



Intérêt et valorisation des anciennes variétés fruitières

Un réseau de vergers conservatoires

**I. Villette, M. Lateur, C. Poirson, J. Barbier
L. Delpierre, A. Rondia, P. Dupont, B. Lefrancq, L. Jamar**



Département Lutte biologique et Ressources phytogénétiques
Rue de Liroux, 4 - B - 5030 GEMBLoux - Tél : ++ 32 (0)81 620 333 - Fax : ++ 32 (0)81 620 349
dptbio@cra.wallonie.be - <http://cra.wallonie.be>

Les variétés anciennes et modernes

✓ Variétés anciennes classiques (haute tige) :

- Api étoilé, Court-pendu rose, Gueule de Mouton, Belle-Fleur, ...
= petite partie du patrimoine fruitier propre à nos régions

✓ Variétés "modernes" origine ancienne

- Golden Delicious : 1890 (USA)
- Cox's Orange Pippin : 1825 (Angleterre)
- Belle de Boskoop : 1856 (Pays-Bas)

✓ Variétés réellement récentes :

- Jonagold : 1947
- Alkmene,
- Karmijn de Sonnaville
- ...



Bref historique



- ✓ La Belgique et en particulier le Hainaut a joué un rôle précurseur de premier plan dans la création de poires fondantes :
- HEDRICK (USA, 1921) : « *La providence a désigné la Belgique pour produire le poirier moderne* »

Bref historique

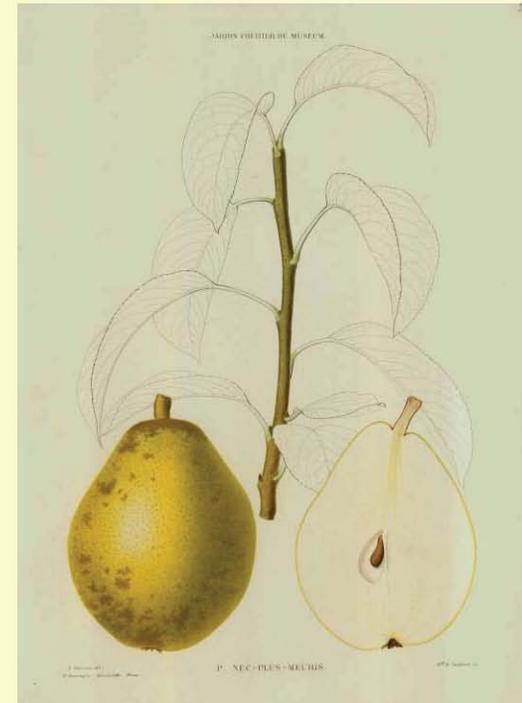
- ✓ En 1758 à Mons, l'abbé HARDENPONT
 - a introduit une douzaine de variétés de poires FONDANTES × la plupart des variétés de l'époque étaient à chair « cassante » (= poire à cuire)
 - **premier hybrideur européen**
 - **une des meilleures poires: 'Beurré d'Hardenpont' syn. 'Glou Morceau'**
- ✓ Major ESPEREN, né à Gent en 1780 : création de 40 variétés
- ✓ Alexandre BIVORT né à Fleurus en 1805 en crée +/- 60
- ✓ Xavier GREGOIRE-NELIS, né à Piétrebais en 1802 : 100 variétés

Jean-Baptiste Van MONS (1765-1842)



HOMMAGE DE L'AUTEUR
à la mémoire de
J. B. VAN MONS.
LES
ARBRES FRUITIERS
PAR P. JOIGNEAUX,

- Engouement phénoménal pour la création de poires en Belgique : né à Bruxelles en 1765 : « Le titan de la pomologie » a créé environ **500** variétés de poires
- Une de ses nombreuses obtentions:
'Nec Plus Meuris',
syn. 'Anjou Pear'



Bref historique

✓ 1884, Charles GILBERT (Antwerpen)

➤ recensement belge : création de plus de 1100 variétés 'bourgeoises'

La France a ensuite emboîté le pas et a créé environ 1500 variétés de poires.

**CES INVENTAIRES NE TENAIENT PAS COMPTE DES
VARIETES « PAYSANNES » !!**

Evolution de la diversité fruitière

- ✓ 1871, le pépiniériste Galopin à Liège commercialisait ~ 700 variétés de poires et 400 variétés de pommes
- ✓ 1873, les dictionnaires de pomologie de Leroy décrivent 915 variétés de poires et 527 de pommes
- ✓ 1874, Gilbert recense 1100 variétés de poires et ~ 60 de pommes issues d'obtenteurs belges (sans mentionner les variétés « paysannes »)
- ✓ 1895, les catalogues de Simon-Louis (~ Metz) mentionnent 750 variétés de poires et 900 pommes
- ✓ 1942, le catalogue des pépinières Chotard de Gosselies mentionnent 100 variétés de poires et de pommes
- ✓ 1985, premières diffusions de la Station de Phytopathologie, ce même catalogue des Chotard n'en mentionne plus qu'une 20aine

Evolution de la diversité fruitière

- Dans le monde : 10 000 variétés de pommes décrites

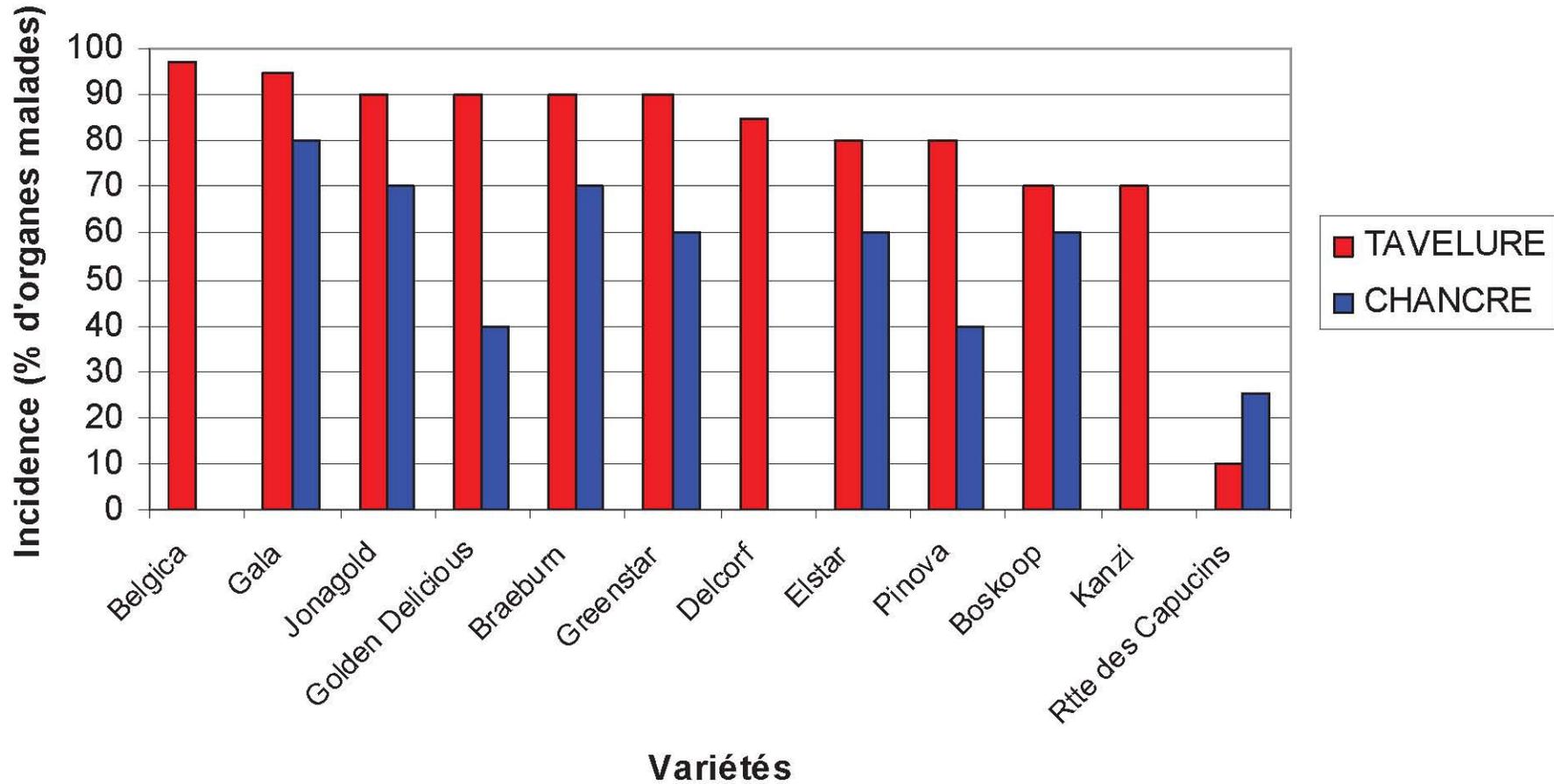
MAIS seulement 5 variétés commerciales \geq 50 % de la production

