

Farm Europe

# CONSEQUENCES DES STRATEGIES FARM TO FORK ET BIODIVERSITY

NOVEMBRE 2021



## Résumé

Les stratégies F2F et BDS, proposées par la CE, ont été développées dans le cadre du Pacte Vert Européen. Elles visent à la réduction des incidences négatives de l'agriculture et du système alimentaire européens sur l'environnement, avec l'objectif notamment d'une réduction des émissions de GES dans ce secteur. Ces visées environnementales s'accompagnent de défis socio-économiques. Ces deux stratégies portent l'ambition de la promotion de « *méthodes de production durables et socialement responsables* », « *l'accès à une alimentation suffisante, nutritive et durable* » ainsi qu'une transition vers « *une consommation alimentaire saine et durable* ». Pour se faire, la CE a proposé dans ses stratégies différentes actions, dont certaines avec des objectifs quantifiés. Les conséquences de l'application de 4 de ces objectifs, considérés comme étant ceux dont les impacts sont les plus appréhendables, ont été étudiées. Ces objectifs sont :



L'atteinte de **10%** des surfaces agricoles converties en **éléments de paysage à haute valeur environnementale**.



Une réduction de **-50 %** de l'utilisation globale et du risque des **pesticides** chimiques, et de 50 % de l'utilisation des pesticides les plus dangereux d'ici à 2030.



L'augmentation de **+25 %** des terres agricoles consacrées à l'**agriculture biologique** d'ici à 2030.



Une réduction des **pertes de nutriments** d'au moins **-50 %** tout en veillant à ce qu'il n'y ait pas de détérioration de la fertilité des sols, qui permettra de réduire l'utilisation des engrais d'au moins **20 %** en 2030.

L'étude de la CE, réalisée par le JRC, son département recherche, montre des **résultats qui ne correspondent pas aux attentes des stratégies F2F et BDS**. En effet les résultats indiquent que l'application des objectifs quantifiés de ces deux stratégies conduirait à :

Une **baisse de production** de plus de **10%** dans tous les secteurs agricoles

Une **dégradation de la balance commerciale** avec une augmentation des importations et une diminution des exportations.

Une **diminution des revenus des agriculteurs** dans presque tous les secteurs agricoles. Dans les secteurs où une augmentation des revenus est enregistrée elle se fait sous réserve d'une augmentation démesurée des prix pour les consommateurs (allant jusqu'à +43% pour le porc) et de fait peu réaliste.

Une **augmentation généralisée des prix** pour les consommateurs.

Une **réduction de 20% des émissions agricoles de GES dans l'UE, dont la moitié (66% non-CO2) est réémise hors UE et l'autre est contrebalancée par des changements d'affectation des terres dans l'Union Européenne**. Cette réduction est davantage liée aux chutes et évolutions de types de production, plutôt qu'aux changements de moyens de production.

En intégrant les impacts induits de **déforestation en pays tiers, le bilan environnemental pour la planète** risque d'être **négatif : moins de production agricole UE, plus d'émissions GES globales**.

**L'application des stratégies F2F et BDS pourrait donc conduire à l'opposé de ce pourquoi elles ont été créées.** Plusieurs arguments sont avancés pour relativiser ces impacts négatifs. Le JRC indique notamment que les effets négatifs des stratégies F2F et BDS observés dans son étude, sont exagérés car son modèle ne permet pas de prendre en compte des facteurs atténuants. Cependant, **toutes les études d'impacts réalisées** par différents organismes de recherche (Kiel, USDA, Coceral, HFFA, Wageningen), utilisant différentes méthodes de modélisation, **montrent des résultats similaires.** De plus, certains points de la modélisation du JRC minimisent les impacts négatifs que les stratégies F2F et BDS pourraient avoir.

### **Les impacts socio-économiques de l'étude sont sous estimés :**

**Des choix de modélisation de l'étude minimisent les coûts pour les agriculteurs (de l'application des objectifs politiques de la CE), et les prix pour les consommateurs.** L'approche exclusivement monétaire pour modéliser les décisions des exploitations, facilite la maximisation des profits des agriculteurs. Les baisses d'utilisation de produits Phytosanitaires (PP) traduites par une diminution des dépenses pour les agriculteurs, sont sujettes à caution, puisque ces baisses d'utilisation de PP seraient très certainement issues d'une politique de surtaxe de ces produits. Les budgets utilisés dans l'étude ne sont plus d'actualité et sans rapport avec les budgets finalement adoptés par la CE. Aussi, les taux d'adoption des technologies d'atténuation sont totalement théoriques (60% des agriculteurs utilisent l'agriculture de précision en Europe en 2030 dans l'étude).

**Seuls quatre objectifs sont pris en compte dans l'étude,** les effets négatifs, sur les coûts de production, de mesures telles que la baisse d'utilisation d'antimicrobiens, les réglementations relatives au bien-être animal, la plantation de 3 millions d'arbres (etc....), ne sont pas pris en compte. Si comme le mentionne le JRC, de potentiels effets synergiques existent au sein des stratégies F2F et BDS, les effets antagonistes des mesures ne sont pas mentionnés.

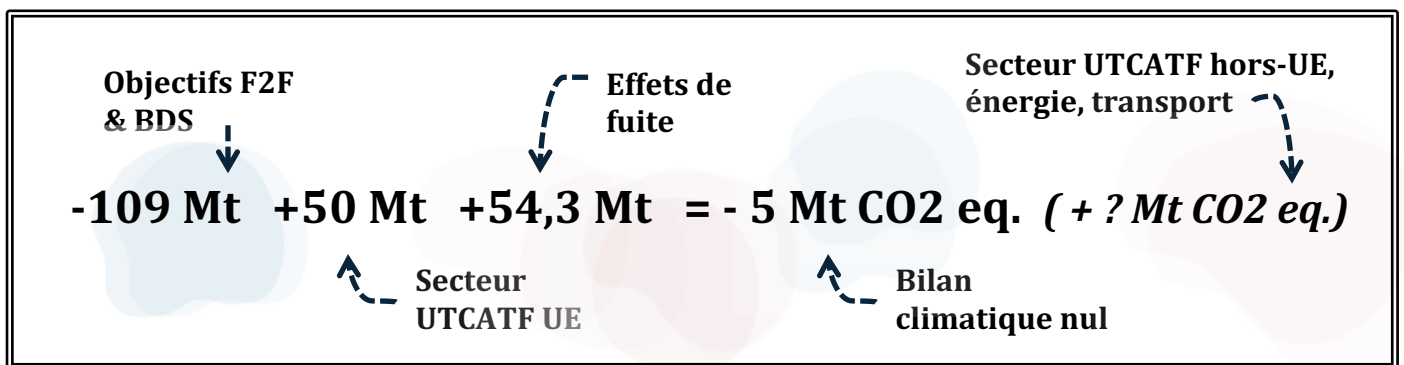
**La CE compte sur la R&D et les changements de comportements alimentaires pour compenser les impacts négatifs des stratégies F2F et BDS.** Or, les pas de temps pour observer des changements de comportements alimentaires, ou encore des avancements significatifs en R&D, sont bien supérieurs au cadre temporel des stratégies F2F et BDS (2030). Si de tels changements sont indéniablement nécessaires, les objectifs des stratégies F2F et BDS, privilégiant les contraintes et coûts associés, ne permettraient pas de les encourager, instaurant une spirale négative là où une politique positive d'incitation et d'encouragement serait nécessaire.

**L'étude JRC ne prend pas en compte les impacts des stratégies sur le reste du Monde.** D'autres études l'ont fait, et montrent des impacts négatifs hors UE, si les stratégies F2F et BDS sont appliquées. Elles pourraient conduire à une hausse de l'insécurité alimentaire mondiale. Le JRC indique que la participation du reste du monde minimiserait les impacts négatifs. Cette hypothèse a été étudiée, cela pourrait limiter les effets en intra-UE mais les impacts pour les pays hors UE – et notamment l'Afrique – seraient encore plus importants.

## Les effets positifs sur le climat sont surestimés :

**Le JRC ne détaille pas les émissions liées au secteur UTCATF** dans l'UE (usage des terres). D'autres études montrent pourtant que 45% des réductions des émissions de GES en Europe seraient annulées par ce secteur (KIEL). De plus, la mesure des effets de fuite n'intègre pas le secteur de l'énergie, du transport, ni l'UTCATF hors-UE (donc les effets sur la déforestation). **Les effets de fuites sont largement minimisés dans l'étude du JRC.**

De plus l'étude **prend uniquement en compte** les émissions de GES dans ces calculs de fuites, **les autres types de pollution** ne sont pas considérés. En intégrant le secteur UTCATF hors UE et des effets de fuite plus importants, le bilan est que **l'Union Européenne serait responsable par la mise en œuvre telle que proposée des stratégies F2F et BDS d'un accroissement des émissions de GES au niveau de la planète.**



Bilan climatique (Etude Kiel)

## PROPOSITIONS

L'objectif d'une transition de l'économie européenne et de son agriculture vers une économie neutre en termes d'émissions de GES ne fait pas débat. Elle doit avoir lieu sans échappatoire aucun.

Les voies et moyens proposés pour y arriver doivent s'ancrer dans la réalité. Les positionnements démagogiques et effets de manche sont à proscrire. L'efficacité d'actions doit dicter la voie à tracer.

La majorité des pertes répertoriées de réduction de GES sont liées aux effets de fuite et au secteur UTCATF. Pour les limiter, il est donc nécessaire d'éviter les baisses de production UE, pour éviter que les pays du reste du monde doivent compenser coûte que coûte ces chutes, et émettent davantage de GES.

Pour cela, il est nécessaire de promouvoir des changements de moyens de production, sans impact sur les quantités et/ou de qualités de production de l'Union Européenne.

Pour obtenir réellement ces changements, les impacts socio-économiques négatifs doivent être limités. Le chemin pour y parvenir doit être recalibré.

Plutôt que de commencer par de nouvelles contraintes, il s'agit de commencer par l'accompagnement, l'incitation et l'encouragement des initiatives prises par le secteur lui-même. Pour tous les secteurs, il existe aujourd'hui des solutions porteuses de gains environnementaux substantiels ne délitant pas les impératifs économiques. Ces solutions peuvent trouver leur traduction sans délai sur le terrain dès lors que les bonnes incitations seront prises. Les principales d'entre elles sont présentées en annexe de ce rapport.

Pour en récolter les fruits à grande échelle, il faut programmer pour l'Union Européenne un choc d'investissement et de diffusion de l'innovation.

L'agriculture de précision est un levier puissant pour maintenir ou augmenter les rendements, tout en diminuant les émissions. Encore faut-il la rendre accessible à un plus grand nombre d'exploitants.

Il faut de même investir dans la sélection génétique, valoriser le potentiel des sources d'énergies renouvelables offertes par l'agriculture.

Celles-ci sont autant de sources de solutions -et de revenus- qui peuvent accélérer la transition et la souveraineté européenne. Il y a aujourd'hui une inconséquence à corriger entre les ambitions affichées et les moyens mis en face qui ne sont pas à la hauteur.

# Table des matières

I. Contexte et objectifs du rapport.....	7
I.1 Contexte des propositions des stratégies F2F et BDS .....	7
I.2 Pourquoi étudier ces propositions stratégiques ? .....	7
I.3 Objectifs du document.....	8
II. Stratégies « Farm To Fork » et « Biodiversity ».....	8
II.1 “Détail” des stratégies, de leurs objectifs et fonctionnement.....	8
II.2 Etude JRC des objectifs politiques de la Commission Européenne .....	9
II.2.a Qu’est-ce que le JRC ?.....	9
II.2.b Comment le JRC a étudié ces stratégies ? .....	9
II.2.b.i Modèle Capri.....	9
II.2.b.ii Modélisation et hypothèses.....	9
- Modélisation des objectifs des stratégies F2F et BDS .....	11
- Modélisation des scénarios PAC :.....	14
III. Résultats JRC et comparaison aux autres études.....	17
III.1 Résultats JRC.....	17
III.2 Autres études comparatives.....	20
III.3 Convergence des résultats .....	22
IV. Discussion autour des résultats.....	25
<u>IV.1 Quid des impacts négatifs sur les rendements, la production et les prix ?..</u>	<u>25</u>
<u>IV.2 Le rôle des technologies est-il sous estimé ou sur-estimé dans l’application</u> <u>des stratégies F2F &amp; BDS ?.....</u>	<u>29</u>
<u>IV.3 Les changements de comportement alimentaires peuvent-ils minimiser les</u> <u>impacts négatifs des stratégies F2F &amp; BDS ? .....</u>	<u>31</u>
<u>IV.4 Quels sont les impacts de la stratégie UE sur les consommateurs et la</u> <u>société ? .....</u>	<u>32</u>
<u>IV.5 Quels impacts des stratégies F2F et BDS sur le reste du monde ? .....</u>	<u>34</u>
<u>IV.6 Les effets positifs sur le climat et l’environnement des stratégies F2F &amp; BDS</u> <u>sont-ils réels ?.....</u>	<u>35</u>
V. Propositions .....	38
V.1 Voies d’action .....	39
Annexes.....	Erreur ! Signet non défini.

# **I. Contexte et objectifs du rapport**

## **I.1 Contexte des propositions des stratégies F2F et BDS**

En 2019, la Commission Européenne propose, en réaction à la dégradation de l'environnement et du changement climatique, un Green Deal. L'objectif de ce Green Deal est notamment de faire de l'Europe « *le premier continent neutre sur le plan climatique d'ici à 2050* ». Ce principe, adoubé par les co-législateurs européens, devient le cadre dans lequel l'ensemble des actions de la nouvelle commission doit s'inscrire au cours de son mandat 2019-2024. En 2020, la commission avance un objectif additionnel : réduire d'ici à 2030 de 55% les émissions de GES par rapport aux niveau de 1990.

Pour atteindre ces objectifs climatiques la commission doit proposer un ensemble d'initiatives politiques, regroupées en stratégies, qui visent spécifiquement des grands domaines d'action.

Parmi les grands thèmes dégagés, la CE indique qu'il est notamment nécessaire d'amorcer une transition vers des systèmes alimentaire plus durables, ceux-ci étant pointés comme actuellement un des moteurs principaux de la dégradation de l'environnement et du climat. Les stratégies « Farm to Fork » (F2F) et « Biodiversity » (BDS) ont spécifiquement été développées et proposées, en 2020 par la Commission, pour accélérer cette transition.

En même temps que ces propositions de stratégies, la Commission souligne le lien étroit qui peut exister entre certains objectifs des stratégies F2F et BDS, qui concernent le secteur agricole, et la future PAC. La Commission affiche l'ambition d'une mise en œuvre de la réforme de la PAC compatible, voire au service des objectifs des stratégies F2F et BDS.

