



SOURCES DE DIVERSITÉ GÉNÉTIQUE

pour la création et l'amélioration variétale potagère



CENTRE WALLON DE RECHERCHES AGRONOMIQUES

VERSION : MAI 2026

AUTEUR : JULIAN MARTENS

RELECTURE : LAURENT JAMAR

PHOTO : DOMAINE PUBLIC

Remerciements : L'auteur tient à remercier toutes les personnes ayant contribué aux réflexions contenues dans ce document et les partenaires du projet.

Financement : ce projet est financé par l'Union européenne dans le cadre du Plan national pour la reprise et la résilience, avec le soutien de la Wallonie.



Financé par
l'Union européenne
NextGenerationEU



Semences d'Ici est un projet qui a pour but de favoriser la production de semences et la sélection de variétés potagères en Wallonie et en Belgique, avec une affinité pour l'agriculture biologique. Le projet a été initié par l'ASBL Les Marequiers et regroupe aujourd'hui les partenaires suivants : Biowallonie, Hortiforum ASBL (Centre Technique Horticole de Gembloux), le CRA-W, l'ASBL Les Marequiers et Sytra, une équipe de recherche de l'UCLouvain.

Table des matières

1	Introduction	4
2	Matériel génétique utilisable	5
2.1	Conservation	5
2.2	Certificat d'obtention variétale et exemption du sélectionneur	5
2.3	Matériel utilisable	6
2.4	Statut juridique des variétés	6
3	Banques de gènes et réseau de conservation	8
3.1	Portail et recueil d'information	8
3.2	Banque de gènes	9
3.3	« Let's Liberate Diversity ! »	10
4	Conclusion	11

1. Introduction

La mise en place de programmes de sélection variétale nécessite l'introduction de diversité génétique. Les sources de celle-ci sont multiples et l'acquisition de graines et variétés dépend du cadre réglementaire d'inscription variétale.

Ce document a trois objectifs principaux :

- clarifier les méthodes de conservation et les niveaux de protection variétale,
- proposer une méthode pour identifier le matériel génétique utilisable en sélection variétale,
- présenter les principales banques de gènes, portails et réseaux de conservation pertinents pour les espèces potagères.

Ces ressources offrent des points d'entrée vers la diversité génétique potagère.

2. Matériel génétique utilisable

La sélection variétale repose sur la génération de diversité génétique au sein d'une population pour ensuite sélectionner les phénotypes et ainsi les génotypes d'intérêt en fonction des objectifs de sélection. Il revient d'introduire ou de croiser du matériel génétique.

Selon la Commission européenne, le « matériel génétique » est « tout matériel d'origine végétale, animale, microbienne ou autre qui renferme l'information génétique et la transmet d'une génération à la suivante¹ ». De manière plus concrète, le matériel génétique végétal désigne le matériel de reproduction et de multiplication végétative. Cela inclut les semences, mais aussi les greffons, les tubercules et les organes pouvant produire un nouvel individu ou un clone capable de se reproduire.

Ce matériel peut alors être utilisé comme ressource de diversité génétique. En sélection variétale (à l'échelle de la plante), cela correspond notamment aux espèces, variétés, lignées, populations, accessions de banques de gènes, espèces sauvages apparentées et mutants.

2.1 Conservation

Le matériel génétique peut être conservé de deux manières : in situ ou ex situ. La conservation in situ désigne la conservation « en site », en « champ ». C'est la conservation des plantes et individus dans leur environnement naturel et de manière évolutive. La conservation ex situ, « hors site », signifie la conservation en dehors de leur milieu naturel. Il s'agit de banques de graines, de jardins botaniques et de conservatoires ou encore de cryobanques (dans le cas de cultures in vitro). Ces accessions sont conservées de manière contrôlée afin de perdurer dans le temps et ne sont pas sujettes à l'évolution.

