourd'hui les outils pour demain ». 2017 a permis d'avancer dans le traitement des données, notamment celles d'essais d'associations de céréales et de protéagineux pour évaluer les traits variétaux adaptés à ce mode de conduite, que ce soit pour le blé ou pour le pois.

En **légumes**, l'ITAB a déposé deux actions inter-régionales d'expérimentation (AAP FranceAgriMer) dans le domaine des cultures légumières, associant les 3 stations d'expérimentation d'ITAB Lab (GRAB, CivamBio66 et PAIS) concernant les cultures de diversification légumières/maraîchères et la station Terres d'essais pour une action concernant spécifi-



© L.Fourié

quement les cultures sous abri. L'objectif est de fournir des références techniques aux professionnels et semenciers, par le biais d'évaluations variétales multi-locales.

Enfin, pour mieux caractériser les attentes et les besoins des utilisateurs ainsi que connaître les perspectives de l'offre, l'ITAB a poursuivi son implication dans les travaux d'expertises de la Commission Nationale Semences (CNAB-INAO).

Sélection Animale pour l'AB

Aujourd'hui, l'absence de données spécifiques à la sélection en élevage biologique impacte le développement du secteur. Pourtant, certains acteurs impliqués s'accordent sur le fait que des références adaptées à l'AB sont indispensables. Redonner aux éleveurs un rôle dans la maîtrise des critères de sélection et dans le choix de ses animaux, ainsi que proposer d'autres schémas de sélection adaptés aux systèmes en AB font aussi partie des enjeux. L'ITAB participe à ce titre à un groupe de travail sur la biodiversité et la sélection paysanne animale.

Les résultats issus des travaux du projet Gen AB ont été valorisés dans le cadre d'un colloque co-organisé par l'ITAB et l'Idede, le 6 Décembre 2017 et intitulé : « Les élevages de ruminants bio en France : choix de conduite, choix génétiques et résultats techniques ». Cette journée a rassemblé plus de 60 personnes, essentiellement du monde de la génétique. L'ITAB y a proposé une intervention sur les choix génétiques des éleveurs en bovin lait bio.



Etienne Legrand, éleveur laitier dans la Manche, co-président de la commission élevage de l'ITAB

Le 6 décembre 2017 avait lieu le colloque de restitution des projets Gen AB et 2-org-cows, co-organisé par l'ITAB et l'IDELE. Une soixantaine de personnes étaient réunies, dont un grand nombre de personnes travaillant dans la génétique animal (ruminant). Cette journée était la suite des journées techniques sur la sélection de Châteauroux en 2014 qui avaient permis d'initier un croisement de bases de données entre l'Agence Bio et France Génétique Elevage. Ce travail nous a permis d'avoir une photographie de la génétique chez les élevages de ruminants bio en France et de la comparer aux autres élevages conventionnels. Ceci nous permettra de suivre l'évolution génétique dans le temps, et donc de proposer, si nécessaire, des profils plus adaptés à la diversité des systèmes d'élevage biologiques.

Pour aborder les questions de génétiques en volailles bio et proposer des pistes pour limiter l'élimination des frères de pondeuses, l'ITAB a piloté avec l'INRA le montage du projet européen Dual ecochick (Core Organic Cofund) : des souches à double fin (œuf et viande) comme alternative durable pour les filières avicoles biologiques. Au niveau européen, l'ITAB est membre d'un consortium Eco AB visant à mettre en relation des chercheurs sur le thème de la sélection animale en AB.

Une thématique d'avenir

Les ressources génétiques et leur biodiversité représentent un enjeu formidable pour le développement de l'agriculture biologique et pour la transition agro-écologique de l'agriculture, tant sur le choix de variétés et de races animales adaptées, sur le niveau de production, sur l'autonomie des fermes, sur la stabilité des rendements, que sur la qualité des produits. Les attentes dans ce domaine sont immenses, que ce soit du côté des producteurs, du côté des filières ou du côté des consommateurs. De nouveaux projets ont été montés et déposés sur cette thématique aux niveaux national et européen : les travaux et projets engagés seront donc poursuivis et développés en 2018 et bien au-delà.



Communications orales :

- **Frédéric Rey, 2017.** Semences potagères biologiques, pratiques et attentes des producteurs. Workshop VITALIS - Tech&Bio 2017.
- **Frédéric Rey, 2017.** Projet Core-Organic COBRA : Résultats et actions de valorisation auprès des utilisateurs finaux. Colloque DGER : Projets européens en AB : une chance pour l'Agriculture Biologique ? Paris, le 24 Janvier 2017.
- **Frédéric Rey, 2017.** Les freins à la disponibilité de matériel génétique pour l'AB. Réunion CISAB (CTPS), 4 décembre 2017.
- **Rey F., 2017.** WP6 activities, overview. DIVERSIFOOD Project Review 1. 29th Nov. 2017, Brussels.
- **Serpoly, E., 2017.** La recherche participative, un atout pour l'agriculture biologique. Communication orale in Doc'Culture 2017.
- **Roinsard A., Le Mezec P., Legrand E., Guerrier J. 2017.** Les élevages de ruminants bio en France : choix de conduite, choix génétiques et résultats techniques. Communication orale in Colloque ITAB/IDELE : « Regards sur la conduite et al génétique des élevages de ruminants bio en France ». 6 Décembre 2017.

Communications écrites :

- **Véronique Chable, Edwin Nuijten, Ambrogio Costanzo, Isabelle Goldringer, Riccardo Bocci, Bernadette Oehen, Frédéric Rey, 2017.** Diversifood, a multi-actor and transdisciplinary European research to boost cultivated diversity for quality and resilience. Scientific Track "Innovative Research for Organic Agriculture 3.0". Proceedings Volume-II. . Pages 580-583.
- **Rey F., Hazard L., 2017.** Gestion collective de la biodiversité cultivée : étude d'initiatives locales. Innovations Agronomiques 55, 247-256.
- **Frederic Rey, Laurent Hazard, 2017.** Collective management of cultivated biodiversity : initiatives supporting an agro-ecological transition toward organic 3.0. Scientific Track "Innovative Research for Organic Agriculture 3.0". Proceedings Volume-II. Pages 698-701.
- Publication collective. **Chable V., Nuijten E., Rey F. (Editors). 2017.** 9 concepts clés pour la diversité alimentaire/9 key-concepts for food diversity. Projet DIVERSIFOOD.

Contact

Frédéric Rey,
frederic.rey@itab.asso.fr

Impliqués dans cette action : Frédéric Rey, Estelle Serpoly, Camille Vindras, Stéphanie Klaedtke, Hélène Sicard, Laurence Fontaine, Mathieu Conseil, Antoine Roinsard, Catherine Experton.

Voir l'équipe page 57

Optimiser les systèmes de productions végétales

3

Fertilité / Fertilisation / Légumineuses / Agriculture de conservation / Prévention / Bio-agresseurs / Adventices

Améliorer la fertilité des sols et maîtriser les bio-agresseurs pour des systèmes de production plus efficaces

Les systèmes de productions végétales en AB s'appuient sur divers principes pour répondre aux objectifs de productivité, durabilité et résilience. Ils mobilisent des services bénéfiques des écosystèmes, selon le concept « d'intensification éco-fonctionnelle », qui met l'accent sur l'utilisation des processus naturels et leur intégration dans les systèmes agricoles. Ils cherchent à limiter les intrants (donc à augmenter leur autonomie) et à optimiser les services écosystémiques, de façon à augmenter leur efficacité. L'ITAB, dans cet axe de son programme, s'intéresse aux interactions mobilisées dans les agro-écosystèmes et sur les techniques agricoles qui y sont mises en œuvre, pour des systèmes de productions végétales plus durables.

Ces pratiques préventives, complétées par le choix de variétés adaptées (voir axe 2 / Ressources Génétiques) et l'utilisation, en derniers recours, de produits de traitement (voir axe 5 / Santé des Plantes et des Animaux) sont à la base de la gestion de ces systèmes de productions végétales en AB.

En cohérence avec les démarches de conception et d'évaluation des systèmes de culture dans leur globalité (voir Axe 1 / Systèmes), l'ITAB étudie également ces systèmes par une approche factorielle des principales problématiques pour lesquelles les agriculteurs bio attendent des réponses en productions végétales : maintien de la fertilité des sols et maîtrise des bio-agresseurs. D'un point de vue méthodologique, la démarche développée est particulièrement intéressante car elle s'appuie sur la complémentarité des approches systémique et analytique, et sur le mode transdisciplinaire des caractérisations et évaluations des pratiques.

L'ITAB y intervient à trois titres : il cherche en premier lieu à **COMPRENDRE** les mécanismes mobilisés (fonctionnement du sol, impacts de combinaisons de pratiques, rôle de la biodiversité...) ; il **MOBILISE** le réseau de ses partenaires pour favoriser la mise en place d'expérimentations, le montage de projets, la communication des résultats ; il agrège les connaissances et les met à disposition pour aider les producteurs à construire leurs propres stratégies, de façon à **OPTIMISER** leurs systèmes de production.



En 2017

Programmes de recherche 2017

- 3 projets pilotés par l'ITAB : InnovAB, Réseau AB Dephy, CAPABLE
- 4 projets ITAB partenaire : Microbioterre, OptiFaz, ENI-VTH, Muscari
- 2 RMT ITAB partenaire : Fertilisation et Environnement, Florad
- 10 projets en montage, dont 5 pilotés par l'ITAB

5 groupes de travail d'envergure nationale animés ou co-animés par l'ITAB

- Groupe **Produits Résiduels Organiques** du COMIFER
- Groupe Technique National **Légumes AB** (ITAB-CTIFL)
- Groupe de travail **Pomme de terre Bio / production**, CNIPT-ITAB-Arvalis
- Groupe de travail **Pomme de terre Bio / sélection**, multi-partenaires
- Groupe **Proléobio**, ITAB-Terres Inovia

Partage des connaissances

- 1 colloque scientifique, 110 participants : durabilité systèmes de GC bio
- 1 Rencontre Technique, 155 participants : fruits bio (CTIFL-ITAB)
- 1 restitution orale de projet + 1 table ronde (colloque FSOV)
- 1 site web Echo-MO, mises à jour bimensuelles, 680 abonnés
- 1 page web créée sur le stockage des céréales
- 1 mise à jour du site web projet Muscari
- 2 brochures ISARA-ITAB (semis direct sous couvert roulé)
- 11 fiches résultats, coordination ITAB-ISARA-Arvalis : évolution flore adventice / essais systèmes
- 2 fiches techniques, co-rédaction : anthonome et hoplocampe pommier
- 2 articles scientifiques : 1 semis sous couvert roulé, 1 variétés concurrentes des adventices

2 thèses co-encadrées

- Semis direct sous couvert roulé
- Bio-agresseurs telluriques en maraichage biologique



© L.Fontaine

► **Présentation du Réseau RotAB lors du Colloque sur la durabilité des systèmes de grandes cultures bio, à l'ISARA-Lyon le 22 novembre 2017**

Valoriser les connaissances pour gérer la fertilité des sols

Le maintien et l'amélioration de la fertilité des sols sont considérés en AB comme des objectifs, mais également comme les premiers leviers de gestion des systèmes de production. Connaître et comprendre les interactions entre le sol et les cultures est de fait important pour gérer la fertilité du sol.

L'année 2017 s'est caractérisée par diverses activités de diffusion de connaissances relatives à ces problématiques.

Les suivis développés dans les expérimentations systèmes du **Réseau RotAB** (réseau animé par l'ITAB, rassemblant une douzaine de dispositifs de longue durée étudiant des systèmes de grandes cultures en AB) ont fait l'objet de premières synthèses à l'occasion de la finalisation du **projet InnovAB** (Casdar 2014-2017). Des résultats sur les bilans azote et phosphore dans ces systèmes, ainsi que sur les taux de mycorhization dans certains d'entre eux, ont été communiqués lors du **Colloque de restitution** organisé à Lyon le 22 novembre, sur la durabilité des systèmes de grandes cultures biologiques. Suite à cette présentation

des résultats par site, l'analyse en multi-sites sera finalisée en 2018. Il ressort que la place des légumineuses dans ces systèmes est essentielle, et que les dynamiques de minéralisation de l'azote au fil des successions culturales doivent être étudiées pour optimiser l'utilisation de l'azote et limiter les pertes. La gestion du phosphore doit aussi faire l'objet d'attentions particulières, pour éviter à long terme la perte de disponibilité de cet élément.

Lors du salon Tech&Bio 2017, dans la Drôme, fort de sa connaissance des travaux des partenaires sur les sols, l'ITAB a organisé les **pôles Fertilité des sols et Matières organiques** (voir encadré ci-dessous).

Enfin, en mars 2017, l'ITAB et le Ctifl ont co-organisé les Rencontres Techniques Fruits AB à Lanxade (24), où la fertilité et le travail du sol ont largement été abordés, en lien avec l'implantation et l'entretien de couverts sur le rang (voir témoignage page 27).

En complément des apports par la rotation des cultures, l'utilisation de produits organiques pour fertiliser et/ou amender les sols contribue à améliorer leur statut organique et à nourrir les plantes. La caractérisation et l'évaluation de l'efficacité des fertilisants organiques est donc indispen-



© A.Cedillon

Salon T&B : l'ITAB apporte son expertise sur les matières organiques et réunit les experts sur les sols

Comme tous les deux ans depuis la création du salon T&B, l'ITAB a organisé les pôles Fertilité des sols et Matières organiques.

La fréquentation de ces deux pôles a été forte durant les deux jours grâce à de nombreuses animations et la présence d'experts reconnus rassemblés par l'ITAB. Les démonstrations et présentations ont porté sur différents outils d'évaluation de la qualité des sols : profils cultural et pédologique, slake test (stabilité structurale), litter bags (dégradation de la matière organique), analyse

biologique des sols, indicateur composite de la qualité des sols (et référentiel en cours de construction via le réseau REVA). Ces animations ont été réalisées avec Celesta-Lab, les Chambres d'Agriculture d'Alsace et de la Drôme, l'ISARA, l'INRA, l'OFSV, VertCarbone (avec la participation de l'ESA).

En complément, l'ITAB a organisé des échanges autour des thématiques suivantes : les propriétés des sols liées aux MO du sol ; les êtres vivants du sol et leur importance en agronomie ; rappels réglementaires sur la fertilisation organique en AB.



Sabine Bonnot, céréalière et arboricultrice dans le Gers, présidente de la commission arboriculture de l'ITAB

Les **Rencontres techniques Fruits bio CTIFL-ITAB** de mars 2017 ont été un succès : 150 participants sont venus s'informer et échanger sur plusieurs thématiques, concernant en particulier le sol : quelles stratégies de gestion de la fertilité du sol à la plantation et en jeune verger ? Comment choisir et entretenir un enherbement sur le rang ? Quels outils sont disponibles pour entretenir le couvert ? L'enherbement du rang avec des légumineuses permet, par exemple, une restitution d'azote bénéfique à la culture. Mais gérer cet enherbement est parfois délicat, en raison de mortalité, difficulté à l'implantation, etc. Le projet PLACOH (2017-2020) dont l'ITAB est partenaire permettra de fournir de nouvelles références sur l'implantation et la gestion des couvre-sols dans différentes productions végétales.

Consulter les présentations des Rencontres : <http://www.itab.asso.fr/actus/2017-actes-rt-arbo.php>



sable au pilotage de la fertilisation en AB. L'ITAB assure un travail de veille technique, réglementaire, scientifique, qui est valorisé auprès des acteurs, bio et conventionnels, via le **site internet Echo-MO**, mis à jour deux fois par mois, relayé par des annonces par mailing (680 abonnés). Pour mobiliser son expertise en AB, mais aussi pour assurer un travail de veille, l'ITAB est membre du RMT Fertilisation & Environnement et membre du COMIFER au sein duquel il assure la co-animation du groupe « **Produits Résiduaux Organiques** ».

L'ITAB a participé au montage de deux projets concernant la fertilisation : **OptiFaz** (lauréat Casdar 2017, piloté par l'Astredhor), sur la fertilisation organique des supports de culture pour la production de plants maraîchers bio ; et **FertiDig** (manifestation d'intérêt pour l'AAP Casdar 2018), sur l'utilisation de digestats de méthanisation.

L'ITAB s'intéresse par ailleurs aux indicateurs de la microbiologie des sols, en lien avec le Réseau RotAB dont certains sites feront l'objet de prélèvements et d'analyses, via l'ITAB, dans le cadre du nouveau **projet Microbioterre** (Casdar 2017-2019, pilotage Arvalis)

Réduire le travail du sol dans les systèmes de grandes cultures biologiques

La façon de travailler le sol est une composante essentielle dans la gestion du sol et de sa fertilité. De nombreuses attentes existent pour plus de références en matière d'itinéraire de travail simplifié, ou de travail superficiel du sol en AB.

En s'appuyant sur la dynamique créée par le **projet européen OK-Net arable** (juillet 2015 – février 2018), l'ITAB échange avec des membres du groupe BASE ABC, groupe d'agriculteurs bio pratiquant l'agriculture de conservation, en travail du sol simplifié. Après avoir organisé en 2016 des ateliers pour identifier des outils qui leur seraient utiles en lien avec les questions posées par l'agriculture biologique de conservation, l'ITAB a organisé en 2017 la mise en œuvre de tests au champ (voir encadré ci-dessous).

Par ailleurs, l'ITAB participe au suivi des travaux d'une **thèse ISARA-Lyon** sur la « *Co-conception de systèmes de culture innovants intégrant du semis direct sous couvert végétal sans herbicide à partir d'une hybridation de connaissances et de savoir-faire* ». Il a produit, en collaboration avec l'ISARA-Lyon, deux brochures ISARA-ITAB sur le semis direct de cultures de printemps sous couvert végétal roulé en AB, ainsi qu'un article scientifique sur le sujet.



Evaluation de la biomasse du couvert (méthode MERC), novembre 2017.

L'ITAB s'engage dans l'agriculture biologique de conservation

Depuis 2015, l'ITAB a engagé des travaux avec un groupe d'agriculteurs pratiquant une agriculture de conservation en AB (via le Groupe BASE ABC), dans le cadre du projet européen Ok-Net Arable. L'ITAB a organisé des rencontres sous forme d'ateliers pour (I) identifier des outils qui leur seraient utiles en lien avec les questions posées par l'agriculture de conservation en AB (notamment sur le choix des couverts, le suivi de la fertilité des sols ou le raisonnement de la rotation) et (II) mettre en place et partager des essais sur différentes espèces ou variétés de couverts adaptées aux contraintes du travail du sol simplifié. Ainsi, en 2017, trois essais ont été mis en œuvre dans l'Yonne par les agriculteurs. Une visite d'échange et de prélèvements a été organisée début novembre 2017. Au final, la démarche a permis de préciser les attentes vis-à-vis de la recherche et du développement : proposer des variétés adaptées aux conditions de l'AB, aider au choix de ces couverts, raisonner leur fertilisation et leur destruction.

En savoir plus : <http://farmknowledge.org/index.php/knowledge-sharing-itab>

Partager les savoirs pour maîtriser les bio-agresseurs

En AB, la maîtrise des bio-agresseurs repose avant tout sur la prévention, les méthodes de lutte directe étant peu nombreuses et/ou à efficacité limitée. Afin d'élaborer les stratégies de maîtrise des bio-agresseurs (adventices, ravageurs, maladies), il est important d'identifier et hiérarchiser les freins à la production qu'ils induisent, puis, face à ces freins, d'élaborer des combinaisons de pratiques préventives conduisant à leur maîtrise.

Mutualiser les savoirs de chacun au sein de groupes de travail multipartenaires est une étape essentielle pour identifier comment contourner les freins techniques. L'objectif de ces groupes, pour l'ITAB, est d'avoir une vision globale des travaux menés, d'identifier les priorités de recherche et d'initier le montage de projets de recherche.

En grande culture, l'ITAB a co-organisé avec Terres Inovia les réunions annuelles du groupe de travail national **Proléobio** (une session « sud » à Agen le 23 février et une session « nord » à Paris le 9 mars) sur la conduite des oléagineux et protéagineux en AB. Des résultats de différentes expérimentations et enquêtes ont été présentés pour le soja et des associations céréales-protéagineux. A l'occasion du Salon Tech&Bio, l'ITAB et Arvalis ont co-organisé une conférence sur la gestion du **stockage à la ferme** de céréales biologiques, la question de la gestion des ravageurs et du tri des grains étant souvent posée en groupe de travail. Des pages web rassemblant les connaissances sur le sujet ont été créées à la suite.

