

SWITCH OFF PUTIN

HOW ONE MAN IS STARVING THE WORLD

And what Europe must do to stop him

Juin 2022
Mark Lynas

SWITCH OFF PUTIN



REPLANET

RÉSUMÉ

Après avoir fait chanter l'Europe avec ses exportations de pétrole et de gaz, la Russie essaie maintenant de faire chanter le monde avec de la nourriture. En bloquant les ports ukrainiens et en arrêtant les exportations de céréales du pays vers les marchés mondiaux, Vladimir Poutine utilise la menace de famine dans le Sud comme tactique pour obtenir un assouplissement des sanctions.

Nous ne devons pas céder au chantage, mais nous ne pouvons pas non plus permettre que les populations des pays vulnérables soient confrontées à la famine. RePlanet appelle donc l'Union Européenne à prendre des mesures immédiates et ambitieuses pour libérer les approvisionnements alimentaires et faire face à Poutine. Le présent rapport présente des mesures importantes et propose des pistes pour faire face à cette crise urgente et pour obtenir des résultats positifs à plus long terme.

Tout d'abord, nous nous joignons à la communauté internationale pour demander à la Fédération de Russie de lever immédiatement le blocus des ports ukrainiens. Il est tout de même inadmissible que des millions de tonnes de céréales dont nous avons désespérément besoin soient laissées à pourrir dans les entrepôts ukrainiens parce que ces denrées ne peuvent être exportées par voie maritime en raison du blocus.



Deuxièmement, si la Russie reste intransigeante, l'Europe doit modifier son propre comportement pour libérer les approvisionnements alimentaires et participer ainsi à la baisse sur les prix mondiaux. Dans l'immédiat, l'UE doit cesser toute utilisation de biocarburants provenant de sources qui peuvent être utilisées à la place pour l'alimentation humaine ou animale. L'abandon des biocarburants dans l'UE permettrait de libérer 10 millions de tonnes de céréales, ce qui atténuerait immédiatement une partie de la crise. Il est scandaleux que l'Europe brûle des aliments dans ses voitures alors que certaines populations du Sud ont faim. L'Europe doit vivement encourager d'autres pays – notamment les États-Unis et le Brésil – à abandonner rapidement les biocarburants.

Troisièmement, l'Europe doit de toute urgence encourager les gens à adopter un régime alimentaire plus végétal. Une réduction de la consommation de viande, en particulier de bœuf et de porc, peut libérer de grandes quantités de céréales pour aider à soulager la crise alimentaire mondiale, réduire les émissions de gaz à effet de serre et préserver une partie des terres pour le reboisement et la conservation. Les Européens consomment plus de viande qu'il n'est bon pour la santé, et contribuent aux terribles conditions qui entourent les élevages industrialisés. Une réduction de moitié de la consommation de viande en Europe permettrait de libérer 80 millions de tonnes de céréales. Cette transition peut commencer immédiatement, stimulée par l'évolution rapide en cours vers des alternatives végétales à la viande.



Quatrièmement, et à moyen terme, l'Union européenne doit lever le régime d'interdiction autour des biotechnologies à visée agronomique. Cela devrait inclure les cultures transgéniques et les cultures modifiées génétiquement, qui peuvent contribuer à rendre l'agriculture européenne plus productive et durable. Étant donné le consensus scientifique mondial selon lequel ces cultures sont tout aussi sûres que les autres, il n'y a aucune excuse pour continuer à répondre aux objections d'une minorité restreinte mais bruyante concernant les nouvelles technologies de sélection des cultures. Les scientifiques suggèrent une augmentation de 20 % du rendement des cultures transgéniques et modifiées génétiquement, ce qui équivaldrait à des gains supérieurs aux exportations de blé de la Russie et de l'Ukraine réunies.

NOTRE VISION

L'objectif global de l'Europe doit être une agriculture écologique à haute productivité, axée sur la maximisation de la production alimentaire et la préservation des terres pour le ré-ensauvagement d'une fraction significative des terres du continent, pour la séquestration du carbone et la restauration de la biodiversité. Cette vision doit être guidée par la science, et non fondée sur des choix arbitraires faits dans le passé. RePlanet soutient l'évolution vers des aliments produits hors ferme, comme la production de protéines basée sur la fermentation de précision et d'autres alternatives végétaliennes à la production animale. Grâce à des technologies soutenues par les états, nous pensons que l'Europe peut nourrir sa population de manière plus saine en utilisant moins de terres.



Enfin, l'Europe doit reconsidérer les mandats de sa stratégie "Farm to Fork". Étant donné que les exploitations labélisées "biologiques" sont nettement moins productives que les systèmes conventionnels, le fait d'exiger qu'un quart de l'agriculture européenne soit biologique pourrait réduire la production de céréales d'environ 20 millions de tonnes. Si le niveau de production doit être maintenu, cela peut entraîner une augmentation du défrichement de zones boisées sur le continent ou à l'étranger, menaçant ainsi les forêts tropicales dans des pays comme le Brésil. De même, il ne faut plus chercher à mettre en production davantage de terres par ailleurs réhabilitées. La crise immédiate peut être plus simplement gérée en éliminant les biocarburants, en réduisant l'alimentation animale grâce à des régimes à base de plantes et en augmentant la productivité de l'agriculture européenne.

Même dans le contexte de la crise immédiate en Ukraine, nous pensons qu'il est vital de se concentrer sur cet objectif à plus long terme. Toutefois, la famine menaçant désormais des dizaines de millions de personnes dans le monde, le problème le plus urgent est de faire parvenir la nourriture là où elle est le plus nécessaire. L'Europe doit soutenir le Programme Alimentaire Mondial afin d'éviter que toute situation de précarité alimentaire ne s'aggrave et ne débouche sur une famine pure et simple. Si les céréales de l'Ukraine deviennent disponibles, elles doivent immédiatement être fléchées vers le PAM à cette fin.

L'Europe a déjà laissé tomber l'Ukraine à de trop nombreux égards. Comme le détaille notre rapport [Switch Off Putin](#), l'Europe continue d'envoyer des milliards à Poutine en échange de pétrole et de gaz. Certains dirigeants européens font pression pour récompenser l'agression russe en suggérant à l'Ukraine de concéder des territoires saisis par la force. Nous ne pouvons pas laisser tomber l'Ukraine une nouvelle fois en permettant à Vladimir Poutine d'utiliser la famine dans le Sud pour obtenir un allègement des sanctions. Nous devons vaincre la Russie et nourrir le monde en même temps.





ABOUT REPLANET

RePlanet est une ONG nouvellement créée qui représente un réseau d'organisations caritatives populaires dans toute l'Europe. Ces associations supportent des solutions basées sur les connaissances scientifiques face au changement climatique, à l'effondrement de la biodiversité et la nécessité d'éliminer la pauvreté.

Nous nous battons pour un monde naturel prospère et un monde humain prospère. Des politiques, technologies et stratégies formellement meilleures permettent d'y parvenir. De nombreuses actions doivent être entreprises simultanément. Employer des sources d'énergie propres et inverser le changement climatique. Réformer la production alimentaire en épargnant des terres. Faire revenir espèces disparues et ré-ensauvager des terres. Soutenir les aspirations des pays émergents à progresser dans la vie.

RePlanet est en partie soutenu par des subventions de fondations caritatives privées qui partagent nos valeurs, et en partie par des contributions individuelles et du temps donné par nos bénévoles dans chaque pays membre. RePlanet n'accepte aucun financement

AUTEUR DU RAPPORT



Mark Lynas est l'auteur de nombreux ouvrages sur l'environnement. Son dernier livre s'intitule « Our Final Warning: Six Degrees of Climate Emergency ». Cofondateur de RePlanet, il conseille également l'ancien président des Maldives, Mohamed Nasheed, sur le climat et travaille avec le « Climate Vulnerable Forum », qui compte 55 membres.



LA CRISE ALIMENTAIRE DE PUTIN

Selon le Programme Alimentaire Mondial (PAM) des Nations unies: "le conflit en Ukraine aggrave ce qui est déjà une année de disette sévère, déclenchant une vague de famine collatérale qui se propage dans le monde entier". Les chocs climatiques sont également à l'origine d'une famine aiguë, les récoltes étant perdues en raison de la sécheresse et de la chaleur intenses, et des pays imposant des contrôles à l'exportation afin de préserver les réserves alimentaires nationales.

