



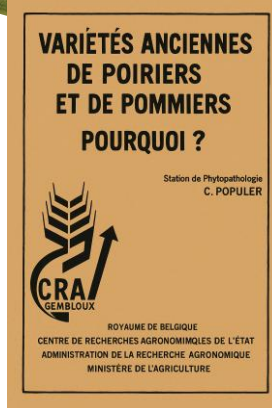
# LES ANCIENNES VARIÉTÉS FRUITIÈRES ET LE LABORATOIRE DE RESSOURCES GÉNÉTIQUES FRUITIÈRES (RGF)

*Sauvegarde, évaluation, valorisation et sélection participative*

*Baptiste DUMONT, Marc LATEUR, Alain RONDIA, Alexis JORION, Laurent DELPIERRE, Thibaut DONIS, Emilie MULOT,  
Pascal DUPONT, Vincent FERRIER, Julian REYSER, Frédéric FAUCHE, Christophe POIRSON, Françoise VAN  
ROOZENDAEL*

# Origine des collections de ressources génétiques fruitières à Gembloux

1970



Constats : (i) **Érosion génétique** rapide menaçant le patrimoine fruitiers Belge.  
(ii) La majorité des pommiers et poiriers proposés aux amateurs et aux professionnels présentent une trop **forte sensibilité aux principales maladies** (tavelure, oïdium, ...).



Postulat : Les **variétés anciennes** - sélectionnées avant l'usage intensif des pesticides – présentent des meilleurs caractères de **robustesse** et une **meilleure tolérance aux maladies**.



# Origine des collections de ressources génétiques fruitières à Gembloux



1975 : Premières **campagnes de prospection nationale**. Mise en place de la **collection de ressources génétiques fruitières** à Gembloux.

1979 : Début des évaluation de la tolérance aux maladies et des caractéristiques agronomiques dans les vergers d'évaluation **NON-TRAITÉS !**



# Origine des collections de ressources génétiques fruitières à Gembloux



1980 – 1987 : Plus de **2 000 personnes** ont contacté l'institut pour signaler des centaines d'arbres fruitiers anciens menacés et ont sollicité un appui pour leur conservation.

**Campagnes de prospection intensives** organisées dans toute la Wallonie.

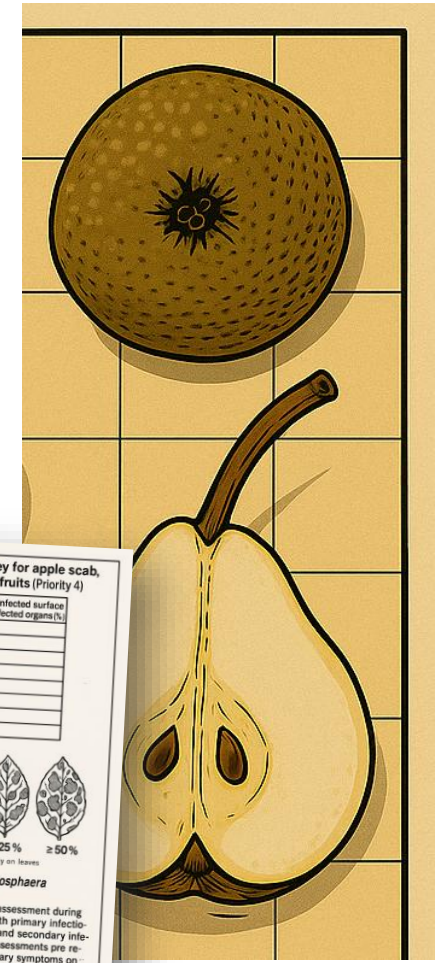
**Collecte de nombreuses variétés locales et anciennes** (pommiers, poiriers, pruniers, cerisiers et pêchers) jusqu'alors inconnues.

1987: la collection compte déjà **2 181** accessions.





# Conservation, évaluation et valorisation des ressources génétiques fruitières à Gembloux



Severity assessment key for apple scab, either on leaves or fruits (Priority 4)

State	Mean proportion of scab-infected surface of leaves – on the most infected organs (%)
1	0-0
2	0-1
3	1
4	≥ 5
5	≥ 10
6	≥ 25
7	≥ 50
8	≥ 90

\* Intermediate rating.

