

Challenge 1

Newsletter, janvier 2020

Le comité de pilotage du challenge 1 de CAP 20-25 vous souhaite une excellente année 2020 !

Bonne année



Nous voilà au début de la dernière année de la période probatoire de CAP 20-25. Pour transformer l'essai, il nous faut démontrer notre excellence, en particulier au travers des publications et des nouveaux champs de recherche qui ont été rendus possibles. Dans ce numéro, nous insistons sur les éléments qui nous permettront de nous montrer sous notre meilleur jour (voir rubriques Indicateurs de réussite et CAP 20-25 et nos publications).

Au cours de l'année qui vient, nous devons aussi préparer l'après 2020 : Quelles activités souhaitons-nous poursuivre ou initier pour la période 2021-2026 (si notre projet est reconduit !) ? Nous vous proposerons une série de rencontres afin de construire cette seconde phase (voir la dernière rubrique La suite... tout de suite : préparation du projet 2021-2026). Nous souhaitons que le projet 2021-2026 soit encore plus interdisciplinaire et créatif de partenariats public-privés solides afin que les résultats de la recherche puissent donner lieu à des innovations.

Merci aux DU ou leurs représentants de diffuser cette lettre au sein de leurs unités !

Au sommaire de ce numéro :

Indicateurs de réussite.....	2
CAP 20-25 et nos publications.....	3
Université Clermont Auvergne dans les adresses de publications	3
CAP 20-25 dans les remerciements	3
Enregistrement des publications dans HAL ou ProDINRA.....	3

Séminaire annuel 2019	4
Projet de Graduate School	4
Projets soumis au Pack Ambition Recherche	5
Actions territoriales.....	5
La suite... tout de suite : préparation du projet 2021-2026.....	6

Indicateurs de réussite

Pour passer l'étape probatoire, CAP 20-25 devrait montrer qu'il a réussi son « step-to-change » vers l'excellence du site, à l'aide d'indicateurs quantitatifs et qualitatifs.

Parmi les indicateurs génériques les publications et bourses d'excellence (ERC ou IUF¹) se trouvent en première ligne. Nous sommes attendus sur le nombre et surtout **la qualité de nos publications**. Aussi convient-il de prioriser les publications dans nos agendas, d'y mentionner CAP 20-25 et de saisir ces publications dans les bases de données de façon ad hoc. **Voir recommandations dans la rubrique suivante.**

Des indicateurs peuvent également être définis pour chaque challenge, en fonction de son activité. Pour le challenge 1, nous proposons :

- Les partenariats public-privés (Living lab, chaire industrielle, consortium, projets communs...)
- Les conventions avec les collectivités territoriales
- Les formations créées ou renouvelées (masters, école-chercheurs...)
- Les champs de recherche ouverts sur le site (par ex. agroforesterie, expérimentation-systèmes)
- Les nouvelles infrastructures de recherche (AgroTechnopôle avec le challenge 2), cloud environnemental...)
- La diffusion de la culture (Exposition, participation à des rencontres publiques, ...)

Nous reviendrons vers vous prochainement pour rassembler les informations nécessaires au compte-rendu d'activité 2019 et la préparation de l'évaluation début 2021.

¹ ERC, European Research Council, ; IUF, Institut Universitaire de France

CAP 20-25 et nos publications

Les publications réalisées dans le périmètre de CAP 20-25 et le rôle structurant de CAP 20-25 sur le site clermontois seront regardés de près par le comité d'évaluation qui statuera sur la poursuite ou non de CAP 20-25 ; aussi convient-il de respecter quelques règles.

- **Université Clermont Auvergne dans les adresses de publications**

Pour rappel, en 2016, Sigma, l'école d'architecture, VetAgro Sup (unités du site Clermontois), et les 4 instituts de recherche (Inra, Irstea, CNRS, Inserm) ont signé des accords avec l'UCA pour former l'UCAA (UCA et associés). De ce fait, tous les auteurs du site clermontois relevant de ces organismes doivent mentionner Université Clermont Auvergne en première place dans leur adresse de publication (par exemple : Université Clermont Auvergne, INRAE, VetAgro Sup, UMR Herbivores, F-63122 Saint-Genès-Champanelle, France).

- **CAP 20-25 dans les remerciements**

Il est également impératif de mentionner le numéro du projet (16-IDEX-0001) dans les remerciements de toute publication issue d'une action ayant bénéficié d'un soutien de CAP 20-25, qu'il s'agisse d'un soutien financier direct, de l'accès à des équipements soutenus par CAP 20-25, d'un projet PAR, CPER, FRE,... soutenu par CAP 20-25 (ou simplement déposé au titre de CAP 20-25), ou encore de la dynamique globale CAP 20-25 (aide à l'installation d'un jeune scientifique sur un profil labellisé, collaborations initiées grâce à la dynamique CAP 20-25...). En effet, la recherche des publications sera faite sur la base de ce numéro. Et les publications issues de CAP 20-25 seront déterminantes pour la poursuite du projet au-delà des quatre premières années. Des phrase-types vous sont proposées :

- <Nom auteur> acknowledges the support received from the Agence Nationale de la Recherche of the French government through the program "Investissements d'Avenir" (16-IDEX-0001 CAP 20-25)
- This research was financed by the French government IDEX-ISITE initiative 16-IDEX-0001 (CAP 20-25).

