

# Consortium METABIO INCUBIO'BREEDING

## Résumé Kfé 1 :

### Mémento présentation Kfé n°1 :

Le premier Kfé-visio du consortium Incubio'Breeding, qui s'est déroulé le lundi 30 janvier 2023, a réuni 52 personnes (65 % INRAE, 25 % autre : GEVES, SEMAE, INAO, 7% Université/Grandes écoles) autour du thème **“Le climat s'invite dans nos assiettes”**. Pour débiter les réunions d'un consortium sur le 1er maillon de la chaîne alimentaire que sont les variétés, semences et plants, il nous a paru important de commencer par le dernier maillon et de discuter en quoi la diversité des régimes alimentaires peut impacter le choix variétal.

Emmanuelle Kesse-Guyot, DR INRAE du département AlimH (alimentation humaine), a introduit quelques éléments de contexte sur les régimes alimentaires modernes, riches en graisses, sel, sucre, liés à l'ultra transformation des aliments qui contribuent largement au développement de maladies chroniques, et sur les effets néfastes à long terme de tels régimes sur l'environnement (crise climatique, épuisement des ressources naturelles, pollution de l'eau et des sols). Elle a conclu cette partie en insistant sur la nécessité de changement radical et urgent à de multiples niveaux du système alimentaire mondial, du champ à l'assiette. Par ailleurs, parler de réduction des gaz à effet de serre n'est pas toujours en faveur de la santé : les produits gras sucrés émettent parfois moins que les produits sains, il existe donc des conflits potentiels entre les dimensions santé et environnement.

Une étude portant sur les régimes observés en France (INCA3, 2016) montre que (i) pour certains nutriments, les apports sont non optimaux (ii) des freins nutritionnels peuvent apparaître dans des régimes pauvres en viande, qui peuvent toutefois (à l'exception de la vit B12 qui ne provient que de sources animales) être en partie compensés par la consommation substitutive de lait, produits laitiers, poissons, œufs, légumes, fruits, céréales, légumineuses, noix et graines.

Les régimes carnés contribuent le plus fortement aux émissions de CO2 à la production. Il est donc nécessaire d'optimiser la réduction des émissions en jouant sur du multicritère. Pour cela l'équipe l'E.Kesse cherche à minimiser les écarts aux régimes actuels observés et à réduire graduellement les émissions de GES au

périmètre de la ferme. Une des solutions pourrait être une consommation accrue de produits issus de l'agriculture biologique, sous contraintes nutritionnelles, d'acceptabilité, et de recherche d'utilisation de coproduits. Les émissions de GES dépendent également du type de produits consommés. La réduction la plus importante des émissions est observée pour des régimes faiblement carnés (volaille et porc sont moins émetteurs que la viande de ruminants)

Ce qu'il faut retenir de cette intervention : Le régime alimentaire actuel et sa production sont responsables d'une grande part des émissions de gaz à effet de serre, il est possible de largement réduire les émissions en modifiant les modes de consommation : diminuer drastiquement la consommation de viande de ruminant, tout en maintenant la consommation de viande de porc et de volaille, augmenter et varier les consommations de féculents en particulier complets, légumineuses et de produits à base de soja.

## **Questionnement des participants à la suite de l'exposé**

Comment les modèles économiques résilients peuvent-ils nourrir le plus grand nombre ?

L'objectif de recherche, qui est de minimiser les écarts au régime actuel et qui ne prévoit donc qu'une modification à la marge des habitudes alimentaires, permet-il de réellement optimiser les autres critères (environnementaux notamment) ?

Quelle est la sensibilité des régimes ciblés par rapport aux critères d'optimisation (ou à la combinaison de critères d'optimisation) choisis ?

Cela ne serait-il pas intéressant de faire sauter les résistances aux régimes plus durables dans les projections ? (d'une part pour voir la marge de progrès possible ou pas, et d'autre part pour voir s'il y a un intérêt à sensibiliser davantage sur de nouveaux aliments/régimes)

Comment considérer plusieurs aspects environnementaux simultanément pour optimiser les régimes alimentaires, pour refléter mieux les contextes réels ? (D'autant qu'on observe des tendances opposées par exemple entre GES et eau)

Est-il prévu de prendre en compte vis-à-vis des multicritères la solvabilité économique, l'acceptabilité des consommateurs, le plaisir gustatif ... ?

Comment s'intègre la problématique de l'occupation des sols, prise en compte spécificités territoriales dans cette étude ?

Comment intégrer les données de l'alimentation animale en plus de l'alimentation humaine ?

## **Quel impact des régimes alimentaires sur les besoins en variétés, semences et plants ?**

Comment en sélection variétale combiner réduction de l'empreinte environnementale et satisfaction des besoins nutritionnels humains ?

### **Questionnement de l'intervenant**

Peut-on par la sélection variétale favoriser les apports en fer (non-héminique), zinc, vitamines B2, B6, B12, sélénium et iode ? Peut-on limiter les apports en phytates pour favoriser la biodisponibilité du zinc ? Peut-on identifier des céréales peu consommatrices d'eau ?

### **Réaction / Questionnement des participants :**

#### Concernant l'aspect nutritionnel de notre alimentation :

Y'a-t-il une diversité en termes d'apports nutritionnels de différentes variétés ? Est-il possible de sélectionner sur ces critères ? (*exemple : résistance des plantes et conséquences nutritionnelles*) Quelle est la place de la sélection des espèces orphelines ? pour répondre aux questions nutritionnelles et environnementales etc...

Par ailleurs, il y a le levier du procédé de transformation qui peut permettre de nouveaux débouchés ou modes de valorisation pour des variétés qui auraient des qualités nutritionnelles ou une rusticité agronomique. De plus, la sélection sur les aspects nutritionnels nécessite un nouveau "regard" sur les variétés conservées et sur les savoirs associés (*ex. savoir en Amérique Latine sur la pomme de terre*). Enfin, au-delà de l'approche nutritionnelle de la sélection, intégrer les aspects organoleptiques.

#### Remarque plus général :

Pour l'adaptation au changement climatique, et la robustesse des variétés, il est intéressant d'associer et/ou de croiser des variétés modernes et plus anciennes.

La variété qui fait tout n'existe pas.

Comment intégrer ces critères dans les schémas de sélection autrement que par une obligation réglementaire (bâton) ou un gain économique (carotte) ?

Il y a des espèces/variétés nouvelles à cultiver (venues de zones plus chaudes et sèches, où il y a des problématiques d'eau très fortes), et des espèces « locales » à adapter face aux aléas du changement climatique. Donc il y a un choix variétal à faire.

Le mode de calcul proposé est ramené au kg, pourrait-il y avoir une approche plus fine, ramené à une qualité nutritionnelle ? (En faisant échos aux limites de l'approche ACV)

Il pourrait être intéressant de développer des travaux sur les espèces oubliées, et sur de nouvelles espèces peu connues

Quel est l'impact sur la sélection des questions soulevées par les études présentées - essentiellement sur traits à sélectionner et espèces sur lesquelles faire porter l'effort de sélection ?

Il serait bien d'identifier des verrous de basculement de niches vertueuses vers des systèmes permettant de satisfaire le plus grand nombre