

N° du projet : CASDAR 2012

Titre du projet : Action d'Accompagnement "Eranet CoreOrganic II - projet COBRA"

COMPTE RENDU FINAL DU PROJET

Nom du partenaire : ITAB

Période concernée : du 05/12/2012 au 31/03/2016



I - LE DÉROULEMENT DU PROJET

1 - Objectifs du partenaire au sein du projet

Le projet de recherche européen COBRA (*Coordinating Organic plant Breeding Activities for Diversity*; COBRA (Core Organic II, 2012-2016) a pour 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) et autres mélanges de génotypes.

Pour cela, COBRA vise à développer la coordination, la mise en lien et le renforcement de programmes de recherche et de sélection sur des céréales (blé et orge) et des légumineuses (pois et féverole). Les objectifs spécifiques par WorkPackage sont (WP1) : d'améliorer les méthodes pour assurer la santé et la qualité des semences, (WP2) de déterminer le potentiel d'augmentation de la résilience, de l'adaptabilité et de la performance globale des systèmes biologiques à l'aide de la diversité des cultures à différents niveaux, (WP3) d'améliorer l'efficacité de la sélection et de développer de nouvelles méthodes de sélection afin d'améliorer et de maintenir l'agrobiodiversité ; (WP4) d'identifier et de surmonter les obstacles structurels à la sélection biologique et à la production de semences bio, et (WP5) de renforcer le « réseautage » et la diffusion dans le domaine de la sélection végétale biologique.

Rôle de l'ITAB : L'ITAB s'est particulièrement impliqué dans les tâches suivantes :

- **WP2-T2.1** sur l'évaluation de l'adaptation de blés aux fluctuations climatiques en France ;
- **WP3-T3.4** sur les stratégies pour augmenter la diversité dans les populations. Travaux conjoints ITAB/INRA, 2 expérimentations : le projet « CCP » (Composite Cross Populations) et le projet « Blégu Poitou ».
 - L'objectif de l'ITAB dans **le projet CCP**, en étroite collaboration avec l'INRA SAD - Paysage, est de créer et d'amplifier 2 populations génétiquement diversifiées avec 2 méthodes de sélection, à partir des mêmes parents (populations), afin de comparer les deux structures en termes de potentiel agronomique et d'évolution de la diversité au cours du temps.
 - L'objectif de l'ITAB dans **le projet Blégu Poitou** est de construire un projet de recherche participative dans la région Poitou-Charentes avec des agriculteurs de l'association Cultivons la Biodiversité en Poitou-Charentes, qui souhaitent sélectionner des variétés de blé diversifiées (populations diverses) en culture associée avec des légumineuses.
- **WP4-T4.1 et T4.2** : par son implication dans Solibam et Eco-PB, l'ITAB fournira des informations i) pour l'inventaire des initiatives pour les approches de sélection alternatives et ii) pour l'étude sur les contraintes réglementaires et procédure d'inscriptions relatives aux semences biologiques ;
- **WP5** : diffusion et valorisation des résultats.

2 - Étapes et calendrier

• Tâche 2.1 - Faire face au changement climatique

Etape	Période
Mise en place un essai sur blé (en sous-traitance avec la Chambre d'Agriculture de l'Aine), sur la campagne 2014-2015	2014-2015

• Tâche 3.4 « Stratégies pour augmenter la diversité dans les populations

- CCP

Etape	Période
Choix des parents pour la CCP	2012
Croisements et mélange des parents	2013
Première année de multiplication des croisements et des mélanges	2014
Deuxième année de de multiplication des croisements et des mélanges (amplification)	2015
Troisième année de multiplication des croisements et des mélanges	2016

- Projet Blégu Poitou

Etape	Période
Culture de diverses populations par les agriculteurs et prise de données	2013
Visite d'essai	2013
Réunion bilan pour préparer les semis suivants	2013
Culture de diverses populations par les agriculteurs et prise de données	2014
Visite d'essai	2014
Réunion bilan pour préparer les semis suivants	2014
Culture de diverses populations par les agriculteurs et prise de données	2015
Visite d'essai	2015
Réunion bilan pour préparer les semis suivants	2015
Culture de diverses populations par les agriculteurs et prise de données	2016

• Tâche 4.1 -Organisation et financement de la sélection végétale biologique

Etape	Période
Construction du questionnaire Internet	2013
Diffusion et analyse des résultats	2013
Valorisation des résultats au Congrès final de Solibam (Nantes, Juillet 2014) et lors de la réunion annuelle COBRA	2014
Publication d'un article de synthèse dans Alter Agri n° 130 (mars-avril 2015), Valorisation des résultats au Congrès final de COBRA (VINGSTED hotel, DK, Nov. 15)	2015
Publication d'un article dans la brochure COBRA « Breeding for diversity - political implications and new pathways for the future », coédition SEGES-ITAB	2016

