

Le dispositif ARCHE : la recherche pour la protection des agrumes contre les maladies !

Le 5 décembre 2025, en présence d'Éric Jalon, préfet de Corse, et de nombreux acteurs de la filière, Philippe Mauguin, PDG d'INRAE, Isabelle Litrico, directrice scientifique Agriculture d'INRAE, et André Torre, président du centre INRAE de Corse, ont inauguré la nouvelle infrastructure baptisée ARCHE. Un siècle après l'arrivée du premier clémentinier en Corse, les équipes scientifiques d'INRAE et du Cirad, chargées de la gestion du centre de ressources biologiques Citrus, pourront désormais mettre à l'abri la collection génétique de plus de 1 000 accessions.

Citrons, mandarines, oranges, clémentines... Les agrumes sont aujourd'hui confrontés à plusieurs menaces émergentes, en particulier sur le plan sanitaire avec le virus de la tristeza (dépérissement des arbres), de la bactérie *Xylella fastidiosa* et la maladie du HLB (Huanglongbing, dite maladie du dragon jaune), incurable et dévastatrice, provoquant le verdissement des fruits même à maturité et le jaunissement des feuilles, mais aussi sur le plan climatique (gel, pics de chaleur, sécheresse). La montée des risques impose désormais des dispositifs complémentaires de protection, de duplication et de cryoconservation.

Le CRB Citrus et sa collection impressionnante

Implanté sur le site de San Giuliano en Haute Corse, le centre de ressources biologiques (CRB), dénommé Citrus, est un patrimoine génétique exceptionnel, constituant l'une des 5 plus grandes collections d'agrumes au monde et la première en Europe et Méditerranée. Il s'est construit sur plus de 60 ans de prospection, à partir d'introductions régulières en provenance de 42 pays. La majorité des variétés cultivées dans les grandes zones agrumicoles y est conservée.

Le CRB Citrus regroupe 1 064 accessions couvrant près de 13 hectares de vergers, chaque accession étant représentée

par 2 à 4 arbres greffés (851 Citrus, 78 Poncirus, 8 Fortunella, 109 hybrides et 359 mandariniers...). Cette collection de près de 4 500 arbres constitue le fondement d'une ambition scientifique majeure.

Pour rappel, une accession est un échantillon distinct et identifiable de semences représentant un cultivar (variété d'une espèce végétale obtenue artificiellement pour être cultivée), une lignée de sélection ou une population, conservés en réserve à des fins de conservation et d'utilisation.

Géré par les équipes d'INRAE et du Cirad, il est l'un des 16 centres de ressources biologiques de plantes et végétaux gérés ou cogérés par INRAE sur l'ensemble du territoire depuis le début des années 2000. Ces CRB participent à la préservation et l'exploration de la biodiversité pour la valoriser tout en la protégeant. Les collections d'INRAE intègrent ainsi une large part de la diversité des espèces utilisées en agriculture ou présentes dans l'environnement, en lien avec les activités agricoles.

Le CRB Citrus permet ainsi l'étude de la diversité, de l'origine génétique, la création variétale d'agrumes et la sélection de porte-greffes. Il diffuse chaque année du matériel dans près de 30 pays.

La recherche au sein de Citrus

Propriété conjointe d'INRAE et du Cirad, le CRB Citrus est certifié ISO 9001 depuis le 6 juillet 2022. Sa sécurisation est essentielle pour pérenniser la filière agrumes et les recherches menées par l'unité de recherche AGAP (Amélioration génétique et adaptation des plantes méditerranéennes et tropicales) en Corse ainsi que par de nombreuses équipes internationales.

Le CRB Citrus, support de la recherche et de l'innovation, permet à l'unité de recherche AGAP de conduire des recherches sur la phylogénie (histoire des origines et des parentés d'une plante) et l'évolution des agrumes, la structure des génomes des espèces cultivées, la diversité phénotypique et ses déterminants génétiques, et plus globalement sur la génétique et la



Dans la serre Innovation, le Préfet de Corse, le Sous-préfet, le DRAAF, la DRARI et le Député ont découvert, aux côtés des PDG d'INRAE et du Cirad, du Président de l'Université de Corse et des professionnels de la filière agrumes, les nouvelles variétés issues des travaux de création variétale présentés par Yann Froelicher, chercheur Cirad du Centre de Corse - © INRAE-Corse

génomique des agrumes. Les recherches se font sur plusieurs axes :

- Etudes sur l'origine génétique et l'évolution des agrumes.
- Analyse de la structure des génomes.
- Caractérisation et compréhension de la diversité génétique et phénotypique.
- Étude de la méiose et de la reproduction des diploïdes et polyploïdes.
- Recherche des déterminants génétiques de caractères d'intérêt agronomique (arômes, coloration, tolérance au stress hydrique, résistance à *Phytophthora*).
- Sélection de porte-greffes et variétés adaptés à la production méditerranéenne face aux enjeux climatiques et sanitaires.
- Création d'hybrides innovants (mandarines, limes) pour répondre aux attentes du marché.
- Mise en place d'une cryobanque pour la conservation sécurisée sur le long terme.

Avec ses atouts, le CRB Citrus est aussi une précieuse ressource pour la création variétale, qui y puise des caractères d'intérêt pour l'arboriculture d'aujourd'hui et celle de demain.

Le dispositif ARCHE

Face aux menaces issues des changements globaux, le projet ARCHE est un programme de sécurisation des ressources végétales porté par INRAE avec le soutien de l'État. La préservation de cette biodiversité est en effet un enjeu stratégique mondial : elle constitue une ressource précieuse pour les chercheurs

et les filières agrumicoles, permettant d'explorer des résistances naturelles, de nouveaux caractères d'intérêt, de développer de nouvelles variétés...

Sur 1 100 m² de serre dite « insect-proof », le dispositif ARCHE permettra de mettre à l'abri et de protéger la collection d'agrumes (700 accessions) contre les insectes ravageurs, en hébergeant de manière sécurisée un exemplaire de chaque accession.

Sa construction avait été lancée à l'automne 2024 pour un montant de 1,5 M€, dont 1 M€ de l'État et 500 k€ d'INRAE.

La serre ARCHE illustre la capacité de la recherche à accompagner les mutations agricoles et environnementales, et marque une nouvelle étape dans la construction de l'avenir de l'agrumiculture corse et méditerranéenne.

L'association des 13 hectares de vergers, de la cryobanque et désormais de la serre insect-proof crée une stratégie de conservation à trois niveaux, indispensable pour protéger cette diversité unique en Europe face aux défis sanitaires et climatiques.

Pour en savoir plus :

www.inrae.fr/centres/corse