

Fiche projet « PROTypo »

Intitulé du projet	Typologies et valeurs agronomiques des PRO : Etablissement des valeurs agronomiques et des typologies C et NPK basées sur les effets attendus au champ pour les produits résiduels organiques épandus sur le territoire français						
Acronyme	PROTypo						
Démarrage des travaux	1 ^{er} janvier 2015 (date envisagée)						
Fin des travaux	30 juin 2018 (date envisagée)						
Organisme chef de file	ACTA, mathilde.heurtaux@acta.asso.fr , Tél. : 01 40 04 50 47						
Chef de projet	Aurélia Michaud (amichaud@grignon.inra.fr), INRA UMR EGC, 01 30 81 53 12 Adjoint : Mathilde Heurtaux (mathilde.heurtaux@acta.asso.fr), ACTA, 01 40 04 50 47						
Liste des partenaires	<p>Partenaires financés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ACTA, ARVALIS-Institut du végétal, Institut de l'élevage (idele), IFIP, IFV, ITAB, ITAVI - CIRAD La Réunion, INRA (AgroParisTech-EGC à Versailles-Grignon, ISPA à Bordeaux, LAS à Arras), Université de Haute Alsace - CRA Bretagne, CRA Languedoc-Roussillon, CA La Réunion - AgroTransfert-R&T, Association pour la Relance Agronomique en Alsace (ARAA) - Laboratoire Départemental d'Analyses et de Recherche (LDAR) <p>Partenaires techniques hors financement :</p> <p>ANSES, EPN Rambouillet, GEMAS, INRA SAS à Rennes, IRSTEA, SMRA68, TRAME, Veolia</p>						
Affiliation	RMT Fertilisation & Environnement, RMT Elevages & Environnement						
Montant global	2 090 183 € (dont 609 088 € de salaires publics)						
Financements, nom de l'appel à projets	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 60%;">CASDAR AAP IP 2014 :</td> <td style="text-align: right;">479 284 €</td> </tr> <tr> <td>Autres financements recherchés :</td> <td style="text-align: right;">736 599 €</td> </tr> <tr> <td>Autofinancements :</td> <td style="text-align: right;">265 212 €</td> </tr> </table>	CASDAR AAP IP 2014 :	479 284 €	Autres financements recherchés :	736 599 €	Autofinancements :	265 212 €
CASDAR AAP IP 2014 :	479 284 €						
Autres financements recherchés :	736 599 €						
Autofinancements :	265 212 €						

Enjeux et objectifs

Pour concilier efficacement les enjeux sociaux, économiques et environnementaux auxquels elle doit répondre dans un contexte réglementaire de plus en plus contraignant, l'agriculture « doublement performante » doit parvenir à maintenir sa productivité et son attractivité sans nuire aux ressources et à la qualité des écosystèmes.

Le projet PROTypo se propose d'apporter des réponses à ces enjeux par la définition des valeurs agronomiques des produits résiduels organiques (PRO) épandus en France. PROTypo doit ainsi contribuer à favoriser le recyclage des matières organiques en agriculture et à améliorer la valorisation des éléments fertilisants des PRO dans le cadre d'une économie circulaire, en réduisant l'usage des engrais minéraux, en diminuant les pertes agricoles par lessivage ou lixiviation, en améliorant l'autonomie des exploitations notamment en azote et phosphore et en contribuant à améliorer la fertilité des sols via l'augmentation des stocks de carbone par apport de PRO dans les sols.

De façon spécifique, le projet a pour objectif d'élaborer un guide opérationnel des valeurs agronomiques des PRO épandus sur le territoire français pour le conseil en agriculture. Ce guide sera représentatif de la diversité des PRO épandus et reposera sur (i) l'établissement des typologies C et NPK des PRO basées sur les effets attendus au champ en établissant des classes de comportement, par effets agronomiques et environnementaux recherchés, et (ii) sur la définition de gammes des autres valeurs agronomiques (teneurs en éléments majeurs et oligo-éléments, pH, CaCO₃).

Le projet permettra aussi la constitution d'une banque d'échantillons réutilisables ultérieurement, par exemple pour établir des typologies relatives aux risques d'émissions d'ammoniac, à la présence de contaminants émergents et aux éléments en traces métalliques (réglementés ou non).

Le projet s'appuie sur des actions conduites par et pour des régions françaises, la Bretagne, l'Alsace, la Picardie, le Languedoc-Roussillon et La Réunion via la caractérisation de PRO produits et épandus dans ces régions et la validation du guide des valeurs agronomiques des PRO auprès des acteurs régionaux (i.e. conseillers agricoles, agriculteurs, etc.) qui seront formés à son utilisation.

