



TENDANCES
AGRICULTURE

La filière café face au changement climatique

AUDE VALADE • Chercheuse, CIRAD

Le café est la matière première agricole la plus échangée sur les marchés mondiaux en valeur. Alors que les producteurs sont localisés exclusivement dans les pays du Sud, les transformateurs et consommateurs sont très majoritairement situés dans les pays du Nord, plaçant ainsi la filière au cœur de l'économie mondialisée : seuls 30 % des volumes de café échangés sont consommés dans leur pays de production. Aux deux bouts de la chaîne, la vulnérabilité de la filière café aux changements climatiques fait peser des risques socioéconomiques sur des millions de petits cultivateurs comme sur les grands acteurs de la distribution.



PANORAMA DES DONNÉES

Crise climatique, difficultés économiques, demande en hausse : le café, une filière sous tension

La concentration croissante d'une filière en expansion vouée à l'export

La production globale de café a augmenté de 60 % depuis les années 1990¹. Entre 2000 et 2019 en particulier, la production et la consommation de café ont connu une progression d'environ 2 % par an en moyenne et des projections basées sur la croissance démographique misent sur une multiplication par deux ou trois de la demande d'ici à 2050², selon l'évolution des habitudes de consommation. Le café est une matière première très échangée sur les marchés internationaux : 70 % de la production mondiale est exportée, la plupart du temps depuis les pays en développement vers des pays du Nord. 56 % de la consommation mondiale de café est concentrée en Amérique du Nord, en Europe et au Japon³. La hausse de la production depuis les années 1990 est tirée par trois pays principalement⁴, avec deux moteurs différents. Au Brésil (+86 %), premier producteur mondial, c'est une augmentation de la productivité des plantations qui explique la croissance⁵ alors qu'au Vietnam (+105 %) et en Éthiopie (+136 %), cette augmentation s'explique par l'expansion des surfaces cultivées^{6,7}. La forte croissance de la production dans ces pays tire leurs parts de marché au détriment des petits pays producteurs. Ainsi, en 2018 les cinq plus gros producteurs de café occupaient 62 % des parts de marché, contre seulement 47 % en 1995⁸.

La structure de la filière est aussi source d'inégalités. La production de café repose principalement sur 25 millions de petits producteurs qui couvrent 80 % de la production mondiale⁹ mais qui ne bénéficient que marginalement des bénéfices

créés par les acteurs en aval de la filière, responsables d'une grande partie de la valeur ajoutée de la chaîne de valeur, par des assemblages de café, des classes différentes de torréfaction, des attributs symboliques fournis dans les bars et cafés¹⁰.

Des chocs en chaîne renforcent les inquiétudes déjà fortes face au changement climatique

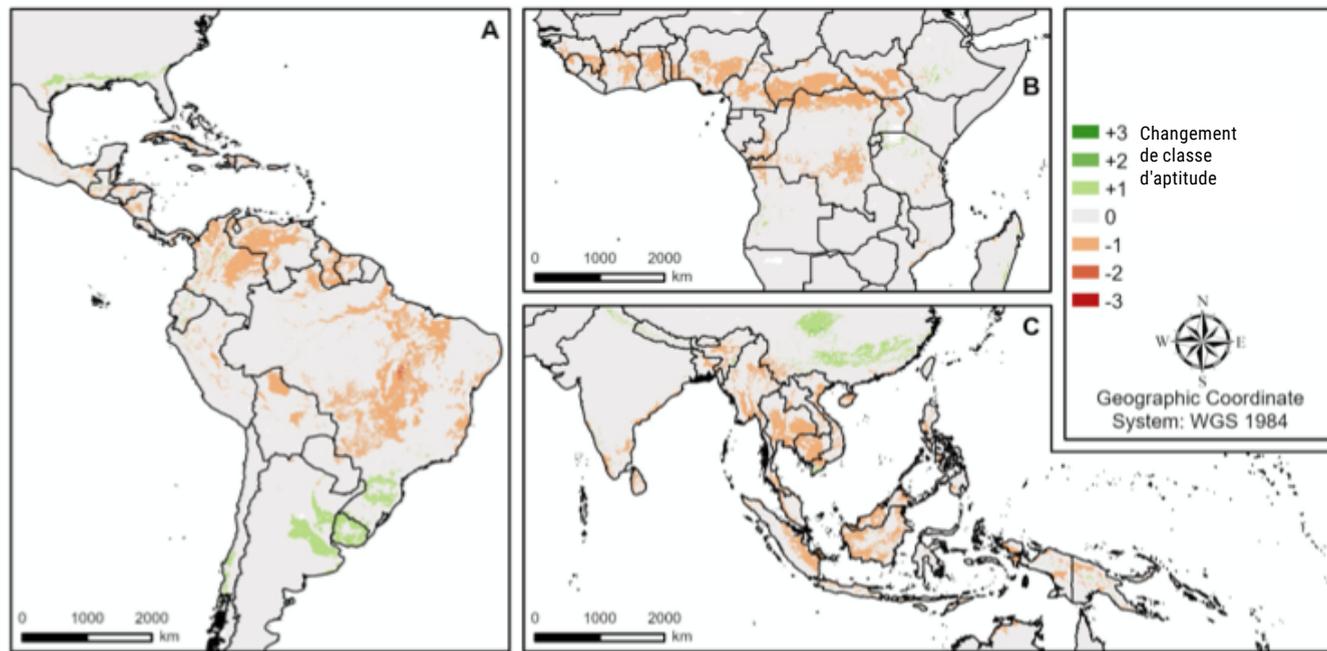
Malgré cette tendance générale de la production et de la consommation à la hausse, à court terme, les conditions économiques et climatiques mondiales et leurs chocs créent de nombreuses variabilités dans l'offre et la demande de café qui se reflètent sur un cours très volatil. Après une tendance robuste à la baisse depuis 2016, le cours du café a en effet doublé entre 2020 et 2022 pour atteindre 200 centimes de dollar US par livre (cts/livre) après deux années de chocs successifs. En 2020, les confinements de par le monde font chuter la consommation. La production est également perturbée par une pénurie de main d'œuvre disponible et le gel des circuits de distribution internationaux¹¹. En 2021, alors que la consommation repart, une sécheresse exceptionnelle et des épisodes de gel au Brésil font plonger la production mondiale : le cours du café est alors au plus haut. En 2022, la consommation chute une nouvelle fois, dans le sillage des demandes russe et ukrainienne. La tension entre offre et demande se relâche un peu mais les prix restent à des niveaux supérieurs à 200 cts/livre.