- 'Golden Delicious' + descendants :
En Europe (UE): 60 % de la production
En Belgique : >80 % de la production



- ⇒ Dangers : base génétique trop étroite ⇒ FRAGILITE
- ⇒ Sauvegarde de la diversité fruitière

Sensibilité variétale des variétés commerciales de pommes - Incidence sans protection fongicide



⇒ Variétés commerciales très sensibles aux maladies
⇒ nombreux traitements fongicides

Intérêt des variétés anciennes

➤ Ressources PHYTOGENETIQUES ?

- =
- Ancêtres botaniques
 - Variétés locales et paysannes
 - Anciennes variétés obsolètes (cvs)
 - Nouvelles variétés

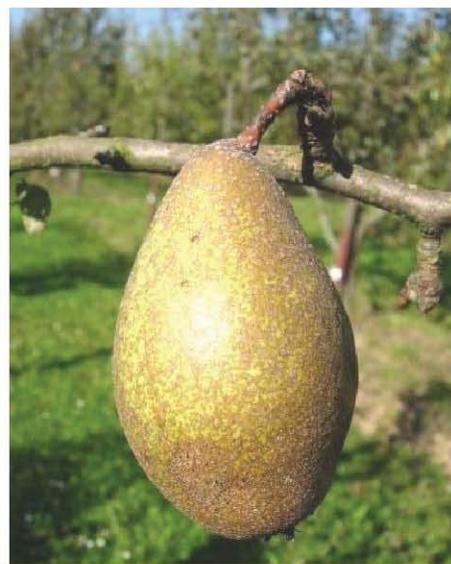
- ✓ Pourquoi conserver les ressources génétiques ?
 - Pas pour la nostalgie du « bon vieux temps »
 - Présence d'une large diversité de caractères

⇒ **SOURCE de DIVERSITE** génétique et
de caractères intéressants pour les activités humaines =
BIODIVERSITE AGRICOLE

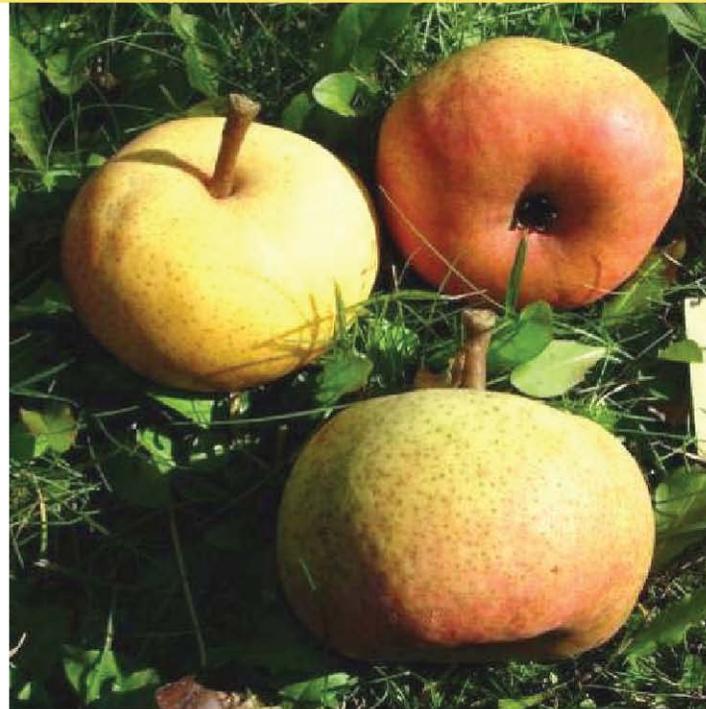
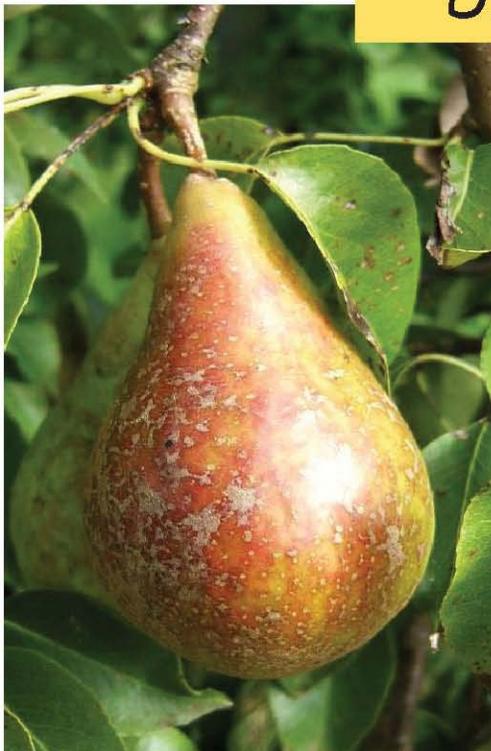
Intérêt des variétés anciennes

- **résistance aux maladies** (sélection massale avant l'ère des fongicides)
- **rusticité** - adaptation à des conditions régionales voire marginales (sélection paysanne locale)
- longue **conservation** naturelle (autosuffisance sans techniques du froid)
- **diversité** de goût, formes, couleur, texture ...
- Mais aussi caractéristiques **non adaptées** à nos techniques modernes de production (HT, pas spg nanifiant, lente mise à fruit, alternance, tenue à l'arbre...)

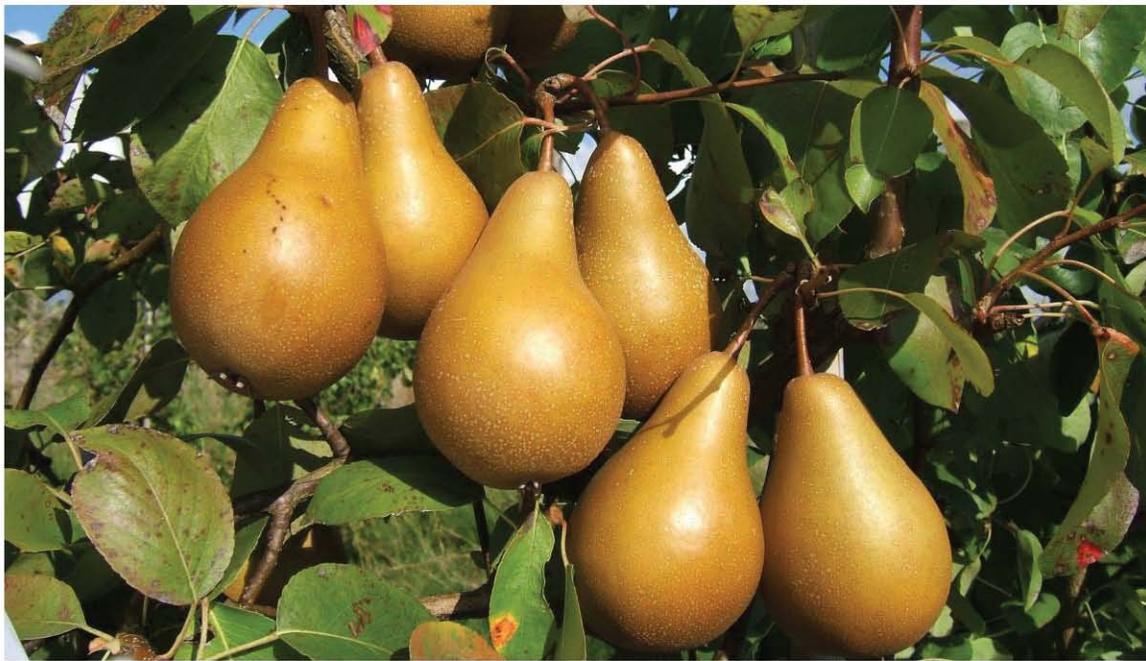
⇒ **Evaluation de ce patrimoine**



Diversité de couleurs, de formes, ...