Programme de travail et livrables

Le projet s'articule autour de deux actions complémentaires et indissociables dont le programme de travail et les livrables sont présentés ci-dessous par action (montants hors salaires publics) :

	Coût indicatif
(Action 0 : Pilotage et coordination du projet)	117 k€
Action 1 : Elaboration des typologies* CNPK et des gammes de valeurs des autres paramètres agronomiques des PRO de la nomenclature** française	
Campagne de repérage, quantification et sélection représentative des PRO épandus en France : - Inventaire des gisements de PRO, nomenclature des PRO diffusée auprès des laboratoires - Banque d'échantillons pour caractérisation (400 PRO) et conservation à long-terme - Référencement complet des PRO par la méthode Réseau PRO (Bell et al. 2013)***	364 k€
Caractérisation des PRO sélectionnés et établissement des classes de comportement des typologies C et N, définition des variables de rattachement à une classe	372 k€
Caractérisation des PRO sélectionnés et établissement des classes de comportement des typologies P et K, définition des variables de rattachement à une classe	162 k€
Caractérisation des PRO et établissement des gammes de valeurs des autres paramètres agronomiques (pH, éléments majeurs) et de teneurs en éléments traces réglementaires	149 k€
Intégration des données dans le Système d'information PRO national développé en partenariat avec les acteurs de la filière de gestion des PRO	(p. m.)
Action 2 : Elaboration du guide des valeurs agronomiques des PRO, valorisation et transfert	
Elaboration, validation en région et diffusion auprès des acteurs (conseillers agricoles, agriculteurs, formateurs...) du guide des valeurs agronomiques des PRO français contenant (i) un descriptif de la nomenclature et des typologies CNPK, (ii) des fiches par entrée « effet agronomique attendu » et (iii) des fiches « produits » pour les types de PRO de la nomenclature caractérisés Actualisation des documents : guide « Fertiliser avec les engrais de ferme », tome 2 du « Guide des matières organiques », fiches du « Guide de la fertilisation organique à La Réunion »	317 k€
Elaboration de supports et de formations pour l'utilisation du guide au niveau national et en régions	
<small>* Une typologie des PRO est leur répartition en classes définies par rapport à un comportement donné (ex. valeur fertilisante N, valeur amendante), et incluant des choix d'indicateurs descriptifs qualitatifs et/ou quantitatifs, servant de critères d'attribution aux classes. ** La nomenclature des PRO est la liste des termes employés pour les désigner, ordonnés de façon méthodique (selon leur origine, selon leur composition, etc.). Elle est destinée à servir de référence. *** Bell et al. 2013. Réseau PRO : Référencement des Produits Résiduels Organiques dans un système d'information mutualisé, COMIFER GEMAS</small>	

Résultats et valorisations attendus pour les acteurs de la filière des PRO et la société

En fin de projet :

- Les acteurs du conseil agricole et les agriculteurs disposeront d'un guide opérationnel des valeurs agronomiques des PRO qui intègre les gammes de valeurs par variables d'intérêts (éléments majeurs, oligo-éléments, pH, teneur en CaCO₃ ; classes d'effets pour les typologies CNPK) avec des conseils d'intégration des PRO dans la rotation.
- Les acteurs des régions Alsace, Réunion, Picardie, Languedoc-Roussillon et Bretagne disposeront des caractérisations des PRO majoritairement épandus et du guide des valeurs agronomiques des PRO validés auprès de leurs acteurs.
- Les acteurs disposeront de brochures et guides pratiques sur les PRO actualisés (« Fertiliser avec des engrais de ferme », tome 2 du « Guide des matières organiques », certaines fiches du « Guide de la fertilisation organiques à La Réunion »).
- La méthode de référencement des PRO et la nomenclature seront transmises auprès du GEMAS.
- Les valorisations se feront notamment via les RMT F&E et E&E, le COMIFER.
- Le développement et l'exploitation du système d'information PRO, initié dans le cadre du « Réseau PRO », se poursuivront et permettront (i) de contribuer aux travaux du RMT F&E en mettant à disposition les données acquises et mutualisées pour les acteurs développant des OAD et des modèles, et, (ii) de communiquer sur les PRO.
- La banque d'échantillons constituée permettra par exemple d'établir des typologies sur les risques environnementaux et sanitaires liés à la volatilisation d'ammoniac, aux éléments traces métalliques (réglementaires et hors réglementation) et aux contaminants émergents.

A terme, les PRO sont intégrés de façon plus rationnelle et efficace dans les modes de fertilisation des cultures, afin d'optimiser la valorisation des éléments fertilisants contenus dans les PRO, et d'en réduire les pertes dans l'environnement, notamment le phosphore et l'azote. PROTypo est un projet fondateur et majeur dans la thématique des PRO qui contribuera à répondre aux demandes réglementaires et sociétales en la matière, en fournissant (i) un conseil opérationnel aux acteurs sur les valeurs agronomiques des PRO français, pour *in fine* diminuer l'utilisation des engrais minéraux tout en optimisant le recyclage des éléments fertilisants, et, contribuer ainsi à une agriculture durable, (ii) des gammes de valeurs des éléments traces réglementaires et (iii) une banque d'échantillons pouvant servir par exemple à établir des typologies des PRO liées aux risques d'émissions d'ammoniac et de contaminants.