

# Mieux connaître les systèmes associant fruitiers et cultures annuelles

Le nécessaire processus de relocalisation d'une partie de la production agricole, dans un contexte foncier tendu, suscite une forte demande pour des systèmes agricoles écologiquement intensifs, associant les cultures (entre autres) sur de petites surfaces. L'association de l'arboriculture et du maraîchage, pour des producteurs valorisant au détail ou en mi-gros, nécessite un accompagnement technique et méthodologique pour la conception de systèmes rustiques et économiquement viables. Le projet Smart vise à accompagner de tels systèmes mixtes agroforestiers. | par **François Warlop (Grab)**



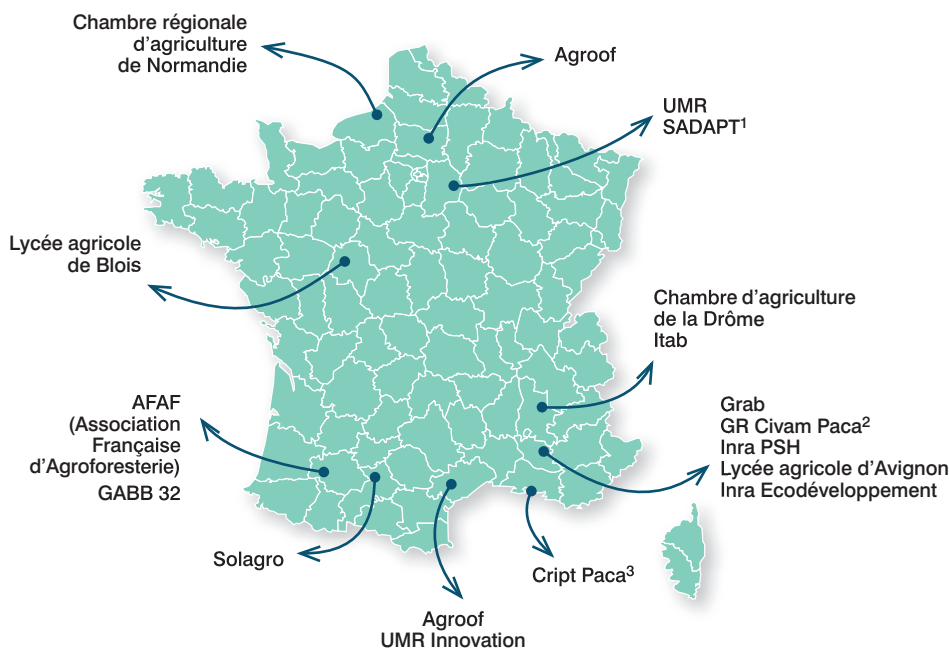
L'agriculture française doit relever un grand nombre de défis. Elle doit profondément évoluer pour alléger son empreinte environnementale, tout en restant viable et performante. Il semble de plus en plus acquis que la solution unique n'est pas souhaitable, et que les systèmes agricoles seront rendus plus robustes par un ensemble de « leviers » agronomiques à mobiliser de façon concomitante. L'utilisation de matériel végétal adapté est parmi les leviers principaux : des variétés moins sensibles aux bioagresseurs sont la clé de voûte d'un agro-écosystème performant. On peut également lister tout un ensemble de pratiques agro-écologiques à mettre en œuvre pour optimiser les services écosystémiques dans les cultures : bandes fleuries, intégration des animaux, taille douce, enherbement permanent, semis sous couvert... L'agroforesterie, que nous explorons ici, est une des pistes, car l'association des arbres dans les cultures peut rendre plusieurs services simultanés (cf. article page 6 sur le panorama de l'agroforesterie).

## La recherche pour répondre aux besoins du terrain

Plusieurs constats ont conduit à réfléchir à l'intérêt d'étudier l'association des arbres fruitiers et des cultures maraîchères :

- les fruitiers sont parmi les cultures les plus fragiles et les plus traitées ;
- certains maraîchers diversifiés et organisés en circuits courts souhaitent augmenter leur gamme de produits en vente, et introduire des fruits dans leurs paniers ;

## CARTE DES PARTENAIRES DU PROJET SMART



→ un certain nombre de travaux existent en zone tropicale, où les systèmes agroforestiers incluant des fruitiers ont été maintenus, mais pas en zone tempérée ou méditerranéenne ;

→ les travaux menés en Europe portent surtout sur les essences d'arbre pour produire du bois d'œuvre ou des plaquettes, pas des fruits ;

→ de nombreux porteurs de projets s'installent en maraîchage (demandant un investissement modeste) et sur des surfaces réduites en raison du prix ou de la disponibilité du foncier : l'intensification des pratiques est une façon de lever cette contrainte ;

→ les maraîchers ont une demande forte en termes de mise en réseau, d'animation, de fédération, de formation avec des spécialistes, ou encore de compréhension de ces systèmes complexes.