Gestion des Ressources Génétiques Fruitières au CRA -W

Objectifs : **Sauvegarde**, **évaluation** et **valorisation** du patrimoine fruitier régional.

⇒ **résistance aux maladies**

⇒ **caractères agronomiques**

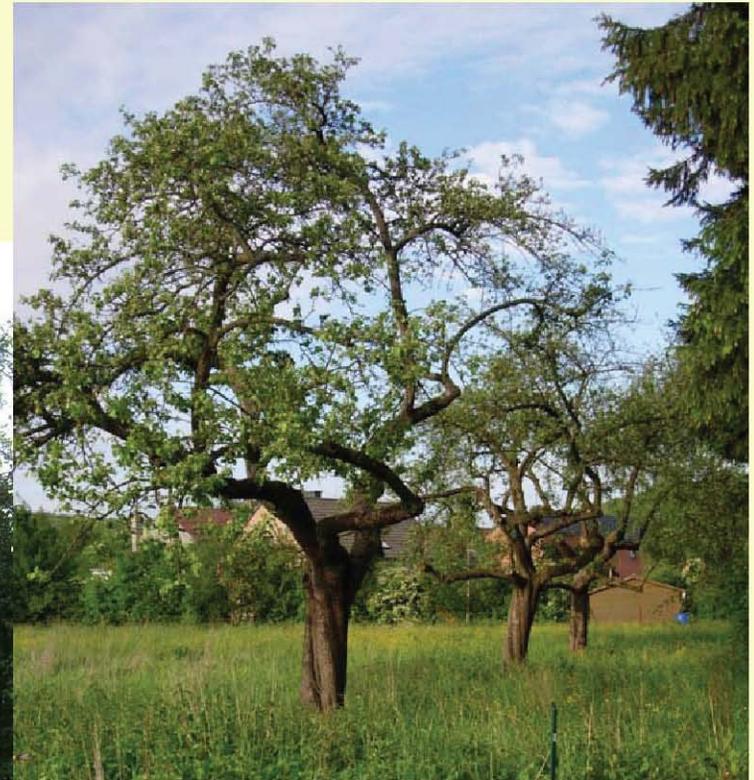
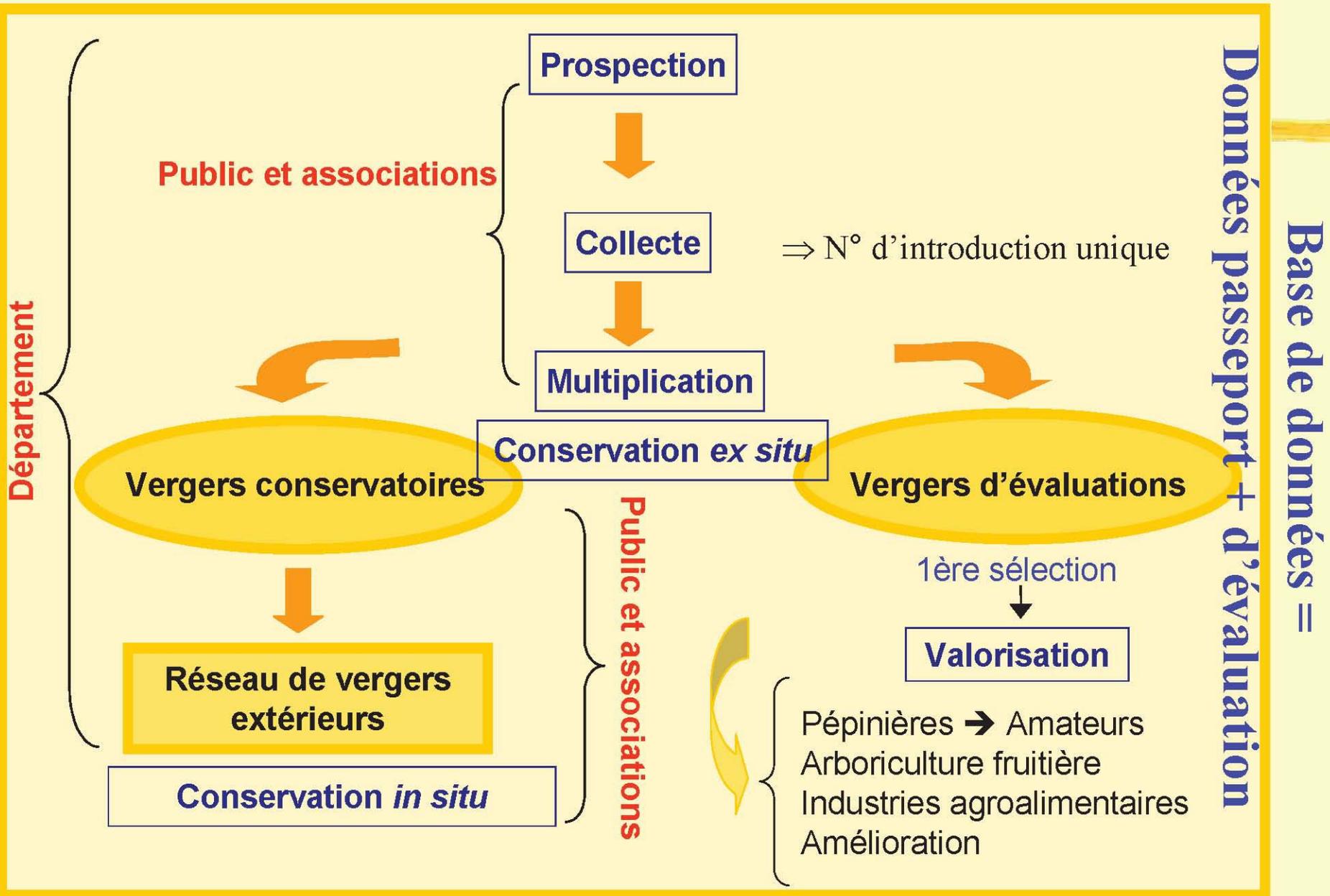