2.2 Certificat d'obtention variétale et exemption du sélectionneur

Sur le plan réglementaire, les variétés inscrites et commercialisées peuvent être protégées par un certificat d'obtention végétale (COV), défini dans le cadre de la convention UPOV de 1991 (UPOV 1991). L'UPOV est l'union internationale pour la protection des obtentions végétales. Le COV est un titre de propriété intellectuelle qui donne au sélectionneur un droit exclusif sur l'exploitation d'une variété végétale nouvelle, distincte, homogène et stable. Cette protection s'applique à une période de 25 ans pour les espèces potagères, après laquelle la variété tombe dans le domaine public. Cette protection permet de contrôler la production, le conditionnement et l'exploitation du matériel de reproduction de la variété protégée. Concrètement, un tiers ne peut pas reproduire la variété pour la vente sans autorisation de l'obteneur qui détient le COV.

Le système de COV prévoit néanmoins des exceptions importantes pour l'amélioration variétale, dénommées « l'exemption du sélectionneur ». Celle-ci formalise que le COV *ne s'étend pas* : (i) aux actes accomplis dans un cadre privé à des fins non commerciales, (ii) aux actes accomplis à titre expérimental et (iii) aux actes accomplis aux fins de la création de nouvelles variétés, à moins que les dispositions de l'article 14.5) ne soient applicables, aux actes mentionnés à l'article 14.1) à 4) accomplis avec de telles variétés.

L'exemption du sélectionneur a plusieurs limites importantes. Elle ne couvre pas les cas où la nouvelle variété est « essentiellement dérivée » d'une variété protégée, c'est-à-dire quand elle lui ressemble presque complètement et ne diffère que par un ou deux caractères secondaires : dans ce cas l'autorisation du titulaire du COV reste nécessaire. Elle ne s'applique pas non plus lorsque la variété protégée est utilisée de façon récurrente comme parent (par exemple pour produire chaque année des hybrides F1), ce qui revient à exploiter directement cette variété.

¹ https://ec.europa.eu/health/scientific_committees/opinions_layman/security-scanners/fr/glossaire/mno/materiel-genetique.htm

2.3 Matériel utilisable

Les variétés et matériels génétiques utilisables pour la création variétale sont dès lors :

- Le matériel libre de droits. Les variétés anciennes ou modernes dont la protection COV est expirée et les variétés qui n'ont jamais été protégées. Celles-ci font partie du domaine public.
- Les variétés protégées par COV, sous exemption du sélectionneur et à conditions que la variété produite ne soit pas « essentiellement dérivée » et qu'elle ne requiert pas l'utilisation récurrente de la variété parentale sous COV.
- Les ressources génétiques (accessions) issues de collections, de banques de gènes publiques (collections nationales, collections de recherches, banques de semences citoyennes) ou de matériel destiné à être distribué pour la sélection par exemple sous licence « open source seeds »².

Bien que les variétés végétales en tant que telles ne soient pas brevetables en soi, certains éléments techniques qui les concernent peuvent l'être. Ceux-ci sont par exemple des procédés techniques de sélection tels que des marqueurs ou des procédés microbiologiques. Les variétés couvertes par un brevet de ce type sont reprises dans la PINTO database³, un outil de Euroseeds.

2.4 Statut juridique des variétés

Avant d'utiliser une variété dans un programme de sélection, il est important de connaître sa situation juridique. Le catalogue commun européen des variétés reprend la situation juridique liée à la commercialisation de celles-ci mais n'indique pas leur état protégé ou non par un COV. Une variété peut être (sous la colonne « Variety Status ») :

- **enregistrée** (*registered*) est une variété officiellement inscrite au catalogue ; elle peut donc être commercialisée légalement comme semence dans l'Union européenne.
- **expirée** (*expired*) est une variété dont la durée d'inscription est arrivée à son terme sans renouvellement ; elle n'est alors plus maintenue dans le catalogue comme variété commercialisable, même si cela ne dit pas à lui seul si elle est encore protégée ou déjà dans le domaine public.
- **terminée** (*terminated*) correspond à une inscription ou à un droit qui a pris fin avant son échéance normale, par exemple à la suite d'un retrait administratif ou parce que certaines conditions n'étaient plus remplies.
- **abandonnée** (*surrendered*), lorsque le titulaire met lui-même fin à l'inscription ou à la protection,
- **ou retirée** (*withdrawn*), lorsque la demande n'aboutit pas avant l'inscription définitive.