Fig. 15. Assessment of scab severity on leaves

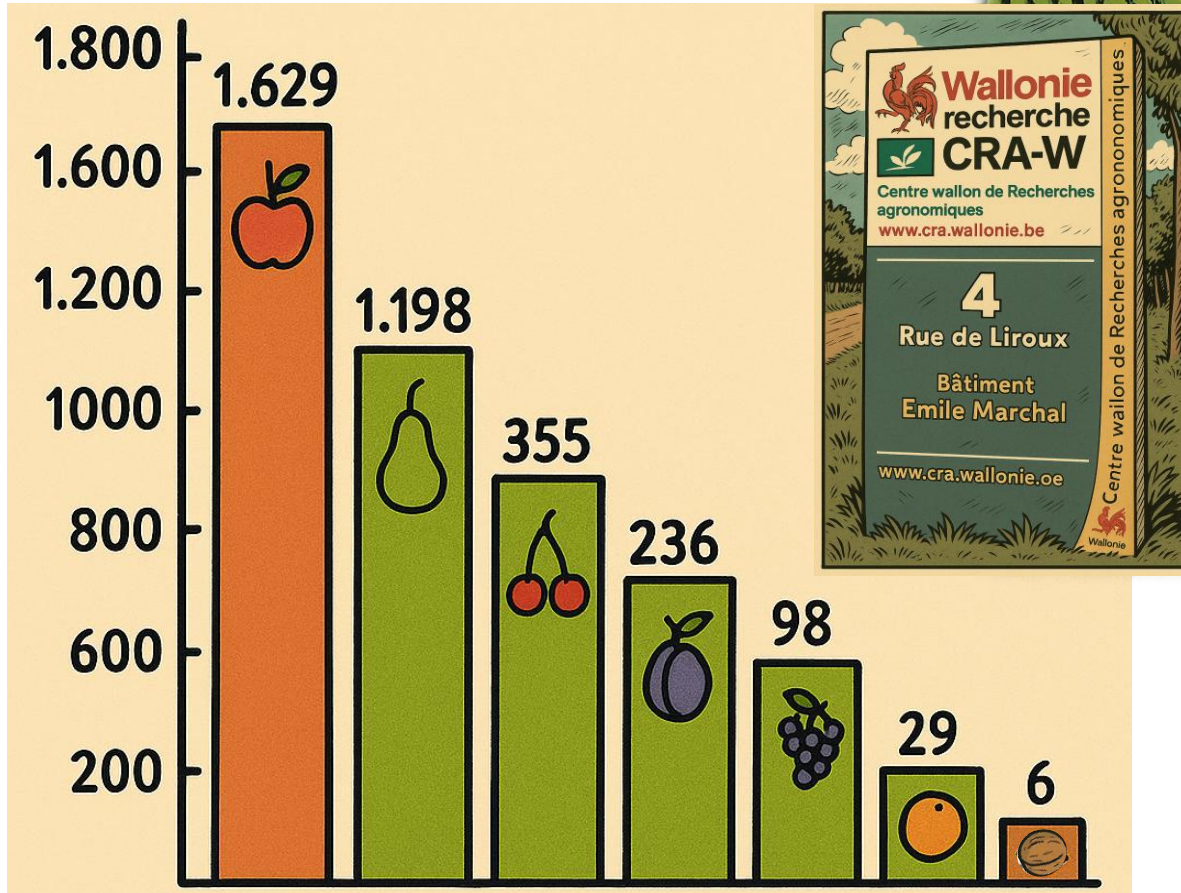
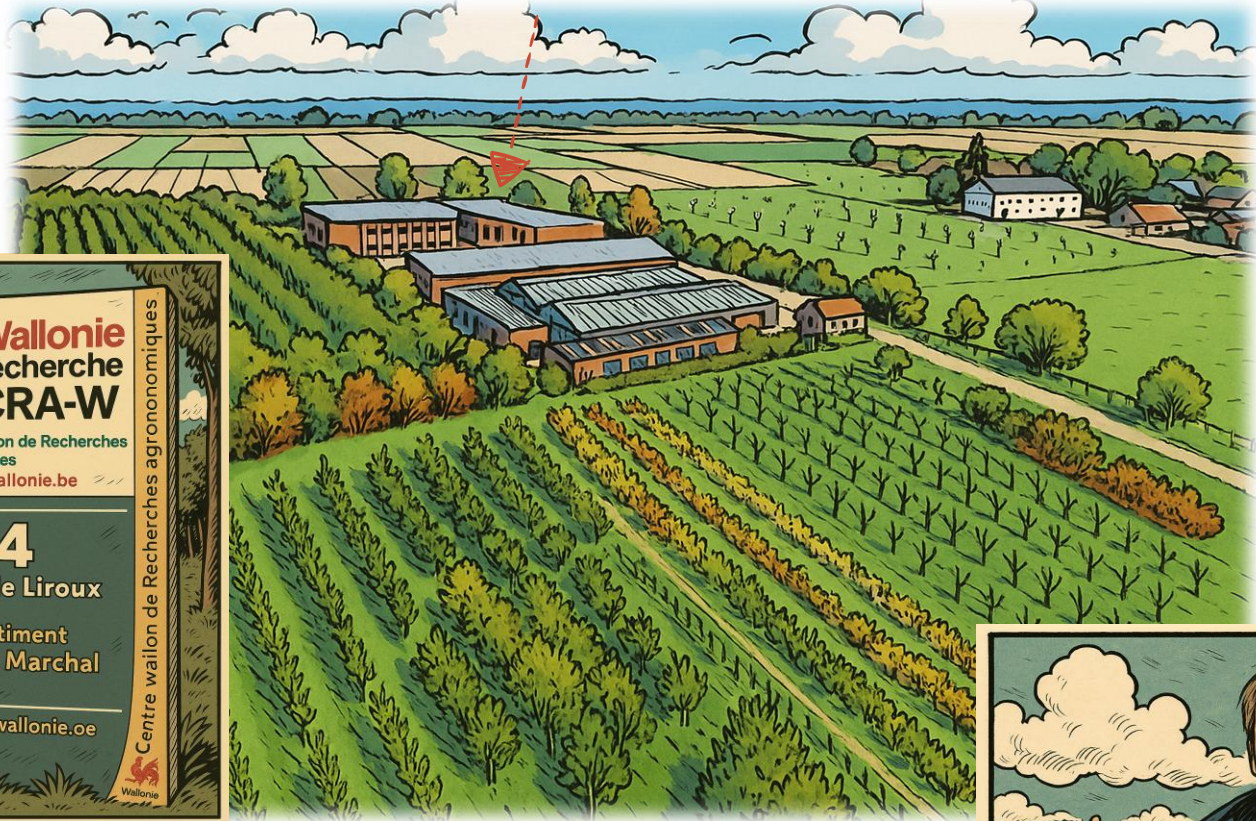
4.2 Powdery mildew (*Podosphaera leucotricha*) (Priority 2)

It is possible to carry out a single assessment during late summer to take in account both primary infections, which are the most damaging, and secondary infections (Table 34). If possible, two assessments are recommended: one in spring for primary symptoms on shoot tips and flower clusters (Table 36).

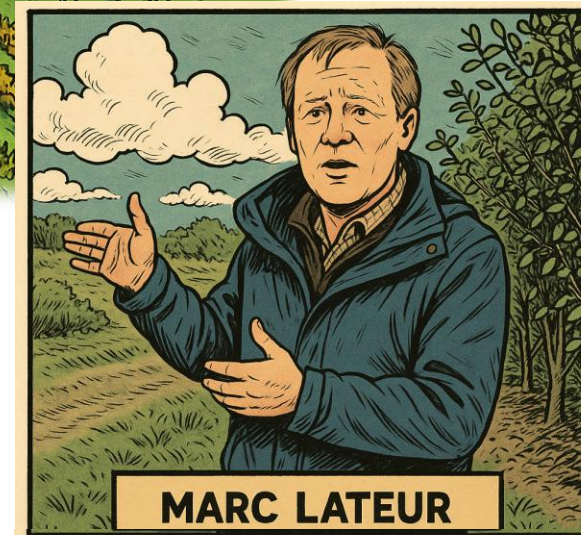
Conservations des accessions dans des vergers conservatoires et évaluation de leurs tolérance aux maladies, ravageurs et stresses abiotiques dans des vergers d'évaluation