Depuis plusieurs années, il y a une forte demande pour des références techniques et économiques concernant des systèmes associant les fruitiers et les légumes (ou les plantes aromatiques). C'est cette demande professionnelle qui a généré l'idée

du projet Smart<sup>4</sup> (Systèmes Mixtes Agroforestiers : Références Techniques et économiques). Il réunit une quinzaine de partenaires répartis sur trois zones principales (sud-est, sud-ouest, nord) (cf. carte).

### Produire des références et faciliter les échanges

La finalité centrale du projet est de produire plus de connaissances et d'échanges sur les systèmes agroforestiers de type verger-maraîcher en France. Des fermes en agroforesterie fruitière existent, mais il était nécessaire de les recenser pour mieux les connaître. Dès 2013, un questionnaire a été mis en ligne<sup>5</sup> et largement diffusé pour faire un inventaire des fermes. Celui-ci compte à ce jour plus de 145 réponses, dont certains projets à venir en 2015 ou en 2016. De premiers enseignements sur les parcelles existantes ont pu être tirés et une cartographie des parcelles a été réalisée dès le printemps 2014 (fig. 1 et 2). À partir de ce recensement, et afin de mieux connaître



<sup>1</sup> Unité Mixte de Recherche Sciences Action Développement - Activités Produits Territoires

<sup>2</sup> Groupement Régional Civam de PACA

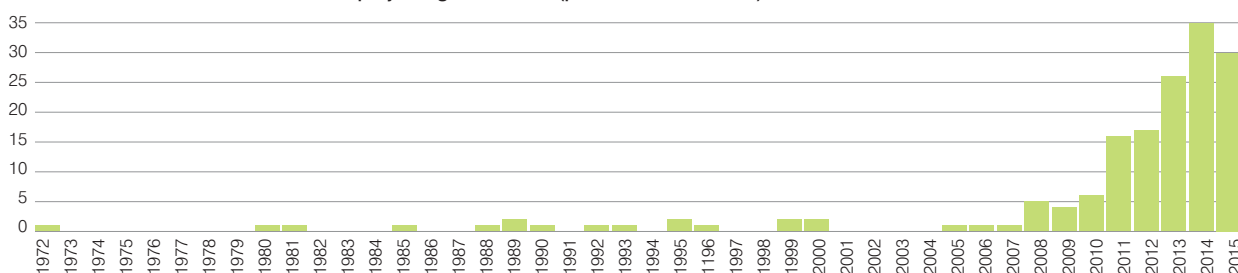
<sup>3</sup> Complexe Régional d'Information Pédagogique et Technique

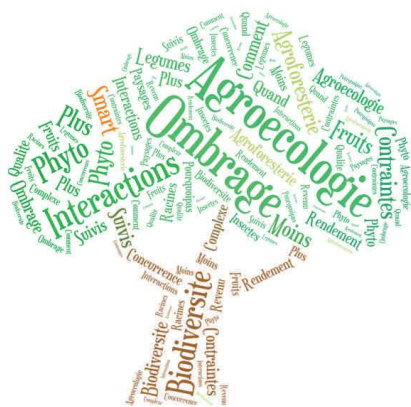
<sup>4</sup> Ce projet a été soumis au Ministère en 2013 et a été accepté pour un financement sur 3 années, de 2014 à 2016.

<sup>5</sup> Si vous avez un projet en agroforesterie fruitière, vous pouvez participer à ce questionnaire en ligne sur [http://doiop.com/inventaire\\_smart](http://doiop.com/inventaire_smart)

**FIG. 1**  
**LES PROJETS AGROFORESTIERS CONNAISSENT UN DÉVELOPPEMENT DYNAMIQUE CES DERNIÈRES ANNÉES**

Nombre indicatif deancements de projets agroforestiers (plantation des arbres)





