



BIOFRUITNET

Boosting Innovation in ORGANIC FRUIT
production through stronger networks

Pomme & Poire - Variétés et porte-greffes

COURSE EN LIGNE, 14/03/2023

Gilles Libourel, GRAB



Questo progetto è stato finanziato dal programma di ricerca e innovazione Horizon 2020 dell'Unione Europea nell'ambito dell'Accordo di sovvenzione n. 862850. Questo documento riflette il punto di vista degli autori e non riflette necessariamente il punto di vista o la politica della Commissione europea. Sebbene siano stati compiuti sforzi per garantire l'accuratezza e la completezza del documento, la Commissione europea non sarà responsabile di eventuali errori o omissioni, comunque causati.



CIHEAM
BARI



BIOFRUITNET

Boosting Innovation in ORGANIC FRUIT
production through stronger networks

VARIÉTÉS ET PORTE- GREFFES

En fruits à pépins biologiques, 2022

Niklas Oeser (FOKO), Clémence Boutry (FiBL), Claude-Eric Parveaud (Grab), Gerjan Brouwer (Delphy), Alfredo Mora Vargas (Laimburg), Gilles Libourel (Grab)



Ce projet a reçu un financement du programme de recherche et d'innovation Horizon 2020 de l'Union européenne sous la convention de subvention N°862850. Ce document reflète les opinions de l'auteur ou des auteurs et ne reflète pas nécessairement les opinions ou la politique de la Commission européenne. Bien que des efforts aient été faits pour assurer l'exactitude et l'exhaustivité de ce document, la Commission européenne ne peut être tenue responsable de toute erreur ou omission, quelle qu'en soit la cause.



Variétés et porte-greffes en fruits à pépins biologiques

- **Variétés**

- Pomme
- Poire

- **Porte-greffes**

- Pomme
- Poire

- **Sélection de nouvelles variétés**

- Variétés résistantes et tolérantes
- Sélection pour l'agriculture biologique



Variétés

Variétés en agriculture biologique

- Pomme ≠ pomme : les différentes variétés offrent des caractéristiques différentes (douceur, arôme, couleur, taille, problèmes de culture...).
- L'assortiment des variétés en production biologique diffère de celui de la production intégrée
- Le choix de la variété est un élément clé de la stratégie de lutte contre les maladies en agriculture biologique.
→ Variétés résistantes et tolérantes
- L'acceptation par le marché limite la diversité des variétés produites à grande échelle.
Un mélange intelligent de variétés sensibles, résistantes et tolérantes est nécessaire