Dans son dernier rapport sur les "points chauds de la faim", le PAM indique que "jusqu'à 49 millions de personnes dans 46 pays risquent de tomber dans la famine ou dans des conditions proches de la famine, à moins qu'elles ne reçoivent une aide immédiate pour sauver leur vie et leurs moyens de subsistance". Parmi ces personnes, "750 000 sont déjà menacées de famine et de mort en Éthiopie, au Yémen, au Sud-Soudan, en Somalie et en Afghanistan".

Le PAM est clair : l'agression de la Russie en Ukraine est à blâmer. En mai, le directeur exécutif du PAM, David Beasley, a déclaré : "En ce moment, les silos à grains de l'Ukraine sont pleins. Dans le même temps, 44 millions de personnes dans le monde se dirigent vers la famine. Nous devons ouvrir ces ports pour que la nourriture puisse entrer et sortir d'Ukraine. Le monde l'exige car des centaines de millions de personnes dans le monde dépendent de ces approvisionnements".

Ce n'est pas une exagération. Au cours des huit mois qui ont précédé la guerre, 51 millions de tonnes de céréales ont été exportées par les sept ports ukrainiens de la mer Noire. En moyenne, les sols fertiles de l'Ukraine produisent suffisamment de nourriture pour faire



vivre 400 millions de personnes. Le blocus russe a fait grimper les prix mondiaux des denrées alimentaires de plus de 20%, mettant le pain quotidien hors de portée de centaines de millions de personnes parmi les plus pauvres du monde, notamment en Afrique subsaharienne.

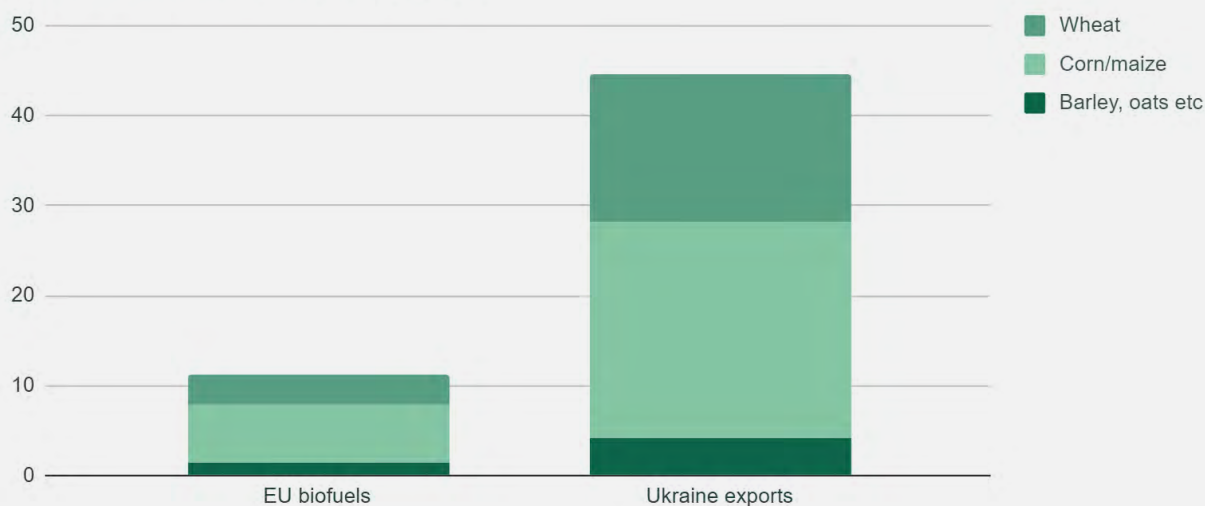
Les principales destinations des céréales exportées par l'Ukraine et la Russie (également un gros exportateur) sont l'Égypte, le Bangladesh, le Pakistan et l'Inde. Lorsque les gouvernements de ces pays interdisent les exportations pour protéger leurs approvisionnements nationaux, cela réduit à son tour les céréales disponibles pour des pays encore plus vulnérables et souffrant d'insécurité alimentaire comme l'Érythrée, la Somalie et le Yémen.

BRÛLER DE LA NOURRITURE

Cette grave pénurie alimentaire mondiale rend plus odieux le fait que, selon les calculs de l'ONG Transport & Environment, l'Europe brûle chaque jour l'équivalent de 15 millions de miches de pain pour alimenter ses voitures. Cela s'explique par le fait que les mandats relatifs aux biocarburants obligent les producteurs à transformer chaque jour 10 000 tonnes de blé en éthanol, utilisé comme additif soi-disant "renouvelable" dans l'essence.

EU biofuels production vs Ukraine grain exports

in 2020 in million tonnes - source OECD-FAO



En utilisant les derniers chiffres publiés, nous estimons qu'environ un cinquième (20 %) des exportations totales de blé de l'Ukraine pourrait être substitué par du blé européen originellement destiné à l'éthanol pour les voitures. En effet, 3,3 millions de tonnes de blé ont été utilisées en 2020 comme matière première dans les biocarburants de l'UE, alors que les exportations mondiales de blé de l'Ukraine en 2020 étaient de 16,4 millions de tonnes. Pour le maïs, les chiffres sont de 6,5 millions de tonnes utilisées dans les biocarburants de l'UE, tandis que 24 millions de tonnes ont été exportées par l'Ukraine. Ainsi, l'équivalent de 27 % des exportations ukrainiennes de maïs est brûlé dans les voitures européennes.



À l'origine, l'idée des biocarburants était d'abandonner les combustibles fossiles au profit de combustibles renouvelables cultivés dans les exploitations agricoles. Cependant, il est devenu tout à fait clair qu'une fois pris en compte les effets indirects du défrichement à l'étranger et les coûts d'opportunité perdus pour la séquestration du carbone, les biocarburants ne sont pas meilleurs que les carburants fossiles et peuvent même être pires. L'avenir du transport privé est certainement électrique. Il n'y a aucune justification morale ou même climatique à brûler du pain dans des voitures pendant que des gens meurent de faim ailleurs.

Les coûts environnementaux des biocarburants dans leur ensemble sont désastreux. Alors que le bioéthanol consomme des aliments sous forme de blé, de sucre et de maïs comme matière première, le biodiesel utilise de grandes quantités d'huile de palme et de colza. L'huile de tournesol étant aujourd'hui confrontée à une grave pénurie du fait que l'Ukraine en est également un grand producteur, l'utilisation de biodiesel à partir d'huiles comestibles est tout aussi inadmissible que l'utilisation de blé et de maïs pour le bioéthanol.

L'UE elle-même a calculé que la consommation de biocarburants en Europe – qu'elle persiste à appeler "renouvelables" – a utilisé 7,4 millions d'hectares de terres en 2018, dont un peu plus de la moitié en dehors du continent. Il s'agit de terres qui pourraient être utilisées pour cultiver de véritables aliments pour les humains, ou préversées pour des zones sauvages ou la séquestration du carbone. La fin immédiate des mandats sur les biocarburants en Europe est importante non seulement pour répondre aux besoins critiques de sécurité alimentaire des pays du Sud, mais aussi pour répondre à l'urgence écologique plus largement.

RePlanet appelle donc à la fin immédiate de l'utilisation des céréales comme matières premières pour les biocarburants en Europe.