## **I.2 Pourquoi étudier ces propositions stratégiques ?**

La Commission a proposé les stratégies F2F et BDS dans le cadre de la déclinaison des principes du Green Deal, mais aucune justification concernant les objectifs et mesures proposées dans ces stratégies n'a été produite. Si dans leur ensemble le fait de proposer des stratégies concrétisant le Green Deal pour les secteurs chaînes alimentaires semble légitime et cohérent, certains objectifs quantifiés proposés et les moyens d'actions suggérés posent questions. Ils ont été proposés sans base scientifique solide préalable, et aucune étude d'impact n'a été réalisée avant la proposition d'adoption de ces stratégies par la Commission. Aucune appréciation des conséquences possibles de ces stratégies n'était disponible fin 2020. Ce n'est que récemment que les résultats d'études d'impact potentiel des stratégies F2F et BDS se multiplient. La Commission a notamment publié une étude proposant une simulation des impacts de l'application de certains objectifs des stratégies F2F et BDS. La Commission a tenté de rester extrêmement discrète sur ces études, minimisant les résultats de celle conduite par ses propres services, alors que ces stratégies trouveront leur concrétisation par des propositions législatives et non législatives (quelques 48) de la Commission qui s'étaleront de 2021 à 2024. Des études d'impact spécifiques sont évoquées par la Commission pour chacune d'elles. Toutefois, seule une étude analysant l'impact de l'ensemble des propositions à venir au titre des dites stratégies F2F et BDS permet :

- d'appréhender la valeur, l'efficacité environnementale, sociale et économique du projet que la Commission veut porter ;
- et donner aux co-législateurs que sont le Conseil européen (donc les gouvernements des Etats membres) et le Parlement européen les éléments nécessaires à des choix éclairés qui engageront profondément l'Union Européenne, ses filières agro-alimentaires, la vie quotidienne des consommateurs et les régions rurales.

### **I.3 Objectifs du document**

L'objectif du présent document est de présenter de manière objective et didactique l'étude de la Commission concernant les impacts possibles des stratégies F2F et BDS. Les résultats de cette étude sont comparés aux autres études réalisées par d'autres organismes de recherche. Notamment une étude réalisée par le service de recherche du département de l'agriculture des États-Unis (USDA), une étude publiée au nom du GrainClub réalisée par l'université de Kiel, ainsi que les analyses réalisées en la matière par Cocal, HFFA et l'université de Wageningen.

La comparaison des résultats entre les différentes études, permet de relever de potentiels résultats convergents. Une réflexion autour des résultats sera effectuée, elle est indispensable pour pouvoir appréhender correctement les points sur lesquels il est nécessaire d'agir pour faire des dites stratégies des outils opérationnels, crédibles et ambitieux. Des propositions de voies alternatives, au regard des enseignements tirés des résultats de l'analyse de ce document seront avancées.

## **II. Stratégies « Farm To Fork » et « Biodiversity »**

### **II.1 “Détail” des stratégies, de leurs objectifs et fonctionnement**

Les deux initiatives politiques F2F et BDS, visent deux grands domaines d'action interdépendants.

**La stratégie F2F** vise spécifiquement « *un système alimentaire équitable, sain et respectueux de l'environnement* ». Les mesures et voies d'action pour répondre à de tels objectifs sont structurés dans la stratégie F2F par niveaux de la chaîne alimentaire. Ils se répartissent parmi les stades de production, transformation/distribution, consommation alimentaire, et intègrent des objectifs concernant les pertes et le gaspillage alimentaire. Les objectifs intégrés dans l'aspect production concernent en particulier l'activité agricole et ses pratiques. Dix actions politiques sont prévues dans ce domaine, et comprennent 5 objectifs quantifiés (seules cibles quantifiées de la stratégie F2F).

**La stratégie BDS** fonctionne en tandem avec la stratégie "Farm to Fork". Elle vise, selon les termes de la Commission, « *à mettre la biodiversité en Europe sur la voie de la restauration d'ici à 2030* ». Globalement les mesures proposées dans cette stratégie, pour enrayer les pertes de biodiversité, concernent la restauration d'écosystèmes et le renforcement de la législation environnementale de l'UE. Certains volets comprennent des objectifs qui ont une incidence directe sur le secteur agricole et ses pratiques, et rejoignent les objectifs quantifiés de la stratégie F2F.



Les objectifs quantifiés communs aux stratégies F2F et BDS sont ceux qui ont principalement été étudiés dans les évaluations des impacts de ces stratégies.

## **II.2 Etude JRC des objectifs politiques de la Commission Européenne**

### **II.2.a Qu'est-ce que le JRC ?**

Le Centre Commun de Recherche (Joint Research Center-JRC), est le laboratoire de recherche scientifique et technique de l'Union européenne. Cette direction générale de la Commission Européenne a été créée dans le but de fournir un soutien scientifique et technique à la conception, à l'élaboration, à la mise en œuvre et au suivi des politiques communautaires. En tant que service de la Commission européenne, le JRC joue pour l'Union le rôle de centre de référence en matière de science et de technologie. Le JRC a donc été sollicité par la Commission européenne pour réaliser une évaluation des impacts des stratégies F2F et BDS dès 2019. Toutefois, le fruit de ses travaux n'a été rendu publique que le 30 juillet 2021, près d'un an après que les chercheurs eurent finalisé leur travail.

### **II.2.b Comment le JRC a étudié ces stratégies ?**

#### **II.2.b.i Modèle Capri**

Pour réaliser son étude sur les impacts des stratégies F2F et BDS, le JRC a utilisé un modèle économique originellement développé pour l'évaluation ex-ante des politiques agricoles et commerciales internationales, centrées sur l'UE. Cet outil d'évaluation, appelé **modèle CAPRI** (Common Agricultural Policy Regionalised Impact), a notamment été utilisé pour l'analyse des différentes réformes de la PAC, en termes d'impacts sur le marché et sur l'environnement. Capri est financé par l'UE et est entretenu et amélioré depuis les années 90 par un réseau de différentes institutions de recherche européennes, dont le JRC, ayant ainsi permis d'inclure progressivement au modèle des aspects environnementaux et climatiques, tels que : les émissions de gaz à effet de serre (GES), les technologies d'atténuation, le cycle du carbone, etc...

#### **II.2.b.ii Modélisation et hypothèses**

Cette partie décrit comment le modèle CAPRI traduit les décisions ou orientations politiques et commerciales du monde pour les représenter de manière simplifiée dans une modélisation numérique.

Il est question dans ce modèle de représenter les réalités économiques à différentes échelles (exploitation agricole, marché européen et marché international), et d'intégrer à cette modélisation du monde, les différents objectifs des stratégies F2F et BDS, dont les impacts ont été évalués dans 3 scénarios différents de politique agricole (différent tous de ce qui a été décidé au titre de la réforme de la PAC par les co-législateurs).

# Schéma du fonctionnement du modèle CAPRI

## GES Non-CO2

Inventaire des émissions au niveau des différentes activités agricoles.

## GES CO2

Un modèle de cycle du carbone quantifie les flux de carbone pertinents liés aux processus de production animale et végétale

## Effets de fuite

Délocalisation des émissions estimées par comptabilisation des émissions par produit (par kg de produits agricoles). Les émissions provenant de l'énergie, du transport ou du secteur UTCATF hors UE ne sont pas prises en compte dans ces calculs.

## GES secteur UTCATF (UE)

Inventaire des émissions provenant des changements d'utilisation des terres :

- effets liés à la déforestation et au boisement ;
- effets des changements d'affectation des terres ;
- effets de l'utilisation continue des terres (dans une catégorie spécifique)

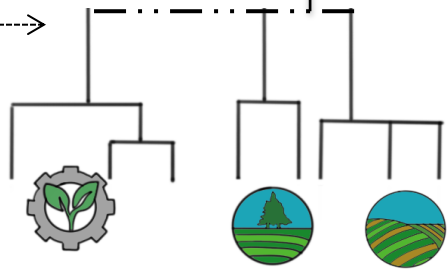
Les consommateurs s'approvisionnent entre produits (UE) et hors-UE, ils sont peu réactifs aux variations de prix.

Le modèle intègre des **projections sur les prix et équilibres du marché**. Les **politiques commerciales à la frontière** sont incluses (Droits de douane, Contingents tarifaires (CT), Prélèvements variables, Prix d'entrée de l'UE pour les fruits et légumes). Ces paramètres sont fixes.

## Modèle spatial multi-marchandise

80 groupes de pays dans le monde  
60 produits agricoles primaires et secondaires

Les **comportements des exploitations agricoles** sont issues de **choix de maximisation du profit** sous contraintes techniques, et expliquent : l'usage des ressources, l'allocation des surfaces agricoles, l'adoption de technologies et les revenus des agriculteurs.

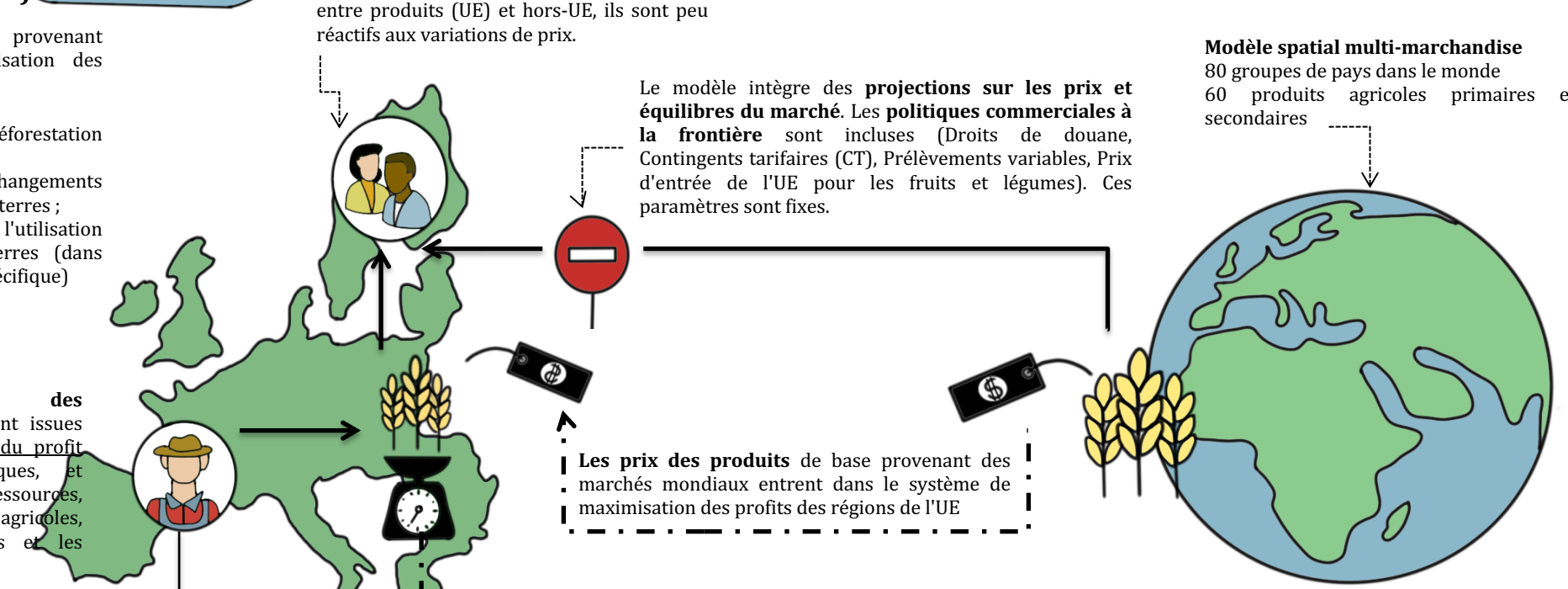
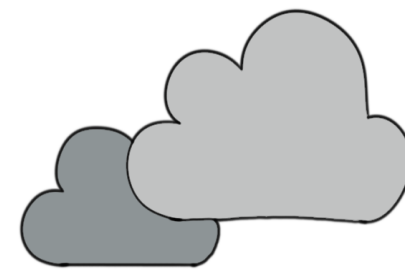


Le modèle a intégré une liste de **technologies d'atténuation** (préexistantes dans CAPRI) pour améliorer les inventaires d'émissions agricoles (CH3, N2O, CO2). Leur degré d'adoption par les agriculteurs suit le modèle de maximisation des profits et dépend des coûts d'atténuation, des économies de coûts et d'autres incitations (subventions ou taxes).

L'offre agricole de l'UE entre dans les **balances commerciales**.

Les **prix des produits** de base provenant des marchés mondiaux entrent dans le système de maximisation des profits des régions de l'UE

**CAPRI se résume en deux grands modules interconnectés** : un module d'offre décrivant le secteur agricole et un module de marché décrivant le marché mondial et les produits agro-alimentaires. Il permet d'analyser : l'offre & la demande, les flux commerciaux ; les hectares, les tailles des troupeaux, les rendements, l'utilisation des intrants ; les prix à la production et à la consommation, les indicateurs de revenus ; des indicateurs environnementaux ; et les effets de bien-être, y compris le budget de l'UE pour la politique agricole commune (PAC).



## **- Modélisation des objectifs des stratégies F2F et BDS**

Pour mesurer les effets sur l'agriculture de l'UE des stratégies F2F et BDS, quatre de leurs objectifs quantitatifs proposés par la Commission ont été intégrés. Ces objectifs ont été sélectionnés, par le JRC, comme étant ceux ayant le plus grand potentiel pour affecter l'environnement et la production agricole. Comme mentionné partie II.1, certains objectifs sont aussi les seuls objectifs quantifiés communs aux stratégies F2F et BDS.

Ces objectifs sont :

- une réduction de **-50 %** de l'utilisation globale et du risque des **pesticides** chimiques et de 50 % de l'utilisation des pesticides les plus dangereux d'ici à 2030
- l'augmentation de **+25 %** des terres agricoles consacrées à l'**agriculture biologique** d'ici à 2030.
- une réduction des **pertes de nutriments** d'au moins **-50 %** tout en veillant à ce qu'il n'y ait pas de détérioration de la fertilité des sols, qui permettra de réduire l'utilisation des engrais d'au moins 20 % en 2030.
- **10%** des surfaces agricoles converties en **éléments de paysage à haute valeur environnementale**.

Ces différents objectifs politiques sont mis en œuvre dans le modèle CAPRI sous forme de chocs exogènes qui affectent différents paramètres. Cette partie présente les paramètres spécifiques qui sont utilisés pour chacun des quatre objectifs.

### **Objectif de réduction des pesticides**

**Les objectifs de réduction liés aux pesticides chimiques et plus dangereux sont mis en œuvre sous la forme de réductions des coûts de l'utilisation des produits phytosanitaires (PP) pour les activités agricoles de l'UE.**

Comme CAPRI modélise l'utilisation des PP à travers leurs coûts pour les producteurs, l'approche adoptée est encore une fois entièrement monétaire.