En ce qui concerne les légumes, l'ITAB s'est investi dans l'animation de groupes de travail nationaux, le **Groupe Légumes bio** d'une part, co-animé avec le CTIFL, et un **Groupe Pomme de terre biologique**, monté avec Arvalis et le CNIPT. Un autre groupe, centré sur la sélection et la production de plants de pomme de terre a aussi été mis en place avec l'INRA, la FN3PT, l'ACVNPT et Arvalis. Les échanges du Groupe Légumes ont conduit au montage de trois projets, en lien avec les stations ITAB Lab : l'un sur les légumes de diversification, un autre sur les cultures sous abris et, enfin, un projet sur la pénibilité du travail en maraîchage.

En vigne, le groupe de travail sur le **black rot** (maladie fongique attaquant la vigne), qui rassemble les compétences de l'ITAB, de l'IFV, des chambres d'agriculture, du GRAB, de SudVinBio... a mené au montage du projet BlackrotStop en réponse à l'AAP Ecophyto II. Le projet n'a pas été lauréat, mais sera retravaillé et déposé à nouveau. Pour lutter contre la flavescence dorée, l'ITAB et le GRAB ont participé au montage du projet Vacuum Bug, sur le contrôle par un système mécanique (aspiration) des populations du vecteur de la flavescence dorée (lauréat ; financement PEI, porté par la Chambre Régionale d'Agriculture de PACA).

En arboriculture, l'ITAB a diffusé vers les producteurs et techniciens deux fiches sur l'anthonome et l'hoplocampe du pommier, qu'il a co-rédigées en 2016. Elles fournissent les éléments clés pour connaître, identifier et contrôler ces ravageurs en agriculture biologique.

En maraîchage, l'ITAB co-encadre le démarrage d'une **thèse** portant sur la co-conception, à l'échelle de l'exploitation agricole, de combinaisons de systèmes de culture permettant de limiter la pression contre les **bio-agresseurs telluriques** en maraîchage biologique (co-encadrement INRA-EcoDev / ITAB, bourse ADEME-INRA SAD).

Combiner les leviers pour contrôler la flore adventice

Chardon des champs et rumex ressortent nettement parmi les adventices les plus problématiques en grande culture biologique. L'Institut s'est investi dans le montage du **projet Capable** (Contrôler vivaces et Pluriannuelles en Agriculture BioLogiuE), lauréat de l'AAP Casdar 2017 et bénéficiant d'un co-financement Ecophyto. Ce projet est soutenu par le **RMT FlorAd** (maîtrise des adventices en grande culture et viticulture), dont l'ITAB est partenaire. L'originalité de Capable est double : le projet s'enrichit des enseignements de plusieurs régions, qui confrontent leurs expertises (Hauts de France, Haute-Normandie, Eure-et-Loir, Bourgogne, Pays-de-la-Loire, Poitou-Charentes et Occitanie) ; et il combine diverses méthodes de production de connaissances, complémentaires (traque aux pratiques innovantes, ateliers de co-conception avec les agriculteurs, réseau d'expérimentations au champ, tests en conditions contrôlées). Au-delà de l'AB, il s'agit aussi de fournir des références de pratiques de maîtrise alternatives en agriculture conventionnelle, dans un contexte de réduction de l'utilisation d'herbicides.

L'ITAB participe par ailleurs au **projet Ecophyto ENI-VTH** (2017-2019, piloté par l'INRA UMR Agroécologie), portant sur l'ambrosie, auquel il apporte son expertise sur la gestion des adventices en grandes cultures biologiques, sans herbicide. En 2017 il a préparé le travail d'état des lieux des pratiques en AB qui sera conduit en 2018.

Via la finalisation du **projet InnovAB** (Casdar 2014-2017), les suivis de l'évolution de la flore adventice dans les parcelles des essais système du Réseau RotAB ont été valorisés à l'occasion du Colloque de restitution organisé à Lyon le 22 novembre. Une dizaine de **fiches « adventices »** de présentation des résultats par site a été éditée à cette occasion.

Concernant de nouveaux projets, l'ITAB a porté le montage d'un programme sur la « *Maîtrise des adventices par l'utilisation de préparations aqueuses* », accepté par l'Agence de l'Eau RMC. Il s'agit de tester l'intérêt de **l'isothérapie** pour participer à la gestion des adventices en systèmes de grandes cultures. Le projet démarrera en 2018 ; des liens seront faits avec le projet Capable.

Enfin, en matière de diffusion, l'ITAB a valorisé les résultats du projet qu'il a coordonné sur la **compétitivité des variétés de blé** vis-à-vis des adventices (Fond de Soutien à l'Obtention Végétale 2013-2015). Le projet a fait l'objet d'une présentation orale lors du colloque scientifique de restitution des projets financés par le FSOV, organisé par le GNIS en mars 2017, et l'ITAB était présent à la table ronde de conclusion du colloque. L'article de synthèse du projet est en ligne sur le site de l'ITAB (*voir encadré page 29*). Ces résultats ont aussi fait l'objet d'un chapitre dans le livret édité par les RMT Florad et AgroforesterieS « *Gérer les espèces adventices et la flore des linéaires non cultivés : une approche fonctionnelle* » (avec l'appui de la Fondation pour la Recherche sur la Biodiversité), suite à l'organisation d'une journée sur l'approche fonctionnelle en décembre 2017.

Fournir des références pour tendre vers des systèmes de production plus performants, résilients et durables est complexe car il faut à la fois veiller au maintien de la fertilité des sols, à la maîtrise des bio-agresseurs et à la viabilité économique du système de production. Pour y parvenir, une démarche factorielle est indispensable, alliant approches analytique et systémique.

2017 se caractérise par un fort investissement de l'institut dans le montage de nouveaux projets, pour lever les freins techniques et répondre aux demandes de références. On note aussi la poursuite d'une implication conséquente de l'ITAB dans l'animation de groupes nationaux, étape importante pour identifier les problématiques et débattre des plans d'action à développer pour y répondre collectivement. Les actions de diffusion des connaissances acquises, conduites par l'ITAB, viennent compléter ces activités.



Deux variétés de précocité différentes (Nogal versus Renan) à Auch en 2015 : les différences de couverture en début de cycle ont nettement influencé l'enherbement.

Des variétés de blé concurrentes des adventices : un atout en bio... et en conventionnel

Le choix d'espèces et de variétés compétitives fait partie des leviers mobilisés pour participer au contrôle de la flore adventice. Les résultats du projet sur la concurrence des variétés de blé (financements FSOV – Fonds de Soutien à l'Obtention Végétale-) ont été présentés lors de la 5^e Rencontre Scientifique du FSOV, le 23 mars 2017. Ce projet piloté par l'ITAB associait deux membres d'ITAB Lab intervenant en grandes cultures, le CREAB et la FRAB Nouvelle Aquitaine, qui ont évalué la compétitivité d'une dizaine de variétés de blé pendant trois ans, en condition d'infestation naturelle, en AB.

Hauteur des blés et capacités à couvrir le sol, particulièrement en début de cycle, sont parmi les critères les plus explicatifs de la concurrence. Il est donc important de caractériser les variétés disponibles sur le marché vis-à-vis de ces critères. Si ces notations sont de plus en plus fréquentes en AB, elles font encore défaut en conventionnel où elles ont aussi leur intérêt.

Consulter les résultats du programme :
<http://www.itab.asso.fr/activites/gc-adventices.php>



Communications orales :

- **C-E. Parveaud, J. Brenner, C. Gomez, C. Bussi.** L'enherbement du rang comme alternative au travail du sol. Communication orale in Rencontre Technique Ctif/ITAB, 9 mars 2017.
- **Fontaine L., 2017.** Caractérisation et sélection de variétés de blé tendre plus compétitives vis-à-vis des adventices. Communication orale in Synthèse des programmes de recherche 2012 FSOV, 23 mars 2017.
- **Jouany, C., Vian, J.-F., Fourrié, L., Le Bras, M., Leclerc, B., Pontier, B., Prieur, L. (2017).** Long term phosphorus dynamics in a French organic cropping system network. Congrès annuel de la société Canadienne de science du sol, Peterborough, CAN (2017-06-12 - 2017-06-14).

Communications écrites :

- **Fontaine L., Le Campion A., Bernicot M.H., Bonin L., du Cheyron P., Dehay G., Falchetto L., Gapin J.C., Lein V., Mailliard A., Moreau D., Morlais J.Y., Moulin V., Prieur L., Quirin T., Rolland B., Vidal R., 2017.** Caractérisation et sélection de variétés de blé tendre plus compétitives vis-à-vis des adventices. Communication orale in Synthèse des programmes de recherche 2012 FSOV, 2-14.
- **Serpolay E., Mignot C., 2017.** La Mycorhization : une symbiose au service des cultures. ITAB et CIVAM du Châtelleraudais, dans le cadre des projets APACH et DIVERSIFOOD, 2017.
- **Deguine J.-P., Nurbel T., Vanhuffel L., Cresson C., 2017.** Recent advances in organic cultivation of chayote (Sechium edule) in Reunion Island. Book of abstracts of the International Conference on Organic Agriculture in the Tropics: State of the art, challenges and opportunities. Yogyakarta (Indonesia), August 20-24 2017. p.12

- **C-E. Parveaud, J. Brenner, A. Stoeffel, N. Corroyer, L. Tournant, J-M. Navarro, B. Gandubert, J. Le Maguet, L. Albert.** Fiche technique : Anthonome du pommier en AB. 6 p.
- **C-E. Parveaud, J. Brenner, A. Stoeffel, N. Corroyer, L. Tournant, J-M. Navarro, 2017.** Fiche technique : Hoplocampe du pommier en AB. 6 p.
- Generate and integrate knowledge. **Jean-Pierre Sarthou, Maxime Jacquot, Jean-Philippe Deguine, Marie-Hélène Robin, Jean-Noël Aubertot, Servane Penvern, Céline Cresson, Sandrine Petit.** In : **Deguine, J.-P., Gloanec, C., Laurent, P., Ratnadass, A., Aubertot, J.-N. (Eds.), 2017.** Agroecological Crop Protection. Ed. Springer. 249p.
- Implement and assess the practices. **Marc Tchamitchian, Fabrice Le Bellec, Céline Cresson, Violaine Deytieux, Caroline Gloanec, Claire Lamine.** in : **Deguine, J.-P., Gloanec, C., Laurent, P., Ratnadass, A., Aubertot, J.-N. (Eds.), 2017.** Agroecological Crop Protection. Ed. Springer. 249p.
- Générer et intégrer les connaissances. **Jean-Pierre Sarthou, Maxime Jacquot, Jean-Philippe Deguine, Marie-Hélène Robin, Jean-Noël Aubertot, Servane Penvern, Céline Cresson, Sandrine Petit.** In : **Protection agroécologique des cultures. J.-Ph. Deguine, C. Gloanec, Ph. Laurent, A. Ratnadass, J.-N. Aubertot.** Ed. Quae. 2016
- Mettre en œuvre et évaluer les pratiques. **Marc Tchamitchian, Fabrice Le Bellec, Céline Cresson, Violaine Deytieux, Caroline Gloanec, Claire Lamine.**
- In Protection agroécologique des cultures. **J.-Ph. Deguine, C. Gloanec, Ph. Laurent, A. Ratnadass, J.-N. Aubertot.** Ed. Quae. 2016

Contact

Laurence Fontaine,
laurence.fontaine@itab.asso.fr

Impliqués dans cette action : *Laurence Fontaine, Marion Casagrande, Laetitia Fourrié, Blaise Leclerc, Mathieu Conseil, Claude-Éric Parveaud, Marc Chovelon, Hélène Sicard.*
Voir l'équipe page 57

Élevage / Lien au sol / Autonomie / Prévention / Bien-être

Cette action consiste à améliorer les connaissances pour rendre les systèmes d'élevages biologiques plus autonomes et économes, respectueux des éleveurs, du bien-être des animaux et de l'environnement.

Elle s'attache à fournir des références pour développer l'autonomie alimentaire des fermes, pour renforcer la polyculture élevage, une des clés de la réussite en élevage biologique et qui constitue un élément de son équilibre. Les pratiques d'élevage préventives et alternatives à l'utilisation de produits allopathiques sont identifiées afin de réduire la vulnérabilité des animaux face au développement de maladies d'origines multifactorielles. Une amélioration du bien-être animal, grâce à une meilleure connaissance et une perception du sensible de la relation homme-animal, aura un effet positif sur la santé des animaux.

Enfin, la thématique de l'élevage autonome et économe nécessite d'approfondir la compréhension des interactions entre l'autonomie et la rentabilité des élevages. Économiquement, les systèmes autonomes montrent une plus grande résilience : l'achat d'intrants est coûteux, réduit la traçabilité de l'origine des produits, et réduit l'autonomie de décisions des éleveurs (voir chapitre 1. Évaluer et concevoir des systèmes plus résilients et durables).

Une attention particulière est portée sur la nécessité de caractériser et comprendre les interactions au sein des systèmes de production multi-filières, diversifiés, de polyculture-polyélevage, très développés en bio. 2017 est encore marquée par un fort développement en élevage de ruminants biologiques, parfois en réponse à la crise du secteur ruminant mais aussi tiré par une augmentation de la consommation. Ces conversions ne doivent pas seulement répondre à une adaptation conjoncturelle, mais installer le système durablement dans un autre mode de production et plus résilient face aux aléas. Les éleveurs ont donc besoin d'évaluer leur résilience et d'avoir des références technico-économiques pour optimiser la résilience de leurs systèmes, et être aptes à sécuriser la prise de risques. De fortes attentes en élevage de porcs sont exprimées mais les références pour son développement de façon durable manquent.

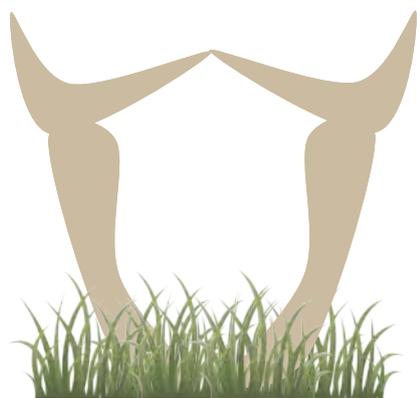
Il s'agit aussi d'évaluer les leviers de sécurisation des systèmes fourragers et de fournir des outils adaptés. Des travaux sont conduits sur l'optimisation de l'alimentation des monogastriques dans l'objectif de valoriser le plus possible les protéines disponibles localement. Ceci en prenant en compte un contexte mouvant : passage à une alimentation 100 % bio et croissance plus rapide des filières d'élevages monogastriques par rapport à l'augmentation de l'approvisionnement en matières premières biologiques pour l'alimentation animale.

Pour limiter le recours aux traitements allopathiques, aux intrants de synthèse, et développer les mesures de bien-être animal, des méthodes sont travaillées pour la prévention et la surveillance des troupeaux adaptées à l'AB, pour les éleveurs et le conseil en élevage biologique. Ces dispositifs peuvent être à la fois techniques et organisationnels.

Certains troupeaux présentent de bonnes performances de santé de façon durable. Les facteurs qui déterminent cette santé nécessitent d'être étudiés afin de comprendre comment ces troupeaux atteignent et maintiennent leur équilibre en élevage biologique. Il s'agit de trouver des indicateurs permettant d'alerter le passage d'un état d'équilibre à un état de déséquilibre, et ceci de manière préventive avant l'installation de ce déséquilibre.

Alimentation
équilibrée

Santé/
approche globale



Lien au sol

En 2017

Recensement des besoins de recherche

Groupes : Ovin ; Santé ; Monogastriques

Programmes de recherche

3 projets pilotés par l'ITAB : Secalibio, OTOVEIL, Résilait

12 projets ITAB partenaire : Trait'Bio, MéliBio, Optilibio, RedSpyce, BioRéférences, TRANSAT, Bouquet, Ensemble, Salamix, COPPECS, Alterporc, CUNIPAT

2 RMT (ITAB partenaire) : Polyculture-Elevage, Prairies demain

1 UMT (ITAB partenaire) : BIRD 3

1 Métaprogramme GISA SAEB (partenaire)

2 projets européens en perspective (lauréats en 2017)

H2020 OK NET « ECOFEED » sur « Etats des lieux des outils de gestion pour une l'alimentation 100 % bio en monogastrique biologique »

H2020-SFS-2017-2 RELACS : Replacement of Contentious Inputs in organic farming Systems « l'évaluation de pratiques ou traitements alternatifs aux antibiotiques en élevage laitier »,

Diffusion des connaissances

Colloque : BioThémas

1 brochure technique : « Etat des lieux des méthodes de traitements alternatifs utilisés en production de poulet de chair biologique »

1 plaquette : liste de Plantes à usage thérapeutique en élevage, utilisables en automédication par les éleveurs, en première intention, sous conditions de compétences des utilisateurs

1 Journée portes ouvertes : « Pâturage de truies gestantes »



© ITAB

Améliorer la sécurisation des systèmes fourragers

L'acquisition de références sur la conduite des prairies en AB, en particulier les prairies à flore variée, et sur la complémentarité entre fourrages constitue des éléments majeurs de la résilience des élevages face aux aléas climatiques. Ces références proposent aux éleveurs biologiques différents leviers pour atteindre une autonomie fourragère de qualité. Il s'agit aussi de mieux connaître la place des prairies dans les systèmes fourragers en AB et d'acquérir des connaissances sur leurs performances agronomiques, la qualité nutritionnelle, les itinéraires techniques... Pour ce faire, l'ITAB participe au Projet Inter-régional Mélibio sur la valorisation

de la diversité des espèces et des fourrages, aux travaux du RMT « *Prairies demain* » afin d'entretenir son réseau autour de cette thématique. L'ITAB participe aussi au projet OptiAliBio (Casdar, 2014-2018) « *Optimisation de l'autonomie et de la résistance aux aléas climatiques des systèmes alimentaires en élevages bovins biologiques* ». Il porte sur l'autonomie des systèmes alimentaires en élevage bovin biologique (l'ITAB anime notamment un réseau d'essais sur les productions fourragères). L'ITAB a également coordonné un réseau d'essai en prairies à flore variée (Casdar Optialibio et Mélibio) et a démarré la réalisation d'une synthèse des connaissances disponibles sur la production de prairies à flore variée en AB. Enfin l'Institut a coordonné la rédaction d'un guide technique « *production d'associations céréales/protéagineux récoltées en fourrages* ».

ITAB Lab : un amplificateur de projets ?



Le Massif Central est un bassin majeur de production de viande bio : il accueillait fin 2015 près de la moitié des cheptels bovins et ovins allaitants conduits en AB des quatre régions concernées par ce territoire : Auvergne-Rhône-Alpes, Bourgogne-Franche-Comté, Nouvelle Aquitaine et Occitanie. C'est une opportunité à saisir pour les filières viandes bio du Massif Central, dans un contexte de marché porteur. Mais les difficultés pour les filières allaitantes bio sur le Massif Central sont nombreuses : coût de production plus importants en zone de montagne, difficulté à répondre pleinement à la demande (ex : pas de marché en bio pour la viande maigre, production dominante en montagne), variabilité en termes de volumes ou de qualité des carcasses bio accentuée par la saisonnalité de la ressource herbe...

Entre enjeux et défis, un large collectif d'acteurs, dont trois membres d'**ITAB Lab** (l'ITAB, le Pôle AB MC et la FRAB Nouvelle Aquitaine comme partenaire associé), a construit le projet **BioViandes Massif Central**, piloté par le Pôle AB MC et déposé courant 2017 auprès de la convention Massif Central pour son financement, le but de ce projet étant de contribuer au développement via l'approche collective, de filières viandes bio ruminants, équitables, durables et valorisant les ressources du Massif Central.

En complément de cette dynamique Massif Central, l'ITAB et ITAB Lab, en ont engagé une autre à l'échelle nationale qui s'est concrétisée par le dépôt d'une manifestation d'intérêt dans le cadre de l'appel à projet CasDar 2017 du projet **ValherbioFil**, piloté par l'ITAB et associant un autre membre d'ITAB Lab : la ferme expérimentale de Thorigné d'Anjou. Ce projet, qui concerne plusieurs bassins de production (Massif Central, Nouvelle Aquitaine, Pays de Loire, Centre) vise tout particulièrement à acquérir des références techniques en élevage biologique pour engraisser les bovins et les agneaux avec le maximum d'herbe, et de fournir des repères sur la qualité des viandes ainsi produites. Ces pratiques seront aussi mises en perspective avec les coûts de productions et d'opportunité que leur application engendre, avec le but d'identifier au sein de la filière les compromis à trouver pour mieux répartir la valeur ajoutée, et pour mieux valoriser la qualité des produits issus d'animaux finis avec le maximum d'herbe.