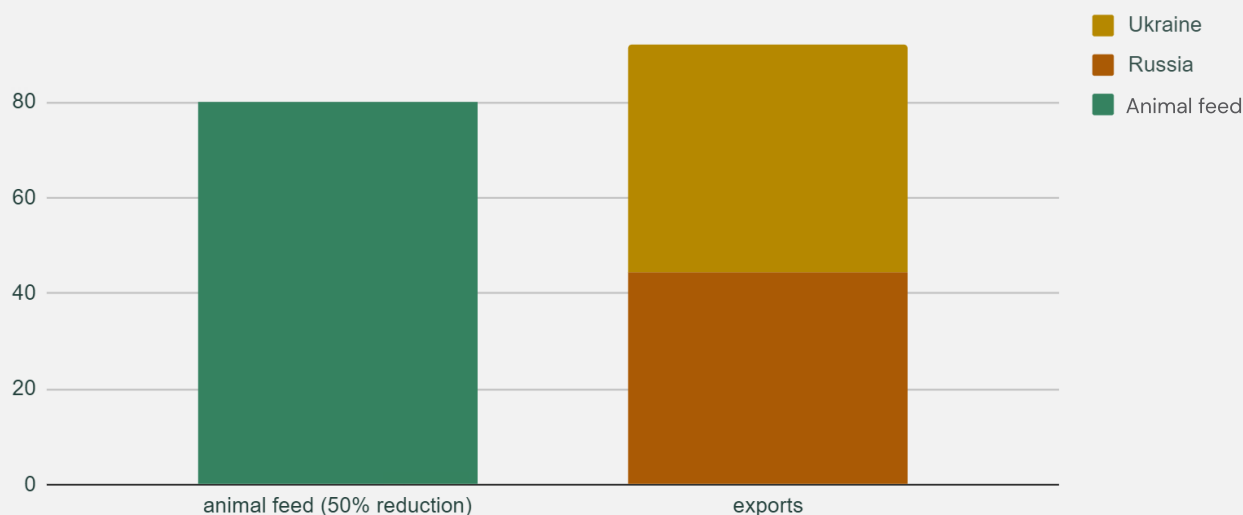


Mais la situation est encore pire aux États-Unis. Environ un tiers de la récolte américaine de maïs est destinée à la production de bioéthanol – soit environ 5 milliards de boisseaux sur les 15 milliards produits – ce qui entraîne une hausse des prix des denrées alimentaires dans le monde entier et une pression sur les rares terres agricoles. La fin des mandats relatifs aux biocarburants aux États-Unis aurait un impact immédiat sur les prix alimentaires mondiaux, permettant à des centaines de millions de personnes parmi les plus pauvres du monde de bénéficier d'une plus grande sécurité alimentaire. L'Europe doit donc également faire pression pour que les États-Unis mettent fin aux mandats sur les biocarburants.

LES RÉGIMES ALIMENTAIRES À BASE DE PLANTES

Moins de la moitié des céréales de la planète – environ 48 % – sont directement consommées par les humains. Sur le reste, 11 % sont utilisés pour les biocarburants (abordés ci-dessus) et 41 % pour l'alimentation animale. Il s'agit d'une moyenne mondiale : dans les pays industrialisés gros consommateurs de viande, le rapport est encore plus fort. En Europe, moins d'un tiers de la production céréalière est utilisée pour la consommation humaine directe, et seulement 10 % aux États-Unis .

EU cereals saved from animal feed vs grain exports from Ukraine & Russia
in 2020 in million tonnes - source OECD-FAO



Compte tenu de ces chiffres, il est clair que des tonnages de céréales encore plus importants pourraient être économisés grâce à l'adoption généralisée en Europe d'une alimentation plus végétale. Selon les calculs de Our World in Data, l'utilisation mondiale des terres agricoles pourrait être réduite de 75 % si chacun adoptait un régime alimentaire à base de plantes. Avec la révolution en cours



dans le domaine des protéines alternatives et de la fermentation de précision, il sera de plus en plus facile et économique d'éliminer la viande, le lait et les œufs du régime alimentaire.

Toutefois, même en l'absence de véganisme intégral, une réduction substantielle de la consommation de viande peut libérer de très grandes quantités de terres cultivées et de nourriture. L'Européen moyen consomme environ 75 kg de viande par an. Si cette quantité était réduite de moitié non seulement des avantages majeurs pour la santé seraient obtenus, mais l'utilisation de céréales pour l'alimentation animale serait considérablement réduite.

Sur un total de 274 millions de tonnes de céréales produites par l'UE, 160 millions de tonnes sont actuellement utilisées pour l'alimentation des animaux. Le blé représente à lui seul 40 millions de tonnes d'aliments pour animaux. Réduire de moitié la quantité de céréales destinées à l'alimentation animale en Europe permettrait donc de libérer environ 80 millions de tonnes de céréales pour la consommation humaine directe.

Ce chiffre part du principe que les différentes variétés de blé sont semées de manière plus adaptée à la consommation humaine qu'à l'alimentation animale, et ne tient pas compte des aliments pour animaux produits en tant que sous-produits des biocarburants et des denrées alimentaires. D'autres facteurs doivent également être pris en compte, mais cet exercice de calcul permet au moins d'illustrer l'ampleur du problème.



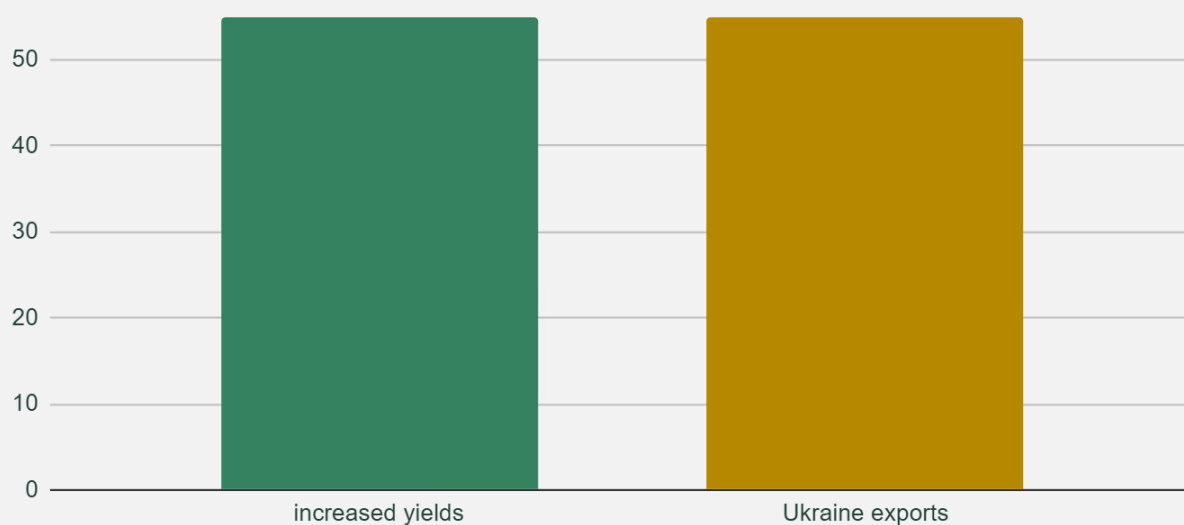
LA SÉLECTION DES CULTURES

L'Europe doit également faire davantage pour produire plus de denrées alimentaires sur ses propres terres agricoles plutôt que d'en importer de l'étranger. La dépendance à l'égard des importations réduit notre propre sécurité alimentaire, risque d'inciter d'autres pays à déboiser leurs forêts tropicales et nous met en concurrence avec d'autres importateurs, ce qui fait grimper les prix et accroît l'insécurité alimentaire dans le Sud.

Cependant, l'Europe a perdu les gains de productivité réalisés

Increased yields from plant breeding vs Ukraine cereals exports

in 2020 in million tonnes - source OECD-FAO



ailleurs en raison de son approche prohibitive des technologies modernes de sélection des cultures qui utilisent des outils génétiques. Une méta-analyse mondiale a montré que le rendement moyen des cultures génétiquement modifiées de première génération était de 22 %, les avantages étant les plus importants dans les pays en développement. Selon une étude publiée en février 2022, si l'Europe avait commercialisé des cultures génétiquement modifiées comme l'ont fait les Amériques, elle aurait pu économiser 33 millions de tonnes d'émissions de gaz à effet de serre.

