

## ANNEXE

### Modèle de présentation des dossiers de réflexion prospective

---

**PROJET INTITULE** (concis, précis) :

**Exercice de prospective : « Quelles variétés adaptées aux futurs systèmes de production arboricoles et aux futures demandes de fruits ? »**

En réponse à l'appel à projets 2015 CASDAR « Semences et sélection végétale » Réflexion prospective

---

**COÛT TOTAL DU PROJET :** 92 226 € TTC (Hors Salaires Publics)

---

**MONTANT DE LA SUBVENTION :** 40 000 € TTC

---

**MOTS CLES** (5 au maximum) :

Systeme de production, demande, variétés fruitières, co-construction, innovation.

#### **1. IDENTIFICATION DE L'ORGANISME CHEF DE FILE ET DU CHEF DE PROJET**

ORGANISME CHEF DE FILE : (les renseignements suivants sont à fournir impérativement)

Nom : Centre Technique Interprofessionnel des Fruits et Légumes

Adresse : 22, rue Bergère, 75009 Paris

Téléphone/fax : Tel : 01 47 70 16 93 - Fax : 01 42 46 21 13

Mail (où sera adressée la liste des lauréats) : hutin@ctifl.fr

CHEF DE PROJET : (les renseignements suivants sont à fournir impérativement)

*Le CV du chef de projet est à fournir en annexe*

Nom, Prénom : HUTIN Christian

Organisme employeur : Ctifl

Adresse : 22 rue Bergère, 75009 Paris

Téléphone/fax : Tel : 01 47 70 16 93 - Fax : 01 42 46 21 13

Mail : hutin@ctifl.fr

#### **2. PRESENTATION GENERALE DU PROJET**

La rédaction de cette partie doit s'appuyer sur les recommandations formulées par le Comité scientifique du Comité Technique Permanent de la Sélection des plantes cultivées figurant dans le présent appel à propositions.

##### **2.1. Périmètre de la réflexion.**

Entre 2009 et 2011, la filière fruits et légumes a fait un exercice de prospective cofinancé par Interfel et FranceAgrimer. Réalisé sous l'égide de la cellule mission prospective de FranceAgriMer, il a permis de faire un certain nombre d'hypothèses sur l'évolution future de la filière, que ce soit sous l'angle de la production, de la distribution, de la consommation ou des politiques publiques de régulation et d'élaborer 5 scénarios..

Cette démarche consiste en une construction collective des scénarios, favorisant une vision partagée et l'appropriation des résultats par les acteurs de la filière.

Ce travail peut être décliné et adapté pour répondre à des thématiques particulières. C'est ce que propose le projet décrit ci-dessous. En s'inscrivant dans le cadre de la réflexion induite par la prospective de la filière fruits et légumes, il s'agit de bâtir des hypothèses et des scénarios d'évolution possible directement utilisables par le secteur spécifique de l'arboriculture, afin qu'il puisse orienter sa stratégie de sélection variétale pour les 20 prochaines années.

La réflexion concerne l'ensemble de la filière arboriculture fruitière, en tenant compte des enjeux des différents acteurs de l'innovation variétale, de la transformation et de la distribution jusqu'au consommateur final.

Afin d'orienter les travaux vers des applications opérationnelles pour les professionnels de l'arboriculture le projet sera construit autour de trois cas concrets reflétant la diversité des situations et des problématiques touchant à l'évolution du matériel végétal fruitier : pommier, pêcher, abricotier

## **2.2. Objectifs du projet.**

Dans un contexte où les productions fruitières sont en recherche de compétitivité avec un cadre réglementaire environnemental plus contraignant, où les systèmes de production sont de plus en plus diversifiés, où l'offre produit marketée se développe, l'innovation est un levier essentiel à explorer, en particulier celle qui touche au matériel végétal. Mais celle-ci n'est pas une fin en soi et doit se faire en lien avec l'évolution des systèmes de production tenir compte de l'évolution des marchés et de la demande des distributeurs et consommateurs.

Au regard de nouvelles attentes, des enjeux majeurs s'expriment en terme de gestion agro-écologique et de durabilité des exploitations, notamment à travers des critères comme la régularité de production, la résistance ou la moindre sensibilité aux bioagresseurs, l'adaptation climatique des variétés (stress abiotiques...). L'amélioration variétale doit intégrer la dimension agronomique (diminution des intrants, diversité des systèmes de production), mais aussi intégrer les problématiques liées aux marchés et à la satisfaction des consommateurs (amélioration de la qualité, maîtrise des itinéraires post-récolte...) Ces enjeux ne sont pas sans conséquence sur l'organisation du processus d'évaluation des innovations variétales aujourd'hui encadrée, pour une partie des espèces, par la Charte Nationale de caractérisation et de comportement des variétés et porte-greffe fruitiers..