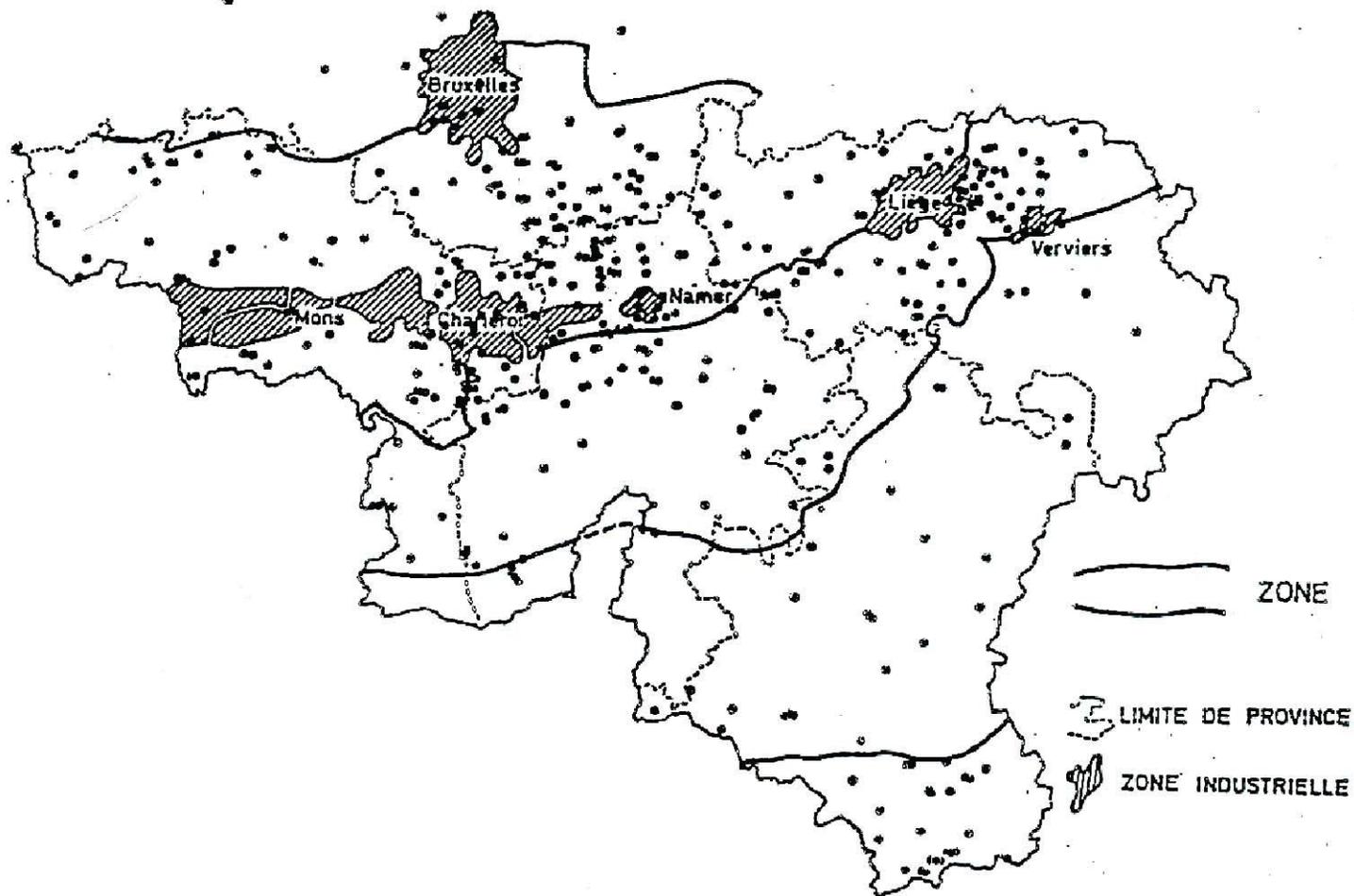
Schéma de travail du labo RGF



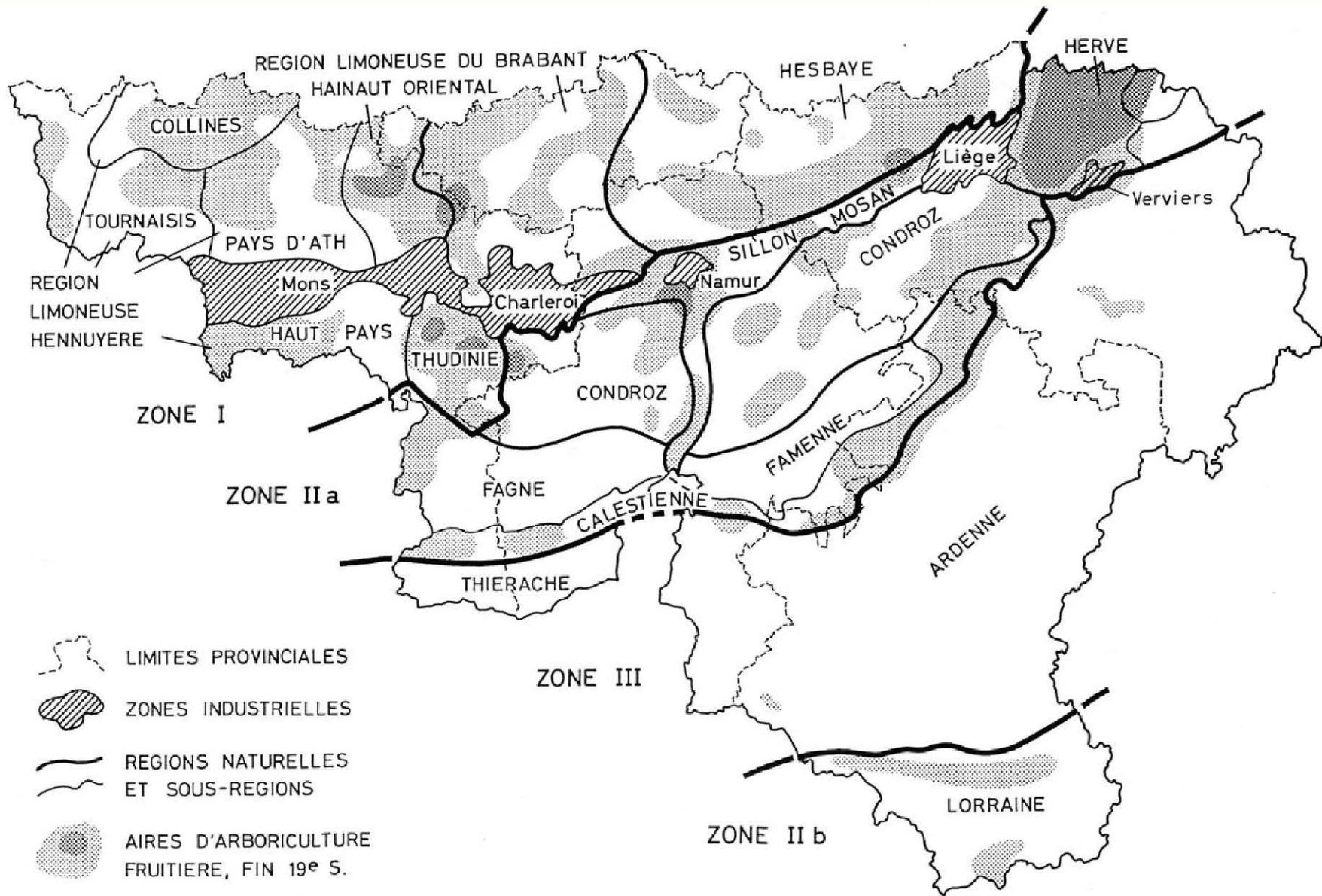
Recensement et collecte

- ✓ Projet a débuté en 1975 par Ch. Populer
- ✓ Prospection dans des vergers, des collections, des écoles ... (environ 450 vergers)
- ✓ Prospections dans les jardins et les vieux vergers hautes tiges ⇒ 1200 sites visités = 2/3 du matériel rassemblé
 - ⇒ Majorité de variétés paysannes
- ✓ Variétés d'obtenteurs, anciennes collections





Carte de répartition des vergers visités lors des prospections des campagnes en vue d'inventorier et de sauvegarder les anciennes variétés d'arbres fruitiers de nos régions - Période 1979-1995