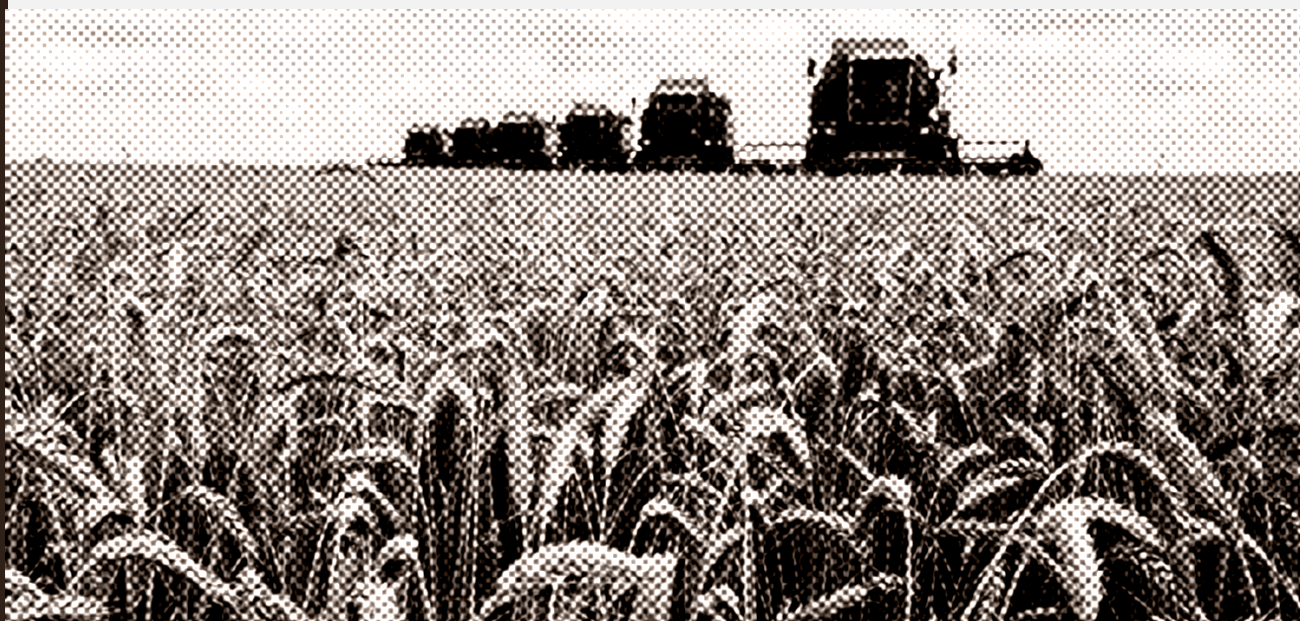
Ces bénéfices de rendement perdus peuvent également être quantifiés en termes de tonnage réel de cultures non produites. L'Europe a produit 274 millions de tonnes de céréales en 2022. Dans un scénario hypothétique supposant une augmentation de 20 % du rendement de la production céréalière européenne grâce à l'adoption de cultures génétiquement modifiées de première génération, cela se traduirait par des gains de productivité de 55 millions de tonnes, soit exactement l'équivalent des exportations céréalières de l'Ukraine avant la guerre.

Si les cultures génétiquement modifiées de première génération offrent des avantages en termes de rendement grâce à la résistance



aux insectes (ce qui réduit les pertes de récoltes dues aux ravageurs ainsi que l'utilisation de pesticides) et à la tolérance aux herbicides (ce qui réduit la concurrence des mauvaises herbes), les nouvelles technologies d'édition de gènes peuvent améliorer la sélection des cultures de nombreuses façons. Les caractéristiques de tolérance à la sécheresse et à la chaleur peuvent contribuer à améliorer les rendements même si les impacts climatiques s'aggravent, tandis que les améliorations de la photosynthèse peuvent améliorer directement les rendements.

L'Europe procède actuellement à un examen de sa politique pour savoir s'il faut continuer à réglementer l'édition de gènes dans les cultures de la même manière que les transgéniques, à savoir une interdiction de facto de toute production nationale. RePlanet souhaite que l'Union européenne assouplisse le régime d'interdiction qui régit l'utilisation des technologies génétiques dans la sélection des cultures.



STRATÉGIE “DE LA FERME À LA FOURCHETTE”

La stratégie “de la ferme à la fourchette” de l’UE promeut l’objectif que 25% des terres agricoles de l’UE soient consacrées à l’agriculture biologique d’ici 2030 (l’étendue actuelle est de 7,5%). Cependant, l’hypothèse selon laquelle cela serait globalement meilleur pour l’environnement n’est pas étayée scientifiquement. Comme l’indique un article scientifique publié en 2021 dans la revue à comité de lecture *Trends in Plant Science*, “un passage à grande échelle à l’agriculture biologique dans l’UE pourrait s’avérer néfaste pour la durabilité mondiale”.

La raison n’est pas difficile à discerner. L’agriculture biologique est justifiée par un appel à la “naturalité” plutôt que par des principes de dommages et de bénéfices écologiques déterminés scientifiquement. De plus, le refus de l’agriculture biologique d’utiliser des pesticides et des engrais synthétiques, réduit la productivité globale, car il faut – toutes choses égales par ailleurs – utiliser beaucoup plus de terres pour produire la même quantité de nourriture.

De plus, l’interdiction des biotechnologies par le secteur biologique n’a aucun avantage écologique, puisqu’elle se fonde simplement sur un rejet émotionnel de ce qui, il y a deux décennies, était considéré par certains comme une nouvelle technologie risquée. En effet, l’utilisation des biotechnologies dans la sélection des cultures peut contribuer à réduire les pesticides et les engrais tout en préservant les rendements, ce qui est bénéfique pour tous. La combinaison “bio-biotechnologie” pourrait donc être la meilleure de toutes, mais elle est rejetée d’emblée par le lobby bio. La crise alimentaire mondiale actuelle, exacerbée par l’invasion de l’Ukraine par la Russie, est l’occasion de reconsidérer d’urgence ces positions dépassées.

Un article récent a calculé une baisse de la production alimentaire d’environ 40 % par rapport à une base de référence d’agriculture conventionnelle. Si nous prenons cet exemple (remarque : dans le monde réel, la productivité sera différente selon les cultures, et l’augmentation de la superficie des terres agricoles biologiques ne sera pas nécessairement appliquée proportionnellement au blé), la baisse de la production de blé serait de 9 millions de tonnes sur la base de la production initiale de blé de 123 millions de tonnes pour 2020. Pour le maïs, si nous répétons le même exercice sur la base d’une production de 63 millions de tonnes en 2020, une conversion à 25 % en agriculture biologique réduirait la production de 5 millions de tonnes. Pour les autres céréales secondaires (orge, avoine, etc.), avec une production de 88 millions de tonnes en 2020, la conversion au bio réduirait la production de 6 millions de tonnes. Pour toutes les céréales, la production initiale de 2020 est de 274 millions de tonnes, et une proportion de 25 % de produits biologiques réduirait la production globale de 20 millions de tonnes.



CONCLUSION

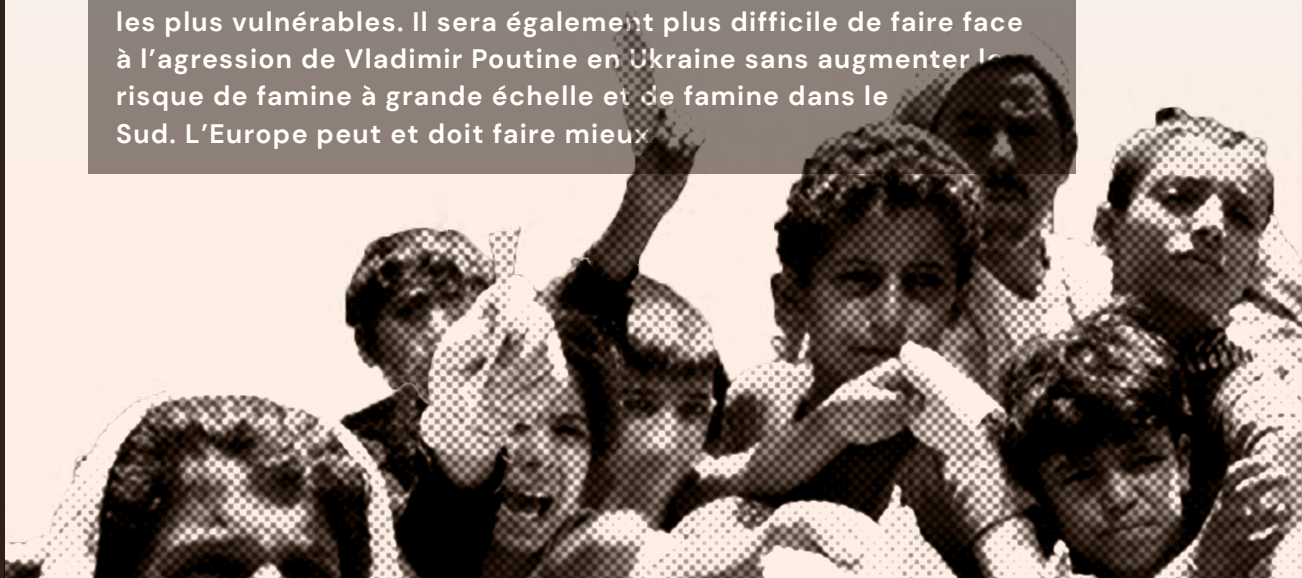
Dans un prochain rapport, nous aborderons plus en détail les avantages de l'agriculture à haut rendement en termes de répartition des terres. Pour l'instant, les chiffres ci-dessus montrent – dans nos scénarios illustratifs avec les mises en garde nécessaires – que la politique européenne actuelle pousse les rendements bien en dessous de ce qu'ils pourraient être dans un environnement politique plus scientifique.

