

Établir le portrait-robot des variétés fruitières de demain

Identifier comment élaborer, évaluer et expérimenter les variétés du futur



Ce **document fondateur** établi à l'issue de travaux collectifs réalisés en 2025 est destiné à être diffusé largement au niveau de la filière fruits en France dans sa pluralité, ainsi que des instances et partenaires européens : organismes officiels de la sélection variétale, recherche, recherche appliquée, expérimentation, obtenteurs, éditeurs, pépiniéristes, organisation économique de la filière, producteurs, metteurs en marché, commerce de gros, distributeurs.

Juin 2026



Sommaire du document

Table des matières

1. Contexte et objet de la démarche	3
2. Une méthode de co-construction	5
3. Les professionnels partagent des besoins essentiels.....	6
4. Structuration et compromis sur les grands critères de sélection.....	8
5. Enjeux d'évolution des dispositifs d'amélioration variétale et des modalités d'évaluation	8
6. Ambition collective à horizon 2050	9
7. Synthèse du diagnostic partagé.....	10
8. Nouvelles coopérations à mettre en place.....	12
9. Perspectives de groupe d'échanges scientifiques et techniques et de mobilisation des résultats	13
En annexe :	14

1. Contexte et objet de la démarche

Dans une période où les filières fruitières doivent relever des défis de réduction de l'usage des pesticides, de réglementations à anticiper et des enjeux d'adaptation, le GIS Fruits, en partenariat avec le projet européen InnOBreed, a **engagé en 2025 une réflexion collective portant sur les caractéristiques des variétés et porte-greffes à sélectionner d'ici 20 ans, et sur leurs conditions d'amélioration, de sélection et d'évaluation**. La démarche vise à intégrer l'ensemble des espèces fruitières (en particulier les fruits à noyau et les fruits à pépins, en incluant les espèces de diversification).

Les partenaires mobilisés dans cette démarche — obtenteurs, éditeurs, producteurs/expéditeurs, metteurs en marché, distributeurs, conseillers, techniciens, expérimentateurs, chercheurs — partagent collectivement le constat des enjeux suivants :

- Nouveaux risques climatiques
- Irrégularités de production
- Nouveaux risques sanitaires et réglementaires, incluant l'émergence de nouveaux ravageurs
- Gestion des ressources (eau, phytosanitaires...)
- Évolutions sociétales fortes (démographie déclinante et nouveaux modes de consommation).

⇒ **Ces éléments réduisent la compétitivité des entreprises et l'attractivité des métiers.**

Comme préalable à cette démarche, le GIS Fruits rappelle des fondamentaux :

- **Les variétés et porte-greffes disponibles sont un levier clé pour le maintien de la production.**
- Dans le processus de création variétale, il est indispensable de se baser sur la **diversité génétique** – c'est-à-dire les collections de variétés anciennes et sauvages – qui sont disponibles pour le sélectionneur. Sans cette diversité, la sélection variétale ne pourra pas être un levier d'adaptation.
- La **vision filière** doit guider, encore plus à l'avenir, l'ensemble des processus d'amélioration, de sélection et d'évaluation variétaux, selon un continuum. Le dialogue avec la filière a un double rôle :
 - Que les producteurs et distributeurs puissent exprimer leurs besoins et contraintes,
 - Que les sélectionneurs et chercheurs parlent régulièrement de leurs contraintes et avancées.

- La sélection variétale présente de fortes contraintes inhérentes à sa nature :
 - Processus de sélection très longs (entre 15 à 30 ans selon les espèces), donc les souhaits exprimés aujourd'hui ne pourront se réaliser a minima qu'après cette durée incompressible (et encore, pour les caractères les plus simples). Il y a très peu de chance que soient exaucés l'ensemble des vœux prioritaires qui permettraient de trouver le ou les individus cumulant toutes les caractéristiques favorables, d'autant plus si ces caractères sont complexes ou peu connus ;
 - Chez la plupart des arbres fruitiers (excepté éventuellement le pêcher), la majorité des caractères est très complexe ; même en choisissant les « bons » parents, il n'est jamais certain d'avoir dans les descendance les résultats attendus. L'approche nécessite beaucoup de travaux en amont.