L'information sur l'état protégé ou non d'une variété peut être obtenue via l'Office communautaire des variétés végétales (CPVO). Cet office délivre et gère les certificats COV pour toute l'Union européenne, et met à disposition une base de données publique permettant de vérifier si une variété est protégée ou non.

L'accès à la base de données se fait via l'outil « CPVO Variety Finder database »⁴. En cherchant une variété par l'utilisation de sa dénomination, il est possible de sélectionner « Plant Breeder's Rights (PBR) » (correspondant au COV) dans le volet « Register type ». Ensuite la colonne « Variety status » indique le statut juridique de son COV. La procédure est décrite par les vidéos du CPVO⁵.

Une variété peut être inscrite à une liste nationale. En l'absence de COV (ou PBR), elle peut être utilisée dans le cadre de la sélection variétale car la COV ne s'applique pas. Elle peut néanmoins être inscrite à une liste commerciale qui régit sa commercialisation. Elle n'est pas libre de droits en termes de commercialisation.

² <https://www.opensourceseeds.org/en/home>

³ <https://euroseeds.eu/pinto-patent-information-and-transparency-on-line/pinto-database/login>

⁴ <https://online.plantvarieties.eu/>

⁵ <https://cpvo.europa.eu/en/video-tutorials>

Pour approfondir la question sur la commercialisation des semences et plants :

- Le portail « Semences et plants agricoles » du Service public de Wallonie présente le cadre légal et pratique applicable en Belgique pour la production, le contrôle et la commercialisation des semences et plants.
- L'arrêté du Gouvernement wallon relatif à la production et à la commercialisation des semences de légumes (sur WALLEX) détaille précisément les exigences wallonnes en matière de contrôle, de certification et de mise en marché des semences agricoles et potagères
- La fiche pédagogique de SEMAE « La réglementation des semences et des plants » explique de façon claire le rôle des catalogues, de la certification et des normes de qualité dans l'organisation du marché des semences.

Si une variété n'apparaît pas dans « Variety Finder », cela ne prouve pas automatiquement qu'elle soit libre de droits. Cela indique qu'aucun COV communautaire ni aucune inscription de catalogue, répertoriés dans cette base, n'ont été trouvés sous le nom recherché. Dans ce cas, il est prudent de vérifier aussi les catalogues nationaux.

3. Banques de gènes et réseau de conservation

L'accès aux variétés et semences pour la sélection variétale est possible de multiples manières. Dans le cas de variétés commercialisées et non protégées par un COV, elle peut être acquise à travers les entreprises semencières qui la proposent. Dans le cas d'accessions issues de banques de gènes, l'accès passe par des collections publiques ou associatives qui conservent du matériel génétique et le mettent à disposition sous certaines conditions. Ces institutions peuvent fournir des échantillons de semences pour des usages de conservation, d'essais ou de sélection. L'acquisition est généralement encadrée par l'accord type de transfert de matériel (ATTM ou *Standard Material Transfer Agreement SMTA en anglais*). Celui-ci a été défini dans le cadre du Traité international sur les ressources phylogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture de la FAO⁶.

3.1 Portail et recueil d'information

Les outils suivants constituent des portails d'accès et des catalogues de données sur les ressources phylogénétiques, offrant une vue d'ensemble des collections conservées dans les banques de gènes.

- **GLIS, Système mondial d'information sur les ressources phylogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture**

Le Système mondial d'information sur les ressources phylogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture (**GLIS**) a été créé dans le cadre du Traité international sur les ressources phylogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture. Il sert de point d'accès global aux informations et portail aux ressources génétiques sans constituer une banque de gènes stockant des semences.