Conscient de ces enjeux, et notamment de la nécessité d'ajuster le dispositif d'évaluation du matériel végétal existant aux nouveaux besoins de la filière, le GIS Fruits a engagé, dans le cadre du groupe de travail « Méthodes et Dispositifs innovants pour l'ÉVALUATION du matériel végétal fruitier » (MEDIEVAL), un inventaire des outils existants. Toutefois, au regard de la durée des processus d'évaluation et d'innovation variétale chez les espèces fruitières et de la rapidité d'évolution des filières, il apparaît qu'une approche de type incrémentale, c'est-à-dire procédant par acquis limités successifs ne semble pas suffisante à positionner les enjeux de l'arboriculture fruitière à 20 ans et avec elle des dispositifs d'évaluation associés.

C'est pourquoi nous proposons dans le cadre de ce projet une réflexion prospective destinée à cerner l'éventail des possibles et à examiner sur la base des scénarios émergents, qui apporteront des éléments de réponse aux questions suivantes :

- A partir des évolutions envisagées en termes de débouchés économiques, de contexte sociétal et de modes de production, quels sont les idéotypes (variétés et porte greffe) à privilégier pour y répondre ?
- A partir de là quels sont les critères de choix à prendre en compte dans les dispositifs d'évaluation du matériel végétal (ex : marché de destination, caractéristique nutritionnelle, mode de conduite envisagé, ...) ?

L'un des verrous techniques rencontré est la difficulté pour définir des critères d'évaluation pertinents pour un système de production donné depuis le stade de production en verger jusqu'aux préférences des consommateurs. En outre, il est difficile de prévoir avec certitude le résultat d'un croisement, en raison des caractéristiques génétiques, physiologiques de l'espèce mais aussi par le fait qu'il faut sélectionner pour un très grand nombre de

caractères.

Afin d'orienter les travaux vers des applications opérationnelles pour les professionnels de l'arboriculture le projet sera construit autour de trois cas concrets reflétant la diversité des situations et des problématiques touchant à l'évolution du matériel végétal.

- **le pommier** est la première espèce fruitière française sur une superficie de 40 000 hectares. Le renouvellement variétal a favorisé la diversification de la gamme vers des types ayant des caractéristiques visuelles et gustatives variées et, pour certaines, bien identifiées par le consommateur. Depuis quelques années, l'édition de nouvelles variétés s'inscrit dans des démarches intégrées associant éditeurs, pépiniéristes et metteurs en marché, afin de contrôler leur diffusion et d'optimiser leur valorisation sur le marché. La France, autrefois leader des exportations sur le marché mondial, a perdu des positions au profit d'autres origines. En conséquence, la production a légèrement diminué pour se stabiliser autour de 1,7 millions de tonnes. On observe une mutation sur les marchés avec d'un côté une internationalisation des échanges et l'émergence de nouveaux clients en dehors de l'Europe, et d'un autre côté un intérêt pour des stratégies d'approvisionnement local et pour la dimension écologique de la production et de la consommation. Les évolutions en matière de sélection variétale doivent, parmi d'autres, intégrer ces dimensions parfois contradictoires.
- **le pêcher / nectarinier** a fortement régressé sur notre territoire depuis un certain nombre d'années. Ainsi, effectifs et superficies de verger ont diminué de près de 40 % entre 2000 et 2010. Un manque de compétitivité et les arrachages liés au virus de la Sharka expliquent cet effondrement. La régression se poursuit, au point où on peut se poser la question de la pérennité à terme de cette filière. A l'instar d'une tendance observée dans l'ensemble de la production fruitière, l'évolution variétale a eu tendance à uniformiser les types de fruit commercialisés. On observe une double tendance de segmentation selon des types représentés par des variétés les plus homogènes possible, Si la distinction pêche / nectarine demeure, les études faites auprès des consommateurs montrent que la distinction entre chair jaune et chair blanche est de moins en moins pertinente d'un point de vue commercial, la couleur rouge uniforme compliquant de plus en plus la sélection visuelle des catégories de fruits. En outre, il faut rappeler que toutes les études montrent une insatisfaction gustative de la part des consommateurs, qui peut être liée au fait que l'aspect visuel du fruit est un repère de maturité et de qualité gustative de moins en moins fiable. Malgré cette uniformisation (même si en pratique le nombre de variétés mises sur le marché est toujours aussi important), de nouveaux types de pêches se sont développés. La pêche plate a bénéficié d'un engouement de la part du consommateur, mais les producteurs français ont tardé à s'emparer de ce segment qui, actuellement, est fourni essentiellement par le verger espagnol. Plus marginalement, les types « pêche de vigne » améliorés ont gagné du terrain, offrant à des consommateurs en quête d'originalité gustative une alternative mais dans un type parfaitement défini et standardisé pour un créneau commercial de niche. Toutes ces questions auront inévitablement un impact sur les enjeux futurs de la sélection variétale pour cette espèce.
- **l'abricotier**, autre production fruitière estivale, est dans une logique différente de celle de la pêche / nectarine. Après un fort développement dans les années 80 et 90, le verger s'est stabilisé, mais la montée en puissance des rendements a permis l'augmentation tendancielle de la production (qui connaît malgré tout une certaine variabilité en fonction d'aléas climatiques ou physiologiques). Parallèlement, l'assortiment variétal du verger s'est profondément modifié. On est passé d'une logique de spécialisation variétale par bassin de production (qui reste encore en grande