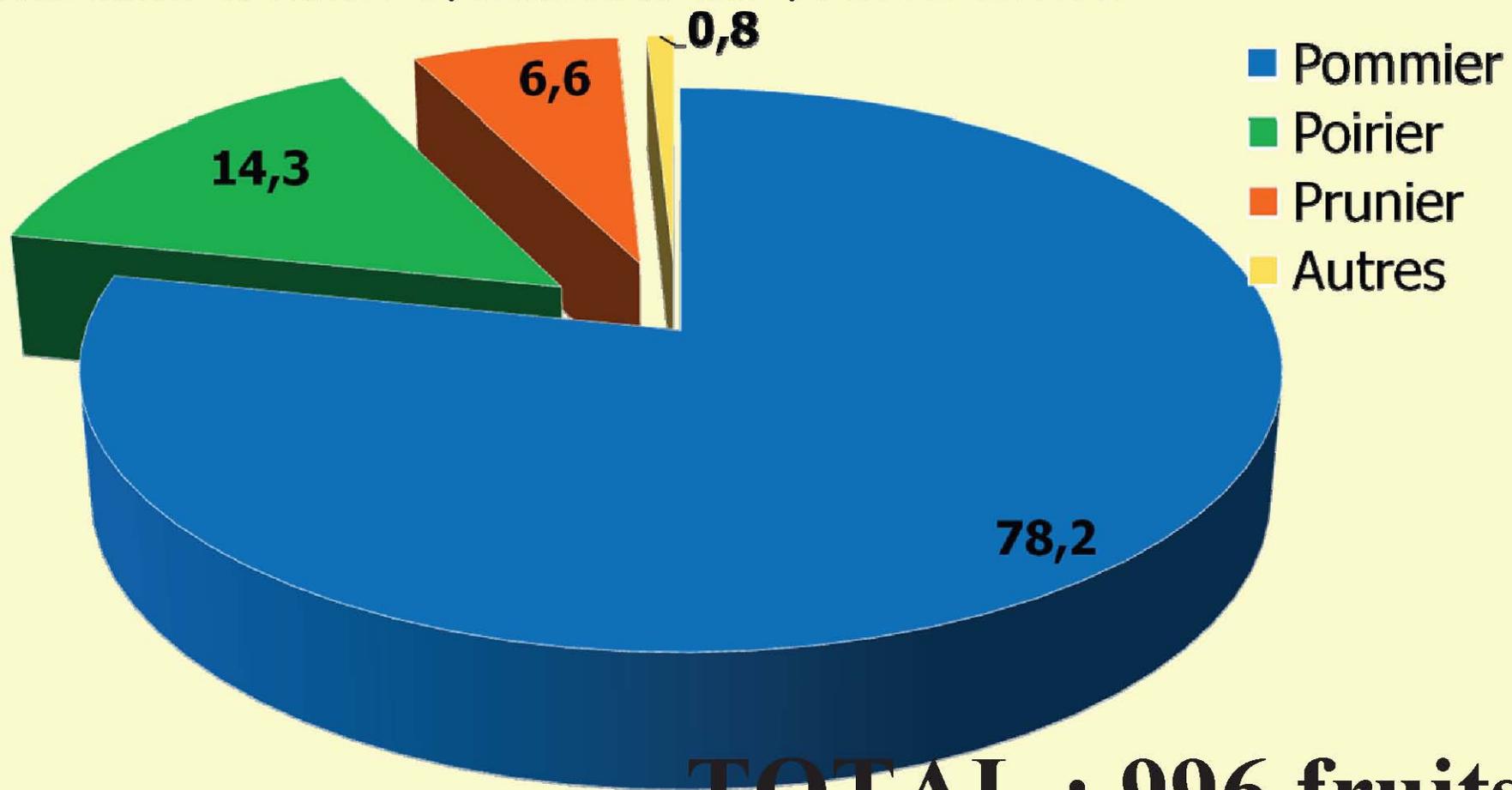
Critères	Variétés paysannes	Variétés d'obtenteurs
<i>Dénomination</i>	Simple, d'allure rurale, souvent en dialecte	Recherchée, désigne soit l'obtenteur (ou un proche), un dédicataire, un fait historique, les mérites du fruits, .
<i>Origine</i>	Inconnue : paysans anonymes	Connue ainsi que la date d'obtention ; amateurs bourgeois, artisans, religieux, pépiniéristes
<i>Mode d'obtention</i>	Semis naturels de hasard trouvé dans la nature	Semis naturels de hasard, semis clonaux, croisements
<i>Traces historiques et descriptions</i>	Rarissimes, rarement inventoriés, tradition orale	Toujours inventoriés, descriptions souvent détaillées dans pomologies et revues horticoles
<i>Dispersion</i>	Locale, amateurs, parfois régionale, rarement internationale	Via pépiniéristes professionnels, large dispersion même internationale
<i>conservation</i>	Dans les campagnes, chez les paysans et amateurs	Anciennes collections d'institutions horticoles, châteaux, monastères
<i>Culture</i>	SPG issus de semis, haute tige vergers pâturés, de plein vent	SPG clonaux, principalement nanifiants, basse tige, buisson, formes palissées, milieux semi-protégés
<i>Principaux critères de sélection</i>	Rusticité bonne conservation naturelle, tolérance aux maladies, usages particuliers (fruits séchés, sirop, vinaigre, compote, tarte, ...) adaptation en haute tige	Aspects extérieurs, qualité gustative, adaptation aux SPG nanifiants

Recensement et collecte



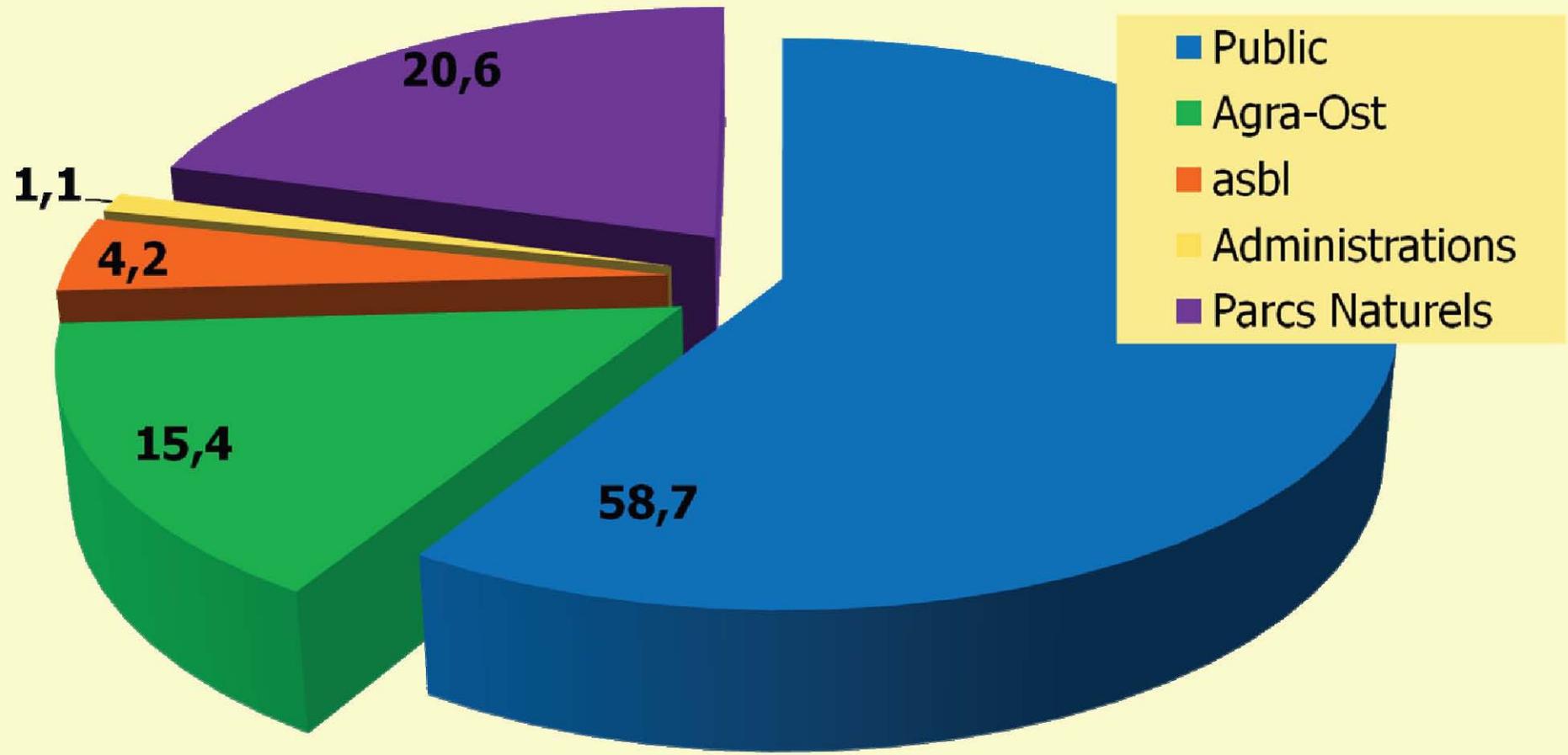
Recensement et collecte : avec l'aide du public