Lien : <https://glis.fao.org/glis/>

La base de données associée, WIEWS⁷ (le Système mondial d'information et d'alerte rapide sur les ressources phylogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture), recueille les informations sur les ressources génétiques conservées à moyen ou long terme.

- **Genesys, base de données mondiale**

Genesys est une plateforme en ligne permettant d'explorer la diversité cultivée conservée dans les banques de gènes à travers le monde. C'est un catalogue mondial d'accessions conservées ex situ, avec des fonctions de recherche avancées par taxon, origine géographique ou traits, et des liens directs pour la demande de matériel.

Les contributeurs de Genesys sont principalement des banques de gènes nationales et internationales ou des collections régionales, soit des institutions publiques ou des associations à but non lucratif. L'accès et l'utilisation de Genesys par ses utilisateurs est gratuit et contient de nombreuses manières de filtrer les accès afin de faciliter la recherche.

Lien : <https://www.genesys-pgr.org/>

⁶ <https://www.fao.org/plant-treaty/areas-of-work/the-multilateral-system/smta/fr>

⁷ <https://www.fao.org/wiews/data/ex-situ-sdg-251/overview/fr/>

- **EURISCO, base de données européenne**

EURISCO est le catalogue européen de recherche sur les ressources phylogénétiques. Cette plateforme issue du *European Cooperative Programme for Plant Genetic Resources* (ECPGR) agrège les données de plus de deux millions d'accessions conservées dans plus de 400 collections⁸.

Lien : <https://eurisco.ipk-gatersleben.de/apex/eurisco/r/eurisco/home>

3.2 Banque de gènes

Le tableau 1, ci-dessous, présente des portails, banques de gènes et réseaux de conservation de semences potagères. Ces entités vont d'entités mondiales à des réseaux de conservation plus proches de la Belgique et de la Wallonie. Il est courant que des accessions originaires de Belgique soient conservées dans des banques géographiquement lointaines. Le tableau, ci-dessous, ne prétend pas à l'exhaustivité mais constitue de multiples portes d'entrée vers la conservation et l'accès aux ressources génétiques.

Tableau 1. Banques de gènes mondiales, européennes et réseaux de conservation

Nom	Pays	Espèces	Note	Ex situ / In situ	Accès aux graines	Lien
WorldVeg	Taiwan	Toutes potagères ; forte couverture tomate, oignon, poivron, aubergine, chou + >12 000 légumes traditionnels africains et asiatiques	La plus grande banque de gènes mondiale (légumes). >59 000 accessions, >330 espèces ; référence mondiale potagère ; duplication de sécurité à Svalbard	Ex situ	SMTA, MTA	genebank.worldveg.org/
USDA GRIN	États-Unis	Toutes potagères + >600 000 accessions toutes cultures	Banque américaine majeure tournant sous le système GRIN-Global ; interface publique de recherche et commande	Ex situ	SMTA, MTA	Search Accessions GRIN-Global
Florilège	France	Tomate, poivron/piment, aubergine, melon, laitue, carotte, oignon, chou	Portail agro-biodiversité française fédérant les Centres de Ressources Biologiques (CRB)	Ex situ	SMTA, MTA INRAE	florilege.arcad-project.org/fr/collections
CGN -Wagenin-gen	Pays-Bas	Laitue, tomate, choux, oignon et poireau, betterave cucurbitacées, poivron, carotte, épinard, asperge, salsify et espèces arables et fruitières	Référence européenne pour les légumes (~24 000 accessions). Bonnes descriptions des accessions	Ex situ	SMTA	cgngenis.wur.nl
IPK Gatersleben - GBIS	Allemagne	Ail, aubergine, haricot, pois, concombre, courge, melons, poivron, laitue, tomate et cultures arables	L'une des plus grandes banques mondiales. Bonne description des accessions	Ex situ	SMTA, MTA	gbis.ipk-gatersleben.de
CRF-INIA	Espagne	Poivron, tomate, légumineuses, cucurbitacées méditerranéennes	Banque nationale espagnole ; diversité méditerranéenne	Ex situ	SMTA, MTA	Centro de Recursos Fitogenéticos y Agricultura Sostenible (CRF)
UKVGB - Warwick	Royaume-Uni	<i>Brassica</i> , <i>Allium</i> , laitue, carotte, radis, betterave, asperges, céleri, panais, chicorée	Tournant sous le système GRIN-Global	Ex situ	SMTA	grin-global.warwick.ac.uk
GeNBIS	Pays nordiques et baltes	Potagères adaptées climat froid ; <i>Brassica</i> , <i>Allium</i> , racines	Système d'information commun des banques nordiques-baltes (porté par NordGen). Tournant sous le système GRIN-Global	Ex situ	SMTA	Recherche GeNBIS / NordGen