Le sens de ce projet est donc d'arriver à formaliser le « portrait-robot » des variétés et porte-greffes pour le futur sur la base de critères prioritaires et partagés par les acteurs de la filière, et de développer les conditions favorables à l'obtention, l'évaluation et la caractérisation de ces variétés et porte-greffes afin de minimiser les risques et maximiser les chances de succès à tous les niveaux de la filière.

Le levier génétique est puissant, mais compte-tenu des contraintes précisées ci-dessus, il doit s'accompagner de mesures agronomiques et d'itinéraires techniques au verger et en post-récolte, qui pourront être implémentés à plus court terme.

2. Une méthode de co-construction

Déployer une démarche de co-construction a semblé être la meilleure méthode pour établir le portrait-robot des variétés de demain.

Elle s'est structurée autour de trois grandes étapes, et chacune a donné lieu à des livrables partagés, accessibles sur le site du GIS Fruits : <https://www.gis-fruits.org/evenements-du-gis/definition-des-priorites-et-co-construction-des-objectifs-pour-la-selection-varietale-fruitiere>

- **La première étape a permis d'identifier les caractères (ou critères) à prioriser par espèce** : fruits à noyau (abricot, pêche/nectarine, cerise, prunes – *européenne, américano-japonaise, d'Ente*), fruits à pépins (pommes à *couteau* et à *cidre*, poire).
- **La deuxième étape a permis de partager, à travers des webinaires, un état des connaissances par espèce et par axe thématique** (pratiques culturales, qualité des fruits, phénologie et changement climatique), et de préciser la pertinence du levier génétique pour chacune des espèces.
- **La troisième étape a permis de partager ces éléments à l'échelle de la filière Fruits** et de dessiner collectivement les moyens et les dispositifs à mobiliser pour atteindre ces objectifs.

3. Les professionnels partagent des besoins essentiels

A chaque maillon de la filière, les travaux collectifs ont permis de **faire émerger un socle de besoins partagés, considérés comme essentiels pour la filière.**

Ces besoins portent sur la nécessité de :

- **Construire une cartographie des risques et des leviers d'action**, pour réduire ces risques et étayer des choix de variétés et de porte-greffes basés sur le modèle économique des entreprises de production avant tout (voir document joint en annexe),
- Organiser les essais dans des **réseaux nationaux et internationaux**,
- **Partager les informations et données utiles** pour accroître la robustesse des choix variétaux,
- **Poursuivre la coordination des acteurs** de l'évaluation pour mutualiser l'acquisition de références du comportement agronomique des variétés et porte-greffes.



4. Structuration et compromis sur les grands critères de sélection

A l'issue de ces travaux, le travail collectif réalisé a permis d'identifier ou de valider un certain nombre de **critères prioritaires structurants** pour orienter l'amélioration, la sélection et les modalités d'évaluation des variétés de demain.

Les critères étant très nombreux (recrudescence de nouveaux pathogènes, changements et aléas climatiques, évolutions réglementaires...), un vote participatif a permis de pondérer ces critères pour identifier les plus urgents/importants. Des compromis ont ainsi été proposés, portant sur :

- Les **critères d'intérêt et leur degré de priorité**, essentiels dans une démarche de création ou d'évaluation variétale,
- Les **itinéraires techniques mobilisables à des fins d'évaluation et d'expérimentation au verger et en post-récolte**,
- Les **systèmes de production** : production fruitière intégrée (PFI), agriculture biologique (AB)...
- Les **modes de commercialisation** (circuits courts/longs, marché intérieur/export).

En outre, les critères ont été regroupés par grands domaines :

- **Comportement agronomique** verger-récolte (impérativement adossés à des essais de comportement au verger et à la récolte, et tel qu'évalué par le CTIFL et les stations d'expérimentation),
- **Phénologie** (notamment floraison et maturité),
- **Qualité des fruits** (avec une diversité des préférences des consommateurs et des acteurs de l'aval à prendre en compte plus précocement dans le processus de sélection),
- **Stress biotiques/Bioagresseurs** (par espèce ou groupe d'espèces, et priorisés en intégrant notamment l'importance des leviers agrotechniques au verger ou en post-récolte).

