

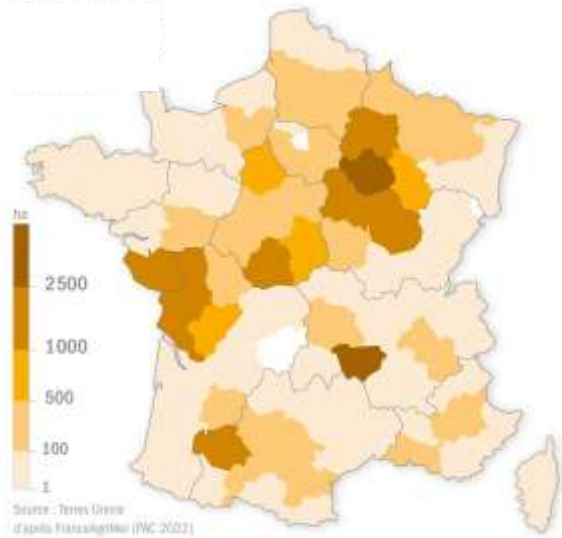


les JEUDIS de TI

L'innovation variétale en lentille et pois chiche

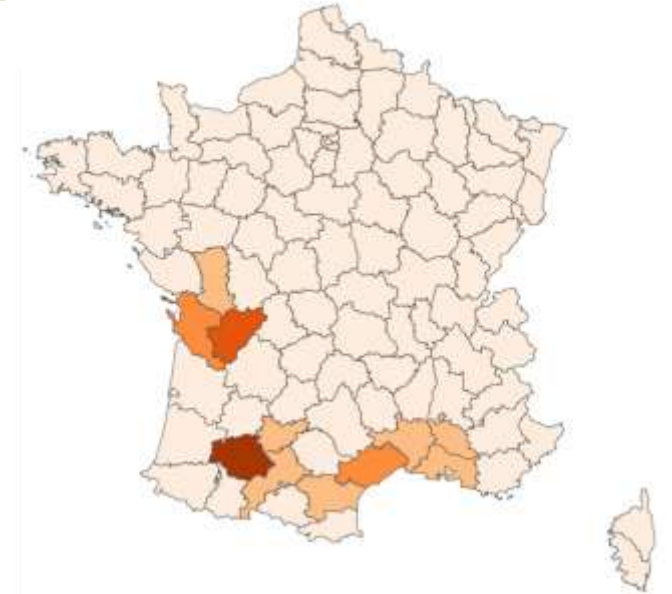
Claire Barbet-Massin
c.bmassin@terresinovia.fr

Légumes secs : surfaces, zones de production et paysage variétal



LENTILLE
Surface 2022
29 100 ha

Variétés lentille 2023	REPRÉSENTANT	ANNÉE D'INSCRIPTION
ANICIA	Agri Obtentions	FR - 1966
CLARA	Agri Obtentions	FR - 2020
MARBLE	Soufflet	-
BLOVITA	CAVAC	FR - 2020
FLORA	Agri Obtentions	FR - 2002
GREENSTAR	Soufflet	-
ALESIA	Agri Obtentions	FR - 2021
REDMOON	Soufflet	-
ROSANA	Agri Obtentions	FR - 2003
VICTORIA	Agri Obtentions	FR - 2021



POIS CHICHE
Surface 2022
16 100 ha

Variétés pois chiche 2023	Année d'inscription	Représentant
DIANE	2022	SOUFFLET
ALAMO	2021	APSOV
ANALISTO	2020	LIDEA
CDC ORION	2020	LIDEA
RONDO	2019	TOP SEMENCE
ELIXIR	2014	ARTERRIS
BADIL	2005	ID GRAIN
LAMBADA	1902	TOP SEMENCE
FLAMENCO	1991	TOP SEMENCE
TWIST	1991	ARTERRIS

Principaux acteurs de la création variétale en France



Agri-Obtentions (lentille)

