

Méthodologie

Cette section apporte des informations sur les aspects méthodologiques de l'établissement des *Perspectives agricoles* présentées ici, qui sont traités successivement comme suit. Est tout d'abord donnée une description générale des projections de référence, ainsi que du rapport sur les *Perspectives agricoles*. La structuration, en un ensemble cohérent, des hypothèses faites pour les projections macroéconomiques est ensuite analysée plus en détail. Ensuite, une troisième partie présente la manière dont les coûts de production sont représentés dans les équations d'offre du modèle. La quatrième partie présente le nouveau système relatif à l'alimentation animale, qui a été incorporé à la version 2014 du modèle. Enfin, en cinquième partie est présentée la méthodologie développée dans le cadre de l'analyse stochastique menée à l'aide du modèle AGLINK-COSIMO.

Génération des *Perspectives agricoles* de l'OCDE et de la FAO

Les projections présentées et analysées dans ce document sont le résultat d'un processus dans lequel sont réunies des informations provenant d'un grand nombre de sources. L'utilisation d'un modèle élaboré conjointement par les Secrétariats de l'OCDE et de la FAO à partir du modèle Aglink de l'OCDE et complété à l'aide du modèle Cosimo de la FAO facilite la cohérence de ce processus, mais il convient de préciser qu'il est largement fait appel à l'avis d'experts à différents stades du processus. Les *Perspectives agricoles* présentent une estimation conjointe unique, jugée plausible par les Secrétariats de l'OCDE et de la FAO compte tenu des hypothèses retenues, de la procédure d'échange d'informations décrite ci-dessous et des informations disponibles auxquelles ils ont accès.

La réponse des pays membres de l'OCDE (et de diverses économies non membres) à un questionnaire annuel diffusé par le Secrétariat à l'automne constitue la première étape de la procédure d'élaboration des *Perspectives*. Ce questionnaire permet au Secrétariat de l'OCDE de recueillir auprès de ces pays des informations sur l'évolution à venir des marchés des produits, ainsi que sur celle de leurs politiques agricoles. Les projections de départ pour les modules par pays gérés par le Secrétariat de la FAO sont développées à l'aide de modèles et de consultations auprès des spécialistes de produits de la FAO. On fait par ailleurs appel à des sources extérieures telles que le FMI, la Banque mondiale ou les Nations Unies pour avoir une vision globale des principaux facteurs économiques qui déterminent l'évolution des marchés. Cette partie du processus vise à donner une première idée de l'évolution possible des marchés et à établir les principales hypothèses conditionnant les *Perspectives*. Les principales hypothèses relatives à l'activité économique et l'action publique sont décrites dans le chapitre Vue d'ensemble et dans les tableaux par produits présentés dans ce rapport. Les sources retenues pour les hypothèses sont analysées plus en détail ci-après.

Au cours de l'étape suivante, le cadre de modélisation développé conjointement par les Secrétariats de l'OCDE et de la FAO permet d'intégrer ces informations de façon plus cohérente et d'en extraire un premier ensemble de projections sur les marchés mondiaux (scénario de référence). Outre les projections pour les quantités produites, consommées et échangées, le scénario de référence comprend également des projections pour les prix nominaux des produits concernés (exprimés en unités de monnaie locale). Sauf mention contraire, les prix indiqués dans le texte sont également exprimés en termes nominaux. Les séries de données utilisées pour l'établissement des projections proviennent des bases de données de l'OCDE et de la FAO. Pour l'essentiel, les informations contenues dans ces bases de données sont extraites de sources statistiques nationales. Pour obtenir de plus amples informations sur des séries particulières, il suffit d'en faire la demande auprès des Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