• Tâche 4.2 - Réglementation et inscription

Etape	Période
Relais de l'Appel à participation pour une expérimentation temporaire de commercialisation de semences de populations d'avoine, avoine rude, orge, blé tendre, blé dur, épeautre et maïs » publié le 20 avril 2015 par le Ministère de l'agriculture. Discussion des options possibles avec les différents candidats potentiels.	2015
Discussions officielles avec le GEVES, SOC, Ministère et ITAB	2015-2016
Répartition et envoi pour implantation de deux populations de blé (YQ de l'ORC et MEGAMIX de l'INRA du Moulon) sur des parcelles d'essais du réseau de criblage ITAB.	2015
En lien avec UBIOS, pré-multiplication des lots de semences (pour une éventuelle participation à expérimentation commercialisation en 2016-2017)	2015-2015

• WP5 - diffusion et valorisation des résultats

Etape	Période
Publication de la brochure COBRA « Breeding for diversity - political implications and new pathways for the future », coédition SEGES-ITAB, février 2016	2016

3 - Travail réalisé, actions menées

- Tâche 2.1 - Faire face au changement climatique

L'objectif du travail envisagé dans cette tâche est de comparer en multilocal des populations n'ayant pas voyagées à des populations ayant été cultivées les années précédentes dans des lieux différents (ring test).

L'ITAB a mis en place un essai sur blé (en sous-traitance avec la Chambre d'Agriculture de l'Aine), sur la campagne 2014-2015.

- Tâche 3.4 « Stratégies pour augmenter la diversité dans les populations

CCP

L'INRA (SAD -Paysage) a choisi les populations parents en 2012, puis elles ont été semées en vue des croisements effectués en 2013, selon le schéma ci-dessous (Fig. 1).

A partir de 2013, la CCP - créée à partir des graines récoltées sur les plantes croisées - et la population dynamique - créée en mélangeant les 6 populations parents - ont été multipliées et observées en 2014, 2015 et ressemées en 2015 pour une récolte 2016. L'ITAB a participé aux actions CCP à partir de ce moment en suivant le programme au côté de l'INRA SAD-Paysage.

Pendant ces années d'amplification, les 2 populations ont été semées chaque année l'une à côté de l'autre sur la même parcelle, afin qu'elles soient toujours dans les mêmes conditions d'évolution.

Début 2016, des analyses génétiques ont été réalisées sur les parents (récolte 2012) afin d'avoir une « photographie » génétique de la diversité de départ. L'objectif pour la suite est de génotyper les populations créées afin de pouvoir apprécier la diversité génétique créée et de comparer la structuration de la diversité selon la stratégie de sélection (CCP ou populations dynamique).