- Acteur historique de la sélection sur lentille depuis plus de 50 ans, à l'origine d'ANICIA en 1966, de ROSANA et FLORA au début des années 2000. Le programme a repris depuis 2010 et s'est peu à peu agrandi
- Situé à Clermont-Ferrand, en Auvergne



Pro'Pulse (légumes secs)

- Joint-Venture née en 2021 entre Top Semence, pionnier en sélection pois chiche et leader sur ce marché, et Lidéa
- Situé dans la Drôme, à proximité de Montélimar




Semences de Provence (légumes secs)

- Création en 2021 d'Im'Pulse Seeds pour la création de nouvelles variétés de légumes secs
- Basé à Castelnaudary, dans le Sud-Ouest


Caractéristiques du pois chiche et de la lentille

Espèces autogames quasi strictes
Production de 1 à 2 graines par gousse en lentille, 1 à 3 en pois chiche
Cycle court (5 mois pour la lentille, 6-7 mois pour le pois chiche)
Capables de fixer l'azote atmosphérique
Sensibles aux excès d'eau

Lentille

- 
- Petite taille, peu concurrentielle face aux adventices en début de cycle
 - Peu lignifiée, tendance à verser en fin de cycle
 - Sensible au stress hydrique en fin de cycle
 - Principaux ravageurs : bruche, puceron vert, ...
 - Principales maladies : aphanomyces, ascochytose
 - Différents types de graines cultivées à travers le monde : lentille verte, corail, blonde, noire

Pois chiche

- 
- Bien adapté au climat méditerranéen
 - Principal ravageur : heliothis
 - Des poils glandulaires qui produisent un exsudat riche en acide, barrière vis-à-vis de certains ravageurs
 - Principales maladies : ascochytose, fusariose, ...
 - 3 types de graines : kabuli, desi, gulabi

Création variétale en pois chiche et lentille

1) Critères de sélection

- Précocité
- Port de la plante, verse et déhiscence
- Hauteur de la plante et de la première gousse
- Résistance/tolérance aux maladies : ascochytose, fusariose, ...
- Comportement face aux excès climatiques et régularité du rendement
- Productivité (nombre de graines récoltées, PMG)
- Indicateurs technologiques :
 - Taille et couleur des graines
 - Tenue à la cuisson au décortilage, ...
 - Caractéristiques organoleptiques

2) Principales difficultés rencontrées

- Accès à la ressource génétique
 - Banques internationales disponibles mais parfois peu caractérisées
- Complexité des croisements et donc de la création variétale
 - Taux de réussite très faible, très manuel et minutieux
- Temps nécessaire pour trouver et intégrer de nouveaux critères
 - 7 à 10 ans pour développer une nouvelle variété



Soutien de Terres Inovia à la création variétale en légumes secs

Création variétale

Levier technique important pour améliorer la compétitivité des légumes secs en proposant un panel plus large de variétés répondant aux enjeux sur ces espèces (changement climatique, pression bioagresseurs, transformation, etc..)



Collaboration de recherche avec les sélectionneurs et l'ICARDA (2023-2026)



Objectif : Elargir la base génétique travaillée par les sélectionneurs en France pour accélérer le progrès génétique

Axes de travail :

- Développement d'un nouveau pool génétique adapté à nos conditions de production
- Evaluation de ce nouveau matériel en multilocal et pluriannuel
- Rencontres et échanges scientifiques et techniques

2023, 1ère année de collaboration

Réunion de lancement de la collaboration au Maroc

- Echanges et alignement des activités de recherche pour la collaboration
- Visite des laboratoires, stations de recherche et plateforme de phénotypage de l'ICARDA
- Formation pratique au croisement sur lentille et pois chiche

Evaluation de lignées ICARDA en France

- Partage de 33 lignées travaillées par l'ICARDA par espèce, ciblées sur la base des critères de sélection travaillés en France
- Evaluation de ces lignées en essai multilocal en France

Etablissement d'un plan de croisement

- Entre des variétés commerciales françaises et des lignées ICARDA
- Sur la base des observations faites au champ et d'une meilleure connaissance du matériel



