

DESCInn

Un réseau expérimental de Systèmes de Culture Innovants et Performants sur le territoire auvergnat



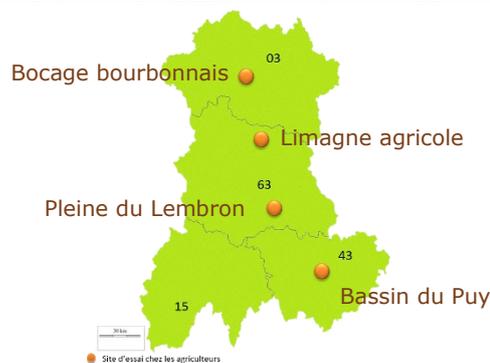
Juin 2019

La Région
Auvergne-Rhône-Alpes



Sommaire

- Le réseau DESCInn p.1-6
- Les actualités du réseau p.6-7
- Les évènements du réseau p.7-8



Le réseau DESCInn

▽ Objectifs et caractérisation du réseau

DESCInn est un projet coordonné par la Chambre régionale d'agriculture Auvergne-Rhône-Alpes qui vise à **mettre en place et suivre un dispositif expérimental pluriannuel** de systèmes de culture innovants et performants, à l'échelle de la parcelle agricole, dans **4 exploitations partenaires** réparties sur le territoire auvergnat. Les systèmes sont **co-construits avec et pilotés par les agriculteurs** volontaires, dans le respect de leurs objectifs.

Caractérisation du réseau

- ▽ Expérimentation nouvelle sur ce territoire
- ▽ Démarche partenariale avec des collectifs d'agriculteurs (GIEE, GEDA, CETA, réseaux DEPHY)
- ▽ Diversité des contextes pédoclimatiques et des systèmes de culture de référence
- ▽ Hiérarchisation différente des enjeux et objectifs selon les sites

— L'enjeu de ces systèmes —

Maintien de la qualité des productions, des filières et du revenu des agriculteurs

Amélioration de la fertilité biologique, physique et chimique des sols

Gestion des bioagresseurs

— Le projet vise à —

- ▽ **Tester au champ** et évaluer 4 systèmes de culture innovants sur 4 sites permettant de répondre à une diversité d'enjeux et d'objectifs locaux
- ▽ **Communiquer** sur les références de systèmes de culture innovants produites, afin qu'elles puissent être valorisées dans le développement agricole et la formation
- ▽ **Echanger et mutualiser** entre acteurs (recherche, développement, formation, filières, etc.) sur des systèmes s'appuyant sur les principes de l'agro-écologie



En partenariat avec les agriculteurs et groupes d'agriculteurs :

GEDA du Buron
GIEE Pays des Couzes
FDCETA 03

▽ Méthodologie et dispositif expérimental

Les méthodologies, protocoles et outils de suivi sont harmonisés au niveau régional mais les enjeux et objectifs des systèmes de culture restent propres à chacun des sites, tenant compte de la diversité des contextes pédoclimatiques et des objectifs des agriculteurs partenaires.

Des **systèmes de culture de référence** (systèmes de culture dominant sur le territoire) sont analysés en parallèle aux **systèmes de culture innovants** sur la même exploitation ou sur une exploitation voisine.

Dispositif expérimental

- ▽ Expérimentation en parcelle agriculteur
- ▽ Dispositif pluriannuel à l'échelle de la rotation, avec tous les termes de la rotation présents chaque année
- ▽ Systèmes de référence localisés sur une exploitation voisine ou sur la même exploitation