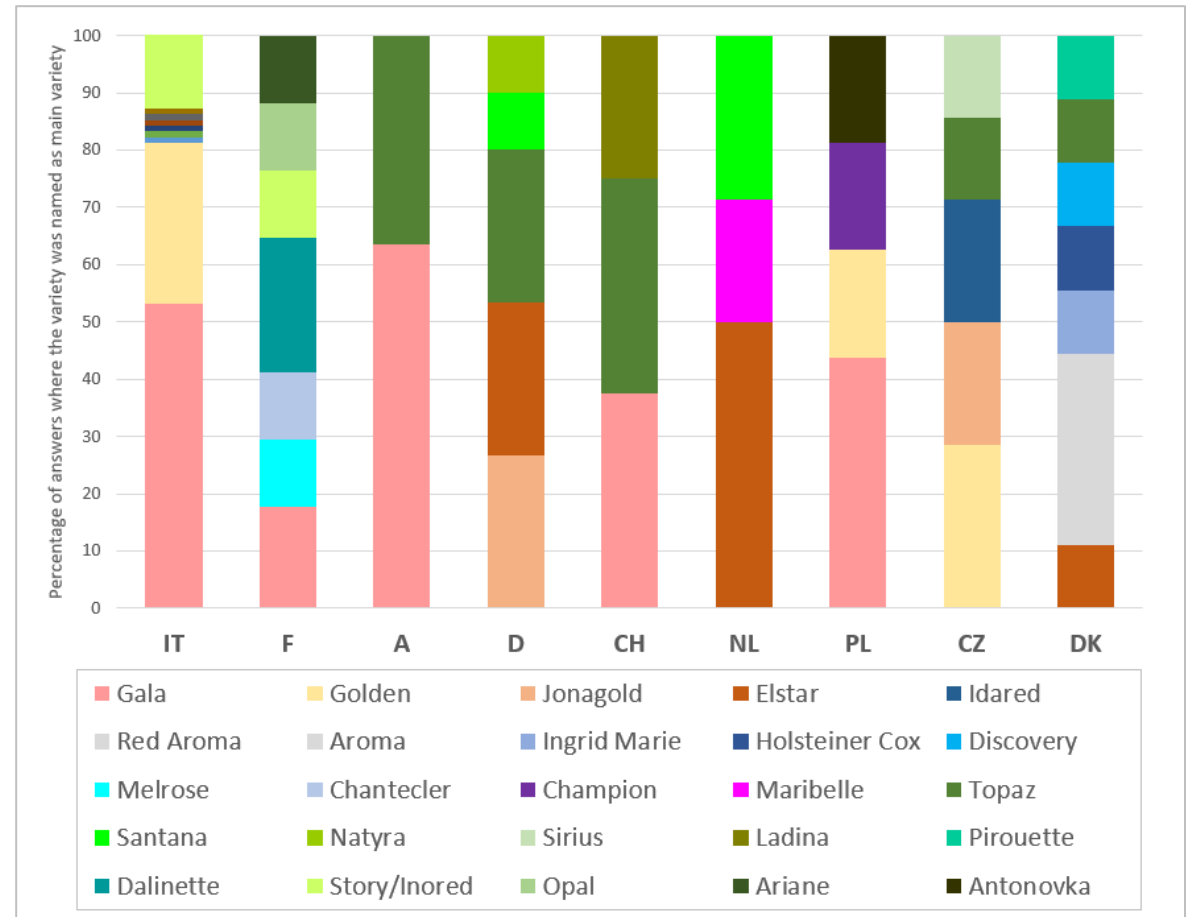
Variétés de pommes en agriculture biologique



- Les 5 variétés les plus cultivées en Europe : Gala, Topaz, Golden Delicious, Jonagold, Elstar.

La plupart de ces variétés sont encore très sensibles aux maladies.

- Raisons pour lesquelles il faut continuer à utiliser des variétés sensibles :
 - Qualité des fruits
 - Durée de conservation
 - Rendements réguliers et élevés
 - Demande du marché et des consommateurs
 - Variétés alternatives tolérantes actuellement manquantes