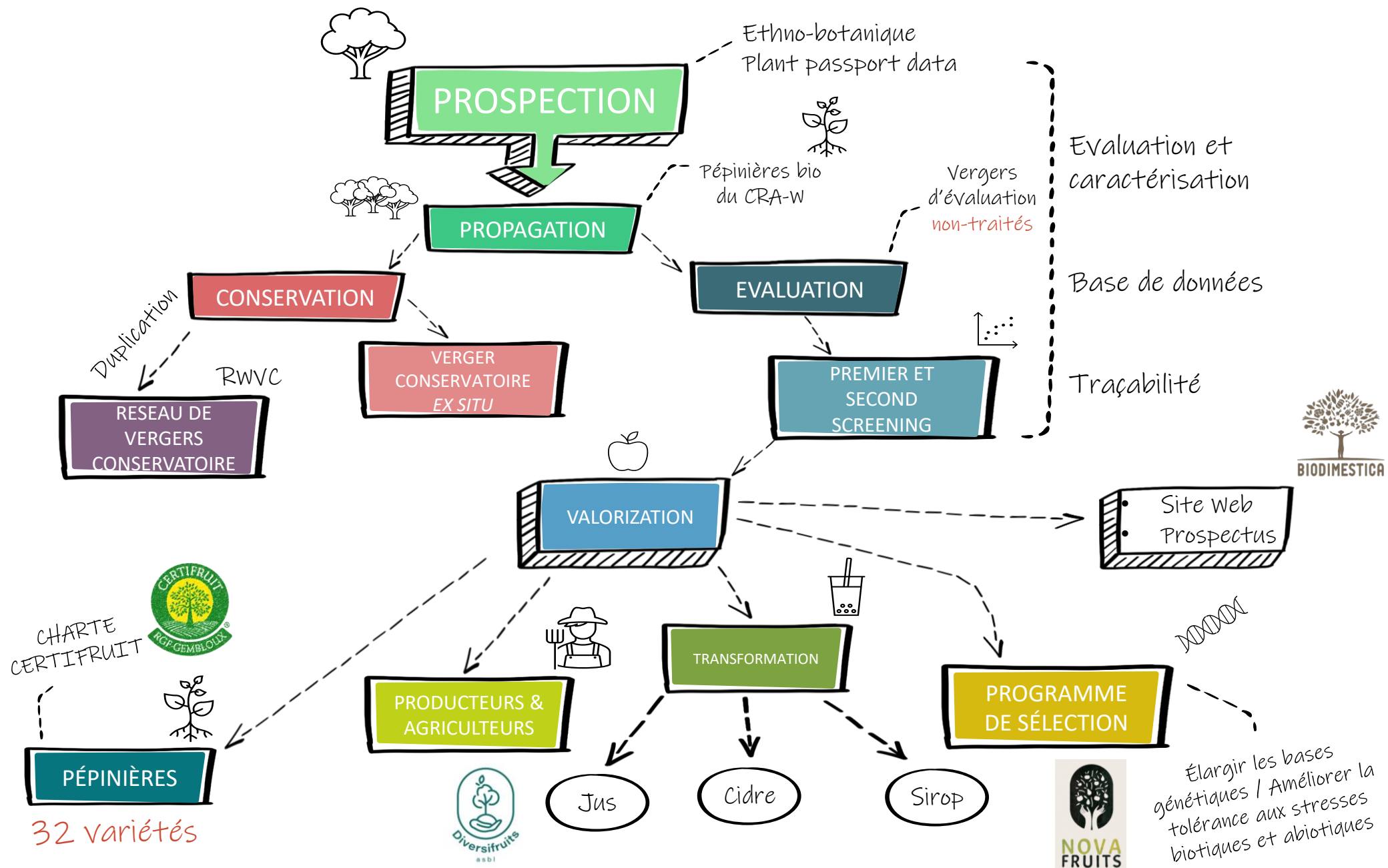
# Origine des collections de ressources génétiques fruitières à Gembloux