Le modèle ne saisit donc pas les quantités mais seulement les dépenses, et ne fait pas de distinction entre les différents types de produits phytosanitaires. Pour y remédier, une approximation de l'objectif est modélisée par le JRC comme une réduction de 50 % des dépenses en PP.

La réduction des dépenses liées aux PP s'accompagne de quelques modifications supplémentaires afin de refléter les alternatives que les agriculteurs peuvent mettre en œuvre pour remplacer les moyens de lutte contre les parasites et les mauvaises herbes. Les changements suivants dans les autres coûts sont imposés en même temps que la réduction de 50% des dépenses en PP :

- **Augmentation de 50 % des autres coûts**, pour refléter les efforts accrus dans les pratiques alternatives telles que le désherbage mécanique ;
- **Augmentation de 25 % de la superficie des cultures de couverture et des cultures dérobées**, afin de refléter des pratiques alternatives telles que le mélange de la culture principale avec d'autres dans le même champ.
- Puisque le scénario suppose qu'une utilisation réduite des PPP augmente le risque d'attaques de ravageurs sur les cultures, en l'absence de données détaillées, la probabilité d'attaques de ravageurs est supposée entraîner **une perte de rendement annuelle de 10 %** en moyenne. Dans cette analyse, le scénario le plus pessimiste de pertes de production de 50 % a été étudié pour les céréales, oléagineux, légumes, autres cultures arables et cultures permanentes.

### **Objectif de réduction des pertes azotées**

**L'objectif politique concernant les pertes de nutriments a été traduit en un objectif de réduction du bilan azoté brut (BAB) pour toutes les régions de l'UE.**

CAPRI calcule le BAB pour chaque région sur la base des flux détaillés d'éléments nutritifs entre les sources de nutriments (engrais chimiques, fumier, résidus de culture) et leur utilisation (besoins en nutriments des cultures, pertes, etc.).

Des objectifs spécifiques à chaque région ont été calculés. L'efficacité de l'utilisation de l'azote est fixée à une valeur seuil d'efficacité égale à 75 %. (Cette valeur seuil pour l'efficacité de l'utilisation de l'azote se situe dans la fourchette du niveau maximal enregistré dans le monde entier). Des objectifs de réduction progressive ont été appliqués. Cela a conduit à une réduction de 36 % à l'échelle de l'UE, avec une réduction maximale de 87 % par région et un minimum de 25 %. Lors de la mise en œuvre de cette approche, l'objectif pour neuf régions présentant des valeurs élevées de BAB dans le scénario de référence associées à un nombre élevé d'animaux, a généré des infaisabilités dans le modèle, l'objectif de réduction pour ces régions a donc été fixé à la moyenne de l'UE (36%).

Pour réduire le bilan azoté des différents secteurs agricoles, CAPRI intègre donc dans son modèle des restrictions chiffrées contraignantes pour les agriculteurs, ou du moins pour les différentes régions agricoles du modèle. Pour atténuer leur bilan azoté, les régions peuvent dans ce modèle : modifier leurs zones et pratiques agricoles, et/ou diminuer le nombre de têtes dans le secteur de la production animale, et/ou adopter des technologies d'atténuation de l'azote (par exemple, agriculture de précision, inhibiteurs de nitrification, etc.).

Encore une fois, le système de modélisation monétaire de CAPRI explique les choix de voies d'atténuation du bilan azoté des différentes régions par le choix du scénario qui maximise leur profit, ou du moins minimise leurs coûts.

Il convient de souligner que ce modèle de maximisation du profit implique que les agriculteurs prennent des décisions plus extrêmes qu'elles ne le seraient dans la réalité. En effet, même si le modèle non linéaire de CAPRI essaye de « lisser » les décisions des agriculteurs, ils peuvent, pour répondre à un objectif politique, décider, par exemple, de changer de secteur agricole, car c'est la solution qui maximise leur profit. Or, dans la réalité, de nombreux paramètres sont à ajouter.

## Objectif de surface minimale en agriculture biologique

**L'objectif politique concernant la superficie minimale en agriculture biologique, s'est traduit par une combinaison de contraintes et d'obligations.**

Le modèle CAPRI part du principe que l'objectif est réalisé, le taux d'adoption de la mesure correspond donc à la surface agricole totale en agriculture biologique définie dans la stratégie F2F.

Au lieu de mettre en œuvre l'objectif spécifique de manière homogène dans tous les Etats-Membres (EM) (c'est-à-dire que tous les EM atteignent une part de 25 %), des objectifs spécifiques aux EM ont été calculés en tenant compte de la part de 2018 de l'agriculture biologique dans les États membres et de la superficie de l'UE consacrée à l'agriculture biologique prévue pour 2030.

Dans CAPRI, pour modéliser l'objectif qui est imposé, les hypothèses suivantes sur les coûts et les rendements sont faites :

- comme la fertilisation minérale n'est pas autorisée en agriculture biologique, **l'utilisation moyenne d'engrais minéraux dans la région est réduite du même pourcentage que l'augmentation de l'objectif de superficie biologique.**
- L'objectif de réduction relative est le même pour chaque région d'un EM, ce qui suppose de facto que l'objectif de l'EM est atteint de manière homogène dans les différentes régions de l'EM.
- une **réduction de 100 % des coûts de protection** des plantes ;
- une **augmentation de 100 % des coûts de carburant et de services** pour refléter les pratiques agricoles alternatives mises en œuvre.
- une **augmentation de 12,5 % de la part minimale de cultures de couverture ou de cultures intercalaires**, qui représentent des pratiques alternatives de lutte contre les mauvaises herbes dans l'exploitation.

Ces paramètres modélisés dans CAPRI affectent donc la production agricole proportionnellement aux objectifs spécifiques de conversion en agriculture biologique imposée pour chaque État membre.

## Objectif d'augmentation des éléments de paysage à haute valeur environnementale

**Un objectif politique concernant l'augmentation des éléments de paysage non productifs et la mise en jachère d'ici 2030 a été simplifiée en une exigence de mise en jachère.**

Les modèles agricoles régionaux de CAPRI ont été confrontés à une contrainte relative de superficie minimale de mise en jachère. Cette contrainte, en principe, déclenche un changement dans les modèles d'utilisation des terres. La part d'utilisation de terres sans produits intermédiaires ou commercialisables dans la zone agricole utilisée (SAU) est augmentée. L'augmentation de la superficie des caractéristiques paysagères à haute diversité est donc modélisée comme une exigence d'augmentation des terres non productives dans chaque État Membre.

L'objectif de 10 % de mise en jachère dans le modèle CAPRI, tient compte des niveaux actuels de jachère et des équivalents de surface des éléments linéaires du paysage. Comme il y a déjà 4,1 % de la SAU totale en jachère et 0,6 % de la SAU couverte par des

éléments de paysage linéaire en UE, l'objectif à atteindre n'est plus que de 5,3 % de la superficie totale. L'écart par rapport à l'objectif est calculé au niveau des États membres en tenant compte de leurs niveaux de 2018, et est mis en œuvre de manière homogène dans toutes les régions.

Le choix de l'échelle d'application de l'objectif de mise en jachère, de 10% des terres agricoles, est un paramètre de modélisation important. Une décision d'appliquer ces 10% par exploitation agricole ou sous-région n'aboutirait pas aux mêmes résultats et pourrait avoir des conséquences bien plus importantes.

Il convient de remarquer que la surface en jachère a un bilan d'azote brut nul car il n'y a pas d'entrées ou de sorties définies pour l'activité de jachère. Selon les hypothèses du modèle CAPRI, les objectifs de mise en jachère rejoignent donc les objectifs d'atténuation du bilan azoté. Ce point nous permet de relever que les différents objectifs politiques de l'UE ne sont pas indépendants. Le modèle CAPRI a donc tenté d'intégrer cet aspect dans sa modélisation en effectuant des modifications et des hypothèses supplémentaires pour l'intégration simultanée des 4 objectifs du modèle.

### **Modifications et hypothèses pour l'intégration simultanée des 4 objectifs du modèle :**

Afin de mettre en œuvre simultanément les quatre objectifs individuels, CAPRI tient compte de l'interaction entre certaines hypothèses faites pour chaque objectif.

Exemple avec la Synergie scénario pesticide et bio : il est tout d'abord mesuré l'expansion supposée de la superficie biologique, ce qui permet d'obtenir des taux de réduction des pesticides. L'objectif de réduction des pesticides pour l'agriculture conventionnelle, est ensuite calculée en soustrayant de l'objectif initial la réduction des pesticides déjà réalisée par les exploitations biologiques.

Si la complexité de l'intégration des interactions entre les différents objectifs politiques dans le modèle CAPRI ne lui permet pas de couvrir toutes ces synergies, elles sont clairement mises en évidence, et montrent le besoin de s'intéresser davantage à l'ensemble des objectifs de la stratégie plutôt que des objectifs individuels dont l'interdépendance n'est pas encore suffisamment prise en compte.

### **- Modélisation des scénarios PAC :**

Pour évaluer les impacts des stratégies F2F et BDS dans son étude, le JRC présente plusieurs scénarios dans lesquels il intègre les quatre objectifs politiques précédemment décrits. Ces scénarios sont :

- **1)** une représentation de la PAC décrivant la mise en œuvre pour la période 2014-2020 (scénario PAC 2014-2020).
- **2)** une mise en œuvre ambitieuse des propositions de réforme de la PAC post 2020 (scénario PAC LP).
- **3)** une mise en œuvre de la PAC post 2020 avec l'ajout d'un budget supplémentaire du plan de relance européen, mis à disposition sous forme de subvention pour réduire les coûts de technologies spécifiques (scénario PAC LP+NGEU).

## 1 - Scénario PAC 2014-2020 :

Dans le premier scénario, les quatre objectifs quantitatifs des stratégies F2F et BDS sont intégrés en supposant que la PAC ne change pas par rapport à la mise en œuvre effectuée au cours de la période 2014-2020.

## 2- PAC Post 2020 (CAP LP)

Lors du travail de modélisation de l'étude JRC, la PAC post 2020 était toujours au stade de proposition/discussion, ses détails définitifs n'étaient donc pas encore connus. Ce scénario a été élaboré par le modèle CAPRI, en visant les avantages environnementaux accrus tels que définis dans les objectifs initiaux de la PAC post 2020. Une nouvelle architecture de la PAC a donc été modélisée par CAPRI avec une nouvelle allocation budgétaire. Comme les négociations relatives au cadre financier pluriannuel (CFP) final étaient toujours en cours au moment de la finalisation du rapport JRC, des hypothèses ont été formulées et le budget retenu reflète les chiffres des propositions de 2018 pour le cadre financier pluriannuel (CFP). Ces chiffres ne correspondent plus au budget qui a finalement été adopté, celui-ci étant inférieur au budget initialement proposé et utilisé dans l'étude JRC.

La nouvelle architecture de la PAC dans ce modèle est, de manière simplifiée, composée 1) d'éléments obligatoires et 2) de mesures volontaires.

- Les **mesures obligatoires** de la PAC post 2020 du modèle CAPRI présentent une conditionnalité renforcée, avec des contraintes environnementales accrues. Parmi les mesures mises en œuvre dans le cadre de cette conditionnalité renforcée, le modèle CAPRI a intégré un objectif de réduction de 10% de l'utilisation des pesticides.
- Les **mesures volontaires** de la PAC post 2020 du modèle CAPRI se distinguent en mesures ECS et MAEC auxquelles sont attribuées respectivement 25 % du budget des paiements directs et 30% du budget du développement rural. Ces mesures volontaires prévoient un paiement contre la mise en œuvre de pratiques spécifiques. Leur adoption par les agriculteurs est donc le résultat du budget disponible.

Le modèle CAPRI intègre différentes pratiques dans les mesures ECS et MAEC, dont trois des objectifs des stratégies F2F et BDS, à savoir : la réduction de l'excédent d'azote, l'ajout d'éléments paysagers supplémentaires et l'atteinte de 25% de la SAU en agriculture biologique.

Une remarque peut être faite concernant l'aspect volontaire de certaines mesures. En effet, il ne faut pas oublier que le modèle CAPRI mesure l'impact de l'application des quatre objectifs quantifiés des stratégies F2F et BDS, et donc qu'ils peuvent être considérés de fait comme « atteints ». Les agriculteurs ne choisissent donc pas « volontairement » d'adopter certaines mesures du second pilier liées aux stratégies F2F et BDS.

Il convient de noter que dans la modélisation de cette nouvelle PAC, le choix d'allocation du budget entre les différentes mesures réduit la part financière attribuée pour l'investissement et les formations. En effet, la part du budget pour les MAEC est

augmentée (en même temps que le budget réel total de la PAC est réduit), les agriculteurs ont donc moins d'argent pour l'investissement. Ce choix d'allocation du budget apparaît en contradiction avec les objectifs recherchés puisque la réduction des aides à l'investissement serait un frein pour l'adoption des mesures environnementales. De plus, il convient de souligner que les mesures ECS supposées sont financées par les aides actuelles au revenu. Elles réduiront de fait les revenus des agriculteurs, puisque le montant total des aides ne change pas, alors qu'elles sont associées à davantage de conditionnalités environnementales, pour lesquelles les surcoûts et les charges liées ne sont pas compensées.

### **3- PAC LP+NGEU :**

Ce scénario est sensiblement le même que le scénario PAC LP, à cela près qu'il intègre un budget supplémentaire en utilisant des hypothèses sur les coûts d'adoption des technologies.

15 milliards d'euros en prix constants (16,5 milliards d'euros en prix courants) étaient initialement proposés dans le cadre de l'UE nouvelle génération (NGEU) et c'est ce budget qui a été retenu pour la modélisation CAPRI de ce scénario. Il convient tout de même de noter que le budget utilisé pour la modélisation ne correspond aucunement au budget finalement proposé qui a été réduit de moitié et s'élève en réalité à 8.1 milliards d'euros.

Il est supposé dans le modèle que les fonds NGEU supplémentaires sont utilisés intégralement pour subventionner l'investissement en agriculture, Cette mise à disposition sous forme de subvention constitue un moteur additionnel pour l'adoption de technologies et de pratiques qui conduisent à une plus grande ambition environnementale et climatique. Dans le modèle CAPRI, ces aides aux investissements supplémentaires entraînent une réduction des coûts de 30 % pour les technologies dont l'adoption nécessite un investissement initial. Cette réduction du coût d'adoption des technologies est également justifiée dans l'étude par l'augmentation du développement technologique, favorisé par l'augmentation de l'allocation budgétaire d'Horizon Europe. Le scénario CAP LP + NGEU, ne diffère que par la réduction des coûts mentionnée, il fournit comme résultat un niveau d'adoption de ces technologies spécifiques théoriquement plus important.