Le modèle utilisé correspond à une représentation dynamique complète, tant du point de vue économique que de celui de l'action publique, des principaux produits agricoles de la zone tempérée, ainsi que du riz, du coton et des huiles végétales. Les modules par pays et par région du modèle Aglink-Cosimo sont élaborés par les Secrétariats de l'OCDE et de la FAO en collaboration avec des experts des pays membres et des économies non membres et, dans certains cas, avec l'aide d'autres administrations nationales. Les premiers résultats du scénario de référence pour les pays sous la responsabilité du Secrétariat de l'OCDE sont comparés avec ceux obtenus à partir des réponses au questionnaire, et les problèmes pouvant apparaître sont discutés dans le cadre d'échanges bilatéraux avec les experts des pays concernés. Les projections initiales des modules par pays et par région développées par le Secrétariat de la FAO sont examinées par un cercle plus large d'experts internes et internationaux. À ce stade, une vue globale des projections apparaît et des améliorations sont apportées selon un consensus entre à la fois les deux Secrétariats et des conseillers externes. Sur la base de ces discussions et des informations une fois actualisées, un deuxième scénario de référence est élaboré. Les informations obtenues servent à évaluer les tendances des marchés des biocarburants, des céréales, des oléagineux, du sucre, de la viande, des poissons et fruits de mer, des produits laitiers et du coton au cours de l'exercice d'établissement des *Perspectives*, ces analyses étant généralement examinées lors des réunions annuelles du *Groupe sur les marchés agricoles du Comité de l'agriculture* de l'OCDE. Après réception des commentaires et révision finale des données, un dernier scénario de référence révisé est produit. Les projections révisées forment la base de la version préliminaire des *Perspectives agricoles*, examinée par le *Comité de la haute direction du département du Développement Économique et Social de la FAO* et par le *Groupe de travail des politiques et des marchés agricoles du Comité de l'agriculture* de l'OCDE, en mai 2014, avant publication. Par ailleurs, les *Perspectives* serviront de base à l'analyse présentée au *Comité des produits* de la FAO, ainsi qu'à ses divers *Groupes intergouvernementaux sur les produits*.

Cette procédure d'élaboration des *Perspectives* implique que les projections de référence présentées dans ce rapport soient une combinaison de projections développées par les collaborateurs pour les pays sous la responsabilité du Secrétariat de l'OCDE et de projections originales pour les 42 pays et régions sous la responsabilité du Secrétariat de la FAO. L'utilisation d'un cadre de modélisation formel permet de résoudre les incohérences observées entre les projections établies par les différents pays et d'établir un équilibre global pour tous les marchés de produits. Grâce au processus d'examen, l'avis des experts nationaux est pris en compte dans les projections et les analyses s'y rapportant. Cependant, ce sont les Secrétariats de l'OCDE et de la FAO qui sont en dernier ressort responsables des projections et de leur interprétation.

Sources et hypothèses utilisées pour les projections macroéconomiques

Les données démographiques utilisées pour tous les pays et blocs régionaux dans ces *Perspectives* proviennent de la base de données des perspectives démographiques des Nations Unies révisée en 2012 (United Nations Population Prospects). Pour la période couverte par les projections, on a choisi de retenir, sur les quatre scénarios envisagés (fécondité basse, moyenne, haute et constante), les estimations ressortant de la variante moyenne. Le choix de la base de données des Nations Unies sur les perspectives démographiques tient au fait qu'il s'agit d'une source très complète d'estimations fiables et qui inclut des données sur les pays en développement n'appartenant pas à la zone de l'OCDE. Par souci de cohérence, on a utilisé la même source pour les estimations démographiques rétrospectives et pour les données sous-tendant les projections.

Les autres séries macroéconomiques utilisées dans le modèle Aglink-Cosimo sont le PIB réel, l'indice implicite des prix du PIB, le déflateur des dépenses de consommation des ménages, le prix du pétrole brut Brent (en dollars US par baril) et les taux de change exprimés en unités de monnaie locale pour un dollar des États-Unis. Les données rétrospectives utilisées pour les séries concernant les pays de l'OCDE ainsi que le Brésil, l'Argentine, la Chine et la Fédération de Russie, concordent avec celles publiées dans les *Perspectives économiques de l'OCDE* n° 94 de novembre 2013 et n° 93 de juin 2013. Pour les autres économies, les données historiques macroéconomiques proviennent du FMI, *Perspectives économiques mondiales*, octobre 2013. Les hypothèses pour 2014-23 sont basées sur les récentes projections macroéconomiques à moyen terme du département économique de l'OCDE n° 93 et prévisions du FMI.

Dans le modèle, les indices du PIB réel, des prix à la consommation (déflateur des dépenses de consommation des ménages) et des prix à la production (indice implicite des prix du PIB) prennent la valeur 1 pour l'année 2005, qui sert de référence. L'hypothèse de taux de change constant en termes réels implique qu'un pays dont le taux d'inflation est plus élevé (plus faible) que celui des États-Unis (mesuré par l'indice implicite des prix du PIB des États-Unis) verra sa monnaie se déprécier (s'apprécier) et, en conséquence, son taux de change augmenter (diminuer) au cours de la période considérée, puisque le taux de change est mesuré en unités de monnaie locale pour un dollar des États-Unis. Le calcul du taux de change nominal utilise le pourcentage de croissance du ratio « déflateur du PIB du pays considéré / déflateur du PIB des États-Unis ».