Les effets à moyen terme de la crise du Covid-19 sur la production de café sont encore incertains. Malgré l'augmentation des prix qui pourraient pousser les producteurs à investir, les difficultés conjoncturelles des petits producteurs rappellent plutôt les effets de la crise économique de 2008. La chute des prix et des moyens alors accordés au suivi sanitaire des plantations avait conduit à l'abandon de nombreuses plantations où le champignon provoquant la rouille du caféier avait pu proliférer avant de se répandre sur le continent américain entre 2008 et 2013¹². En 2022, le cours du café est

FIGURE 1

CHANGEMENT D'APTITUDE DES TERRES POUR LE CAFÉ EN 2050 SELON LE SCÉNARIO RCP 4.5 (ÉMISSIONS INTERMÉDIAIRES)

Source : [Grüter et al., 2021](#)



au plus haut mais l'inflation fait également monter le cours du pétrole et donc des fertilisants.

La vulnérabilité de la filière face au changement climatique inquiète. Les aires favorables à la culture du café pourraient ainsi se réduire de 50 % d'ici 2050 selon des simulations climatiques (FIG. 1)^{13,14}. Les caféiers ne se développent que dans des zones climatiques particulières : températures entre 18 et 23 °C à des altitudes entre 1 000 et 2 000 m pour l'arabica, qui représente 70 % de la production mondiale ; températures entre 22 et 30 °C à des altitudes inférieures à 800 m pour le robusta, malgré une température optimale récemment revue à la baisse autour de 20,5 °C¹⁵. Le changement climatique fait donc peser cinq risques principaux sur les cultures^{16,17} : le déplacement des aires favorables à des altitudes plus importantes, l'augmentation du stress hydrique, des températures trop élevées pour permettre la floraison et la croissance des fruits, la propagation des ravageurs et des maladies, et l'accroissement de la vulnérabilité des petits producteurs et productrices.

L'inquiétude ne vient pas seulement des plantations mais aussi de la vulnérabilité des caféiers sauvages, réservoirs de diversité génétique, puisque 60 % de toutes les espèces de café sauvage sont menacées d'extinction en raison du changement climatique mais aussi de la déforestation et de la prolifération des attaques de pathogènes^{18,19}.

Des cafés aux empreintes environnementales différentes

L'empreinte carbone du café peut être calculée par des analyses de cycle de vie (ACV) qui additionnent les émissions de chaque étape de fabrication du café : fabrication d'engrais à partir de gaz fossile, plantation, récolte, traitement des

cerises pour donner le café vert, transport des grains de café, torréfaction. Le périmètre de l'analyse peut être étendu pour prendre en compte les étapes de la commercialisation avec les émissions liées à l'emballage, à la distribution, à la fabrication et l'utilisation de machines pour préparer le café jusqu'au consommateur, à la collecte et au recyclage des contenants, et même aux émissions liées au fonctionnement de l'entreprise. Malgré la standardisation des méthodes d'ACV, les analyses de cycle de vie évaluant l'empreinte carbone d'une tasse de café donnent des résultats très variés selon l'origine du café, sa culture, son transport. Une étude globale sur l'empreinte carbone des denrées alimentaires a ainsi évalué les émissions liées à la culture du café à 17 kgCO₂e/kg de café vert^{20,21}. Une autre étude, centrée sur du café costaricien bio consommé en Allemagne, trouve une valeur de 5 kgCO₂e/kg de café vert²². Au Vietnam et au Brésil, avec des pratiques conventionnelles et une exportation de la production, on trouve 16,04 et 14,61 kg CO₂/kg respectivement, qui sont réduites à 3,64 et 3,37 kgCO₂/kg avec des pratiques durables, en particulier grâce au transport par cargo et non par avion qui réduit la part du transport dans les émissions de CO₂ de 70 % à 6 et 11 % pour le Vietnam et le Brésil respectivement²³. Lorsque le transport est négligé, comme dans le cas d'une étude sur la consommation locale de café bio en Thaïlande, les étapes liées à la culture et à la récolte, représentent jusqu'à 80 % des émissions totales²⁴. Avec une telle importance des étapes de la culture, les pratiques conventionnelles ont alors des émissions moindres que les pratiques bio puisqu'elles augmentent le rendement par unité de surface.

La certification en baisse

La certification volontaire tente en partie de répondre à cette préoccupation. On comptabilise 1,8 à 3,8 millions d'hectares

de cultures couverts par un des cinq standards volontaires disponibles pour le café, soit entre 16 et 34 % des superficies globales de culture de café²⁵. Malgré une demande croissante des pays importateurs, une hausse initiale des certifications de 78 % entre 2011 et 2016, la certification du café a diminué globalement depuis le milieu des années 2010 : -31,5 % entre 2015 et 2019 (FIG. 2)^{26,27}. À l'inverse des autres matières premières certifiées, qui poursuivent leur augmentation, en particulier le coton et l'huile de palme. L'évolution de la part de café certifié s'explique par les difficultés des petits producteurs à investir, dans un contexte d'augmentation des coûts de production, de perturbation des chaînes d'approvisionnement et de demande trop faible pour ces produits qui sont finalement parfois vendus sans leur label²⁸. En effet, seuls 52 % et 57 % de la production de café certifiée par les labels Rainforest Alliance et UTZ est vendue comme telle.

consortium de sociétés impliquées à tous les niveaux de la filière agroalimentaire. Un des objectifs de *Cool Farm* est de placer les producteurs au cœur de la lutte contre le changement climatique. En 2022, un projet pilote a permis de déployer *Cool Farm* dans des exploitations de café bio. Le cultivateur indique dans une application son rendement, sa superficie, sa consommation d'engrais, sa consommation énergétique et obtient en quelques minutes une estimation de son empreinte carbone avec des clés pour comprendre les implications environnementales de ses pratiques. Dans le cadre de ce projet pilote, 250 cultivateurs volontaires vont partager leurs données et 200 000 \$ de bonus carbone seront distribués aux cultivateurs qui auront pu montrer, grâce à l'outil *Cool Farm*, la séquestration de carbone dans leur exploitation.



