

# Challenge 1

## Newsletter 3

### Février 2018



*Mieux vaut tard que jamais : tous nos vœux de bonheur et de réussite pour 2018 !  
A noter dans vos agendas : le séminaire 2018 du Challenge 1 aura lieu le **11 septembre**.  
Le lieu et le programme vous seront transmis ultérieurement.*

### Bilan 2017 du challenge 1

En janvier nous avons transmis le bilan des activités du challenge 1 à CAP 20-25 (cf. annexe) :

- Etablissement des feuilles de route des livrables et démarrage effectif des livrables 3, 4, 5 et 7
- 4 thèses démarrées ; 3 ingénieurs sous contrat recrutés
- 4 chercheurs étrangers invités
- 11 profils de postes permanents labellisés
- Des formations : Co-organisation et forte implication dans la *summer school* 'Agroecology and Animal Production' (<https://agreenium.fr/page/summer-school-agroécologie>) ; université d'automne des living labs ; conception du parcours de master « Global quality in European livestock production »
- 11 manifestations d'intérêt déposées à la région sur l'appel Pack Ambition Recherche 2018

Merci à tous pour le travail accompli qui montre le dynamisme de notre groupe !

### Actions prévues en 2018

#### Démarrage des projets dans les livrables

Les animateurs de livrables et le Copil du challenge 1 se sont retrouvés le 26 janvier. Cette rencontre a permis de discuter des feuilles de route et d'envisager des ponts entre livrables. A la suite de cette rencontre le Copil a statué sur la part du budget ANR qui pouvait être attribuée à chaque livrable pour la première tranche de CAP 20-25. Les discussions avec les animateurs de livrables se poursuivront au cours de 2018 et un bilan sera réalisé annuellement pour suivre l'avancée des livrables.

#### Projet d'Ecole Universitaire de Recherche (EUR)

Suite à l'appel à manifestation d'intérêt lancé par l'UCA, une proposition d'EUR émanant de la Fédération de Recherche en Environnement est en cours de réflexion. Cette EUR serait centrée sur la thématique de l'environnement en lien avec l'agronomie et les territoires. Un groupe de travail animé par Johannes Steiger (Geolab) a été constitué pour préparer cette réponse (à déposer le 16 mars). Si la proposition est retenue par l'UCA un dossier sera monté pour répondre à l'appel à projets EUR du PIA3.

#### Projets soumis au Pack Ambition Recherche (PAR) de la région Auvergne-Rhône-Alpes

Les projets proposés au PAR ont été classés en projets CAP20-25 ou hors CAP20-25 selon l'argumentaire fourni par les porteurs. La sélection des projets CAP20-25 a été réalisée par le Comité Opérationnel de CAP20-25 à partir des avis des comités de pilotage (Copil) des 4 challenges. Le Copil du Challenge 1 a construit son avis sur la base de l'évaluation de chaque projet par 2 de ses membres. Les projets hors CAP20-25 ont été évalués directement par CAP3S, l'instance d'animation de la politique de site, avec là encore deux évaluateurs par projet. Sur les 25 projets admissibles pour l'Auvergne (quota imposé par la Région Auvergne-Rhône-Alpes), 11 devaient être proposés par CAP20-25 (soit 2 ou 3 par challenge) et 11 par CAP3S, le Conseil des Etablissements Associés (UCA et ses partenaires académiques) se réservant le choix de 3 projets pris sur les listes complémentaires de CAP20-25 et CAP3S.

Au final, 4 projets ont été retenus parmi ceux du challenge 1 : SPA, BIOProtect, EcoMeat3G, TransBlé (cf. détails dans le bilan 2017 en annexe), auxquels s'ajoutent 2 projets proposés hors CAP20-25, mais proches du Challenge 1 : FERTI+ (Développement de composites Hydroxydes Doubles Lamellaires @ Pouzzolane pour le relargage contrôlé de fertilisants) porté par Vanessa Prevot de l'ICCF et MIA3 (Monitoring de systèmes de cultures hydrologiques connectés) porté par Arnaud Munch du LMBP.  
*Cette lettre est envoyée aux directeurs des unités contribuant au challenge (ou leur représentant) et aux porteurs de livrables.  
Merci à eux de la diffuser dans leurs communautés respectives.*

## Exposition « Agroécologie et élevage »

La bibliothèque universitaire (BU) propose d'organiser des expositions sur CAP20-25. La première concernera le challenge 1 et démarrerait d'ici environ un an. Après discussion entre Fabrice Boyer (BU), Jean-Louis Julien et Etienne Josien (VetAgro Sup), Yves Michelin (UMR Territoires) et Pascal Carrère (Urep) ont été désignés comme coordinateurs scientifiques. Le thème retenu est « Agroécologie et élevage ». Le matériel de l'exposition pourra être utilisé pour divers événements (sommet de l'élevage, salon de l'agriculture, ...).