L'important est que **CAP 20-25** et son numéro **16-IDEX-0001** soient cités.

- **Enregistrement des publications dans HAL ou ProdINRA**

Les publications issues de la dynamique CAP 20-25 doivent être identifiées dans HAL comme suit en complétant les métadonnées → afficher la liste complète des métadonnées (en haut à droite) puis :

- Projet ANR : indiquer « **CAP 20-25 – 16-IDEX-0001 – CAP 20-25 (I-Site) (2017)** »
- Référence interne : indiquer le challenge (« Challenge 1 » pour nous)
- Commentaires : indiquer si la publication est co-signée avec un laboratoire étranger

Pour les chercheurs INRAE, qui saisissent leurs publications dans ProdInra avant que celles-ci soient versées dans HAL :

- Dans le champ « Autres contrats » : indiquer « Projet ANR : **CAP 20-25 – 16-IDEX-0001 – CAP 20-25 (I-Site) (2017)** »
- Dans le champ « Note » : indiquer si la publication est co-signée par un laboratoire étranger et préciser le challenge de CAP 20-25 (« Challenge 1 » pour nous !)

Séminaire annuel 2019

Le séminaire annuel du challenge 1 a eu lieu le 1^{er} octobre 2019. Il a rassemblé près de 80 personnes. Il a été l'occasion de faire le point sur l'avancement des 8 livrables structurants. Une large place a été donnée aux actions qui entrent dans le périmètre du challenge 1 sans être toujours financées par la subvention ANR de CAP 2025 : projets CPER, projets Pack ambition Recherche, actions proposées par la FRE, LIT Elevage à l'Herbe de Massif,... La conférence de Sylvain Pellerin (INRAE, Bordeaux) sur les cycles biogéochimiques a permis de mieux comprendre comment les activités humaines, en particulier l'usage d'énergie fossiles et le recours à des engrais de synthèse pour les cultures, ont perturbé les cycles du carbone, de l'azote et du phosphore, entraînant une accumulation dans certains compartiments, d'où les problèmes de réchauffement climatique et d'eutrophisation des eaux. L'agriculture et la forêt sont des acteurs majeurs de ces cycles en tant qu'utilisateurs d'engrais et aussi de puits de carbone. La diminution du recours aux engrais de synthèse, l'amélioration de l'efficacité des systèmes agricoles et des animaux (alimentation raisonnée, réduction des émissions de méthane) devraient permettre une gestion plus durable de ces cycles. En particulier, l'introduction de plus de diversité dans les agrosystèmes (par ex. légumineuses, agroforesterie, association agriculture/élevage) est favorable à la régulation des cycles. Ces éléments nourriront le projet 2021-2026 du challenge 1.

L'ensemble des exposés est disponible auprès d'isabelle.veissier@inrae.fr.

Projet de Graduate School

Au sein de l'action « Grandes universités de recherche » du 3^e programme d'investissements d'avenir (PIA3), l'appel à projets « Structuration de la formation par la recherche dans les initiatives d'excellence (SFRI) » offre aux universités labellisées IdEx ou ISITE la possibilité de renforcer l'impact et l'attractivité internationale de leur formation par la recherche dans les domaines scientifiques où elles développent leurs activités. L'UCA va proposer la création de 7 Graduate schools regroupant chacune au maximum 3 mentions de master liées à une école doctorale. La Fédération des Recherches en Environnement a été retenue pour proposer une Graduate schools liée à l'école doctorale Sciences de la vie, Santé, Agronomie, Environnement. Johannes Steiger (Geolab) porte ce projet en cours de construction sous le nom « Env'school ».

Les mentions de Master identifiées sont :

- "Microbiologie" avec deux parcours : "Génome, Ecologie et Physiologie Microbienne" et "Bioprocédés microbiens".
- "Gestion de l'Environnement" avec deux parcours : -"Fonctionnement et Restauration des Ecosystèmes Aquatiques Continentaux" et "Géo-environnement".
- Une mention de Master international « Plant and Animal Sciences Facing New Challenges », co-accréditée avec VetAgro Sup, sera créée, avec trois parcours : "Plant Plasticity in Changing Environments", "Plants in Sustainable Agro-ecosystems" et "Global Quality in European Livestock Production". Cette création concrétise l'objectif du challenge 1 en termes de formations internationales.