25 hectares de vergers  
20 000 arbres

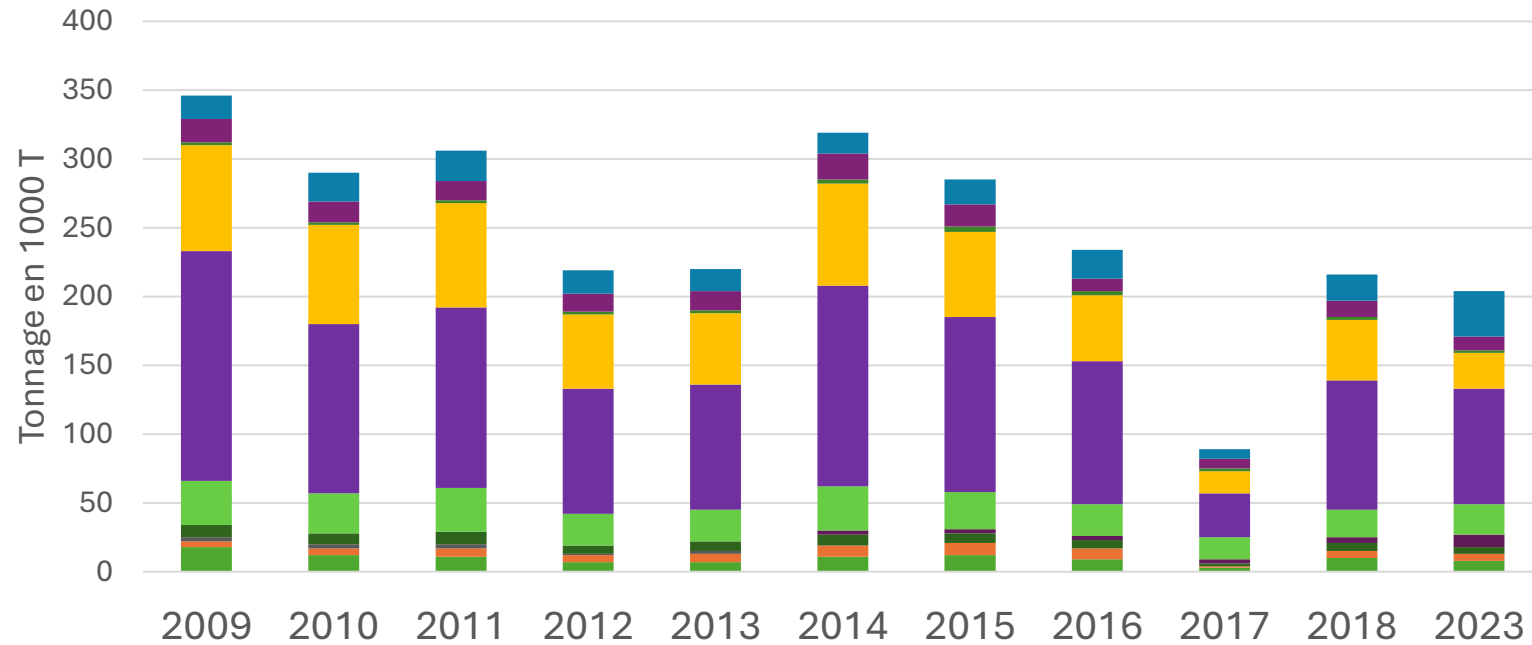






# Production de pommes en Belgique

Production de pommes en 1000T par an en Belgique



Peu de diversité génétique dans les principales variétés cultivées

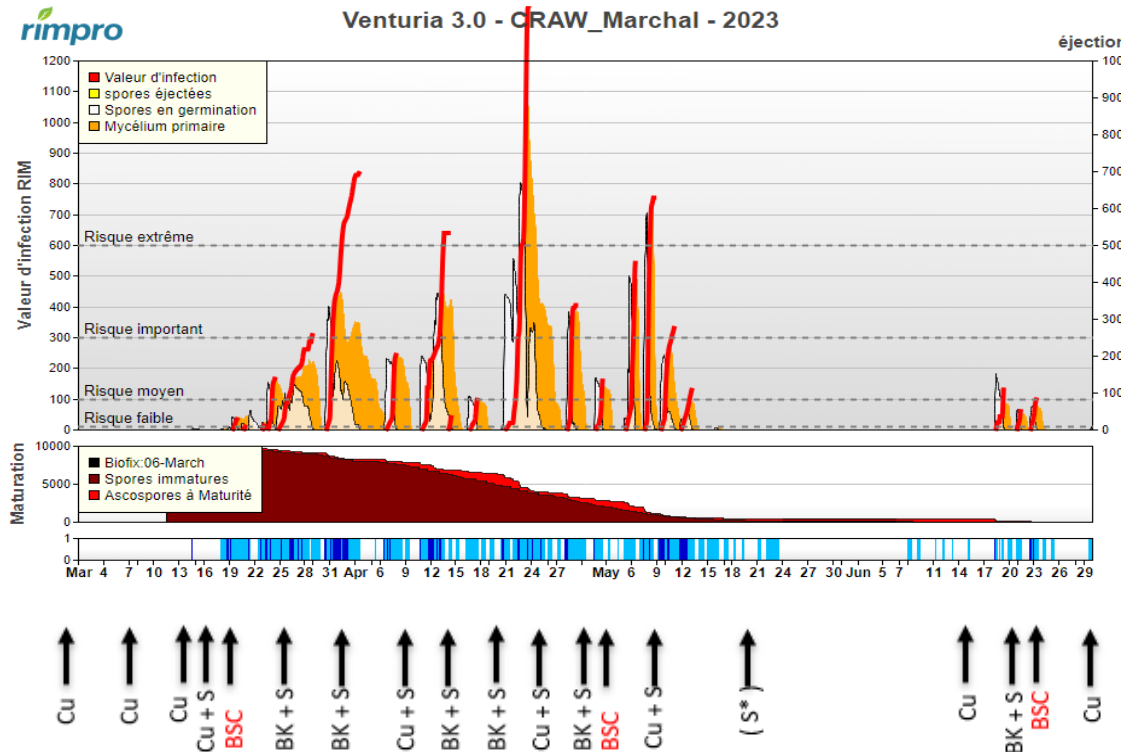
■ Boskoop ■ Braeburn ■ Cox orange  
■ Elstar ■ Gala ■ Gloster  
■ Golden délicious ■ Jonagold ■ Jonagored  
■ Pinova ■ Variétés "club" ■ autres

(en 1000 T)	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2023
Boskoop	18	12	11	7	7	11	12	9	3	10	8
Braeburn	4	5	6	5	6	8	9	8	1	5	5
Cox orange	3	3	3	1	2						
Elstar	9	8	9	6	7	8	7	6	2	6	5
Gala						3	3	3	3	4	9
Gloster											
Golden délicious	32	29	32	23	23	32	27	23	16	20	22
Jonagold	167	123	131	91	91	146	127	104	32	94	84
Jonagored	77	72	76	54	52	74	62	48	16	44	26
Pinova	2	2	2	2	2	3	4	3	2	2	2
Variétés "club"	17	15	14	13	14	19	16	9	7	12	10
autres	17	21	22	17	16	15	18	21	7	19	33
<b>Total</b>	<b>344</b>	<b>288</b>	<b>305</b>	<b>220</b>	<b>220</b>	<b>319</b>	<b>285</b>	<b>234</b>	<b>88</b>	<b>217</b>	<b>204</b>



# Sensibilité aux maladies de quelques variétés

Trop de variétés de pommes cultivées biologiquement sont trop sensibles aux maladies. Ils ne sont pas vraiment adaptés à la production biologique. Trop de pulvérisations de fongicides sont nécessaires.

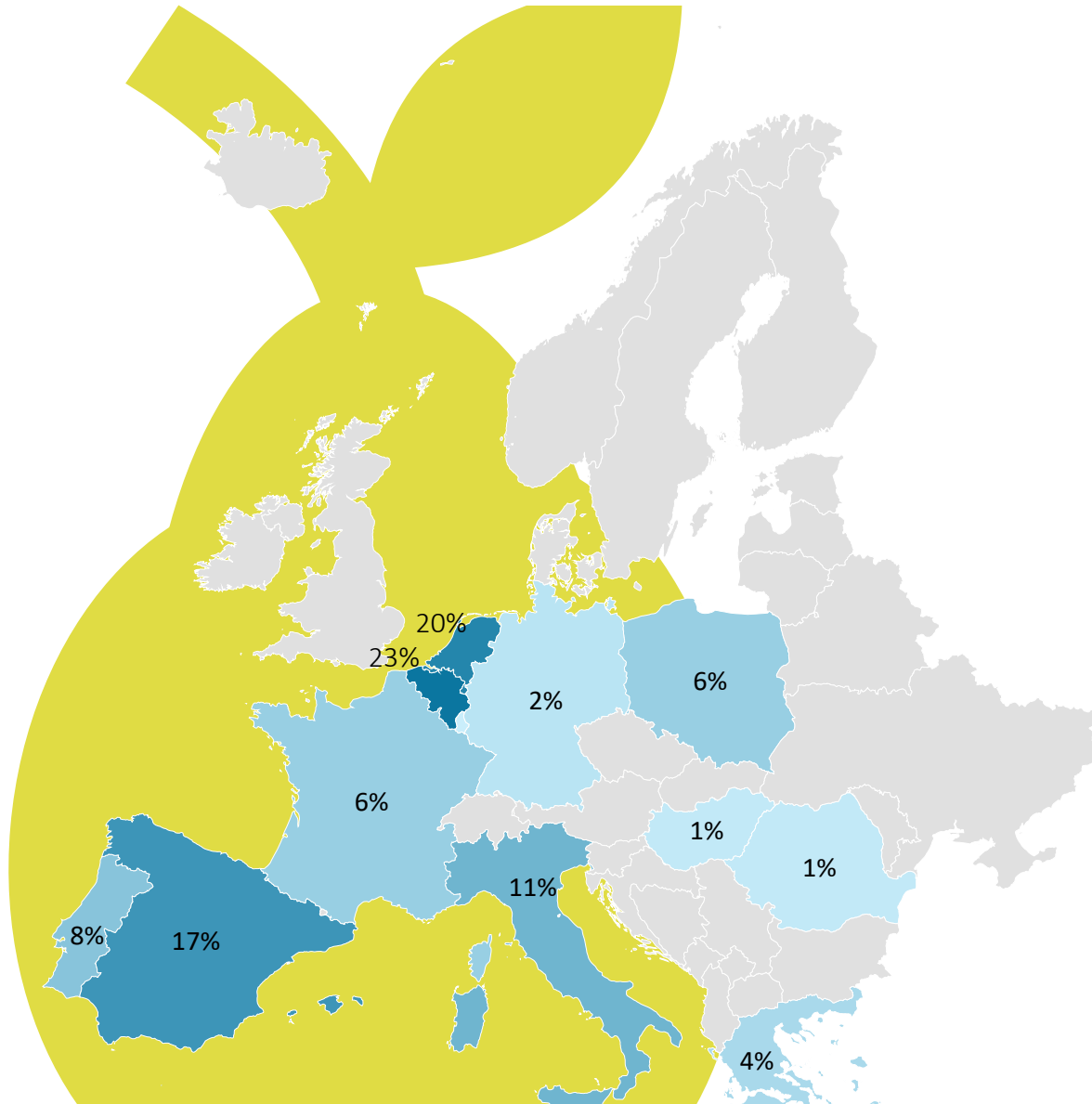


‘Jonagold’