## Annexe : Bilan transmis au Comité opérationnel, 26/1/2018

### CAP 20-25 - Challenge 1 :

# Agro-écosystèmes durables dans un contexte de changement global

## Bilan 2017 et perspectives 2018

---

### Présentation du Challenge 1

L'objectif du challenge 1 est l'optimisation de l'intégration des systèmes agricoles dans leur environnement et leur territoire.

Les agro-écosystèmes sont soumis à de nombreuses contraintes : changement climatique, déclin de la biodiversité, limitation planifiée des intrants nécessaires à la production, nécessité d'un approvisionnement régulier et de qualité auprès des filières agroalimentaires, changements des habitudes d'alimentation et de la perception de l'agriculture par les citoyens, etc.

Les modèles de production nécessitent d'être adaptés pour relever le triple défi, économique, social et environnemental, en matière de durabilité. Le Challenge 1 se concentre sur deux systèmes de production emblématiques en Auvergne : les céréales (culture prédominante dans la plaine de Limagne) et les herbivores (élevage prédominant dans les zones semi-montagneuses), ainsi que sur les partenaires économiques clés comme Limagrain et l'Association Régionale des Industries Agro-alimentaires (ARIA). Le but ultime du projet est d'optimiser l'intégration des systèmes agricoles dans leur environnement et leur territoire. Cela implique d'augmenter leur résilience et leur durabilité, tout en tenant compte de leurs performances en termes de production, de protection de l'environnement, et en répondant aux attentes de la société (qualité de produits, bien-être animal, etc.).

### Gouvernance et Fonctionnement

Le challenge 1 est animé par Isabelle Veissier (Inra, UMR Herbivores), aidée par un comité de pilotage (**Copil**) composé de Joël Van Baelen (CNRS, UMR LaMP), Fabienne Blanc (VetAgro Sup, UMR Herbivores), Jean-Louis Julien (UCA, UMR Piaf), Thierry Langin (CNRS, UMR Gdec), Laurent Rieutort (UCA, UMR Territoires), Jean-Claude Guillon (ARIA), Pascual Perez (Limagrain). Le comité de pilotage se réunit une fois par mois.

Dès 2015, il avait été convenu que le challenge 1 serait articulé autour de livrables prédéfinis, plutôt qu'exclusivement basé sur des réponses à appels à projets. Deux raisons à cela : ne pas reproduire le système destructeur d'appel à projets que nous décrions tous, et surtout pouvoir construire un ensemble de résultats cohérents permettant de faire progresser la connaissance dans le domaine concerné. Des appels à projets limités seront lancés pour faire émerger des projets ou thèses multidisciplinaires hors livrables.

Les 8 livrables structurants prédéfinis et leurs porteurs sont :

Livrables	Porteurs
-----------	----------

*Cette lettre est envoyée aux directeurs des unités contribuant au challenge (ou leur représentant) et aux porteurs de livrables. Merci à eux de la diffuser dans leurs communautés respectives.*

1. Industrial Chair on adaptation of cereal-based agricultural systems	En construction par T Langin et P Perez
2. Living lab for the development and the testing of innovative cereal production systems	B Gouhier (Céréales Vallée) V Tardif (Limagrain)
3. Herbivores meat consortium	B Picard (Herbivores) P DeFrancesco (Aria) JF Ponsot (chambre agri.)
4. Ideotypes of cereals	J Le Gouy (Gdec) S Herbette (Piaf) F Lecouciour (Limgrain)
5. Livestock breeding systems with low inputs	S Prache & B Martin (Herbivores)
6. Ideotypes of trees and crops for new more sustainable productive systems of silvopastoral agroforestry and/or cropping among trees	B Moulia (Piaf)
7. Environmental cloud for the benefit of agriculture (ECBA)	G Mailhot (ICCF) P Carrere (Urep) V Breton (LPC)
8. Multiple-criteria decision aid for farm sustainability	F Jabot (Lisc) J Koko (Limos)

## Faits marquants 2017

### Communication au sein du challenge 1

- Création d'une liste de distribution comprenant le comité de pilotage, les animateurs de livrables, les DU ou leurs représentants, les établissements, utilisée pour les newsletters et les appels d'offre
- Création d'une Newsletter (n°1 en juin, n°2 en octobre)
- Organisation d'un séminaire de lancement du challenge 1 en septembre. Il a rassemblé 120 personnes de tout labo. Voir programme en annexe.