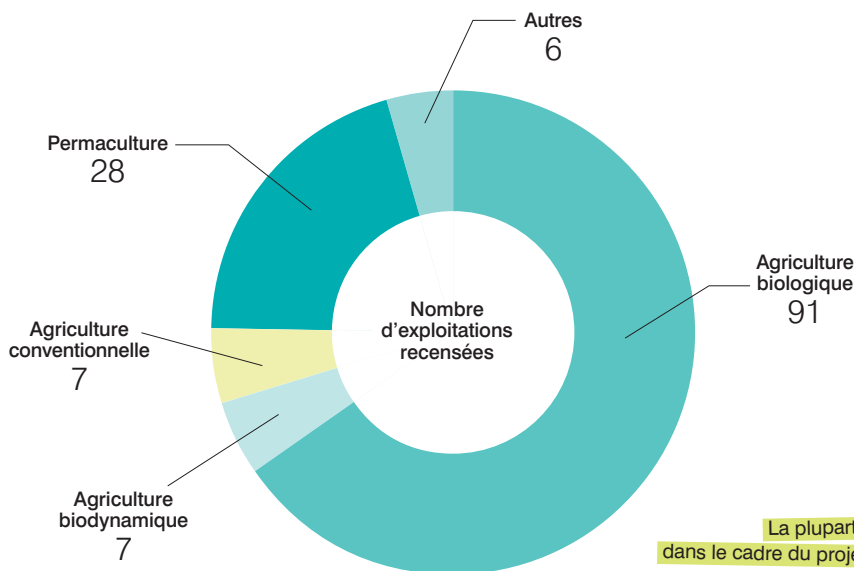
ces nouveaux systèmes et leurs performances, des entretiens approfondis ont été menés auprès des agriculteurs volontaires.

Il leur a notamment été demandé d'évaluer les niveaux de performances agronomique, économique, environnementale, des parcelles les plus représentatives. Des outils de suivi de ces performances sont en cours de finalisation : ils doivent répondre aux attentes des producteurs rencontrés, et leur être accessibles pour qu'ils puissent les utiliser directement s'ils le souhaitent.

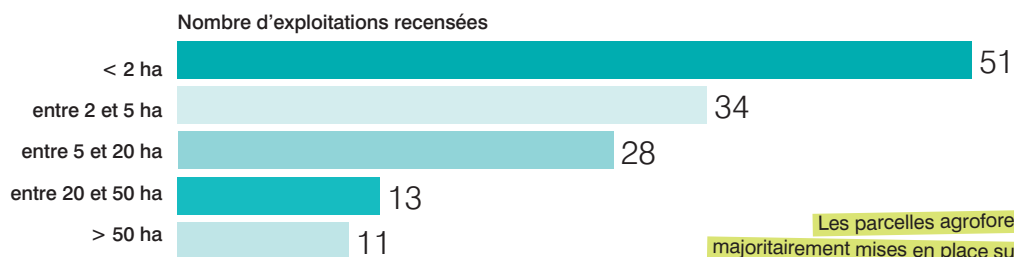
Un certain nombre de questions scientifiques autour de ces systèmes agroforestiers leur ont également été posées : Comment les cultures se rendent service mutuellement (ombrage, biodiversité fonctionnelle, fertilité...)? Quelles sont les contraintes à ces systèmes complexes (concurrence sur l'eau, la lumière, l'espace, organisation du travail...)? Pour y répondre, le choix a été fait de valoriser les observations empiriques faites par les agriculteurs dans les systèmes qu'ils connaissent bien, et de les qualifier par une « note de satisfaction », co-construite avec des sociologues. En complément, quelques indicateurs de terrain sont suivis, comme le rendement de certaines cultures entre les arbres fruitiers ou des indicateurs simples de biodiversité, afin d'apporter des données chiffrées et interprétables dans un réseau de parcelles.

Il ressort des entretiens menés que les principaux objectifs recherchés par les agriculteurs sont l'augmentation de la biodiversité, la diversification de la production, l'esthétique paysagère, ou encore le confort du travail à l'ombre. Des disparités entre régions ont également pu être observées, notamment sur le nombre de parcelles rencontrées, la configuration de ces parcelles...

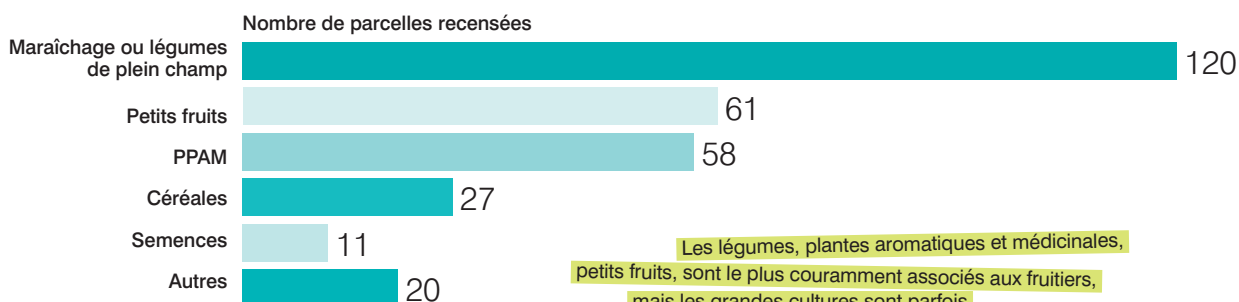
**FIG. 2**  
LES PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DES PARCELLES RECENSÉES