Le cycle de vie du produit comme premier levier d'action pour les entreprises

Depuis plusieurs années déjà, les acteurs de la filière, des petits entrepreneurs aux entreprises majeures de la distribution, tentent de diminuer les émissions de CO₂ liées à leurs activités et à la consommation de café dans les pays du Nord. Chaque société vise une ou plusieurs étapes du cycle de vie des produits.

Les distances intercontinentales entre producteurs et consommateurs placent le transport comme un processus déterminant des émissions de CO₂ du café. La société Grain de Sail, née en 2010, tente d'actionner le levier du transport bas carbone pour le transport international de matières premières agricoles. Quatre ans de recherche et de développement ont abouti à la fabrication d'un voilier de charge innovant répondant aux normes d'expéditions internationales certifiées par des experts indépendants (Bureau Veritas et centre de sécurité des navires) en faisant un véritable navire de transport de marchandises avec une capacité de charge de 50 tonnes en cale réfrigérée par des énergies bas carbone. Ainsi, du café bio et de haute qualité est transporté en voilier cargo pour être torréfié avec des méthodes haut de gamme dans une structure centrée sur l'insertion professionnelle des personnes en situation de handicap.

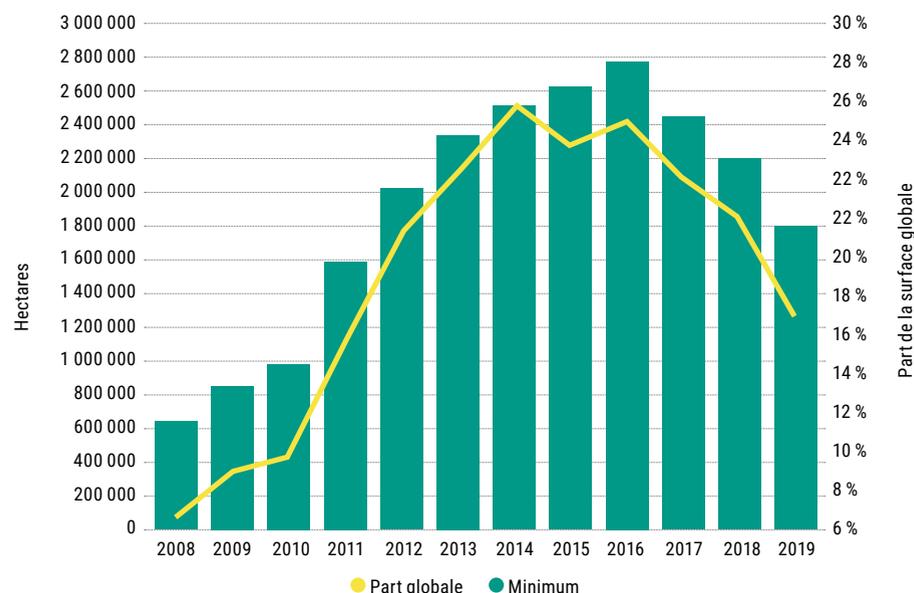
Au niveau de la production, des outils génériques sont destinés directement aux cultivateurs et cultivatrices comme l'outil « *Cool Farm* », un outil numérique développé par un

En aval de la chaîne de valeur, un acteur du marché de la capsule se démarque en s'attaquant aux émissions liées à la préparation finale du café chez le consommateur en s'in-

FIGURE 2

ÉVOLUTION DE LA SUPERFICIE DE CULTURE DE CAFÉ SOUS STANDARD DE CERTIFICATION VOLONTAIRE

Source : ITC, 2021





téressant à la fabrication de ses cafetières. Le torréfacteur Malongo a ainsi lancé en 2021 la cafetière « éthique » *Eoh*, dont 60 % des pièces sont de fabrication française et dont l'assemblage est réalisé en Vendée. La cafetière fonctionne avec des dosettes en papier naturel et est garantie cinq ans – contre une obligation légale de deux ans.

Nespresso est un leader du secteur sur le segment du café en capsules et a un regard sur le cycle de vie complet de son café. Selon l'ACV menée pour Nespresso en 2020, 49 % des émissions d'une tasse de café sont dues aux étapes de culture du café, en raison principalement de la fertilisation (14 %) et la déforestation (13 %)²⁹. En 2014, Nespresso a investi 600 M€ dans le développement du plan « *The Positive Cup* » (« tasse positive »), qui vise notamment à atteindre 100 % de sources durables pour la gamme permanente de « Grands Crus », à accroître les capacités de collecte des capsules aluminium et à ne vendre que des capsules « neutres en carbone »^a dès 2022 sur cinq de ses marchés (USA, France, Autriche, Australie, Nouvelle-Zélande) couvrant 41 % de l'empreinte carbone de Nespresso dans le monde³⁰. Le rapport final du plan³¹ décrit les progrès réalisés. Ainsi, concernant la culture, 93 % du café acheté en 2021 par Nespresso respecte les règles de son propre programme AAA Qualité durable contre 84 % en 2014 ; 48 % est certifié par les labels Fairtrade ou Rainforest Alliance contre 39 % en 2014. Depuis 2014, plus de cinq millions d'arbres ont été plantés, l'agroforesterie étant un des piliers du programme AAA, qui s'inscrit également en soutien aux objectifs de développement durable (ODD) de l'Onu. Le taux de recyclage des capsules atteint 32 % en 2020. L'objectif de 100 % d'aluminium vierge certifié « ASI » dans les capsules a été reporté et réorienté vers des objectifs d'intégration d'aluminium recyclé.

Le plan mis en œuvre pour atteindre la « neutralité carbone » des capsules repose sur six types d'actions d'atténuation et de compensation : régénération des parcelles cultivées à chaque cycle pour éviter la déforestation, *ecodesign* des capsules de café et des emballages en utilisant des matériaux recyclés et/ou recyclables, utilisation d'énergies renouvelables pour les usines et boutiques, recyclage des capsules utilisées et du marc de café collecté, optimisation de la logistique de distribution, plantation d'arbres et reforestation dans et autour des plantations de café. En 2021, les émissions restantes que Nespresso doit compenser par des financements de projets carbone certifiés sur les marchés volontaires pour atteindre la neutralité carbone sur les cinq marchés ciblés sont de 506 760 tCO₂e/an. Le poids de la compensation reste donc très important et devrait le rester avec un objectif de réduction d'émissions fixé dans l'engagement de neutralité carbone à 20 % entre 2018 et 2025. La conformité de Nespresso à ses objectifs d'empreinte carbone et de neutralité carbone est évaluée par une tierce partie, Carbon Trust Assurance, sur la base des normes ISO 14067 (empreinte carbone des produits) et PAS 2060 (neutralité carbone)^b, qui laissent une forte place à la compensation.

Aussi, malgré les efforts importants réalisés, on peut noter que la part de l'activité de Nespresso couverte par ces engagements, soit la production et la distribution des capsules commercialisées par Nespresso sur cinq de ses marchés, ne représente que 41 % des émissions globales de la société, qui reste largement dépendante de la compensation carbone.

Au Costa Rica, la société Coopedota est parvenue à faire certifier son café neutre en carbone dès 2011, par l'institut PAS 2060 également. La certification a été obtenue après la transformation des techniques utilisées par la coopérative comme l'utilisation des résidus de biomasse pour la production d'énergie – soit par la production d'éthanol extrait des effluents pour produire du carburant, soit sous forme de combustion de déchets végétaux dans une unité de production d'électricité – ou l'utilisation de leur propre compost comme fertilisant. Entre 2007 et 2009, la coopérative Coopedota a ainsi réduit ses émissions de 3 889 tCO₂e à 938 tCO₂e, soit une réduction de 75 %.

L'ombre de la déforestation plane sur l'empreinte climatique de la filière et inquiète les consommateurs

Alors que la demande de café augmente de 2 % par an, le changement climatique menace les rendements des producteurs. Par conséquent, des voix s'inquiètent des risques de déforestation liés au café, déjà visibles dans certains pays. Au Vietnam par exemple, la production est passée de 19 400 tonnes/an en 1980 à 1,76 million de tonnes en 2016. Si l'augmentation des rendements, qui sont aujourd'hui de 3,5 tonnes/ha (contre 0,8 t/ha en Thaïlande par exemple) a participé à ce boom, c'est surtout l'expansion des surfaces cultivées qui a permis au pays de devenir le deuxième producteur mondial. La surface de production est ainsi passée de 50 000 hectares en 1986 à plus d'1,4 million d'hectares en 2015, une tendance qui se maintient puisque la surface de culture de café a encore augmenté de 21 % entre 2010 et 2018. Le rapport de Forest Trends estime ainsi qu'en 2019, la déforestation pour le café au Vietnam a conduit à l'émission d'un million de tonnes de CO₂^{32,33}.

La lutte contre la déforestation dans la filière café s'organise à plusieurs niveaux. Au niveau institutionnel, les réglementations se durcissent. En Europe, le Parlement européen a amendé en septembre 2022 la proposition de la Commission européenne visant à contraindre les sociétés privées à s'assurer que les biens de filières agricoles, parmi lesquels le café, vendus en Union européenne n'ont pas été cultivés sur des terres déforestées après le 31 décembre 2019³⁴.

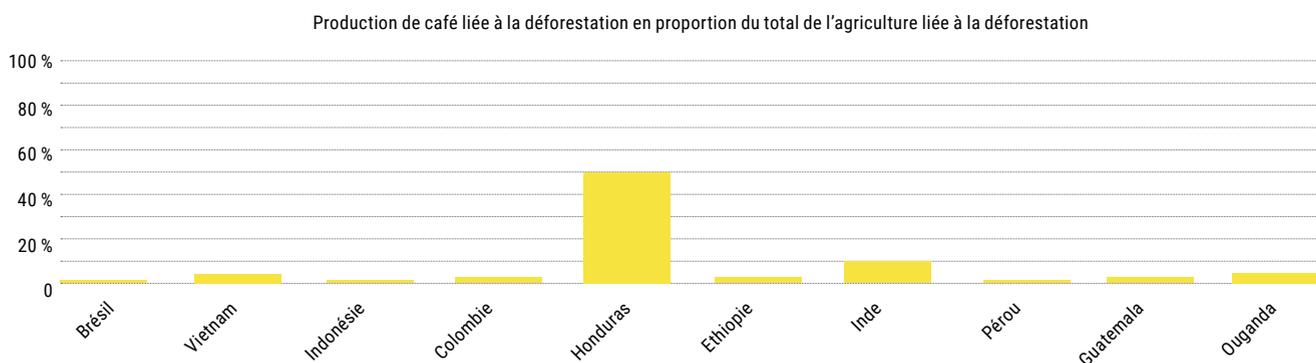
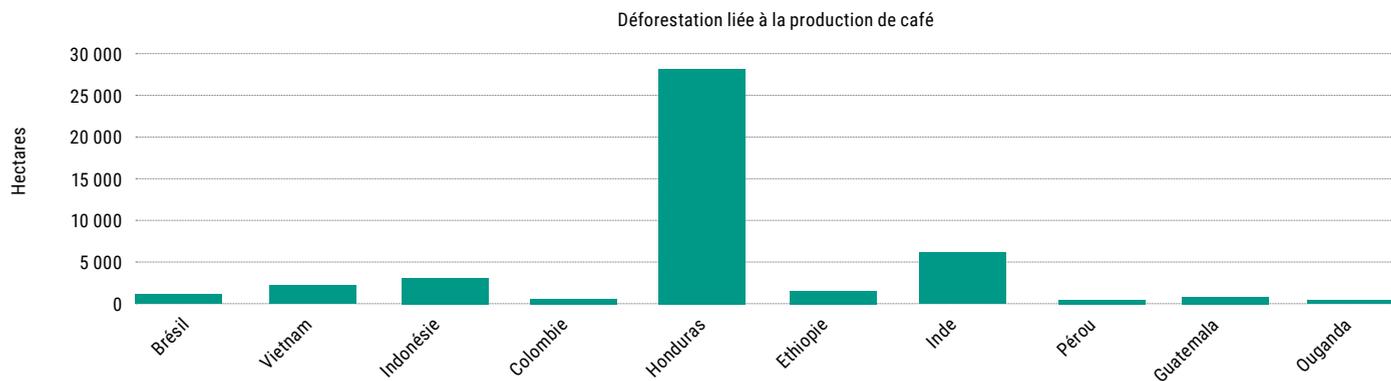
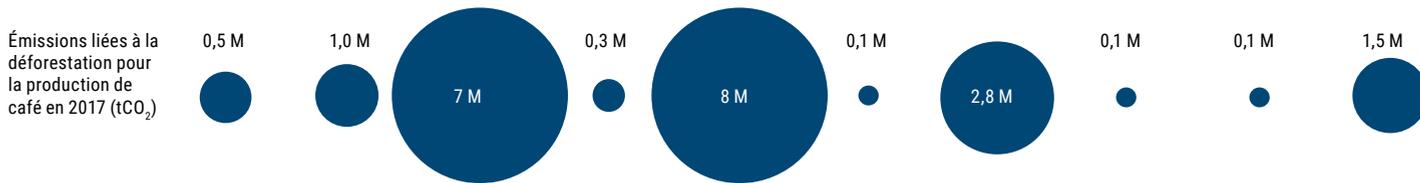
Au niveau des entreprises, des consortiums ont été créés. Le « *Sustainable Coffee Challenge* », lancé en 2015 à l'initiative de Starbucks et de l'ONG Conservation International, rassemble aujourd'hui 164 partenaires acteurs de la filière. Parmi ces partenaires, 105 ont signé 166 engagements sur leurs actions pour la soutenabilité de la filière, dont 33 % de torréfacteurs, 21 % de distributeurs, 19 % d'investisseurs, et 17 % d'ONG³⁵. Le