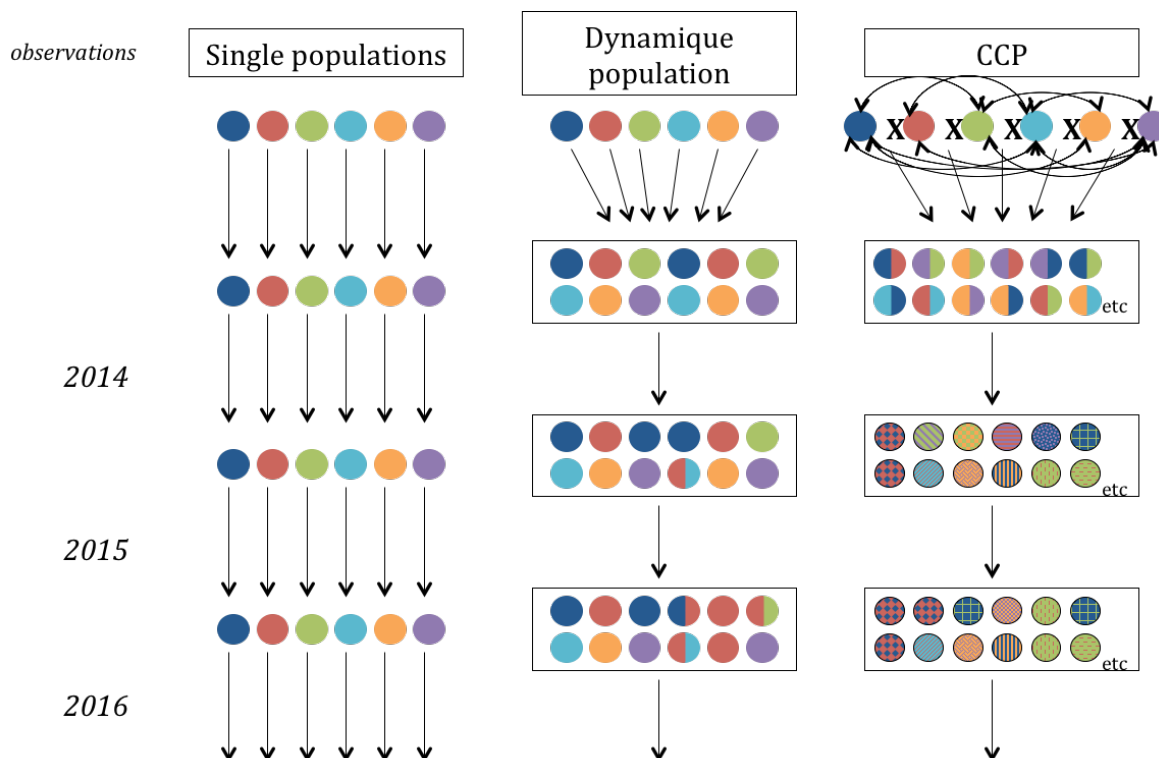


Figure 1 : Les différentes structures génétiques évaluées lors du programme COBRA

Blégu Poitou

Durant la durée du projet, l'ITAB a coordonné le projet Blégu en collaboration avec l'animateur de l'association CBD et les agriculteurs participants. L'ITAB a animé les réunions bilan, co-organisé les visites d'essai chaque année et encadré les stages sur les mycorhizes, mis en place à partir de la demande des agriculteurs, ainsi que rédigé un documents de synthèse du projet.

- Tâche 4.1 -Organisation et financement de la sélection végétale biologique

Dans le cadre du projet européen SOLIBAM (FP7), l'ITAB s'était particulièrement intéressé à l'offre et à la demande en semences biologiques. Afin de compléter cette étude, une enquête complémentaire auprès des principales entreprises semencières commercialisant des semences biologiques en Europe est prévue dans COBRA afin d'une part, de recueillir leur vision du secteur bio et de son évolution et d'autre part, de mieux cerner leurs stratégies de sélection pour l'AB. En 2013, un questionnaire Internet avait été construit, diffusé et analysé par l'ITAB. Au total plus de 35 entreprises à travers l'Europe y ont contribué.

En 2014, les résultats de cette enquête ont été présentés lors de la réunion annuelle COBRA et un poster (voir en annexe 1) a été réalisé et présenté lors du congrès final de SOLIBAM (juillet 2014, Nantes, France), puis à la conférence finale COBRA (Nov. 2015, VINGSTED hotel, DK). De plus, un article de synthèse a été publié dans la revue Alter Agri n° 130 (mars-avril 2015) ainsi que dans le booklet COBRA « Breeding for diversity - political implications and new pathways for the future » (coédition SEGES-ITAB, février 2016).

- Tâche 4.2 -Réglementation et inscription

Faisant suite à une directive européenne, le Ministère de l'agriculture a publié le 20 avril 2015 sur son site un "Appel à participation pour une expérimentation temporaire de commercialisation de semences de populations d'avoine, avoine rude, orge, blé tendre, blé dur, épeautre et maïs". Début mai, l'ITAB et le RSP ont relayé cet appel. Deux réunions avec le Ministère et le GEVES (6 juillet et 3 septembre 2015) ont permis de discuter les différentes options possibles. D'après ces derniers, pour avancer dans le cadre de cet appel à participation, il est nécessaire d'avoir des parcelles en multiplication de semences (en vue d'une commercialisation), qui seront suivies par le GEVES et par le SOC en vue d'une certification.

L'ITAB s'est mobilisé pour faire implanter, dès l'automne 2015, deux populations de blé (YQ de l'ORC et MEGAMIX de l'INRA du Moulon) sur des parcelles d'essais du réseau de criblage de manière afin de : 1) pré-multiplier des lots de semences (pour une éventuelle participation à expérimentation commercialisation en 2016-2017) ; 2) les tester et 3) les adapter aux conditions locales. Ces parcelles serviraient également de vitrines et d'éventuel lieux de réunion, tant pour les agriculteurs que pour les distributeurs potentiellement intéressé (ex. UBIOS).

Ainsi, ont été expédiés mi-octobre par l'ITAB : 8 échantillons de la CCP YQ anglaise et 7 échantillons de la CCP Mégamix.