Les données du prix du pétrole sous-jacentes aux *Perspectives* sont basées sur celles publiées dans les *Perspectives économiques de l'OCDE* n° 94 jusqu'en 2015 (pour le court terme) puis sur le taux de croissance des *Perspectives énergétiques mondiales* de l'agence internationale de l'énergie, novembre 2013, pour les années suivantes.

Représentation des coûts de production dans le modèle AGLINK-COSIMO

Outre les recettes tirées de la vente de leurs productions et, le cas échéant, des mesures gouvernementales, les variations des coûts de production constituent une variable importante pour les décisions des agriculteurs concernant les quantités produites dans leurs activités de culture et d'élevage.

Alors que dans le modèle Aglink-Cosimo, l'offre est largement déterminée par les recettes brutes, les coûts de production sont représentés sous la forme d'un indice des coûts, qui permet d'exprimer en prix constants les recettes brutes tirées de la vente de la production. En d'autres termes, les équations d'offre utilisées dans le modèle dépendent dans la plupart des

cas des recettes brutes par unité d'activité (recettes par hectare ou prix de la viande, par exemple) par rapport au niveau global des coûts de production exprimé par l'indice. De ce fait, les équations représentant les superficies récoltées dans le cas des productions végétales et les quantités produites dans celui de l'élevage revêtent les formes générales suivantes :

$$AH = f\left(\frac{RH}{CPCI}\right); QP = f\left(\frac{PP}{CPCI}\right)$$

où :

- AH représente la superficie récoltée (productions végétales)
- RH représente les recettes par hectare (productions végétales)
- CPCI représente l'indice des coûts de production du produit considéré
- QP représente les quantités produites (productions animales)
- PP représente le prix à la production (productions animales)

Les prix de l'énergie, en hausse par suite de l'augmentation des prix du brut, ont, entre autres, attiré l'attention sur les coûts de la production agricole dans les modèles relatifs aux produits. En effet, les prix de l'énergie peuvent avoir des répercussions considérables sur les marchés internationaux des produits agricoles dans la mesure où les coûts de production, qu'il s'agisse de productions végétales ou de productions animales, dépendent fortement des coûts de l'énergie. Les carburants utilisés pour les tracteurs et d'autres équipements agricoles, ainsi que les combustibles servant au chauffage, et d'autres formes d'énergie entrent directement dans le processus de production. Par ailleurs, d'autres intrants comme les engrais et les pesticides ont une teneur énergétique élevée, et les coûts de ces intrants sont dans une large mesure fonction des prix de l'énergie. Il est donc important de prendre ces derniers explicitement en compte dans la représentation des coûts de production.

Les indices des coûts de production employés dans le modèle Aglink-Cosimo pour les productions animales sont construits à partir de trois sous-indices, qui renvoient aux intrants ne faisant pas l'objet d'échanges internationaux, aux intrants énergétiques et aux autres intrants échangeables. Alors que pour le premier, on utilise l'indice implicite des prix intérieurs du PIB, le deuxième varie en fonction des fluctuations du prix mondial du brut et du taux de change de ce pays. Enfin, le troisième est lié à l'inflation mondiale telle qu'elle ressort de l'indice implicite des prix du PIB des Etats-Unis) et au taux de change du pays considéré. Cette relation est mise en évidence par l'équation suivante :

$$\begin{aligned} CPCI_{r,t} = & CPCS_{r,t}^{NT} * GDPD_{r,t} / GDPD_{r,bas} \\ & + CPCS_{r,t}^{EN} * (XP_t^{OIL} * XR_{r,t}) / (XP_{bas}^{OIL} * XR_{r,bas}) \\ & + (1 - CPCS_{r,t}^{NT,I} - CPCS_{r,t}^{EN,I}) * (XR_{r,t} * GDPD_{USA,t}) / (XR_{r,bas} * GDPD_{USA,bas}) \end{aligned}$$

où :

- CPCI est l'indice des coûts de production pour les productions animales
- CPCS^{NT} est la part des intrants non échangeables dans les coûts totaux de production des produits de base
- CPCS^{EN} est la part des intrants énergétiques dans les coûts totaux de production des produits de base
- GDPD est l'indice implicite des prix du PIB
- XP^{OIL} est le prix mondial du pétrole brut

XR est le taux de change nominal par rapport au dollar des Etats-Unis
 r,t représentent respectivement la région et l'indice temporel
 bas est la valeur de l'année de référence (2000 or 2005 or 2008)

Les parts des différentes catégories de coûts sont spécifiques au pays. Elles ont été estimées sur la base des structures de coûts historiques dans chaque pays. Elles varient selon les étapes de développement des pays et régions. Les pays développés ont tendance à avoir des parts plus élevées pour l'énergie, les engrais et intrants négociables que les pays en développement.