a L'application du concept de neutralité carbone à l'échelle d'un produit fait débat. Pour en savoir plus, voir le dossier spécial « Neutralité et compensation carbone » in Observatoire de l'action climat non-étatique (2022). Bilan mondial de l'action climat par secteur. *Climate Chance*.

b *Idem*. Pour en savoir plus sur le PAS 2060, voir le dossier spécial « Neutralité et compensation carbone » in Observatoire de l'action climat non-étatique (2022). Bilan mondial de l'action climat par secteur. *Climate Chance*.

FIGURE 3

PERTE DE SURFACES DE FORÊT ET ÉMISSIONS DE CO₂ LIÉES À LA DÉFORESTATION POUR LA PRODUCTION DE CAFÉ DANS LES 10 PREMIERS PAYS PRODUCTEURS - Source : [Treanor, N.B., Saunders, J., 2021](#)



Sustainable Coffee Challenge incite ses partenaires à aligner leurs engagements avec les ODD de l'Onu. Ainsi, 50 % des engagements sont alignés avec l'ODD n°12 « consommation et production responsables », 39 % avec l'ODD 8 « travail décent et croissance économique », 31 % avec l'ODD 2 « faim », 35 % avec l'ODD 13 « action climatique » et 32 % avec l'ODD 15 « vie sur terre ». Cependant, le rapport 2021 sur les engagements des partenaires estime que seulement 10 % des engagements pris pour 2020 ont été tenus et le rapport 2022³⁶ que seuls 36 % des partenaires rendent compte de leurs progrès une fois l'engagement signé.

De par le grand nombre de petits producteurs, le suivi et la vérification de la déforestation à l'échelle de l'exploitation est complexe. Des outils numériques sont donc aujourd'hui plébiscités par les gouvernements, les ONG, les sociétés ou

les instituts de certification pour évaluer les risques de déforestation. L'outil GRAS (*Global Risk Assessment Services*)^c en est un exemple. Financé par le ministère allemand de l'alimentation et de l'agriculture et développé par une équipe multidisciplinaire composée entre autres d'une société de conseil sur l'utilisation des ressources naturelles, d'un institut de certification et d'un centre de recherche en aérospatiale, GRAS utilise des images satellitaires à haute résolution et des données sur les surfaces forestières, zones protégées et une chronologie des déforestations passées afin d'estimer pour chaque exploitation le risque de déforestation. L'outil de certification de café 4C utilise cet outil de cartographie pour réaliser ses audits.

La lutte contre la déforestation est aussi animée par la pression des consommateurs dans les pays à hauts revenus, où

^c <https://www.gras-system.org/>

le marché pour les cafés certifiés durables augmente avec la prise de conscience des citoyens de la crise climatique. Pour répondre à cette demande, torréfacteurs et distributeurs multiplient les actions. Le torréfacteur français Malongo s'est engagé depuis les années 1990 dans une démarche de durabilité. En 2022, 65 % du volume de café importé par Malongo est certifié Max Havelaar, et 28 % est certifié agriculture biologique (AB). Pour aller plus loin dans la traçabilité du café vis-à-vis des consommateurs, Malongo renseigne maintenant sur toutes ses boîtes de café, via un QR code, les villages fournisseurs, la chronologie des débarquements dans les différents ports, les dates de contrôle et de torréfaction, le mode de préparation^{37,38}. Outre les torréfacteurs, certains géants de la distribution prennent des engagements pour les cafés estampillés de leurs marques propres. En Europe, c'est le cas par exemple pour Aldi, Lidl et Sainsbury's, qui s'engagent à ne se fournir qu'avec des cafés certifiés UTZ, Fairtrade, Fairtrade USA ou Rainforest Alliance. En 2022, 53 % du café quotidien vendu par Aldi est certifié durable, 100 % pour le café de la marque Simply Nature³⁹. Les engagements des distributeurs passent aussi par le financement de projets au plus près des producteurs comme le « projet Guatemala » lancé par Lidl en 2018. Alors que les femmes au Guatemala ont moins accès aux financements, à la terre et aux technologies que les hommes, et que 70 % d'entre elles seulement sont alphabétisées, le « projet Guatemala » vise à la fois des enjeux environnementaux et sociaux. Pour cela, 92 exploitations gérées par des femmes sont accompagnées afin de les aider à augmenter leur productivité et leur résilience au changement climatique par des plans climat, des formations et de l'assistance technique pour adapter les pratiques culturales et l'introduction de nouvelles variétés, mais aussi un volet sur le développement des compétences en business, management et questions de genre pour l'autonomisation des femmes⁴⁰.

Adapter les variétés cultivées et les pratiques : intensification conventionnelle versus agroécologie

Des 214 variétés de caféiers connues aujourd'hui, la production mondiale repose sur seulement deux : l'arabica avec 56 % de la production globale et robusta avec 43 %. Avec une faible tolérance à l'augmentation des températures et une forte vulnérabilité à la rouille du café, l'arabica est le plus vulnérable au changement climatique. Plus résilient, le robusta résiste mieux aux températures élevées et à la rouille mais est de moindre qualité gustative.

Une première voie d'adaptation de la culture du café en maintenant les variétés cultivées actuellement est le changement des pratiques. En effet, le café peut être cultivé en plein soleil ou en agroforesterie avec des arbres plantés entre les caféiers pour leur faire de l'ombre. Le développement de la culture en agroforesterie apparaît aujourd'hui comme une pratique à la fois utile pour l'adaptation et pour l'atténuation en permettant de diminuer la température pour les plants de caféiers protégés des rayons solaires tout en augmentant la séquestration de carbone dans les parcelles⁴¹. Le stock de carbone dans les parcelles agroforestières serait en effet trois à quatre fois supérieur à celui dans les monocultures^{42,43}.

Une deuxième option est de s'appuyer sur la diversité génétique des caféiers pour chercher d'autres variétés adaptées aux conditions climatiques futures et résistantes aux maladies et pathogènes tout en maintenant la qualité des cerises de café. La difficulté de cette stratégie provient de la quasi-extinction des variétés sauvages de café : une étude de 2019 a ainsi estimé que 60 % des variétés de café étaient menacées⁴⁴. L'Éthiopie et le Soudan sont les deux seuls pays où l'arabica pousse à l'état sauvage. À l'autre extrémité du continent, en Sierra Leone, des chercheurs aiguillés par des spécimens historiques conservés par les jardins botaniques royaux (Royaume-Uni) ont localisé un peuplement de *Coffea Stenophylla*, une variété autrefois cultivée mais qui n'avait plus été observée à l'état sauvage depuis les années 1950⁴⁵. L'intérêt de cette variété est qu'elle supporte des températures plus élevées de 6°C que l'arabica et 2°C plus élevées que le robusta, tout en tolérant les périodes de sécheresse. De plus, les tests gustatifs menés dans un laboratoire d'analyse sensorielle par un panel d'experts lui ont attribué des qualités équivalentes à celles des arabicas⁴⁶. Des essais agronomiques sont en cours de lancement au Sierra Leone et sur l'île de La Réunion⁴⁷.

Une autre approche repose sur des sélections génétiques au sein d'une même variété et font appel à des collaborations entre chercheurs généticiens, agronomes et agriculteurs. Le projet de recherche BreedCAFS, financé par l'Union européenne à hauteur de 6 M€, a ainsi rassemblé chercheurs et agriculteurs pour sélectionner des variétés de café à la fois résistantes aux risques sanitaires et climatiques et à haute valeur gustative afin de préserver les revenus des exploitations. Les chercheurs ont développé des variétés hybrides F1 (de première génération) d'arabica obtenues par des croisements entre des variétés américaines et des accessions sauvages originaires d'Éthiopie. Ces hybrides, qui ont été retenus pour leur bonne capacité d'adaptation à l'ombre en maintenant une bonne productivité, ont été testés au Vietnam, au Cameroun, au Nicaragua et au Costa Rica. Au Vietnam, par exemple, 40 000 plants ont été distribués à douze agriculteurs, toujours en parallèle de la variété arabica Catimor utilisée comme témoin pour contrôle. Les agriculteurs ont alors cultivé les plants hybrides dans leurs exploitations localisées à différentes élévations, en utilisant des arbres d'ombrage et parfois en intercalant des cultures annuelles entre les caféiers. L'Académie du Vietnam des sciences agricoles et l'Institut de génétique agricole ont ensuite suivi la croissance et l'état sanitaire des plants jusqu'à la première récolte, qui a alors été évaluée pour sa quantité et ses propriétés gustatives⁴⁸. Dans les quatre pays où l'expérience a été menée, les gains de productivité allaient de 10 à 20 % et la résistance aux maladies permettaient de réduire l'utilisation de pesticides de 15 à 20 %. L'expérience s'est donc étendue et un processus d'accréditation des nouvelles variétés est en cours.



Les coopératives s'organisent pour la résilience socio-écologique de la filière

Pour faire face au changement climatique et aux crises économiques, les coopératives offrent des organisations résilientes. Les coopératives permettent aux producteurs d'accéder à des formations sur les pratiques agricoles adaptées aux risques climatiques mais aussi de mettre en commun des services de transformation, de distribution, et ainsi d'augmenter leurs profits et donc d'augmenter leurs investissements.

Avec plus d'1,5 million de producteurs de café, l'Ouganda cultive les deux variétés de café : le robusta dans les plaines centrales et l'arabica sur les hauteurs dans l'Est du pays. Avec 78 % d'individus de moins de 30 ans, l'Ouganda a aussi la deuxième population la plus jeune du monde. Les exploitations diffèrent par de nombreux critères – l'altitude, la superficie allouée aux cultures, le type de cultures associées aux caféiers, les membres du foyer travaillant hors de l'exploitation, ou encore la présence ou non d'élevage. Une étude a récemment exploré les liens entre caractéristiques de l'exploitation, perception des risques climatiques et adoption de stratégies d'adaptation⁴⁹. La chercheuse a ainsi montré que l'adoption de pratiques d'adaptation diffère selon le niveau d'éducation du chef ou de la cheffe de famille, la dimension de l'exploitation et la part de membres du foyer dépendants (enfants ou personnes âgées), ou de la part des bananiers et caféiers dans la surface cultivée. En effet, un niveau d'éducation élevé permet au chef ou à la cheffe de famille d'implémenter des stratégies plus complexes en prenant en compte le bilan économique de son exploitation, mais plus éloignées des techniques indigènes. De faibles dimensions des exploitations et un nombre élevé de personnes dépendantes dans le foyer font peser des contraintes fortes sur les possibilités d'investissement, à l'inverse de la part des bananiers et caféiers qui sont des cultures commerciales et augmentent les capacités d'investissement. Le genre de la personne qui a la charge de la famille a aussi une influence. Les solutions choisies par les femmes sont plus orientées vers la provision alimentaire en augmentant la taille de l'élevage ou la culture vivrière sur des sols fragiles, alors que les hommes se tournent davantage vers des changements structurels, (extension de la surface louée, changements de variétés cultivées), non directement liés à la provision alimentaire du foyer.