Bien que nos chiffres ne doivent pas nécessairement être interprétés de manière cumulative, ils suggèrent que le défaut de céréales pour l'alimentation humaine pourrait être de l'ordre de 150 millions de tonnes par an si la question des biocarburants n'est pas traitée, si les Européens n'adoptent pas une alimentation plus végétale, si les améliorations génétiques des cultures apportées par la biologie moléculaire moderne continuent d'être interdites et si la conversion peu judicieuse à l'agriculture biologique se poursuit.

Si l'Europe elle-même ne mourra peut-être pas de faim en raison du coût d'opportunité de toute cette nourriture non produite sur son territoire, il est très probable que cela entraînera une forte augmentation de l'utilisation des terres ailleurs (ce qui peut à son tour entraîner la destruction des forêts tropicales, etc.)

Un exemple édifiant nous vient du Sri Lanka, où l'interdiction par le gouvernement de l'importation d'engrais azotés synthétiques a entraîné un effondrement de la production alimentaire nationale, déclenchant une famine généralisée, aggravant le défaut de paiement de la dette souveraine et contribuant à des manifestations massives qui ont renversé le premier ministre. L'Europe n'est pas sur le point de suivre une voie aussi capricieuse et peu judicieuse, mais l'expérience sri-lankaise indique au moins les risques d'une telle orientation.

Si l'Europe continue à s'éloigner des preuves scientifiques dans ses choix politiques en matière d'alimentation et d'agriculture, le résultat sera pire pour le climat, pour la biodiversité et pour les plus vulnérables. Il sera également plus difficile de faire face à l'agression de Vladimir Poutine en Ukraine sans augmenter le risque de famine à grande échelle et de famine dans le Sud. L'Europe peut et doit faire mieux.



Original version. References in text.

EXECUTIVE SUMMARY

Fresh from its efforts to blackmail Europe with oil and gas exports, Russia is now trying to blackmail the world with food. By blockading Ukrainian ports and stopping exports of the country's grain to world markets, Vladimir Putin is using the threat of starvation in the Global South as a tactic to gain leverage for the easing of sanctions.

We must not give in to blackmail, but nor can we allow people in vulnerable developing countries to face famine. RePlanet is therefore calling for immediate and ambitious measures by the European Union to free up food supplies and face down Putin. This report outlines those important measures and proposes ways forward both to tackle this urgent crisis and for more positive outcomes over the longer term.

First and foremost, **we join the international community in calling for the Russian Federation to immediately lift the blockade on Ukrainian ports.** It may not be surprising given Russia's war crimes and aggression in Ukraine, but it is still unconscionable that millions of tonnes of desperately needed grain supplies are being left to rot in Ukrainian stores because this food cannot be exported by sea due to Putin's blockade.



Second, if Russia remains intransigent, Europe must alter its own behaviour to free up food supplies and put a downward pressure on global prices. **Most immediately the EU must cease all use of biofuels** originating from sources which can be used instead as food or feed. Scrapping biofuels in the EU would free up 10 million tonnes of grain, and thereby relieve some of the crisis straight away. It is simply outrageous that Europe is burning food in cars while people in the Global South are starving. Europe must also strongly encourage other countries – particularly the United States and Brazil – to move rapidly away from biofuels at the same time.

Third, **Europe must urgently move towards encouraging people to adopt more plant-based diets.** A reduction in meat-eating, particularly beef and pork, can free up large amounts of grain to help relieve the world food crisis, reduce greenhouse gas emissions, and spare large amounts of land for rewilding and conservation. Europeans eat far more meat than is healthy, and contribute to horrific conditions in industrialised livestock farms. Just **reducing European meat consumption by half could free up 80 million tonnes of grains.** This transition can also begin immediately, boosted by the ongoing rapid shift towards plant-based alternatives to meat.

Fourth, and looking into the medium term, **the European Union must lift its anti-science prohibitory regime on biotech crops.** This should include both transgenic and gene edited crops, which



can help make European farming more productive and sustainable. Given the worldwide scientific consensus that such crops are just as safe as any other, there is no excuse for continuing to pander to the objections of a small but vocal minority about new crop breeding technologies. Scientists suggest **20% yield increases for both transgenic and gene edited crops, which would equate to gains totalling more than Russia's and Ukraine's wheat exports combined.**

Finally, **Europe must reconsider the mandates in its Farm to Fork strategy.** Given that organic systems are substantially less productive than conventional, **pushing for a quarter of Europe's farming to be organic could reduce grains production by an estimated 20 million tonnes and**

REPLANET'S VISION

Europe's overall aim must be for high-productivity ecological agriculture, focused on **maximising food production and sparing land for rewilding** over a significant fraction of the continent's land, for carbon sequestration and to restore biodiversity. This vision must be science-driven, not based on arbitrary choices made in the past. RePlanet supports moves towards **farm-free foods such as production of proteins based on precision fermentation** and other vegan alternatives to animal production. Using technology driven by state support, we believe Europe can feed its population more healthily using much less land.



"THE CONFLICT IN UKRAINE IS COMPOUNDING WHAT IS ALREADY A YEAR OF CATASTROPHIC HUNGER, UNLEASHING A WAVE OF COLLATERAL HUNGER THAT IS SPREADING ACROSS THE GLOBE.¹"

UN's World Food Programme (WFP)

lead to more land clearance for agriculture either in the continent or abroad, potentially threatening rainforests in countries like Brazil. Likewise there must be no more moves to bring rewilded land into production even to deal with the immediate crisis, which can be better addressed by eliminating biofuels, reducing animal feeds via more plant-based diets, and increasing the productivity of European agriculture.

Even in the context of the immediate Ukraine crisis, we believe it is vital to focus on this longer-term goal. However, with famine now threatening tens of millions worldwide, the most urgent immediate problem is to shift food to where it is most urgently needed. **Europe must support the World Food Programme** to ensure that any famine situations do not worsen and result in outright starvation. If Ukraine's grain does become available it should immediately be diverted to WFP for this purpose.

Europe has already failed Ukraine in too many ways. As detailed in our [Switch Off Putin report](#), Europe continues to send billions to Putin in return for oil and gas. Some European leaders are pushing to reward Russian aggression by suggesting Ukraine concede territory seized by force. We cannot fail Ukraine again by allowing Putin to use starvation in the Global South as a way to gain sanctions relief. We must defeat Russia and feed the world at the same time.





ABOUT REPLANET

RePlanet is a newly founded NGO that represents a network of grassroots charitable organisations accros Europe. These are driven by science-based solutions to climate change, biodiversity collapse and the need to eliminate poverty.

We fight for a thriving natural world and a thriving human world. Radically better policies, technologies and strategies allow for this. We must do many things at once. Employ clean energy and reverse climate change. Reform food production and spare the land. Bring back lost species and rewild. Support the aspirations of emerging countries to get ahead in life.

RePlanet is partly supported by grants from private charitable foundations who share our values, partly from individual contributions and from the time donated by our volunteers in each member country. RePlanet accepts no industry or corporate funding.