## III. Résultats JRC et comparaison aux autres études

### III.1 Résultats JRC

Il est possible de regrouper les résultats de l'étude du JRC en grandes catégories d'impacts :

- sur **l'offre alimentaire** ;
- sur **l'équilibre commercial de l'UE** ;
- sur les **revenus des agriculteurs** et les **prix des consommateurs** ;
- sur le **climat**.

Ces impacts, au regard des résultats de l'étude du JRC, ne correspondent pas aux attentes des stratégies politiques de la CE. Les résultats montrent en effet une diminution de l'offre alimentaire, une dégradation de la balance commerciale de l'UE, une baisse globale du revenu des agriculteurs, une augmentation du coût de l'alimentation pour les consommateurs, et des effets relativement faibles sur le climat.

**Concernant l'offre alimentaire en Europe**, les résultats de l'étude CAPRI montrent une **réduction de plus de 10% de l'offre alimentaire dans tous les secteurs agricoles** de l'étude. Les scénarios considérant la PAC LP, telle qu'elle avait été mentionnée en 2018, ne changent significativement pas les résultats.

Dans le secteur végétal, les chutes de production en Europe s'expliquent majoritairement par les chutes conjointes des rendements et des surfaces productives, dus à l'application des objectifs politiques de l'UE.

Dans le secteur de la production animale, les chutes de production sont principalement liées aux réductions des cheptels, stimulés par les objectifs de réduction du bilan azoté.

**Concernant l'équilibre commercial de l'UE**, l'étude CAPRI indique que l'application des objectifs politiques de la CE dégraderait la position commerciale de l'UE, avec une augmentation des importations et une diminution des exportations dans presque tous les secteurs agricoles de l'étude, quelque soit le scénario. Si les secteurs des céréales et de la viande maintiennent une balance commerciale positive, une diminution des exportations (jusqu'à -77% pour le porc) et une augmentation des importations (jusqu'à +39% pour les céréales) est observée.

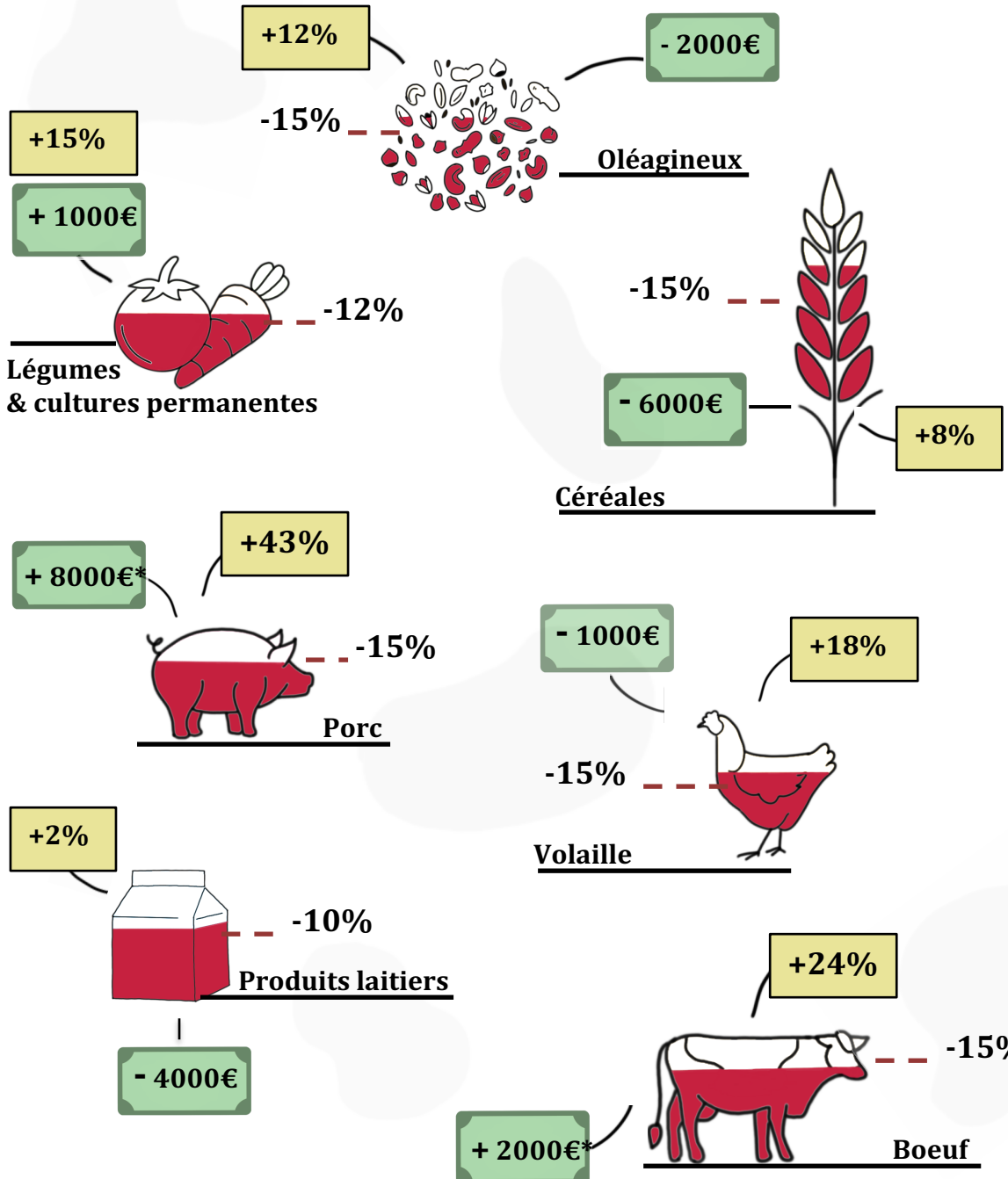
**Les revenus des agriculteurs** diminuent dans la simulation CAPRI pour presque tous les secteurs agricoles. Dans le scénario PAC 2014-2020, cette réduction du revenu est comprise entre -1000€ et -6000€ respectivement dans le secteur de la volaille et des céréales. L'augmentation des revenus pour certains secteurs agricoles est liée à une augmentation démesurée des prix pour les consommateurs. Par exemple, dans le secteur porcin, l'augmentation des revenus des agriculteurs de +8000€ est liée à une augmentation de +43% du prix du porc pour les consommateurs. La modélisation CAPRI applique une faible élasticité de la demande qui explique que l'augmentation des prix à la production soit quasi entièrement supportée par les consommateurs, et permette aux agriculteurs dans certains cas d'augmenter leurs revenus. De manière générale **une augmentation des prix pour les consommateurs dans tous les secteurs agricoles**

est observée suite à l'application des objectifs des stratégies F2F et BDS (allant de +2% à +43% dans le scénario PAC 2014-2020). Une augmentation des revenus des agriculteurs, tel que modélisé dans l'étude du JRC, se fait au dépend des consommateurs et ne tient que si les prix s'accroissent aux niveaux calculés, ce qui est sujet à caution.

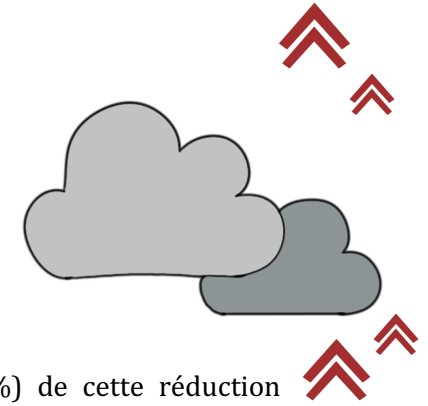
**Enfin, concernant le climat**, les objectifs des stratégies F2F et BDS permettent de réduire les émissions de GES du secteur agricole européen de 20% à 30% suivant les scénarios, mais environ la moitié de ces gains (non CO2) est perdu par effet de fuite et l'autre moitié est aussi perdue par des changements d'affectation des sols dans l'Union Européenne. Finalement, la réduction –telle que calculée (cf discussion ci-après) des émissions de GES est relativement faible, si l'on inclut les effets de fuite. Cette réduction est avant tout liée à une chute de la production en UE. Dans le scénario PAC 2014, seulement 38% de la réduction totale des émissions de GES est liée aux technologies et pratiques agricoles nouvelles proposées dans le modèle CAPRI.

Les résultats montrent aussi que parmi les technologies sélectionnées dans l'étude du JRC, certaines ont un impact plus marqué sur la réduction des émissions de GES que d'autres. Les cultures de couverture hivernales sont notamment à l'origine de la majorité des réductions de GES liées aux technologies dans le scénario PAC 2014. Au contraire d'autres technologies sont à l'origine d'une augmentation des émissions, notamment les technologies d'application du fumier (comme modélisées dans CAPRI).

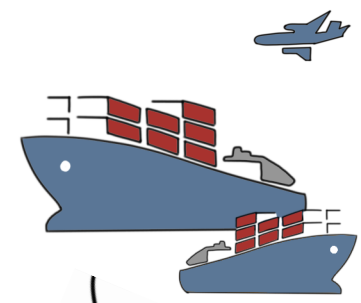
# Résultats de l'étude JRC de l'application des objectifs des stratégies F2F et BDS en Europe \*



Une réduction 20% des émissions européennes de GES (CO2 et non CO2) suite à l'application des stratégies F2F et BDS



Mais plus de la moitié (66%) de cette réduction d'émission de GES (non CO2) est annulée par **effet de fuite**. Le reste du monde émet davantage de GES en compensant les chutes de production en UE.



**Dégradation de la balance commerciale** avec une diminution des exportations et une augmentation des importations.



## Légende

Variation du revenu des agriculteurs

Variation des prix à la production

- - - - Variation de la production

\* scénario PAC 2014

\*Les hausses des revenus pour la viande dépendent de la crédibilité de la hausse des prix calculée.

## III.2 Autres études comparatives

D'autres évaluations des impacts des objectifs politiques de la CE ont été réalisées. Les résultats de cinq de ces études, USDA, Kiel, HFFA, Wageningen et Coceral sont dans ce document comparés aux résultats de l'étude du JRC. Ces études n'abordent pas l'évaluation de l'impact des stratégies F2F et BDS de la même manière que le JRC, et en ce sens complètent le constat des effets possibles de ces stratégies.

**L'étude USDA**, aborde l'évaluation des stratégies F2F et BDS en mesurant les impacts des objectifs politiques de la CE. Elle considère les mêmes objectifs politiques que ceux de l'étude JRC, à cela près qu'elle n'intègre pas l'objectif d'augmentation des surfaces en agriculture biologique, mais qu'elle intègre l'objectif de réduction de 50% de l'utilisation d'antimicrobiens. Les impacts de ces objectifs sont simulés dans trois scénarios où l'adoption des stratégies F2F et BDS s'applique graduellement dans le reste du monde. Dans le premier scénario, l'UE « agit seule », elle est la seule à appliquer ses objectifs politiques. Dans le second scénario l'UE restreint les importations provenant des régions qui n'adoptent pas les Stratégies, une manière d'inciter les pays hors-UE à adopter les objectifs politiques de l'Europe. Le dernier scénario suppose une adoption mondiale de la stratégie, un cas extrême qui est soutenu par la CE en faveur de cette transition.

Le modèle utilisé pour mesurer les effets possibles des objectifs politiques de la CE, au sein de ces trois scénarios, n'est pas le modèle CAPRI, mais un modèle qui intègre le marché et l'économie mondiale (Modèle EGC). Ainsi l'étude USDA, contrairement à l'étude du JRC, mesure les impacts des stratégies Européennes sur le monde entier, et présente un intérêt en ce sens.

**L'étude Kiel**, intègre les mêmes objectifs que ceux utilisés dans l'étude du JRC, et utilise le même modèle (CAPRI). Cependant, elle n'intègre pas ces objectifs dans une simulation de la PAC (actuelle ou future), mais elle distingue les scénarios par objectif. Autrement dit, chaque scénario correspond à l'application d'un objectif politique de la CE, cela permet de mesurer leurs impacts individuels. Dans le dernier scénario les objectifs sont « combinés », il ne correspond pas simplement à une addition des éléments individuels, mais intègre certaines interactions entre les objectifs des stratégies F2F et BDS.

L'étude Kiel propose une étude d'impact plus détaillée que l'étude du JRC. Les impacts des stratégies F2F et BDS sur l'environnement et le climat sont plus complets. En effet, l'étude détaille les impacts des stratégies sur la biodiversité, mais aussi sur le climat avec une approche plus complète que le JRC, puisque les émissions en lien avec le secteur UTCATF sont approfondies.

**L'étude Coceral** intègre les mêmes objectifs stratégiques que ceux utilisés dans l'étude du JRC. Elle ne se base pas sur un modèle complexe mais repose sur une évaluation empirique de la transformation de la production de céréales et oléagineux en UE.

Quatre scénarios sont envisagés, avec des superficies croissantes de surface arables concernées par l'application des mesures des stratégies F2F et BDS.

**L'étude HFFA**, intègre les mêmes objectifs stratégiques que l'étude du JRC. Elle utilise un modèle multi-marché, où elle ne mesure pas directement l'impact des stratégies F2F et BDS sur l'agriculture en UE, mais la capacité des technologies de sélection variétale à limiter les baisses de production induites par la mise en œuvre des deux stratégies.

**L'étude Wageningen**, mesure les impacts des mêmes objectifs que l'étude du JRC. Elle utilise pour son étude un modèle d'équilibre partiel (AGMEMOD), qui permet de fournir des projections liées aux activités agricoles, et l'évolution de l'offre et de la demande des produits agricoles de base, pour les différents États membres de l'UE. Quatre scénarios sont examinés pour évaluer l'impact global sur les principales productions végétales et animales, chaque scénario examine l'impact d'un objectif stratégique.