5. Enjeux d'évolution des dispositifs d'amélioration variétale et des modalités d'évaluation

Les travaux ont mis en évidence la nécessité de **repréciser et partager les objectifs d'amélioration variétale** et de **redéfinir les dispositifs expérimentaux et les modalités**

d'évaluation variétale sur la base de nouvelles coopérations entre acteurs, face à la force des nouveaux enjeux, dans un contexte marqué par de profonds changements.

6. Ambition collective à horizon 2050

Dans cette nouvelle donne, une ambition commune a été formulée, avec l'objectif d'inscrire cette dynamique dans une démarche collective durable.

Cette ambition est de :

- **Promouvoir un espace de dialogue** pour partager et relever ces nouveaux enjeux qui pèsent sur la filière fruit dans son ensemble,
- **Identifier et prioriser les actions** à déployer en lien avec le levier génétique sur le moyen-long terme par espèce fruitière,
- Les **répartir entre acteurs**,
- Les **mettre en œuvre dans le temps au travers de la feuille de route** qui a été co-construite fin 2025 et délivrée au printemps 2026, avec clause de revoyure, pour qu'elle devienne un outil collectif d'ajustement de la stratégie aux enjeux préalablement explicités dans ce document, et qui ne manqueront pas de devoir être ajustés aux contraintes à venir.

7. Synthèse du diagnostic partagé

En synthèse des travaux collectifs, le **diagnostic partagé** issu du travail en séminaire en décembre 2025 met en évidence une situation structurée autour de 4 niveaux :

Des acquis sur lesquels s'appuyer (*on sait faire*)

Comportement agronomique
 Floraison-maturité
 Qualité des fruits
 Sensibilité aux bioagresseurs principaux
 Expertise des acteurs (évaluation, sélection, caractérisation des ressources génétiques) dans un contexte multisites.

Des limites actuelles (*on sait faire, mais pas mis en place*)

Changement d'échelle – Effort de recherche pour acquérir des données sur certains domaines à tous les stades de la sélection : besoins en froid/en chaleur, arômes, dispositifs faibles intrants, sénescence dont sénescence des feuilles.
 Tests disponibles à l'échelle du laboratoire non appliqués en routine.
 Analyses de données pluriannuelles et multisites.
 Intégrer les informations issues des différents acteurs

Des verrous majeurs (*on ne sait pas faire*)

Sélectionner sur des critères complexes (résilience, induction florale, ...) ou sur des combinaisons de caractères.
 Connaissance des ressources génétiques.
 Caractérisation de la tolérance aux bioagresseurs, de la résistance multipathogènes.
 Associer en même temps qualité et sensibilité aux bioagresseurs.
 Déploiement des outils de prédiction de la qualité des fruits.
 Modèles économiques non pérennes.
 Mobilisation de l'ensemble des acteurs et des filières (dont institutionnels).

La nécessité de changer ou d'inventer une façon nouvelle d'agir

Accès et gestion des données à organiser, en respectant la confidentialité et le droit de la propriété intellectuelle.
 Mise en réseau des acteurs, organisation du travail collectif sur une base multi-acteurs : continuum producteurs, recherche, inscription et territoires.
 Analyse de risques, anticipation, veille.
 Mobilisation des acteurs et des filières > relancer le réseau des acteurs (nécessité de financements).



Cette synthèse ne saurait montrer toute la complexité et la diversité des enseignements de la démarche, inhérentes aux différentes espèces, mais aussi des avancées et besoins différents au fil des étapes (par exemple : la réduction des IFT-*Indicateur de fréquence de traitements phytosanitaires* chez le pommier, la qualité de floraison chez l'abricotier...).

Un élément structurant a été discuté et relevé en transversal par tous les participants : le **volet financier**. Toute discussion biotechnique devra intégrer un pan lié au modèle économique dont il est attendu qu'il soit durable (ou au moins qu'il dépasse la durée des appels à projets (AAP) actuels qui ne permettent pas la gestion d'expérimentation sur des espèces pérennes).