Fin 2017, le financement de BioViandes, tranche 1 (2018 – mi 2019) a été accepté. Si ValerBiofil rencontre le même succès, une nouvelle dynamique en faveur des filières viandes bio à l'échelle nationale se développera en articulation avec ce qui se passe dans les territoires. L'implication d'ITAB Lab en la matière sera très pertinente pour amplifier les projets de ses membres, le tout au bénéfice de l'AB.

Acquérir des références pour valoriser les ressources locales dans l'équilibre des rations animales

Les valeurs alimentaires des matières premières AB peuvent être différentes de celles mesurées en conventionnel. L'ITAB coordonne la compilation des données existantes en lien avec les programmes de recherche en cours sur l'alimentation animale, sa commission Grandes Cultures et Coop de France afin de disposer de données propres à l'AB. L'acquisition de ces références doit ainsi permettre de mieux utiliser les matières premières biologiques dans une perspective de passage à une alimentation 100% bio pour les monogastriques. Pour pallier au manque de protéines biologiques disponibles pour l'alimentation animale du fait, notamment, d'une forte variabilité des rendements de certaines grandes cultures riches en protéines (maladies, ravageurs, adventices, climat), l'ITAB travaille sur :

- La conduite des cultures de légumineuses à graines en association avec une plante de service ou une double culture ;
- L'adaptation de l'itinéraire technique de la culture du soja en dehors des « zones traditionnelles » de production, et en particulier au nord de la Loire, et dans les zones non irriguées ;
- Le recours à des matières premières originales et d'intérêt zootechnique validé (ortie en particulier, et autres cultures nouvelles telles que le sésame) ;
- La valorisation des parcours à haute valeur protéique



© ITAB

Ces travaux sont notamment conduits dans le cadre du projet multifilières Secalibio (Casdar, 2015-2019) piloté par l'ITAB et IBB. Au sein de ce projet, l'ITAB s'implique dans la réalisation d'essais zootechniques en production porcine biologique menés avec ses partenaires : SAS Trinottières, INRA GenESI, Lycée Nature, Lycée de Naves. Sur 2017, des essais ont été menés pour : I) évaluer l'intérêt de faire pâturer des truies sur des prairies riches en légumineuses ; II) estimer les apports nutritionnels permis par du fourrage pour des porcs charcutiers ; III) proposer des stratégies de formulation mieux adaptées aux spécificités du 100 % Bio.

En complément de ce projet, l'ITAB a contribué en tant que responsable d'action au montage du projet européen « OK-NET ECOFEED » visant à développer les échanges de connaissances à l'échelle européenne (des producteurs aux chercheurs) sur l'alimentation des porcs et des volailles en AB dans l'objectif d'identifier et de partager des leviers permettant de sécuriser le passage au « 100 % Bio ». Lauréat, ce programme démarrera en 2018.



© ITAB

Des fourrages pour les porcs ?

Dans le cadre du projet SECALIBIO (Casdar, 2015-2018), l'ITAB coordonne et participe au suivi d'essais zootechniques visant à apprécier la valorisation potentielle de fourrages par des porcins. Un système de pâturage tournant a été mis en place sur les parcours plein-air des truies de la station des Trinottières, avec l'appui de l'Institut de l'Élevage. La stratégie était de tirer profit du pâturage comme ressource protéique lors de la période pousse de l'herbe (seulement au printemps ici). Les truies recevaient un aliment sans ressource protéique et rationné à 80 % afin de favoriser la consommation de l'herbe. La gestion en pâturage tournant de 2 ou 3 jours a permis aux truies de valoriser environ 1,75 kg de

matière sèche d'herbe par jour (avec un intérêt particulier pour le trèfle). Cet apport a permis de couvrir environ 1/3 de leurs besoins en lysine digestible tout en diminuant le coût alimentaire de 16%. Des ajustements de la conduite alimentaire sont à apporter pour améliorer encore cette valorisation ainsi qu'une meilleure ergonomie du parc pour faciliter la gestion du pâturage. La journée portes ouvertes présentant ces résultats a rassemblé 40 personnes dont plus de la moitié d'éleveurs. Ces résultats ainsi que des essais en cours à l'INRA de distribution d'enrubannage à des porcs doivent permettre de fournir des premières recommandations aux éleveurs pour valoriser les fourrages en élevage porcine et améliorer ainsi l'efficacité du système alimentaire en économisant (en quantité et en prix) sur l'aliment complet. Le projet européen OK-NET ECOFEED visera notamment à capitaliser des expériences d'éleveurs en plus de ces résultats pour proposer un outil de rationnement pour les porcins intégrant la dimension « fourrages ». Partenaires ITAB Lab : FRAB NA, IBB, CREAB.

Comprendre le lien entre pratiques et santé, pour mieux caractériser l'approche globale de la gestion de la santé

Les principes généraux de l'AB recommandent un mode de production respectueux des équilibres naturels et du bien-être animal qui réponde aux besoins comportementaux propres à chaque espèce animale, et une gestion de la santé animale axée sur la prévention des maladies. La mise en pratique de méthodes de prévention et de surveillance qui permettent une intervention précoce pour les éleveurs en agriculture biologique ou en conversion, répondent à ces recommandations. Une maîtrise des risques, et une meilleure compréhension des maladies multifactorielles permettra de réduire l'utilisation de traitements allopathiques, de développer et améliorer l'autonomie des élevages.

L'ITAB pilote le projet Otoveil (Casdar, 2016-2019) dont l'objectif est de développer des outils techniques et organisationnels de conseil pour la surveillance et la prévention sanitaire dans les élevages biologiques. Dans ce projet, l'institut analyse les pratiques et les facteurs pouvant influencer l'état de santé des animaux dans 100 enquêtes menées dans des élevages biologiques. L'ITAB a proposé la rédaction de grilles d'observations avec des indicateurs d'alertes accompagnés de pratiques de prévention afin de renforcer l'état d'équilibre des animaux et de limiter l'utilisation d'intrants de synthèse dans les fermes d'élevage de ruminants bio.

Dans le cadre d'un projet Ecoantibio Trait'bio, l'ITAB a valorisé les résultats d'analyse de la base de données collectées dans le projet Synergies (Casdar 2012-2016) sur l'usage des plantes en volailles de chairs. A partir des données collectées auprès des 85 élevages biologiques, les objectifs du projet Trait'bio, ont été de décrire (1) les usages de produits alternatifs par les 85 éleveurs ; (2) les compositions et familles des produits utilisés ; (3) les motifs d'utilisation et allégations des fabricants. Les éleveurs de poulets biologiques utilisent très majoritairement des produits à base de plantes lorsqu'ils réalisent des traitements sur leurs



© ITAB

animaux, en cohérence avec les principes de l'agriculture biologique. Une très grande diversité de produits sont utilisés en élevage, l'aromathérapie est la principale famille.

L'ITAB est partenaire d'un projet Mexavi (Casdar, 2017-2020) porté par l'ITEIPMAI sur le développement d'une méthodologie éprouvée permettant d'évaluer la capacité des extraits végétaux à renforcer les défenses naturelles des volailles, depuis la sélection des extraits jusqu'à la mesure de l'efficacité biologique. Ce projet vient renforcer les connaissances pour mieux caractériser et choisir les extraits de plantes. D'ailleurs, l'animation du groupe santé et l'implication de l'ITAB dans des réseaux créés dans le cadre du métaprogramme INRA GISA (le réseau SAEB [Santé Animale en Élevage Biologique] et le réseau R2A2 [Réduction des Antibiotiques]) fédèrent des expertises en santé animale. Le groupe santé a été très sollicité en 2017 pour coordonner la réalisation d'une liste de plantes à usage thérapeutique en élevage, utilisables en automédication par les éleveurs, en première intention, sous conditions de compétences des utilisateurs. Cette liste permet de proposer des perspectives réglementaires et techniques pour en faciliter l'usage. L'ITAB a aussi initié la réalisation d'un observatoire des initiatives locales d'échanges de pratiques d'usages des plantes, de recueil des savoir-faire médicinaux. Cet observatoire identifie des références en phytothérapie et aromathérapie animale.



André Le Dù, éleveur dans le Finistère, co-président de la commission élevage de l'ITAB

L'année 2017 a été marquée par un tournant important pour l'utilisation des substances à base de plantes dans le cadre de la santé animale. L'ITAB a apporté une importante contribution pour impulser ce changement : réalisation d'un état des lieux des pratiques des éleveurs, identification des besoins, et coordination des acteurs. Mais tant que la réglementation n'est pas adaptée pour faciliter l'usage des plantes en santé animale, la menace d'une application stricte de la loi reste problématique pour les éleveurs et les vétérinaires.

Nous continuons notre travail par l'élaboration collective d'une liste de plantes qui sera présentée aux pouvoirs publics en 2018. Le travail se poursuit.



Mieux comprendre la relation homme-animal pour optimiser le bien-être des animaux

En 2017, l'ITAB s'est impliqué dans le dépôt d'un dossier de R&D qui cherche à améliorer les références sur le bien-être des animaux et particulièrement sur les conditions de plein air, conditions de naissance, race double fin, alternatives aux mutilations. L'institut souhaite renforcer l'activité sur ce thème car la préoccupation de la relation homme animal et du bien-être est particulièrement questionnée par les acteurs de l'élevage bio.



© ITAB

Communications orales :

- **Brachet M., Bordeaux C., Roinsard A., Juin H., Germain K., 2017.** Deux stratégies alimentaires pour diminuer la dépendance protéique en production biologique de poulet de chair. Communication orale in 12^{ème} journées de la recherche avicole et des palmipèdes à foie gras, Tours, 5 et 6 Avril 2017.
- **Roinsard A., Gain C., Juin H., Heuzé V., Tran G., Lubac S., Dusart L.** Composition chimique et valeur nutritive des matières premières biologiques : de leur caractérisation à l'élaboration de tables. Communication orale in 12^{ème} journées de la recherche avicole et des palmipèdes à foie gras, Tours, 5 et 6 Avril 2017.
- **Roinsard A. et Bordeaux C.** Exemples de stratégies d'alimentation pour soutenir le passage à une alimentation 100 % BIO et pistes à étudier. Communication orale in Journée Nationale d'information Volailles de Qualité Label et Bio 2017. ITAVI/SYNALAF, Paris, le 11 octobre 2017.
- Etat des lieux des pratiques de gestion sanitaire en élevage porcin biologique. **Roinsard A., Alibert L., 2017.** Communication orale in Salon Tech&bio 2017.

Communications écrites :

- **R.Souillard , V. Guegou , C. Experton , J.Coton , A. Roinsard, C. Boudergue , C. Filliat , S. Le Bouquin, 2017.** Les produits alternatifs en production de poulets de chair biologiques. TemA, Octobre – Novembre – Décembre 2017 – n°44, 6p.
- **Roinsard A., Gain C., Gidonne T., Martin G., Goby J.P Maupertuis F., Ferchaud S., Renaudeau D. Brachet M., Germain K., Juin H., Pierre P., 2017.** Valorisation de l'herbe par des monogastriques en agriculture biologique : des expériences à poursuivre. in Revue Fourrages, n°231, 191 - 202.
- **ITAB et ANSES, 2017.** Trait'bio : un état des lieux des méthodes de traitements alternatifs utilisés en production de poulet de chair biologique. 4p.
- **S. Le Bouquin, V. Guegou, C. Experton, J.coton , A. Roinsard, C. Boudergue , C. Filliat, R.souillard, 2017.** Un état des lieux des méthodes de traitements alternatifs en production de poulets de chair biologiques. Poster aux 12^{ème} journées de la recherche avicole et des palmipèdes à foie gras, Tours, 5 et 6 Avril 2017.
- **Catherine Mignolet (Inra) et Catherine Experton (Itab).** Fourrages et systèmes d'élevage biologiques : Approches aux échelles de la ferme et du territoire. Coordination. Revue Fourrages - numéro 231, 104 pages - septembre 2017
- **Souillard R, Répérant JM, Experton C, Huneau-Salaün A, Coton J, Balaine L, Thomas R, Filliat C, Puterflam J, Le Bouquin S. 2017.** Approche Systémique de la santé : étude épidémiologique dans les élevages de poulets biologiques. JRA 2017
- **Le Bouquin S, Guegou V, Experton C, Coton J, Roinsard A, Dunoyer C, Filliat C, Souillard R. 2017.** Un état des lieux des méthodes de traitements alternatifs utilisés en production de poulets de chair biologiques en France. JRA 2017.

Contact

Catherine Experton,
catherine.experton@itab.asso.fr

Impliqués dans cette action : Catherine Experton, Antoine Roinsard, Thierry Mouchard, Stanislas Lubac.

Voir l'équipe page 57

Innover sur les intrants pour la santé des plantes et des animaux en AB

5

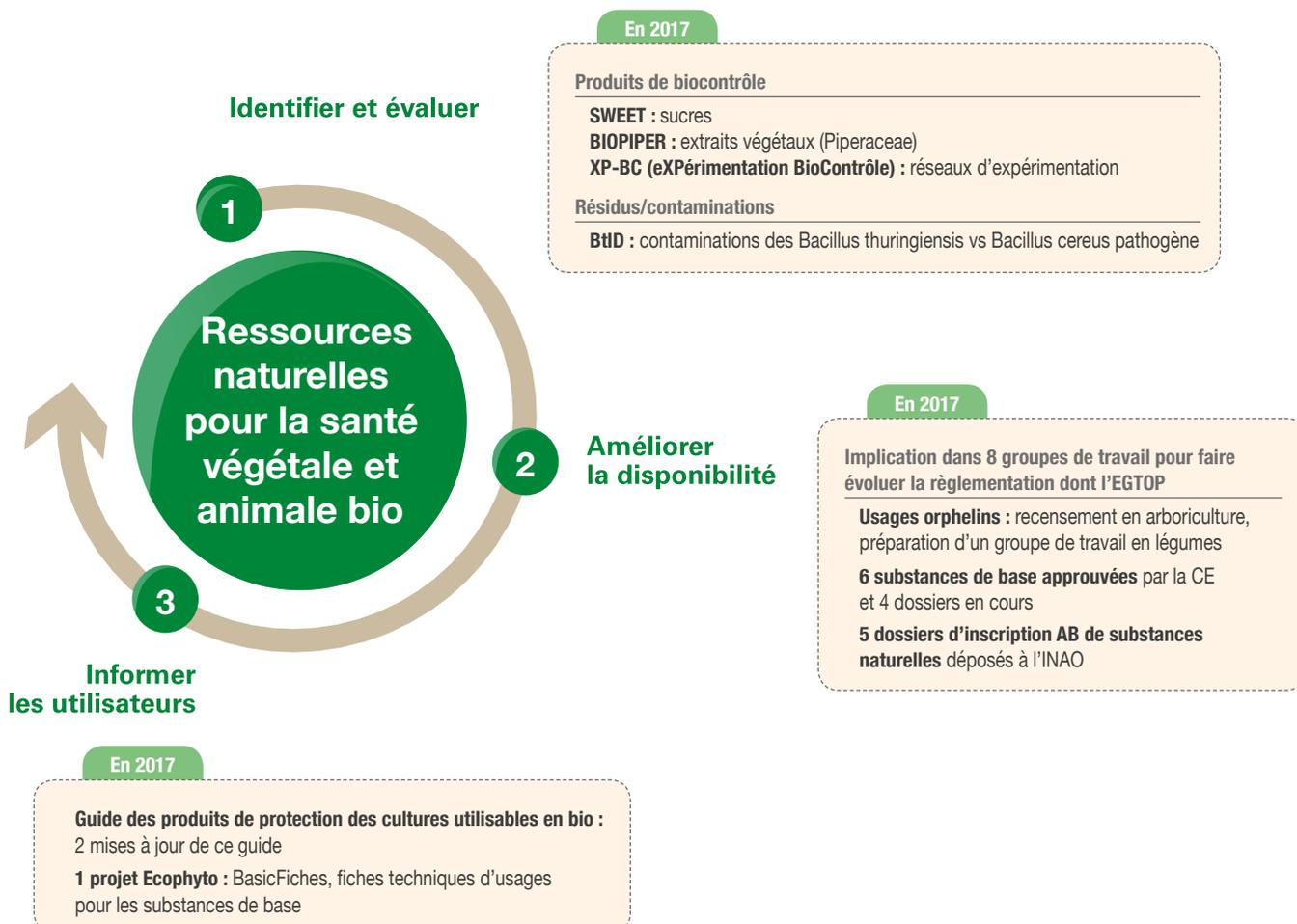
Substances naturelles / Biocontrôle / Substances de base / Résidus / Guides

Axée sur l'identification de ressources naturelles, l'évaluation de leur efficacité et l'homologation des produits de protection des plantes et des animaux, cette action complète les approches préventives et systémiques développées dans le programme de l'ITAB.

Il s'agit notamment d'améliorer les connaissances sur l'efficacité, l'innocuité et les conditions d'utilisations optimales des produits naturels de protection (préférentiellement en préventif mais aussi en curatif), de favoriser leur mise en marché, non seulement pour l'agriculture biologique mais aussi pour l'agriculture conventionnelle, tout en mettant à disposition du public des outils d'informations techniques, pratiques et accessibles.

En raison des évolutions réglementaires et des nouvelles problématiques rencontrées par les producteurs biologiques, ces travaux ont connu un très fort développement. L'expertise de l'ITAB dans le domaine de la protection des cultures en AB est reconnue aussi bien au niveau national qu'au niveau européen.

Concernant les extraits de plantes à usage thérapeutique chez les animaux d'élevage, l'ITAB participe activement à des propositions de cadres réglementaires adaptés aux spécificités de ces produits, afin de répondre aux attentes des éleveurs biologiques mais aussi conventionnels qui utilisent fréquemment ces produits.



Évaluer l'efficacité et l'intérêt de l'utilisation de substances naturelles en remplacement des produits phytopharmaceutiques classiques pour la protection des cultures

L'ITAB coordonne des expérimentations de terrain, diffuse des protocoles d'évaluation, synthétise les résultats, publie les conclusions et les recommandations qui en découlent. Les expérimentations concernent la recherche d'**alternatives au cuivre** avec l'utilisation d'extraits végétaux (tels que les Piperaceae avec le projet Biopiper (Casdar, 2015-2018), l'utilisation de micro-doses de sucres comme méthode de biocontrôle avec le projet Sweet (Casdar, 2016-2019) ou encore la mise en place d'outils pour distinguer les contaminations de *Bacillus thuringiensis* vs *B. cereus* avec le projet Bt ID (Casdar, 2016-2019).



© wikipedia

Participer à l'amélioration de la mise sur le marché des produits naturels de protection en AB



© wikipedia

► Poudre de graines de moutarde

Pour répondre aux agriculteurs qui aspirent à un plus large panel de **produits alternatifs efficaces** pour la protection des cultures biologiques en prévision des réductions inévitables à venir (comme c'est le cas pour le cuivre), l'ITAB réalise des dossiers d'approbation de substances de base au sens du règlement CE n°1107/2009 : quatre ont été montés en 2017 (valériane, extrait de sarments de vigne, tanin de châtaignier et décoction d'oignon) et de nombreux ont été examinés au niveau communautaire (talc, goudron de pin, propolis, tanin de châtaignier, capsicum spice, achillée millefeuille). De plus, cette année, six substances de base ont été approuvées (purin d'ortie, charbon argileux, poudre de graines de moutarde, bière, eau oxygénée et sel de mer). L'ITAB a aussi réalisé des demandes d'extensions d'usages pour les substances de base approuvées (prêle, purin d'ortie, lécithine).



© wikipedia

Des applications foliaires de micro-doses de sucres (saccharose, fructose) peuvent-elles améliorer l'efficacité et/ou réduire les produits phytosanitaires conventionnels ?

Un concept innovant de stratégie de biocontrôle générique nommé Sweet Immunity, basé sur la stimulation de l'immunité de la plante par l'application exogène d'infra-doses de sucres, saccharose et fructose, a montré une protection partielle contre des insectes ravageurs et des champignons pathogènes. Forts de ces résultats acquis au cours du projet USAGE financé par ECOPHYTO 2018, et de l'approbation du saccharose en substance de base, les partenaires du projet Sweet (Casdar, 2015-2019) soutenu par le RMT ELICITRA souhaitent poursuivre le screening des applications de plusieurs sucres sur des complexes de bioagresseurs de la tomate, la vigne, le maïs et du pommier. Sous la coordination du CETU Innophyt (Université de tours), l'ITAB et le GRAB se sont engagés aux côtés de l'INRA, l'Adabio, la Capl, CDA 37, IFV, Sileban, Lycée Fondettes à explorer cette voie originale de biocontrôle.