	JRC	USDA	Kiel	Coceral	HFFA	Wageningen
<b>Modèle utilisé</b>	CAPRI (Modèle d'équilibre partiel)	EGC (Modèle d'équilibre général)	CAPRI (Modèle d'équilibre partiel)	Evaluation empirique	MMM (Modèle d'équilibre partiel)	AGMEMOD (Modèle d'équilibre partiel)
<b>Objectifs considérés</b>						
Réduction de 50% de l'utilisation des pesticides	✓	✓	✓	✓	✓	✓
L'augmentation de +25 % des terres agricoles consacrées à l'agriculture biologique	✓	□	✓	✓	✓	✓
Réduction des pertes de nutriments d'au moins -50 %	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10% des surfaces agricoles converties en éléments de paysage à haute valeur environnementale.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Réduction de 50% de l'utilisation d'antimicrobiens	□	✓	□	□	□	□
<b>Scénarios</b>	Simulations de la PAC actuelle, future + NGEU	Adoption des stratégies à différentes échelles (UE à mondiale)	Objectifs individuels et combinés	Superficie croissante de terres arables touchées par les mesures	Performances des technologies de sélection variétales	Objectifs individuels et combinés
<b>Mesure des impacts sur la production</b>						
Céréales	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Oléagineux	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Légumes et cultures permanentes	✓	✓	✓	□	□	✓
Porc	✓	✓	✓	□	□	✓
Volaille	✓	✓	✓	□	□	✓
Boeuf	✓	✓	✓	□	□	✓
Produits laitiers	✓	✓	✓	□	□	✓
<b>Mesure des impacts sur les revenus et les prix</b>						
Revenus des agriculteurs	✓	✓	✓	□	✓	✓
Prix des consommateurs	✓	✓	✓	□	✓	✓
<b>Mesure des impacts sur la balance commerciale de l'UE</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Mesure des impacts sur le climat</b>						
Emissions de GES dans l'UE	✓	□	✓	□	✓	□
Considération du secteur UTCATF dans l'UE	?	□	✓	□	□	✓
Effet de fuite	✓	□	✓	□	□	□
Considération du secteur UTCATF hors UE pour la mesure des effets de fuite	□	□	□	□	✓	□
Considération du secteur de l'énergie et du transport dans la mesure des effets de fuite	□	□	□	□	□	□
<b>Mesure d'impacts socio-économiques hors UE</b>	□	✓	□	□	□	□

**Table 1** – Comparaison des études JRC, USDA, Kiel, Coceral, HFFA et Wageningen, sur les impacts des stratégies F2F et BDS.

### III.3 Convergence des résultats

Malgré des méthodes et hypothèses de simulation différentes, les études d'impact des stratégies F2F et BDS montrent des résultats convergents. Cela tend à démontrer que les résultats enregistrés dans ces simulations se rapprochent fortement des impacts réels qui pourraient être observés si les objectifs politiques de la CE étaient appliqués. De plus, le fait que des scénarios qui simulent une application différente des objectifs politiques de la CE montrent des résultats similaires, indique que les impacts de ces objectifs ne sont pas seulement liés à leurs moyens de mise en œuvre, mais qu'ils sont davantage liés aux objectifs en eux mêmes. Seules les données des études JRC, USDA et Kiel sont présentées dans le tableau ci-dessous, car ces études couvrent le même panel de données. Les données fournies par les autres études, même si elles ne couvrent pas une évaluation aussi large, montrent des résultats similaires. En effet les études HFFA et Cocéral indiquent une baisse de production dans le secteur des céréales (respectivement -25% et -7%), et dans le secteur des oléagineux (respectivement -22% et -17%). L'étude Wageningen, montre elle aussi une baisse globale de la production agricole. Les volumes produits des cultures végétales diminuent dans l'UE en moyenne de -10% à -20%, et montent jusqu'à -30% pour certaines cultures (pommes). Dans cette étude la balance commerciale se dégrade, les importations de l'UE augmentent et ses exportations diminuent. Concernant les revenus agricoles, l'étude Wageningen observe aussi des résultats similaires aux études JRC, USDA et Kiel. Par exemple, dans le secteur de la production animale, une hausse spectaculaire des revenus est observée dans le secteur du Porc (au Danemark), avec une augmentation de plus de 100%. Encore une fois, l'augmentation des revenus des agriculteurs est liée dans ces études à une augmentation des prix pour les consommateurs. Or ces prix ne devraient pas augmenter autant dans la réalité, les coûts seraient alors entièrement supportés par les agriculteurs, dont le revenu serait donc bien moindre.

Les résultats de ces différentes études montrent :

- Une **chute globale de la production** agricole européenne, dans le secteur animal comme végétal.
- Une **dégradation de la balance commerciale européenne**, avec une augmentation des importations et une diminution des exportations.
- Une **augmentation générale des prix** des produits agricoles
- Une **diminution du revenu des agriculteurs** dans la majorité des secteurs agricoles. L'augmentation des revenus observée dans certains secteurs dépend d'une augmentation considérable des prix pour les consommateurs.
- Un **impact climatique limité, voire quasi nul**. Les réductions de GES enregistrées sont annulées par des émissions supplémentaires dans le secteur UTCATF et par effet de fuite.
- Des **impacts négatifs sur le reste du monde**, similaires aux impacts enregistrés dans l'UE (baisse de production, augmentation des prix, diminution du commerce, etc...), et une augmentation de l'insécurité alimentaire dans le monde.

Impacts UE		JRC Scénario PAC 2014	USDA Scénario UE seulement	Kiel Scénario F2F
Céréales	Production / Offre	. -15%	. ≈ -27%	. ≈ -21%
	Prix	. +8%	. ≈ +65%	. ≈ +12%
	Revenus	. ≈ - 6000 €	. n/ a	. n/ a
Légumes et cultures permanentes	Production / Offre	. -12%	. ≈ -5%	. ≈ -12%
	Prix	. +15%	. ≈ +15%	. ≈ +15%
	Revenus	. ≈ + 1000 € *	. n/ a	. n/ a
Oléagineux	Production / Offre	. -15%	. ≈ -60%	. ≈ -20%
	Prix	. ≈ +12%	. ≈ +93%	. ≈ +18%
	Revenus	. ≈ - 2000 €	. n/ a	. n/ a
Porc	Production / Offre	. ≈ -15%	. ≈ -7%	. ≈ -16%
	Prix	. +43%	. ≈ +9.5%	. ≈ +48%
	Revenus	. ≈ + 8000 € *	. n/ a	. n/ a
Boeuf	Production / Offre	. ≈ -15%	. ≈ -13%	. ≈ -20%
	Prix	. +24%	. ≈ +17%	. ≈ +59%
	Revenus	. ≈ + 2000 € *	. n/ a	. n/ a
Volaille	Production / Offre	. ≈ -15%	. n/ a	. ≈ -16%
	Prix	. +18%	. n/ a	. ≈ +27%
	Revenus	. ≈ - 1000 €	. n/ a	. n/ a
Produits laitiers	Production / Offre	. ≈ -10%	. ≈ -10%	. ≈ -6%
	Prix	. ≈ +2%	. ≈ +11%	. ≈ +29%
	Revenus	. ≈ - 4000 €	. n/ a	. n/ a
Balance commerciale	Importations	. ≈ Augmentation	. ≈ +2%	. ≈ +58%
	Exportations	. ≈ Diminution	. ≈ -20%	. ≈ -43%
Revenus agricoles		. n/ a	. ≈ -16%	. n/ a
Prix des produits agricoles		. Augmentation	. ≈ +17%	. Augmentation
Emissions GES dans l'UE		. -20.1%	. n/ a	. -29% (-109 Mt CO2 eq.)
Pertes de réduction liées au émissions du secteur LULUCF		. n/ a	. n/ a	. +45% (+50 Mt CO2 eq.)
Pertes de réduction par "effets de fuites" (émissions hors UE)		. 66%	. n/ a	. 49% (+54,3 Mt CO2eq.)
Bilan climatique global		. n/ a	. n/ a	. -1,2% (-4,7 Mt CO2 eq)
Bien-être sociétal UE (Milliards \$)		. n/ a	. -84	. -70
PIB UE (Milliards \$)		. n/ a	. -71	. n/ a

**Tableau 1** -Tableau comparatif des données des résultats des études JRC, USDA et Kiel, sur l'impact des stratégies F2F et BDS dans l'UE.

\* L'augmentation simulée des revenus des agriculteurs est liée à la forte augmentation des prix pour les consommateurs.

Impacts hors-UE	JRC Scénario PAC 2014	USDA Scénario UE seulement	Kiel Scénario F2F
Revenus agricoles	. n/ a	. +2%	. n/ a
Prix des produits agricoles	. n/ a	. +9%	. Augmentation
Commerce Mondial	. n/ a	. -2%	. n/ a
Emissions GES	. Augmentation (par effet de fuite)	. n/ a	. + 54,3 Mt CO2 eq.
Insécurité alimentaire Mondiale (Millions de personnes)	. n/ a	. +22	. n/ a
Bien-être Mondial (Milliards \$)	. n/ a	. -96	. n/ a
PIB Mondial (Milliards \$)	. n/ a	. -94	. n/ a

**Tableau 2** -Tableau comparatif des données des résultats des études JRC, USDA et Kiel, sur l'impact des stratégies F2F et BDS hors UE.

Les résultats montrent que les objectifs du volet agricole des stratégies F2F et BDS, ne permettent pas de répondre aux attentes politiques de l'UE. En effet, aucun des défis du Green Deal n'est relevé :

- « renforcer les incidences positives et réduire les incidences négatives de l'agriculture sur l'environnement »  
Si des effets écosystémiques positifs peuvent être envisagés, les effets sur le climat sont quasi nuls.
- « promouvoir des méthodes de production durables et socialement responsables »  
Les impacts négatifs des stratégies F2F et BDS aux niveaux économiques et sociaux ne permettent pas d'envisager une production durable et socialement responsable si les objectifs politiques de l'UE sont mis en place tels que proposés.
- « assurer l'accès à une alimentation suffisante, nutritive et durable et favoriser une consommation alimentaire saine et durable »  
L'application des objectifs des stratégies F2F et BDS entrainerait une augmentation de l'insécurité alimentaire mondiale, et la hausse des prix des produits agricoles en Europe encouragerait les consommateurs à consommer davantage de produits importés, dont le caractère sain et durable ne pourra pas être garanti.



## **IV. Discussion autour des résultats**

Dans son étude le JRC suggère à plusieurs reprises que les impacts négatifs des stratégies F2F et BDS pourraient être surestimés dans sa simulation. Le JRC explique que son modèle et ses hypothèses ne permettent pas de prendre en compte certains facteurs pouvant atténuer les impacts négatifs des stratégies. Or, l'analyse de la modélisation CAPRI du JRC montre que les impacts négatifs des stratégies F2F et BDS sont aussi sous-estimés.

Cette partie propose donc une réflexion autour des résultats, et une analyse des principaux arguments concernant leur surévaluation ou au contraire leur sous-évaluation.

L'objectif n'est pas de procéder à un procès des différents arguments, mais de se rapprocher au maximum des impacts réels qui pourraient être observés si les objectifs proposés des stratégies F2F et BDS étaient mis en œuvre. Il s'agit aussi à travers cette réflexion de mettre en avant les points sur lesquels il est alors possible d'agir pour que les impacts des stratégies F2F et BDS se rapprochent des intentions qu'elles devraient concrétiser.

### **IV.1 Quid des impacts négatifs sur les rendements, la production et les prix ?**

A plusieurs reprises dans son étude, le JRC indique que sa modélisation des objectifs des stratégies F2F et BDS, dans CAPRI, entraîne une surévaluation des baisses de rendements et de production, et que les impacts sur les prix sont exagérés. Le JRC explique notamment que les effets environnementaux positifs supplémentaires, associés à l'application des objectifs, ne sont pas appréciés dans la modélisation. Or, ces gains environnementaux pourraient atténuer les effets négatifs sur les rendements. Ces hypothèses, concernant d'éventuelles rétroactions positives entre services écosystémiques et rendements, sont notamment mentionnées dans l'étude à travers la réduction de l'utilisation de pesticides et l'augmentation de l'agriculture biologique. Sont cités, par exemple dans ce cas, des effets d'entraînement sur le reste de la SAU, par une augmentation du nombre et de la diversité des insectes, notamment pollinisateurs. L'augmentation des surfaces à haute valeur environnementale pourrait elle aussi selon le JRC amener à une augmentation des rendements, en raison du potentiel de régulation des services écosystémiques et la lutte naturelle contre les parasites, qui est renforcé par la présence de végétation semi-naturelle et de zones en jachère.

Ainsi, pour le JRC, les potentiels effets environnementaux positifs associés aux mesures pourraient entraîner une hausse des rendements, et les effets sur la production pourraient ainsi être réduits. Les hypothèses avancées par le JRC, concernant les avantages écosystémiques des objectifs au bénéfice des rendements et de la production, restent des hypothèses. On ne peut nier que des gains environnementaux peuvent être bénéfiques, mais dans quelle mesure, et quelle intensité ils le sont, restent des questions en perpétuel débat. En revanche, il est établi que le passage d'un système conventionnel à un système plus durable à technicité constante entraîne des baisses de production.

Si l'on peut potentiellement s'attendre à des gains environnementaux grâce aux objectifs F2F et BDS, en revanche on ne peut affirmer qu'ils permettront d'atténuer des baisses de rendement et de production, d'autant plus si ces baisses sont aussi spectaculaires que celles enregistrées dans l'étude du JRC.

A plusieurs reprises les services écosystémiques sont mentionnés dans l'étude pour minimiser les impacts négatifs des objectifs sur les rendements, la production, et donc en partie les prix. Il convient de souligner qu'à contrario, plusieurs hypothèses de modélisation minimisent les impacts économiques des objectifs.

Pour l'objectif de réduction des pesticides, CAPRI modélise la réduction de moitié de l'utilisation de produits phytosanitaires des agriculteurs par une réduction de moitié de leurs dépenses pour ces produits. Or la baisse d'achat de produits phytosanitaires en Europe aura pour corolaire une hausse des prix de ces produits. La réduction des dépenses des agriculteurs en produits phytosanitaires dans la modélisation CAPRI est donc très hypothétique. De plus, comme intégré dans les paramètres du modèle, la réduction de l'utilisation de produits phytosanitaires s'accompagne d'une hausse des autres postes, tels que la main d'œuvre, le carburant, etc...Une hausse des coûts suite à l'atteinte de l'objectif de réduction des pesticides doit donc être attendue pour les agriculteurs. L'étude JRC n'intègre pas cette hausse dans son modèle.

De même, pour l'objectif d'augmentation des surfaces en agriculture biologique, CAPRI considère que l'adoption de cette pratique par les agriculteurs réduira de 100% leurs coûts de protection des plantes. Il n'est pas précisé dans l'étude du JRC si ces coûts de protection des plantes ne concernent que les produits chimiques ou s'ils concernent dans leur globalité les produits de protection des plantes. Bien évidemment la deuxième option serait une hypothèse plus qu'inadaptée puisqu'en agriculture biologique de nombreux produits de protection des plantes sont utilisés, avec des prix plus élevés pour une efficacité moindre par unité de produit. Les coûts pour les agriculteurs de la réalisation des objectifs politiques de l'UE paraissent sous-estimés.