- 12 traitements fongicides à base de Cu (< 4 kg as/ ha)
- 19 traitements fongicides on the season



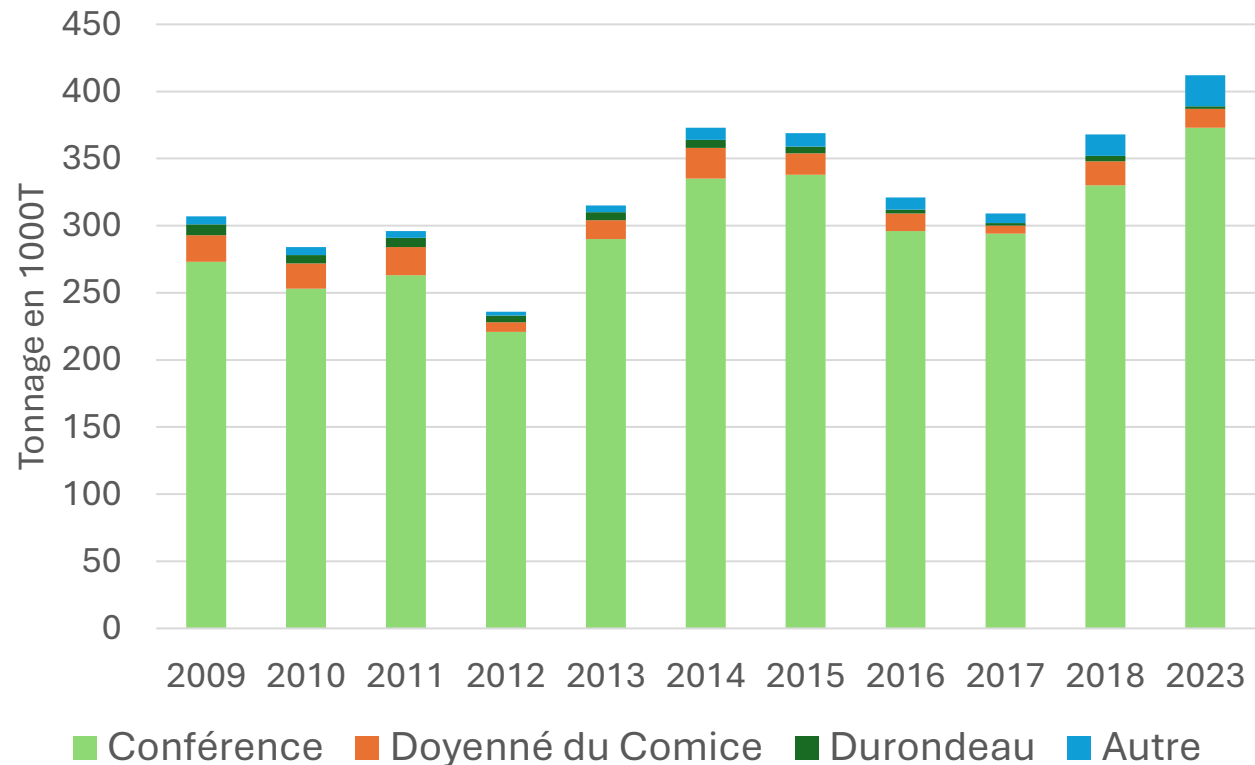
# La production de poires en Europe





# Production de poires en Belgique

Production de poires en 1000T par an en Belgique



Très peu de diversité génétique dans les principales variétés cultivées

(en 1000 T)	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2023
Conférence	273	253	263	221	290	335	338	296	294	330	373
Doyenné du Comice	20	19	21	7	14	23	16	13	6	18	14
Durondeau	8	6	7	5	6	6	5	3	2	4	2
Autre	6	6	5	3	5	9	10	9	7	16	23
<b>Total</b>	<b>307</b>	<b>285</b>	<b>295</b>	<b>236</b>	<b>315</b>	<b>374</b>	<b>369</b>	<b>322</b>	<b>310</b>	<b>369</b>	<b>412</b>



- Appauvrissement de la diversité génétique
- La grande majorité des variétés de pommes les plus cultivées sont très sensibles aux maladies et offre peu de résilience face aux stress biotiques et abiotiques.
- Celles-ci ne sont pas adaptées à la production biologique.
- Trop de pulvérisations de fongicides sont nécessaires.



# Vers la sélection de variétés plus **robustes** et plus **tolérantes** aux stress biotiques et abiotiques

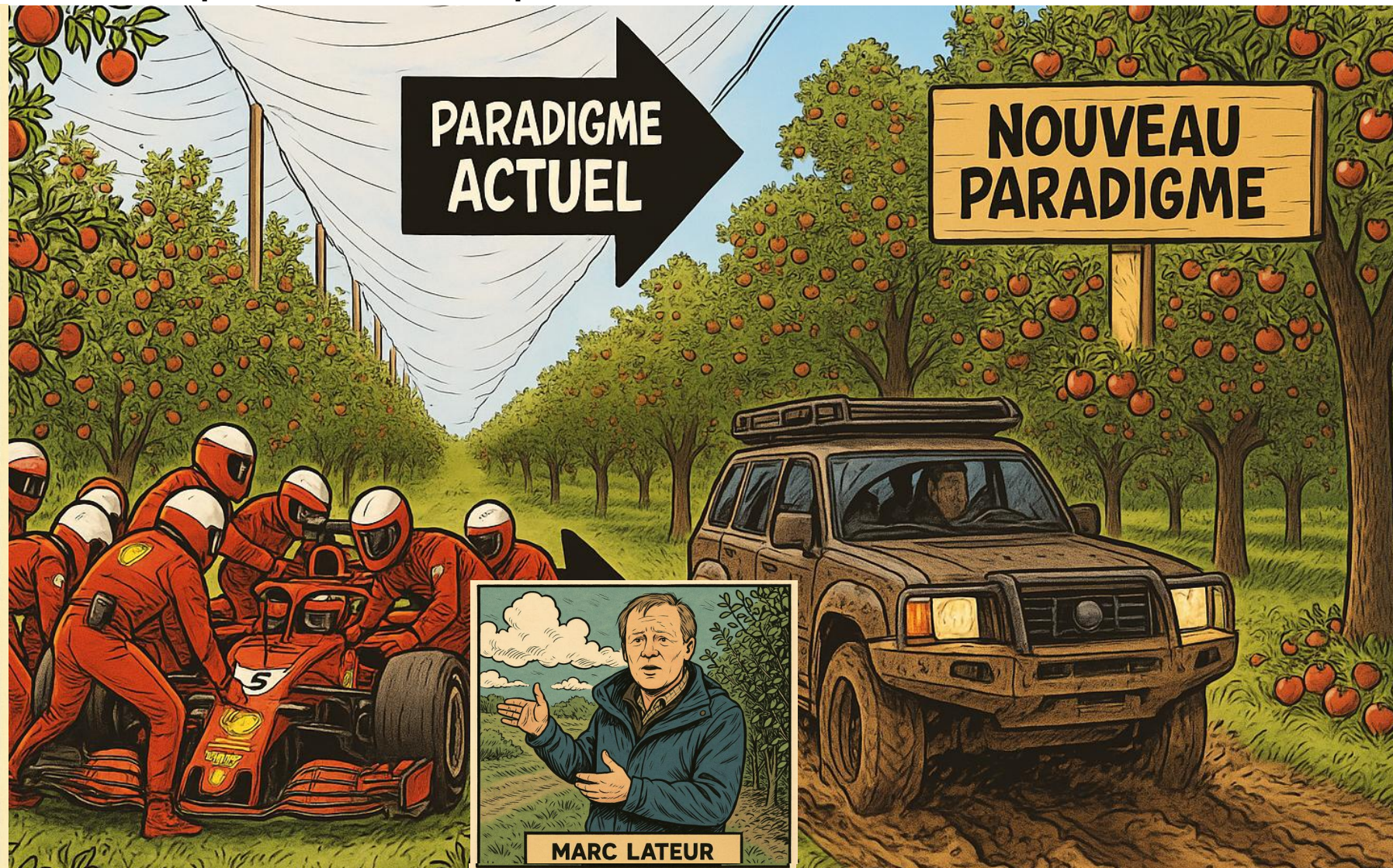
**Menaces d'ordre climatique/abiotiques**  
Sécheresse, inondations, températures extrêmes, ...

