

HCERES

Haut conseil de l'évaluation de la recherche
et de l'enseignement supérieur

Département d'Évaluation de la Recherche

Évaluation de l'unité :

Unité de Recherche Pluridisciplinaire Prairies et Plantes

Fourragères

P3F

sous tutelle des
établissements et organismes :

Institut National de la Recherche Agronomique - INRA

Campagne d'évaluation 2016-2017 (Vague C)

HCERES

Haut conseil de l'évaluation de la recherche
et de l'enseignement supérieur

Département d'Évaluation de la Recherche

Pour le HCERES,¹

Michel Cosnard, président

Au nom du comité d'experts,²

Evelyne Costes, présidente du comité

En vertu du décret n°2014-1365 du 14 novembre 2014,

¹ Le président du HCERES "contresigne les rapports d'évaluation établis par les comités d'experts et signés par leur président." (Article 8, alinéa 5)

² Les rapports d'évaluation "sont signés par le président du comité". (Article 11, alinéa 2)

Rapport d'évaluation

Ce rapport est le résultat de l'évaluation du comité d'experts dont la composition est précisée ci-dessous. Les appréciations qu'il contient sont l'expression de la délibération indépendante et collégiale de ce comité.

Nom de l'unité :	Unité de Recherche Pluridisciplinaire Prairies et Plantes Fourragères
Acronyme de l'unité :	P3F
Label demandé :	Renouvellement à l'identique
N° actuel :	UR0004
Nom du directeur (2016-2017) :	M. Jean-Louis DURAND
Nom du porteur de projet (2018-2022) :	M. Jean-Louis DURAND

Membres du comité d'experts

Présidente :	M ^{me} Evelyne COSTES, INRA (représentante des CSS INRA)
Experts :	M. Beat BOLLER, Agroscope, Suisse M. Arnaud GAUFFRETEAU, INRA (représentant des personnels d'appui à la recherche) M. Jacques LE GOUIS, GDEC (représentant des CSS INRA)
Délégué scientifique représentant du HCERES :	M. Jean-François HOCQUETTE
Représentants des établissements et organismes tutelles de l'unité :	M ^{me} Anne-Françoise ADAM-BLONDON, INRA département « Biologie et Amélioration des Plantes » M. Guy RICHARD, INRA département « Environnement et Agronomie »
Directeur ou représentant de l'École Doctorale :	M. Boniface КОКОН, ED n° 523 « Sciences pour l'Environnement Gay Lussac »

1 • Introduction

Historique et localisation géographique de l'unité

L'unité de recherche Pluridisciplinaire Prairies et Plantes Fourragères (P3F) a été créée en 2008 suite à la fusion des unités de Génétique et Amélioration des Plantes Fourragères d'une part, et d'Écophysiologie des Plantes Fourragères d'autre part. Au 1^{er} Juin 2016, elle était constituée de 47 agents appartenant à deux départements de recherche INRA, soit 34 agents du département Biologie et Amélioration des Plantes (BAP) et 13 du département Environnement & Agronomie (E&A).

L'unité est située à Lusignan à une trentaine de kilomètres de Poitiers, et fait partie du centre INRA Nouvelle Aquitaine Poitier qui regroupe dix unités. P3F est une unité propre INRA sous la double tutelle de BAP et E&A, pilotée par le département E&A. Sur le centre INRA, l'unité expérimentale « Fourrages, environnement, ruminants » (Ferlus), dirigée par un membre de l'unité P3F, héberge un Observatoire de Recherche en Environnement (SOERE) multi-sites : « Agro-Ecosystèmes, Cycles Biogéochimiques, Biodiversité (ACBB) ». Bien qu'étant deux unités distinctes, P3F et Ferlus interagissent fortement.

Équipe de direction

L'équipe de direction est constituée de M. Jean-Louis DURAND (CR, directeur) et de M^{me} Isabelle LITRICO (CR, directrice adjointe).

Nomenclature HCERES

Principal : SVE Sciences du vivant et environnement

Secondaire : SVE1 Agronomie, Biologie Végétale, Écologie, Environnement, Évolution

Domaine d'activité

Les recherches de l'unité P3F portent sur l'amélioration génétique et la gestion agronomique des prairies semées. Elles s'appuient sur la diversité des espèces et des variétés qui composent les prairies et sur des approches croisées entre écophysiologie et génétique-amélioration des plantes. Ces recherches sont conduites dans un contexte de réduction d'intrants (notamment sans irrigation) et de changement climatique.