Le JRC explique aussi que sa modélisation des contingents tarifaires dans CAPRI a un impact sur l'augmentation simulée des importations et expliquerait donc indirectement l'ampleur des augmentations des prix intérieurs de l'UE. Une analyse a donc été réalisée pour observer les effets d'une modification du paramétrage des contingents tarifaires, en appliquant des tarifs équivalents ad valorem (EAV). Malgré des prix à l'importation nettement plus bas, cette correction n'empêche toutefois pas les prix intérieurs de l'UE d'augmenter considérablement (les prix du bœuf augmentent de 17 % dans l'UE, au lieu de 24 % dans le modèle standard). A noter que l'application de droits supplémentaires à l'importation par le modèle CAPRI sortirait des engagements européens en matière de politique aux frontières et ouvrirait à des demandes reconventionnelles des partenaires mondiaux de l'Union Européenne. Enfin, une augmentation plus importante à attendre des importations aurait en réalité un impact sur les niveaux des prix agricoles, et donc le revenu des agriculteurs en payerait le prix.

Par ailleurs, le système de modélisation du marché a lui même tendance à minimiser l'impact économique des objectifs des stratégies F2F et BDS sur l'agriculture.

En effet, le processus itératif de CAPRI ne permet pas d'apprécier l'évolution des prix des produits hors UE. Le modèle de marché ne prend pas non plus en compte les évolutions politiques et économiques comme celles liées au Brexit. Or le Royaume-Uni est un marché d'exportation de premier plan pour l'UE, et les pertes sur ce marché

auront un impact énorme. Le Brexit réduira les exportations de l'UE vers un marché britannique ouvert aux pays tiers. Les exportations de viandes, de produits laitiers et d'autres produits chuteront très probablement, ce qui déprimerait à la fois la production de l'UE, les prix et les revenus des agriculteurs.

De plus, le secteur agro-alimentaire n'est pas pris en compte dans l'étude JRC, ni aucune autre étude. Or, la décroissance organisée du secteur agricole aurait un effet d'entraînement sur le secteur agro-alimentaire et amplifierait les impacts négatifs économiques, avec des pertes d'emplois à la clé, des importations potentielles de produits transformés supplémentaires et une perte de compétitivité de l'UE à l'export. . Ainsi, ces hypothèses et méthodes de modélisation dans CAPRI minimisent les impacts économiques des quatre objectifs des stratégies F2F et BDS sur l'agriculture dans l'UE.

Pour le JRC, le modèle CAPRI ne prend pas en compte la diversité des territoires sur lesquels il applique de manière plus ou moins homogène les objectifs des stratégies F2F et BDS, alors qu'une répartition asymétrique de certains objectifs sur le territoire pourrait minimiser les impacts sur la production. Ainsi le JRC explique notamment que l'objectif d'augmentation des caractéristiques paysagères à haute diversité est modélisé de manière homogène au niveau régional, et ne permet donc pas de répartir les impacts de cet objectif dans des régions moins productives, réduisant ainsi les impacts sur la production globale. Il convient cependant de noter, concernant cet objectif d'augmentation des superficies non productives, que le modèle CAPRI intègre dans ses calculs les superficies d'ores et déjà statuées comme éléments du paysage en Europe. Ces superficies s'élèvent actuellement à 4,1% de la SAU et exploitent déjà les zones considérées comme les moins productives des différentes régions d'Europe. L'objectif d'atteindre les 10% de la SAU en éléments paysagers à haute valeur environnementale touchera nécessairement des régions davantage productives dès lors qu'elle viserait un impact environnemental sur l'ensemble des territoires et non de remplir cette fonction dans chaque état membre par l'affectation de surfaces dans les régions les moins productives et présentant en vérité le moins d'enjeux en matière d'effort environnemental à réaliser. De plus, si les impacts pouvaient être concentrés sur une ou quelques régions d'un pays, les régions dont la productivité/rentabilité est déjà plus faible pourraient être davantage affectées en termes d'effets économiques (effet de seuil d'activité économique de base), et les bénéfices environnementaux ne seraient pas plus importants. Il découlerait d'un tel raisonnement une concentration de l'agriculture sur les zones les plus productives, ce qui concentrerait avec elle les problèmes environnementaux. L'étude Kiel a notamment observé dans sa simulation, une intensification de l'agriculture conventionnelle, suite à l'augmentation de l'agriculture biologique, qui a compensé en partie ses bénéfices (l'utilisation des pesticides n'est réduit que d'environ -7% avec l'objectif de 25% de la SAU en agriculture biologique).

De plus, l'idée de concentrer ces terres non productives sur les zones les moins favorables, aurait non seulement un impact négatif sur l'économie agricole, mais aussi sur les autres économies du territoire. En effet, la perte de l'économie agricole d'un territoire provoquerait par effet cascade une baisse de son attractivité globale.

Enfin, le JRC indique que le modèle CAPRI ne prend pas en compte les synergies des objectifs des stratégies, ce qui a tendance à exagérer leurs effets négatifs. Cet argument est partagé par l'IDDRI qui indique que d'autres « *changements envisagés par la Commission* » pourraient notamment annuler « *l'effet d'une réduction des intrants sur les volumes et les prix* ».

Selon le JRC, la réduction des impacts économiques des quatre objectifs F2F et BDS est sous-estimée du fait que tous les objectifs couverts par les stratégies ne sont pas pris en compte. En effet, seuls 4 objectifs sont étudiés dans le modèle CAPRI, sur les 27 actions proposées par la Commission. Les impacts négatifs des stratégies seraient plus importants que si les interactions entre les différentes actions étaient prises en compte. Par exemple, pour le JRC, les réductions de production liées au passage à l'agriculture biologique pourraient être atténuées par la mise en œuvre du plan d'action en faveur de cette forme d'agriculture.

Si le JRC mentionne de potentiels effets synergiques, de probables effets antagonistes ne sont pas cités. Par exemple, certaines composantes des stratégies F2F et BDS pourraient s'ajouter en tant que coûts de production avec l'évolution des réglementations relatives au bien-être animal, ou encore la réduction de l'utilisation des antimicrobiens pour le bétail. Si les interactions entre les objectifs de l'ensemble des stratégies F2F et BDS n'ont pas été prises en compte, les interactions au sein même des quatre objectifs étudiés n'ont pas non plus été appréhendées dans le modèle.

De fait, les quatre objectifs étudiés ont été construits indépendamment des uns des autres alors que des interactions évidentes existent. La mise en place de ces objectifs au niveau individuel sans prise en compte de possibles interactions, souligne une base scientifique assez faible des propositions faites.

L'étude USDA estime que les objectifs construits séparément ne sont eux même pas contrôlés. En effet dans l'étude USDA des actions dépassent les objectifs fixés : dans de nombreuses régions, l'utilisation des terres cultivées a diminué dans leur modélisation de plus de 10 %, c'est-à-dire davantage que ce qui a été proposé par la CE dans les stratégies. Cela s'explique généralement par le fait que la baisse de la production agricole tend à être supérieure à 10 % à cause de la baisse de plus de 10 % de l'utilisation d'engrais et de pesticides.

Enfin, si l'étude du JRC explique à plusieurs reprises que les impacts négatifs sur les rendements, la production et les prix sont surévalués, il est tout de même assumé par la CE que puisque « *depuis des décennies la croissance économique se fait au détriment de l'environnement* », des « *avantages environnementaux impliquent donc des désavantages socio-économiques à court termes* ». L'IDDRI indique aussi dans une de ses notes que « *pour l'UE où les rendements actuels sont proches du potentiel agronomique maximal, l'objectif est bien de réduire marginalement la production* ».

Or, il s'agirait plutôt de ne pas opposer productivité et environnement. Au contraire, l'objectif doit être de les conjuguer, pour produire plus avec moins d'intrants par unité produite, et d'éviter que la réponse (tant dans l'UE que dans le monde, Asie, Amérique du Sud et Afrique notamment) soit d'accroître la production par accroissement des surfaces au détriment de l'environnement et de la forêt.

**Les quatre objectifs des stratégies F2F et BDS ont été construits de manière individuelle malgré des interactions évidentes. Le manque d'appréhension de ces objectifs dans leur ensemble conduit à des lacunes certaines dans la compréhension de leurs impacts, mais il est certain qu'on ne peut pas assurer que les effets négatifs de ces objectifs, sur les rendements, la production et les prix, sont surévalués. Plusieurs points montrent que la modélisation CAPRI du JRC minimise au contraire certains impacts négatifs.**

## **IV.2 Le rôle des technologies est-il sous estimé ou sur-estimé dans l'application des stratégies F2F & BDS ?**

Dans le modèle CAPRI le rôle des technologies dans l'application des objectifs politiques de la CE est prédominant. Le budget additionnel NGEU est d'ailleurs, dans la modélisation du scénario PAC NGEU, destiné intégralement aux investissements favorisant l'adoption de technologies d'atténuation.

Le budget NGEU retenu par le JRC, s'élève à 16 Mds€, un budget deux fois plus important que le budget qui réellement réservé dans le plan de relance européen pour l'atteinte du volet agricole du Green Deal (7,5 Mds€).

De plus, ces 7,5 Mds€ seront distribués aux différents Etats-Membres qui seront libres d'utiliser leur enveloppe financière à leur manière pour soutenir, en principe, la réalisation des objectifs des stratégies F2F et BDS. Supposer, comme le fait le modèle CAPRI, que les Etats-Membres dédieront l'intégralité de leurs enveloppes financières pour le soutien à l'investissement et l'adoption des technologies d'atténuation en agriculture, est une hypothèse ambitieuse.

Le budget supplémentaire utilisé dans le scénario NGEU du modèle CAPRI pour soutenir les investissements et l'adoption de technologies d'atténuation est donc hors de réalité. L'hypothèse d'une réduction de 30% des coûts pour l'adoption de ces technologies, l'est donc aussi. Le rôle des technologies dans l'étude du JRC apparaît surestimé.

Il faut aussi noter que les nouvelles architectures de la PAC, comme modélisées dans les scénarios PAC LP, réduisent la part du budget pour les aides à l'investissement. Dans la réalité les agriculteurs seraient donc confrontés à une réduction des aides à l'investissement, ce qui serait un frein pour l'adoption des technologies.

Le JRC indique que dans sa simulation, le taux d'adoption des technologies est sous-estimé puisque le taux d'adoption initial est supposé nul (ce qui n'est pas le cas dans la réalité). Pour le JRC le potentiel des technologies est donc sous-évalué, puisque leur taux d'adoption est déprécié. Pourtant les taux d'adoption observés dans la simulation CAPRI semblent très optimistes. A titre d'exemple, dans la modélisation CAPRI le taux d'adoption de l'agriculture de précision s'élève à 56% des surfaces éligibles (dans le scénario NGEU). Un chiffre qui semble élevé au regard du rythme d'adoption européen de ces technologies, un rythme encore bien inférieur à celui que l'on peut observer dans d'autres pays hors-UE (Brésil). En France, pas plus de 700 000 ha utilisent actuellement l'agriculture de précision. Si l'on considère, comme indiqué à l'échelle de l'UE dans le modèle CAPRI, que 61% de la SAU est éligible à ces technologies, cela veut dire qu'il faudrait en moins de 10 ans multiplier par 10 le taux d'adoption de ces technologies....

Il convient aussi de noter que dans la simulation CAPRI du JRC, malgré un taux d'adoption de technologies d'atténuation plus important dans le scénario PAC NGEU, les résultats restent sensiblement les mêmes. En effet, on observe toujours une baisse importante de la production agricole, les prix augmentent fortement, les revenus agricoles régressent tout autant et les effets sur l'environnement ne sont pas meilleurs. On passe de -28,4% d'émissions de GES dans le scénario PAC LP à -28,9% dans le scénario PAC NGEU, avant effets de fuite et impact des changements d'affectation des sols.

Comment expliquer la faible diminution des GES malgré une augmentation de l'adoption des technologies ? La part importante des réductions d'émissions qui n'est pas obtenue par des technologies d'atténuation, mais par une baisse des niveaux de production. Cela

ne veut pas dire que les technologies ne peuvent pas suffisamment contribuer à la réduction des GES, mais cela pourrait plutôt indiquer que les technologies considérées dans le modèle ne sont pas forcément adaptées aux objectifs politiques de l'UE. En effet, les technologies intégrées dans le modèle CAPRI ont été choisies parmi le lot de technologies disponibles dans CAPRI pour la réduction des émissions de GES liées à l'objectif général du Green Deal, mais n'ont pas été spécifiquement développées et intégrées au regard des objectifs politiques fixés. Ce point met en évidence le besoin de réfléchir aux technologies à mettre en place, en considérant avant tout l'atteinte des objectifs fixés. Cette réflexion doit aussi intégrer un plus grand nombre de paramètres, puisque les impacts d'une technologie d'atténuation dépendront non seulement du système d'activité et de production agricole, mais aussi du type de région.

Enfin, le JRC explique que l'impact positif des technologies pourrait être renforcé par l'accélération du développement technologique et les améliorations de l'efficacité qui devraient avoir lieu d'ici 2030. Cet avis est partagé par l'IDDRI qui indique que l'innovation est mal prise en compte dans l'étude du JRC. Or, même si le JRC et l'IDDRI semblent présumer que la recherche et l'innovation pourront maintenir des niveaux adéquats de productivité agricole, cela peut toutefois ne pas être possible dans le cadre temporel proposé. En effet les délais entre l'investissement en R&D agricole et les gains de productivité qui en résultent sont supérieurs à deux décennies, la mise en œuvre de restrictions ira plus vite que l'innovation, se traduisant ainsi par des tendances régressives de la production. Il est évident que la recherche et le développement technologique permettront d'améliorer l'efficacité des technologies d'atténuation dans le futur, mais le pas de temps court imposé ne permet pas aux stratégies F2F et BDS de reposer sur celles-ci pour minimiser les impacts sur la production, et améliorer les performances en matière de réduction des GES. Sur le pas de temps considéré par les dites stratégies, il convient plutôt de se reposer sur les technologies existantes, et de penser chacune d'elle en fonction des résultats souhaités, du secteur agricole et du type de région. L'IDDRI mentionne d'ailleurs que des pratiques agronomiques existantes telles que la « *réintroduction des légumineuses en rotation* », ou encore « *l'allongement et la diversification des rotations* », pourraient « *partiellement compenser la réduction de 20 % des intrants azotés* ».

Une réelle corrélation entre les technologies proposées et les résultats recherchés doit être mise en place.