**Menaces d'ordre biotiques**

Virus, bactéries, champignons, insectes, ...

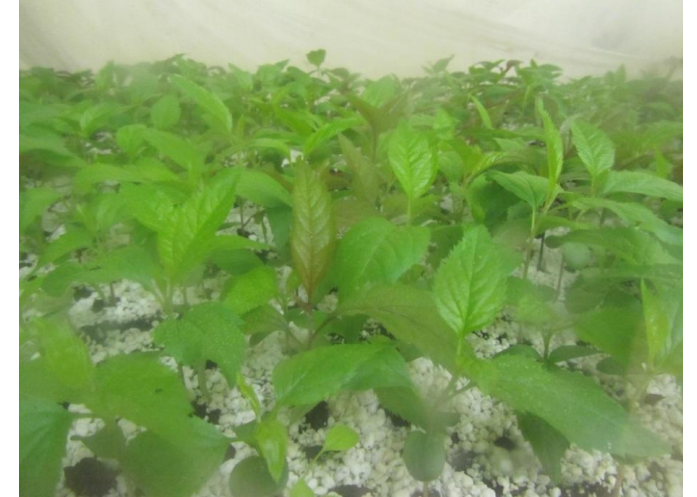
**Menaces sur la qualité des sols**  
Diversité microbienne, nutriments, ...