REPORT AUTHOR



Mark Lynas is the author of numerous books on the environment. His latest is *Our Final Warning: Six Degrees of Climate Emergency*. A co-founder of RePlanet, he also advises former Maldives president Mohamed Nasheed on climate, and works with the 55-member Climate Vulnerable Forum.



PUTIN'S FOOD CRISIS

According to the UN's World Food Programme (WFP), "the conflict in Ukraine is compounding what is already a year of catastrophic hunger, unleashing a wave of collateral hunger that is spreading across the globe"¹. Climate shocks are also driving acute hunger as harvests fail due to intense drought and heat, and as countries impose export controls in order to safeguard domestic food supplies.

In its most recent 'Hunger Hotspots' report, WFP states that "an all-time high of up to 49 million people in 46 countries could now be at risk of falling into famine or famine-like conditions, unless they receive immediate life and livelihoods-saving assistance"². These include "a total of 750,000 people already facing starvation and death in Ethiopia, Yemen, South Sudan, Somalia and Afghanistan"³.

The WFP is clear that Russia's aggression in Ukraine is to blame. In May WFP Executive Director David Beasley said: "Right now, Ukraine's grain silos are full. At the same time, 44 million people around the world are marching towards starvation. We have to open up these ports so that food can move in and out of Ukraine. The world demands it because hundreds of millions of people globally depend on these supplies".

This is no exaggeration. In the eight months before the war, 51 million tonnes of grain was exported through Ukraine's seven Black Sea ports⁴. On an average year, Ukraine's fertile soils produce enough food to support 400 million people. Russia's blockade has pushed up world food prices by more than a fifth, putting their daily bread out of the reach of hundreds of millions of the world's poorest people, particularly in sub-Saharan Africa.



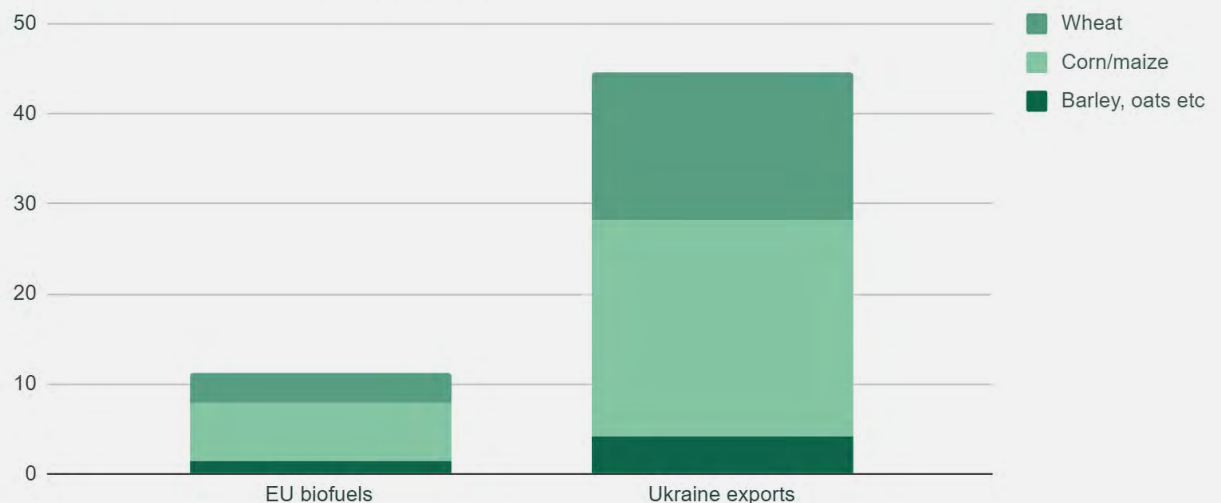
The largest export destinations for grain exported from Ukraine and Russia (also a big exporter) include Egypt, Bangladesh, Pakistan and India. When governments of these countries put bans on exports to protect their domestic supplies, this in turn reduces grain available for even more vulnerable and food insecure countries like Eritrea, Somalia and Yemen.

BURNING FOOD

This critical global food shortage makes it even more abhorrent that, as calculated by the NGO Transport & Environment, Europe burns the equivalent of 15 million loaves of bread every day to power its cars⁵. This is because biofuels mandates force producers to turn 10,000 tonnes of wheat daily into ethanol to use as a supposedly 'renewable' additive to petrol.

EU biofuels production vs Ukraine grain exports

in 2020 in million tonnes - source OECD-FAO



Using the latest published figures we estimate that about a fifth (20%) of total Ukraine wheat exports could be substituted by the ending of European wheat being diverted to ethanol for cars. This is because 3.3 million tonnes of wheat were used in 2020 as a feedstock in EU biofuels, while Ukraine's 2020 global wheat exports were 16.4 million tonnes. For maize, the figures are 6.5 million tonnes used in EU biofuels, while 24 million tonnes were exported from Ukraine. Thus the equivalent of 27% of Ukraine's maize exports are burned in European cars⁶.

The original idea behind biofuels was to move away from fossil fuels and towards renewable fuels grown on farms. However it has become abundantly clear that once indirect effects of land clearance abroad and carbon sequestration opportunity costs are accounted for, biofuels are no better than fossil fuels and may even be worse⁷. In



our view, the future of private transport is electric. There is no moral or even climate justification to burn bread in cars while elsewhere people starve.

The environmental costs of biofuels overall are dire. While bioethanol consumes food in the form of wheat, sugar and maize as a feedstock, biodiesel uses large quantities of palm oil and rapeseed oil. With sunflower oil now facing a critical shortage due to Ukraine also being a large producer, the use of biodiesel from edible oils is equally as unconscionable as the use of wheat and maize for bioethanol.

The EU itself has calculated that biofuels consumption in Europe – which it insists on still calling ‘renewable’ – used 7.4 million hectares of land in 2018, with just over half of that outside the continent⁸. This is land that could be used for growing actual food for humans, or spared for rewilding or carbon sequestration. The immediate end of biofuels mandates in Europe is important not just for addressing the critical food security needs of the Global South, but also in addressing the broader ecological emergency.

RePlanet is therefore calling for an immediate end to the use of grains as feedstocks for biofuels in Europe.

The United States is even worse, however. Roughly a third of the US corn (maize) crop goes into producing bioethanol – about 5 billion of the total 15 billion bushels produced⁹ – raising food prices worldwide and putting pressure on scarce farmland. The ending of biofuels mandates in the United States would have an immediate impact on world food prices, allowing hundreds of millions of the world’s poorest people to become more food secure. Europe must therefore also push for the ending of biofuels mandates in the US.

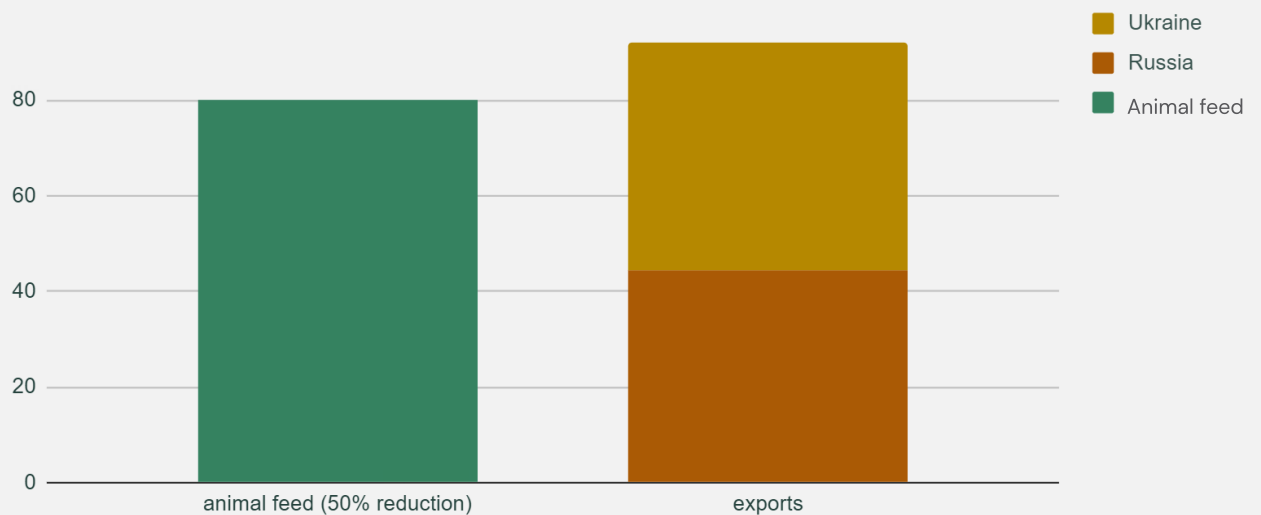


PLANT-BASED DIETS

Less than half the world's cereals – about 48% – are directly eaten by humans. Of the rest, 11% are used for biofuels (addressed above) and 41% used in animal feed. This is a global average: in high meat-consuming industrialised countries the ratio is even more skewed. In Europe less than a third of cereal production is used for direct human consumption, and only 10% in the United States¹⁰.