**Dans l'étude du JRC, le budget alloué pour les technologies d'atténuation, et les taux d'adoptions simulés sont non crédibles. Le rôle des technologies dans l'étude JRC pourrait donc être surestimé. Cependant, il est clair que le rôle des technologies pourrait être bien plus important si leurs moyens de mise en œuvre étaient différents. Il ne s'agit pas de supposer que ce sont les technologies futures qui permettront d'atténuer les impacts négatifs des stratégies F2F et BDS, car la recherche et le développement de nouvelles technologies dépassent leur cadre temporel. Il s'agit plutôt de réfléchir aux options d'atténuation existantes avec davantage de flexibilité, en raisonnant par système d'activité agricole et par type de région, pour proposer des technologies adaptées à des circonstances spécifiques et maximiser leur potentiel.**

### **IV.3 Les changements de comportement alimentaires peuvent-ils minimiser les impacts négatifs des stratégies F2F & BDS ?**

Selon le JRC la baisse de la production animale pourrait avoir moins d'impact sur les prix et le commerce si elle s'accompagne d'une évolution vers des régimes alimentaires plus végétaux. En effet une réduction de la consommation de viande atténuerait l'impact sur le commerce net puisqu'une certaine réduction proviendrait déjà du changement de régime alimentaire, et il y aurait plus de production disponible pour les exportations et moins de besoins d'importations. Cet argument est partagé par l'IDDRI qui estime qu'une « *alimentation plus végétale, conforme aux recommandations de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) (manger plus de fruits et légumes et réduire la consommation de produits animaux), pourrait entièrement compenser l'effet sur les volumes provoqué par une réduction de l'utilisation des intrants chimiques en Europe* ».

Dans l'étude Kiel, une diminution de la consommation de viande de -20% a été simulée. Les résultats montrent effectivement une diminution des importations en UE et une diminution de la hausse des prix des produits agricoles. Cette réduction simulée de la consommation de viande dans l'UE réduit aussi dans le modèle les effets de fuite de GES, passant de 54 à 31 Mt. Elle conduit en outre à moins de débordements de la production dans les pays non européens induits par la stratégie F2F.

Les changements sur le commerce net seraient aussi moins importants si l'objectif de réduction des déchets alimentaires était inclus, car une partie de la réduction de la production serait atténuée par une réduction de la demande. Selon le JRC, une réduction de 50 % du gaspillage alimentaire induirait une réduction de la production alimentaire inférieure à 1 % pour les céréales et autres cultures, et à près de 6 % pour les viandes.

De manière plus générale, la promotion de régimes alimentaires sains et l'appréciation des aliments produits de manière durable pourraient conduire à la réduction de la demande des consommateurs pour une production agricole difficile sur le plan environnemental, telle que certains systèmes d'élevage, et son remplacement partiel par des aliments d'origine végétale. Les changements de comportements alimentaires pourraient effectivement avoir un impact positif sur les prix, le commerce et le climat.

**Cependant**, il convient de noter que les changements de comportements alimentaires ne peuvent se faire sur un pas de temps aussi court que celui des stratégies F2F et BDS. Si ces changements de comportements alimentaires doivent avoir lieu, il n'est pas possible de compter sur eux pour minimiser les impacts des stratégies F2F et BDS d'ici à 2030, puisque ceux-ci sortent de leur cadre temporel.

Enfin, si des ajustements du côté des consommateurs sont effectivement des mesures efficaces pour atteindre les objectifs du Green Deal en agriculture, il convient de noter que les objectifs des stratégies F2F et BDS comme définis actuellement ne permettraient pas d'encourager ces changements. En effet, il est difficile d'imaginer que des prix plus élevés et une réduction de l'offre de fruits et légumes produits en Europe encourageraient les consommateurs à adopter une alimentation plus équilibrée et plus durable.

**Les changements de comportements alimentaires, et tout particulièrement la réduction de la consommation de viande et du gaspillage alimentaire, peuvent effectivement permettre de faciliter une transition vers des systèmes de production plus durables et de réduire les émissions de GES. Cependant, ces changements de comportements alimentaires dépassent le cadre temporel des objectifs des stratégies F2F et BDS, et il n'est pas possible de considérer ces changements pour compenser certains effets négatifs des deux stratégies. Au contraire, il paraît plus juste de considérer les effets négatifs des stratégies F2F et BDS qui pourraient entraver ces changements de comportements alimentaires. De manière générale les objectifs politiques de l'UE doivent davantage intégrer les liens étroits qui existent entre eux, et proposer un ensemble d'objectifs politiques cohérents et éviter a posteriori les interactions contre-productives.**

#### **IV.4 Quels sont les impacts de la stratégie UE sur les consommateurs et la société ?**

Dans son étude le JRC indique que le rapport ne fournit pas d'informations sur tous les «avantages» découlant des objectifs des stratégies étudiées, tant pour le secteur agricole que pour la société au sens large, car ces «avantages» ne sont pas pris en compte dans le modèle. Le JRC fait notamment mention des avantages des services écosystémiques que pourraient fournir les stratégies F2F et BDS pour les populations. Si de tels avantages, liés aux services écosystémiques, existent, ils sont difficilement quantifiables et sujets à controverse. D'autres études ont mesuré et quantifié des impacts potentiels des stratégies F2F et BDS sur les consommateurs et la société en général, et les résultats n'indiquent pas qu'il est possible de les considérer comme des avantages.

Premièrement, toutes les études et simulations qui mesurent l'impact des objectifs des stratégies F2F et BDS indiquent que les prix des produits agricoles augmentent globalement dans l'UE. L'étude du JRC observe une augmentation des prix pouvant aller jusqu'à +43% (pour le porc) et l'étude USDA indique une hausse des prix des produits agricoles générale de +17% en Europe, d'ici à 2030, si les mesures des stratégies F2F et BDS telles que proposées sont mises en œuvre. Le JRC estime que la hausse des prix des produits agricoles pour les consommateurs est notamment due à la faible élasticité de la demande paramétrée dans le modèle CAPRI. Cette faible élasticité se traduit par une faible réactivité des consommateurs face aux variations des prix. Une augmentation des prix à la production est donc entièrement supportée par les consommateurs, lorsque la demande est modélisée comme inélastique, un choix de modélisation qui accentue donc l'augmentation des prix pour les consommateurs, qui dans la réalité sont davantage réactifs. Cependant, il convient de noter que si une réactivité accrue du commerce agricole s'opérait, cela redistribuerait avant tout les coûts, qui seraient alors supportés plus par les agriculteurs et moins par les consommateurs. L'hypothèse d'une réactivité du commerce accrue a été étudiée par l'université de Kiel. Les résultats montrent que les coûts de mise en œuvre de la stratégie F2F sont presque entièrement supportés par les



agriculteurs par des baisses de revenus, soit 40 milliards d'euros (l'équivalent de -242 euros par ha de SAU). Il faut aussi noter, que si les coûts étaient davantage supportés par les agriculteurs que ce que l'étude JRC n'intègre, alors l'impact sur la production serait plus important avec une réaffectation beaucoup plus importante de la production hors UE et, par conséquent, des émissions supplémentaires de GES dans les pays non-membres de l'UE.

Deuxièmement, dans plusieurs études (USDA et Kiel) l'évolution du bien être sociétal a été mesurée, et chacune de ces études indique une régression de celui-ci suite à l'application des objectifs des stratégies F2F et BDS. Sont calculées dans les études USDA et Kiel une régression du bien-être sociétal de respectivement -84 et -70 Milliards de dollars. Il convient de noter que le bien-être social est différent du produit intérieur brut (PIB). En effet le PIB se traduit plutôt par une mesure de la production et de l'investissement, alors que le bien être sociétal s'intéresse davantage à la variation du revenu des consommateurs. Les variations du PIB sont d'ailleurs mesurées séparément du bien-être sociétal dans l'étude USDA, qui appréhende que la mise en œuvre des objectifs des stratégies F2F et BDS induirait une baisse de -71 milliards de dollars du PIB en Europe.

Enfin, les études des impacts des objectifs politiques de la CE permettent de relever que non seulement peu d'avantages pourront être observés pour les consommateurs et la société, mais aussi que les impacts seront répartis de manière asymétrique.

Tout d'abord entre les agriculteurs des différents secteurs agricoles l'impact économique n'est pas le même, notamment entre le secteur animal et le secteur végétal. Dans l'étude Kiel, une diminution de -94 euros par ha de SAU est observée pour les céréales, elle atteint -661 euros par ha de SAU pour les fruits et légumes, tandis que les producteurs de viande bovine et de lait observeraient une augmentation de leur marge brute de 423 euros et 693 euros par animal, respectivement (sous réserve du côté réaliste de la hausse des prix avancée par la modélisation).

Les impacts sont aussi inégalement répartis entre les états membres de l'UE. Dans l'étude Kiel, la perte de bien-être par habitant va de -0,2% en Irlande à -1,5% en France.

Il faut aussi souligner qu'au sein d'un même Etat les différentes classes socio-économiques ne seront pas impactées de la même manière par les stratégies F2F et BDS. En effet, une augmentation des prix globale des produits agricoles de l'UE de +17% touchera davantage les classes sociales les moins aisées et les plus vulnérables.

Enfin, les effets climatiques et écosystémiques toucheront eux aussi de manière asymétrique les États membres. L'étude Kiel indique notamment que les niveaux de biodiversité vont de niveaux très bas (0,41) en Slovaquie à des niveaux de biodiversité très élevés, (0,8) au Portugal. Les émissions de GES de l'agriculture présentent aussi des variations entre EM, les émissions vont de 0,9 t CO<sub>2</sub>eq. par ha de terre en Roumanie à 10 t CO<sub>2</sub>eq. par ha de terre aux Pays-Bas.

L'asymétrie des impacts des objectifs met en évidence le besoin de réfléchir à des objectifs politiques où les coûts et les avantages de ceux-ci sont obtenus d'une manière socialement acceptable et équitable entre les différents États membres de l'UE, leurs régions, leurs secteurs agricoles et leurs différents groupes socio-économiques.

**Les avantages des stratégies F2F et BDS pour la société sont peu visibles. L'application des objectifs politiques entrainerait une hausse des prix, une diminution du bien être sociétal et impacterait de manière asymétrique les Etats-Membres, les différents secteurs agricoles et classes sociales.**

## **IV.5 Quels impacts des stratégies F2F et BDS sur le reste du monde ?**

Dans l'étude USDA, les impacts des stratégies F2F et BDS sur le reste du monde sont mesurés. Les résultats montrent que l'Europe aura notamment la responsabilité d'une augmentation de l'insécurité alimentaire dans le monde, avec 22 millions de personnes supplémentaires touchées d'ici à 2030. Cette insécurité concernera davantage les régions où se trouvent les populations déjà les plus exposées. En Afrique et en Asie une augmentation respective de +7 et +10 millions de personnes touchées par l'insécurité alimentaire pourrait être observée. L'UE en tant que région développée serait la moins touchée. Cette augmentation du taux d'insécurité alimentaire dans le monde s'explique notamment par une augmentation mondiale des prix des produits agricoles de +9%, qui se traduit en partie par une augmentation du coût de l'alimentation de +51\$ par pers/an. Le commerce mondial est lui aussi impacté par les objectifs politiques de l'UE. Si certaines régions, pour qui l'UE est un marché commercial important, limitent les pertes d'échanges commerciaux, les baisses sont supérieures aux gains pour les autres régions, et le commerce mondial diminue de 2%. Finalement, la mise en œuvre des objectifs politiques de l'UE conduirait à une baisse du PIB mondial de -94 milliards de dollars d'ici à 2030.

Il convient de noter que les études ne considèrent pas les effets, très probablement négatifs, des stratégies F2F et BDS sur l'environnement des pays hors UE. En effet, les pays hors UE qui compenseraient la baisse de production en Europe, verraient augmenter leur production en adoptant des méthodes et systèmes agricoles très certainement éloignés de ce que l'Europe promeut. Les pays hors UE observeraient une transformation de leurs services écosystémiques au profit d'une agriculture plus intensive, visant à approvisionner le marché agricole mondial, diminué par l'augmentation de l'approvisionnement de l'UE sur ce marché.

Le JRC, indique dans son étude, que les impacts des stratégies F2F et BDS pourraient être moins importants pour l'UE et pour le monde, si l'UE n'agissait pas seule et que ses stratégies F2F et BDS étaient adoptées par le reste du monde. Or, un scénario où le monde adopte les objectifs politiques de l'UE a été modélisé dans l'étude USDA, et il montre que l'adoption mondiale des stratégies F2F et BDS aurait encore plus d'impacts négatifs que le scénario où l'UE agit seule. En effet, une baisse de -11% de la production mondiale serait attendue, les prix agricoles s'envolent (+89%), le commerce mondial diminue davantage (-4%) et le PIB mondial atteint une diminution de -11 trillions de dollars.

Dans un monde où la production mondiale doit augmenter pour répondre au défi de l'alimentation et où la disponibilité des produits agricoles doit s'améliorer sous une démographique croissante, l'adoption mondiale des stratégies F2F et BDS accentueraient l'insécurité alimentaire, avec d'ici à 2030, +185 millions de personnes touchées. Encore une fois, ces impacts négatifs toucheraient davantage les pays déjà les plus vulnérables, et l'Europe serait la moins impactée sans que ses classes sociales vulnérables ne soient pour autant épargnées.

**Si les objectifs des stratégies F2F et BDS étaient appliqués, l'Europe serait responsable à échelle mondiale d'une augmentation de l'insécurité alimentaire, d'une baisse du PIB et d'une diminution du bien être sociétal.**

**L'adoption mondiale des stratégies F2F et BDS, comme suggéré par la CE, ne ferait qu'aggraver la situation.**

## IV.6 Les effets positifs sur le climat et l'environnement des stratégies F2F & BDS sont-ils réels ?

Les résultats de l'étude du JRC montrent que les objectifs des stratégies F2F et BDS ont un impact limité sur le climat. L'étude indique une réduction des émissions sur le territoire de l'Union Européenne ne dépassant pas -30% avec la moitié de cette réduction (non-CO2) qui est perdue du fait d'une augmentation des émissions de GES dans le reste du monde (hors prise en compte des changements d'affectation des terres). Selon le JRC, les impacts sur l'environnement des objectifs des stratégies F2F et BDS seraient sous-estimés. Encore une fois il mentionne les possibles effets d'entraînement positifs non pris en compte dans l'étude. Or, à l'inverse, de nombreux points tendent à montrer que la réduction des émissions de GES est au contraire sur-évaluée dans l'étude du JRC.

**Premièrement**, les technologies d'atténuation de l'étude ne prennent en compte que quelques GES : le méthane, l'oxyde nitreux et parfois le CO2. Le modèle CAPRI prend donc seulement en compte les effets des technologies sur les émissions en lien avec ces GES. Les autres effets des technologies sur l'environnement ou le climat ne sont pas forcément pris en compte. La mesure des effets des technologies d'atténuation dans le modèle CAPRI aura donc tendance à surestimer leurs effets positifs en ne mesurant qu'une petite partie de leurs possibles impacts, des impacts qui sont ceux pour lesquels elles ont été créées, dans le but de les minimiser, sans tenir compte des impacts croisés moins favorables.