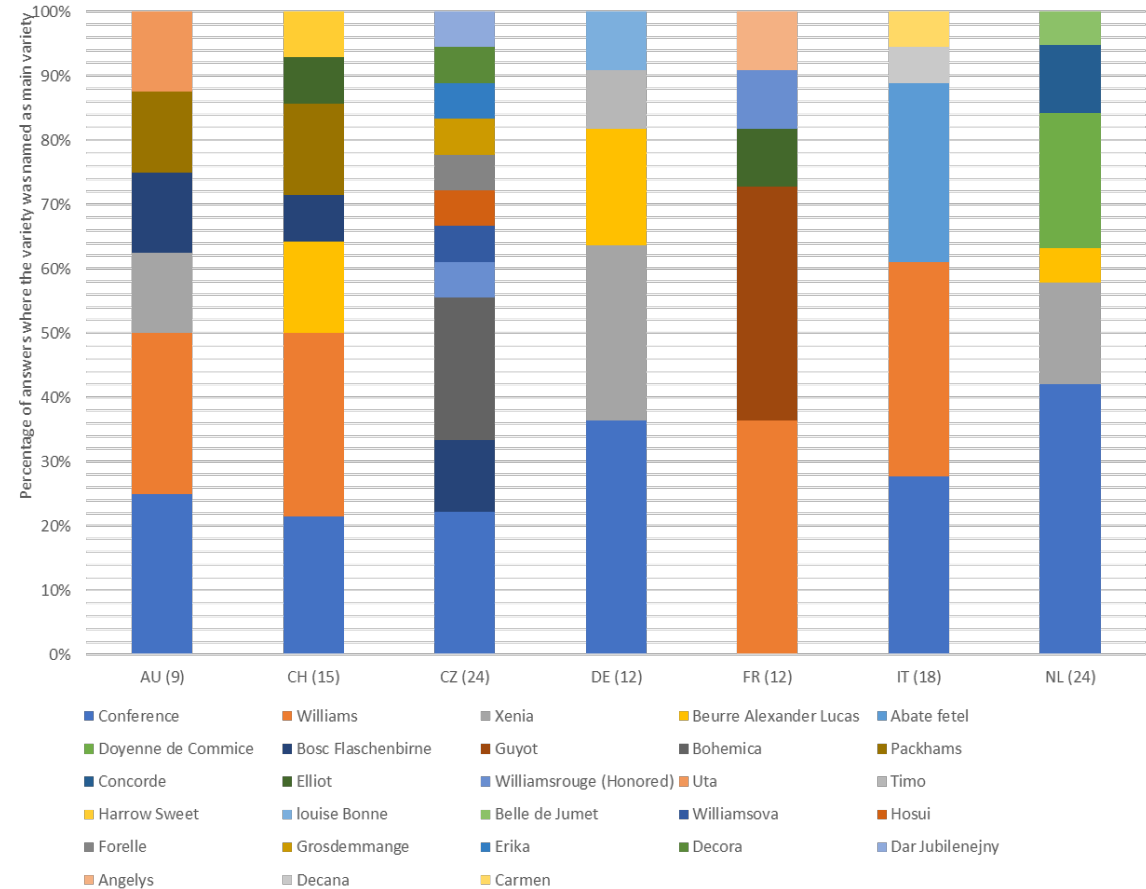


Principales variétés de pommes cultivées par pays (Questionnaire BIOFRUITNET 2020)

Variétés de poires en agriculture biologique



- Les variétés de poires les plus cultivées en Europe sont Conférence et Williams.
- Xenia, Fred et Qtee, ont une dynamique récente de plantation.
- Certaines variétés sont spécifiques à un pays
 - Guyot (France)
 - Abate Fetel (Italie)
 - Rocha (Portugal)
- Certaines variétés sont nommées différemment selon les pays
par exemple Beurré Bosc (FR)/ Bosc Flaschenbirne (DE)/ Kaiser Alexander(Tyrol)



Principales variétés de poires cultivées par pays (Questionnaire BIOFRUITNET 2020)

Critères à prendre en considération pour le choix de la variété

Caractéristiques principales

- Qualité des fruits
 - Acceptation par les consommateurs et le marché
- Sensibilité aux ravageurs et aux maladies
- Chute de pré-récolte
- Alternance
- Conservation

Caractéristiques supplémentaires

- Période de récolte
- Vigueur



Porte-greffes

Les porte-greffes en agriculture biologique

- Les variétés sont greffées sur des porte-greffes.
- Le porte-greffe influence la vigueur, la fructification et la sensibilité aux ravageurs et aux maladies.