**Menaces anthropogéniques**  
Herbicides, pesticides, métaux lourds, polluants, ...



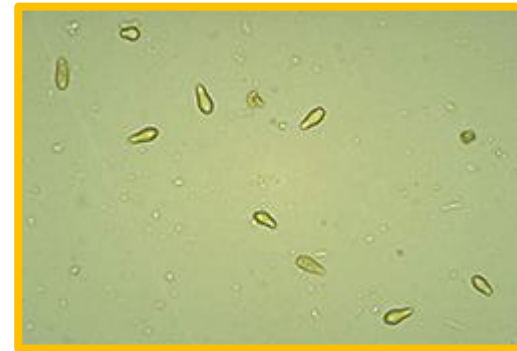


# Aperçu du processus et des objectifs de sélection variétale

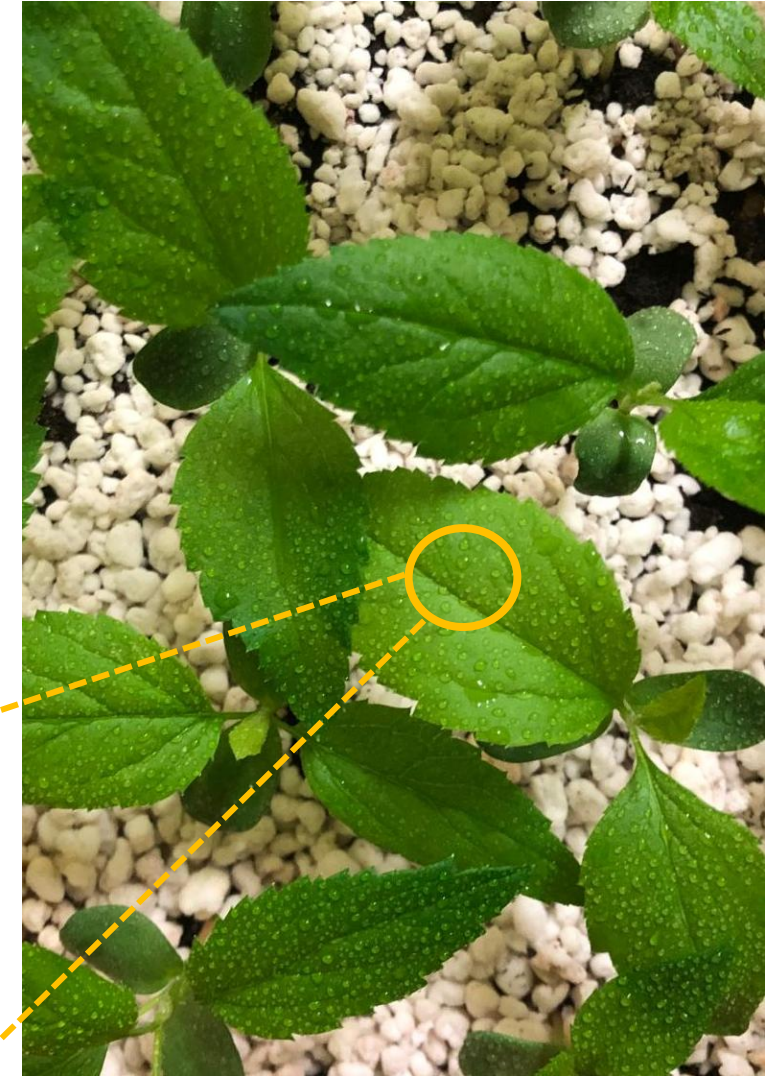




# Aperçu du processus et des objectifs de sélection variétale

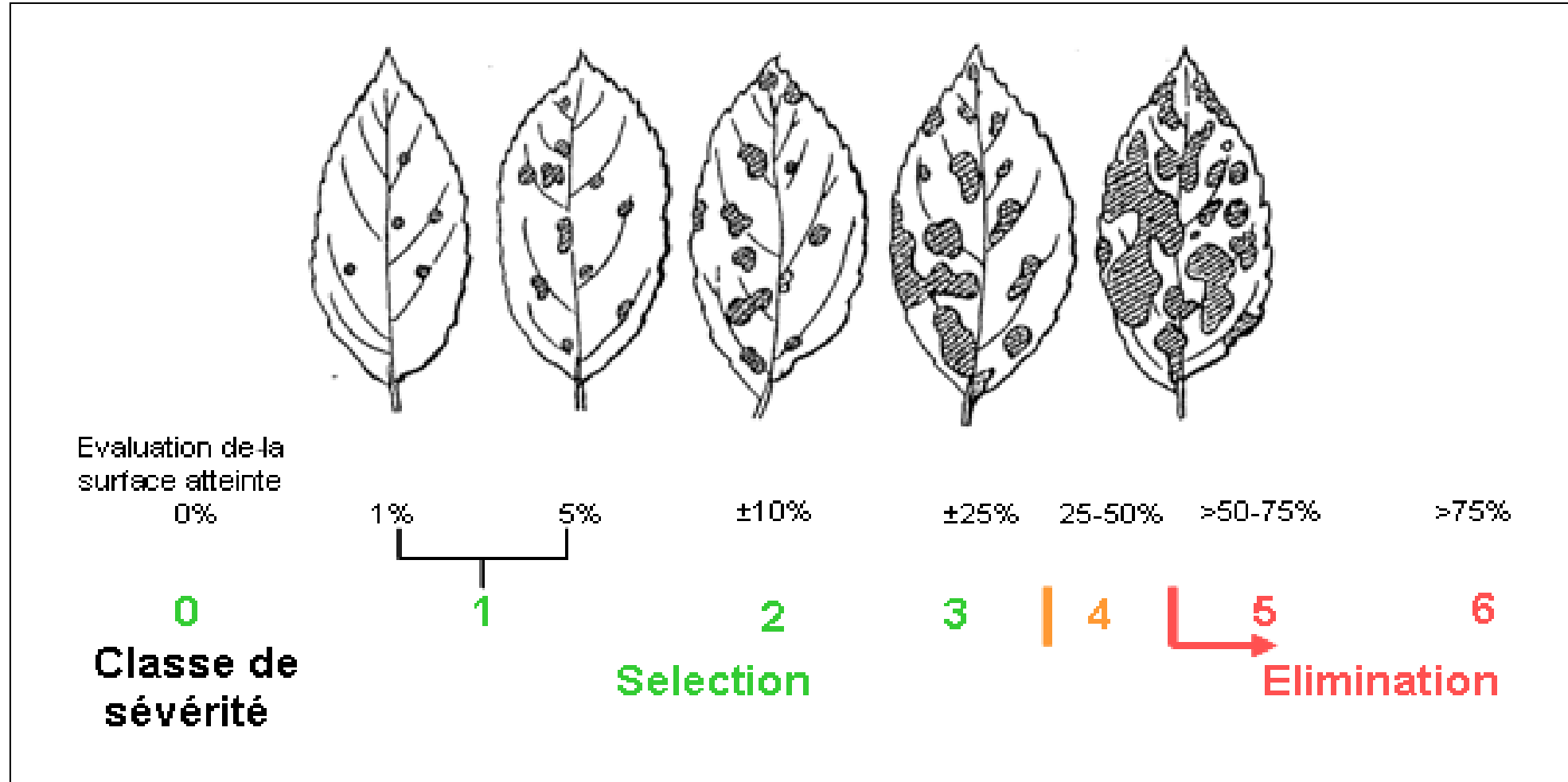


<https://www.apsnet.org/>



# Aperçu du processus et des objectifs de sélection variétale

## Methods of quantitative inoculation for quantitative level of resistance





# Aperçu du processus et des objectifs de sélection variétale

Chaque plante est classée et maintenue dans sa classe respective de sensibilité.





# Aperçu du processus et des objectifs de sélection variétale

Évaluation en pépinière de sélection : pression de sélection en conditions naturelles (sans protection phytosanitaire et avec très peu d'intrants)



Évaluation des plantes sur leurs propres racines pour : la tavelure, l'oïdium, le chancre, l'architecture, ... .



# Aperçu du processus et des objectifs de sélection variétale

Sélection de cultivars élités dans des vergers non-traités. Les élités sélectionnés en pépinières sont greffés sur porte-greffes M9.