L'institut monte également des **dossiers d'inscription** à l'annexe II du règlement européen de l'agriculture biologique (CE n°889/2008) pour des substances de base approuvées (sel de mer et charbon argileux) ainsi que des substances actives avec Autorisation de Mise sur le Marché (COS-OGA, cerevisane, maltodextrine), avec l'objectif que ces substances d'origine naturelle puissent être « *utilisables en agriculture biologique* » (UAB).

Enfin, en vue d'anticiper les blocages réglementaires, l'ITAB réalise une veille et développe son **expertise** afin d'améliorer la reconnaissance des pratiques et la disponibilité des substances utilisables en AB. En participant à de très nombreux groupes de travail (INAO, Ecophyto PIC, ACTA Biocontrôle, Anses, DGAgri, DGSanté), l'ITAB est devenu l'interlocuteur incontournable des pouvoirs publics, des partenaires du réseau et des firmes. C'est dans ce cadre que l'ITAB assure les demandes de dérogations exceptionnelles de produits de protection des cultures, et réalise un recensement national des usages orphelins.

Pour la **filière animale**, c'est en participant à différents groupes de travail nationaux comme EcoAntibio, Anses et au Réseau Français de Santé Animale (RFSA), et en animant un groupe santé (réseau d'acteurs en santé animale) que l'ITAB contribue à proposer des solutions sur la formulation du statut des produits à base de plantes afin de les rendre disponibles pour l'agriculture biologique.



© A.Coulombel



Sulfate de cuivre

© wikipedia

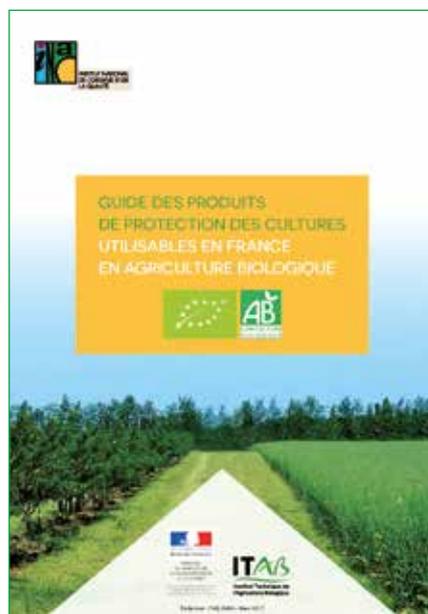
Maîtrise des intrants en AB : les défis à relever

La maîtrise des intrants en AB est une source constante de préoccupation. Ces intrants génèrent de nombreuses discussions, controverses et critiques tant dans leurs impacts que dans leur existence même. Les échéances se succèdent et s'accroissent dans cette maîtrise et dans la réduction des risques (interdiction du butoxyde de pipéronyle et sa potentielle substitution, arrivée des substances de base en AB, demande de suppression de certaines molécules) mais la pression sociétale demande encore plus d'efforts. En effet, la pression sur la protection des plantes en AB augmente : de nouveaux labels s'affichent sur un angle « *sans résidus* » et de très nombreux intrants phytos Utilisables en Agriculture Biologique (UAB) sont absents de la liste des « *produits de biocontrôle* ».

L'avenir du cuivre lors du renouvellement de son approbation en Europe (ou pas) qui se profile pour début 2019, sera l'occasion de grandes tensions. Sur les autres intrants nécessitant une maîtrise similaire (fertilisation, biocides, transformation (additifs) et contaminations), l'Institut est attendu par les professionnels, les partenaires et les autorités pour jouer pleinement son rôle.

Réaliser des outils d'information sur les produits naturels de protection des cultures biologiques

Pour fournir des outils d'information pratiques et accessibles par tous sur les produits utilisables en AB, l'ITAB met régulièrement à jour le **guide des produits de protection des cultures utilisables en AB** en France. L'ITAB, en tant que commanditaire de l'expertise collective (Esco) sur le cuivre, a fourni aux experts scientifiques nommés par l'INRA toute une base de données bibliographiques non scientifiques (littérature « *grise* ») sur le sujet regroupant des comptes-rendus d'essais, des fiches techniques... issus de différents partenaires en région. L'expertise a donc pu prendre en compte non seulement des publications scientifiques mais aussi des résultats de terrain issus du développement. Enfin, un projet BasicFiches (Ecophyto, 2017-2019) ayant pour objectif de réaliser des fiches techniques d'usages pour chacune des substances de base approuvées en Europe permettra une meilleure information des agriculteurs et utilisateurs pour ces préparations naturelles.





Renan Maurice, arboriculteur dans le Maine-et-Loire, membre de la commission intrants de l'ITAB

Pour améliorer la compétitivité et la rentabilité de nos exploitations, une fois les principes de base de l'AB appliqués, nous avons besoin d'identifier et de valider l'efficacité de produits permettant de protéger nos cultures faces aux bioagresseurs. Viennent alors des concepts compliqués : Limites Maximales de Résidus (LMR), substances de base, Produits Naturels peu Préoccupants (PNPP), règlement CE n°1107/2009, dérogations... Le Pôle Intrants de l'ITAB prend alors tout son sens avec la concertation de professionnels et de collaborateurs de l'Institut. La validation des solutions identifiées sur le terrain peut ainsi se faire grâce à ce travail collectif, dans le respect de la complexité des réglementations européennes et françaises.



Communications orales :

- Conséquences pratiques du retrait du butoxyde de pypéronyle (PBO) en filière biologique, **R Vidal, C Dimier-Valet, J Carrière, P A Marchand**. Communication orale in 7^{èmes} Rencontres du RMT Quasaprove « Recherche appliquée, Formation & Transfert » Stockage et 1^{ère} transformation en grandes cultures : maîtrise durable des contaminants et bioagresseurs pour la satisfaction des consommateurs. 14 déc. 2017, Surgères.
- Panorama Réglementaire Phytosanitaire « Les substances de base au Règlement CE 1107/2009 : approbation et intérêt », **R. Vidal, P. Marchand**. Communication orale in Séminaire « Huiles essentielles », COSMED, 30 juin 2017, Gardanne (13).
- **Marchand P., 2017**. Grundstoffe, eine bio-Lösung für alternative Pflanzenschutzmittel». Présentation in 8^{ème} Internationale Factage ökologische Pflege.
- **Marchand P., 2017**. SESSION « Réglementation » « Les nouveautés du RCE 1107/2009, déclinaisons nationales et européennes ». 6^{ème} Conférence sur les Moyens Alternatifs de Protection pour une Production Intégrée (COMAPPI), AFPP, Lille, 21 au 23 mars 2017.
- **Vidal R., Marchand P., 2017**. Panorama Réglementaire Phytosanitaire « Les substances de base au Règlement CE 1107/2009 : approbation et intérêt ». Communication orale in Séminaire, « Huiles essentielles », COSMED, 30 juin 2017, Gardanne.
- **Parveaud CE et Libourel G, 2017**. Méthodes alternatives aux usages des néonicotinoïdes pour le traitement foliaire en arboriculture. Expertise pour l'ANSES à la demande du groupe de travail sur les alternatives aux néonicotinoïdes, 15 mai 2017.

Communications écrites :

- Basic Substances under EU Pesticide Regulation: an opportunity for Organic Production?. **P A Marchand**, Organic Farming, 2017, 3(1), pp. 16–19, DOI: 10.12924/of2017.03010016
- Basic and Low risk Substances under EU pesticide regulation: A new choice for biorationals portfolio of Small and Medium-sized Enterprises. **P A Marchand**, Journal of Plant Protection Research, 2017, 57(4), pp. in print
- Basic substances as renewable and affordable crop protection products, **P A Marchand**, Chronicle of Bioresource Management, 2017, 1(2), pp 065-066
- Biorational substitution of piperonyl butoxide in Organic Production : effectiveness of vegetable oils as synergists for pyrethrums, **P A Marchand, C Dimier-Valet, R Vidal**, Environmental Science and Pollution Research, 2017,. doi.org/10.1007/s11356-017-1057-0
- La Valériane et l'Achillée millefeuille : Deux préparations biodynamiques contre les stress climatiques, deux extraits à homologuer en tant que Préparations Naturelles Peu Préoccupantes (PNPP). **M Stefanini, L Merrien, P Marchand**, Biodynamis, 2017, 40, pp 17-18.
- « Quelle protection des plantes pour quelle agriculture » **B Ambolet, A Baudet, U Heilig, PA Marchand, H Quenin, R Rossin, L Thibault, N Verjux**. 6^{ème} Conférence sur les Moyens Alternatifs de Protection pour une Production Intégrée (COMAPPI), AFPP, Lille, 21 au 23 mars 2017.
- **J Chang-Lamm, M Stefanini, A Mazoyer, L Merrien, M Jolly, T Cacciabue, A Marceron, M Roger, R Rossin, P A Marchand., 2017**. «Basic substances as renewable and affordable crop protection products» The Third International Conference on Bioresource and Stress Management, Jaipur, Rajasthan, India 8-11 November 2017.

Contact

Patrice Marchand,
patrice.marchand@itab.asso.fr

Impliqués dans cette action : Patrice Marchand, Julie Carrière, Rodolphe Vidal, Catherine Experton, Claude-Eric Parveaud, Marc Chovelon, Laurence Fontaine, Mathieu Conseil.
Voir l'équipe page 57

Optimiser les qualités des produits biologiques

6

Qualités nutritionnelle / Sensorielle / Sanitaire / Globale / Transformation / Amont/aval / Consommateurs / Systèmes alimentaires durables / Sains / Équitables et bio

Pour la plupart des consommateurs, les attentes en matière de qualité et d'effets positifs sur la santé de leur alimentation sont des motifs importants pour acheter des aliments biologiques. Les agriculteurs et les PME demandent instamment des arguments solides pour communiquer sur la valeur ajoutée escomptée et les effets positifs sur la santé des produits biologiques. Cette action vise à caractériser et optimiser les différentes qualités des produits biologiques à tous les niveaux de la chaîne alimentaire, du champ à l'assiette, pour répondre à ces diverses attentes des consommateurs.

D'une part, il s'agit de caractériser et d'évaluer les différents aspects de la qualité des produits et de l'alimentation biologiques. En effet, la qualité regroupe de multiples aspects (nutritionnel, sensoriel, sanitaire, global, environnemental, socio-éthique, etc.) qui nécessitent d'être approfondis, car, pour certains, les données scientifiques sont actuellement insuffisantes et prêtent souvent à discussions. Toute la filière de production, de l'agriculteur jusqu'au consommateur, est concernée.

D'autre part, l'agriculture biologique doit optimiser les qualités des produits bio à tous les échelons de la filière (de la production à la transformation). Certaines qualités sont directement concernées par des obligations réglementaires, notamment sanitaires (résidus de pesticides, éléments traces, mycotoxines), et la recherche doit apporter les réponses les plus pertinentes à ces contraintes. De plus, d'autres qualités sont aussi souvent souhaitées par les consommateurs comme les aspects environnementaux (économie des ressources : eau, énergie, etc. ou réduction des émissions de gaz à effet de serre) ou encore les aspects socio-éthiques (bien-être animal, relocaliser la production, favoriser l'emploi, accessibilité de l'alimentation bio, etc).

La recherche en bio doit aussi prendre en compte ces différentes attentes des consommateurs, tout en conservant le lien entre l'amont et l'aval pour garantir la cohérence des travaux.



En 2017

Programmes de recherche

1 projet piloté par l'ITAB : Sensas'AB (Fondation de France)

6 projets en cours (ITAB partenaire) : Bakery (ANR), BioNutriNet (ANR), Quasagro (Casdar), Diversifood (UEH2020), VarPop (PEI AuRA), Semisbio (Région Pays de Loire)

Réseautage

Co-animation du RMT ACTIA TransfoBio

Participation au RMT ACTA Quasaprove

Echanges avec 6 RMT ACTIA

Valorisation

5 Modules de formation : Qualité des produits bio (1), Gestion des risques en AB (1) et analyse sensorielle (3)



Caractériser et évaluer la qualité de produits biologiques

Le lien entre l'alimentation bio et la santé constitue une question majeure pour les consommateurs de produits bio. Les études actuelles montrent qu'il existe entre les produits bio et les produits conventionnels des différences de composition nutritionnelle parfois importantes sur certains nutriments intéressants (composés antioxydants notamment) et sur quelques composés indésirables (résidus de pesticides, cadmium). Mais cela ne suffit pas à démontrer l'impact de **l'alimentation bio sur la santé**. En outre, les scientifiques s'accordent de plus en plus sur l'importance de considérer l'aliment dans sa globalité (effet matrice) et recommandent instamment de prendre en compte la globalité du régime alimentaire afin de sortir des approches basées uniquement sur les nutriments. Bien sûr, il est nécessaire de gérer les multiples autres facteurs (sociologique, psychologique...) qui peuvent interférer avec ces études, mais les recherches récentes montrent que l'alimentation bio constitue un ensemble qui intègre les différentes composantes de nos modes de vie. Les résultats issus de l'étude française

Nutrinet Santé montrent que les consommateurs réguliers de produits bio ont une probabilité moindre d'être en surpoids et obèses par rapport aux non consommateurs de produits bio et ont globalement un profil plus en accord avec les recommandations du Plan National Nutrition Santé (PNNS).

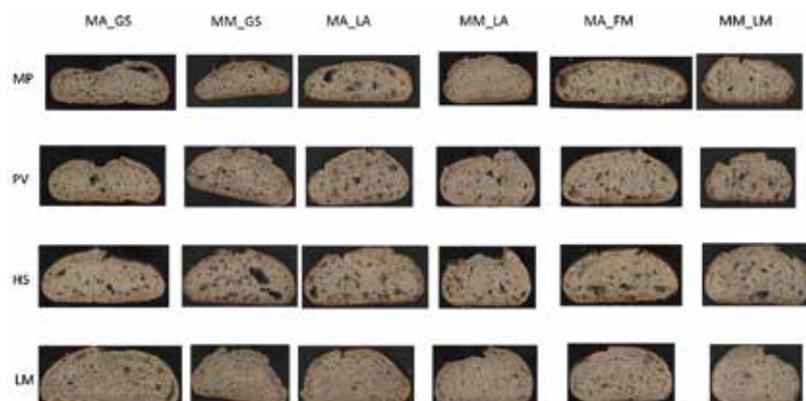
Le projet BioNutriNet « *Consommation d'aliments issus de l'agriculture biologique : déterminants et motivation vis-à-vis de la durabilité, impact nutritionnel, économique, environnemental et toxicologique* » (ANR, 2014-2018), dans lequel l'ITAB est impliqué, contribue à répondre à cette question « *Bio et santé* ». (voir encadré page 42).

Les aspects sensoriels constituent le premier contact qu'ont les consommateurs avec les produits bio. C'est dire l'importance de poursuivre les travaux sur la **qualité sensorielle et la sélection participative** (expérimentations et formations). Le projet Sensas'AB vise à redécouvrir la diversité des saveurs liées à la diversité variétale des matières premières en AB. Il a pour finalité d'amorcer la structuration d'une filière variétés potagères issues de semences paysannes en intégrant des critères gustatifs et nutritionnels dans la sélection de variétés, et en associant notamment des consommateurs (via les AMAP), des maraîchers et des partenaires institutionnels.

Dans le cadre du projet Bakery (Diversité et interactions d'un écosystème agroalimentaire « *Blé/Homme/Levain* » à faibles intrants : vers une meilleure compréhension de la durabilité de la filière boulangerie ; ANR 2014-2017), des analyses sensorielles et nutritionnelles ont été réalisées sur des pains expérimentaux élaborés dans le cadre du projet. Des différences dans le spectre de sucres ont été mises en évidence entre variétés commerciales et populations. Le projet a été prolongé de 6 mois en 2018, pour bien valoriser et diffuser les résultats acquis, auprès des paysans et artisans boulangers.

Après une étude préliminaire, un mémoire de fin d'étude d'ingénieur sur les **approches globales de la qualité** avec l'INRA et l'Université du Vivant, l'ITAB a poursuivi ses travaux avec la méthode BioElectronique de Louis Claude Vincent (BEV). Des analyses de grains de différentes variétés (modernes et anciennes) de blé ont été réalisées dans le cadre du projet « *Expérimentations et caractérisation de variétés populations de blé pour le développement d'une filière innovante en Haute Loire* ». L'objectif recherché est de pouvoir discriminer les variétés anciennes des modernes.

L'ITAB a aussi organisé une journée d'échange sur la BEV avec un expert de la méthode pour faire un point scientifique sur ses atouts et limites et les possibilités de son utilisation en recherche.

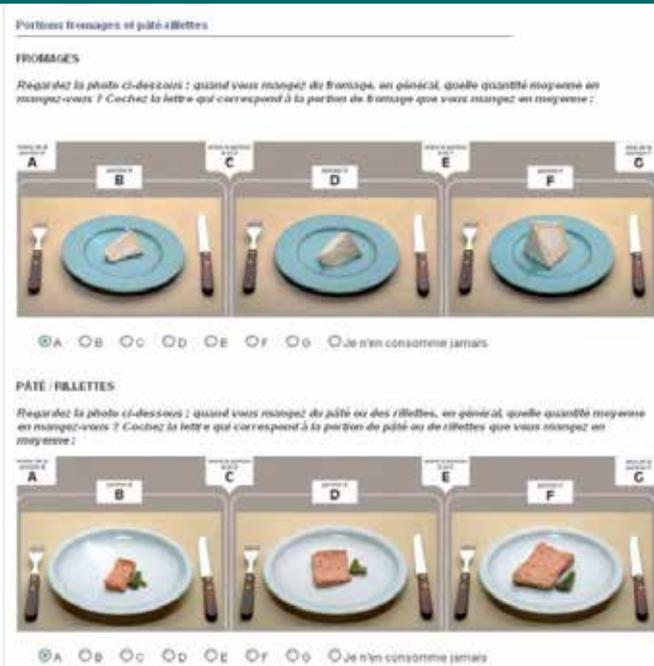


© C. Vindras

Le projet Bionutrinet se termine

Le projet BioNutriNet « Consommation d'aliments issus de l'agriculture biologique : déterminants et motivation vis-à-vis de la durabilité, impact nutritionnel, économique, environnemental et toxicologique » (ANR - Agence Nationale de la Recherche, 2014-2017) a démarré en 2014. L'objectif de cette étude d'envergure est de mieux comprendre les relations entre le mode de production des produits alimentaires consommés (issus de l'agriculture biologique ou de l'agriculture conventionnelle) et la santé (état nutritionnel, exposition toxicologique et risque ou protection vis-à-vis des maladies chroniques). Responsable du volet « Evaluation de la qualité sanitaire des aliments biologiques et conventionnels », l'ITAB a élaboré une base de données (couples produits/contaminants) sur la contamination par les pesticides, des aliments bio et conventionnels.

Seuls les produits végétaux ont été introduits, le manque de données fiables sur les produits animaux ne permettant pas de les intégrer. Cela a permis de calculer les niveaux d'expositions aux pesticides des consommateurs de produits bio et conventionnels identifiés par le programme BioNutriNet, en fonction de la composition de leur régime alimentaire. Un article scientifique de synthèse présentant les principaux résultats et leur interprétation est en cours de publication. Le projet a été prolongé sur 2018 pour valoriser et diffuser les résultats. + d'infos : <http://bionutrinet.etude-nutrinet-sante.fr/>



Etude BioNutriNet: Questionnaire de consommation



Développer une approche qualité tout au long de la chaîne agro-alimentaire pour répondre aux attentes de la filière

Les approches **Systèmes Alimentaires durables et bio** prennent une place de plus en plus importante à l'ITAB. Chaque "brique" de ces systèmes contribue, à sa façon, à favoriser la transition agro-écologique nécessaire à grande échelle.

En lien avec le consortium européen FQH (organic Food Quality and Health), un programme international sur les systèmes alimentaires bio et durables (Organic Food System Programme) a été construit. Son objectif est de développer une alimentation bio qui favorise la santé, qui soit durable et qui s'adapte aux contextes culturels et régionaux.

En 2017, ce programme a été reconnu comme un des axes majeurs du programme décennal de l'ONU sur les systèmes alimentaires durables (10 year Sustainable Food Systems Programme, 10Y-SFSP : www.unep.org/10yfp), élaboré conjointement par la FAO et l'UNEP.