EU cereals saved from animal feed vs grain exports from Ukraine & Russia

in 2020 in million tonnes - source OECD-FAO



With these figures in mind, clearly even more dramatic tonnages of cereals could be saved from the widespread adoption in Europe of more plant-based diets. It has been calculated by Our World in Data that the global use of land for agriculture could be reduced by 75% if everyone shifted to a plant-based diet¹¹. With the ongoing revolution in alternative proteins and precision fermentation, it will become ever easier and cheaper to eliminate meat, milk and eggs from the diet.

Even without full-scale veganism, however, substantial reductions in meat-eating can free up very large amounts of cropland and food. The average European eats about 75 kg of meat every year¹². If this were reduced by half – to about 37 kg – not only would major health benefits be realised, but there would be dramatic reductions in the use of cereals for animal feed.

Of a total of 274 million tonnes of cereals produced by the EU, 160 million tonnes is currently fed to animals. Wheat alone makes up 40 million tonnes of animal feeds¹³. Reducing the amount of cereals diverted to animal feeds in Europe by half would therefore free up about 80 million tonnes of cereals for humans to eat directly.



This is assuming different varieties of wheat are sown more suited to human consumption than animal feeds, and ignoring animal feeds produced as by-products of biofuels and human foodstuffs. There are other factors to consider as well, but this back-of-the-envelope exercise at least helps illustrate the scale of the issue.



CROP BREEDING

Europe must also do more to produce more food on its own farmland rather than importing from abroad. Relying on imports reduces our own food security, risks putting pressure on other countries to clear their rainforests, and puts us into competition with other importers, thus bidding up prices and increasing food insecurity in the Global South.

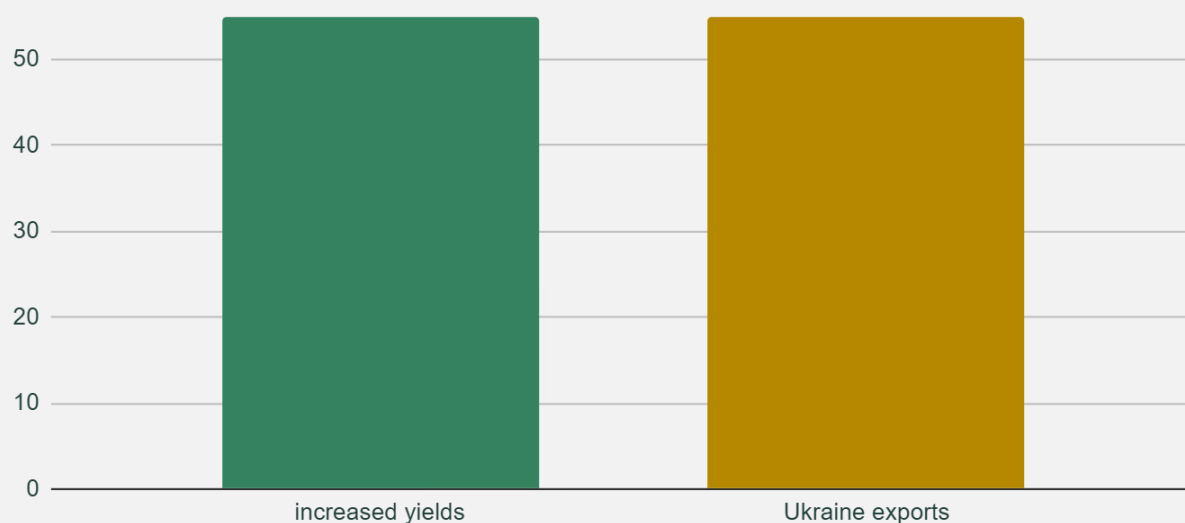
However, Europe has lost out on productivity gains realised elsewhere because of its prohibitory approach to modern crop breeding technologies which utilise genetic tools. A global meta-analysis has shown the average yield benefits of first-generation GM crops to be 22%, with the benefits strongest in developing countries¹⁴. Had Europe commercialised GM crops as have North and South America, it could have saved 33 million tons of greenhouse gas emissions, according to a study published in February 2022¹⁵.

These yield benefits foregone can also be quantified in terms of an actual tonnage of crops not produced. Europe produced 274 million tonnes of cereals in 2022¹⁶. In a hypothetical scenario assuming a 20% yield increase in European grains production thanks to the adoption of first-generation GM crops, this would result in productivity gains of 55 million tonnes, exactly equivalent to Ukraine's pre-war grain exports¹⁷.



Increased yields from plant breeding vs Ukraine cereals exports

in 2020 in million tonnes - source OECD-FAO



While first-generation GM crops deliver yield benefits due to insect resistance (reducing crop losses to pests and also reducing pesticide use) and herbicide tolerance (reducing competition from weeds), newer gene editing technologies – particularly if combined with transgenics – can improve crop breeding in numerous ways. Drought and heat tolerance traits delivered via molecular genetics can help improve yields even as climate impacts worsen, while improvements in photosynthesis can improve yields directly. Recent transgenic wheat trials in Brazil have pointed to an average 20% gain in grain yield thanks to its HB4 drought-resistance gene¹⁸.

Europe is currently conducting a policy review of whether to continue to regulate gene editing in crops in the same way as transgenics, namely a de-facto prohibition of any domestic production. **RePlanet strongly believes that the European Union should relax the prohibitory regime regulating the use of genetic technologies in crop breeding.**



FARM TO FORK STRATEGY

The EU's Farm to Fork Strategy promotes a target that 25% of the EU's agricultural land shall be under organic farming by 2030 (the current extent is 7.5%). However, the assumption that this will be better overall for the environment is not scientifically supported. As stated in a scientific paper published in 2021 in the peer-reviewed journal *Trends in Plant Science*, "a large-scale switch to organic farming in the EU could possibly turn out to be a disservice to global sustainability"¹⁹.

The reason is not difficult to discern. Organic farming is justified by an appeal to 'naturalness' rather than to any scientifically-determined principles of ecological harm and benefit. Moreover, organic's refusal to use synthetically-derived pesticides and fertilisers, while potentially of benefit to on-farm biodiversity, depresses overall productivity, requiring – all other things being equal – substantially more land to be used to produce the same amount of food.

Organic's prohibition of biotech has no ecological benefits at all, moreover, being based merely on an emotional rejection of what two decades ago was considered by some as risky new technology. Indeed, the use of biotech in crop breeding can help to reduce pesticides and fertilisers while safeguarding yields, providing a win-win²⁰. 'Organic-biotech' might therefore be the best combination of all, but is rejected out of hand by the organic lobby. The current world food crisis, exacerbated by Russia's invasion of Ukraine, provides an opportunity for the urgent reconsideration of these outdated positions.

A recent paper calculated a drop in total food production of 40% in organic systems compared to a conventional farming baseline²¹. If we use this as an illustrative example (note: in the real world productivity will be different for different crops, and the increase in organic farmland area would not necessarily be proportionally applied to wheat) the drop in production of wheat would be 9 million tonnes based on the original 2020 wheat production of 123 million tonnes. For maize, if we repeat the same exercise based on 2020 production of 63 million tonnes, a conversion to 25% organic would reduce output by 5 million tonnes²². For other coarse grains (barley, oats etc), with a 2020 production figure of 88 million tonnes, organic conversion would reduce output by 6 million tonnes. For all cereals, the original 2020 production is 274 million tonnes, and a 25% organic proportion would reduce overall output by 20 million tonnes.