**Deuxièmement**, le JRC indique au début de son rapport que « *les EM doivent veiller à ce que les émissions nettes liées à l'UTCATF soient compensées par une élimination équivalente de CO2 dans l'atmosphère grâce à des mesures prises dans le secteur, ce qui est connu sous le nom de règle de " non-débit "* ». C'est l'unique fois où le rapport du JRC fait mention du secteur UTCATF. En effet, dans la présentation des résultats des émissions de GES liées aux objectifs politiques de la CE, les émissions liées au secteur UTCATF ne sont pas mentionnées.

L'étude Kiel qui elle aussi utilise le modèle CAPRI, a mesuré les émissions de GES dues aux stratégies F2F et BDS. Elle obtient des résultats similaires à l'étude du JRC, à cela près qu'elle ajoute à ses résultats les émissions liées au secteur UTCATF. En effet, l'étude GrainClub détaille les changements d'allocation des terres dans l'UE liées à l'application des objectifs des stratégies F2F et BDS, et indique notamment que 1,5 millions d'ha de terres forestières pourraient être remplacées par des terres agricoles. Ces changements d'usage des terres dans l'UE aboutiraient à des émissions de GES supplémentaires. 50 Mt de CO2eq, seraient émis par le secteur UTCATF dans l'UE d'ici à 2030, sur une réduction de 109 Mt de CO2eq, mesurée grâce aux stratégies F2F et BDS. Près de la moitié de la réduction des émissions de GES serait donc perdue. A ces pertes dues au secteur UTCATF-UE il convient d'ajouter les effets de fuites. Le JRC intègre dans ses calculs les émissions de GES délocalisées, et plus de la moitié (66% non-CO2 dans le scénario PAC 2014) des réductions d'émissions en UE seraient annulées par une augmentation des émissions dans le reste du monde. Pour que le bilan des émissions de GES soit complet nous utiliserons cependant les calculs des effets de fuite de l'étude Kiel, qui intègre et détaille le secteur UTCATF contrairement à l'étude du JRC. Dans l'étude Kiel est mesurée une augmentation des émissions de GES dans le reste du monde de

54,3 Mt de CO<sub>2</sub>eq. soit 49% de la réduction des émissions de GES en UE que provoqueraient les stratégies F2F et BDS.

Finalement, en intégrant au bilan des émissions de GES le secteur UTCATF et les effets de fuite, la réduction de 109 Mt de CO<sub>2</sub>eq grâce aux objectifs politiques de la CE, est compensée par une augmentation respective de 50 Mt et 54,3 Mt de CO<sub>2</sub>eq. Cela signifie que seulement moins de 6% de la réduction des émissions de GES, grâce aux stratégies F2F et BDS, sont effectives (soit 1,2 % de réduction nette d'émissions de GES par rapport à la situation actuelle).

Ce chiffre est en réalité encore plus faible. En effet, comme mentionné dans la partie I, les effets de fuite n'intègrent pas le secteur UTCATF du reste du monde, ni le secteur de l'énergie et du transport. L'étude Kiel a mesuré les pertes de superficies forestières dans le reste du monde, et celles-ci s'élèvent à -5 M d'ha de forêt si les stratégies F2F et BDS sont appliquées en Europe. Si les émissions liées au changement d'allocation des terres hors UE sont difficilement quantifiables dans le modèle, la réduction des superficies forestières indique que le secteur UTCATF s'il était intégré dans les calculs des effets de fuite, augmenterait encore davantage les émissions hors UE. La prise en compte du secteur de l'énergie et du transport dans les calculs des effets de fuite induirait aussi, sans débat possible, une augmentation des émissions hors UE.

De plus, dans les calculs des effets de fuite du modèle CAPRI, il n'est pas pris en compte les pratiques agricoles des pays hors UE. Toute forme de pollution autre que liée aux émissions de GES n'est pas prise en compte. Ainsi, les pollutions liées aux dérives d'azote, à l'utilisation de produits phytosanitaires (etc...), entraînant une pollution des sols, des cours d'eau, des océans (etc...), ne sont pas intégrées.

Tous ces éléments non pris en compte indiquent que s'il est certain que les stratégies F2F et BDS telles que proposées n'ont pas d'effet sur le climat, il est très probable qu'elles puissent avoir des effets négatifs, avec une augmentation des émissions de GES.

**Les effets environnementaux des objectifs des stratégies F2F et BDS sur le climat sont nuls, voir négatifs.**

**En effet, en intégrant aux réductions des émissions de GES, dues à l'application des stratégies F2F et BDS, les effets de fuite et les émissions liées au secteur UTCATF dans l'UE, le bilan est au mieux nul.**

**Or, comme certains paramètres ne sont pas pris en compte dans les calculs des effets de fuite (énergie, transport et secteur UTCATF hors UE), les émissions liées sont en réalité bien plus élevées. L'Europe serait responsable d'une augmentation des émissions de GES, si les objectifs des stratégies F2F et BDS sont appliqués, comme définis actuellement.**

# BILAN CLIMATIQUE DES OBJECTIFS DES STRATEGIES F2F & BDS

⬆️ + ? Mt CO2 eq.

## Secteur UTCATF hors UE

Dans les calculs des effets de fuite, les émissions liées à ce secteur ne sont pas comptabilisées. Or la déforestation dans les pays hors UE au profit de terres agricoles serait à l'origine d'une augmentation des émissions. Le secteur du transport et de l'énergie n'est pas non plus pris en compte dans ces calculs.



+ ? Mt CO2 eq.



## Bilan Carbone monde

Les stratégies F2F et BDS augmentent les émissions de GES globales



## Bilan Carbone Europe

Les stratégies F2F et BDS réduisent les émissions de GES intra UE.



-5 Mt CO2 eq.

Les effets sur le climat des stratégies F2F et BDS sont quasi nuls une fois que les effets de fuite et le secteur UTCATF UE sont pris en compte.

⬆️ +54,3 Mt CO2 eq.

## Effets de fuite (/Kg de produit)

Une partie des émissions est délocalisée. Les chutes de production de l'UE entraînent une augmentation des émissions hors UE qui sont réimportées.



-59 Mt CO2 eq.



-109 Mt CO2 eq.

⬆️ + 50 Mt CO2 eq.

## Secteur UTCATF UE

Les changements de la production entraînent des changements d'allocation des terres dans l'UE qui transforment le secteur UTCATF UE en émetteur net de carbone.

En ne comptabilisant que les effets des objectifs des stratégies F2F et BDS, une réduction des émissions est observée. Cette réduction est calculée en considérant uniquement les émissions de l'UE.

## V. Propositions

L'objectif du pacte vert de l'Europe est d'atteindre la neutralité climatique d'ici 2050. Pour atteindre cet objectif la CE indique qu'il est nécessaire d'opérer une « *transformation de la société et de l'économie européenne* ». Les stratégies F2F et BDS qui font parties des initiatives dans le cadre de ce pacte vert montrent par de multiples études qu'elles ne permettraient pas, telles que proposées, d'atteindre les résultats escomptés. L'économie européenne et mondiale ainsi que le bien être des sociétés seraient fortement impactés, des sacrifices qui ne permettraient même pas d'atteindre les objectifs climatiques, puisque le bilan serait négatif, au mieux nul.

Ces résultats n'indiquent cependant pas que les objectifs ambitieux du Green Deal doivent être abandonnés, mais simplement qu'une révision des initiatives proposées est nécessaire. L'analyse précédente a permis de mettre en évidence des points principaux sur lesquels il faut agir pour contourner les impacts négatifs mentionnés, et tenter d'atteindre les objectifs du Green Deal.

**Premièrement**, les différentes études montrent que les réductions d'émissions de GES sont entièrement compensées (voire plus) par les effets de fuite et les émissions du secteur UTCATF. Il est donc nécessaire d'agir sur ces deux points pour limiter les pertes de réduction de GES.

**Concernant les effets de fuite**, la délocalisation des émissions de GES dans le reste du monde est en grande partie due à la forte baisse de production en Europe. **Une première réponse pour limiter les effets de fuite est donc de limiter les chutes de production dans l'UE.** Si atteindre les objectifs politiques de la CE tout en évitant les pertes de production paraît être une réponse de bon sens, les moyens pour atteindre de tels résultats sont exigeant.

L'analyse précédente permet de dégager des propositions d'action. Elle a notamment montré une forte déconnection entre les objectifs proposés par la CE, mais aussi entre ces objectifs et l'objectif plus général du pacte vert. La CE s'est en effet fixé un objectif de neutralité climatique, puis a proposé des mesures, et a finalement réalisé une étude pour observer si oui ou non les mesures proposées permettent d'atteindre les objectifs climatiques. Les résultats montrent que non. Il paraît évident qu'une telle réflexion ne peut aboutir, et qu'il est nécessaire de procéder au cheminement inverse. Plus précisément, il est nécessaire de partir de l'objectif de réduction des émissions de GES, d'observer les solutions qui existent, et d'analyser ces solutions au regard des secteurs que l'on souhaite toucher. Les études ont en effet montré que les objectifs proposés par la CE n'impactent pas de la même manière les différents secteurs agricoles, les différentes régions et les différents Etats-Membres. Pour atteindre les objectifs climatiques de la CE il est nécessaire de proposer des objectifs spécifiques aux différents secteurs agricoles, régions et EM, et ne pas proposer des objectifs généraux dont les effets ne peuvent être contrôlés s'ils sont proposés en bloc.

La même réflexion peut être faite pour les technologies d'atténuation. Il est clair que les technologies et leurs effets sur le climat ne sont pas les mêmes au sein des différents secteurs agricoles ou régions.

De manière générale il semble nécessaire de proposer des voies d'action pour la réduction des émissions de GES selon chaque secteur agricole, région et/ou état membre, et non pas imposer des mesures générales qui n'ont pas été suffisamment étudiées.

Une étude comprenant pour les différents secteurs agricoles, une mesure des effets des différentes méthodes, technologies et pratiques agricoles d'ores et déjà disponibles a été réalisée par Farm Europe. Pour chaque secteur agricole il est alors possible de proposer des voies d'action optimales, qui permettent d'atteindre des objectifs environnementaux.

Pour limiter les effets de fuite, l'étude Kiel suggère qu'il est nécessaire d'engager un changement des comportements alimentaires, avec notamment une réduction de la consommation de viande et la réduction du gaspillage alimentaire. Cependant ces objectifs ne peuvent être intégrés dans le même pas de temps que les objectifs d'adoption de pratiques agricoles plus durables. S'il est nécessaire d'encourager des changements de comportement sur un plus large laps de temps, il convient de souligner que les objectifs des stratégies F2F et BDS actuels n'encouragent pas cette transition. Encore une fois, il est nécessaire de proposer des objectifs politiques cohérents, où l'interdépendance de l'ensemble des objectifs des stratégies F2F et BDS est prise en compte, pour éviter tout effet antagoniste et atteindre les intentions politiques visées.

**Concernant le secteur UTCATF**, les changements d'utilisation des terres provoquent de fortes hausses d'émissions de GES. Il est donc nécessaire de contrôler l'affectation des terres pour limiter les impacts climatiques. Ces changements d'utilisation des terres sont principalement dus aux quatre objectifs imposés par la CE, qui contraignent les agriculteurs à modifier, dans la plupart des cas, non pas leurs pratiques agricoles, mais leur production et l'usage de leurs terres. Pour éviter ces changements, il est donc nécessaire plutôt de modifier les moyens de production. Cela suggère de ne pas imposer en premier lieu des contraintes aux agriculteurs, mais plutôt de proposer aux agriculteurs des moyens d'atteindre ces objectifs.

Les stratégies F2F et BDS doivent donc proposer des voies d'action spécifiques, qui permettent d'atteindre des objectifs précis et qui tiennent compte des particularités des différents secteurs agricoles, régions, et EM.

**En second lieu**, s'il est nécessaire de proposer des voies d'actions qui permettent réellement d'atteindre les objectifs climatiques de la CE, il est évident qu'il faut limiter leurs impacts socio-économiques. Pour y arriver, comme vu précédemment, il sera nécessaire de non pas imposer des objectifs contraignants aux agriculteurs mais leur proposer des voies d'action et soutenir le changement pour que l'adoption de ces moyens de production plus durables soit effective. Le soutien à l'investissement doit donc être renforcé, et les avantages de l'adoption de pratiques agricoles plus durables doivent être renforcés. Imposer aux agriculteurs des objectifs environnementaux sans leur donner les connaissances et les moyens pour le faire ne peut fonctionner.

## **Voies d'action**

Des études sur les performances, par secteur agricole, de pratiques agronomiques existantes ont été réalisées. De nombreux travaux évaluent et quantifient déjà l'effet de

diverses pratiques dans les exploitations agricoles, ces études se distinguent en sélectionnant parmi ces pratiques, celles dont l'efficacité sur l'environnement et le climat sont reconnues, tout en considérant des aspects socio-économiques.

Trois secteurs ont été étudiés : le secteur viticole, le secteur bovin et le secteur des grandes cultures.

Les résumés de ces études avec les propositions concrètes d'action sont présentés en annexe (contacter FarmEurope pour l'accès aux études complètes). Ils montrent quels sont les leviers à privilégier en fonction des secteurs et des particularités géographiques.

### **Cas du secteur Viticole :**

Les résultats montrent que si aucune pratique n'est une solution clef, car toutes présentent des avantages et des inconvénients, certaines pratiques se distinguent. En effet, au regard des objectifs du Green Deal les pratiques permettant de concilier une réduction significative des émissions de GES à des performances économiques et sociales, semblent être l'utilisation d'**OAD**, la **pulvérisation confinée** et la **sélection variétale**.

A titre d'exemple les **OAD** peuvent permettre une réduction des émissions de -25% dans le secteur viticole, tout en permettant de maintenir ou augmenter les rendements (de manière qualitative et ou quantitative) et de diminuer le temps de travail global. L'adoption de ces outils à un coût moindre, et les principaux enjeux résident dans leur maîtrise technique et les investissements initiaux pour l'achat des outils annexes (stations météo, etc...).

### **Cas du secteur bovin :**

Au vu des résultats obtenus dans cette étude, il est possible de promouvoir une stratégie efficiente d'optimisation de la réduction des émissions totales de GES sur la ferme de manière économiquement, environnementalement et socialement durable. Elle se construit en 5 axes :

- **Viser la réduction des émissions de méthane entérique**, avec l'ajustement du taux de concentrés dans la ration, le remplacement des tourteaux de soja par des tourteaux de colza, l'inclusion d'additifs, etc...
- **Optimiser la gestion des effluents**, avec la réduction de la durée de stockage de l'épandage, la méthanisation et la séparation du lisier, etc...
- **Valoriser les prairies permanentes, les pâturages et les fourrages riches en légumineuses.**
- **Favoriser la production d'énergie sur la ferme.**
- **Optimiser la conduite du troupeau**, en surveillant l'état de santé du troupeau réduisant le nombre d'animaux improductifs ou le taux de renouvellement, en optimisant le dernier délai entre vêlage et abattage, etc...