partie vraie : Bergeron en Rhône-Alpes, Rouge du Roussillon,...) à une diffusion géographique plus large des nouvelles variétés, par laquelle on recherche l'allongement du calendrier de production et une régularité de production. Cela permet en effet de garantir une période de commercialisation suffisamment large en limitant le recours à des durées de conservation trop longues et préjudiciables à la qualité. La sélection variétale de l'abricot a eu tendance à privilégier ces dernières années les types « Blush » dans lesquelles la dominante rouge s'accroît, induisant un risque réel de perte de repère pour juger de la maturité, que ce soit pour les opérateurs et les consommateurs. Une évolution comme celle constatée pour la pêche pourrait être préjudiciable compte tenu de la déception qualitative vis-à-vis de ce fruit, ce qui n'est pas encore le cas en ce qui concerne l'abricot. Enfin, contrairement à la pêche, en perte de vitesse, l'abricot français a une position prépondérante en Europe et demeure le leader à l'exportation. Les opérateurs français souhaitent en profiter pour approcher ou développer des marchés plus lointains. Cette stratégie imposera de réfléchir à une segmentation variétale apte à répondre à la diversité des goûts des consommateurs et à la maîtrise de la qualité tout au long de l'itinéraire de production et de distribution.

Pour résumer, le projet s'articule autour de trois espèces qui symbolisent trois contextes et trois enjeux spécifiques :

- une espèce majeure dans le verger français, exportée en grande quantité, à renouvellement variétal régulier et qui doit s'adapter à une concurrence accrue et à la diversification des circuits de vente : le pommier
- une espèce en voie de déclin en proie à une grosse problématique sanitaire qui, malgré un renouvellement variétal important est de moins en moins lisible pour les consommateurs et doit rebondir : le pêcher
- une espèce qui s'est développée, et de plus en plus exportée, avec un renouvellement variétal significatif, mais qui doit évoluer pour répondre à la diversité des situations pédoclimatiques et s'adapter à la conquête de nouveaux marchés à l'export : l'abricotier.

Toutefois, en fonction de la disponibilité des experts sollicités dans les groupes de travail et du temps spécifique d'analyse exigé pour la déclinaison de la prospective par espèce fruitière, on ne s'interdit pas d'explorer un cas, en l'occurrence celui du **cerisier**. Cette espèce se caractérise par une forte saisonnalité de production, une forte sensibilité aux aléas climatiques et une bonne attractivité auprès des consommateurs malgré des prix élevés liés à des coûts de production élevés.

Le dernier point, transversal à l'ensemble de ces espèces fruitières, est celui de l'évolution vers des variétés adaptées à des itinéraires culturels économes en main d'œuvre. La production française souffre d'un coût du travail relativement élevé par rapport à celui de ses concurrents. Ce handicap peut être réduit de différentes façons : augmenter la productivité des vergers ou réduire les charges d'exploitation, en particulier les frais de main d'œuvre qui en constituent la plus grosse part. L'innovation variétale peut apporter des réponses à ces thématiques. Cela peut passer par d'autres modes de conduite des arbres en améliorant l'efficacité du travail, ou bien par des ruptures technologiques permettant d'envisager de nouvelles conceptions, notamment au travers de la mécanisation. Ce changement de paradigme est également central dans l'hypothèse où l'évolution des marchés et de leurs besoins pourraient justifier de développer une production pour un marché de la transformation, lui-même en croissance.