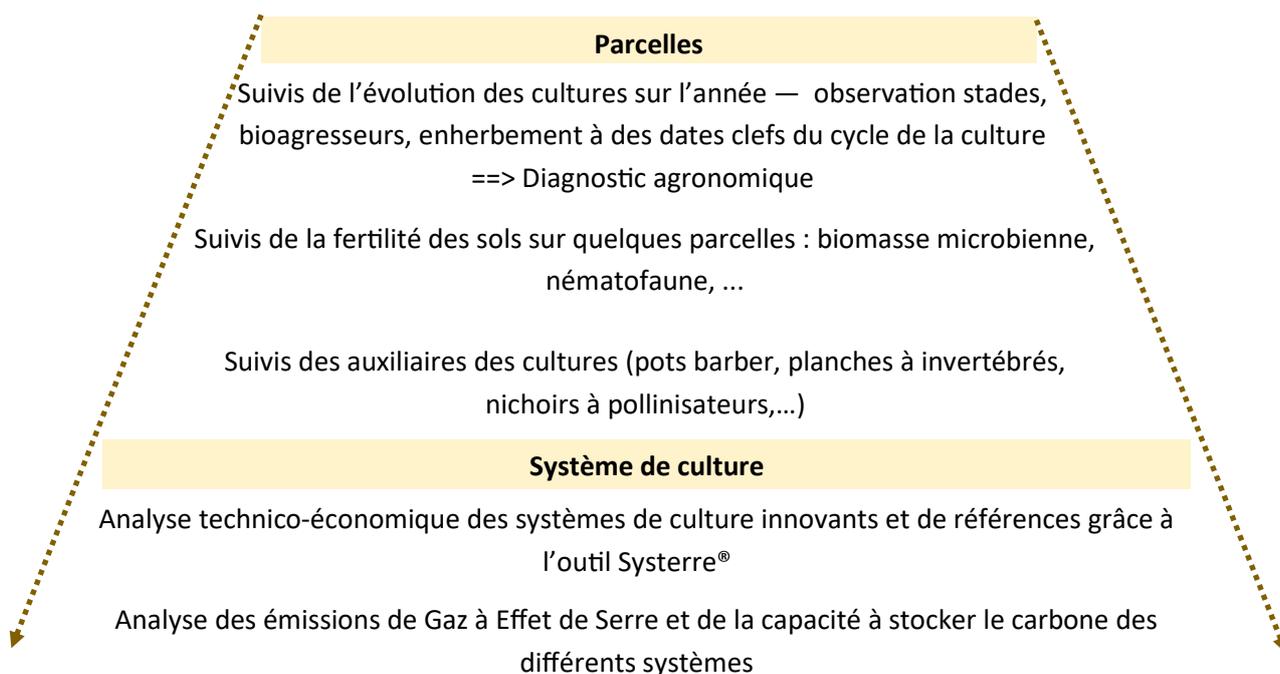
Sites	Systèmes de référence	Systèmes innovants
Plaine du Lembron	4 ans de blé / colza et tournesol	Colza associé / CI* / Blé améliorant / CI* / Tournesol ou lin / Blé / CI* / Lentille
Limagne agricole	Maïs/Blé en culture sèche	Lin d'hiver / Blé / Soja ou Pois / Maïs / Orge
Bassin du Puy	Prairie temporaire (RG trèfle) / Blé / Orge / Maïs	4 ans de luzerne / Blé / Orge
Bocage bourbonnais	Colza / Blé / Orge	3 ans de luzerne / Blé / Colza associé / Blé associé / CI* / Maïs / Blé

CI* = Culture intermédiaire

Méthodologie

- ▽ Diagnostics des systèmes initiaux avec l'outil Systerre®
- ▽ Ateliers de co-conception de systèmes de culture avec des agriculteurs
- ▽ Protocoles d'observations et de mesures harmonisés

▽ Analyse de la parcelle aux systèmes de culture



En partenariat avec les agriculteurs et groupes d'agriculteurs :
GEDA du Buron
GIEE Pays des Couzes
FDCETA 03

Bocage bourbonnais

Sol : Limoneux

Enjeux :

- Gestion du ray-grass et réduction du désherbage
- Amélioration de la fertilité du sol
- Rentabilité du système

03



GEAC de Larveron

Stephane et Julien Deville

- ✓ 2 UTH
- ✓ Membre de la FDCETA 03
- ✓ SAU = 330 ha
- ✓ Productions végétales sur l'exploitation : blé, maïs grain et fourrage, pois d'hiver, colza, luzerne
- ✓ **6 parcelles** sur le projet DESCInn
- ✓ Surface allouée : 147.60 ha

La parole des conseillers - Où en est-on 2 ans après ?