CROP	2020 Production	Projected organic losses in 'F2F'
Wheat	123	9
Corn/maize	63	5
Barley/oats/etc	88	6
Total	274	20



CONCLUSION

In an upcoming report we will more fully address the land-sparing benefits of higher yield agriculture. For now, the figures above show – in our illustrative scenarios with necessary caveats – that current European policy is pushing yields far below what they might otherwise be in a more science-driven policy environment.

While our figures should not necessarily be interpreted cumulatively, they do suggest that this could be in the order of 150 million tonnes if the biofuels issue is not dealt with, Europeans do not adopt more plant-based diets, crop genetic improvements delivered by modern molecular biology continue to be banned, and the ill-advised conversion to organic continues.

While Europe itself might not starve due to the opportunity cost of all this food not produced domestically, it will very likely lead to big increases in land use elsewhere (which may in turn lead to rainforest destruction and the like) and put an upward pressure on world food prices thus leading to higher rates of food insecurity, malnutrition and even starvation in less privileged countries and regions.

A cautionary tale comes from Sri Lanka, where a government ban on the import of synthetic nitrogen fertilisers led to a crash in domestic food production, triggering widespread hunger, exacerbating a sovereign debt default and helping drive massive protests which toppled the prime minister²³. Europe is not about to follow such a capricious and ill-advised path, but the Sri Lankan experience does at least indicate the risks of such a direction of travel.

If Europe continues to move away from scientific evidence in its policy choices regarding food and agriculture, the outcome will be worse for the climate, for biodiversity and for the world's poor. It will also make it harder to face down Vladimir Putin's aggression in Ukraine without increasing the risk of large-scale famine and starvation in the Global South. Europe can and must do better.



REFERENCES

1. World Food Programme/FAO, 6 June 2022. 'Hunger Hotspots FAO-WFP early warnings on acute food insecurity June to September 2022 Outlook'. <https://www.wfp.org/publications/hunger-hotspots-fao-wfp-early-warnings-acute-food-insecurity-june-september-2022>
2. WFP/FAO, 10 May 2022. 'Hunger Hotspots FAO-WFP early warnings on acute food insecurity, June to September 2022 Outlook'. https://docs.wfp.org/api/documents/WFP-0000139904/download/?_ga=2.107269701.694766831.1655200317-2134410487.1655200317&_gac=1.12708165.1655200336.CjwKCAjw46CVBhB1EiwAgY6M4p4LTkaoTZ9IAzpaf-7vJURt94rzOMMOHULZ_up_WF56jklLmlAefxoClzMQAvD_BwE
3. World Food Programme/FAO, 6 June 2022. 'Hunger Hotspots FAO-WFP early warnings on acute food insecurity June to September 2022 Outlook'. <https://www.wfp.org/publications/hunger-hotspots-fao-wfp-early-warnings-acute-food-insecurity-june-september-2022>
4. WFP, 6 May 2022. 'WFP calls for urgent opening of Ukrainian ports to help rein in global hunger crisis'. [wfp.org/news/wfp-calls-urgent-opening-ukrainian-ports-help-rein-global-hunger-crisis](https://www.wfp.org/news/wfp-calls-urgent-opening-ukrainian-ports-help-rein-global-hunger-crisis)
5. T&E, 24 March 2022. Food not Fuel: a briefing by Transport & Environment. https://www.transportenvironment.org/wp-content/uploads/2022/03/202203_Food_not_Fuels-1.pdf
6. OECD-FAO Agricultural Outlook 2021-2030: OECD-FAO Agricultural Outlook 2021-2030 by commodity. Accessible via: <https://stats.oecd.org/viewhtml.aspx?QueryId=107196&vh=0000&vf=0&l&il=&lang=en> This is the same calculation as in Table 1 of https://www.transportenvironment.org/wp-content/uploads/2022/03/202203_Food_not_Fuels-1.pdf but for EU only and for 2020 only.
7. Lark, T. et al, 2022: 'Environmental outcomes of the US Renewable Fuel Standard', PNAS, 119 (9) e2101084119. <https://www.pnas.org/doi/10.1073/pnas.2101084119>
8. European Commission. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0952&from=GA>
9. USDoE, Alternative Fuels Data Center. 'US Corn Production and Portion Used for Fuel Ethanol'. <https://afdc.energy.gov/data/10339>
10. Ritchie, H., 4 March 2021. 'If the world adopted a plant-based diet we would reduce global agricultural land use from 4 to 1 billion hectares', Our World in Data. <https://ourworldindata.org/land-use-diets>
11. Ritchie, H., 4 March 2021. 'If the world adopted a plant-based diet we would reduce global agricultural land use from 4 to 1 billion hectares', Our World in Data. <https://ourworldindata.org/land-use-diets>
12. FAOSTAT. Food Balances (2010-) <https://www.fao.org/faostat/en/#data/FBS>
13. OECD-FAO Agricultural Outlook 2021-2030: OECD-FAO Agricultural Outlook 2021-2030 by commodity. <https://stats.oecd.org/viewhtml.aspx?QueryId=107196&vh=0000&vf=0&l&il=&lang=en>
14. Qaim, M., 2020: 'Role of New Plant Breeding Technologies for Food Security and Sustainable Agricultural Development', Applied Economic Perspectives and Policy, 42, 2, 129-50. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/aep.13044>
15. Kovak, E. et al, 2022: 'Genetically modified crops support climate change mitigation', Trends in Plant Science, 27, 7, 627-629. [https://www.cell.com/trends/plant-science/fulltext/S1360-1385\(22\)00004-8](https://www.cell.com/trends/plant-science/fulltext/S1360-1385(22)00004-8)



16. European Commission. Cereals statistics. https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/farming/facts-and-figures/markets/overviews/market-observatories/crops/cereals-statistics_en (XLS on EU cereals production, area and yield).
17. Reidy, J., 6 June 2022: 'Ukraine grain exports reach 47.2 million tonnes so far for 2021-22', WORLD-GRAIN.com. <https://www.world-grain.com/articles/16997-ukraine-grain-exports-reach-472-million-tonnes-so-far-for-2021-22>
18. Hoffman, J., 20 June 2022. 'GMO Wheat Searches for a Spot on the World's Table', AgWeb. <https://www.agweb.com/news/crops/wheat/gmo-wheat-searches-spot-worlds-table>
19. Purnhagen, K. et al, 2021: 'Europe's Farm to Fork Strategy and Its Commitment to Biotechnology and Organic Farming: Conflicting or Complementary Goals?', Trends in Plant Science, 26, 6, 600-606. [https://www.cell.com/trends/plant-science/fulltext/S1360-1385\(21\)00071-6](https://www.cell.com/trends/plant-science/fulltext/S1360-1385(21)00071-6)
20. Purnhagen, K. et al, 2021: 'Europe's Farm to Fork Strategy and Its Commitment to Biotechnology and Organic Farming: Conflicting or Complementary Goals?', Trends in Plant Science, 26, 6, 600-606. [https://www.cell.com/trends/plant-science/fulltext/S1360-1385\(21\)00071-6](https://www.cell.com/trends/plant-science/fulltext/S1360-1385(21)00071-6)
21. Smith, L. et al, 2019: 'The greenhouse gas impacts of converting food production in England and Wales to organic methods', nature communications, 10, 4641. <https://www.nature.com/articles/s41467-019-12622-7>
22. OECD-FAO Agricultural Outlook 2021-2030: OECD-FAO Agricultural Outlook 2021-2030 by commodity. <https://stats.oecd.org/viewhtml.aspx?QueryId=107196&vh=0000&vf=0&l&il=&lang=en>
23. Nordhaus, T. & Shah, S., 5 March 2022: 'In Sri Lanka, Organic Farming Went Catastrophically Wrong', Foreign Policy. <https://foreignpolicy.com/2022/03/05/sri-lanka-organic-farming-crisis/> and The Economist, 16 October 2021, 'A rush to farm organically has plunged Sri Lanka's economy into crisis'. <https://www.economist.com/asia/2021/10/16/a-rush-to-farm-organically-has-plunged-sri-lankas-economy-into-crisis>



© RePlanet 2022
EU Transparency Registry
179551845769-58

www.replanet.ngo



REPLANET