Le but de ce programme Organic Food System est à la fois de concevoir, d'étudier, de comprendre les systèmes alimentaire bio, d'en évaluer les pratiques et ses limites, de mettre en synergie et en développement les réalisations locales et régionales. L'ITAB est principalement impliqué dans la partie « mise en œuvre et développement des systèmes alimentaires bio et durables » au niveau français, tout en contribuant aux autres axes, selon ses compétences. Un partenariat a été établi avec la municipalité de Mouans-Sartoux (06) et le Parc du Luberon (84 et 04) afin de favoriser le réseautage international.



© R. Vidal

L'année 2017 a également été consacrée à la construction d'une stratégie de **développement des capacités de l'ITAB en tant qu'Institut Technique Agro-Industriel (ITAI)** (de la transformation jusqu'au consommateur). La double qualification ITA - ITAI obtenue début 2018 va permettre à l'ITAB d'assurer le lien entre l'amont et l'aval, notamment en matière de qualités des produits, tout au long de leur chaîne d'élaboration. Cela permettra aussi de renforcer l'implication de l'ITAB dans le RMT ACTIA TransfoBio. Celui-ci est centré sur la formulation des produits biologiques transformés en focalisant sur des produits à forte « *naturalité* » (axe 1), les procédés appliqués aux produits biologiques transformés (axe 2), les attentes des consommateurs en termes de qualités des produits biologiques transformés (axe 3).

Sur le plan technique, l'ITAB a contribué à la réalisation de quelques diagrammes de fabrication de produits en bio (yaourt, pain, vin, haricot en conserve et jambon) afin d'avoir un large éventail de différents types de produits. Il a aussi collaboré à l'organisation par le RMT ACTIA TransfoBio, d'un colloque « *Transformation des produits bio : Bonnes pratiques et nouveaux outils d'aide à la décision* », qui s'est tenu le 7 Décembre 2017 à Bordeaux.

Le volet « **qualité sanitaire des produits bio** » constitue toujours un axe de travail important. L'ITAB répond aux sollicitations et apporte son expertise aux différents partenaires sur des sujets spécifiques liés aux risques de contamination des produits bio.

L'ITAB contribue aux travaux du RMT Quasaprove pour y amener ses compétences sur les contaminations en mycotoxines et métaux lourds, tout en valorisant son expertise sur les contaminations en pesticides (participation au Comité Scientifique Sécuritébio).

L'ITAB est impliqué dans le projet Quasagro (Casdar, 2015-2018), « *Gestion agronomique des sols et des résidus : quels impacts sur la qualité sanitaire des productions végétales de grande culture* » (mycotoxines, éléments-traces métalliques et résidus de pesticides), ainsi que dans le projet Equaveg (Casdar 2017-2019) « *Développement d'un outil d'Évaluation de la QUALITÉ sanitaire des VEGétaux avant récolte vis-à-vis de la présence dans les sols d'éléments traces métalliques* ». L'ITAB participe à la mobilisation de parcelles bio et à l'interprétation des résultats.



Qualités nutritionnelles et sensorielles sur blés populations

Depuis 2015, deux projets (Bakery et Diversifood) comportent une partie sur les qualités des blés populations. Des hypothèses communes ont été proposées dont certaines, pertinentes, ont été confirmées, et d'autres non. Enfin de nouvelles observations croisées amènent à élaborer de nouvelles hypothèses.

Le projet BAKERY (ANR) porte sur la problématique du levain et se focalise sur le type variétal. Les farines étudiées sont issues de mélanges de populations et mélanges de lignées pures. Les analyses nutritionnelles ont été effectuées sur les pains pour étudier également l'impact du levain. Le projet DIVERSIFOOD/EcoAgri16/Agribio4 étudie l'influence de la variété et de l'environnement de culture sur les qualités et vise à caractériser ces populations paysannes.

Huit populations paysannes et deux lignées pures ont ainsi été cultivées sur deux environnements différents. Les analyses nutritionnelles ont été faites sur le grain pour être au plus proche du potentiel de la variété. Dix des vingt farines (les dix génotypes cultivés sur un environnement) ont ensuite été panifiées et les pains obtenus dégustés à l'aide d'une épreuve de Napping.

Les résultats concordants indiquent que les populations semblent caractérisées par un spectre minéral particulier (Zn, Mg, Fe et Cu). Cette composition minérale pourrait jouer un rôle dans l'élaboration des arômes. Une nouvelle hypothèse, qui viendrait également renforcer l'idée d'une qualité des blés anciens particulière, concerne les spectres en sucre : les populations sont caractérisées par de fortes teneurs en ribose et rhamnose, sucre rare à l'état naturel et possédant un pouvoir aromatique (rendement dans la réaction de Maillard) supérieur au glucose et galactose (retrouvés majoritaire dans les lignées pures). Les travaux continuent pour une meilleure connaissance de ces blés, dont les qualités sont encore méconnues.



Thierry Mercier, agriculteur dans le Maine-et-Loire, président de l'ITAB et président de la commission qualité et transformation de l'ITAB

Le positionnement de l'ITAB sur l'ensemble du système agri-alimentaire dans une approche durable vient d'être reconnu par le Ministère de l'Agriculture avec l'officialisation de sa nouvelle qualification en tant qu'ITAI.

Elle va nous permettre d'intégrer l'ACTIA, le réseau des instituts techniques de l'agro-alimentaire et de renforcer aussi, grâce à un partenariat plus fort avec le Synabio et l'INRA, notre expertise et nos projets de recherche sur la chaîne alimentaire dans son ensemble afin de préserver au mieux la qualité des produits bio jusqu'au verre et jusqu'à l'assiette.

De 2017, je retiens surtout la poursuite des travaux du RMT ACTIA Transfo Bio vers l'édition de bonnes pratiques de transformation respectueuses de la naturalité des aliments bios, la participation de l'ITAB au tout nouveau groupe de travail du CNAB «Produits transformés» et la révélation du renouveau scientifique de la BEV (BioElectronique Vincent) par le CIRAD qui ouvre de très belles perspectives.



Communications orales :

- **Becquet S. 2017.** Oenologie Bio introduction Reglementation Bio et vin Bio et présentation résultats projet Bioprotection. Colloque SITEVI. Montpellier, 28 novembre.
- **Taupier-Letage B. 2017.** Organic Food System in France : Leading Examples. IOWC Preconference Food System 3.0; 8 Novembre 2017.
- **Taupier-Letage B. 2017.** Blés anciens, création d'une filière durable: Atouts nutritionnels et sensoriels. 4 Mars 2017.
- **Taupier-Letage B. 2017.** Présentation résultats BioNutriNet sur les consommateurs. Rencontres Techniques Fruits ITAB-CTIFL. Mars 2017.
- **Taupier-Letage B. 2017.** Présentation résultats BioNutriNet sur les consommateurs. Rencontres « JeDisBio! - Spécial Nutrition-Santé-Bio », Cluster Bio Auvergne-Rhône-Alpes. 12 Octobre 2017.
- **Taupier-Letage B. 2017.** La consommation des produits bio en France : évolutions et perspectives. Colloque Transformation des produits bio : Bonnes pratiques et nouveaux outils d'aide à la décision. Bordeaux, 7 Décembre 2017.
- **Vidal R., 2017.** Caractérisation des procédés. Colloque Transformation des produits bio: Bonnes pratiques et nouveaux outils d'aide à la décision. Bordeaux, 7 Décembre 2017.
- **Vindras C., 2017.** A la découverte du terroir gustatif, stand CORABIO. Salon Primevère, 4 mars 2017.
- **Vindras, C. 2017.** Résultats de la différenciation organoleptique et nutritionnelle entre blés paysans et blés commerciaux. Journée Professionnelle Blés paysans Bio, 3 juillet 2017.

Communications écrites :

- **Becquet S. 2017.** Enquête sur les pratiques oenologique bio. Itab 2016.
- **Taupier-Letage B. 2017.** Qui sont les consommateurs de produits bio ? Actifs' Magazine France, Nov/Dec 2017, pp 50-52.

Atelier de dégustation :

- **L'orphelin S., Fouillet C. :** Des pains pour tous: diversifier les produits panifiés. Forum agricole et alimentaire Biovalley, 2 Mars 2017.

Contacts

Bruno Taupier-Létage,
bruno.taupier-letage@itab.asso.fr

Rodolphe Vidal,
rodolphe.vidal@itab.asso.fr

Impliqués dans cette action : Bruno Taupier-Létage, Rodolphe Vidal, Camille Vindras, Stéphane Becquet.
Voir l'équipe page 57

Faire ensemble / Convivialité / Co-construction / Fédérateur / Coordination / Participatif / Accompagner / Faciliter

Le positionnement de l'ITAB à l'interface de tous les réseaux et acteurs de l'AB est une mission essentielle de l'ITAB depuis sa création. Il s'agit d'animer ce partenariat et de coordonner les acteurs de la R&D en AB pour apporter plus de visibilité à chacun.

Apporter de la visibilité et orienter la recherche expérimentation en AB

Identifier les besoins et définir les priorités de recherche

Les besoins techniques et de recherche, relatifs aux différentes thématiques et productions (grandes cultures, maraîchage, arboriculture, viticulture, élevage, intrants, semences & plants) ont été mis à jour au sein des commissions techniques et groupes de travail associés. Ce travail s'inscrit dans le cadre de l'action transversale inter-instituts techniques, mais s'appuie sur un recensement beaucoup plus large.

Le travail de compilation des besoins mené **par la plateforme multi-acteurs FROG** (Plateforme bio française pour la recherche), co-animée par l'ITAB et l'INRA, a été finalisé sous la forme d'un document stratégique synthétique publié en 2017, à l'occasion de l'AG de l'ITAB. Ces besoins ont été traduits en thèmes pour les proposer aux GTN français H2020 en lien avec l'ACTA et à la plateforme technologique européenne TP-Organics.



100 objectifs de recherche pour le Bio !

Afin de fournir une meilleure visibilité, en Europe, aux compétences françaises et de les mobiliser autour de projets de recherche dédiés au développement de la Bio, l'ITAB et l'INRA (CIAB) ont co-animé FROG (French Research Organic Group) en 2017, la plateforme française pour la recherche bio. Officiellement affiliée à la plateforme technologique européenne TPOrganics depuis 2016, FROG a permis la publication du premier programme cadre français pour la recherche et l'innovation en agriculture biologique avec l'appui scientifique et méthodologique du CSAB. Présenté à l'Assemblée Générale de l'ITAB et au congrès mondial de la Bio en Inde en 2017, il comprend 100 objectifs de recherche qui embrassent l'ensemble des compartiments du système alimentaire, c'est à dire toutes les filières de production et de transformation mais aussi l'environnement, les politiques publiques ou la mesure des performances.

En 2018, il sera mis l'accent d'une part, sur sa présentation aux financeurs français et européens pour inspirer leurs appels à projets et d'autre part, sur sa diffusion aux chercheurs français pour susciter le montage de projets de recherche en adéquation avec les besoins identifiés.

Le rapport et la liste complète des 100 objectifs de recherche sont à (re)découvrir en ligne sur cette page du site de l'ITAB : goo.gl/oU3CnS

Plus spécifiquement, une séance de travail a été organisée en janvier 2017 avec le CSAB pour définir les priorités de recherche suite aux recommandations qui avaient été formulées dans la deuxième partie du rapport « Aménités ». Ce travail a donné lieu à une note au Ministère de l'Agriculture, en vue de proposer des orientations dans le cadre du futur programme de recherche sur la Bio.

Enfin l'ITAB et l'INRA ont engagé l'organisation d'un séminaire pour formuler des questions de recherche sur la thématique de la fertilité des sols. Ce séminaire participatif se tiendra fin 2018.

Connaître la recherche-expérimentation en AB

L'ITAB, coordinateur de la recherche-expérimentation en AB, a une connaissance fine des travaux qui sont menés par les acteurs de ce secteur d'activité. Pour la partager avec ces acteurs (et plus largement), l'ITAB a mis en ligne en 2013 l'outil **Qui Fait Quoi** : <http://qfq.itab.asso.fr/>. Accessible à tout internaute, il fournit un panorama des travaux menés par le réseau de la recherche-expérimentation en AB. Fin 2017, plus de 2160 actions sur la recherche expérimentation étaient référencées dans l'outil. Outre l'animation et la gestion courante de la base de données, l'ITAB s'est attaché à rechercher des possibilités pour faciliter l'usage par chacun de l'outil en ligne ainsi que la collecte d'informations. Un bilan sera établi en 2018 sur la base des enregistrements 2017.



Contact

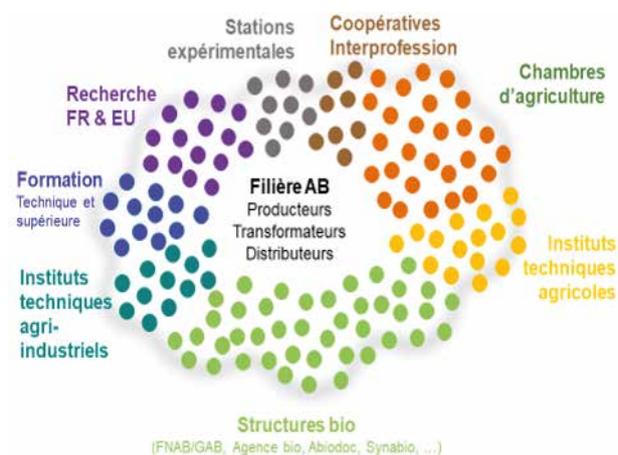
Laetitia Fourrié,
laetitia.fourrie@itab.asso.fr

Impliqués dans cette action : Laetitia Fourrié, Vianney Le Pichon, Céline Cresson, Julie Carrière et toute l'équipe.
Voir l'équipe page 57

Animer le réseau et mobiliser les compétences

Structurer le réseau d'acteurs de la recherche-expérimentation en AB

Le dispositif de Recherche-Formation-Développement en AB implique de nombreux organismes (pouvant eux-mêmes être structurés en réseau). Ce dispositif national s'est complexifié avec le programme ambition bio 2017 en incitant les structures « classiques » à se saisir de l'AB, aux côtés des structures spécifiques de l'AB. Dans ce dispositif, l'ITAB joue un rôle particulier : structurer et coordonner les différents acteurs de la Recherche - Formation - Développement en AB en France.



Pour cela, l'ITAB s'appuie sur ses **commissions techniques** organisées par production (grandes cultures, légumes, arboriculture, viticulture et élevage) et thématique transversale (qualité, semences & plants, agronomie & systèmes). Outre l'animation des bureaux de ces commissions (réunissant les différents réseaux bio), des groupes de travail nationaux sont également mis en place pour certaines commissions. L'animation de ces groupes participe au traitement de thématiques d'importance en AB : Légumes Biologiques et Fruits Biologiques (co-animés par l'ITAB et le Ctifl), Criblage

variétal en semences potagères (co-animation ITAB-Ctifl), Couverts Végétaux (co-animation ITAB-APCA), Proléobio (co-animation ITAB-Terres Inovia), Viticulture/oenologie biologique (co-animation ITAB-IFV), Santé en élevage ou Alimentation des monogastriques (ITAB).

Par ailleurs, le rapprochement de l'ITAB avec sept stations expérimentales et structures de coordination territoriales de la recherche en AB s'est concrétisé par la création d'**ITAB Lab**, association pour la recherche et l'innovation bio, le 21 septembre 2017 (voir page 8).



© C. Cresson



Xavier Niaux, éleveur dans la Nièvre, président d'ITAB Lab

La naissance récente d'ITAB Lab permet de mettre en lumière une dynamique en place depuis plusieurs années mais également de l'accélérer. Les membres ont en effet identifié leurs chantiers prioritaires pour 2018. Parmi eux, la thématique de la recherche participative a fédéré des agents des différents membres pour partager leur expérience et capitaliser cette expertise sur les méthodes.

Renforcer le partenariat institutionnel

Au-delà des collaborations techniques avec les acteurs de la R&D française en AB, l'ITAB formalise des partenariats avec de nombreux acteurs visant à stimuler la recherche expérimentation en AB tout en assurant une bonne articulation entre le travail de chacun. La formalisation des partenariats est importante pour « officialiser » des collaborations et les renforcer. Les conventions de partenariats pluriannuelles, avec leur dispositif de suivi, ont un effet structurant pour les partenaires.

Au-delà des partenariats déjà formalisés (avec l'IFV en 2012, l'INRA en 2013, AbioDoc en 2015, Arvalis et Terres Inovia en 2016, Idele en 2016, la FNAB en 2016) et de leur suivi, l'ITAB a signé en juillet 2017 une convention de partenariat avec la

DGER visant à favoriser à la fois l'acquisition des connaissances, la mise en place d'expérimentations, la diffusion des compétences et le transfert technologique dans le domaine de l'agriculture biologique. Ce partenariat pourra être décliné avec certains lycées agricoles avec lesquels l'ITAB ou les membres d'ITAB Lab travaillent de manière plus étroite.

L'ITAB a également travaillé sa stratégie globale de partenariats. Cette stratégie a été présentée dans le dossier de qualification de l'institut. Un travail spécifique a été conduit avec AbioDoc : les deux entités ont affirmé le souhait de travailler sur la gestion des savoirs non scientifiques en agriculture biologique. (voir encadré ABioDoc page 53)

Contact

Laetitia Fourrié,
laetitia.fourrie@itab.asso.fr

Impliqués dans cette action : Laetitia Fourrié et toute l'équipe.
Voir l'équipe page 57

Développer les coopérations internationales

Fruit d'une stratégie lancée en 2013 avec la création d'un pôle « *Recherche et International* », l'ITAB a considérablement développé ses collaborations européennes et internationales ces dernières années. Il s'est pour cela investi au sein d'instances et de lieux de concertation stratégiques, au niveau national via la Commission Europe inter-instituts ACTA/ACTIA, ainsi qu'au niveau européen (ex. TP-Organics, FQH, ECO-AB ECO-PB, EGTOP et IFOAM-UE). Ce travail de réseau, associé à une veille active des appels à projets et à un accompagnement des équipes de l'ITAB dans le montage de projets européens, a positionné, avec succès, l'ITAB dans la programmation européenne (2014-2020). Les choix stratégiques de l'Institut, privilégiant certains thèmes et la qualité des consortiums, a porté ses fruits avec de très bons taux de réussite pour ces projets.

Travailler à l'échelle européenne permet à l'ITAB d'une part, de bénéficier d'une taille critique pour la construction d'une communauté d'acteurs et de chercheurs autour d'une thématique « *orpheline* » sur le plan français, et d'autre part, d'embrasser une diversité de situations, apportant ainsi une robustesse et une portée plus large à nos résultats.

Ainsi en 2017, l'ITAB est déjà partenaire de 6 projets européens H2020 et d'un projet Core Organic (voir le listing des projets en page 60). Il a par ailleurs participé au montage de 5 nouveaux projets européens H2020 et 5 projets Core Organics Cofund.

Dans un contexte où les organismes spécifiquement dédiés à la recherche appliquée en Agriculture Biologique en Europe sont peu nombreux et « *pèsent peu* » vis-à-vis des instituts conventionnels, l'ITAB a souhaité formaliser ses partenariats par des conventions. Ainsi, l'ITAB a signé le 4 juillet 2017 un **accord-cadre de collaboration avec le FiBL** (Institut de recherche de l'agriculture biologique), institut d'importance en Suisse et en Europe, entièrement dédié à la recherche et au développement de l'AB. L'objet de l'accord est de cadrer les échanges, la concertation et la coopération entre les deux instituts, un besoin de clarification s'étant fait sentir au vu des nombreuses relations existantes (projets européens notamment) et au regard de la prise en compte des besoins de recherche en AB en Europe francophone. Cette collaboration a aussi pour ambition d'amplifier le flux d'information technique et scientifique sur l'AB entre les différentes langues (allemand, anglais, français), profitable pour tous.



© L. Fontaine

Signature de la convention ITAB-FiBL (T. Mercier et U. Niggli)

La France organisera le congrès mondial de l'AB en 2020

Tous les 3 ans, les acteurs de l'agriculture biologique se réunissent lors d'un congrès mondial (OWC) organisé conjointement par IFOAM-Organics International et le pays hôte. En 2017, l'ITAB (porteur du projet) et les adhérents français d'IFOAM (IBB, Abiodoc, Nature et Progrès, Synabio, Ecocert, FNAB, GRAB, MABD), ainsi que l'Agence Bio et l'INRA, ont porté la candidature de la France pour accueillir la prochaine édition en 2020, contre 10 pays concurrents. Essai réussi, puisque la France a gagné et organisera donc le prochain congrès mondial de la bio en 2020 ! Il s'agit là d'une belle opportunité pour renforcer la visibilité des recherches françaises sur l'AB, consolider la dynamique de l'écosystème français et son rayonnement à l'international. Ce congrès soutenu par les pouvoirs publics nationaux, régionaux et locaux et Destination Rennes, se déroulera en 2020, à Rennes, au Couvent des Jacobins. En savoir plus : www.owc2020-france.bio.



François Le Lagadec, directeur de la coopérative l'Armorique Maraîchère dans le Finistère, membre du Steering Committee de OWC2020

Depuis 1973, date de la création d'un mouvement international de l'AB, nous attendions le moment de recevoir, en France, le Congrès mondial de la bio avec les pionniers qui, dans le respect des principes fondateurs, ont développé les pratiques, les techniques et les concepts écologiques de l'agriculture moderne. Dans le contexte porteur de développement de l'AB, l'ITAB, avec le concours des mouvements spécifiques bio français, mais aussi de l'INRA et des Ministères de l'Agriculture et celui des Affaires étrangères, a remporté parmi 10 pays l'organisation de cet événement triennal à Rennes, en septembre 2020. Il mobilisera scientifiques, paysans, techniciens et opérateurs de plus de 100 pays différents pour en faire un moment d'inspiration partagé.



La délégation française accueillie par l'Ambassade de France en Inde à New-Delhi (Congrès Mondial de l'AB 2017)

Perspectives

Fort de cette montée en puissance, l'échelle européenne est considérée comme un réel atout pour l'ITAB, pour faciliter l'accès aux financements européens, pour renforcer ses capacités de recherche et d'innovation mais aussi pour donner à la France une visibilité claire dans la recherche internationale pour/sur l'AB. Ces activités internationales seront donc poursuivies en 2018 et au-delà.

Contact

Frédéric Rey,
frederic.rey@itab.asso.fr

Impliqués dans cette action : Frédéric Rey, Vianney LePichon et toute l'équipe.
 Voir l'équipe page 57

Communications orales :

- **Le Pichon V.,** A national platform to foster research cooperation. 100 research topics. Scientific Conference "Innovative Research for Organic Agriculture 3.0" 19 th Organic World Congress, New Delhi, India, November 9-11, 2017.
- **Le Pichon V., Tchamitchian M. (2017).** La plateforme FROG pour la recherche bio. Des besoins aux projets. Projets européens : une chance pour l'AB ? Paris, 24 janvier 2017.
- **Le Pichon V., Tchamitchian M. (2017).** La plateforme FROG pour la recherche bio. Des besoins aux projets. Table ronde AG ITAB - 6 avril 2017.
- **Tchamitchian M., Penvern S., Abécassis J., Cresson C., Fourrié L., Taupier-Létage B., Vidal R., 2017.** From needs to research questions and research actions with stakeholders. In Organic World Congress, 9-11 novembre 2017, Inde. Poster.

Communications écrites :

- **Le Pichon V., Tchamitchian M., coord., 2017.** Programme cadre français pour la recherche et l'innovation en Agriculture Biologique, FROG, ITAB.
- **Vianney Le Pichon V., Bellon S., Marion Desquilbet, Eve Fouilleux, Denis Lairon, Marc Tchamitchian. (2017).** A national platform to foster research cooperation. 100 research topics. (2017) Proceedings of the Scientific Conference "Innovative Research for Organic Agriculture 3.0", New Delhi, India, November 9-11, 2017. p.630.

Valoriser et communiquer

L'ITAB a développé un savoir-faire dans la valorisation des connaissances en AB, qu'elles soient produites par l'Institut, sur ses domaines d'activités et d'expertise propres, ou par les acteurs de la R&D en AB.

La valorisation vise à faciliter l'appropriation par leurs utilisateurs des connaissances produites. Ceci passe par un travail de compilation voire de synthèse pour produire des contenus à valeur plus générique et/ou par un travail sur la forme (mise en forme, illustration mais également travail de « traduction » : rédaction « vulgarisée » ou mise en image sous forme de vidéo, infographie...). Complémentaire de la valorisation, la communication consiste à faire connaître les connaissances et les produits de valorisation associés.

L'activité de valorisation de l'ITAB prend différentes formes : aux « classiques » éditions (fiches techniques, brochures, guides), événements que produit l'ITAB depuis plusieurs années, l'Institut vise à en développer d'autres : sessions de formation, vidéos, ... Le site internet de l'ITAB constitue le relai majeur de la communication de ces travaux (mise à disposition par téléchargement ou promotion des travaux).

La valorisation et la communication à l'ITAB visent évidemment les acteurs de l'agriculture biologique (conseillers, techniciens et agriculteurs-opérateurs (en activités ou en formation / porteurs de projets). L'ITAB valorise les connaissances de l'AB pour les systèmes se tournant vers l'agro-écologie, en facilitant l'appropriation des techniques issues de l'AB pour des pratiques plus durables, sur ses domaines d'expertise : gestion de la santé des plantes, gestion de la santé animale, gestion de la fertilité (notamment par la fertilisation organique et l'insertion de légumineuses dans les successions), diversification des systèmes (associations de cultures, agroforesterie, poly-cultures poly-élevages), méthodes de recherche participative et approche système. L'expertise de l'ITAB est également largement sollicitée, aux niveaux national et européen, par des structures publiques et privées. Cette activité se traduit le plus souvent par la participation à différents groupes de travail ou comités officiels se réunissant régulièrement (voir page 64).

Des éditions variées

La production de ressources documentaires par l'ITAB est importante pour développer l'information scientifique et technique et regrouper les connaissances, technologies et savoir-faire. L'édition de ces ressources repose sur un travail important de mobilisation d'auteurs, de compilation et synthèse des connaissances, de rédaction, de relecture et de valorisation graphique des contenus.

L'ITAB édite :

- Des **guides techniques** de référence imprimés (matières organiques, arboriculture, fruits rouges, légumes...) issus de l'expertise interne ou d'une coordination d'expertises du réseau. A noter pour 2017, la seconde édition du guide « *Produire des légumes en agriculture biologique* ». (voir ci-dessous).



Le guide « Produire des légumes biologiques » de retour !

Le guide « *Produire des légumes biologiques* » est composé de 2 tomes : un sur les principes généraux (518p.), et un second sur les fiches techniques par légume (424 p.). Épuisé moins de 2 ans après sa première édition en juin 2015, il a été mis à jour et réédité à 1500 exemplaires à l'automne 2017. Cette nouvelle édition comprend de nombreuses références qui ont été mises à jour. Elle a été accueillie avec succès par la filière. Fin 2017, 330 lots avaient quitté les stocks ! Rappelons que ce guide a bénéficié des apports de nombreux experts, issus d'ITAB Lab en premier lieu (spécialistes agronomie et légumes de l'ITAB, du GRAB, du Civam Bio 66 et de la P.A.I.S.), mais aussi des Chambres d'agriculture, de la FNAB, de l'enseignement agricole et de maraîchers. Le troisième tome sur la gestion de l'enherbement est en cours de rédaction. Une originalité du Guide « *Produire des légumes biologiques* » est d'avoir un complément numérique, permettant la diffusion d'informations régulièrement réactualisées (évolutions réglementaires par exemple) et de mises à jour.

En savoir plus : <https://wiki.itab-lab.fr/espacemaraichage>

- Des **documents techniques** types cahiers, brochures et études sous format papier ou électronique dont le contenu est issu de l'expertise de l'ITAB ou de projets et/ou groupes de travail généralement portés par l'ITAB.



- La **revue technique Alter Agri** : La revue, éditée jusqu'à avril 2016 sous format papier (32 pages, bimestrielle) fait une pause, le temps de mettre en place un nouveau système de publication plus performant. En attendant, l'ITAB a publié en 2017 trois nouveaux articles sur son site internet <http://www.itab.asso.fr/publications/alteragri.php>
 - Joly L., Gidenne T., Martin G., 2017. Engraissement du lapin au pâturage: ateliers de modélisation participative sur les pratiques. in AlterAgri, octobre 2017. <https://lc.cx/d2MQ>
 - Ondet S-J., 2017. Évaluer d'anciennes variétés régionales pour introduire de la rusticité dans les vergers bio du bassin méditerranéen, in AlterAgri, janvier 2017. <https://lc.cx/d2MA>
 - Porchet A., 2017. Des références sur le pâturage tournant dynamique, in AlterAgri, janvier 2017. <https://lc.cx/d2Md>
- Le bulletin de veille Echo-MO, spécialisée sur les matières organiques, en libre accès en ligne, mise à jour deux fois par mois. <https://wiki.itab-lab.fr/wikiMO>

Le système d'éditions de l'ITAB est en cours de redéfinition pour s'adapter aux évolutions du contexte (développement d'internet, demande accrue en ressources techniques, production de connaissances très accentuée depuis quelques années...). Le système d'édition, intégré à l'ensemble du système de valorisation s'oriente vers un système mixte (éditions papier et électronique, adaptation du format au contenu suivant l'enrichissement dont il bénéficie et sa pérennité).

Colloques & salons



© C. Cresson

L'activité événementielle existe depuis de très nombreuses années à l'ITAB. Elle se développe, que ce soit en termes **d'organisation** et de **pilotage global** d'évènements, d'organisation **scientifique et technique** (capacité à mobiliser les experts) et d'**intervention** technique (expertise). Cette activité combine du travail de valorisation et de communication, ainsi que d'animation de réseaux.

L'organisation d'**événements nationaux (journées techniques, colloques, ...)** permet la valorisation des nouveaux résultats acquis par l'ITAB, ITAB Lab et ses partenaires. Ce sont également des lieux de rencontres conviviaux, innovants et originaux dans l'animation, favorisant les échanges (et donc l'hybridation des connaissances), la coopération et la co-construction d'idées collectives.

La participation à des **salons professionnels** (Tech&Bio, La Terre est notre métier, Sommet de l'élevage...) permet de valoriser l'expertise de l'ITAB auprès des agriculteurs. En 2017, pour les 10 ans du salon Tech&Bio, l'ITAB s'est encore une fois largement investi dans l'organisation : mise en place et animation des pôles transversaux Fertilité des sols et Matières, préparation de 11 conférences, accueil d'une délégation européenne, coordination du stand inter-instituts dans le village exposants.

A noter qu'en 2017, l'ITAB a porté, avec réussite, la candidature française à l'organisation du prochain congrès mondial de la bio (OWC), en 2020 à Rennes. (voir page 48)



© Agence Durable

ÉVÈNEMENTS 2017

9 mars à Lanxade, Rencontre Technique fruits bio, Ctifl-ITAB

6 avril à Paris, Conférence 100 objectifs de recherche pour la Bio, ITAB

20-21 septembre à Bourg-les-Valence, Tech & bio national : organisation de pôles transversaux et de conférences

4 octobre à Clermont Ferrand (Sommet de l'élevage) Conférences Biothémas, Les systèmes de production de ruminants biologiques face aux aléas climatiques et économiques ITAB-Pôle AB Massif Central

12 octobre à Angers, Journée « *Innovations pour les productions végétales en agriculture biologique* », VEGEPOLYS-ITAB

13 novembre à New Delhi (Inde), Candidature de la France pour l'organisation du congrès mondial de la bio OWC en 2020, ITAB-IFOAM France

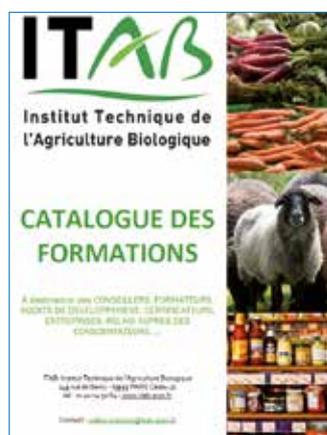
22 novembre à Lyon, Colloque Grandes cultures bio « *Des clés pour des systèmes innovants plus durables en grandes cultures bio* », ITAB-Isara Lyon

29 novembre à Paris, Table ronde « *Comment l'évolution des attentes des consommateurs, de leur comportement alimentaire, induit-elle l'évolution des modes de production ?* », ITAB

6 décembre à Paris, Colloque Les élevages de ruminants bio en France, Idele /ITAB

Actes et présentations des colloques ITAB en ligne sur www.itab.asso.fr

Formation : un nouveau catalogue de 30 formations disponible



Cette activité est une des missions d'un Institut Technique Agricole. Cette activité est complémentaire des travaux de R&D menés par l'ITAB et tous les acteurs de l'AB. Elle vient renforcer les travaux de valorisation afin d'accompagner les changements de pratiques ou de renforcer les techniques de l'AB. Elle s'appuie sur l'expertise reconnue des salariés de l'ITAB. L'AB étant en fort développement, l'ITAB entend accroître son offre de formation face à des besoins en hausse.

Depuis sa création, l'ITAB dispense ou participe à des formations. En 2017, il a structuré son offre et publié son catalogue des formations (publication en ligne et sortie papier au salon Tech&Bio). Il a également organisé des formations à la carte (évaluation sensorielle, l'alimentation des volailles, maraîchage, PNPP, fertilisation, qualités des produits biologiques, le métier d'animateur de projet de développement local de l'AB, Jeu de rôle « *la bio dans la ville* », AB et Développement local, l'élevage biologique de ruminants). Par ailleurs, l'ITAB est intervenu dans des formations organisées par d'autres structures comme AgroParisTech, l'ISARA ou le CFPPA de Courcelles-Chaussy par exemple. Huit collaborateurs de l'ITAB ont ainsi dispensé 12 sessions de formation soit 108 heures, formé 236 stagiaires dont 123 femmes et 113 hommes, agriculteurs, conseillers, auditeurs ou commerciaux.

Chaque année, l'ITAB participe à la formation d'apprenants par leur accueil dans le cadre de stage ou de formation en alternance. (Voir la liste page 58.)

Une communication technique basée sur le web, relayée par les réseaux sociaux

Le web occupe une place centrale pour faciliter l'accès aux ressources techniques éditées par l'ITAB.

Une réorganisation des contenus techniques du **site internet** www.itab.asso.fr a été entreprise, en vue de faciliter l'accès à ces ressources. Ce travail se fait en interaction avec ABioDoc, qui référence dans sa BioBase l'ensemble des ressources intéressant les acteurs de l'AB (voir encadré page 53).

En complément du site institutionnel, la dizaine d'interfaces web collaboratives ont été animées. Ces sites sont conçus soit comme sites techniques sur un thème donné, soit comme supports à l'animation de groupes de travail : alimentation des monogastriques 100 % AB, couverts végétaux, extension du guide légumes bio, commission maraîchage, produits organiques. Ces outils sont également utilisés comme espace de travail collaboratif et de mise à disposition des résultats au sein de projets multipartenaires (AgneauxBio, Secalibio, Muscari, Sweet, Innovez-bio...).

2017 a permis le lancement d'une boutique en ligne pour l'institut : <https://itab.boutique/>

Lien vers les sites thématiques

Produire des légumes biologiques : <https://wiki.itab-lab.fr/espacemaraichage/>

Couverts végétaux en AB : <https://wiki.itab-lab.fr/CouvertsVegetaux>

Alimentation des monogastriques en AB : <https://wiki.itab-lab.fr/alimentation>

Agneaux bio lait et viande : <https://wiki.itab-lab.fr/ovinsbio>

Echo-MO : L'actualité des travaux sur les matières organiques <https://wiki.itab-lab.fr/wikiMO>

Qui fait Quoi : <http://qfq.itab.asso.fr/>

Lien vers des sites liés à des projets

Contaminations Bacillus thuringiensis (Bt ID) : <https://wiki.itab-lab.fr/btid>

Innovez Bio <https://wiki.itab-lab.fr/innovezbio>

Muscari (mélanges utiles aux systèmes de culture et auxiliaires) : <http://itab-asso.net/muscari>

Résilait (résilience des systèmes laitiers) : <https://wiki.itab-lab.fr/resilait>

Secalibio : <https://wiki.itab-lab.fr/secalibio>

Sweet (Bio-contrôle avec des micro-doses de sucres) : <https://wiki.itab-lab.fr/sweet>



ABioDoc et l'ITAB : repérer et référencer les ressources en AB



ABioDoc, le Centre national de ressources en agriculture biologique, service de VetAgro Sup, réalise une veille sur les ressources en lien avec l'agriculture biologique au travers de consultations de revues spécialisées ou non en AB, de sites Internet, de newsletters, etc. et référence les ressources identifiées dans sa base de données documentaire

« la Biobase », la seule base de ce type francophone et spécialisée en agriculture biologique. La Biobase, et le fonds documentaire associé, constitue ainsi une richesse pour les acteurs de l'AB, notamment en recherche-développement. Elle est accessible à tous via une interface de consultation en ligne (<http://abiodoc.docressources.fr/>). Par ailleurs, ABioDoc diffuse l'information sur les nouvelles ressources disponibles, notamment par le biais de sa revue bibliographique mensuelle Biopresse et de ses infolettres thématiques.

Créé en 1993 sous l'impulsion de l'ITAB ainsi que d'enseignants, de chercheurs et de conseillers bio d'Auvergne, ABioDoc a été reconnu officiellement en 1999 par le Ministère de l'Agriculture. Depuis la qualification de l'ITAB en 2012, le programme d'ABioDoc est adossé à celui de l'ITAB.

Les deux organismes cherchent aujourd'hui à **renforcer leurs synergies**, notamment pour valoriser, en complément des savoirs scientifiques, les savoirs plus empiriques, localisés et opérationnels, souvent porteurs d'innovations. En effet, ce type de savoirs constituent des résultats concrets pour les acteurs de terrain qui peuvent s'y référer ou s'en inspirer pour les adapter à leur propre contexte. Ces savoirs sont particulièrement développés et importants en agriculture biologique où la nécessité d'adapter fortement les techniques au contexte, agro-climatique notamment, avec une approche globale du système de production, a conduit les producteurs et ceux qui les accompagnent à développer une culture de l'innovation et de l'expérimentation locale. Ces savoirs de praticiens participent pleinement à la production de connaissances, aux côtés des savoirs scientifiques. Ils concernent les domaines techniques, économiques, réglementaires, sociologiques... et peuvent être formalisés sous différentes formes (articles de revues, études, fiches techniques, résultats de recherche ou d'expérimentation, vidéos, témoignages, fermoscopies, ...).

ABioDoc et l'ITAB axeront l'essentiel de leur activité commune sur la gestion de ces savoirs en agriculture biologique, communément appelées « littérature grise ». En effet, cette dernière est précieuse mais difficile d'accès contrairement à la littérature dite « scientifique » ou « académique », référencée dans les bases de publications scientifiques. Concrètement, trois axes de travail en commun ont été identifiés :

1. le renforcement de la gestion et de la visibilité des ressources en agriculture biologique, en particulier celles issues de la littérature grise, par leur référencement et leur diffusion ;
2. l'amélioration des outils informatiques et les modifications dans l'organisation du travail des acteurs de l'AB liée à la gestion des ressources/connaissances pour réussir l'objectif 1 ;
3. le développement de collaborations conjointes, européennes et internationales.

En savoir plus : <http://www.abiodoc.com/>



L'ITAB a investi les réseaux sociaux via **Twitter** depuis 2014, avec un compte institutionnel, @ITABinstitut, dont le nombre de followers est passé de 850 personnes en 2016 à 1300 en 2017. Ce compte informe d'actualités techniques et recherches sur l'AB, de nouvelles publications de l'ITAB et de ses partenaires, d'évènements... A ce compte sont associés des comptes thématiques animés par les salariés référents de l'ITAB (grandes cultures, maraîchage, agronomie, élevage, etc.).

La lettre mensuelle électronique « Du côté de l'ITAB et son réseau » centralise des informations sur la recherche-expérimentation et la technique en AB : actualités des projets de recherche, résultats, infos sur l'ITAB et ses partenaires, nouvelles publications, agenda...



Une page **Facebook** ITAB a été créée en 2017 pour communiquer sur de la candidature de la France pour l'organisation du congrès mondial de la bio en 2020. Cette page informe du même type d'actualités, des nouvelles publications ou d'évènements que le compte Twitter de l'ITAB. Aujourd'hui, plus de 1500 personnes se sont abonnées à la page ITAB.