### Appels (pour feuille de route, thèse, projet)

- En avril, un premier appel a été lancé pour demander aux porteurs des livrables 3, 4, 5 et 7 d'étayer les premières feuilles de route proposées avant le dépôt de CAP 20-25. Elles ont été évaluées par le Copil en juillet avec un retour dans la foulée aux animateurs.
- En juillet, un appel pour des thèses multidisciplinaires hors livrables a été lancé
- En septembre, un second appel a été lancé pour demander à ces animateurs de compléter leurs feuilles de route et aux animateurs des livrables 1, 2, 6 et 8 de proposer une feuille de route (deadline : 15 janvier 2018).
- Le 1<sup>er</sup> décembre, un appel pour des projets exploratoires a été lancé pour soumission au Pack ambition Recherche de la région

Les textes des appels sont donnés en annexe.

### Projets démarrés

Livrable	Thème
3	Préparation de synthèses de résultats antérieurs sur la production de viande de ruminants pour mise à disposition des partenaires économiques Concertation entre partenaires académiques et socio-économiques pour affiner le programme de recherche du livrable
4	Etude du déterminisme génétique et écophysiologique de la variabilité des caractéristiques agronomiques du grain de blé
5	Conception d'élevages bas intrants en s'appuyant sur les approches de conception innovante Mise en place de l'expérimentation systèmes allaitants Etudes analytiques pour lever les verrous de la réduction des intrants (au niveau du sol, de la ressource fourragère et des animaux) Evaluation de la multi-performance des systèmes
7	Recensement des dispositifs et bases de données existants

A ces projets intra-livrables s'ajoutent 2 thèses multidisciplinaires hors livrables qui ont pu chacune bénéficier d'un cofinancement Inra ou ANR (cf. infra)

## Challenge 1 et WOW

*Cette lettre est envoyée aux directeurs des unités contribuant au challenge (ou leur représentant) et aux porteurs de livrables. Merci à eux de la diffuser dans leurs communautés respectives.*

Le challenge 1 a obtenu 4 bourses « visiting scholar » du programme WOW :

Unité-hôte	Invité	Etablissement/pays d'origine	Thème
UMRH	David Pethick	Murdoch university, Australie	Qualité de la viande par la méthode MSA
TSCF	Maria Poveda-Villalon	University polytechnic of Madrid, Espagne	Ontologies and semantic web technologies
Urep	Giovanna Seddaiu	Université de Sassari, Italie	Quantification de la valeur des services écosystémiques
ICCF	Feng Wu	Wuhan univ, Chine	Protection de la ressource en eau

## Recrutements

### Profils de postes permanents labélisés

11 profils de postes permanents ont été labélisés par CAP 20-25 pour le challenge 1, dont 4 recrutés en 2017 :

Etablissement	Corps	Unité	Thème
VetAgro Sup	MCF*	Territoires	Agriculture numérique
VetAgro Sup	MCF*	Herbivores	Zootecnie – bien-être animal – médecine des populations
Inra	IR*	Herbivores	Modélisation comportement et bien-être animal
Inra	CR	Herbivores	Mixité animale et services écosystémiques
Inra	CR	Epia	Epidémiologie des maladies animales dans le contexte de baisse d'intrants et de la mobilisation des principes de l'agroécologie
Inra	CR	Gdec	Génomique comparative pour la recherche translationnelle
Inra	CR*	Piaf	Étude de la généricité des modèles d'acclimatation au froid des plantes cultivées
Inra	CR	Territoires	Complexité du travail de pilotage dans les systèmes d'élevage agro-écologique
Irstea	DR	Lisc	Modélisation des dynamiques et de la gestion viable et résiliente de systèmes écologiques et sociaux
UCA	PR	Limons	Réseaux de capteurs sans fils
UCA	CR	CRGM	Marketing - Strategy - Management international

\* Recrutements effectifs en 2017

## Formations

Deux master-phases à dimension internationale ont été identifiés pour le challenge 1 : un parcours « Global quality in European livestock production » et un parcours « Plant Science ». La conception du premier parcours a été finalisée. Ce parcours serait intégré à la mention « Gestion des territoires et développement local », et devrait être co-accrédité par l'UCA et VetAgro Sup, avec la contribution de l'Université de Lorraine et de Bordeaux Science Agro. Il a reçu le soutien de plusieurs partenaires professionnels, politiques, et académiques à l'international. L'objectif est de former les étudiants à l'évaluation de la multi-performance des systèmes d'élevage. Le M1 pourrait être ouvert dès 2018 (en langue française au départ), le M2 (en anglais) suivrait en 2019.

Une summer school « Agroecology and animal production » portée par Agreenium et Wageningen University Research (WUR) a été organisée par VetAgro Sup du 26 au 29 juin 2017. Elle a rassemblé 16 participants de 4 pays, dont 5 doctorants. Elle a alterné cours en salle, travaux de groupe, visites et études de cas sur le terrain, jeux sérieux, débats... [Voir le site](#)

L'université d'automne des living labs en agriculture et agro-alimentaire s'est tenue le 15 novembre à Clermont (organisation : LIT Grandes cultures en Auvergne).