Les recherches pluridisciplinaires conduites par P3F prennent en compte le microclimat et la rhizosphère. Leur objectif principal est de comprendre la variabilité génétique des réponses des plantes à leur environnement physique, ainsi que l'évolution de la variabilité génétique (variétés, associations, mélanges, populations, espèces...) au cours de l'exploitation et entre les générations, mais aussi de proposer des outils et méthodes de sélection. Le fonctionnement des individus en réponse au micro climat du peuplement et aux contraintes édaphiques est modélisée et intégré à l'échelle du peuplement. Les variables de sortie sont (i) la quantité de fourrage produit au cours du temps d'exploitation de la prairie à partir de l'implantation ; (ii) la valeur alimentaire de cette production ; (iii) les flux d'eau, C et N aux bornes du système cultivé qui contribuent d'une part à modifier la fertilité du sol et d'autre part alimentent les cycles biogéochimiques dans l'environnement. Un objectif associé à ces recherches concerne les services éco-systémiques des prairies (la qualité des paysages et hébergement d'une biodiversité intéressant les autres cultures, auxiliaires, mellifère, etc.).

Effectifs de l'unité

Composition de l'unité	Nombre au 30/06/2016	Nombre au 01/01/2018
N1 : Enseignants-chercheurs titulaires et assimilés	0	0
N2 : Chercheurs des EPST ou EPIC titulaires et assimilés	9	9
N3 : Autres personnels titulaires (appui à la recherche et/ou n'ayant pas d'obligation de recherche)	38	36
N4 : Autres chercheurs et enseignants-chercheurs (ATER, post-doctorants, etc.)	0	
N5 : Chercheurs et enseignants-chercheurs émérites (DREM, PREM)	0	
N6 : Autres personnels contractuels (appui à la recherche et/ou n'ayant pas d'obligation de recherche)	0	
N7 : Doctorants	6	
TOTAL N1 à N7	53	
Personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	6	

Bilan de l'unité	Période du 01/01/2011 au 30/06/2016
Thèses soutenues	7
Post-doctorants ayant passé au moins 12 mois dans l'unité	6
Nombre d'HDR soutenues	1

2 • Appréciation sur l'unité

Avis global sur l'unité

L'unité P3F a un positionnement unique au plan national avec un fort potentiel d'innovation sur les agrosystèmes prairiaux. L'unité développe des thématiques de recherche très originales dans le domaine de la dynamique des peuplements hétérogènes et a un rôle majeur à jouer sur des questions de recherches novatrices en agronomie et en agro-écologie ainsi qu'en génétique et en écologie évolutive.

L'originalité majeure de l'unité P3F est de regrouper des écophysiologistes et des généticiens qui collaborent sur des espèces et dans un système de culture communs : la prairie semée. L'unité a eu, au cours du précédent quinquennat, une dynamique positive perceptible au travers de la qualité des relations au sein des collectifs et entre eux. Du point de vue scientifique, des résultats originaux ont été obtenus sur les réponses des plantes aux conditions climatiques (températures extrêmes par exemple) et micro-climatiques influençant la morphogenèse en condition de peuplement, sur leur modélisation à l'échelle des individus et des mélanges, ainsi qu'en génétique sur les réponses différenciées entre génotypes et espèces et sur l'aptitude à l'association.

Il faut cependant noter que les deux collectifs disciplinaires conservent les contours des anciennes unités écophysiologie et génétique. Ceci se justifie sans doute en partie pour développer des recherches propres à chaque discipline mais est susceptible de limiter l'intégration plus avant entre disciplines, qui n'apparaît pas encore totalement aboutie. Les études conjointes commencent à émerger et le nombre de publications conjointes aux deux disciplines a augmenté ; cette dynamique est à amplifier.

La production académique est bonne. La proportion élevée de publications en français se comprend du fait d'une forte implication de l'unité dans son contexte socio-professionnel. Cependant, les résultats originaux obtenus - qui sont nombreux et de qualité - pourraient faire l'objet de publications scientifiques dans des délais plus brefs et dans des journaux internationaux d'impact plus élevé.

L'implication des membres de l'unité dans l'enseignement s'est diversifiée (Poitiers mais aussi Rennes et Agro-Paris-Tech). L'implication dans le Master BioVigPa est pertinente et bien ciblée. Cependant l'encadrement des doctorants est à renforcer, notamment en s'assurant d'aboutir à des publications de façon plus systématique.

L'attractivité internationale de l'unité a été considérablement améliorée et est actuellement bonne. Elle pourrait être encore renforcée, notamment par l'accueil de post-doctorants et de chercheurs étrangers. L'engagement prochain de l'unité dans la coordination de projets internationaux y contribuera en amplifiant son rayonnement international. Il conviendra de veiller à ce que cet engagement ne se fasse pas au détriment des collaborations entre disciplines et de la dynamique interne.

Le contexte partenarial et professionnel est excellent. L'unité contribue de façon remarquable aux questions d'actualité pour la gestion de systèmes de production multifonctionnels (fourrages et services écosystémiques complémentaires) et aux enjeux pour l'amélioration génétique des espèces et des mélanges.

Le projet développé par l'unité est pertinent, ambitieux et original. Il intègre bien les apports de nouveaux scientifiques recrutés. Les approches proposées sont cependant nombreuses et devront faire l'objet d'une hiérarchisation pour éviter une dispersion.