Lentille



Pois chiche

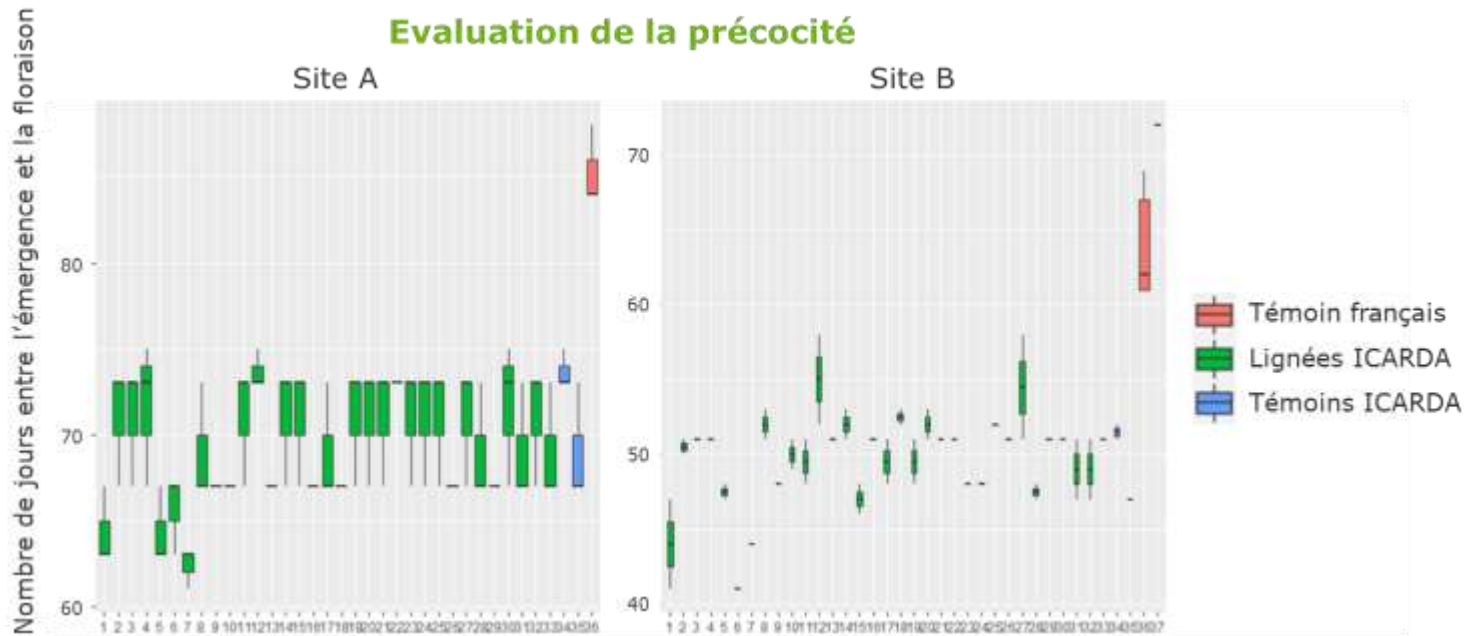
Evaluation des lignées de lentille

Observations générales

- Pas de lentille verte dans les lignées reçues cette 1ère année
- Matériel précoce avec une bonne vigueur de départ, mais entrée en floraison plus rapide avec un développement moins important que le témoin français
- Sensibilité élevée à la fusariose
- Bonne résistance à la verse, matériel ICARDA plus avancé sur ce trait que le matériel français
- Ouverture des grains avant récolte et égrenage fréquent

