

Valorisation du champ au consommateur: cas des lentilles et des pois chiches (ValoN)

Presentatrice: C. Gaudichon



En partenariat avec:



DESCRIPTION DU PROJET

ANR PLEG-23-005



ValoN



UMR PNCA
UMR SayFood

INRAE

UMR ECOSYS
UMR IJPB
UMR LISIS



UMR LRGP

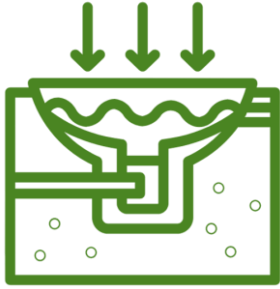


Chaire de Bioéconomie



Agri-Obtentions

Février 2024 – Février 2029



Étape 1

Étape 2

Étape 3

Étape 4

Étape 5

Étape 6

Étape 7

1 - Sélection
variétale,
cocultures,
phénotypage des
graines

2 –Optimisation de
procédés
d'obtention de
protéiques

3 – Propriétés
fonctionnelles et
nutritionnelles

4 – Productions
d'aliments
innovants,
propriétés
fonctionnelles et
nutritionnelles

5 – Qualité
protéique in vivo

6 -Acceptabilité

7 – Analyse de la
chaîne de valeur



CONTEXTE ET OBJECTIFS

Constats:

- Les isolats de légumineuses ont une bonne qualité nutritionnelle mais leur production nécessite des procédés de purification poussés
- Les lentilles et les pois chiches sont des productions mineures en France et souffrent d'un problème d'attractivité pour les agriculteurs
- Ces légumineuses sont consommées traditionnellement sous forme de graines entières mais aussi d'ingrédients.

Connaissances à combler

- ❖ Comment améliorer les pratiques culturales pour les rendre plus attractives pour les agriculteurs et pour les filières
- ❖ Comment minimiser le degré de process des ingrédients tout en maximisant la valorisation de l'azote et des acides aminés
- ❖ Comment optimiser les propriétés fonctionnelles des ingrédients et leur acceptabilité
- ❖ Quelle est la qualité protéique des pois chiches et des lentilles consommés en graines entières ou sous incorporées dans des aliments sous forme d'ingrédients

**WP2: Développement d'ingrédients innovants
(CNRS/LRGP)**



Graines

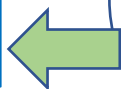


Ingrédients



**Objectifs: Leviers
pour valoriser
l'azote des
lentilles et des
pois chiches**

**WP1: Qualité des graines selon le
génotype et les pratiques culturales
(INRAE/IJPB, ECOSYS; Agri-Obtentions)**



**WP3: Conception d'aliments
innovants pour faire coïncider les
propriétés fonctionnelles et
nutritionnelles des
ingrédients (APT/SAYFOOD)**



Produits

WP4: Evaluation in vivo des qualités protéiques des ingrédients et des aliments (APT/PNCA)

WP5: Contribution de la production de légumineuses au développement de la bioéconomie biocirculaire (NEOMA: INRAE/LISIS)

**WP2: Développement d'ingrédients innovants
(CNRS/LRGP)**



Graines



Ingrédients



**Objectifs: Leviers
pour valoriser
l'azote des
lentilles et des
pois chiches**

**WP1: Qualité des graines selon le
génotype et les pratiques culturales
(INRAE/IJPB, ECOSYS; Agri-Ob)**



- Sélection variétale
- Coculture avec cameline
- Phénotypage des graines
- Modélisation du développement des plantes et des flux d'azote

**WP3: Conception d'aliments
innovants pour faire coïncider les
propriétés fonctionnelles et
nutritionnelles des
ingrédients (APT/SAYFOOD)**

Produits

WP4: Evaluation in vivo des qualités protéiques des ingrédients et des aliments (APT/PNCA)

WP5: Contribution de la production de légumineuses au développement de la bioéconomie biocirculaire (NEOMA: INRAE/LISIS)

**WP2: Développement d'ingrédients innovants
(CNRS/LRGP)**

- Association voie sèche/voie humides
- Caractérisation nutritionnelle des ingrédients
- Propriétés fonctionnelles
- Cycle de vie



Graines



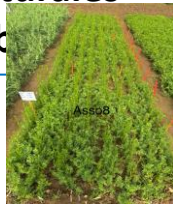
Ingrédients



**Objectifs: Leviers
pour valoriser
l'azote des
lentilles et des
pois chiches**

**WP1: Qualité des graines selon le
génotype et les pratiques culturales
(INRAE/IJPB, ECOSYS; Agri-Ob)**

- Sélection variétale
- Coculture avec cameline
- Phénotypage des graines
- Modélisation du développement des plantes et des flux d'azote



**WP3: Conception d'aliments
innovants pour faire coïncider les
propriétés fonctionnelles et
nutritionnelles des
ingrédients (APT/SAYFOOD)**

Produits

WP4: Evaluation in vivo des qualités protéiques des ingrédients et des aliments (APT/PNCA)

WP5: Contribution de la production de légumineuses au développement de la bioéconomie biocirculaire (NEOMA: INRAE/LISIS)

WP2: Développement d'ingrédients innovants (CNRS/LRGP)

- Association voie sèche/voie humides
- Caractérisation nutritionnelle des ingrédients
- Propriétés fonctionnelles
- Cycle de vie



Graines



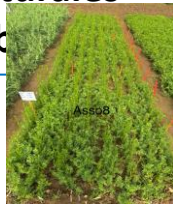
Ingrédients



Objectifs: Leviers pour valoriser l'azote des lentilles et des pois chiches

WP1: Qualité des graines selon le génotype et les pratiques culturales (INRAE/IJPB, ECOSYS; Agri-Ob)