- WP5 - diffusion et valorisation des résultats

L'ITAB et SEGES (WP4 leader) ont coordonné la rédaction, relecture et mise en page de la brochure COBRA « Breeding for diversity - political implications and new pathways for the future », publiée en février 2016. Par ailleurs, une page dédiée au projet COBRA a été créée sur le site internet de l'ITAB (<http://www.itab.asso.fr/programmes/cobra.php>)

4 - Principaux résultats acquis au cours du projet

- Tâche 2.1 - Faire face au changement climatique

Dans cette tâche, le comportement de plusieurs populations (CCP) de blé ont été testées et comparées à des lignées pures de références, dans les conditions pédoclimatiques de la région Picardie (campagne 2014-2015). Il s'agissait d'un dispositif en bloc avec 4 répétitions, sur des micro-parcelles de 20 m².

Résultats récolte

Population	Rendement à 15%	Groupe homogène	P.S.	Protéines
ORC YQ MIX	45,9	A	77,4	10,4
NIAB DIVERSITY CCP	45,5	A	77,2	11,3
ORC YQ CCP	44,9	A	77,1	11,0
ELITE MIX	44,8	A	75,4	10,6
LE MOULON	39,7	B	76,0	11,5
RENAN	37,6	B C	76,6	12,0
Mélange blé P Guichard	35,9	B C D	79,4	12,6
NIAB ELITE CCP	34,4	C D E	73,9	11,6
MV EMEX	32,0	D E	72,7	11,5
HAS ELITE CCP	30,2	E	74,7	12,0

<i>Moyenne générale</i>	<i>39.1 q</i>
<i>Ecart type résiduel</i>	<i>2.6 q</i>
<i>Coefficient de variation %</i>	<i>6.7</i>

Figure 2 : Résultats des essais COBRA sur blé en région Picardie (campagne 2014-2015)

Cette année, après deux années de ressemis successifs, la faculté germinative des semences était très faible en raison d'une qualité de la récolte 2014 assez mauvaise avec une moisson en conditions relativement humides.

Concernant la rouille jaune, le 18 mai, seules 2 populations sont indemnes. Puis l'aspect sanitaire évolue, certaines populations sont très touchées : MV EMEX en particulier. L'autre population hongroise, HAS ELITE CCP, est aussi touchée dans une moindre mesure. A l'opposé, certaines populations restent relativement préservées, à la date d'observation du 1er juin, comme les populations anglaises notamment.

En termes de rendement, on trouve un groupe de tête avec 4 populations : ORC YQ MIX, NIAB DIVERSITY CCP, ORC YQ CCP, ELITE MIX, qui dépasse les 44 quintaux. Ces 4 populations présentaient un état sanitaire relativement correct. Les teneurs en protéines sont globalement satisfaisantes en comparaison des variétés classiques, avec des valeurs comprises entre 10.4 et 12.6 %.

- Tâche 3.4 « Stratégies pour augmenter la diversité dans les populations

CCP

Une surface de 200 m² est emblavée en blé à la fin du projet COBRA. La quantité de semences qui pourra être récoltée servira de base à de futurs projets (ex. Diversifood, H2020) auprès des agriculteurs intéressés pour comparer les 2 structures variétales en termes de potentialité de sélection.

Concernant les observations réalisées en 2014 et 2015 sur les populations, il ressort que la CCP a une plus grande diversité phénotypique sur les critères observés (CV plus important que la population dynamique pour les hauteurs de la plante, de l'épi, la longueur de l'épi).

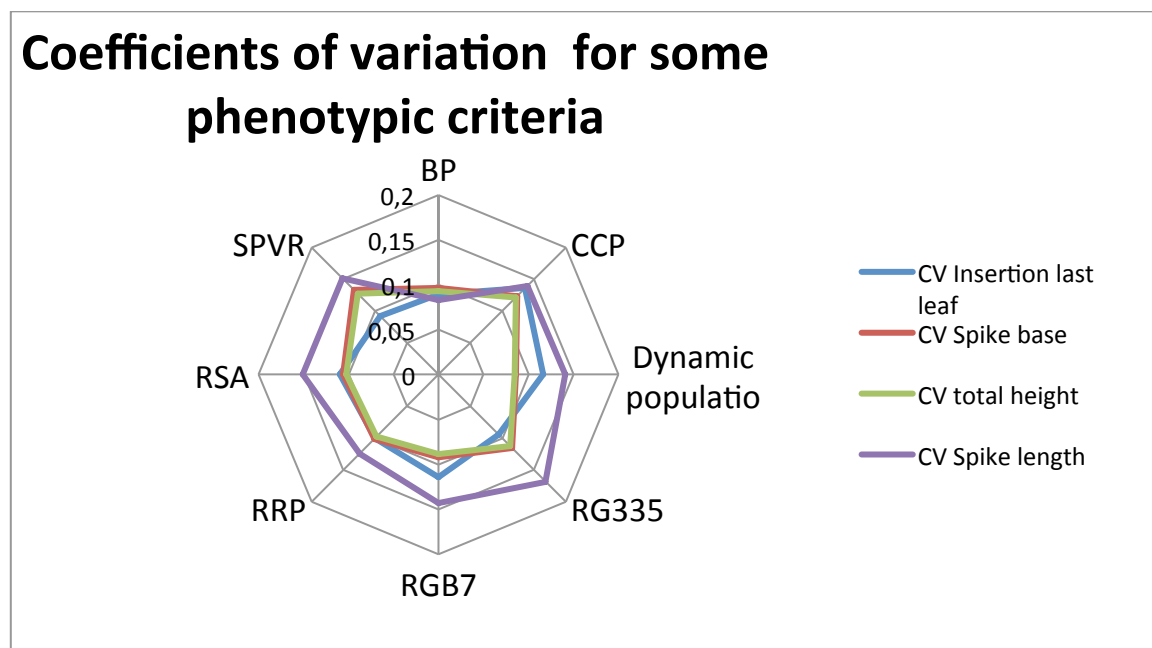


Figure 3 : Radar des coefficients de variation des 2 populations COBRA créées ainsi que de leurs parents pour quelques critères phénotypiques observés en 2015.

Les analyses des populations parents ne sont pas encore analysées à la fin du projet.

Blégu Poitou

Au cours du projet, les 10 agriculteurs participant au projet ont semé environ 500 micro-parcelles (environ 250 en association et autant en blé pur), ils ont observé une vingtaine d'espèces de légumineuses différentes et environ 80 variétés de blé et ont créé une vingtaine de mélanges variétaux.

A partir des observations sur les variétés de blé, des fiches-variétés ont été réalisées (une trentaine). Elles permettent aux agriculteurs qui voudraient commencer un travail de sélection à partir de ces variétés d'orienter leur choix.

Les agriculteurs ont acquis des savoir-faire en matière d'expérimentation (rigueur expérimentale, techniques de semis et de récolte, nécessité d'avoir un témoin commun).

Les observations des mycorhizes posent beaucoup de questions. S'il a été vérifié que le Glyphosate réduit la mycorhization du blé, l'hypothèse selon laquelle une légumineuse en association augmenterait systématiquement la mycorhization du blé n'est pas toujours été vérifiée. Cela pose de nouvelles questions qui seront étudiées par la suite.

Quasiment tous les agriculteurs du groupe ont des parcelles de production de blé-population alors qu'ils ne cultivaient que des variétés commerciales 5 ans auparavant. Certains ont même toute leur sole de blé en populations.

- Tâche 4.1 -Organisation et financement de la sélection végétale biologique

L'enquête auprès des semenciers européens a été lancée en septembre 2013. Elle a bénéficié du soutien des partenaires des projets Cobra et Solibam pour sa large diffusion à travers l'Europe.

Près de la moitié des 36 réponses exploitables obtenues, proviennent de la France et du Royaume-Uni, probablement en raison d'un meilleur relais de l'enquête dans ces pays. La majorité des répondants sont des sociétés impliquées dans la production de semences potagères et des semences de céréales.

Entre 2011 et 2013, le marché des semences biologiques a connu une croissance positive dans certains pays, principalement en Europe du Nord. Une croissance qui devrait se maintenir à court terme mais faiblement. Cette croissance serait limitée par la facilité avec laquelle des dérogations peuvent être obtenues, ainsi que par quelques difficultés techniques pour la multiplication de certaines espèces en AB.

L'enquête montre aussi, concernant la sélection végétale pour l'agriculture biologique, que plusieurs programmes privés sont en cours. Ils seraient relativement peu nombreux en raison d'un faible retour sur investissement et de l'absence de règles adaptées pour l'enregistrement des variétés destinées au secteur de l'agriculture biologique.

- Tâche 4.2 -Réglementation et inscription

Le travail proactif de l'ITAB sur ce sujet a porté ses fruits en permettant à la France de participer à l'expérimentation européenne de commercialisation de semences de populations. En effet, faisant suite à de nombreux échanges, le groupe UBIOS, union des coopératives agricoles 100 % bio (Biocer & COCEBI) collectant sur les régions Nord Ouest et Centre Est de la France, a confirmé au printemps 2016 son intention de participer à l'expérimentation temporaire de commercialisation de semences de populations pour les deux populations de blé YQ de l'ORC et MEGAMIX de l'INRA du Moulon.

5 - Bilan du fonctionnement des partenariats

- Tâche 2.1 - Faire face au changement climatique

Partenariat efficace régi par un conventionnement entre l'ITAB et la Chambre d'Agriculture de l'Aine sur ce programme.

- Tâche 3.4 « Stratégies pour augmenter la diversité dans les populations

CCP

Les partenariats dans le projet CCP sont très peu développés puisqu'il s'agit de la construction de populations pour les rendre disponible dans de futurs projets. Néanmoins, le partenariat avec l'INRA (laboratoire SAD-Paysage) et l'ITAB dans ce projet est très étroit et très positif.

Projet Blégu Poitou

Ce projet de recherche participative a confirmé l'importance de la collaboration étroite entre les 3 types d'acteurs agriculteurs, animateur et ingénieur. En effet, les agriculteurs ont toujours été motivés mais les animateurs ont changé au cours du projet et n'ont pas toujours joué le rôle de relais à bon escient. L'animation s'est redressée après un passage à vide d'un an qui n'a pas mis en danger le projet mais qui a distendu les liens entre les acteurs de terrain pour un temps et compliqué le travail de l'ITAB (pas de relais fiable sur le terrain).

Les relations entre les 3 partenaires aujourd'hui sont resserrées et de nouvelles idées germent pour continuer sur la lancée de COBRA et approfondir certains aspects, ainsi qu'ouvrir ce projet à d'autres partenaires, toujours dans un esprit participatif. Des discussions sont en cours pour élargir le partenariat.

- Tâche 4.1 -Organisation et financement de la sélection végétale biologique

L'ITAB a bénéficié du soutien des partenaires des projets européens Cobra et Solibam (FP7) pour la large diffusion de l'enquête à travers l'Europe. Cette étude lui a permis de renforcer son expertise et sa reconnaissance auprès de ses partenaires européens.

- Tâche 4.2 -Réglementation et inscription

Les travaux dans cette tâche ont permis d'une part de consolider le partenariat entre l'ITAB et le GEVES, le SOC et le Ministère de l'Agriculture sur les questions relatives à l'inscription des variétés pour l'AB. D'autre part, par son appui technique et la mise en réseau, l'ITAB a développé de nouvelles collaborations avec la station de semences UBIOS. Des perspectives de collaboration ont été nouées au sujet de la sélection pour l'AB, dans le cadre de futurs projets nationaux ou européens.

Enfin, l'ITAB a renforcé ses liens avec ses partenaires européens également impliqués dans l'expérimentation temporaire de commercialisation de semences de populations (ex. ORC en Angleterre, LBI aux Pays-Bas, Agrogenica au Danemark).

6 - Indicateurs de suivi et de réalisation (*agents concernés, temps affectés, participation aux réunions, documents produits, moyens matériels et financiers mobilisés*)

- Agents concernés, temps affecté, moyens financiers

Se reporter au CR financier pour le détail financier

-Estelle Serpolay-Besson (ingénieur ITAB) : 11,88 mois

Affectée au suivi du projet COBRA, a mené les différentes actions réalisées dans la tâche 3.4 et du WP5.

-Frédéric Rey (ingénieur ITAB) : 3,25 mois

Était impliqué au suivi des tâches 2.1, 4.2, 4.3 et du WP5.

Remarques relatives à la Tâche 3.4 « Stratégies pour augmenter la diversité dans les populations

CCP

Le temps passé pour le suivi des populations (semis, observations, prélèvements de feuilles pour analyses génétiques...) est assuré par l'ITAB (Estelle Serpolay-Besson) et les frais de semis et d'analyse sont pris en charge par l'INRA (SAD-Paysage).

L'observation des populations a donné lieu à la rédaction d'un poster expliquant la démarche pour la conférence finale du projet.

Blégu

La gestion de projet est assurée par Estelle Serpolay-Besson. Cette gestion comprend la participation aux réunions de bilan annuelles du projet (septembre ou octobre chaque année), la rédaction de rapports de synthèse du projet, l'encadrement de stagiaires, notamment sur la partie mycorhizes et sur un bilan sur les 4 années de COBRA (stagiaire rémunérée par l'INRA SAD-Paysage), les visites de terrain et leur préparation.

Des fiches-synthèse des essais sont réalisées chaque année, des fiches variétés ont été réalisées avec les données disponibles.