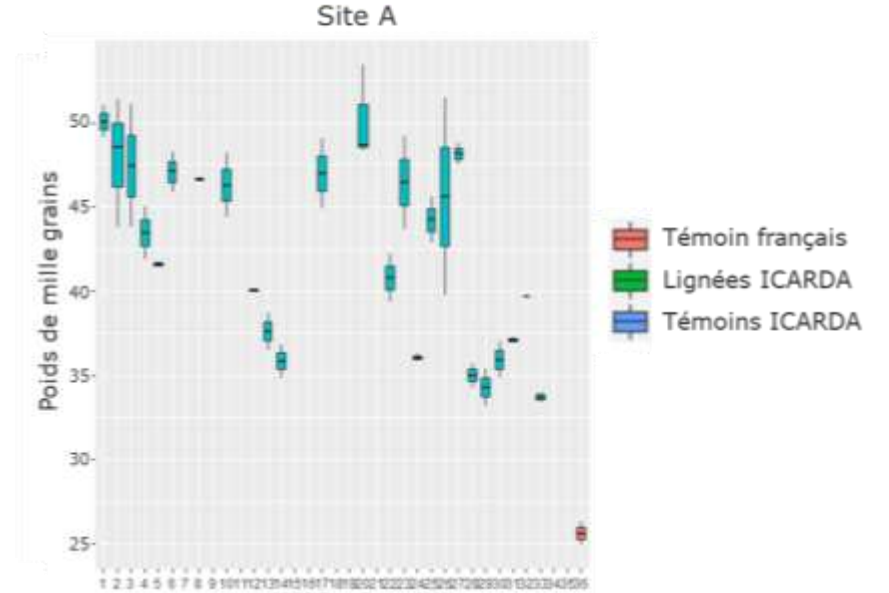


Evaluation de la précocité

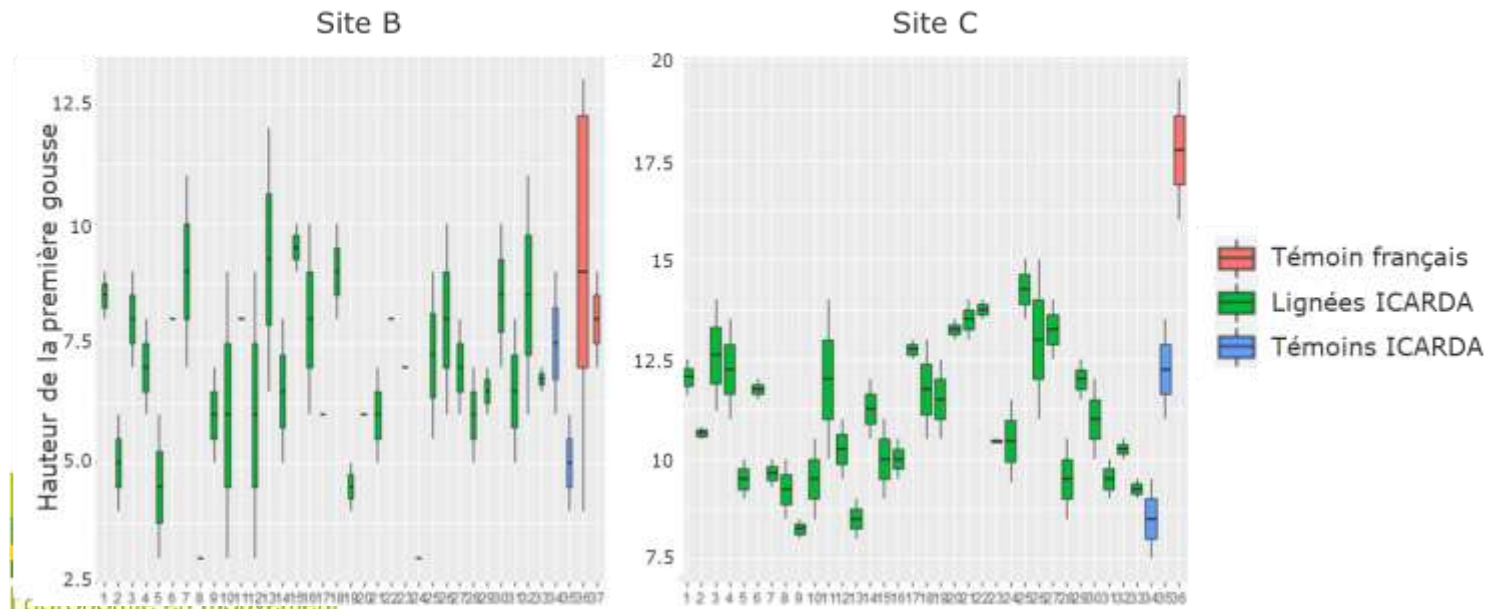


Principaux résultats

Poids de mille grains



Hauteur de la première gousse



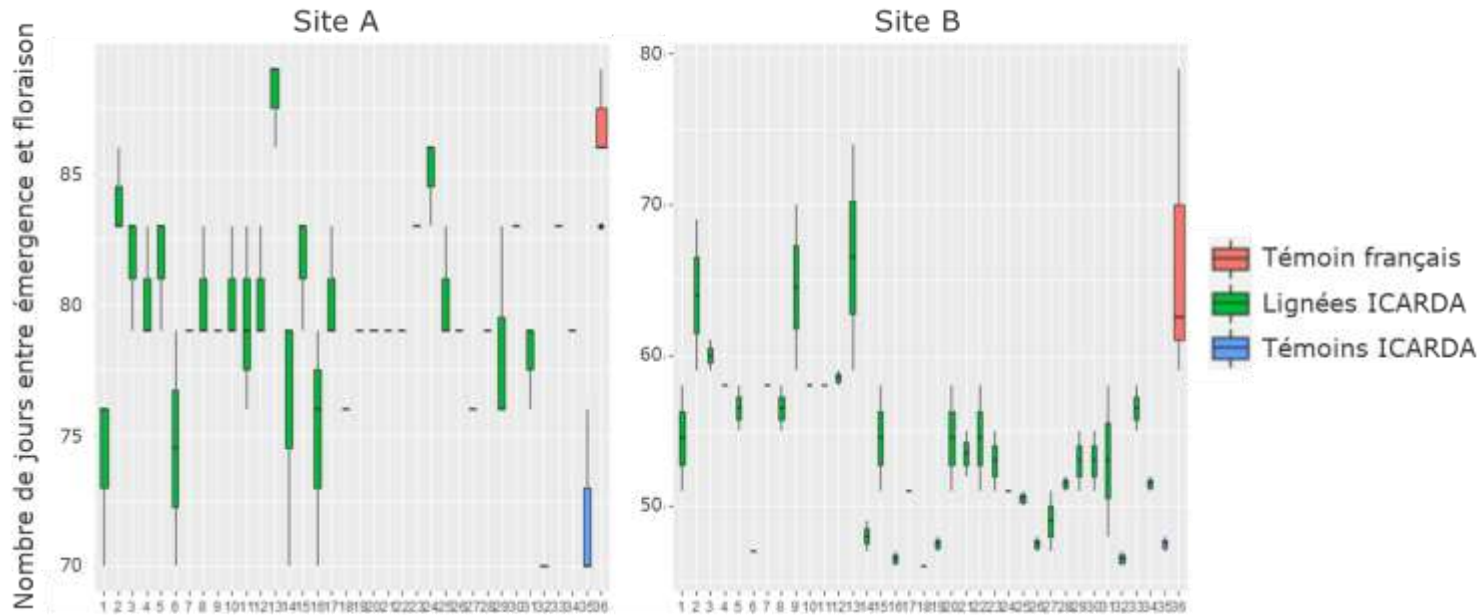
Evaluation des lignées de pois chiche

Observations générales

- Conditions climatiques très favorables pendant la période végétative, avec un développement important des plantes, puis des pluies importantes en mai ont entraîné de la verse
- Avant la verse, matériel homogène et bien différencié, avec des ports de plantes intéressants, des différences de précocité
- Sensibilité à la fusariose
- Meilleure résistance à l'ascochytose