- Sélection variétale
- Coculture avec cameline
- Phénotypage des graines
- Modélisation du développement des plantes et des flux d'azote

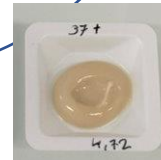


WP3: Conception d'aliments innovants pour faire coïncider les propriétés fonctionnelles et nutritionnelles des ingrédients (APT/SAYFOOD)

- Aliments fermentés
- Aliments types biscuit
- Caractérisation nutritionnelle, fonctionnelle et organoleptique



Produits



WP4: Evaluation in vivo des qualités protéiques des ingrédients et des aliments (APT/PNCA)

WP5: Contribution de la production de légumineuses au développement de la bioéconomie biocirculaire (NEOMA: INRAE/LISIS)

WP2: Développement d'ingrédients innovants (CNRS/LRGP)

- Association voie sèche/voie humides
- Caractérisation nutritionnelle des ingrédients
- Propriétés fonctionnelles
- Cycle de vie



Graines



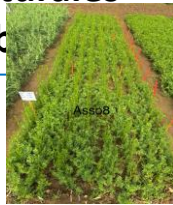
Ingrédients



Objectifs: Leviers pour valoriser l'azote des lentilles et des pois chiches

WP1: Qualité des graines selon le génotype et les pratiques culturales (INRAE/IJPB, ECOSYS; Agri-Ob)

- Sélection variétale
- Coculture avec cameline
- Phénotypage des graines
- Modélisation du développement des plantes et des flux d'azote

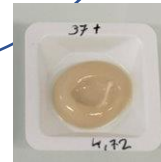


WP3: Conception d'aliments innovants pour faire coïncider les propriétés fonctionnelles et nutritionnelles des ingrédients (APT/SAYFOOD)

- Aliments fermentés
- Aliments types biscuit
- Caractérisation nutritionnelle, fonctionnelle et organoleptique



Produits



WP4: Evaluation in vivo des qualités protéiques des ingrédients et des aliments (APT/PNCA)

- Mesure de la qualité protéique chez le rat et chez l'homme
- Mesures des effets de la qualité sur le comportement alimentaire, la santé métabolique et la longévité (rat, drosophile)
- Etude d'acceptabilité et d'effet satiétogène des produits alimentaires (homme)



WP5: Contribution de la production de légumineuses au développement de la bioéconomie biocirculaire (NEOMA: INRAE/LISIS)

WP2: Développement d'ingrédients innovants (CNRS/LRGP)

- Association voie sèche/voie humides
- Caractérisation nutritionnelle des ingrédients
- Propriétés fonctionnelles
- Cycle de vie



Graines



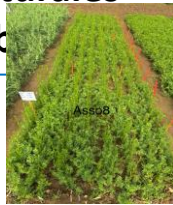
Ingrédients



**Objectifs: Leviers
pour valoriser
l'azote des
lentilles et des
pois chiches**

WP1: Qualité des graines selon le génotype et les pratiques culturales (INRAE/IJPB, ECOSYS; Agri-Ob)

- Sélection variétale
- Coculture avec cameline
- Phénotypage des graines
- Modélisation du développement des plantes et des flux d'azote

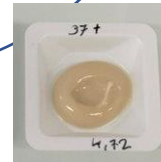


WP3: Conception d'aliments innovants pour faire coïncider les propriétés fonctionnelles et nutritionnelles des ingrédients (APT/SAYFOOD)

- Aliments fermentés
- Aliments types biscuit
- Caractérisation nutritionnelle, fonctionnelle et organoleptique



Produits



WP4: Evaluation in vivo des qualités protéiques des ingrédients et des aliments (APT/PNCA)

- Mesure de la qualité protéique chez le rat et chez l'homme
- Mesures des effets de la qualité sur le comportement alimentaire, la santé métabolique et la longévité (rat, drosophile)
- Etude d'acceptabilité et d'effet satiétogène des produits alimentaires (homme)

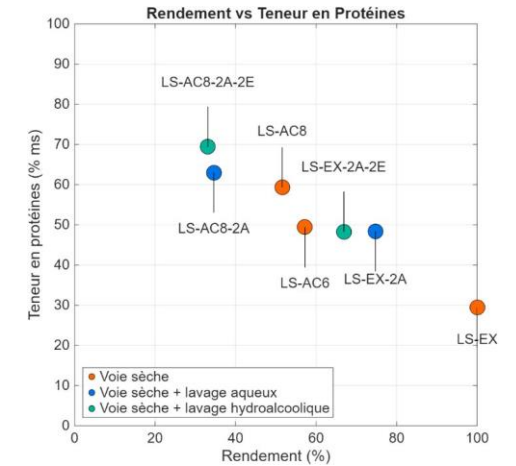


WP5: Contribution de la production de légumineuses au développement de la bioéconomie biocirculaire (NEOMA: INRAE/LISIS)

- Analyse de la chaîne de valeur
- Analyse des fonctions que les organisations doivent développer
- Interventions pour augmenter l'usage des lentilles et pois chiches par les consommateurs

PERSPECTIVES

- Leviers pour améliorer les rendements et l'attractivité des cultures de pois chiches et de lentilles auprès des agriculteurs
- Leviers pour produire des ingrédients innovants à impact environnemental limité
- Leviers pour produire des aliments innovants, de bonne qualité organoleptique et nutritionnelle
- Leviers pour accroître les débouchés pour les filières de lentilles et de pois chiches
 - Leviers pour accroître l'attractivité auprès des consommateurs



Saclay Plant'Innov'

Le Rendez-vous de l'innovation végétale 

Diversification des productions végétales et nouveaux défis pour l'alimentation

12 mars 2025

Merci pour votre attention



En partenariat avec:

