

Nourrir le monde en 2050

FICHE **QUESTIONS SUR...** n° 12.10.Q02

Mots clés : nourrir monde - changement climatique - surface cultivée - accroissement rendement

En 2015, la FAO estimait que pour satisfaire les besoins de la population, il serait nécessaire d'augmenter la production agricole mondiale de 50 % d'ici 2050.

Cette fiche examine les hypothèses pour atteindre cet objectif, mais aussi les contraintes et les risques.

Des besoins alimentaires en forte augmentation

L'objectif de +50 %, apparemment fort élevé, s'explique ainsi :

- La population mondiale continue de croître : elle devrait augmenter de 25 % au cours de cette période, passant 7,8 milliards d'habitants à près de 10 milliards en 2050 (selon les prévisions des Nations Unies).
- Le taux d'urbanisation va progresser pour dépasser 70 % de populations vivant en zones urbaines en 2050, contre un peu plus de 50 % aujourd'hui. Or l'urbanisation génère des besoins nouveaux, y compris dans le domaine alimentaire,
- Il existe toujours 800 millions de personnes qui souffrent de la faim, et ce chiffre a vraisemblablement augmenté après la crise du COVID 19,
- Enfin, dans les pays émergents, 2 à 3 milliards de personnes verront sans doute leur pouvoir d'achat augmenter très sensiblement, générant de nouveaux types de consommations, avec plus de viande, de fruits ou de légumes.

Il est vrai qu'au cours des années passées, la production agricole mondiale a augmenté plus rapidement que la population, tandis que dans le même temps la multiplication des échanges internationaux a permis de compenser les déficits de nombreux pays par les excédents d'autres pays. C'est pourquoi, les famines et les pénuries, si fréquentes il y a encore un siècle, ont heureusement disparu. Mais cette évolution favorable risque d'être remise en cause en raison des changements climatiques, qui se révèlent chaque jour plus menaçants pour la production agricole.

Les conséquences des changements climatiques

Au cours des années récentes, on observe tout à la fois,

- Des sécheresses de plus en plus fréquentes, étendues et sévères, notamment dans l'ensemble des pays méditerranéens et du Moyen Orient, au Sahel, en Australie ou dans le cône Sud de l'Afrique.
- Des pluies plus abondantes (en raison de l'accroissement de la température des océans, de leur évaporation, donc des précipitations), mais aussi plus violentes et plus ravageuses.
- La multiplication des incidents climatiques de toutes natures (cyclones, inondations, canicules), auxquels s'ajoutent les conséquences de la montée des eaux des océans ; ce dernier point représente une évolution potentiellement catastrophique, en particulier pour les terres basses des deltas des grands fleuves asiatiques.

Évidemment, l'ensemble de ces phénomènes aura à terme un impact de plus en plus négatif sur la production agricole.

Il apparaît donc urgent de prendre des mesures fortes de nature à réduire les conséquences de ces changements climatiques.

Une superficie cultivée demeurant à peu près stable

Depuis 1961, la superficie cultivée dans le monde augmente régulièrement (mais très lentement), au rythme de 0,25 % par an ; elle s'élève aujourd'hui à environ 1 560 millions d'hectares. Cette quasi-stabilité résulte d'un équilibre relatif entre les nouveaux défrichements et les abandons ou prélèvements.

Évolution actuelle pour les surfaces de terres cultivées dans le monde (estimation)

Défrichements nouveaux	+12 millions d'hectares
Abandons de terres	-6 millions d'hectares
Terres supprimées par l'urbanisation	-2,5 millions d'hectares
Solde positif	+ 3,5 millions d'hectares (+ 0,225 %)

Ce tableau correspond à la situation actuelle. Pour l'avenir, il est évidemment difficile de faire des prévisions. On peut cependant penser qu'en cas de tensions, on observera une augmentation des nouvelles mises en culture afin de compenser des abandons eux-mêmes plus conséquents, car :

- La poursuite du réchauffement climatique conduira à abandonner de nombreux territoires devenus impropres à l'agriculture dans des conditions normales.
- Les grands défrichements de forêts tropicales seront un jour prochain interdits, car ces massifs sont considérés comme les poumons de la planète et doivent donc être préservés.
- À l'inverse, plusieurs dizaines de millions d'hectares de prairies seront sans doute mises en culture en Amérique du Sud, ainsi que d'importants espaces sous-exploités en Afrique subsaharienne.
- Le réchauffement climatique pourrait faire remonter la limite nord des cultures en Russie (toutefois, il s'agit souvent de zones boisées peu favorables à l'agriculture avec des sols sableux, acides et parsemés de nombreux lacs, marécages et tourbières).
- La croissance rapide de l'urbanisation aura comme conséquence une augmentation des prélèvements sur les terres cultivées environnant les villes, qui sont souvent des terres très productives.

Au total, on peut faire l'hypothèse que la superficie des cultures devrait rester relativement stable d'ici 2050.

Il existe bien aussi 3 350 millions d'hectares de pâturages naturels. Mais – par rapport aux belles prairies dans le Nord de l'Europe, l'Est des États-Unis ou en Nouvelle Zélande – il s'agit souvent de parcours très peu productifs, qui s'étendent du Sahel au Maghreb, du Moyen Orient à l'Asie centrale ; de plus, ils font l'objet d'un surpâturage qui dégrade la flore naturelle.

Dans ces conditions, aucune augmentation significative de la production par l'augmentation des surfaces n'est envisageable à moyen terme : **c'est donc sur les seules terres cultivées qu'il faut s'appuyer pour augmenter suffisamment la production agricole d'ici 2050. Alors, l'accroissement des rendements apparaît comme une indispensable nécessité.**



L'accroissement des rendements est incontournable

Pour permettre à la production agricole d'augmenter suffisamment (+50 % d'ici 2050), la seule solution passe par une augmentation des rendements. À cet effet, trois conditions doivent être remplies :

1. La priorité doit être donnée à la protection des sols cultivés contre l'ensemble des dégradations de toutes natures qui les menacent sans cesse : sécheresses, érosions, inondations, salinisations...
2. Il faut accélérer les travaux d'amélioration des plantes, pour augmenter leur potentiel agronomique, et notamment renforcer leur résistance à la sécheresse. Or à ce jour, ces travaux ont concerné principalement les grandes cultures pratiquées dans les régions les plus fertiles ; il faut donc penser aussi aux terres pauvres et aux productions *oubliées* : le mil, le sorgho, le manioc, l'igname, le taro, et bien d'autres cultures pratiquées dans les pays en développement.
3. La formation des agriculteurs à de nouvelles techniques de production, bien différentes de celles qu'ils pratiquent habituellement, est également essentielle. Il faut notamment les former aux pratiques fort complexes de l'irrigation et du drainage, ou les initier aux méthodes de l'agroécologie, afin d'augmenter les rendements sans dégrader l'environnement.

Pour réaliser l'ensemble de ces investissements/transmutations – tant matériels qu'intellectuels – d'importants moyens budgétaires devront donc être dégagés en faveur du secteur primaire. Ce sera la responsabilité des gouvernements et des organisations internationales compétentes.

Mais il faudra combiner ces actions avec d'autres pistes susceptibles d'apporter leur contribution, par exemple :

- La poursuite de la réduction des pertes de récoltes et du gaspillage de nourriture, qui représentent actuellement des volumes considérables.
- Une modification des régimes alimentaires, souvent trop riches en sucre ou en viande.
- Si nécessaire, le retour à la production alimentaire de terres aujourd'hui dédiées à l'éthanol ou au diester.
- La production de viandes de synthèse, d'insectes, d'algues (productions qui suscitent un grand intérêt pour de nombreuses startups dans le monde).

Des agriculteurs de plus en plus sous tension

En 2050, pour satisfaire l'ensemble de ses besoins alimentaires, l'humanité devra probablement mobiliser tous ses agriculteurs, aussi bien ceux qui gèrent d'énormes fermes industrielles que les 500 millions de tout petits paysans.

Il leur sera demandé d'atteindre les objectifs d'augmentation globale de production :

- sans dégrader l'environnement et la biodiversité,
- tout en réduisant leurs émissions de gaz à effet de serre.

Aussi sera-t-il assurément difficile d'assumer en parallèle ces différentes missions !

D'autant que les agriculteurs resteront soumis à des prix de vente souvent chaotiques, peu favorables aux exigences habituelles pour réaliser, avec un maximum de sécurité les investissements nécessaires à l'accroissement de la production.

Les politiques agricoles qui accompagneront ces changements risqueront alors d'être en contradiction avec les règles du multilatéralisme, qui sont pourtant la condition du bon fonctionnement des échanges internationaux. Or ceux-ci seront plus que jamais nécessaires pour que les pays déficitaires puissent s'approvisionner normalement sur les marchés.

La complexité de la situation d'exploitant agricole n'est donc pas près de diminuer.

Ce qu'il faut retenir :

Les progrès accomplis en matière d'alimentation de l'ensemble des populations risquent d'être remis en cause en raison des changements climatiques. Or les besoins alimentaires continuent de croître rapidement.

Sur une surface mondiale cultivable inévitablement limitée, la seule voie disponible passe par une augmentation des rendements agricoles, donc une intensification des systèmes de production. À cet effet, il sera nécessaire d'investir massivement dans l'agriculture.

Les gouvernements devront se mobiliser, et surtout éviter le *chacun pour soi*.

Pour en savoir plus :

- Jean-Paul CHARVET : *Nourrir les hommes*, Editions Sedes, 2008
- Bertrand VALIORGUE : *Refonder l'agriculture à l'heure de l'anthropocène*, Editions Le bord de l'eau, 2020
- Hervé LEJEUNE : *Un monde sans faim*, Editions l'Harmattan, 2014
- Marion GUILLOU et Gérard MATHERON : *9 milliards d'hommes à nourrir. Un défi pour demain*, François Bourin Editeur, 2011
- Antoine BERNARD de RAYMOND et Delphine THIVET (Dir.) : *Un monde sans Faim*, SciencesPo les Presses, 2021



cliché André Fougeroux, membre de l'Académie d'Agriculture de France