Le GIS Fruits renvoie au détail de la feuille de route globale et de la cartographie des critères et des éléments d'organisation, joints à ce document.

8. Nouvelles coopérations à mettre en place

L'**approche multi-acteurs**, l'**intégration des modèles économiques** et des **systèmes de culture** deviennent un préalable à toute action d'amélioration du matériel végétal, d'évaluation et d'expérimentation pour les années à venir, dans un continuum spatio-temporel. Une démarche complexe à mettre en œuvre par nature (contraintes de la sélection mondiale, devoir de confidentialité...).

Dans ce cadre, les travaux conduisent à réévaluer et/ou engager la mise en place de plusieurs éléments structurants :

- **Un réseau national d'évaluation coordonné** des variétés et porte-greffes ouvert (participatif) et à renforcer,
- Un **partage d'informations en réseau** (national et international) dans le respect des droits de propriété intellectuelle,
- Une **cartographie des risques et des leviers**, jointe à ce document, comme feuille de route pour les acteurs impliqués dans cette démarche.

9. Perspectives de groupe d'échanges scientifiques et techniques et de mobilisation des résultats

Les conclusions des travaux des participants amènent ou suggèrent également de :

- Proposer la mise en place d'un **groupe de travail multi-acteurs porté au sein du GIS Fruits**, pour :
 - Mobiliser les résultats pour structurer et prioriser des projets collectifs,
 - Favoriser la coopération entre acteurs,
 - Assurer l'appropriation, la mise en œuvre des actions de la feuille de route, et la discussion des points à traiter,
 - Faire de la veille stratégique (ex : changement climatique),
 - Mettre en place des sous-groupes de travail par thématique pour homogénéiser certaines méthodes.
- Revisiter l'intégration des critères dans les processus d'amélioration et d'évaluation des différentes espèces travaillées, en incluant les dispositifs expérimentaux **dans un cadre rénové multi-acteurs et multisites**.
- Mobiliser plusieurs niveaux de résultats produits :
 - **R&D** (INRAE – CTIFL) : faire progresser les connaissances, méthodologies et l'expérimentation sur l'ensemble des critères d'intérêts prioritaires.
 - **Innovation** : se saisir des avancées pour créer et proposer du matériel innovant répondant mieux aux attentes des filières.
 - **Ministère** : partager et mettre en débat les priorités identifiées et les moyens à mettre en œuvre.
 - **Europe** : via le projet InnOBreed et tout autre projet ou initiative future à l'échelle européenne, informer et interpeler la Commission européenne sur les enjeux.

Établi le 16 juin 2026.

En annexe :

Dans ce document :

1-Typologie des participants contributeurs aux travaux collectifs réalisés en 2025.

2-Ressources utiles accessibles sur le site du GIS Fruits.

A part de ce document mais totalement liée, la cartographie des verrous et des leviers issus de la feuille de route du séminaire de 2025, avec mise en évidence des nouvelles coopérations.

Annexe 1 : Typologie des participants contributeurs aux travaux collectifs réalisés en 2025.

Participants à la démarche, par famille d'organismes	
Recherche	31
Expérimentation	15
Développement	15
Editeur / obtenteur / pépiniériste	15
Organisation professionnelle	11
Production	12
Institutionnel	2
Animation	2
Distribution	2
TOTAL	105



Annexe 2 : Ressources utiles accessibles sur le site du GIS Fruits.

Site du GIS Fruits : <https://www.gis-fruits.org/actions-du-gis/demarche-de-priorisation-et-co-construction-des-priorites-en-selection-varietale-fruitiere>

- Objet de la démarche
- Principaux livrables :
 - Caractères et priorisation par espèce
 - Webinaires thématiques par espèce
 - Synthèse des discussions
 - Feuille de route complète issue des travaux de 2025.
- Ressources mobilisées dont accès au replay des webinaires d’approfondissement.

Annexe 3 : Cartographie sous forme de carte mentale, traduisant les éléments de la feuille de route de façon synthétique et appropriable par l’ensemble des acteurs de la filière (y compris ceux qui n’auraient pas pu être présents aux travaux).

Voir document joint.