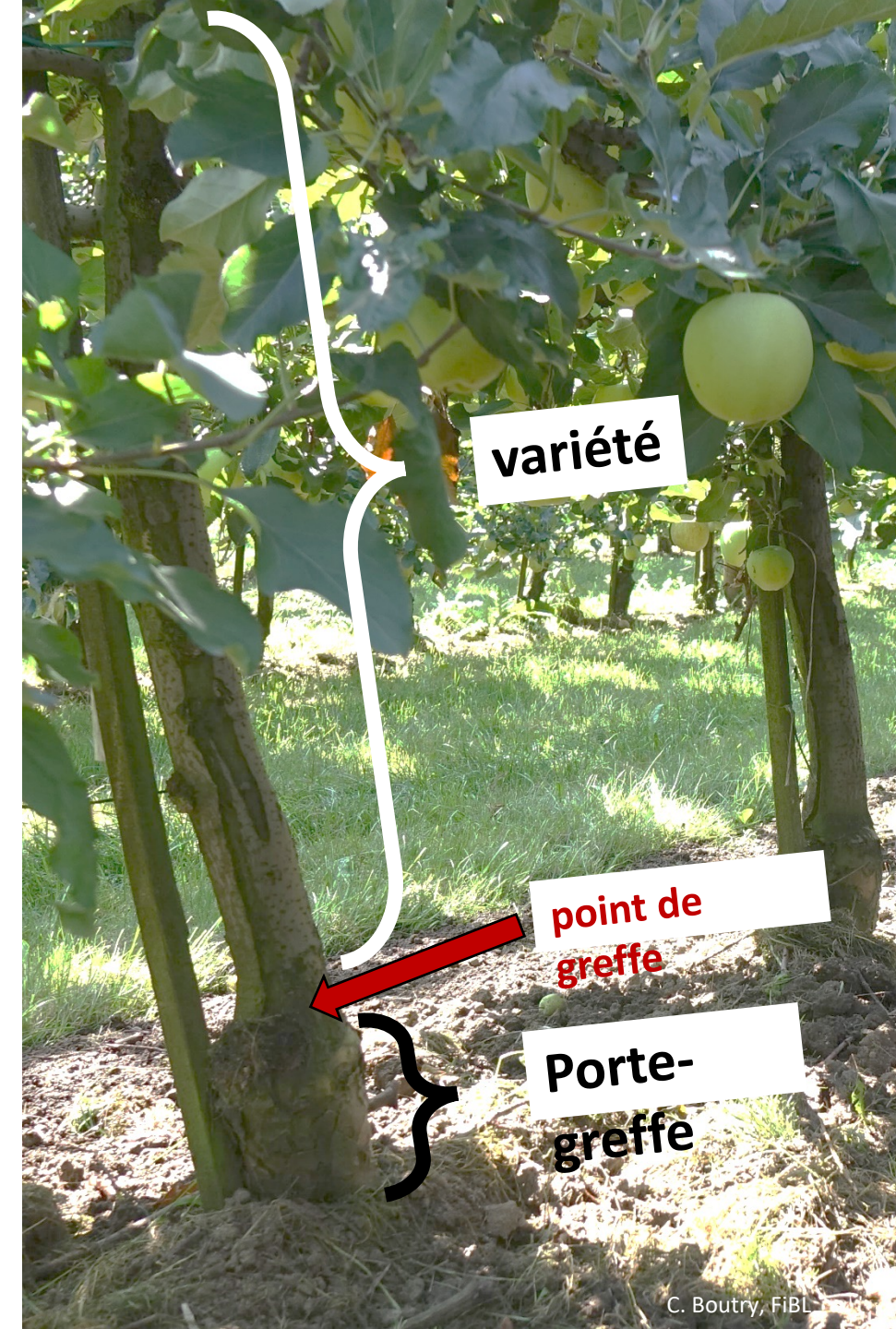
A. Häseli, FiBL



A. Häseli, FiBL



A. Häseli, FiBL



C. Boutry, FiBL

Porte-greffes

- Faible diversité des **porte-greffes** utilisés
- Pour le pommier, le M9 est de loin le porte-greffe le plus utilisé, mais il n'est pas considéré comme idéal pour l'agriculture biologique.



Critères de sélection des porte-greffes

Caractéristiques principales

- Vigueur
- Alternance
- Sensibilité aux ravageurs et aux maladies
- Compatibilité avec la variété
- Adaptation au type de sol et à sa gestion

Caractéristiques supplémentaires

- Adaptation aux conditions sèches
- Ancrage
- Sensibilité au gel (poire)

Dégâts causés par le gel sur différents porte-greffes de poirier

Quince MC



Quince Adams



Coing MH



Coing Eline



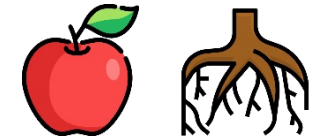
Coing C132



F. M. Maas, 2014. Demonstratie van de gebruikswaarde van kwee onderstammen Eline, C.132 en MH voor de teelt van Conference.



Principaux porte-greffes du pommier



Porte-greffe	Vigueur comparée à un semis (100%)	Sensibilité au feu bactérien	Origine	Utilisation
EM9 (nombreux clones)	Faible (40%)	Haute	Sélection de Paradis Jaune de Metz (F) par East Malling (R-U)	Vergers basse-tige Racines cassantes
CG11	Faible (45%)	Faible	Cornell Geneva (US)	Vergers basse-tige Racines cassantes
EM26	Faible (50%)	Moyenne	East Malling (Royaume-Uni)	Vergers basse-tige Racines cassantes
MM 106 ou 116	Moyenne à élevée (65%)	Moyenne	Malling-Merton (Royaume-Uni)	Vergers demi tige (rarement haute tige)
EM 7	Moyenne à élevée (65%)	Moyenne	Sélection de Doucin Vert (F) par East Malling (R-U)	Vergers demi tige (rarement haute tige)