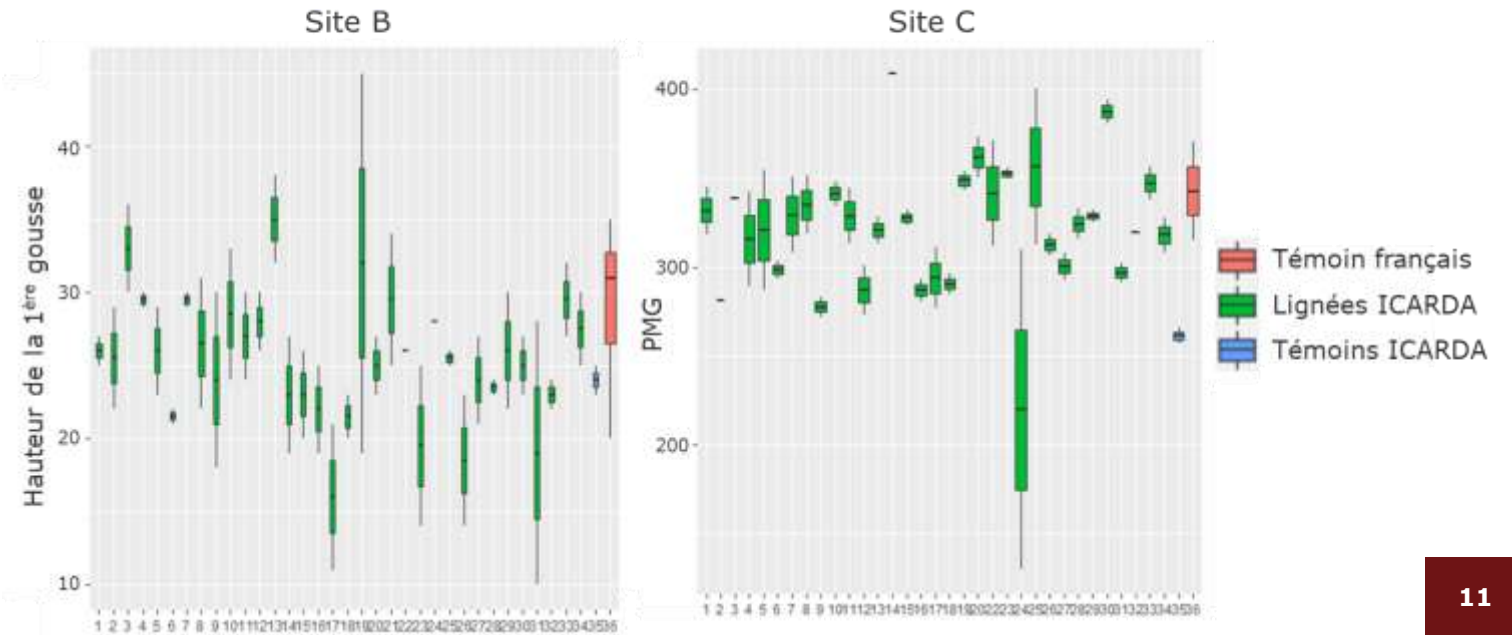


Evaluation de la précocité



Principaux résultats

Hauteur de la 1^{ère} gousse et poids de mille grains



Visite des pépinières
françaises par l'ICARDA

Evaluation de nouvelles
lignées ICARDA en France
et de celles ayant montré
des traits d'intérêt en 2023

Réalisation des croisements
entre variétés françaises et
lignées ICARDA



Points clés à retenir

Une nouvelle dynamique pour la création variétale de pois chiche et lentille en France, avec l'apparition de programmes de sélection récents

Des ressources génétiques conservées, maintenues et qui font l'objet d'un travail de recherche important à l'international (ICARDA notamment)

Une diversité génétique intéressante observée lors de cette première année d'expérimentation, qui pourra être exploitée dans les programmes de sélection

Des ajustements nécessaires pour s'assurer d'introduire des caractéristiques correspondant au contexte de production français (précocité, couleur des graines, sensibilité à l'humidité, ...)



les JEUDIS de TI



les JEUDIS de TI

- Titre :
- Auteur :
- Date :
- Lien vidéo :
https://www.youtube.com/watch?v=_F_I0g4TaL0&pp=ygUNdGVycmVzIGlub3ZpYQ%3D%3D