Face à ce diagnostic, les regroupements en coopératives prennent tout leur sens et sont souvent mis en avant comme des prérequis aux actions d'adaptation. Ainsi, l'International Coffee Partners (ICP), dont l'objectif est de soutenir et de développer le potentiel des petits producteurs à travers le monde, travaille en Ouganda avec douze coopératives pour que chacune développe un plan d'action pour l'adaptation au changement climatique en fonction de ses caractéristiques propres⁵⁰. Un élément central de ce projet est la formation des exploitants aux pratiques agricoles ingénieuses pour le climat, afin de développer la résilience des cultures. La sensibilisation aux inégalités de genre est également un axe fort des actions proposées afin d'augmenter le nombre et le poids des femmes dans la gestion des coopératives. Le projet actuel inclut ainsi 41 % de femmes dans les formations

et dans les activités organisées par les projets, qui touchent 50 000 foyers.

Au Rwanda, un collectif de 3 000 femmes a été plus loin, en rassemblant les femmes exploitantes de café de six coopératives pour lancer leur propre produit de la marque *Angelique's Finest*, lancée en 2018 et aujourd'hui distribuée dans plus de 800 magasins en Allemagne⁵¹. La prise en charge de toute la chaîne de valeur de la culture à la distribution a permis aux productrices d'augmenter leurs profits de 55 % par rapport à la vente de grains verts. Pour ces femmes, vendre leur propre café signifie avoir leurs propres revenus et donc devenir indépendantes financièrement. Le soutien à cette initiative de la part de Fairtrade international s'inscrit dans l'objectif de diminution des inégalités de genre dans la filière café où les femmes ne représentent que 15 % des 656 exploitantes et exploitants certifiés.



GRANDS ENSEIGNEMENTS

Denrée agricole parmi les plus commercialisées au monde, le café fait face à une mutation profonde de ses conditions de culture et de consommation sous l'effet du changement climatique. Concentrée dans une poignée de pays en développement, la production de café dépend de conditions climatiques très spécifiques. C'est pourquoi les changements d'aptitude des sols à accueillir la culture de café menace la diversité génétique des espèces, accroît la vulnérabilité des plants et expose les petites producteurs à des pertes de revenu.

Du côté des producteurs, l'adaptation de la filière s'organise à deux étages. D'une part, la transformation des pratiques agricoles, via le développement de l'agroécologie, la sélection des espèces et l'hybridation des variétés, permet d'adapter les cultures de café à un climat changeant. D'autre part, la réorganisation socio-économique des unités de production permet de protéger les populations paysannes qui vivent de la production de café face aux risques liés aux changements climatiques. Les coopératives permettent ainsi de mettre en commun les savoirs, diffuser les pratiques et renforcer la résilience des producteurs.

Dans les pays du Nord, la pression des consommateurs pousse les entreprises distributrices et productrices à contrôler davantage leur impact sur la déforestation et ses conséquences pour la biodiversité et les émissions de gaz à effet de serre. Des initiatives multilatérales organisent la mise en œuvre par les entreprises de leurs engagements en matière de réduction des émissions et de déforestation. Les grands acteurs de la filière adoptent des approches en cycle de vie pour mesurer et tracer l'impact de leurs produits ; pour autant, les volumes de cafés certifiés tendent à diminuer depuis le milieu des années 2010, en raison de la hausse des coûts d'investissement et un manque de valorisation des produits labellisés.