⁸ Kotni, Pragna, Theo van Hintum, Lorenzo Maggioni, Markus Oppermann, et Stephan Weise. 2023. « EURISCO Update 2023: The European Search Catalogue for Plant Genetic Resources, a Pillar for Documentation of Genebank Material ». *Nucleic Acids Research* 51 (D1): D1465-69. <https://doi.org/10.1093/nar/gkac852>.

Nom	Pays	Espèces	Note	Ex situ / In situ	Accès aux graines	Lien
ECPGR - On-farm Conservation	Europe	Variétés de pays (landraces) potagères et apparentés sauvages	Groupe de travail européen ; base de bonnes pratiques et recueil de landraces	<i>In situ</i>	Réseau et documentation (pas de distribution directe)	ecpgr.org/in-situ-landraces-best-practice-evidence-based-database
Arche Noah	Autriche	Très large gamme potagère, variétés anciennes	Association de conservation vivante ; vaste catalogue de variétés rares	<i>In situ</i> et <i>ex situ</i>	Vente et échange ; accès via adhésion et réseau	arche-noah.at
ProSpecieRara	Suisse	Légumes anciens, large diversité	Fondation suisse de sauvegarde de la diversité ; réseau de multiplicateurs	<i>In situ</i>	Vente et échange via réseau et catalogue	prospecierara.ch

3.3 « Let's Liberate Diversity ! »

La « *European Coordination Let's Liberate Diversity !* » (EC-LLD, ou Coordination Européenne Libérons La Diversity ! en français) est une organisation européenne dédiée à la gestion dynamique de la biodiversité cultivée des fermes et des jardins. La vision est de ramener la diversité dans nos systèmes alimentaires de manière socialement et économiquement durable. EC-LLD et ses 22 organisations membres animent un réseau de 170 organisations nationales à travers l'Europe qui ensemble gèrent et conservent 40 000 variétés cultivées (toutes espèces confondues). EC-LLD œuvre pour sa mission à travers les recommandations politiques et législatives, la formation sur la gestion de banques de semences communautaires et sa plateforme facilitant l'échange de pratiques entre agriculteurs, conservateurs de semences, ONG et autres structures. Cette plateforme commune, dédiée à la conservation in situ et à la diversification de nos variétés cultivées, regroupe une vingtaine d'organisations de conservation de semences à travers l'Europe.

Lien : <https://liberatediversity.org/the-network/members/>



4. Conclusion

La diversité génétique, étant nécessaire à l'amélioration, la création et la sélection variétale, doit être accessible. Ce document propose une méthode pour identifier quel matériel génétique peut être utilisé et présente les principales sources de matériel. L'identification du statut se fait à travers les bases de données du Catalogue Européen, CPVO et PINTO.

Bien que de nombreuses ressources soient conservées en banque de gènes, *ex situ*, la conservation *in situ* est également indispensable pour garantir l'évolution et la disponibilité du matériel génétique. Les approches de conservation *in situ*, complémentaires à l'approche *ex situ*, peuvent être soutenues par l'utilisation de variétés localement adaptées, adaptables et la création de nouvelles variétés sélectionnées directement en conditions réelles et ancrées dans leur environnement socio-culturel.