Nous sommes sur des années compliquées au niveau climatique.

Après une première année 2017, avec dans l'ensemble de bons résultats, en 2018, le territoire a été fortement impacté par la sécheresse.

Cela a eu plusieurs conséquences que l'on retrouve encore plus marquées sur la campagne actuelle.

L'introduction de luzerne sur 3 ans dans la rotation avec une valorisation auprès d'éleveurs voisins semble être un levier intéressant à la fois sur le plan technico-économique grâce à une assez bonne productivité et aussi sur le plan agronomique en particulier sur la gestion des ray-grass dans les cultures suivantes implantées en semis direct, mode d'implantation qui permet de conserver la luzerne et ainsi bénéficier d'un couvert permanent déjà implanté.

Les points faibles principaux restent la difficulté d'implantation et donc de réussite des couverts végétaux entre une céréale et une culture de printemps (manque d'eau récurrent) ainsi que les rendements très aléatoires sur la culture du maïs (très faible en 2018) semé tardivement (fin mai) derrière la récolte du couvert.

Un essai multifactoriel maïs a été implanté en 2019 chez M. Guillaumin à Deux Chaises, membre de la FDCETA 03, avec deux dates de semis, plusieurs variétés et trois densités de semis, le but étant d'essayer de plafonner les rendements de cette culture dans ces situations.

Essai multifactoriel date et densité de semis. A gauche semé au 3/05/19, à droite semé trois semaines plus tard



Contact des conseillers chambre d'agriculture

Mickaël Bimbard
mbimbard@allier.chambagri.fr / 04.70.48.42.07

Luc Fournier
lfournier@allier.chambagri.fr / 04.70.48.42.14

Christelle Johannel
cjohannel@allier.chambagri.fr / 04.70.48.42.08



Les Sites DESCInn dans le Puy-de-Dôme

Limagne agricole - GAEC du Pralons



- ✓ 2 UTH
- ✓ Membre du GEDA du Buron
- ✓ SAU = 200 ha (67 ha irrigables)
- ✓ Productions végétales sur l'exploitation : blé, maïs, tournesol, maïs semences, betterave
- ✓ 5 parcelles sur le projet DESCInn
- ✓ Surface allouée : 13,30 ha

La parole des conseillers - Où en est-on 2 ans après ?

Olivier et Nicolas Chambon cultivent environ 200 ha dans le Nord de la Limagne, avec un assolement très diversifié. Historiquement sur le secteur, les rotations sont basées sur une alternance maïs/blé.

Comme beaucoup de leurs collègues du GEDA, le maintien de leur revenu passe inévitablement par une maîtrise des coûts de production, suites aux années climatiques difficiles, et notamment des charges de mécanisation. Pour cela, fini le travail du sol à outrance et place aux TCS (techniques culturales simplifiées).

Depuis 3 ans, ils passent par la diversification de leur assolement. L'objectif est surtout d'utiliser moins de produits phytosanitaires (moins de retour de céréales, essai d'orge derrière maïs pour éviter les risques fusariose...). De même, en diminuant la part de maïs sur les terres sans irrigation, ils réduisent les risques financiers en cas de



sécheresse estivale.

Un beau potentiel pour la parcelle d'orge d'hiver (semis)

Essai de variétés précoces de maïs tolérantes à la sécheresse



Un essai factoriel en appui aux essais systèmes

Un essai de maïs grain a été mis en place chez Jean-Luc Seguin (photo ci-dessus) membre du GEDA et impliqué dans le projet DESCInn.