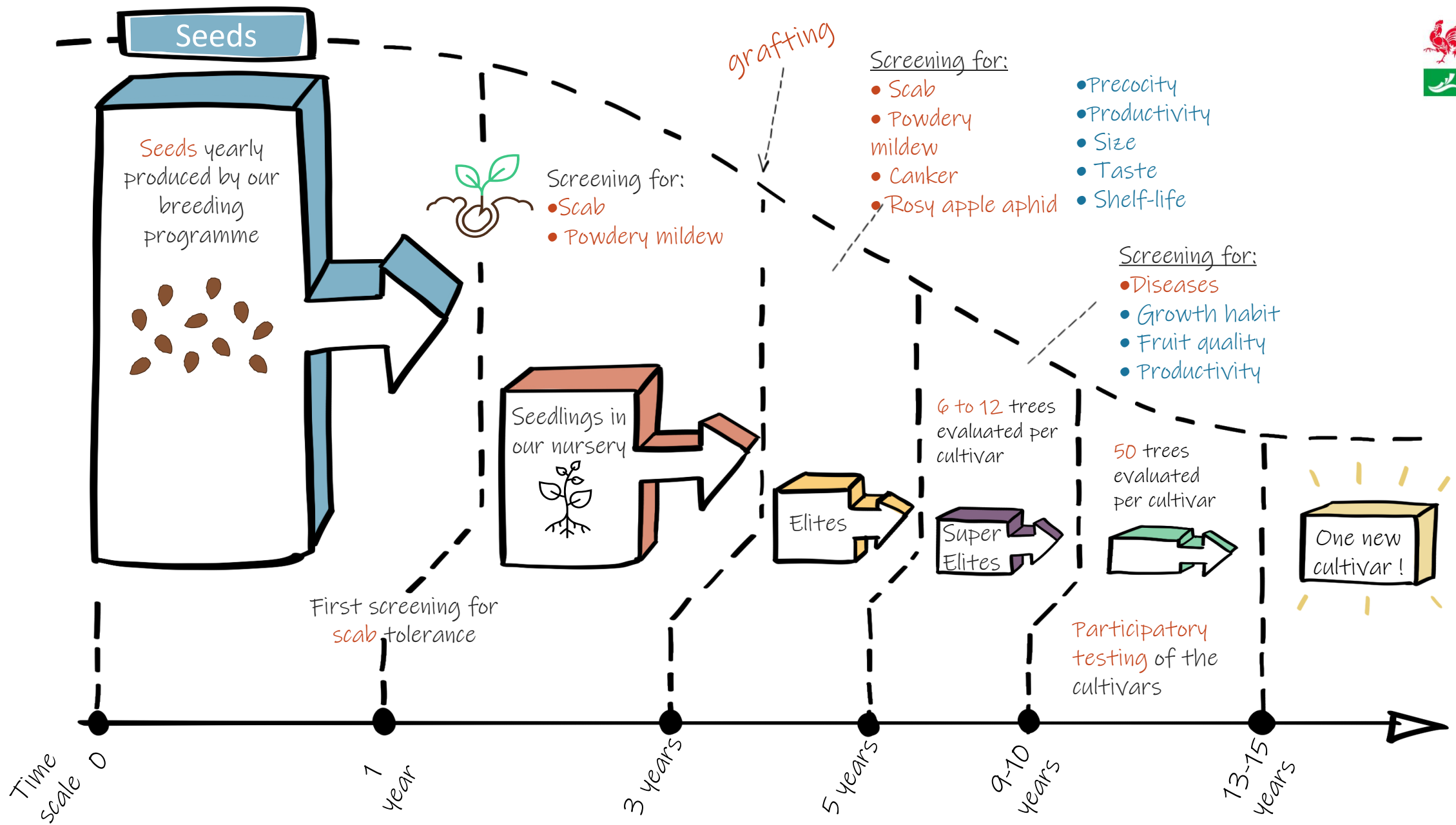


# Aperçu du processus et des objectifs de sélection variétale

Programme transfrontalier de sélection participative en agriculture biologique CRA-W + CRRG avec des producteurs privés. **Sélection participative** en agriculture à faibles intrants et en protection intégrée (IPM) avec le GAWI - Bio







# Obtentions par partenariat public-producteurs-public ('4 P)



LE SILLON BEIGE

## La « Ducasse », une nouvelle variété de pomme bio sur nos étals « S'inspirer de la richesse du passé fruiticole wallon pour faire une pomme d'avenir »

Son nom est une invitation à la fête et à la célébration du terroir. Il résonne comme une ode à l'enfance, son voyage, ce glougloutant courant profond dans la lumière du jour. Avec ses excellentes qualités gustatives, cette pomme issue d'un programme de sélection participative offre de jolies perspectives aux producteurs wallons.

Le fruit a été officiellement présenté à la presse le 1<sup>er</sup> décembre dernier au cœur de la célèbre enseigne bruxelloise « Rob », pourvoyeuse de produits de bouche de qualité depuis 75 ans, en présence de représentants de l'Ifel-w (interprofession fruits et légumes de Wallonie), de l'Apaq-w, du Cra-w, du Gawi (groupement des Arboriculteurs wallons pratiquant la production intégrée ou la production biologique) et de plusieurs producteurs.

### Sauvegarde du patrimoine fruitier wallon

Marc Lateur, directeur de recherche au sein de l'unité biodiversité et amé-



La «Ducasse» a été présentée par Marc Lateur (Cra-w, avant dernier à droite) en présence de représentants de l'Ifel-w, de l'Apaq-w, du Gawi et de plusieurs producteurs. M-F-V.

âge d'or de la création de variétés fruitières. Le pomologue montois Nicolas Hardenpont a été, quant à lui, le premier à créer la poire fondante (« Beurré d'Hardenpont ») en 1759. Un patrimoine qui s'est quelque peu effiloché au fil des siècles. C'est Charles Populer, chercheur et phytopathologiste au Cra-w, qui a décidé de prospecter et de se pencher sur ces variétés anciennes cultivées sans traitement aucun, bien aidé par les citoyens.

Séduits par sa démarche, eux aussi

teurs car « ces variétés étaient adaptées à un système de culture ancien et il faut savoir que les professionnels font des basses-tiges » explique le chercheur. Sans compter que les variétés anciennes produisent des fruits de grande qualité, mais éphémères. Le Cra-w a donc remis l'ouvrage sur le métier. Avec plus de 1.000 variétés de pommes en collection, les chercheurs font des combinaisons et des croisements qui devront rencontrer des critères d'excellence en matière de goût, de tolérance aux maladies,

gine liégeoise peu sensible à la tavelure et à l'oidium et la variété tchèque « Rubinola » qui possède le gène Vf (*Venturia floribunda*) de résistance aux souches communes de la tavelure.

Cette pomme bicolor à chair jaunâtre « possède d'excellentes qualités gustatives qui allient une panoplie d'arômes différents avec un bon équilibre entre sucre et acidité » a indiqué M. Dirick avant de souligner sa





# Pour en savoir plus ...



Genetic  
Resources

GENEBANK REPORT

*Genetic Resources* (2025), (S2), 185–202

DOI: [10.46265/genresj.JWfV3378](https://doi.org/10.46265/genresj.JWfV3378)

<https://www.genresj.org>

ISSN: 2708-3764

## Safeguarding, evaluating and valorizing fruit tree genetic resources in Belgium: Insights from nearly half a century of unsprayed orchard management

Baptiste Dumont <sup>\*,a</sup>, Alain Rondia <sup>a</sup>, Laurent Delpierre <sup>a</sup>, Pascal Dupont <sup>a</sup>, Thibaut Donis <sup>a</sup>, Vincent Ferrier <sup>a</sup>, Julian Reyser <sup>a</sup>, Alexis Jorion <sup>a</sup>, Dominique Mingeot <sup>a</sup>, Patrick Houben <sup>a</sup>, Yves Pennetreau <sup>a</sup>, René Stiévenard <sup>b</sup>, Jean-Baptiste Rey <sup>b</sup>, Guillaume Bruneaux <sup>b</sup>, Alain Grifnée <sup>c</sup>, Benjamin Cerisier <sup>d</sup>, Eva Velghe <sup>d</sup>, Emilie Mulot <sup>a</sup>, Frédéric Fauche <sup>a</sup>, Christophe Poirson <sup>a</sup>, Françoise Van Roozendaal <sup>a</sup> and Marc Lateur <sup>\*,a</sup>

<sup>a</sup> Walloon Agricultural Research Centre (CRA-W), Department of Live Sciences, Biodiversity and Plant & Forest Breeding Unit, Rue de Liroux, 4, Gembloux, B-5030, Belgium

<sup>b</sup> Centre Régional de Ressources Génétiques (CRRG), Chemin Ferme Lenglet, Villeneuve d'Ascq, 59650, France

<sup>c</sup> Collège des Producteurs, Av. Comte de Smet de Nayer, B-5000, Namur, Belgium

<sup>d</sup> Fédération des Parcs Naturels de Wallonie & Diversifruits, Rue de Coppin, 20, B-5100, Jambes, Belgium





# LES ANCIENNES VARIÉTÉS FRUITIÈRES ET LE LABORATOIRE DE RESSOURCES GÉNÉTIQUES FRUITIÈRES (RGF)

*Sauvegarde, évaluation, valorisation et sélection participative*

*Baptiste DUMONT, Marc LATEUR, Alain RONDIA, Alexis JORION, Laurent DELPIERRE, Thibaut DONIS, Emilie MULOT,  
Pascal DUPONT, Vincent FERRIER, Julian REYSER, Frédéric FAUCHE, Christophe POIRSON, Françoise VAN  
ROOZENDAEL*