RÉFÉRENCES

RETOUR PAGE PRÉCÉDENTE

- 1 ICO (2020). [Coffee Development Report. The value of coffee. Sustainability, inclusiveness and resilience of the coffee global value chain.](#) International Coffee Organization
- 2 Killeen, T.J., Harper, G. (2016). [Coffee in the 21st century. Will climate change and increased demand lead to new deforestation?](#) Conservation International
- 3 ICO (2020). *Coffee Development Report, op. cit.*
- 4 ICO (2022). [Historical Data on the Global Coffee Trade.](#) International Coffee Organization
- 5 Volsi, B., Santos Telles, T., Caldarelli, C. E., Gabardo da Camara, M. R. (2019). [The dynamics of coffee production in Brazil.](#) PloS one, vol. 14 (7)
- 6 Ayele, A., Worku, M., Bekele, Y. (2021). [Trend, instability and decomposition analysis of coffee production in Ethiopia \(1993–2019\).](#) Heliyon, vol. 7 (9)
- 7 Meyfroidt, P., Tan Phuong Vu, et Viet Anh Hoang. (2013). [Trajectories of Deforestation, Coffee Expansion and Displacement of Shifting Cultivation in the Central Highlands of Vietnam.](#) Global Environmental Change, vol. 23 (5), pp. 1187-98.
- 8 Utrilla-Catalan, R., Rodríguez-Rivero, R., Narvaez, V., Díaz-Barcos, V., Blanco, M., Galeano, J. (2022). [Growing Inequality in the Coffee Global Value Chain: A Complex Network Assessment.](#) Sustainability, vol. 14 (2), p. 672.
- 9 Treanor, N. B., Saunders, J. (2021). [Tackling \(Illegal\) Deforestation in Coffee Supply Chains: What Impact Can Demand-Side Regulations Have?](#) Forest Policy Trade and Finance Initiative, Forest trends
- 10 Utrilla-Catalan, R., et al. (2022). *Growing Inequality (...), op. cit.*
- 11 Ekita Café (21/02/2022). [Pourquoi le prix du café est-il en train d'augmenter fortement ?](#) Ekita Café
- 12 Rhiney, K., Guido, Z., Knudson, C., et al. (2021). [Epidemics and the future of coffee production.](#) Proceedings of the National Academy of Sciences, vol. 118 (27)
- 13 Grüter, R., Trachsel, T., Laube, P., Jaisli, I. (2022). [Expected global suitability of coffee, cashew and avocado due to climate change.](#) PloS one, vol. 17 (1)
- 14 Killen, T.J., Harper, G. (2016). *Coffee in the 21st century (...), op. cit.*
- 15 Kath, J., Byrareddy, V. M., Craparo, A. et al. (2020). [Not so robust: Robusta coffee production is highly sensitive to temperature.](#) Global Change Biology, vol. 26 (6), pp. 3677-88
- 16 Grüter, R., et al. (2022). *Expected global suitability (...), op. cit.*
- 17 Solymosi, K., Teche, G. (2019b). [Coffee production in the face of climate change: country profiles.](#) IDH Sustainable Trade Initiative, Global Coffee Platform, Specialty Coffee Association, Initiative for coffee&climate implemented by Hanns R. Neumann Stiftung, Conservation International
- 18 Davis, A. P., Chadburn, H., Moat, J., et al. (2019). [High extinction risk for wild coffee species and implications for coffee sector sustainability.](#) Science advances, vol. 5 (1).
- 19 Tournebize, R., Borner, L., Manel, S., et al. (2022). [Ecological and genomic vulnerability to climate change across native populations of Robusta coffee \(Coffea canephora\).](#) Global Change Biology, vol. 28 (13), pp. 4124-4142
- 20 Poore, J., Nemecek, T. (2018). [Reducing food's environmental impacts through producers and consumers.](#) Science, vol. 360 (6392), pp. 987-92.
- 21 Pourailly, N. (2021). *Some CO₂ with your coffee.* Act for coffee. The mag
- 22 Killian, B., Rivera, L., Soto, M., Navichoc, D. (2013). [Carbon footprint across the coffee supply chain: the case of Costa Rican coffee.](#) Journal of Agricultural Science and Technology. B, vol. 3 (3B): 151.
- 23 Nab, C., Maslin, M. (2020). [Life cycle assessment synthesis of the carbon footprint of Arabica coffee: Case study of Brazil and Vietnam conventional and sustainable coffee production and export to the United Kingdom.](#) Geo: Geography and Environment, vol. 7 (2)
- 24 Phrommarat, B. (2019). [Life cycle assessment of ground coffee and comparison of different Brewing methods: a case study of organic Arabica coffee in Northern Thailand.](#) Environment and Natural Resources Journal, vol. 17 (2), pp. 96-108.
- 25 Meier, C., Sampson, G., Larrea, C., et al. (2020). [The state of sustainable markets 2020. Statistics and emerging trends.](#) International Trade Centre
- 26 Kath, J., Byrareddy, V. M., Craparo, A. et al. (2020). *Not so robust, op. cit.*
- 27 Meier, C. et al. (2020). *The state of sustainable(...), op. cit.*
- 28 Rainforest Alliance (2021). [Coffee certification data report 2020. Rainforest alliance and UTZ programs.](#) Rainforest Alliance
- 29 Quantis (2021). [Life cycle assessment \(LCA\) of an espresso cup of coffee made from a Nespresso professional capsule compared with other Quantis coffee systems in Switzerland, in a business environment.](#) Nespresso
- 30 Nespresso (2021). [Product carbon footprint. Qualifying explanatory statement. First period: 1st January 2020 to 31st December 2020.](#) Nespresso
- 31 Nespresso (2020). [The positive cup. Because coffee can a positive impact. 2014-2020 achievements. Creating shared value report.](#) Nespresso
- 32 Thang, T. C., Vu Huy Phuc (2016). [Vietnam's Coffee Policy Review.](#) FTTC Agricultural Policy Platform
- 33 Treanor, N. B., Saunders, J. (2021). *Tracking (Illegal) Deforestation (...), op. cit.*
- 34 European Parliament (08/09/2022). [New Rules for Companies to Stop EU-Driven Deforestation around the World | 12-09-2022 | News | European Parliament.](#) europarl.europa.eu
- 35 Sustainable coffee challenge (2021). [2021 Hub report.](#) Sustainable Coffee Challenge, Conservation International
- 36 Sustainable coffee challenge (2022). [2022 Hub report.](#) Sustainable Coffee Challenge, Conservation International
- 37 Hoffman, F. (11/06/2021). [Malongo lance un café chez Carrefour avec la technologie blockchain.](#) Linéaires
- 38 Depinoy, S. (25/06/2021). [Jean-Pierre Blanc \(Malongo\) : "Le consommateur veut avoir la certitude que le produit est naturel et équitable mais il veut aussi en savoir plus sur les paysans".](#) Franceinfo
- 39 Aldi (2022). [How We're Working Together to Make Sustainability Affordable.](#) Aldi
- 40 Rainforest Alliance (06/11/2018). ['Project Guatemala': How Lidl Empowers Women And Addresses Climate Change in Coffee Farming.](#) Rainforest Alliance
- 41 Rahn, E., Vaast, P., Läderach, P., et al. (2018). [Exploring Adaptation Strategies of Coffee Production to Climate Change Using a Process-Based Model.](#) Ecological Modelling, vol. 371, pp. 76-89
- 42 Hergoualc'h, K., Blanchart, E., Skiba, U., et al. (2012). [Changes in Carbon Stock and Greenhouse Gas Balance in a Coffee \(Coffea Arabica\) Monoculture versus an Agroforestry System with Inga Densiflora, in Costa Rica.](#) Agriculture, Ecosystems & Environment, vol.148, pp. 102-10
- 43 Van Rikxoort, H., Schroth, G., Läderach, P., Rodríguez-Sánchez, B. (2014). [Carbon footprints and carbon stocks reveal climate-friendly coffee production.](#) Agronomy for Sustainable Development, vol. 34, pp. 887-897
- 44 Davis, A. P., et al. (2019). *High extinction risk (...), op. cit.*
- 45 Royal Botanic Gardens Kew (2021). ['Forgotten' coffee species that grows at higher temperatures and boasts a superior flavour could help to futureproof the coffee industry under climate change, says new study.](#) Kew
- 46 Davis, A. P., Mieulet, D., Moat, J., et al. (2021). [Arabica-like flavour in a heat-tolerant wild coffee species.](#) Nature Plants, vol. 7 (4), pp. 413-18.
- 47 Royal Botanic Gardens Kew (2021). *'Forgotten' coffee species (...), op. cit.*
- 48 Communicaffe (2021). [A Cirad/Breedcafs Project Introduces Climate-Resilient Coffee Hybrids in Vietnam.](#) Communicaffe International
- 49 Mulinde, C., Majaliwa, J. G. M., Twinomuhangi, R., et al. (2019). [Perceived Climate Risks and Adaptation Drivers in Diverse Coffee Landscapes of Uganda.](#) NJAS - Wageningen Journal of Life Sciences, vol. 88, pp. 31-44.
- 50 ICP (2021). [International Coffee Partners \(ICP\) in Uganda.](#) International Coffee Partnership
- 51 Fairtrade international (07/03/2022). [Strong Women, Strong Cooperatives, Strong Coffee.](#) Fairtrade International