Pour répondre aux problématiques liées au changement climatique, cet essai vise à tester des variétés tolérantes à la sécheresse (type optim'eau, dry...), semées précocement pour éviter les stress hydrique à la floraison du maïs. 7 variétés de différentes compagnies semencières ont été semées sur une parcelle à faible potentiel afin d'étudier leur

Contact des conseillers chambre d'agriculture

Yoann GINESTIERE

y.ginestiere@puy-de-dome.chambagri.fr / 04.73.44.45.74

Orane DEBRUNE

o.debrune@puy-de-dome.chambagri.fr / 04.73.44.45.26



Plaine du Lembron

Sol : Argilo-calcaire superficiel et alluvions

Enjeux :

- Amélioration de la fertilité des sols
- Rentabilité du système
- Diminution des intrants
- Stockage du carbone

63

La parole des conseillers - Où en est-on 2 ans après ?

Didier cultive une centaine d'hectare en Limagne sud, dans une zone très sèche et sensible à l'érosion des sols. Il met en œuvre sur toute son exploitation des techniques culturales proches de l'agriculture de conservation, grâce à un assolement très diversifié.

Outre les aspects économiques et agronomiques des cultures, Didier attache une importance considérable à la fertilité de ses sols et aux retours des auxiliaires des cultures. Sans biodiversité et sans fertilité biologique des sols, c'est tout son système qui est remis en cause.

Depuis 2 ans, sur les parcelles suivies, grâce au semis direct et à la rotation, on observe un maintien du revenu grâce à la maîtrise des charges de mécanisation, suite à deux années climatiques difficiles, mais également une utilisation plus faible d'insecticides et fongicides.



Colza associé : un mélange de lentille, fénugrec et trèfle blanc associé au colza pour diminuer la pression altises

Earl Manlhiot

Didier Manlhiot

- ✓ 1 UTH
- ✓ Membre du GIEE Pays des Couzes
- ✓ SAU = 105 ha (50 ha irrigables)
- ✓ Productions végétales sur l'exploitation : blé, tournesol, lin, maïs semences, colza associé, lentille
- ✓ 5 parcelles sur le projet DESCInn



Visite DESCInn / DEPHY à destination des agriculteurs locaux et ceux du bassin versant du Lembronnet

Progresser sur les techniques d'agriculture de conservation...

Parmi les pratiques innovantes testées, certaines sont d'ores et déjà acquises par l'agriculteur (colza associé à des légumineuses gélives, semis direct de blé sous couvert...) quand d'autres sont encore à l'état de test (couverture vive de trèfle, semée avec le colza et détruite dans la culture de blé, ou conservée plusieurs années.)

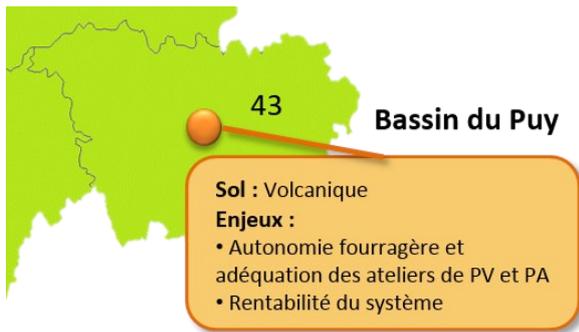
Contact des conseillers chambre d'agriculture

Yoann GINESTIERE
y.ginestiere@puy-de-dome.chambagri.fr / 04.73.44.45.74

Orane DEBRUNE
o.debrune@puy-de-dome.chambagri.fr / 04.73.44.45.26



Bassin du Puy—GAEC de Perouet



La parole des conseillers - Où en est-on 2 ans après ?

Depuis 2016, les exploitants ont changé leur système de production en arrêtant la production de maïs fourrager (~10ha). L'enjeu est « **d'être en capacité de produire 6500 L de lait par vache par an en moyenne avec un troupeau de 50 vaches laitières** ». Pour cela, l'implantation de prairies à base de légumineuses ainsi que la production de méteil ont été réalisées afin de maintenir l'autonomie fourragère et d'accroître l'autonomie protéique de l'exploitation.