Demandes d'identification de fruits 2006



TOTAL : 996 fruits

Demandes d'identification de fruits 2006



TOTAL : 996 fruits

Conservation *Ex situ* au Département



➤ Au Département :

Méthode travail :

an 0 - identification de variétés originales

- prélèvement de bois de greffe
- greffage dans les pépinières du Département
→ n° d'introduction dans la pépinière

2 ans - plantation de 2 sujets/variété dans le verger conservatoire
(0,5m x 2,2m)

- plantation d'un sujet par variété dans le verger d'évaluation
2m x 4m (pommes, poires) ou 4m x 6m (prunes)

5 ans - premières mises à fruit

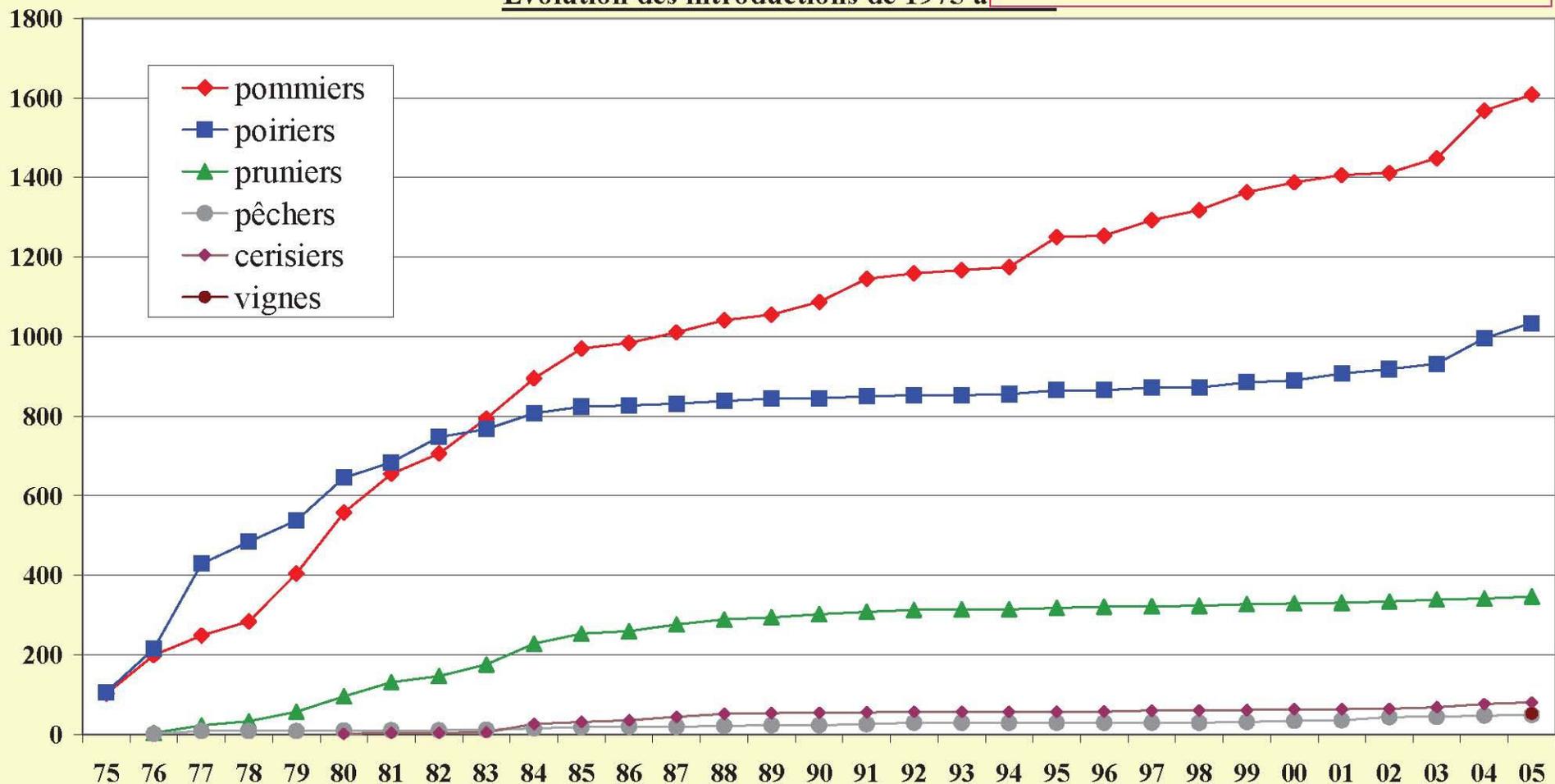
10 ans - 5 années d'observation des principales maladies

Evolution de la collection

État de la collection :

Pommiers :	1.630
Poiriers :	1.070
Pruniers :	354
Cerisiers :	89
Pêchers :	55
Vignes :	82
Total :	3.280 Introductions

Evolution des introductions de 1975 à



Evaluation en vergers

➤ Evaluation de la sensibilité aux maladies et ravageurs

- Tavelure
- Oïdium
- Chancre
- Puceron cendré
-

➤ Evaluation des qualités agronomiques

- Période de floraison
- Qualité du fruit
- Conservation
- Alternance
- ...