Principaux porte-greffes du poirier



Porte-greffe	Vigueur comparée à un semis (100%)	Origine	Utilisation et recommandations sur les conditions du sol et la compatibilité
Cognassier Eline	Faible (40%)	East Malling (R-U)	Vergers basse-tige, ? Tolérances ?
Cognassier C	Faible (40%)	East Malling (R-U)	Vergers basse-tige, ne tolère pas le calcaire ou la sécheresse
Cognassier Adams	Faible à moyen (45%)	Sélection de cog. d'Orléans par East Malling (R-U)	Vergers basse-tige, ne tolère pas le calcaire ou la sécheresse
Cognassier A Cognassier Sydo	Moyenne (50%)	Sélection de cog. D'Angers par East Malling (R-U)	Vergers basse-tiges, ne tolère pas le calcaire ou la sécheresse
Cognassier BA29	Moyen à élevé (50-65%)	INRA (FR)	Vergers basse ou demi tige, compatibilités et tolérances supérieures aux autres cognassiers
Pyrus communis Pyriam	Moyen à élevé (50-70%)	INRA(FR)	Vergers basse ou demi tige
Pyrus communis OHF 87	Moyen à élevé (60-75%)	Université Oregon (USA)	Vergers basse ou demi tige (voire haute tige)

Choisir la bonne combinaison variété/porte-greffe/contexte

Lors de la planification d'un nouveau verger, il est important de prendre en compte les caractéristiques précédemment citées d'une variété et d'un porte-greffe. Toutefois, il ne faut pas oublier les conditions particulières qu'offre votre site local.

Par conséquent, considérez également :

- Conditions pédoclimatiques, pression bio agresseurs...
 - Notamment maladies du sol, *Agrilus* en poirier, ...
- Conseils de vos consultants régionaux
- Échanges avec des collègues



Sélection de nouvelles variétés

Variétés résistantes et tolérantes

Pommier

- **Les variétés résistantes** sont définies par la présence de gènes de résistance uniques ou combinés contre une maladie. Cependant, une fois que le gène est contourné par l'agent pathogène, la variété devient sensible.
- À long terme, les variétés les plus appropriées seraient les **variétés tolérantes** plutôt que les variétés résistantes, qui sont seulement moins sensibles aux maladies et aux ravageurs, mais dont la robustesse peut être maintenue plus longtemps.



C. Boutry, FiBL



C. Boutry, FiBL

La sélection pour l'agriculture biologique est d'une importance cruciale !

- Les parents des variétés actuellement disponibles sont peu diversifiés. Un élargissement de la base génétique est indispensable pour la durabilité des tolérances.
- Les actions de sélection consacrées à l'agriculture biologique permettent de développer des variétés tolérantes adaptées aux défis actuels et futurs.
- Les nouvelles innovations sociales, telles que les approches de sélection participative locale, devraient être renforcées et connectées en Europe.
- Le poirier est «dans l'ombre» du pommier...



L'acceptation par le marché: une question clé !

D'un point de vue écologique, un nombre élevé de variétés présentant une **grande diversité génétique** dans les exploitations et sur le marché est essentiel pour assurer un avenir stable et durable à la culture fruitière biologique.

Problème :

Plus la **chaîne de commercialisation est longue**, plus il est difficile de faire accepter par le marché de nouvelles variétés ou une plus grande diversité de variétés dans l'assortiment des détaillants, des discounters, etc.

Solution :

Des concepts de marketing sont nécessaires pour vendre cette **diversité comme une qualité souhaitée**, ainsi que la biodiversité générale et la réduction des pesticides.



Références

- Icônes de fruits et de racines provenant de : www.flaticon.com



MERCI DE VOTRE ATTENTION !



Ce projet a reçu un financement du programme de recherche et d'innovation Horizon 2020 de l'Union européenne sous la convention de subvention N°862850. Ce document reflète les opinions de l'auteur ou des auteurs et ne reflète pas nécessairement les opinions ou la politique de la Commission européenne. Bien que des efforts aient été faits pour assurer l'exactitude et l'exhaustivité de ce document, la Commission européenne ne peut être tenue responsable de toute erreur ou omission, quelle qu'en soit la cause.