Contacts

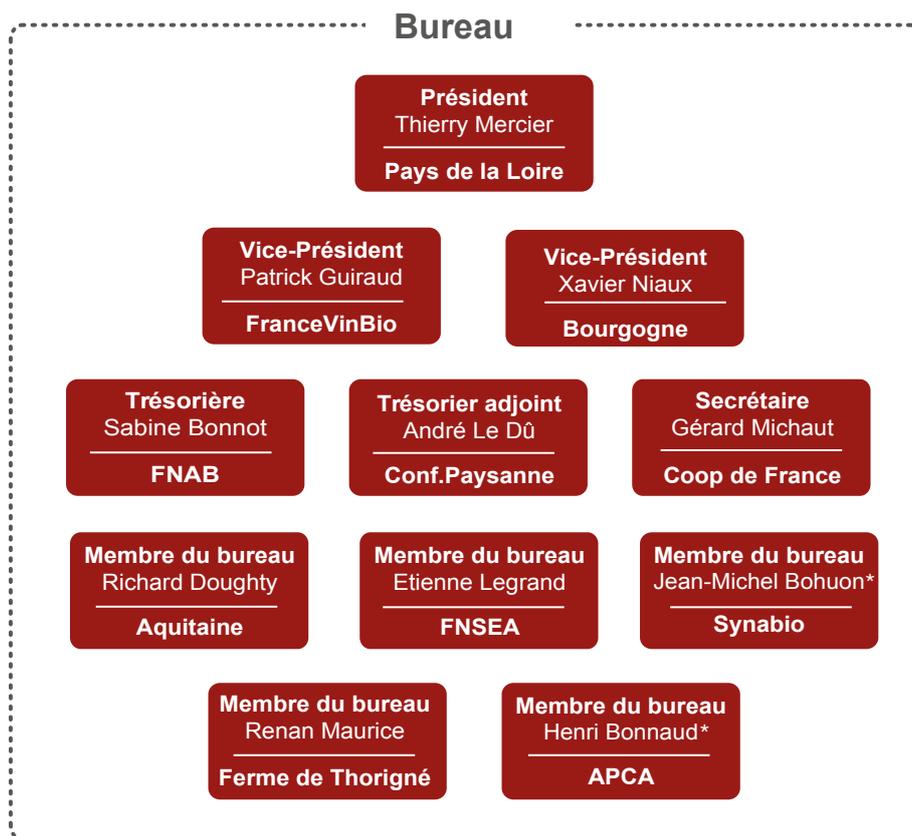
Laetitia Fourrié (Coordination),
laetitia.fourrie@itab.asso.fr

Aude Coulombel (Éditions - Site internet),
aude.coulombel@itab.asso.fr

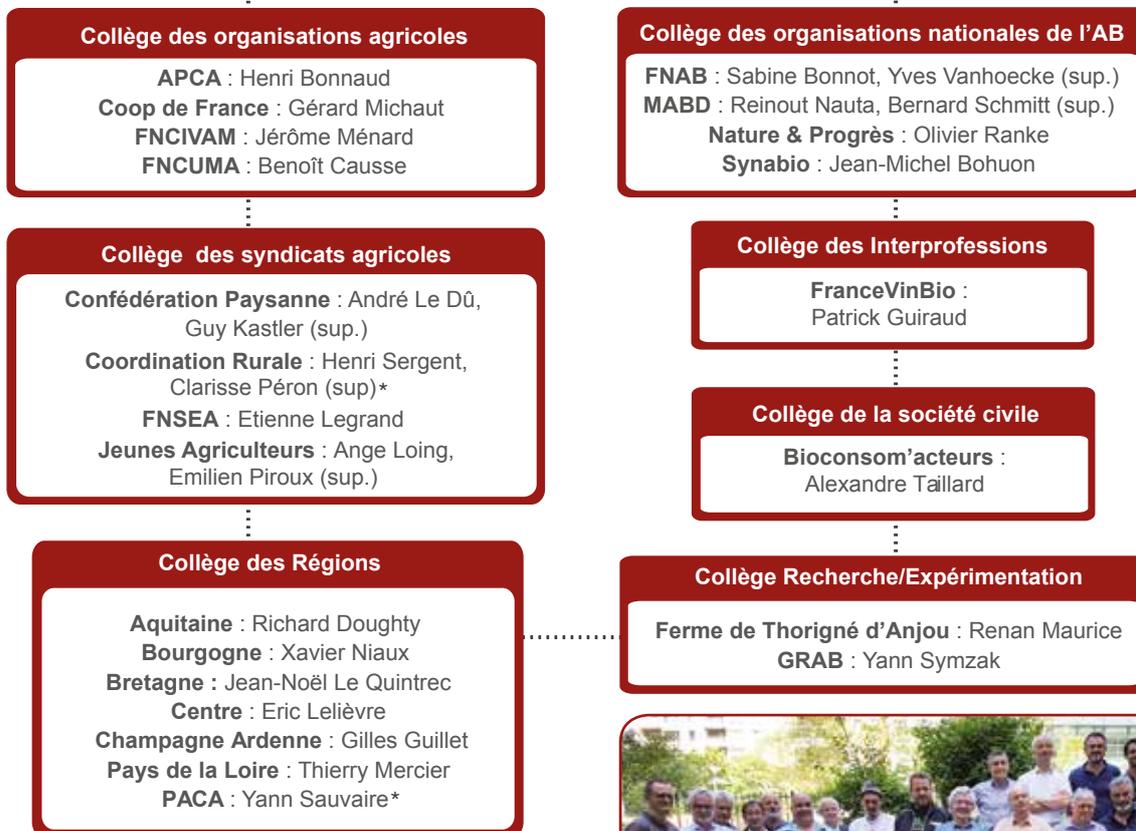
Céline Cresson (Formation),
celine.cresson@itab.asso.fr

Julie Carrière (Évènements),
julie.carriere@itab.asso.fr

Impliqués dans cette action : Toute l'équipe.
[Voir l'équipe page 57](#)



CONSEIL D'ADMINISTRATION



© C.Decaux

* Administrateurs élus en 2017

Le Conseil Scientifique de l'ITAB a pour principale mission de conseiller l'ITAB, à savoir : l'éclairer sur sa stratégie, la construction de ses programmes et le développement de ses compétences et de ses collaborations. Il a la même composition que le Conseil Scientifique de l'Agriculture Biologique et sa présidence est également assurée par Jean-Marc Meynard de l'INRA.

Membres

Jean-Marc Meynard, INRA, Président CS de l'ITAB

Joël Abecassis, INRA

Marc Benoit, INRA

Céline Berthier, éleveuse de chèvres

Cyril Bertrand, CRITT PACA

Célia Bordeaux, Chambre d'Agriculture des Pays-de-la-Loire

Christophe David, ISARA-Lyon

Dominique Desclaux, INRA

Christian Ducrot, INRA

Etienne Josien, VetAgro Sup Clermont

Denis Lairon, INSERM

Claire Lamine, INRA

François Lhopiteau, Agriculteur

François Martin, Chambre d'Agriculture des Bouches-du-Rhône

Christian Mouchet, Agrocampus Rennes

Jérôme Pavie, Institut de l'élevage

Karen Saccardy, EPLEFPA Les sillons de Haute Alsace Rouffach - Wintzenheim

Otto Schmid, FIBL (Suisse)

Invités

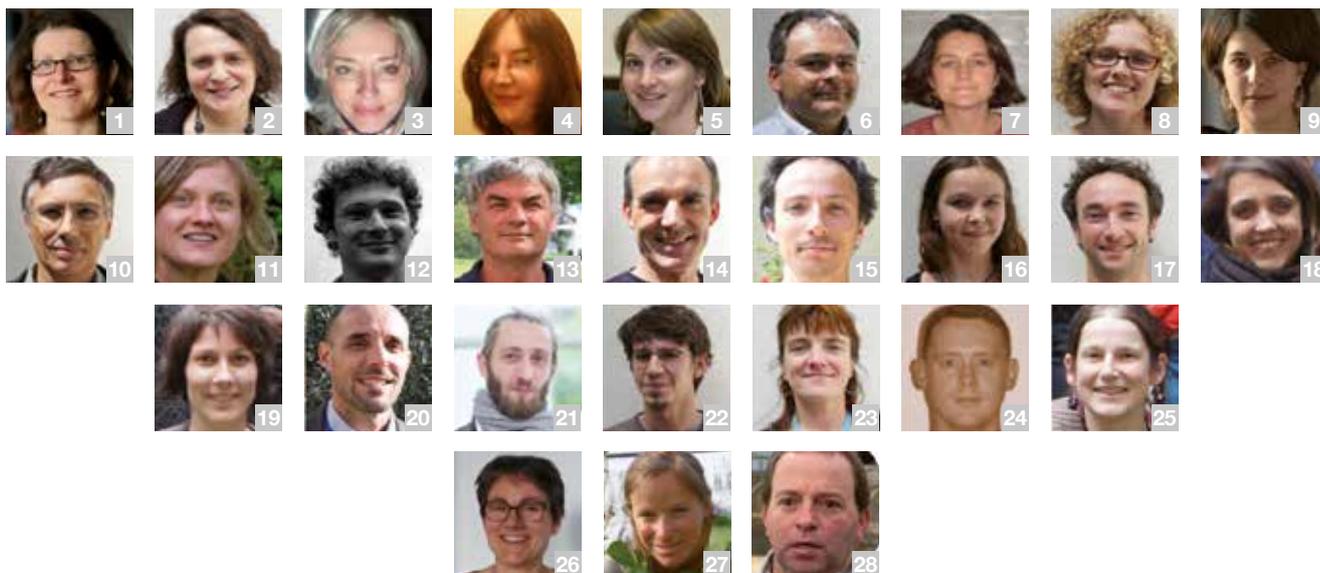
Julien Viau, MAAF-DGPE, représentant de l'Etat au CA de l'ITAB

Daniel Boissières, MAAF-DGER, représentant de l'Etat au CA de l'ITAB

Philippe Vissac, représentant de l'ACTA

Secrétariat technique

Céline Cresson, ITAB



ITAB BRETAGNE

Maraîchage

24 Mathieu CONSEIL

Biodiversité cultivée

25 Estelle SERPOLAY

ITAB PAYS-DE-LA-LOIRE

Grandes Cultures - Technique

23 Laurence FONTAINE*

26 Héléne SICARD

Semences & plants

27 Stéphanie KLAEDTKE

Élevage

22 Antoine ROINSARD

AQUITAINE

Élevage

28 Thierry MOUCHARD

Vinification

21 Stéphane BECQUET (SVBA)

ITAB OCCITANIE

Communication

19 Aude COULOMBEL

Santé des plantes - Évènementiel

18 Julie CARRIERE

Semences & plants - Europe

17 Frédéric REY*

ITAB PACA

International

20 Vianney LE PICHON

Matières organiques

10 Blaise LECLERC

Références

11 Natacha SAUTEREAU

Viticulture

13 Marc CHOVELON

ITAB ILE-DE-FRANCE

Direction

1 Catherine DECAUX*

Secrétariat

2 Agnès HOCQUARD

Resp. Administratif & Financier

3 Geneviève TEXIER*

Assistante administrative

4 Flora PICHON

Scientifique & Réseau - Formation

5 Céline CRESSON

Substances naturelles

6 Patrice MARCHAND

Élevage

7 Catherine EXPERTON

ITAB AUVERGNE RHÔNE-ALPES

Agronomie - Réseau - Valorisation

8 Laetitia FOURRIÉ*

Agronomie

9 Marion CASAGRANDE

Arboriculture

12 Claude-Eric PARVEAUD

Qualité - Transformation

14 Bruno TAUPIER-LÉTAGE

15 Rodolphe VIDAL

16 Camille VINDRAS

* membres du Comité de direction

Liste des stagiaires présents en 2017

NOM - Prénom	École	Pôle ITAB	Titre du stage
BLANC <i>Mathilde</i>	AgroParisTech	Elevage	Analyse des filières laitières biologiques européennes.
CELERIER <i>Aloïse</i>	ENSAT	Elevage	Impact du changement climatique dans le Massif-Central : co-évaluation de leviers techniques pour contribuer à l'autonomie alimentaire dans les systèmes d'élevage de ruminants biologiques.
FLOWER <i>Yoann</i>	UniLasalle	Elevage	Intégration des caractères viande et travail dans l'objectif de sélection en race montbéliarde (systèmes en agriculture biologique et faible intrants) et calcul des pondérations économiques.
GAIN <i>Cyrielle</i>	UniLasalle	Elevage	Contribution du pâturage de légumineuses pour satisfaire les besoins de truies élevées en agriculture biologique.
MOLLIEUX <i>Elisa</i>	ISARA Lyon	Grandes Cultures et Agronomie	Systèmes innovants en grandes cultures biologiques : valoriser et diffuser les acquis de la recherche.
CHARON <i>Mathilde</i>	AgrocapusOuest (Rennes)	Intrants	La maîtrise des intrants phytosanitaires en AB. Partie 1 Recueil approfondi des matières actives au règlement (CE) n°1107/2009.
JOLLY <i>Malia</i>	Université de Bordeaux	Intrants	Approbation de substances naturelles au règlement phytopharmaceutique, le cas des tanins.
STEFANINI <i>Mathilde</i>	AgroParisTech	Intrants	Approbation de substances naturelles au règlement phytopharmaceutique, le cas de la Valériane.
ADJIWANOU <i>Christopher</i>	Com'ART	Valorisation / Communication	Mise en page du Kit animateur.
GULZAR <i>Yasmina</i>	Com'ART	Valorisation / Communication	Mise en page du Kit animateur.

Commissions techniques

Pôle technique	Salariés responsables et impliqués	Administrateur Président de la cellule de pilotage	Autres administrateurs de la cellule de pilotage	Membres de la commission technique
Grandes Cultures	L. Fontaine	Gérard Michaut	Olivier Ranke, Eric Lelièvre, Sabine Bonnot, Henri Sergent, Jérôme Menard, Gilles Guillet, Le Quintrec Jean-Noël, Jean Michel Bohuon Yves Vanhoecke, Yann Sauvaire et Yann Symzak	Jean-Louis Mosnier, Anne-Laure Toupet et Régis Hélias (ARVALIS – Institut du végétal), Alain Lecat (APCA), Enguerrand Burel (CREAB Midi-Pyrénées), Maddalena Moretti (Réseau FNAB), François Xavier Jacquin (Inspecteur enseignement agricole), Laurence Guichard (INRA Grignon), Cécile Le Gall (Terres Inovia), Bastien Fitoussi (Coop de France)
Élevage	C. Experton A. Roinsard	Etienne Legrand, André Le Dù	Eric Lelièvre Olivier Ranke, Jérôme Menard, Xavier Niaux, Thierry Mercier, Ange Loing, Yann SYMZAK, Renan Maurice, Reinout Nauta	Patrick Veysset (INRA), Christel Nayet (APCA), Jean-Claude Huchon (APCA), Denis Fric (Vétérinaire), Jérôme Pavie (Idèle), Bertrand Minaud (Formabio), David Roy et Claire Touret (FNAB), Jacques Cabaret (INRA), Julien Fortin (Thorigné d'Anjou), Myriam Vallas (Pôle AB Massif Central), Olivier Patout (Vétérinaire Avem), Pascale Pelletier (Ferme des Bordes), Marie Bourin (Itavi), Laurent Alibert (IFIP), Karine Germain (INRA), Renan Maurice (Thorigné)
Maraîchage et légumes	M. Conseil	Yann Symzak Gilles Guillet	Jérôme Ménard, François Chevalier, Eric Lelièvre, Sabine Bonnot, François Le Lagadec, Jean Michel Bohuon, Eric Lelièvre	Anne Terrentroy (APCA), Amélie Lefèvre (INRA), Jean Marie Morin (Formabio), Prisca Pierre (CTIFL), Diane Pellequer (FNAB) et Emmanuel Bué (GAB29) et Thérèse Piel (Agrobio35), Catherine Mazollier (GRAB), Patrick Marcotte et/ou Célia Dayraud (Civam Bio 66), Sébastien Louarn (PAIS-IBB)
Arboriculture	CE. Parveaud	Sabine Bonnot	Jérôme Ménard, Robert Dugast, Jean-Yves Fillatre, Yann Symzak, Renan Maurice	Muriel Millan (Ctifl), Nathalie Rivière (CA), Nathalie Corroyer (IFPC/CA Normandie), Sophie-Joy Ondet (GRAB), Bruno Colange (Lycée du Roussillon, Formabio-DGER), Sylvaine Simon (INRA), Marc Miette (FNAB)
Viticulture – Vinification	M. Chovelon S. Becquet	Richard Doughty	Sabine Bonnot, Patrick Guiraud, Jérôme Ménard	Audrey Petit (IFV), Sylvie Dulenc (APCA), Nicolas Constant (SudVinBio), Eric Maille (Fnab, AgrobioPérigord), Hervé MONTIGNY (DEA Aix Valabre), Jean-Marc Barbier (Inra), Philippe Cottereau (Ifv), Didier Barouillet et Patrick Thomas, Nathalie Dallemagne (CAB), Valérie Pladeau (Sud Vin Bio), Diane Pellequer (FNAB), Yves Dietrich (FNAB), Michel Gendrier (VIF), Anne Duval Chaboussou (CA)
Qualité et Transformation	B. Taupier-Letage R. Vidal- transfo C. Vindras	Thierry Mercier	Sabine Bonnot, André Le Dù, Richard Doughty, Gilles Guillet, Jérôme Ménard, Patrick Guiraud, Alexandre Taillard, Jean-Michel Bohuon, Ange Loing, François Le Lagadec	Emilie Donnat (ACTA), Cyril Bertrand (Critt-Paca), Elodie Betencourt (APCA), Claire Dimier-Vallet (Synabio), Laurent Choupin (Fnab, AgrobioPC), Denis Lairon (INRA-INSERM), Claude Aubert, Christophe Minnaar (Raiponce), Karine Boutroux (Formabio-DGER), Krotoum Konaté (IAB)
Agronomie et Systèmes	L. Fourrié M. Casagrande B. Leclerc	Henri Sergent	Olivier Ranke, Sabine Bonnot, Éric Lelièvre, Thierry Mercier, Jérôme Menard, Reinout Nauta, Jean-Noël Le Quintrec, Gilles Guillet, Yann Sauvaire	Jean-Louis Mosnier, Mathilde Heurtaux (ACTA) Charlotte Glachant (CA 77, pour le réseau APCA), Réseau Fnab, Géraldine Bonnier, DGER (suppléant Bernard Wentz SRFD Alsace) pour le Réseau Formabio, Hélène Védie (GRAB), Michel Bertrand (INRA), Joséphine Peigné (Isara)
Semences et Sélection	F. Rey E. Serpelay S. Klaedtke	François Delmond Jérôme Ménard	Thierry Mercier, Guy Kastler, Olivier Ranke, François Le Lagadec, Gérard Michaut, J-Noël Le Quintrec, Yves Vanhoecke, Sabine Bonnot, Jean Michel Bohuon, Yann Sauvaire	François Collin (FNAMS), François Warlop (GRAB), Hervé Dumazel (Le Valentin), Véronique Chable (INRA), Pierre Rivière (RSP), Mathilde BOITIAS (FNAB), Elodie Betencourt (APCA), Chloé Gaspari (GRAB)
Intrants santé des plantes et des animaux	P. Marchand J. Carrière	Sabine Bonnot Thierry Mercier	Gilles Guillet, Patrick Guiraud, Renan Maurice André Le Du Yann Symzak, Jérôme Ménard, Yann Sauvaire	Clara Gasser (FNAB)