**Tavelure sur
fruit**



Tavelure sur feuille



Oïdium



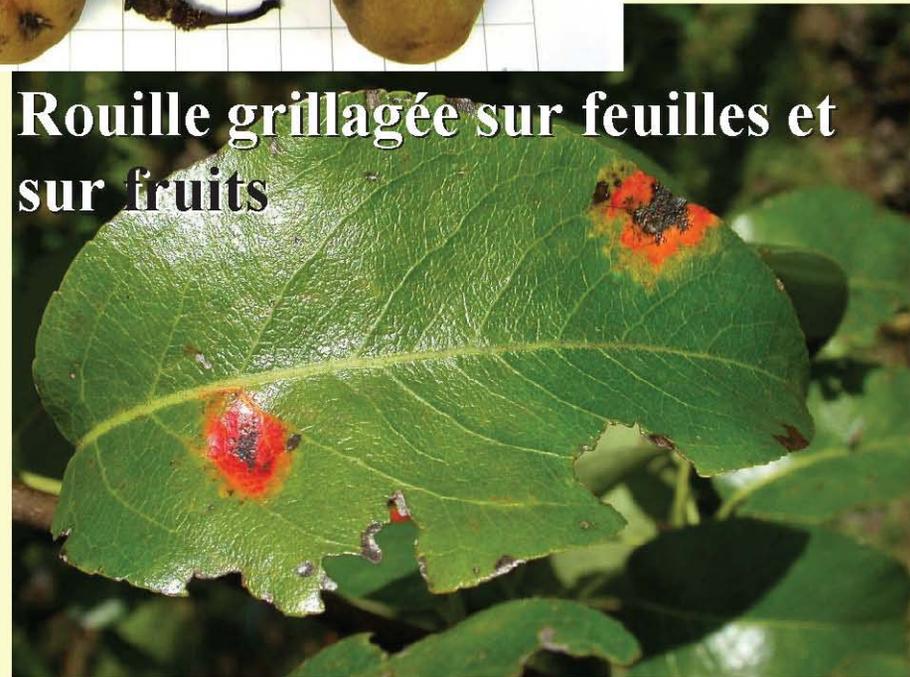
Chancre



Bupreste



Rouille grillagée sur feuilles et sur fruits



Nom pomologique	Cote moyenne globale (IxS) 2005&2006	n=	Classe 1 à 7	
Durondeau	6,0		2	Très peu sensible
Nec Plus Ultra Meuris, Beurré d'Anjou <i> falso</i>	6,0	2	2	Très peu sensible
Joséphine de Malines	7,0	4	2	Très peu sensible
Précoce de Trévoux	8,0		3	Peu sensible
Beurré Alexandre Lucas	8,8		3	Peu sensible
Comtesse de Paris	8,8	2	3	Peu sensible
Pomme-Poire	9,0	5	3	Peu sensible
Jeanne d'Arc	10,0	3	3	Peu sensible
Poire de Curé	10,0	2	3	Peu sensible
Ananas de Courtrai	10,3	2	3	Peu sensible
Jules d'Airoles	10,3	2	3	Peu sensible
Angora	11,3		3	Peu sensible
Beurré Chaboceau	11,3		3	Peu sensible
Beurré Précoce Henin	11,3		3	Peu sensible
Beurré d'Hardenpont	12,5	2	3	Peu sensible
Beurré Diel	12,5		3	Peu sensible
Beurré Lebrun	12,5		3	Peu sensible
Bronze d'Enghien	12,5		3	Peu sensible
Gros Blanquet Long	12,5		3	Peu sensible
Seigneur Esperen	13,1	2	4	Moyennement sensible
Bon Chrétien Williams	13,8	3	4	Moyennement sensible
Madame Gregoire	13,8		4	Moyennement sensible
Beurré Clairgeau	14,0	2	4	Moyennement sensible
Callebasse à la Reine	14,0	3	4	Moyennement sensible
Nouveau Poiteau	14,3	2	4	Moyennement sensible
Beurré de Naghin	14,5	2	4	Moyennement sensible
Doyenné du Comice	14,8	7	4	Moyennement sensible
Poire de Rondia	15,0	2	4	Moyennement sensible
Triomphe de Vienne	15,0	5	4	Moyennement sensible
Curé	15,3	2	4	Moyennement sensible
Beurré Superfin	16,5		4	Moyennement sensible
Duchesse d'Angoulême	16,5	3	4	Moyennement sensible
Poire de Notre-Dame; P. de Grise	16,7	9	4	Moyennement sensible
Fondante du Panisel	17,5		4	Moyennement sensible
William's Duchess	17,6	3	4	Moyennement sensible
Conférence	18,0		4	Moyennement sensible
Van Assampeer	18,0		4	Moyennement sensible
Beurré Hardy	21,8	3	5	Moyennement à très sensible
Beurré de Mérode; Double Philippe	22,7	4	5	Moyennement à très sensible
Helene Gregoire	22,8		5	Moyennement à très sensible
Saint-Mathieu	22,8	2	5	Moyennement à très sensible
Saint-Remy	24,0	2	5	Moyennement à très sensible
Belle Angevine	24,5		5	Moyennement à très sensible
Marechal de la Cour	24,5		5	Moyennement à très sensible
Poire de Gauniau	26,0	3	6	Très sensible
Poire de Gros	26,0	2	6	Très sensible
Marguerite Marillat	26,3		6	Très sensible
Poire d'Espece Blanche	26,3		6	Très sensible
Beau Present	29,4	2	6	Très sensible
Poire de Malades	30,0		6	Très sensible
Poire d'Espece Grise	37,1	5	6	Très sensible

Rouille grillagée

Exemple de résultats obtenus à partir des évaluations



Vue du verger conservatoire en février 2002



Fragilité d'une collection maintenue sur un seul site :
risque de perte de variétés rares
⇒ multiplier les sites de conservation

Objectifs associés au projet ...

➤ Rationaliser la collection = Matériel unique et original:

- terminer l'identification des variétés
- éliminer les doublons inutiles
- tenir à jour la base de données (introductions, origine géographique, caractéristiques culturelles)
- régénérer les vergers conservatoires de pommes et de poires de plus de 20 ans

Ces travaux de replantation sont en cours de réalisation étalés sur plusieurs années.

Objectifs associés au projet ...

➤ Duplication de la collection :

- ✓ retour de variétés locales, parfois disparues dans leur région d'origine
- ✓ sauvegarde à long terme dans une structure régionale
- ✓ observation des variétés en fonction des conditions pédo-climatiques (sensibilité aux maladies, adaptation aux différentes régions agricoles, ...)
- ✓ minimiser le risque de perte de variétés

DUPLICATION DE NOTRE COLLECTION

500 variétés de pommes

250 variétés de poires

190 variétés de prunes

50 variétés de cerises

Objectifs associés au projet ...

➤ Protection de l'environnement :

- ✓ Mesures Agri-Environnementales (prime à la conservation d'anciennes variétés HT)
- ✓ Fonction paysagère des vergers hautes tiges
- ✓ Haies (primes à la plantation de haies : DGRNE)
- ✓ Nichoirs
- ✓ Maintien de la biodiversité
- ✓ Pas d'utilisation de produits phytosanitaires
- ✓ Interaction dynamique et évolutive vis-à-vis
 - du climat,
 - de la faune sauvage et domestique
 - des activités humaines

Objectifs associés au projet ...

➤ **Coordination de la biodiversité fruitière**

- ✓ Etude pour intégrer le réseau régional wallon au niveau
 - National
 - Interrégional :
 - Pacte INTERREG III : collaboration avec le CRRG de Villeneuve-d'Ascq
 - Européen : projet HIDRAS, ECPGR

Moyens associés au projet ...

➤ Encadrement scientifique

✓ Mise en place d'essais

→ piquets, liens, étiquettes, ...

→ désherbage

→ protection contre le bétail

→ protection contre les rongeurs

✓ Évaluation des symptômes de maladies

✓ Observation du comportement des variétés dans les différentes régions

✓ Identification de fruits issus de prospections

✓ Organisation de démonstrations de taille et greffage

Moyens associés au projet ...

➤ Encadrement technique

✓ implantation de parcelles

- nombre d'arbres $< 75 \Rightarrow$ conseils et orientation

→ aide aux choix des variétés

→ fourniture liste de bois de greffe

→ organisation de formation à la taille

- nombre d'arbres > 75 et + de 60 % en conservatoire

\Rightarrow protocole de collaboration

→ taille de formation 5 ans

→ contacts avec pépiniéristes, bois de greffe

→ contribution financière (5€ GF + 2,5€ T)

✓ conseils et renseignements divers

➤ Démonstrations de taille et plantation



Moyens associés au projet ...

- **Réalisation de supports techniques (en cours)**
- ✓ Site Internet
 - base de données régionale
 - données d'utilisation de qualité des fruits (teneur en sucre, en tannins, vitamine C, jus, ...)
- ✓ Création de fiches :
 - restauration d'un vieux verger
 - découverte de notre patrimoine
 - description de variétés anciennes classiques et régionales
 - conseils techniques (taille, plantation, ...)

Interactions au sein du projet ...

- **Un réseau de personnes en synergie et une charte :**
 - ✓ Collaboration avec :
 - des associations (Natagora, ass. de protection de l'environnement, PN, etc.)
 - des administrations (Services Espace vert, Eco-conseil, PCDN,...)
 - ✓ Echange de conseils, d'idées, de services, ...
 - ✓ Combinaison de dossiers relatifs aux MAE
 - ✓ Coordination de projets existants et futurs en évitant les redondances
- ⇒ Répartition des responsabilités
- ⇒ Harmonisation des méthodes de travail
- ⇒ Réunion annuelle

Interactions au sein du projet ...



