

Semences de maïs:
Produire et adapter ses semences dans
un contexte coopératif en régie bio

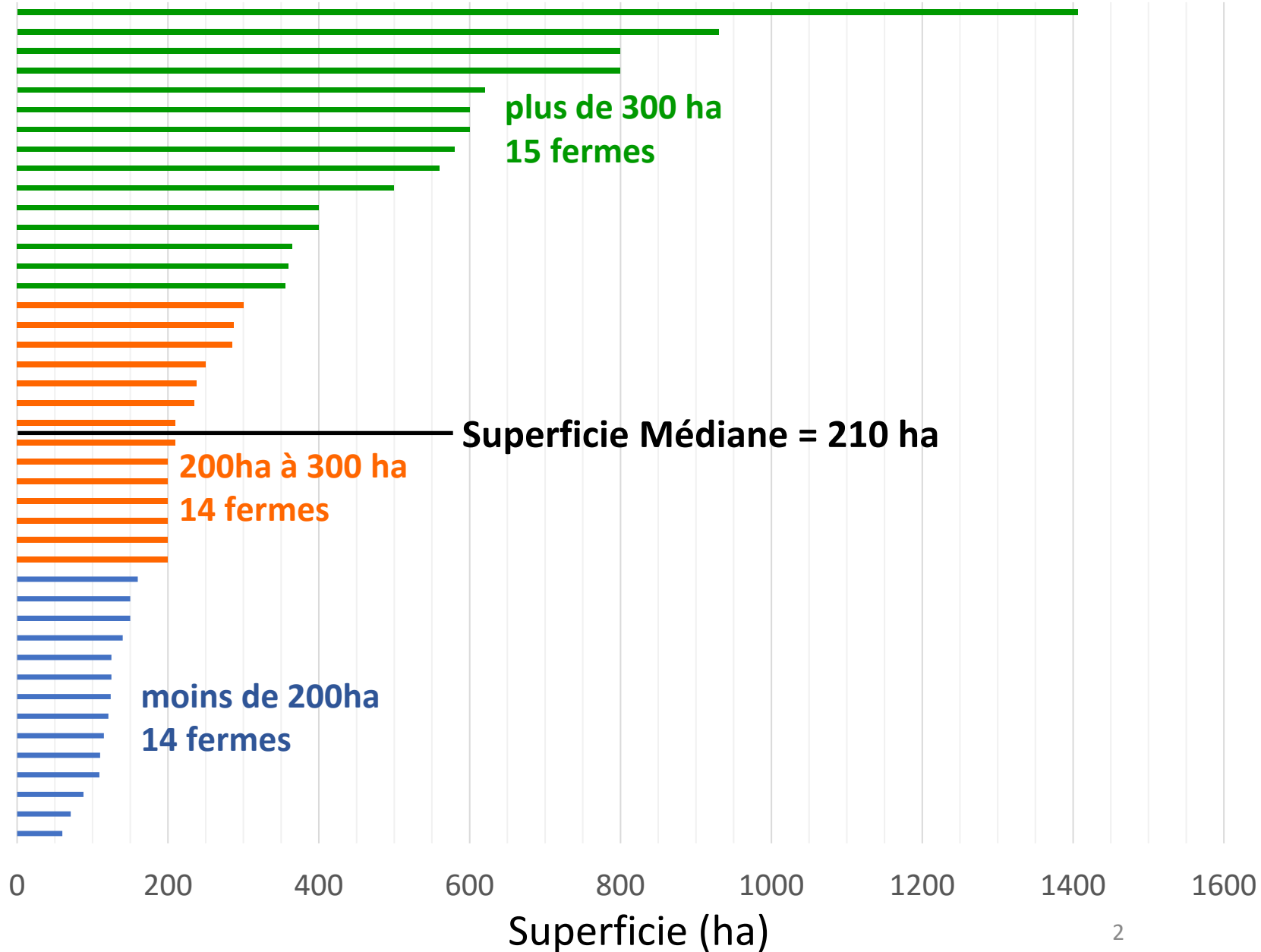
Par Gabriel Blanchet
Coordonnateur

La Coopérative



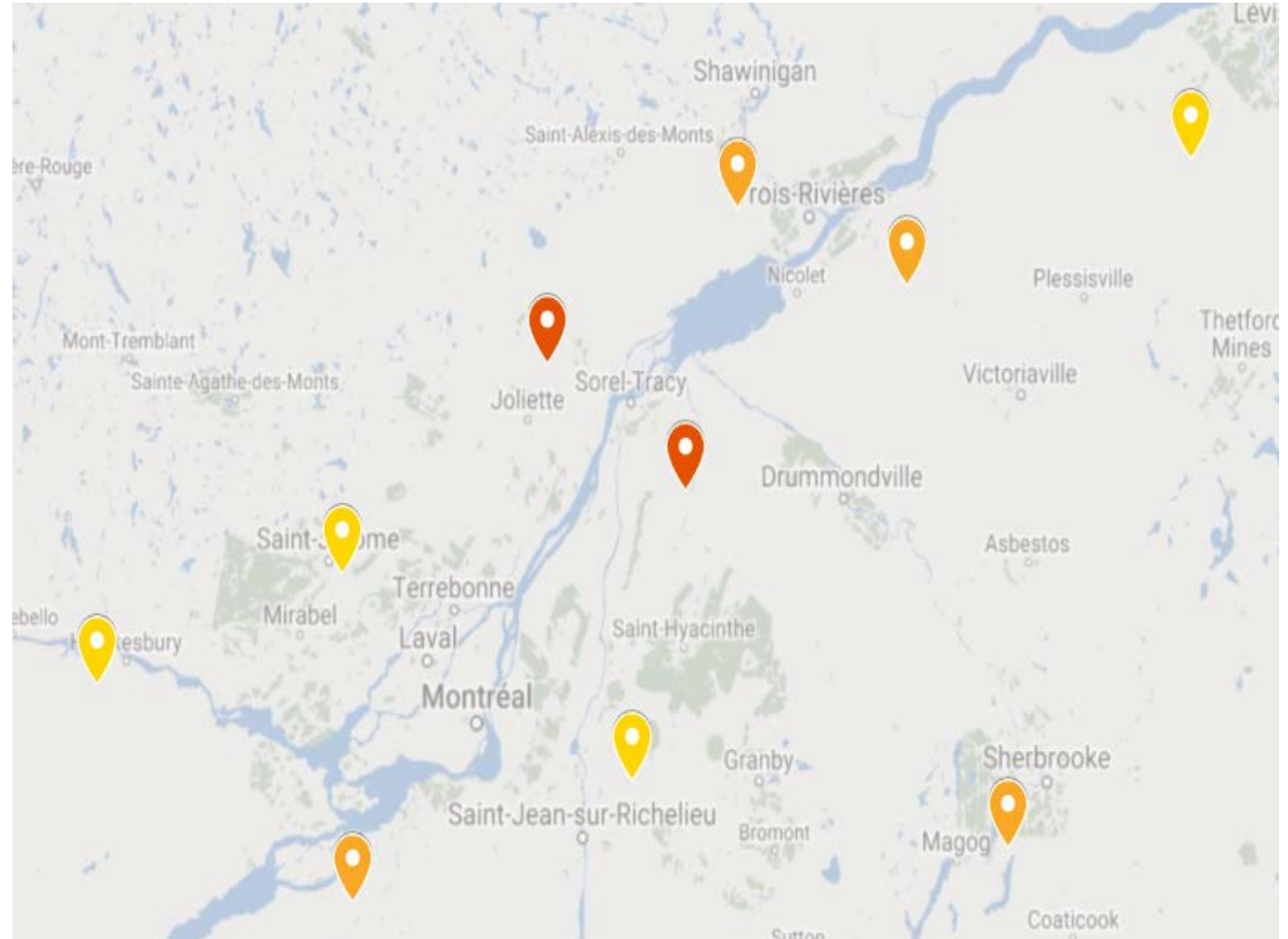
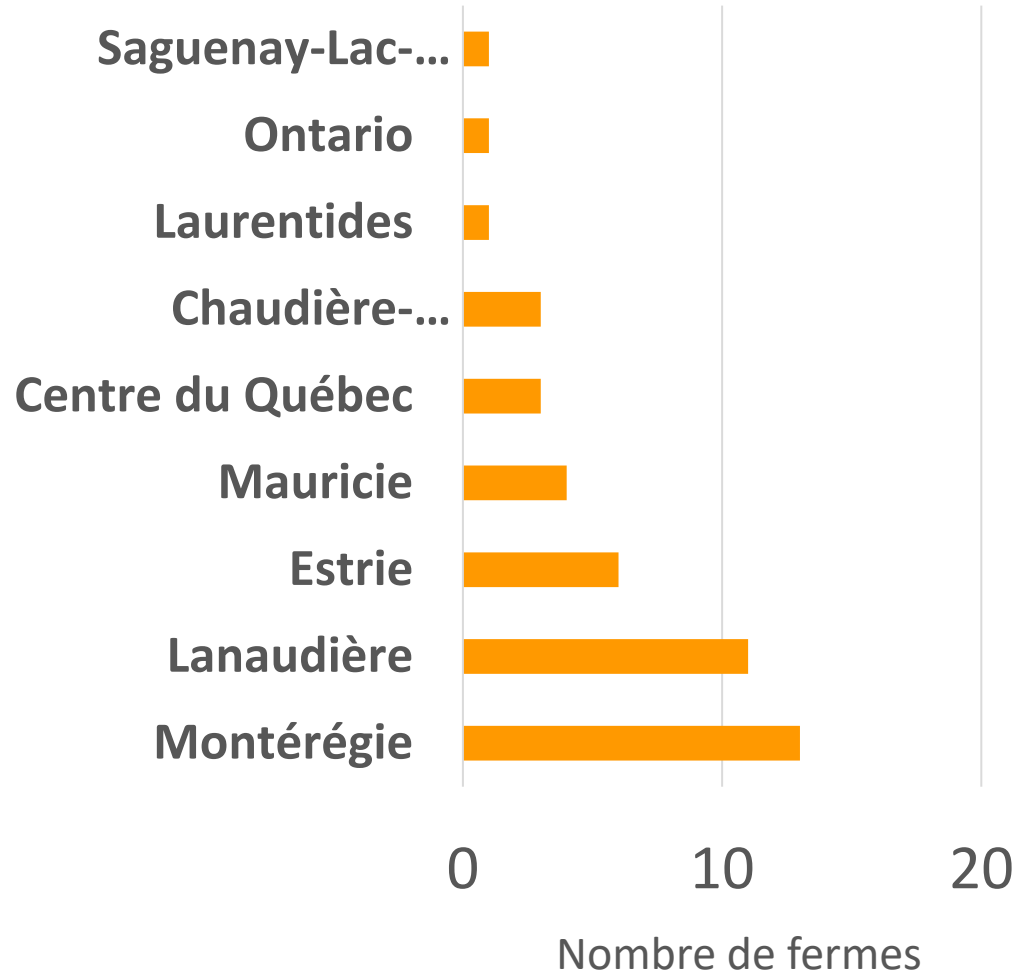
- Fondée en **2007**
- **43 membres**, producteurs de grains biologiques
- Fermes de superficies allant de **60 à 1 400 hectares**
- Superficies totalisant **14 000 hectares**

Superficies des fermes de la Coop



La Coopérative Agrobio

En bref



La Coopérative Agrobio

En bref

Principales cultures:

Mais / Soya / Blé / Seigle / Sarrasin / Épeautre / Maraîchère

4 comités de membres bénévoles

VIE ASSOCIATIVE

MISE EN MARCHÉ AU DÉTAIL

MISE EN MARCHÉ DES GRAINS

SEMENCES

La Coopérative Agrobio

Systeme Coopératif de mise en marché

Son service de mise en marché au détail

Objectifs:

- Faciliter les initiatives de mise en marché des producteurs membres
- Développer des débouchés pour les petites céréales
- Limiter les intermédiaires entre le consommateur et le producteur
- Offrir une large gamme de produits



Lancement le
1^{er} mars

GRAINS BIOLOGIQUES



FARINE DE
SEIGLE BIOLOGIQUE



FARINE DE BLÉ
BIOLOGIQUE



FARINE
D'ÉPEAUTRE
BIOLOGIQUE



FARINE DE MAÏS
BIOLOGIQUE

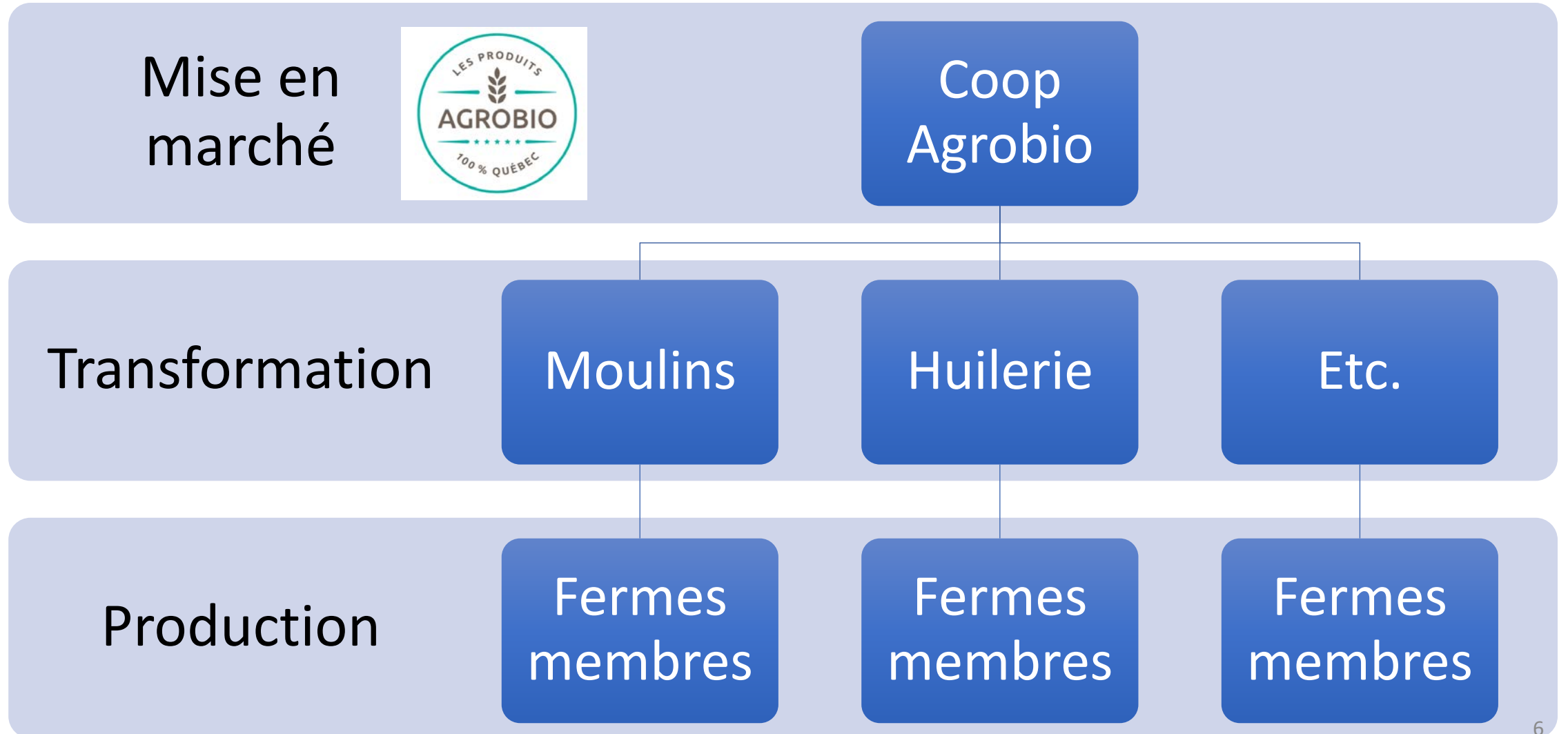


FARINE DE
SARRASIN
BIOLOGIQUE



La Coopérative Agrobio

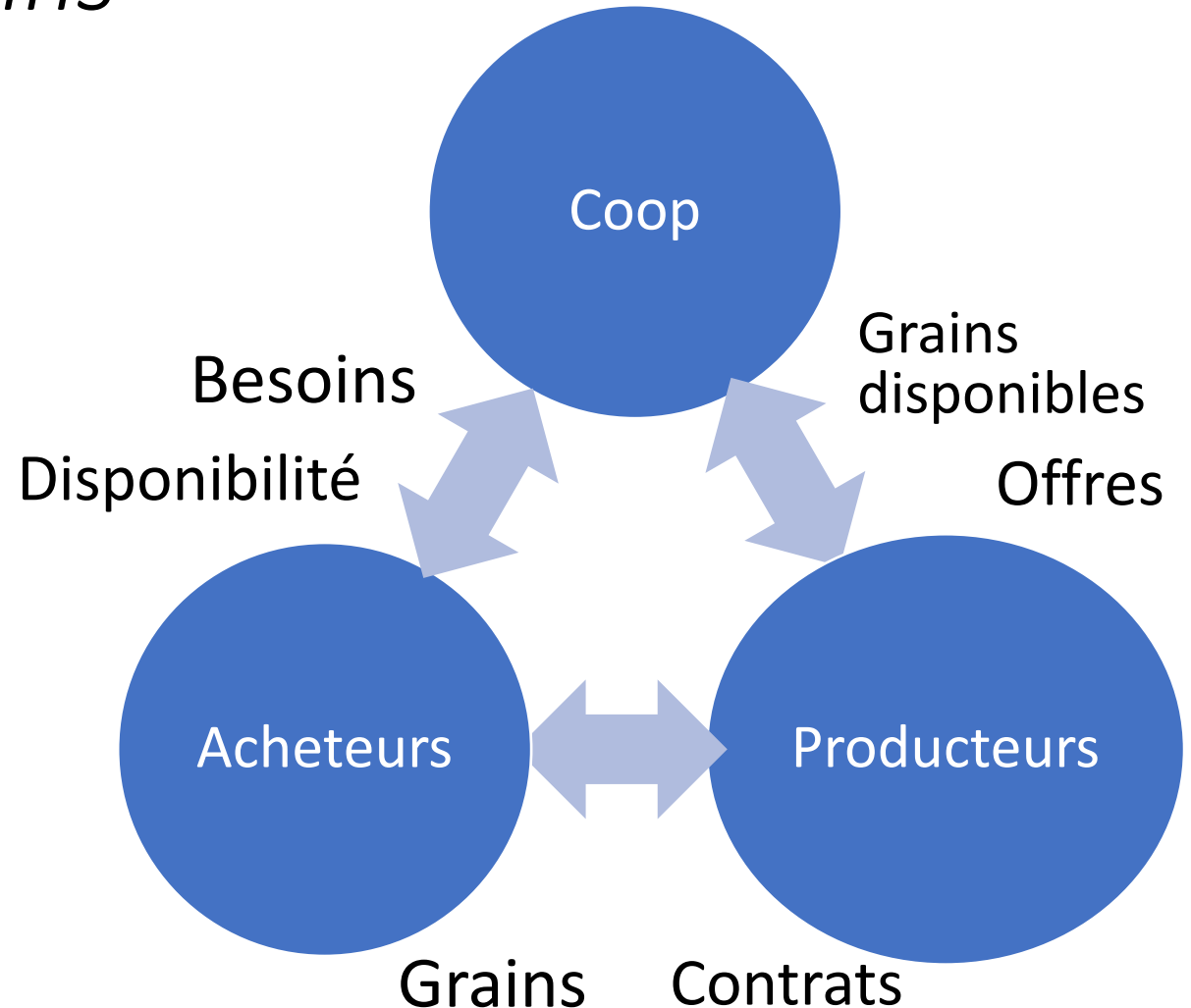
Systeme Coopératif de mise en marché détail



La Coopérative Agrobio

La mise en marché des grains

- Obtenir un juste prix:
Nombre de fermes et volume
Solidarité de nos membres
Service d'information pour l'acheteur
- Diffuser l'information
- Favoriser les contrats de production
- Initier les nouveaux producteurs bio au marché
- Structurer et stabiliser le marché



La Coopérative Agrobio

Comité semences

- **Test Variétés commerciales** (CÉROM en 2016-2017)

Comparer les variétés et partager les résultats

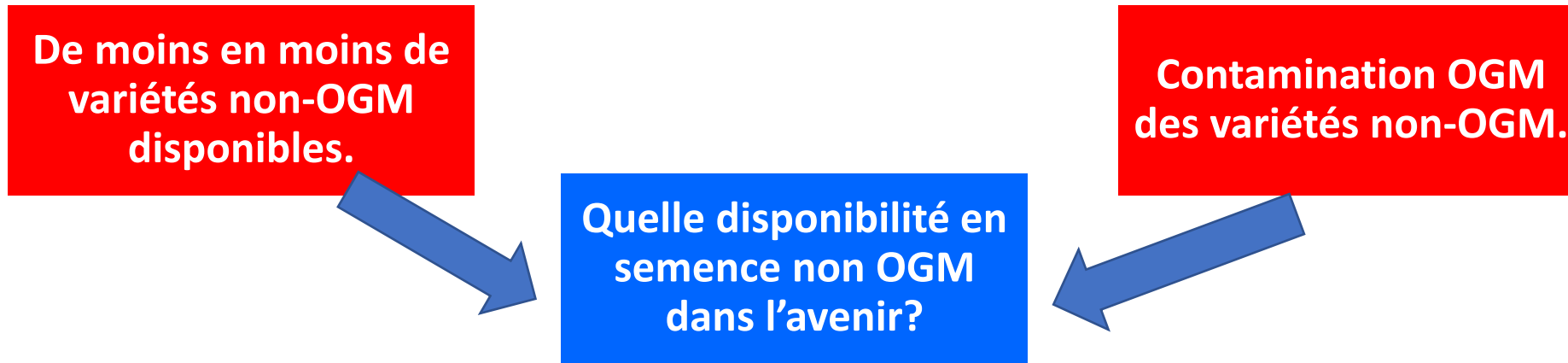
- **Test PCR** depuis 2007 (avec le CÉROM en 2016-2017)

Se regrouper pour vérifier le taux de contamination OGM :

- 1) De la semence de maïs et de soya
- 2) Des récoltes de maïs

- **Projet d'adaptation, de développement et de production de semences de maïs**

Le projet d'adaptation de semence de maïs



Solution: Produire nous-même nos semences

Comment revenir à l'usage d'anciennes variétés OP?

Est-il possible pour des producteurs produire de la semence hybride?

Des hybrides sélectionnés en régie bio performeraient-ils mieux?

Pollinisation Ouverte
depuis 2008

Hybrides AAC
depuis 2014

Hybrides Coop
depuis 2014-2015

Le projet d'adaptation de semence de maïs NOTIONS DE BASES

Variétés à Pollinisation Ouverte

Lignées Pures

Variétés Hybrides

- Variétés cultivées avant l'invention des hybrides dans les années **1940**
- La récolte peut être **ressemée**
- **Rendements moindres** et sélection massale limitée
- Populations **hétérogènes** devant conserver une diversité (hétérozygotie)

Le projet d'adaptation de semence de maïs NOTIONS DE BASES

Variétés à
Pollinisation Ouverte

Lignées Pures

Variétés Hybrides

- Développées à partir d'un nombre très restreint de plants, reproduits avec eux-mêmes (**autopollinisés**)
- L'autopollinisation fait ressortir les **faiblesses génétiques** (augmente l'homozygotie)
- Donne des plants **faibles**, mais très **homogènes**, rendements très faibles
- 7 ans de sélection massale très sévère sur la descendance (**goulot génétique**)

Le projet d'adaptation de semence de maïs NOTIONS DE BASES

Variétés à
Pollinisation Ouverte

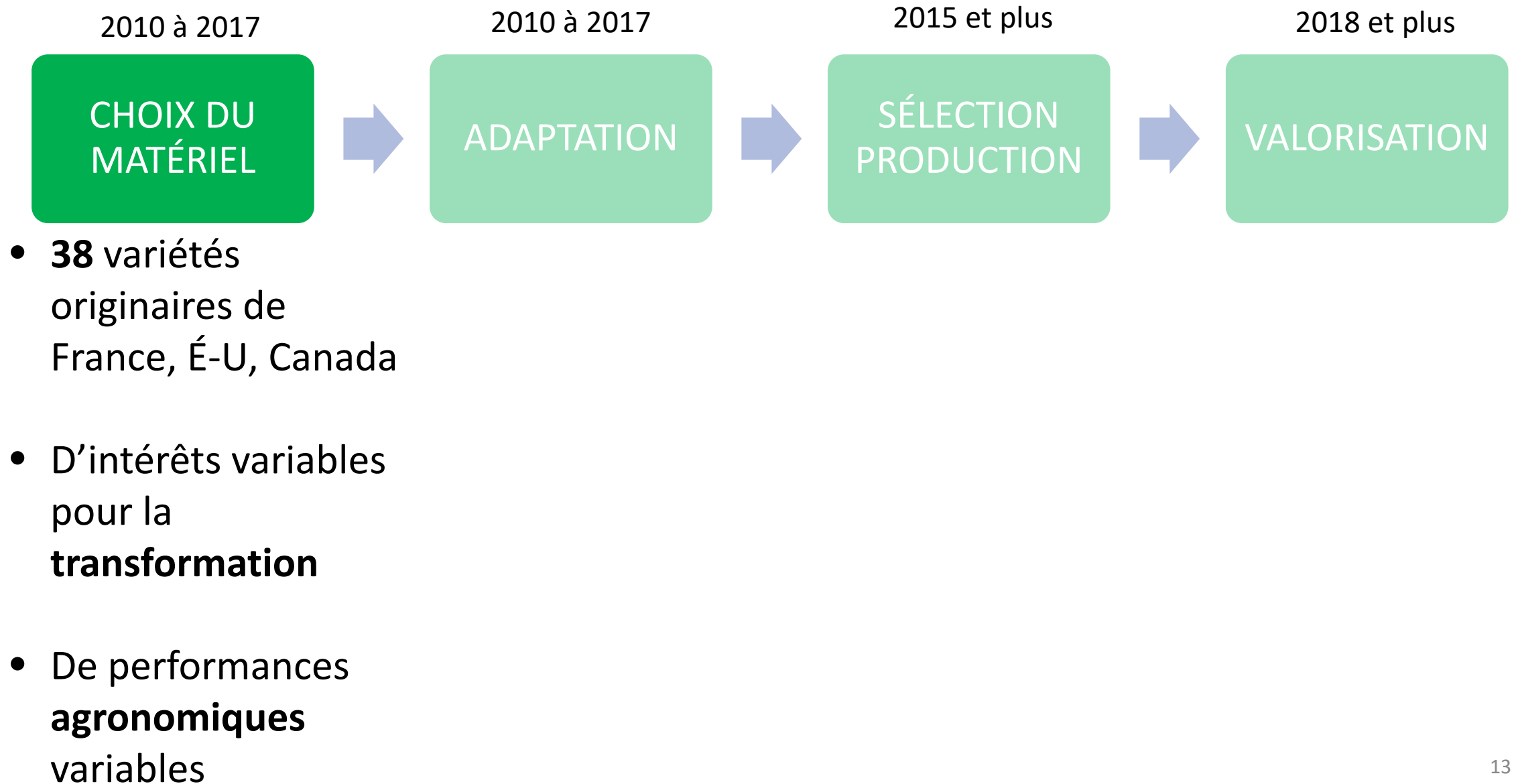
Lignées Pures

Variétés Hybrides

- Provient du **croisement** de **Lignées Pures**
- Rendement élevés par l'effet **hétérosis**
- Variétés très **homogènes**
- Développement et **production complexe**, réalisé par des compagnies semencières

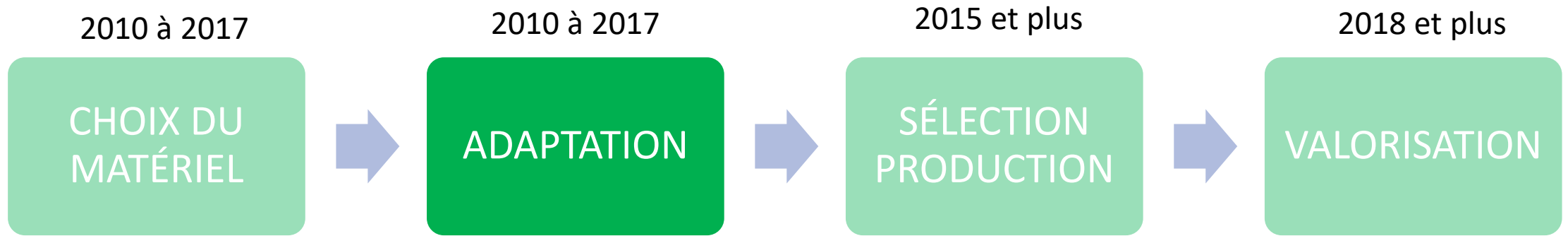
Le projet d'adaptation de semence de maïs

MÉTHODOLOGIE SEMENCES OP



Le projet d'adaptation de semence de maïs

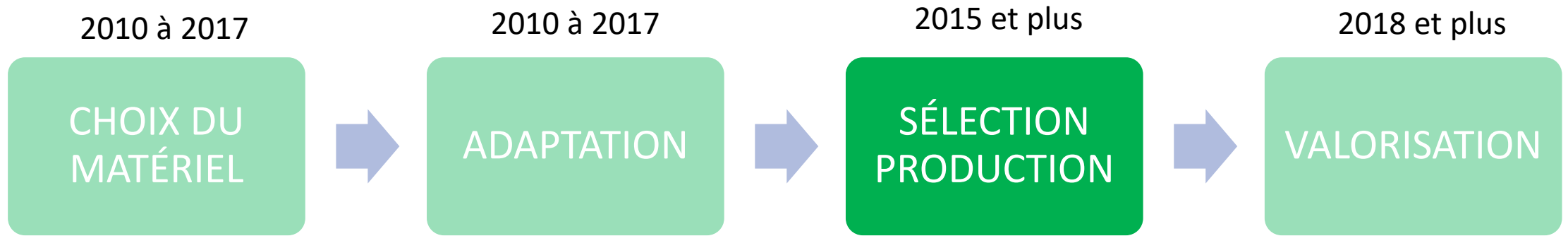
MÉTHODOLOGIE SEMENCES OP



- 1 Parcelle en **pollinisation manuelle** depuis 2010 (rang de 20 plants/épis)
- **Sélection massale** (+) à la Pollinisation et (-) à la Récolte (200 plants minimum)
- Sélection finale de **6 variétés** plus intéressantes

Le projet d'adaptation de semence de maïs

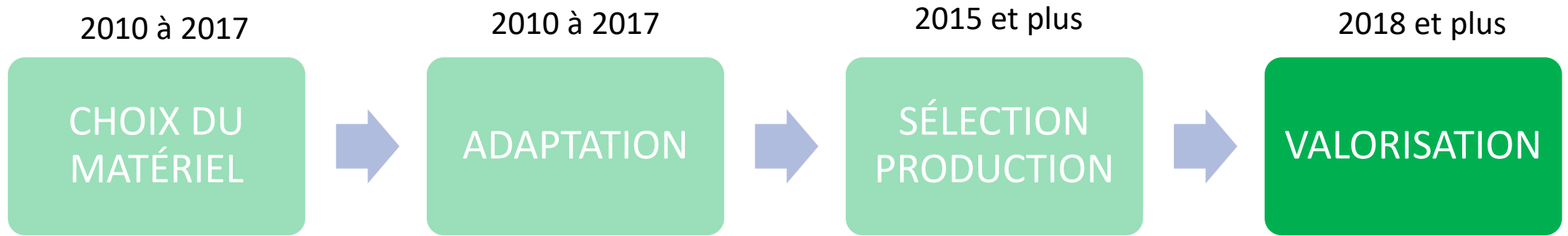
MÉTHODOLOGIE SEMENCES OP



- **Mentorat** par la Coop pour assurer l'isolation
- Sélection, Multiplication et Production chaque année **par les membres**
- **Échanges** des semences entre les membres

Le projet d'adaptation de semence de maïs

MÉTHODOLOGIE SEMENCES OP



- Inclure ces variétés dans le projet de **transformation** de la Coop
- Créer une **demande** et un marché pour les variétés ancestrales

Le projet d'adaptation de semence de maïs

Les Variétés OP:

- Équivalent en France: Agrobio Périgord où ces variétés connaissent une popularité due à:

Leur utilisation à des fins d'alimentation humaine via des fermiers meuniers.

La sensibilisation des consommateurs et des producteurs à l'importance de la biodiversité des semences.

Accumuler et diffuser de l'information sur la régie particulière de variétés OP

Identifier les potentiels culinaires de ces variétés

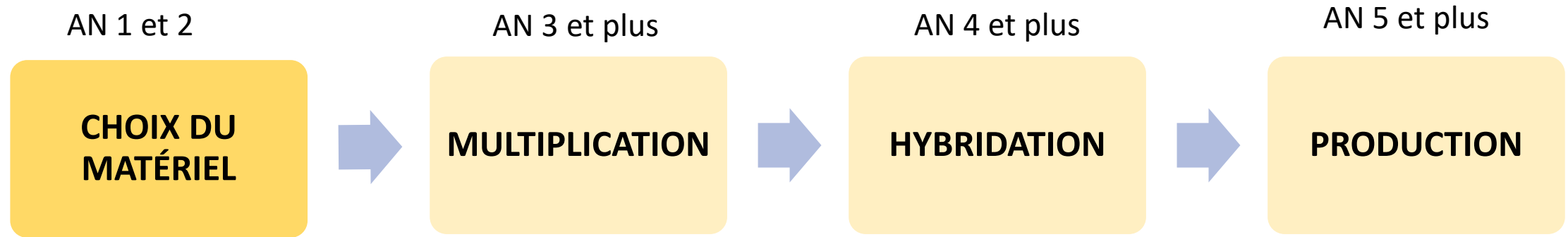


Les Variétés OP



Le projet d'adaptation de semence de maïs

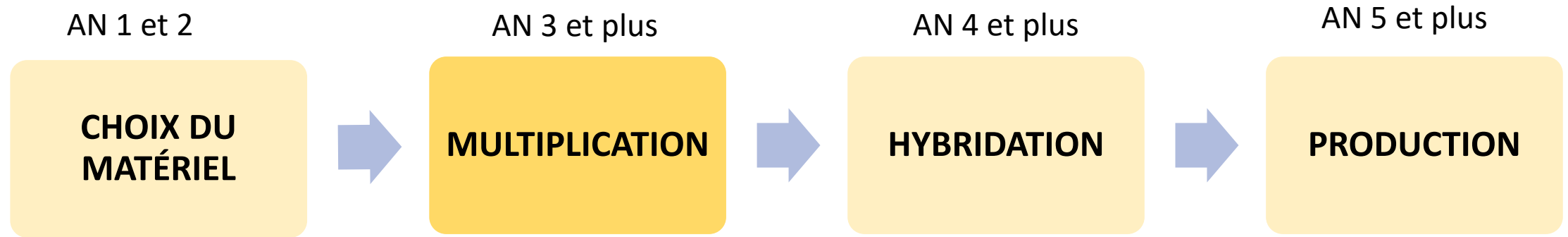
MÉTHODOLOGIE SEMENCES HYBRIDES AAC



- **30** variétés hybrides développées par AAC sont testées dans une même parcelle
- Semences en **quantité limitée** fournies par AAC
- Élimination sur 2 ans; choix de **3 variétés** par les membres

Le projet d'adaptation de semence de maïs

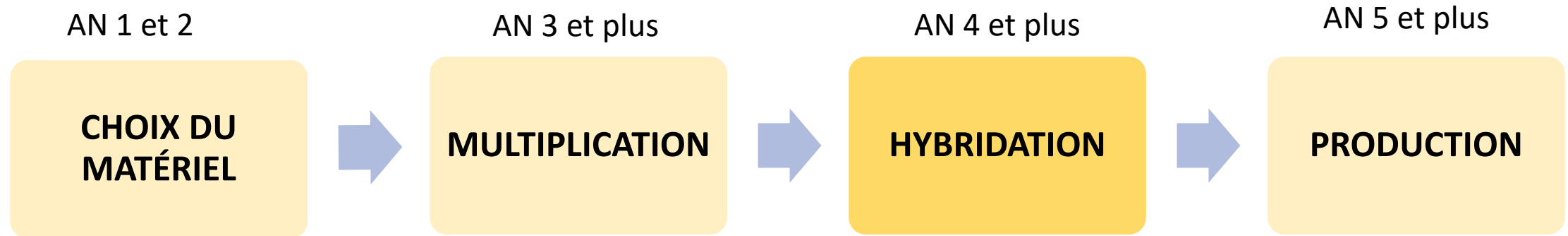
MÉTHODOLOGIE SEMENCES HYBRIDES AAC



- 1 Parcelle en pollinisation manuelle depuis 2016
- Parcelle de taille limitée par **pollinisation manuelle**
- Pollinisation d'un maximum de plants

Le projet d'adaptation de semence de maïs

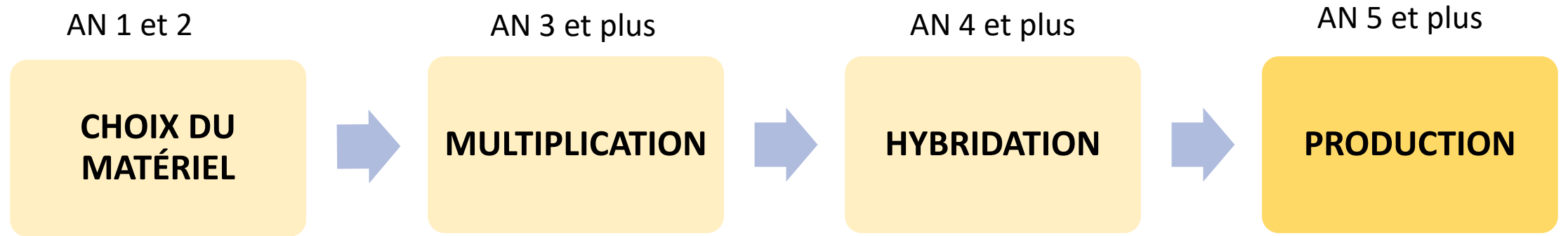
MÉTHODOLOGIE SEMENCES HYBRIDES AAC



- 2 et + Parcelles en pollinisation ouverte (**castration fleurs** ♂⁷ des lignées femelles)
- Parcelles **isolées** de cultures de maïs voisines
- Parcelle de taille limitée par **castration manuelle**

Le projet d'adaptation de semence de maïs

MÉTHODOLOGIE SEMENCES HYBRIDES AAC



- Plusieurs Parcelles de production **chez les membres**
- Évaluation du **rendement** au champ
- Paiement de **redevances** à AAC sur la vente des semences



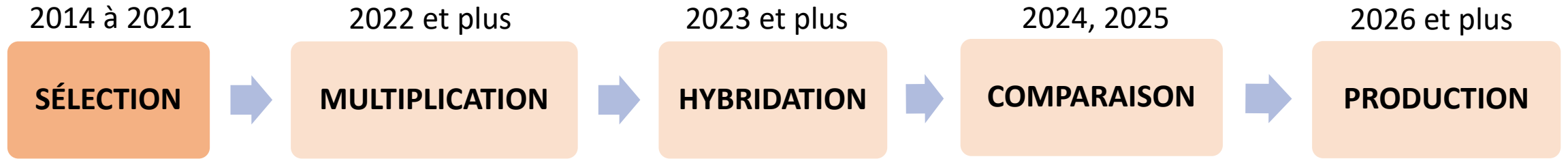
Hybrides AAC

Le projet d'adaptation de semence de maïs

MÉTHODOLOGIE

SEMENCES HYBRIDES COOP

TOTAL DE 12 ans!



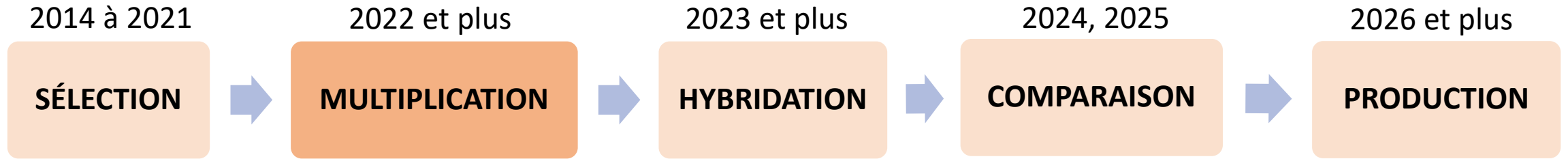
- 1 Parcelle en pollinisation manuelle depuis 2014
- **6 lignées pures en développement**, libres de droits choisies par Dr. Lana Reid
- Sélection sévère sur **7 ans** (au niveau du rang)
- Critères de **vigueur** et d'**homogénéité**

Le projet d'adaptation de semence de maïs

MÉTHODOLOGIE

SEMENCES HYBRIDES COOP

TOTAL DE 12 ans!



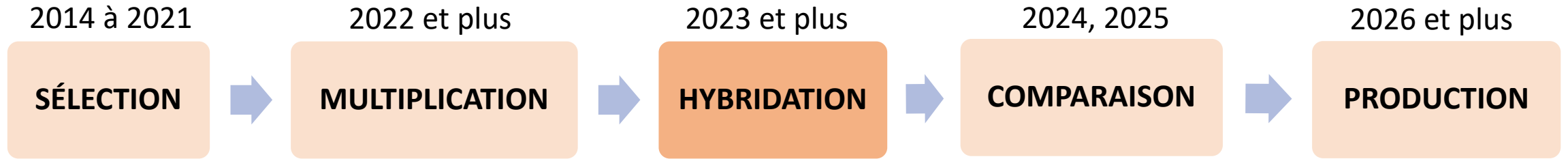
- Comme pour les hybrides AAC ...

Le projet d'adaptation de semence de maïs

MÉTHODOLOGIE

SEMENCES HYBRIDES COOP

TOTAL DE 12 ans!



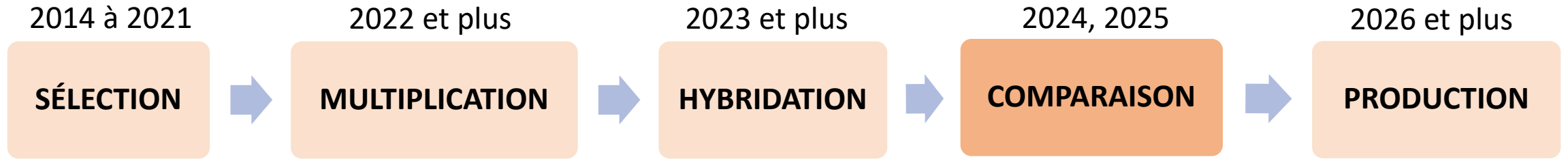
- **6 Parcelles** d'hybridation
- Dans chaque parcelle, une lignée pure agit comme mâle pour les 5 autres castrées

Le projet d'adaptation de semence de maïs

MÉTHODOLOGIE

SEMENCES HYBRIDES COOP

TOTAL DE 12 ans!



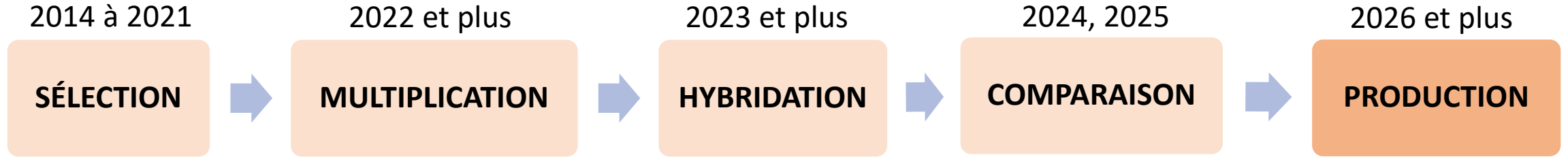
- Parcelles de comparaison des **30 hybrides résultants**
- Élimination sur 2 ans; **choix** de quelques variétés par les membres
- Parcelles de **comparaison** avec les hybrides résultant de la **sélection en régie conventionnelle** chez AAC

Le projet d'adaptation de semence de maïs

MÉTHODOLOGIE

SEMENCES HYBRIDES COOP

TOTAL DE 12 ans!



- Comme pour les hybrides AAC ...
- Aucun droits à payer pour ces hybrides développés par la Coop

Le projet d'adaptation de semence de maïs

LES DÉFIS À VENIR

Pollinisation Ouverte

- Vérifier contamination **OGM**
- Valoriser les grains par la **transformation**
- Sensibiliser les consommateurs à la valeur ajoutée par l'aspect **biodiversité**
- Augmenter les **rendements**

Hybrides AAC

- Découverte d'une contamination **OGM** des semences hybrides AAC 2017.

Identifier l'origine de cette contamination (lignées pures ou hybridation?)

- Développer la **commercialisation** de la semence

Hybrides Coop

- Vérifier si les lignées pures présentent une contamination **OGM**
- Améliorer notre **protocole de production** pour éliminer la contamination OGM
- Trouver le **financement** et l'**énergie** pour mener le projet à terme

Le projet d'adaptation de semence de maïs

LES FORCES DU SYSTÈME COOPÉRATIF

- Espaces disponibles pour **répartir** et **isoler** les variétés et les parcelles chez différents producteurs
- Permet d'avoir des **parcelles de secours**
- **Gestion** partagée du projet
- **Partage** de l'expérience
- Intégration à des projets de **mise en marché**
- Applicable à d'**autres espèces?**

Remerciements

NOS COLLABORATEURS

Lana Reid et son équipe (Agriculture et Agroalimentaire Canada)

Martin Heinz et son équipe (Université du Manitoba et la Grappe Scientifique Biologique II)

MAPAQ et le Programme de soutien au développement de l'agriculture biologique

Hugo Martorel et Helen Jensen (USC Canada et L'Initiative de la famille Bauta sur la sécurité des semences au Canada)

NOS MEMBRES IMPLIQUÉS

Famille Dewavrin (Les Fermes Longprés)

François Lalonde (Ferme Ancestrale 1793)

Alain Ravenelle

Étienne Tessier (Ferme Etna)

Charles-Émile Préfontaine (Ferme du Petit Chenal)

Tous les autres membres de la Coop pour leur soutien et leur confiance

Questions ?