## Perspectives 2018

### Projets

L'ensemble des livrables sera démarré en 2018, en espérant pouvoir compléter les financements ANR dédiés au challenge 1 par des apports des collectivités locales, des partenaires – en particulier Limagrain -, et des programmes transversaux de CAP 20-25 - en particulier programme « instruments » pour le Livrable 7 et « politique des talents » pour le recrutement d'un *tenure track* pour le Livrable 8.

Manifestations d'intérêt soumises à l'appel Pack Ambition Recherche de la région

Livrable	Acronyme	Titre	Unité	Mots-clés	Coordinateur

Cette lettre est envoyée aux directeurs des unités contribuant au challenge (ou leur représentant) et aux porteurs de livrables. Merci à eux de la diffuser dans leurs communautés respectives.

2	BIOProtect	Bioremédiation des sols agricoles	ICCF	pesticides, microorganismes, protection des eaux, prévention de la contamination, agriculture durable	BESSE-HOGGAN Pascale
-	COE ALIM	Coexistence des modèles dans les systèmes alimentaires territoriaux	Territoires	Territoire, Alimentation, Projet, Développement, Hybridation	LARDON Sylvie
-	COwPain	Douleurs chez le bovin	Herbivores	Douleur, Bovin, Evaluation, Bien-être, Performances	de Boyer des Roches Alice
5	EcoMeat3G	Quelle qualité de la viande bovine produite dans des systèmes herbagers à faibles intrants et quels moyens pour la prédire ?	Herbivores	Viande bovine, système d'élevage, qualité sensorielle, agriculture biologique	HOCQUETTE Jean-François
-	FroPPAS	Fromages à Pâtes Persillées Appauvris en Sel	Fromage	Fromage à pâte persillée, Sel, Texture, Microflore, Antimicrobiens encapsulés	AIT KADDOUR Abderrahmane
-	INSEC2FEED	L'élevage d'insectes en Auvergne-Rhône Alpes, une solution innovante pour la production durable de protéines pour l'alimentation animale	QuaPA	Protéines alternatives; Insectes; Alimentation animale; Agriculture durable; Sécurité chimique	ENGEL Erwan
3	ProBA	Produire des bovins allaitants répondant aux attentes des abatteurs de la région Auvergne-Rhône-Alpes	Herbivores	Itinéraires de production, carcasse, viande bovine	Monteils Valérie
2	Projet SPA	Utilisation des polyphénols issus de feuilles de plantes ligneuses pour combiner phytoprotection et santé des abeilles	Piaf	Déchets végétaux-Phytoprotection-Polyphénols-Santé des abeilles-Substances naturelles	Goupil Pascale
2	PSM	Les Prémices de Septoriose via Métabolomique (PSM)	ICCF	Blé, septoriose, Zymoseptoria tritici, métabolomique, diagnostic précoce	Jousse Cyril
4	StandUp	Nouveaux idéotypes pour la résistance à la verse des céréales dans un contexte de changements globaux	Piaf	verse des céréales, Changement Climatique, résistance, résilience, proof of concept	MOULIA Bruno
4	TransBlé	La recherche translationnelle ou comment transférer les innovations des espèces végétales modèles à l'amélioration du blé	Gdec	Blé, Céréales, Sélection, Amélioration	Salse Jerome

#### Stages de M2 financés par le programme « Instruments »

4 stages financés

#### Formation

- Création du parcours de master élevage « Global quality in European livestock production », avec pour objectif d'internationaliser progressivement ce master et de mettre en place une pédagogie innovante (dossier à déposer auprès de Learn'in Auvergne)
- Construction du master Plant science pour une ouverture au prochain quinquennal
- Compte-tenu des retours très positifs de la part des participants et des intervenants, l'école-chercheur internationale sur l'agroécologie appliquée à l'Élevage sera reconduite en 2018.
- L'université d'automne des living labs en agriculture et agro-alimentaire sera pérennisée
- Construction d'une proposition d'EUR portée par la Fédération des Recherches en Environnement centrée sur les problématiques Environnement – Agronomie – Territoires (en discussion).

*Cette lettre est envoyée aux directeurs des unités contribuant au challenge (ou leur représentant) et aux porteurs de livrables. Merci à eux de la diffuser dans leurs communautés respectives.*

## Communication

- Newsletter du challenge 1 poursuivie
- Rencontre des DU second trimestre
- Séminaire annuel en septembre pour présenter le bilan des activités et se projeter sur les années suivantes