### **Construction de scénarios et caractérisation variétale**

Compte tenu des délais de mise en production et de la durée de vie des plantations, les évolutions de systèmes de production significatives à l'échelle du verger français nécessitent

un temps long. Il est d'autant plus important de pouvoir anticiper une diversité d'avenirs possibles pour fournir des connaissances/outils aux différents acteurs (sélectionneurs, producteurs, acteurs de la recherche et du développement...), pour qu'ils puissent faire des choix sur les évolutions possibles. Le choix des variétés est une composante essentielle pour s'adapter aux différents systèmes de production et aux marchés et circuits de commercialisation visés.

Dans le cadre du projet il est prévu deux étapes. La première phase consiste à conduire une réflexion prospective pour construire des scénarios à l'horizon 15 – 25 ans de réponse variétale aux évolutions possibles des modes de production et des demandes de la filière fruits. Sur cette base, la seconde phase visera à transcrire les scénarios et les idéotypes variétaux qui en découlent, en caractéristiques d'intérêt qu'il conviendrait de pouvoir caractériser au niveau variétal. Cette réflexion prospective, qui s'appuiera sur les acquis de la prospective fruits et légumes (FranceAgriMer, décembre 2012), permettra aux différents acteurs concernés d'élaborer des stratégies propres sur les variétés, et fournira aux acteurs de R&D les éléments nécessaires pour orienter leurs travaux (recherches d'outils, de méthodes et de dispositifs permettant de sélectionner et/ou caractériser les variétés sur les caractéristiques d'intérêts ; modes de conduites adaptés...). Ce projet viendra ainsi compléter les travaux engagés dans le cadre du Groupe de travail « MEthode et DIspositifs innovants pour l'EVALuation du matériel végétal fruitier » du GIS fruits.

### 2.3. Bibliographie

Ce travail s'appuiera principalement

- sur la prospective « Filière française des fruits et légumes » publiée par FranceAgriMer en décembre 2012,
- sur la prospective « Vignes et vins – Scénarios et défis pour la recherche et les acteurs » publiée sous la direction de Michel Sébillotte par l'INRA en décembre 2003
- sur la prospective « Cidre et produits cidricoles », actuellement en cours au sein de FranceAgriMer
- et sur la méthode de déclinaison dite du « bouturage greffage » développée par H. Hannin et Patrick Aigrain, utilisée à plusieurs reprises dans le secteur viticole et décrite dans le rapport « Prospective Vignes et Vins du Languedoc Roussillon Perspectives d'évolution de la filière vitivinicole dans la région Languedoc-Roussillon à l'horizon 2025 » (IHEV, INRA), remis à la DRAAF LR le 21/10/2011
- Etudes sur la filière arbo :

Baromètre de la consommation des pommes – Gilles Christy (Ctifl) - Rapport d'étude – décembre 2014

Pêches et nectarines : perception des distributeurs et consommateurs – Catherine Roty et Danièle Scandella (Ctifl) – Rapport d'étude - avril 2012

Abricot : bilan de l'offre, perception des distributeurs et consommateurs – Danièle Scandella ( Ctifl) Rapport d'étude – avril 2010

Structures des exploitations fruitières et légumières – Matthieu Serrurier (Ctifl) – Rapport d'études – juillet 2013

Marché de la pomme : état des lieux – Matthieu Serrurier (Ctifl) – Infos-Ctifl n°293 – 2013

Marché de l'abricot – Forces et faiblesses de l'offre française – Matthieu Serrurier (Ctifl) – Infos Ctifl n° 272 – 2011

## 2.4. Résultats et livrables attendus.

Les livrables seront :

4 à 6 scénarios contrastés, un rapport d'étude complet, une synthèse et un colloque de restitution à organiser en lien avec le GisFruits.

## 2.5. Méthode et démarche retenue.

Le travail a pour base la méthode SYSPAHMM (Système, Processus, Agrégat d'Hypothèses, Micro et Macros scénarios) formalisée par M. et C. Sebillotte à l'INRA. Cette méthode repose sur la représentation commune du système étudié et des problématiques porteuses d'enjeux pour l'avenir qui sont le support de la rédaction d'hypothèses dont l'expression en recto et en verso permet d'envisager, combinées entre elles, différents futurs possibles.

L'exercice de prospective « Filière française fruits et légumes » réalisé pour INTERFEL par FranceAgriMer a abouti à l'écriture de 5 scénarios. Ces 5 scénarios pour la filière ont en commun d'aborder des familles de questions. *In fine* chacune de ces cinq histoires correspond à une combinatoire unique de réponses apportées à ces familles communes de questions.