Nom Projet	Porteur Projet	Intitulé	Financeur	Période
2 Org-Cow	University of Kassel	Towards preventive health management in native dual purpose cattle adapted to organic pasture based production systems via novel breeding strategies on novel trait recording	Union Européenne	2014 - 2018
ABILE	ISARA Lyon	Agriculture biologique et développement local	AAP Cas dar	2013 - 2017
ACV Bio	INRA Rennes	Analyse du cycle de vie de produits issus de l'agriculture biologique française	Ademe	2017 - 2020
AgriSpin	SEGES DK	Space for Agricultural Innovation	Union Européenne	2015 - 2017
AgroEcoDom	CIRAD	Mobilisation inter-régionale du monde rural pour le développement local de pratiques agro-écologiques dans les Départements d'Outre-Mer « AgroEcoDom »	RRNFeader	2016 - 2018
AgroEcoPe-rennes	IFV	Vers des systèmes de culture pérennes agroécologiques	AAP Cas dar	2017 - 2020
ALTERPORC	INRA Val de Loire	Alternatives à l'utilisation des hormones en élevage porcin	INRA-Agribio 4	2015 - 2018
Bakery -ALID	INRA	Diversité et interactions d'un écosystème agro-alimentaire « Blé/Homme/Levain » à faible intrant: vers une meilleure compréhension de la durabilité de la filière boulangerie	ANR	2014 - 2018
Basic'Fiches	ITAB	Valorisation des substances de base: Fiches Techniques et Tutoriels	ONEMA-Ecophyto	2017 - 2019
BioNutriNet -ALID	INRA	Consommation d'aliments issus de l'agriculture biologique : déterminants et motivation vis-à-vis de la durabilité, impact nutritionnel, économique, environnemental et toxicologique»	ANR	2014 - 2018
Biopiper	CIRAD, EPIC	Production durable d'extraits naturels biocides de deux Pipéracées à la Réunion	AAP Cas dar	2014 - 2018
BioRéférences	Pôle Bio Massif Central	Mutualiser et développer la production de Références sur les élevages biologiques bovins, ovins et caprins du Massif Central	Région Auvergne	2015 - 2017
BioViandes Massif Central	Pôle Bio Massif Central	Des filières viandes bio, équitables, durables et valorisant les ressources du Massif central	Convention interrégionale du Massif central 2015-2020	2017 - 2020
Bouquet	ITAVI	Une méthode d'évaluation de la multifonctionnalité des parcours de volailles	AAP Cas dar	2016 - 2020
Bt ID	ITAB	Outils pour identifier, tracer et contrôler les contaminations de Bacillus Thuringiensis de la fourche à la fourchette	AAP Cas dar	2015 - 2019
CAPABLE	ITAB	Maîtriser le chardon des champs (Cirsium arvense) et les rumex (Rumex crispus, Rumex obtusifolius) en grande culture biologique (CAPABLE : Contrôler vivaces et Pluriannuelles en Agriculture BioLogique)	AAP Cas dar IP	2017 - 2021
CARIE ABBLE	GEVES	Carie commune : étude de la variabilité des populations en France en vue du développement d'un test de résistance variétale pour l'inscription des variétés de blé tendre en Agriculture Biologique	AAP Cas dar Semences et sélection végétale	2015 - 2019

Nom Projet	Porteur Projet	Intitulé	Financeur	Période
CASABio	INRA	Co-conception d'ASsociation variétales pour l'Agriculture Biologique	Labex BASC	2017 - 2019
CERERE	University of Reading (UK)	Rethinking a sustainable cereal supply chain within the aro-ecological paradigm	Union Européenne	2016 - 2019
COPPECS	INRA Toulouse	Co-regulation Publique Privée du Conseil, et des Standards pour la Santé animale en élevage biologique	INRA-Agribio 4	2015 - 2018
CUNIPAT	INRA Toulouse	Analyse et conception de modes de gestion intégrés (pâturage, production, santé animale) en systèmes cynicoles AB	INRA-Agribio 4	2015 - 2018
Diversifood	INRA	Ancrer la biodiversité cultivée et de soutenir les réseaux d'acteurs locaux pour des systèmes alimentaires de qualité (Embedding crop diversity and networking for local high quality food systems)	Union Européenne	2015 - 2019
ECoVAB	ITAB	Evaluer le comportement des variétés en AB : construire aujourd'hui les outils pour demain	AAP Cas dar Semences et sélection végétale	2014 - 2017
Equaveg	ACTA	Développement d'un outil d'évaluation de la qualité sanitaire des végétaux avant récolte vis-à-vis de la présence dans les sols d'éléments traces métalliques	AAP Cas dar	2016 - 2020
Emotions	ISARA Lyon	Agriculture biologique, alimentation et équité sociale	Fondation de France & Fondation Nina carrasso	2015 - 2017
ENI-VTH	INRA Dijon	Effets non intentionnels associés à l'utilisation de variétés de tournesol tolérantes aux herbicides : impact sur les pratiques, la flore adventice et les populations d'ambrosie, proposition de nouveaux outils de surveillance et de gestion	Ecophyto - AFB	2016 - 2019
Ensemble	INRA Mirecourt	Evaluation pour l'action de SystEMes agricoles en agriculture BioLogique	INRA-Agribio 4	2015 - 2018
GenAB	FGE	Caractérisation des élevages en AB suivis dans les dispositifs génétiques ruminants	France Génétique Elevage	2015 - 2017
InnovAB	ITAB	Conception et optimisation de systèmes de culture innovants en grandes cultures biologiques	AAP Cas dar	2013 - 2017
Innovez-Bio	ITAB	Favoriser en milieu rural le développement de l'innovation issue des systèmes agri-alimentaire bio	RRNFeader	2015 - 2018
Liveseed	Ifoam-EU/FiBL	Améliorer les performances de l'agriculture biologiques en stimulant les efforts de sélection et de production de semences bio à travers l'Europe (Improve performance of organic agriculture by boosting organic seed and plant breeding efforts across Europe)	Union Européenne	2017 - 2021
Luz'co	FRCuma Ouest	Développer les démarches collectives territoriales facilitant la mise en place de systèmes agroécologiques à base de luzerne	AAP Cas dar	2015 - 2019
MeliBio 3^{ème} tranche	Pôle Bio Massif Central	Comment valoriser la diversité des plantes et des pratiques culturales en Agriculture Biologique pour sécuriser les systèmes d'alimentation des ruminants du Massif Central	Région Auvergne	2016 - 2019

Nom Projet	Porteur Projet	Intitulé	Financeur	Période
Mexavi	ITEIPMAI	Développement d'une méthodologie éprouvée permettant d'évaluer l'efficacité des extraits végétaux pour renforcer les défenses naturelles des volailles, du choix des extraits à l'efficacité biologique	AAP Cas dar	2016 - 2020
Microbioterre	Arvalis - Institut du végétal	Référencer des indicateurs de microbiologie des sols en vue de les intégrer dans l'analyse de terre de routine, et améliorer le conseil agro-écologique dans les systèmes de grandes cultures et polyculture élevage	AAP Cas dar	2017 - 2020
Muscari	GRAB	Mélanges botaniques Utiles aux Systèmes de Culture et Auxiliaires permettant une Réduction des Insecticides	AAP Cas dar	2014 - 2018
OK-Net Arable	IFOAM EU Group	Organic Knowledge Network Arable	Union Européenne	2015 - 2017
Optialibio	Institut de l'Elevage	Optimisation de l'autonomie et de la résistance aux aléas climatiques des systèmes alimentaires en élevages bovins biologiques	AAP Cas dar	2014 - 2018
OptiFAz	Astredhor	Fertilisation Organique des supports de cultures en horticulture	AAP Cas dar	2017 - 2021
Otoveil	ITAB	Développer des Outils Techniques et organisationnels de conseil pour la surveillance et la prévention sanitaire dans les élevages biologiques	AAP Cas dar	2015 - 2019
PEI ENgrais Verts PACA	AgriBio 04	Gestion des couverts végétaux sans herbicides en production de Grandes Cultures et Plantes à Parfums Aromatiques et Médicinales en PACA	GO PEI	2017 - 2021
Placobh	ASTREDHOR Loire Bretagne	Plantes couvre-sol comme contribution au contrôle des adventices et à la promotion de la biodiversité	ONEMA-Ecophyto	2017 - 2019
PlateForme TAB Région Alpes	CA 26	Plate-forme dédiée à l'expérimentation et à la démonstration de systèmes biologiques et autonomes en intrants, Ferme expérimentale d'Etoile-sur-Rhône	Région Rhône Alpes, CNR Agence RMC	2014 - 2018
Quasagro	ACTA	Gestion agronomique des sols et des résidus : quels impacts sur la qualité sanitaire des productions végétales de grande culture ?	AAP Cas dar	2015 - 2018
RED SPyCE	ACTA	Résilience, Efficacité et Durabilité des Systèmes de PolyCulture Elevage	AAP Cas dar	2015 - 2019
Références bio	Pôle Bio Massif Central	Collectif Massif Central pour la production et la valorisation de Références en AB	Région Auvergne	2015 - 2019
Remix	INRA	Reconcevoir les systèmes de culture européens en s'appuyant sur les associations de cultures	Union Européenne	2017 - 2021
Réseau AB-Dephy	ITAB	Expérimenter et produire des références sur des systèmes très économes en phytosanitaires : apports méthodologiques de la mise en réseau de dispositifs en AB pour DEPHY-Ecophyto	ONEMA-Ecophyto	2012 - 2017
RESILAIT	ITAB-Institut de l'Elevage	Résilience des systèmes laitiers biologiques, optimisation des facteurs de compétitivité et mise au point de systèmes plus efficaces dans la gestion des risques à venir	AAP Cas dar IP	2016 - 2020
Salamix	INRA Laqueuille	Systèmes bovins et ovins allaitant herbagers	INRA-Agrbio 4	2015 - 2018

Nom Projet	Porteur Projet	Intitulé	Financeur	Période
SECALIBIO	ITAB-IBB	Sécuriser les systèmes alimentaires en production de monogastriques biologiques	AAP Cas dar	2015 - 2019
SEMBIO	AgroParisTech - INRA	Savoir Ecologiques des Maraîchers Biologiques	Fondation de France	2017 - 2020
SEMISBIO	BLO	SElection Maraichère Innovante pour les Semences Biologiques	Pays de la Loire	2017 - 2019
Sensas'AB	ITAB	Optimiser l'expression des terroirs par la sélection de variétés adaptées aux contextes territoriaux	Fondation Olgat Triballat / Fondation de France	2017 - 2020
SWEET	CETU Innophyt	Optimisation des stratégies de biocontrôle par la stimulation de l'immunité des plantes avec des applications d'infra-doses de sucres	AAP Cas dar	2015 - 2019
Trait Bio	Anses	Etat des lieux des méthodes de traitements alternatifs utilisés en production de poulet biologique en France	Plan Ecoantibio	2016 - 2017
TRANSAAT	Communauté de commune Val de Drome	Interagir pour penser autrement et favoriser le changement de pratiques alimentaires dans le val de drome en biovallée	Fondation de France et LEADER	2017 - 2020
TransfoBio	ACTIA/ CRITT PACA	Transformations des produits en Agriculture Biologique	AAP Cas dar	2014 - 2018
Vancouver	ACTA	Valorisation des couverts végétaux dans les systèmes de culture pour la gestion agroécologique de la flore adventice	AAP Cas dar IP	2016 - 2020
Vertical	CDA Drôme	Vergers et cultures, associés en systèmes agroforestiers	ONEMA-Ecophyto	2014 - 2017
Vitinnobio	IFV	Repérer, caractériser et partager des innovations pour concevoir des systèmes viticoles innovants et accompagner le développement de la viticulture biologique	AAP Cas dar	2013 - 2017
XP - BC	ACTA / Arvalis	Des réseaux d'expérimentation dédiés au biocontrôle pour soutenir le développement, l'utilisation et l'intégration des produits	ONEMA-Ecophyto	2017 - 2019

Organismes	Nom de la commission ou du groupe	Nom des experts
AFPP	CEB, Commission Réglementation, Commission moyens alternatifs MPPI	• Patrice Marchand
Agence bio	Cellule de communication	• Bruno Taupier-Letage
Anses	Comité d'Orientation Thématique santé-environnement	• Patrice Marchand
Anses	Comité d'Orientation Santé animale	• Hubert Hiron
Anses	Comité d'Orientation Thématique Végétal	• Patrice Marchand
Anses	Comité de suivi des AMM	• Patrice Marchand
Plan ECOPHYTO I et II	Comité National d'Orientation et de suivi du plan Ecophyto 2018	• Laurence Fontaine, • Patrice Marchand
Plan ECOPHYTO I et II	Ecophyto PIC	• Patrice Marchand
Plan ECOPHYTO I et II	Comité National d'Epidémiologie surveillance	• Patrice Marchand
CTPS	CTPS (mandats 2014-2019) plénière	• Thierry Mercier
CTPS	CTPS (mandats 2014-2019) Section Céréales à paille	• Olivier Ranke
CTPS	CTPS (mandats 2014-2019) Sectio Colza	• Daniel Evain
CTPS	CTPS (mandats 2014-2019) Section Potagères	• François Delmond
CTPS	CTPS (mandats 2014-2019) Section Pomme de terre	• Gilbert Le Jeloux
CTPS	CTPS (mandats 2014-2019) Section Tournesol Soja + Maïs, Sorgho	• Jérôme Menard
CTPS	CTPS (mandats 2014-2019) Section Vigne	• Marie Dourlent
CTPS	CTPS (mandats 2014-2019) Section Plantes Protéagineuses	• Thierry Mercier
CTPS	CTPS (mandats 2014-2019) Section Arbres Fruitiers	• François Warlop
CTPS	CTPS (mandats 2014-2019) Coordination	• Frédéric Rey
CTPS	CTPS (mandats 2014-2019) VATE blé tendre	• Laurence Fontaine
CTPS	CTPS (mandats 2014-2019) VATE protéagineuses	• Antoine Roinsard
CTPS	CTPS (mandats 2014-2019) VATE Pomme de terre	• Mathieu Conseil
CTPS	CTPS Inter-sections Plantes de Service	• Laurence Fontaine
CTPS	CTPS CISAB (Comité Inter-Sections AB)	• Frédéric Rey, • Thierry Mercier, • Laurence Fontaine (suppl.)
Deloitte	Comité Scientifique SAE Mc Donalds	• Céline Cresson
DGAI	Groupe de Travail Semences et Agriculture durable	• Frédéric Rey, • Jérôme Ménard, • Thierry Mercier
DGAI	Ambition Bio: comité de pilotage et groupe recherche associé	• Catherine Decaux
Plan ECOPHYTO I et II	CSO Recherche et innovation Ecophyto (et auparavant GER)	• Laurence Fontaine
Plan ECOPHYTO I et II	Comité de surveillance biologique du territoire (CSBT)	• Patrice Marchand
DGAI	Plan d'action antibio résistance	• Paul Polis, • André Le Dû, • Catherine Experton
DGAI	Ecoantibio 2017	• Paul Polis, • André Le Dû, • Catherine Experton
DGSANCO	Groupe de travail sur les substances de base	• Patrice Marchand
DGSANCO	Groupe de travail sur les substances à faibles risques	• Patrice Marchand
EUMUDA European Minor Uses Database		• Patrice Marchand

Organismes	Nom de la commission ou du groupe	Nom des experts
IFOAM Monde et EU	Groupe Europe de la Fédération Internationale des Mouvements de l'Agriculture Biologique	<ul style="list-style-type: none"> • Richard Doughty, • François Le Lagadec, • Reinout Nauta
IFOAM-EU	Task-force semences bio	<ul style="list-style-type: none"> • Frédéric Rey
IFOAM-EU	Task -force Substances de Base	<ul style="list-style-type: none"> • Patrice Marchand
IFOAM-EU	Task force PPP	<ul style="list-style-type: none"> • Patrice Marchand
IFOAM-France		<ul style="list-style-type: none"> • Vianney Le Pichon, • Catherine Decaux, • Julie Carrière, • Frédéric Rey, • Thierry Mercier
INAO	Commission réglementation	<ul style="list-style-type: none"> • Carrière Julie
INAO	Commission Intrants	<ul style="list-style-type: none"> • Carrière Julie, • Patrice Marchand, • Thierry Mercier (président)
INAO	Commission Produits transformés	<ul style="list-style-type: none"> • Rodolphe Vidal
INAO	Commission Semences	<ul style="list-style-type: none"> • Frédéric Rey
INAO	Groupe d'experts Semences Grandes cultures et fourragères	<ul style="list-style-type: none"> • Frédéric Rey, • Jérôme Menard
INAO	Groupe d'experts Semences potagères	<ul style="list-style-type: none"> • Mathieu Conseil
INAO	Groupe d'experts Matériel à Reproduction Végétative	<ul style="list-style-type: none"> • François Warlop
INAO	Commission vins bio	<ul style="list-style-type: none"> • Stéphane Becquet
INAO	GT Bien-être des porcs	<ul style="list-style-type: none"> • Antoine Roinsard
INRA	Comité de suivi de l'Expertise Scientifique Collective (ESCo) « Peut-on se passer du cuivre en protection des cultures biologiques ? »	<ul style="list-style-type: none"> • Marc Chovelon
INRA	Comité D'orientation Stratégique PORGANIC	<ul style="list-style-type: none"> • Antoine Roinsard
INRA GISA méta programme	Groupe de travail SAEB	<ul style="list-style-type: none"> • Catherine Experton
INRA GISA méta programme	R2A2	<ul style="list-style-type: none"> • Catherine Experton, • Paul Polis, • Hubert Hiron
RFSA (Réseau français pour la santé animale)	Groupe épidémie, groupe tuberculose	<ul style="list-style-type: none"> • Paul Polis, • Hubert Hiron, • Catherine Experton, • Olivier Ranke
DGPE	Groupe de travail calculs d'aides à la bio	<ul style="list-style-type: none"> • Catherine Experton, • Natacha Sautereau
EGTOP	Rapport mandat for wine	<ul style="list-style-type: none"> • Stéphane Becquet
EGTOP	Rapport mandat for food	<ul style="list-style-type: none"> • Rodolphe Vidal
EGTOP	Membre permanent et PPP	<ul style="list-style-type: none"> • Patrice Marchand
EGTOP	Rapport mandat for feed et animal	<ul style="list-style-type: none"> • Antoine Roinsard

Collège des régions	Structures adhérentes
Auvergne Rhône-Alpes	Corabio
	GRAB Auvergne
	CRA Auvergne Rhône Alpes Site de Rhône-Alpes
	CRA Auvergne Rhône Alpes site de l'Auvergne
Bourgogne Franche-Comté	Inter Bio Franche Comté
	Bio Bourgogne
	CRA Bourgogne-Franche-Comté Site de Franche-Comté
Bretagne	CRA Bretagne
	FRAB Bretagne
Centre Val de Loire	Bio-Centre
	CRA du Centre Val de Loire
Corse	CRA Corse
	Inter Bio Corse
Grand Est	CGA de Lorraine
	FRAB Champagne Ardennes
	OPABA
	CRA Grand Est Site de Champagne Ardennes
	CRA Grand Est Site de Lorraine
	CRA Grand Est Site de l'Alsace
Hauts-de-France	ABP (Agriculture Biologique en Picardie)
	GABNOR
	CRA Nord Site Nord Pas de Calais
	CRA Nord Site des Hauts-de-France

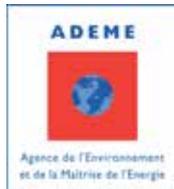
Collège des régions	Structures adhérentes
Île-de-France	CRA Ile de France
	GAB Région Ile de France
Normandie	CRA Normandie
	GRAB Basse Normandie
	GRAB Haute Normandie
	Inter Bio Normandie
Nouvelle Aquitaine	Agrobio Poitou-Charentes
	Bio d'Aquitaine
	Interbio ALPC
	CRA Aquitaine-Limousin-Poitou Charentes Site de l'Aquitaine
	CRA Aquitaine-Limousin-Poitou Charentes Site de Poitou-Charentes
	CRA Aquitaine-Limousin-Poitou Charentes Site du Limousin
	Syndicat de Vignerons Bio d'Aquitaine
Occitanie	FRAB Midi-Pyrénées
	Interbio Midi-Pyrénées
	CRA Occitanie site de Midi-Pyrénées
	CRA Occitanie site du Languedoc-Roussillon
	SUD & BIO
Pays de la Loire	CAB Pays de la Loire
	CRA Pays de la Loire
Provence Alpes Côte d'Azur	Bio de Provence
	CRA PACA

Collège	Structures adhérentes	Membres associés
ONAB	Fédération Nature et Progrès	ABioDoc
	FNAB	ADABIO
	MABD	AGFEE - Plate-forme TAB
	SYNABIO	AGRO BIO PERIGORD
OPA	APCA	Association MEDITERRABIO
	Coop de France	Centre d'Ecodéveloppement de Villarceaux
	FNCIVAM	CTAB
	FNCUMA	CTIFL
Interprofessions	France Vin Bio	GABB Anjou
Recherche-Expé	CIVAM BIO 66	GIE Zone Verte
	CREAB	INVENIO
	Ferme expérimentale de Thorigné d'Anjou	L'Atelier Paysan
	Ferme expérimentale des Bordes	Les Croqueurs de Carottes
	GRAB	Réseau Semences Paysannes
	Initiative Bio Bretagne	SudVinBio
	Pôle Scientifique AB Massif Central	Synalaf
Syndicats Agricoles	Confédération paysanne	UNAF - Union Nationale de l'Apiculture Française
	Coordination Rurale	
	FNSEA	
	Jeunes Agriculteurs	
Société Civile	Bio Consom'acteurs	



MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ALIMENTATION



MINISTÈRE DE LA COHÉSION DES TERRITOIRES



Membre de :



Institut Technique de l'Agriculture Biologique

ITAB : 149, rue de Bercy 75 595 Paris Cedex 12 / www.itab.asso.fr

Rédaction : équipe ITAB / Coordination et couverture : Pôle Valorisation ITAB / Photos couverture : ITAB / Mise en page : Flore de La Taille