Projets soumis au Pack Ambition Recherche

En octobre, 9 projets ont été soumis au titre du Challenge 1 à l'appel à projet Pack ambition Recherche de la région Auvergne-Rhône-Alpes. Cinq ont été retenus à l'issue de la phase d'admissibilité et déposeront un dossier complet auprès de la région :

- FHB-SECURE sur la résistance des blés à la fusariose, porté par le GDEC.
- NSC sur le développement de nouveaux systèmes de cultures utilisant la biodiversité végétale et microbienne pour une agriculture régionale innovante et performante, porté par l'UREP.
- Herbidata sur le développement d'une suite d'outils informatiques « open source » pour l'intégration de données hétérogènes afin d'identifier des indicateurs de performances et de qualités des produits de ruminants lait et viande, porté par l'UMR Herbivores.
- BioProtect pour la bioremédiation des sols agricoles par une approche naturelle préventive de réduction de la contamination du sol et des eaux par les produits phytosanitaires, porté par l'ICCF.
- PALSYS pour évaluer le potentiel agro-écologique de légumineuses à graines au sein de systèmes céréaliers de Limagne Val d'Allier, porté par le GDEC.

Actions territoriales

En 2019, six collectivités ont décidé de soutenir CAP 20-25. Quatre conventions ont été signées :

- La communauté de communes Commentry Montmarault Nérès souhaite travailler avec CReAVIANDE en lien avec l'entreprise SOCOA du groupe BIGARD.

- Le Département de l'Allier soutiendra l'AgroTechnoPôle de Montoldre (challenges 2 et 1), le déploiement d'une expérimentation navettes autonomes à Montluçon (challenge 2) et les actions du LIT Grandes Cultures dans l'Allier.
- La communauté de communes de Saint-Pourçain Sioule Limagne soutiendra le LIT Grandes Cultures et une action sur les plantes à effets biologiques entre le challenge 1 et 3 sur le Naturopôle de Saint Bonnet de Rochefort.
- La communauté d'agglomération de Vichy déploie City Lab sur la mobilité et la santé humaine avec le challenge 3.

Deux conventions sont en cours d'élaboration :

- La communauté d'agglomération de Montluçon attend des actions sur la dépollution de sites industriels, nombreux sur ce territoire. Des laboratoires de recherche en environnement (chimie, physique, microbiologie) et en sciences humaines et sociales devraient être mobilisés.
- La communauté de communes du bocage bourbonnais attend des actions sur la valorisation des coproduits d'abattage et la lutte contre la pollution aux cyanobactéries de plans d'eau.

Des contractualisations devraient intervenir au 1er semestre 2020 :

- Le conseil départemental du Puy-de-Dôme soutiendra le Learn'In center, le projet Valosites (bourses doctorales), les nuées ardentes, une expérimentation de navettes autonomes sur le plateau de Gergovie, voire le LIT Grandes Cultures.
- La communauté d'agglomération Riom Limagne Volcans soutiendra le laboratoire partagé BioGazLab (challenge 2 voire 1), une expérimentation vélo-bureau dans les écoles de Riom et le LIT Grandes Cultures.

Ces contractualisations représentent plus de 2 M€ de co-financement de CAP 20-25.

La suite... tout de suite : préparation du projet 2021-2026

Le projet 2021-2026 sera dans la continuité du précédent tout en apportant des inflexions. Ainsi, le périmètre du challenge 1 sera toujours la conception et la gestion des agro-écosystèmes dans un contexte de changement global. Comme indiqué dans le projet déposé en 2016 (pp. 31-33), nous devons porter une attention particulière aux interactions entre cultures, élevage, environnement et territoires pour atteindre la multi performance (production, protection de l'environnement et réponse aux attentes sociétales). La construction du projet se fera en plusieurs étapes :

1^{er} temps (janvier-avril 2020) : Consultations intra-livrables ou structures (unités ou partenaires privés). Il a été demandé aux animateurs de livrables de faire le bilan de ce que le livrable a produit en termes de connaissances sur les liens entre environnement/territoire et agrosystèmes et le cas échéant, de proposer des évolutions du livrable pour aborder ces

questions. En parallèle, nous avons demandé aux unités (via leurs DU ou représentants) et aux partenaires (Aria, chambre d'agriculture, Limagrain) d'identifier les questions de recherche permettant d'alimenter la réflexion sur les liens entre environnement/territoire et agrosystèmes et des pistes de recherche pour y répondre. En particulier : en quoi les sciences de l'environnement peuvent alimenter les recherches sur les agro-systèmes et vice-versa en quoi les agrosystèmes posent des questions spécifiques sur l'environnement ou le territoire ?

2^e temps (mai – juin 2020) : Organisation de deux réunions 15 mai (toute la journée) et le 30 juin (matin) (INRAE, Crouel) avec les animateurs de livrables, les DU ou leurs représentants et les représentants des partenaires pour échanger sur les conclusions des réflexions du 1^{er} temps et tracer les grandes lignes du projet 2021-2026 (évolution, arrêt ou création de livrables).

3^e temps : Séminaire annuel du challenge 1 (ouvert à tous) où la synthèse des discussions menant à une première ébauche du projet 2021-2026 sera présentée et discutée.