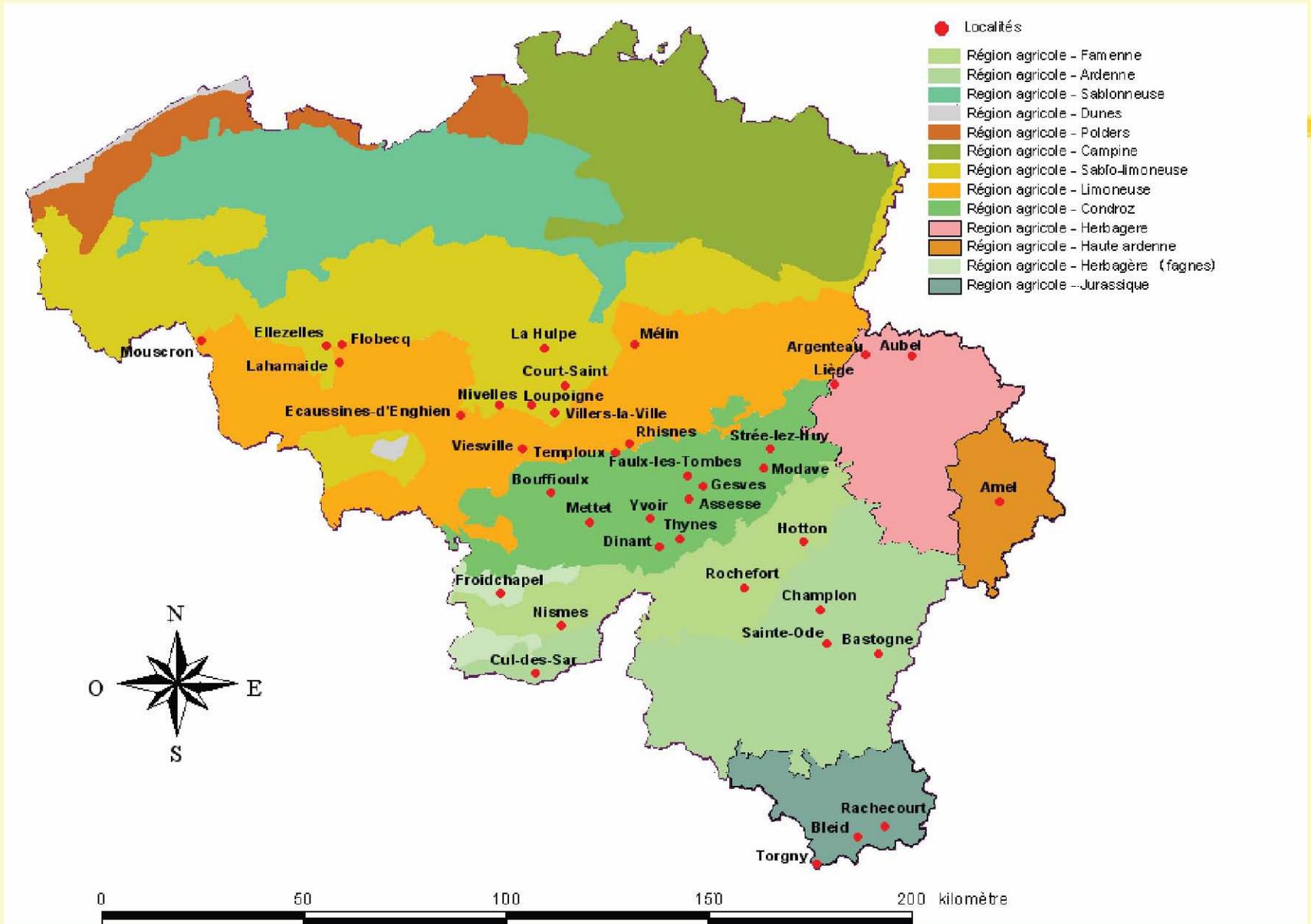
➤ Valorisation économique des fruits

- ✓ Développement de créneaux commerciaux pour des produits du terroir
- ✓ Regroupement de production, échanges de contacts

Réseau : situation actuelle ...

- ✓ en 2000 : 10 vergers hautes tiges plantés
une superficie totale de près de 25 ha
+ petits projets didactiques sans protocole de
collaboration
- ✓ en 2007 : 40 vergers hautes tiges ou basses tiges
composés de variétés anciennes
et qui couvrent environ 50 ha.

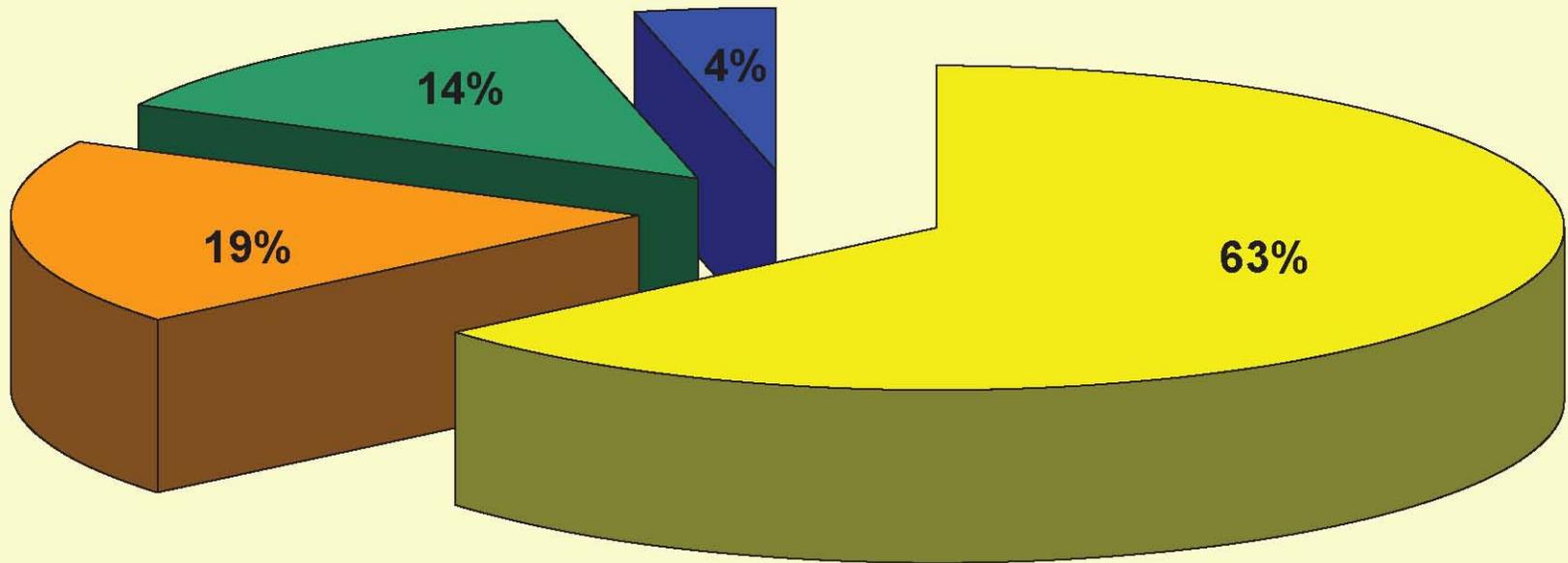
➤ 50 hectares dont 31 ha en variétés conservatoires



Réseau : situation actuelle ...

- 3.400 arbres répertoriés

Origine des arbres répertoriés dans le réseau RGF



■ Variétés CRA-W ■ Variétés catalogue ■ Variétés locales ■ Origines diverses

Les vergers de la Haute-Meuse

- ✓ 3 vergers conservatoires de fruitiers composés de variétés anciennes traditionnelles et régionales
 - Yvoir : Domaine d'Ahinviaux
 - Thynes : MM Squilbeck et Le Hardÿ de Beaulieu
 - Dinant : Vergers Ruchers Mosans
- ✓ 213 arbres fruitiers, principalement en haute tige
 - Pommiers, poiriers, pruniers, cerisiers, cognassiers, néfliers, prunelliers, noyers et châtaigners

Domaine d'Ahinvaux

✓ 64 arbres fruitiers dont

- 29 pommiers

Reinette Etoilée, Belle-Fleur de France, Reinette de France, Calville des Prairies, ...

Mais aussi Reinette Dubois, Pomme Moreau, Pomme Buchet, ...

- 11 poiriers

Double Philippe, Saint-Mathieu, Beurré Chaboceau

Mais aussi Poire de Gauniau, Poire de Brûlée, Cinq Côtes Napoléon ...

- 4 pruniers

Altesse Simple (=Prune de Namur), Conducta

Mais aussi Prune des Pâtissiers, Reine-Claude de Brye

- Des cerisiers, des prunelliers, des cognassiers, des pêchers, des noyers, néfliers

Domaine d'Ahinvaux



Plantation

- ✓ La plantation a fait l'objet d'une émission « Jardin et Loisirs », diffusée en décembre 2007









Pour plus d'informations :

<http://rwdf.cra.wallonie.be>

Ir. Isabelle Villette

081/620 315

villette@cra.wallonie.be

Centre wallon de Recherche Agronomique
Département de Lutte biologique et Ressources phytogénétiques
4, rue de Liroux
5030 Gembloux