Les prairies à base de luzerne et trèfle violet implantées depuis l'automne 2015 donnent entière satisfaction d'un point de vue quantité et qualité. La réalisation de profil cultural a permis de mettre en avant une bonne structuration physique du sol liée à un très bon enracinement de la luzerne.

En revanche, l'implantation de méteil à base de céréales et de vesces / pois à l'automne 2017 n'a pas apporté les résultats escomptés. En effet, la récolte du méteil en juin 2018 a été réalisée dans des conditions difficiles et tardives. La qualité alimentaire a été très décevante (équivalent à de la paille !!!) et l'appétence nulle. Les frères Larger ont été contraint de donner la récolte à des génisses et d'en jeter une partie. De plus la dérobée ray grass italien + trèfle incarnat implantée en juin 2018 derrière le méteil n'a pas levé en raison de conditions climatiques sèches.

Par ailleurs, d'un point de vue des surfaces, l'implantation de prairies n'a pas permis de résoudre la problématique des vulpins. Une partie des luzernes ont dû être implantées au printemps sous couvert d'avoine afin de limiter la concurrence en vulpins. De plus, le décalage des dates de semis des céréales à l'automne 2018 a permis de

GAEC de Perouet

Joël et Daniel Larger

- ✓ 2 UTH
- ✓ Production animale = 50 VL de race montbéliarde affouragées à l'intérieur
- ✓ SAU = 110 ha dont 51 ha en prairies permanentes et 57 ha en terres labourables
- ✓ Productions végétales sur l'exploitation : prairies temporaires et permanentes, blé, orge, maïs ensilage
- ✓ **4 parcelles** sur le projet DESCInn
- ✓ Surface allouée : **6,67 ha**

Réalisation d'un profil cultural sur une parcelle de luzerne – Septembre 2017



limiter la levée des vulpins.

Concernant la production laitière, aux dires des associés, les exploitants sont satisfaits des résultats de leur nouveau système.

L'analyse des résultats technico-économiques de l'atelier laitier dans le cadre du projet DESCInn phase II permettra d'éclairer les frères Larger sur leurs

Contact des conseillers chambre d'agriculture

Mickaël ROLLAND
mrolland@haute-loire.chambagri.fr / 04.71.07.21.00

Bernard DAUDET
bdaudet@haute-loire.chambagri.fr / 04.71.07.21.00



Les actualités du réseau

▽ De nouveaux collaborateurs !

• Thomas Rameau



Stagiaire ingénieur d'avril à septembre, à la chambre régionale d'agriculture avec Thomas Pacaud, il travaille sur la **mise en place d'une méthode d'évaluation des systèmes de cultures innovants pour les nouveaux sites de polyculture élevage (PCE)**. L'objectif est de pouvoir évaluer les performances techniques, économiques et environnementales des systèmes de production au regard des enjeux définis par les agriculteurs initialement. Un inventaire des outils déjà existants permettra dans un premier temps d'identifier quelques pistes de travail, qui seront approfondies avec l'aide et les besoins du site du 43 et les équipes départementales qui intégreront bientôt deux nouveaux sites en PCE.

Il vous contactera prochainement pour vous rencontrer, n'hésitez pas à échanger avec lui.

• Laetitia Morge



Stagiaire pour une durée de six mois depuis début mars avec Yoann Ginestière à la chambre d'agriculture du Puy-de-Dôme, elle travaille principalement sur **l'adaptation des pratiques au changement climatique**. 3 objectifs constituent son stage : étudier la performance environnementale des systèmes de cultures innovants et de références suivis dans DESCInn (GES, rendement énergétique) ; analyser l'évolution climatique depuis 1980 et réaliser des simulations climatiques à l'horizon 2050 pour identifier les effets sur la culture du maïs non irrigué en Limagne Nord ; suivre un essai agro-climatique de maïs et étudier l'intérêt de la génétique pour l'avenir.