L'association CBD a été créditée par le projet de 10 000 euros (budgétisés sur l'INRA SAD-Paysage) qui ont permis d'indemniser en partie les producteurs participant aux essais, payer des frais de déplacement de l'animateur et des stagiaires pour les observations sur le terrain, payer des frais de moisson (déplacement moissonneuse expérimentale et temps de travail), ainsi que des consommables pour l'association.

- Documents produits

Rapports intermédiaires

- **Rapport intermédiaire 2012-2013** de la contribution ITAB au projet COBRA
- **Rapport intermédiaire 2014** de la contribution ITAB au projet COBRA

Rapports de stage

- Vidal-Ribeil Valentin (2015). Etude de la mycorhization de variétés populations de blé en culture pure et en association avec une légumineuse, IUT Angers Cholet-Univ. Angers, 66 pages.
- Otu Muriel (2014). Étude de la mycorhization du blé tendre au sein d'un réseau d'essais participatifs : existe-t-il un lien entre la diversité génétique du blé tendre et les mycorhizes d'un point de vue racinaire et protéique ? Université Laval, Faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentation, 55 pages.
- Leret Antoine (2014). Étude de la mycorhization de différentes variétés populations de blé au sein d'un groupe de recherche participative. Licence professionnelle - Agriculture Biologique, IUT Angers Cholet-Univ. Angers, 86 pages.

Posters

- Serpolay E., Chable V. (2015). «Breeding strategies for diversity in winter wheat », synthétisant l'historique de la CCP, Conférence finale COBRA, 24-25 nov. 2015, Danemark
- Rey F. (2015). Organic seeds and plant breeding from the seed companies perspective, Conférence finale COBRA, 24-25 nov. 2015, Danemark

Article

- Rey F. (2015). Sélection et production de semences bio vues par les entreprises semencières, Alter Agri n° 130 (mars-avril 2015)

Brochure

- Pedersen T., Rey F. (2016) Breeding for diversity - political implications and new pathways for the future, Booklet COBRA edited by SEGES-ITAB, février 2016

Documents de synthèse et bilan internes (en vue d'une prochaine publication plus large)

- Bilan global du projet Blégu (2016), 21 pages
- Blégu Poitou - Synthèse des 3 premières années du projet (2010-2013) - Projet de recherche participative autour de variétés populations de blé et légumineuses en co-sélection, ITAB-INRA-CBD, 115 pages
- Fiches Blégu 2012-2015, synthèse des essais chez chaque agriculteur, 110 pages
- Fiches variétés de blés testés, sur la base des observations des agriculteurs sur les 5 années du projet, 32 pages

⇒ lien vers ces livrables :

<https://www.dropbox.com/sh/p2zz7yz8yfiv6ah/AAD2S5BiIicckMu3H1o-WIvCa?dl=0>

- Réunions de coordination du projet COBRA : L'ITAB était présent à chacune des réunions annuelles du projet :
 - réunion de lancement les 4-5 mars 2013 à Bonn en Allemagne
 - réunion annuelle du 7 juillet 2014 à Nantes
 - réunion COBRA-EUCARPIA-ECOPB des 24-26 juin 2015 à Technische Universität München (TUM) Weihenstephan en Allemagne
 - Conférence finale COBRA les 24-25 nov. 2015 à VINGSTED au Danemark

II - LES MODALITES DE VALORISATION DU PROJET

1 - Les différents modes de diffusion, les diffusions, le public concerné

Valorisation auprès des agriculteurs et acteurs du développement

- visites de parcelles auprès de professionnels (agriculteurs), notamment pour le projet CCP (Tâche T3.4).
- visites annuelles des essais. Ces visites concernent surtout des professionnels de l'association CBD et de de la région, notamment pour le projet Blégu (Tâche T3.4).

Tout public, France

- une page dédiée au projet COBRA a été créée sur le site internet de l'ITAB (<http://www.itab.asso.fr/programmes/cobra.php>)
- Article Alter-Agri : Rey F. (2015). Sélection et production de semences bio vues par les entreprises semencières, Alter Agri n° 130 (mars-avril 2015)

Tout public, Europe

- Pedersen T., Rey F. (2016) Breeding for diversity - political implications and new pathways for the future, Booklet COBRA edited by SEGES-ITAB, février 2016

Public scientifique : Présentations de posters lors des conférences scientifiques SOLIBAM et COBRA :

- Serpolay E., Chable V. (2015). «Breeding strategies for diversity in winter wheat », synthétisant l'historique de la CCP, Conférence finale COBRA, 24-25 nov. 2015, Danemark
- Rey F. (2015). Organic seeds and plant breeding from the seed companies perspective, Conférence finale COBRA, 24-25 nov. 2015, Danemark

2 - Exploitation et valorisation des résultats, de l'expérience acquise et transferts prévus

Dans les 2 projets de la tâche 3.4 (CCP et Blégu), les résultats sont soit pratiques, soit intermédiaires, nous permettant d'aller plus loin.