La plupart des projets agroforestiers recensés dans le cadre du projet Smart sont menés sur des fermes en agriculture biologique



Les parcelles agroforestières sont majoritairement mises en place sur de petites fermes



Les légumes, plantes aromatiques et médicinales, petits fruits, sont le plus couramment associés aux fruitiers, mais les grandes cultures sont parfois aussi intégrées dans de tels systèmes



Des journées de présentation des suivis réalisés dans le cadre du projet Smart ont été proposées aux agriculteurs

## Une mise en réseau amenée à perdurer

Les agriculteurs interrogés sur leurs attentes vis-à-vis du projet Smart semblent surtout intéressés par la mise en place d'échanges, de visites de parcelles, de formations techniques sur la gestion de ce type de système... Ils sont par ailleurs demandeurs d'une meilleure compréhension de leur système : Quelle biodiversité utile dans mon système ? Quelle rentabilité ?

Ainsi, des journées d'échanges<sup>6</sup> sont organisées en régions pour permettre la constitution d'un réseau dynamique, faciliter le partage des réflexions, des réussites comme des échecs, etc. Les années 2015 et 2016 seront consacrées à la mise en place des suivis sur près de 40 sites retenus dans les trois régions concernées par le projet Smart. Ces suivis ont été validés entre techniciens, scientifiques et agriculteurs du projet, et pensés pour être réalisés en partie par les agriculteurs, en partie par les techniciens. Le « kit » de suivi adressé à l'agriculteur lui permet

de contribuer au projet de façon ponctuelle, ou plus régulière et significative.

Les différents éléments de suivis proposés sont :

- des observations empiriques sur le fonctionnement du système ;
- des suivis de cultures (dégâts, rendements) ;
- un protocole de comparaison du rendement selon l'éloignement des arbres ;
- des suivis de biodiversité dans la parcelle (protocoles de l'OAB<sup>7</sup>).

Le projet Smart se poursuit jusqu'en 2016, avec à la clé un réseau de parcelles agroforestières et une typologie de ces fermes, « ressource » pour les agriculteurs impliqués dans le projet et les agriculteurs s'intéressant à ces systèmes mais manquant de références. Bien sûr, la vocation du réseau Smart est de se pérenniser, pour prolonger les échanges mutuels entre agriculteurs au-delà de 2016. Les outils qui auront été conçus dans le cadre du projet (site internet, lettres, journées, référentiels...) seront maintenus à la disposition de tous. ■

<sup>6</sup> voir par exemple les journées organisées en PACA sur

<http://inact-paca.org>

<sup>7</sup> Observatoire Agricole de la Biodiversité : <http://observatoire-agricole-biodiversite.fr/>



### POUR EN SAVOIR PLUS

- L'ensemble des actualités du projet Smart sont en ligne sur le site du projet : <http://agroforesterie.fr/smart>
- Vous pouvez vous inscrire à la liste d'échange sur l'agroforesterie, mise en place dans le cadre du projet, en envoyant un mail vide à [agroforesterie-subscribe@yahoo.com](mailto:agroforesterie-subscribe@yahoo.com)



## Abonnez-vous à **Alter Agri**

- Abonnement 2 ans (12 numéros) 66 €  
 Abonnement 1 an (6 numéros) 35 €  
 Abonnement 1 an étudiant 28 €  
 (joindre photocopie carte d'étudiant valide)

Commande de guides techniques Itab sur [www.itab.asso.fr](http://www.itab.asso.fr)

- Profession  Agriculteur  Ingénieur  
 Technicien  Enseignant  Étudiant

Nom ..... Prénom .....

Structure .....

Adresse .....

.....

.....

Téléphone .....

E-mail .....

Chèque à l'ordre de l'Itab, à retourner avec ce bon de commande à :

CRM ART - Alter Agri - BP 15245 - 31152 Fenouillet Cedex - Tél: 05 61 74 92 59 - Fax: 05 17 47 52 67