Ces questions peuvent être structurées en 3 thèmes :

- celui relatif au contexte général dans lequel évolue la filière fruits et légumes en abordant notamment la politique de santé publique, la politique agricole, le contexte énergétique et la nature des relations « ville-campagne »,
- celui relatif aux principales caractéristiques structurelles de la filière fruits et légumes et à son fonctionnement. Cela décrit notamment le positionnement des fruits et légumes relativement à la politique de santé publique. Sont pris également en compte les acteurs et leurs relations avec la R&D et l'investissement en matière de ressources humaines spécifiques, ainsi que la politique nationale de rémunération des aménités,
- enfin, celui relatif à l'offre de la filière fruits et légumes, traitant de sa segmentation pour répondre aux différentes demandes, tant en matière de produits qu'en matière de services au sens large.

A partir de cet exercice national pour l'ensemble des filières françaises des fruits et légumes, il est possible de procéder à un « bouturage-greffage » ; cela consiste à sélectionner « la bouture » i.e. parmi les 87 hypothèses de la prospective générale, les éléments qui semblent encore pertinents pour répondre à cette nouvelle question (par exemples des hypothèses portant sur l'organisation économique, les RH, la pression climatique, la transformation, la consommation,...), et de lui greffer de nouvelles hypothèses spécifiques à la question des choix variétaux (notamment sur les systèmes de production fruitiers, adaptés aux 3 espèces modèles) élaborés par la cellule d'animation du présent exercice. Cette technique a été mise au point et utilisée pour une dizaine de situations très différentes entre 2005 et 2015 ; dans tous les cas, le gain de temps et la pertinence de cette démarche ont pu être mesurés.

La cellule d'animation est le groupe de travail de l'exercice. Elle réunira une dizaine de fois sur la durée du projet un groupe de 15 à 20 personnes issus de la recherche (INRA), du CTIFL, de la production FNPF, AOPn et de la mise en marché, de l'édition (CEP innovation,...) etc. Ce groupe pourra solliciter en tant que de besoin, voire s'adjoindre, les éclairages d'experts extérieurs (juristes spécialisés dans la protection des variétés, sociologues de la consommation (CREDOC,...), équipementiers,...).

Grâce à cette démarche de construction collective des scénarios, fondée sur une approche systémique et sur l'interdisciplinarité, les porteurs du projet ont la volonté de favoriser une vision partagée et l'appropriation des résultats en constituant cette cellule d'animation, et de

se donner le temps d'un réel partage des points de vue, sans enjeu immédiat.

Un engagement des participants à une forte assiduité et à une participation active au travail de co-construction est donc requis. Le financement des frais de déplacement et d'organisation des réunions par le projet vise à lever les obstacles matériels à cette assiduité et constitue la majorité des coûts du projet avec la valorisation-diffusion des résultats

### 3. PARTENARIATS

#### 3.1. Partenaires retenus :

- *partenaires techniques impliqués dans la réalisation du projet (destinataires de financements CAS DAR)*

**Ctifl** : *coordination du projet, participation à la réflexion prospective, analyse complémentaire sur caractéristiques d'intérêt, valorisation-diffusion des résultats.*

Responsable Scientifique : HUTIN Christian

22 rue Bergère  
75009 PARIS  
Tel : 01 47 70 45 93  
[hutin@ctifl.fr](mailto:hutin@ctifl.fr)

**FranceAgriMer** : *animation de la réflexion prospective, valorisation-diffusion des résultats*

Responsable scientifique : AIGRAIN Patrick

12 rue Henri de Rol Tanguy  
TSA 20002  
93555 Montreuil  
Tel : 01 73 30 37 50  
[patrick.aigrain@franceagrimer.fr](mailto:patrick.aigrain@franceagrimer.fr)

**INRA** : *participation à la réflexion prospective, analyse complémentaire sur caractéristiques d'intérêt, valorisation-diffusion des résultats.*

Responsable Scientifique : AUDERGON Jean-Marc

Domaine Saint Maurice  
67, Allée des chênes  
CS 60094  
F-84143 Montfavet cedex  
Tel : 04 32 72 26 68, Fax : 04 32 72 27 02  
[jean-marc.audergon@avignon.inra.fr](mailto:jean-marc.audergon@avignon.inra.fr)

- *autres partenaires techniques (hors financements CAS DAR)*

*FNPF : participation à la réflexion prospective*  
*AOPs : participation à la réflexion prospective*  
*CEPinnovation : participation à la réflexion prospective*  
*Techniciens d'expérimentation et développement*

*Experts extérieurs (à définir au cours de l'exercice de réflexion prospective)*

- *partenaires associés au comité de pilotage du projet*

*INTERFEL*

- *partenaires financiers*

*FranceAgriMer*

*Pour chaque partenaire, préciser le nom du responsable scientifique et ses coordonnées :  
(adresse postale, téléphone, fax, mail).*