Des fiches techniques seront réalisées à destination des agriculteurs et des conseillers portant sur les émissions de GES et l'adaptation au changement climatique.

• Alexis Verniau



Ingénieur régional de développement chez Terres Inovia, Alexis Verniau accompagne techniquement l'équipe de conseillers sur les cultures d'oléo-protéagineux mises en place dans chacun des sites.

Il réalise des diagnostics agronomiques correspondant à ces cultures qui permettent d'identifier les facteurs influençant le rendement.

Il fait parti du comité technique de DESCInn, au même titre que Chloé Malaval Juery d'Arvalis—Institut du végétal, pour les céréales.

• Orane Debrune



Conseillère spécialisée en agronomie et grandes cultures, Orane Debrune a rejoint Yoann Ginestière à la chambre d'agriculture du Puy-de-Dôme sur le projet DESCInn afin de participer aux différents travaux d'observation et d'analyses de données.

Elle participe notamment à l'observation régulière des parcelles DESCInn et plus spécifiquement en Limagne Sud à l'EARL Manlhiot. Elle fait aussi partie du comité technique, comme tous les autres conseillers qui accompagnent les exploitations engagées dans le projet.



En partenariat avec les agriculteurs et groupes d'agriculteurs :

GEDA du Buron
GIEE Pays des Couzes
FDCETA 03

▽ Trois nouveaux sites DESCInn en polyculture élevage

Dans la phase II du projet, le comité technique a décidé de mettre en place **trois nouveaux sites** dans le réseau afin d'améliorer la représentativité des systèmes de production en polyculture-élevage. En effet, ils sont fortement représentés sur le territoire de l'ex-région Auvergne. Avoir deux nouveaux sites permettra de toucher un maximum de producteurs qui souhaitent faire évoluer leurs pratiques et leurs systèmes. A ce jour il n'y avait qu'un seul site suivi en système bovin laitier en zone d'altitude. L'ajout **de ces sites en Haute-Loire, dans l'Allier et dans le Puy-de-Dôme** permettra de **créer une réelle dynamique de réseau** avec des méthodes de suivi et d'évaluation présentant quelques spécificités par rapport aux systèmes spécialisés en grandes cultures, l'objectif principal en polyculture élevage étant avant tout de nourrir le troupeau.

Dans le Puy-de-Dôme, c'est le groupe « Coûts de production » d'Augerolles animé par la chambre d'agriculture qui a été sollicité pour participer au projet. Un agriculteur du groupe s'est porté volontaire pour être l'exploitation innovante qui sera suivie par les conseillers. Un conseiller de l'équipe fourrage de la CA63 intégrera prochainement le comité technique pour participer aux travaux en lien avec ce système en polyculture élevage. Un atelier de co-conception du nouveau système de culture va avoir lieu le 11 septembre prochain en partenariat avec les membres du groupe « Coûts de

Dans la Haute-Loire et dans l'Allier, les conseillers sont en train de réfléchir aux nouveaux sites qui vont se mettre en place prochainement. Pour l'instant, rien n'est fixé et tout est possible. Si ce projet vous intéresse, n'hésitez pas à vous manifester pour participer aux réflexions avec nous !!



Les événements du réseau

Le 28 juin dernier dans le Puy-de-Dôme, une demi-journée était consacrée à la culture de maïs grain sous la thématique :

La culture du Maïs face au changement climatique—Quelles adaptations des itinéraires techniques en Limagne ?

Après la visite de la vitrine variétale de maïs précoce tolérant à la sécheresse, une analyse climatique depuis 1980 a été présentée aux agriculteurs. Quelques résultats des simulations climatiques à l'horizon 2050 sur la culture du maïs ont ensuite été énoncés, amenant à des pistes de réflexions pour essayer de contrer les effets du changement climatique sur cette culture à moyen et long terme.