L'expérience acquise du travail collectif dans Blégu, par exemple, est un résultat du projet sur lequel on s'appuie pour le poursuivre et qui lui-même continuera d'évoluer. Les fiches-variétés seront mise à disposition des adhérents de CBD qui voudraient commencer un travail de sélection dans une démarche collective de sélection paysanne.

Pour la CCP, la quantité de semences produite à la fin du projet permettra de dimensionner le réseau potentiel pour continuer (nombre d'agriculteurs possible). Les semences seront diffusées aux agriculteurs souhaitant entrer dans la démarche de recherche autour des modes de création de diversité. Une information précise de la démarche de recherche sera faite afin d'assurer la bonne marche du projet.

Pour les actions des tâches 2.1, 4.1 et 4.2, l'expertise acquise par l'ITAB grâce à COBRA sera mobilisée 1) dans le nouveau plan Semences et Agriculture durable piloté par le Ministère de l'agriculture, 2) dans la nouvelle inter-section CTPS dédiée à l'AB, 3) dans le suivi de l'expérimentation temporaire de commercialisation de semences de populations ainsi que, 4) dans de nouveaux projets nationaux et/ou européens.

III -PERSPECTIVES

1 - Points forts, points faibles

Nous présentons ici les points forts et faibles complémentaires (avec une vue plus large) de ceux qui ont déjà été présentés lors des précédents rapports annuels.

T2.1 - Essai sur blé (en sous-traitance avec la Chambre d'Agriculture de l'Aine), sur la campagne 2014-2015

Points forts	A permis d'avoir des références complémentaires sur les performances des populations de blé en comparaison avec des témoins type lignée.
Points faibles	Une seule année d'essai (compte-tenu de la contrainte budgétaire du projet)

T3.4 - CCP

Points forts	Projet innovant Réussite de la multiplication des semences
Points faibles	Un seul lieu de multiplication

T3.4 - Blégu

Points forts	Recherche en réseau Agriculteurs motivés et moteurs
Points faibles	Niveau d'harmonisation des essais à améliorer Financement faible

T4.1 - Enquête semenciers

Points forts	A fourni des références sur un sujet peu/pas étudié. Permet une meilleure vision du contexte de la production des semences biologiques et de ses facteurs limitant.
Points faibles	Le taux de participation n'a pas été le même d'un pays à l'autre, en fonction du relais de l'enquête dans chaque pays.

T4.2 - Réglementation et inscription

Points forts	Le projet Cobra a permis à la France de participer à l'expérimentation temporaire de commercialisation de semences de populations Des discussions constructives ont été établies avec les pouvoirs publics français en charge de l'inscription des semences
Points faibles	-

2 - Difficultés rencontrées

Blégu :

Un animateur de l'association n'a pas vraiment compris son rôle et cela a été difficile d'avancer pendant un an. Cela a permis de se rendre compte encore plus de l'importance du rôle de l'animateur dans un projet de recherche participative.

Les données collectées ne sont pas homogènes ni complètes, il a donc été difficile de trouver une manière de les harmoniser afin de pouvoir présenter des résultats (fiches variétés) cohérents et interprétables.

Pas de difficultés particulières rencontrées pour les autres actions de l'ITAB dans COBRA.

3 - Suites envisagées

Les 2 projets CCP et Blégu (T3.4) se poursuivent au sein d'un projet de recherche européen Diversifood (SFS7). Le projet CCP est amené à se déployer chez différents agriculteurs (un groupe sera créé en fonction). Le projet Blégu va s'amplifier en recadrant les essais blé-légumineuses (moins d'essais et plus rigoureux) et en axant les recherches sur le blé sur le plan des caractéristiques techniques et des utilisations possibles des variétés. De nouveaux partenaires seront amenés à intégrer le groupe pour une recherche multi-acteurs.

La collaboration initiée grâce à COBRA entre l'ITAB et UBIOS devrait être amenée à se poursuivre dans le cadre d'un nouveau projet européen LIVESEED (SFS7, H2020, 2016), si toutefois ce projet est retenu (réponse fin 2016). Le travail engagé autour des variétés population de blé y sera poursuivi et approfondi. Il est également envisagé d'initier des programmes de sélection spécifiques pour l'AB sur plusieurs espèces telles que le blé, le lupin ou le pois.

Date : 30 juin 2016

Nom et signature :

Estelle Serpolay-Besson et Frédéric Rey, ITAB