L'indice des coûts de production est différent pour chaque production végétale et est constitué de cinq sous-indices représentant les intrants de semences, d'engrais, les intrants énergétiques, d'autres intrants échangeables et des intrants non échangeables, respectivement.

$$\begin{aligned} CPCI_{r,t}^c &= CPCS_{r,t}^{NT} * GDPD_{r,t} / GDPD_{r,bas} \\ &+ CPCS_{r,t}^{EN} * (XP_t^{OIL} * XR_{r,t}) / (XP_{bas}^{OIL} * XR_{r,bas}) \\ &+ CPCS_{r,t}^{FT} * (XP_t^{FT} * XR_{r,t}) / (XP_{bas}^{FT} * XR_{r,bas}) \\ &+ CPCS_{r,t}^{TR} * (XR_{r,t} * GDPD_{USA,t}) / (XR_{r,bas} * GDPD_{USA,bas}) \\ &+ CPCS_{r,t}^{SD} * PP_{r,t}^c(-1) / PP_{r,bas}^c \end{aligned}$$

Où :

CPCI^C est l'indice des coûts de production pour la production végétale c
 CPCS^{NT} est la part des intrants non échangeables dans les coûts totaux de production des produits de base
 CPCS^{EN} est la part des intrants énergétiques dans les coûts totaux de production des produits de base
 CPCS^{FT} est la part des intrants d'engrais dans les coûts totaux de production des produits de base
 CPCS^{TR} est la part des intrants échangeables dans les coûts totaux de production des produits de base
 CPCS^{SD} est la part des intrants de semences dans les coûts totaux de production des produits de base
 GDPD est l'indice implicite des prix du PIB
 XP^{OIL} est le prix mondial du pétrole brut
 XP^{FT} est le prix mondial des fertilisants
 PP^C est le prix au producteur du produit végétal c

Le prix mondial des fertilisants est un indice construit par la banque mondiale (Pink Sheets) de la manière suivante:

$$XP^{FT} = 0.2 * DAP + 0.16 * MOP + 0.02 * TSP + 0.62 * Urea$$

Où :

DAP est le prix du phosphate diammonique des États-Unis
 MOP est le prix du chlorure de potassium du Canada
 TSP est le prix du superphosphate triple
 Urea est le prix de l'urée de la Mer Noire

Il est représenté par une équation dans le modèle AGLINK-COSIMO :

$$\begin{aligned}
 XP_t^{FT} = & CON + elas_{FT}^{lag 1} * (XP_{t-1}^{FT} - XP_{t-2}^{FT}) \\
 & + elas_{FT}^{lag 2} * (XP_{t-2}^{FT} - XP_{t-3}^{FT}) \\
 & + elas_{FT}^{OIL 1} * (XP_{t-1}^{OIL} - XP_{t-2}^{OIL}) \\
 & + elas_{FT}^{OIL 2} * (XP_{t-2}^{OIL} - XP_{t-3}^{OIL}) \\
 & + elas_{FT}^{crop 1} * (XP_{t-1}^{crop} - XP_{t-2}^{crop}) \\
 & + elas_{FT}^{crop 2} * (XP_{t-2}^{crop} - XP_{t-3}^{crop}) \\
 & + XP_{t-1}^{FT}
 \end{aligned}$$

Avec :

$$XP_t^{crop} = 0.5 * XP_t^{CG} + 0.2 * XP_t^{WT} + 0.2 * XP_t^{OS} + 0.1 * XP_t^{RI}$$

Où :

XP^{OIL}	est le prix mondial du pétrole brut
XP^{FT}	est le prix mondial des fertilisants
XP^{CG}	est le prix mondial des céréales secondaires
XP^{WT}	est le prix mondial du blé
XP^{OS}	est le prix mondial des oléagineux
XP^{RI}	est le prix mondial du riz

Nouveau système relatif à la demande d'aliments pour animaux

La dernière touche apportée à la version 2014 du modèle Aglink-Cosimo est l'intégration d'un nouveau système, concernant la demande d'aliments pour animaux, qui confère une plus grande cohérence entre les besoins et les volumes d'aliments pour animaux consommés. L'exercice a consisté à ajouter dans le modèle de nombreux autres types d'alimentation (par exemple, drêches de distillerie séchées, aliment à base de gluten de maïs, pulpe de betterave séchée, son de céréales, farines de viande, d'os et de plumes, pois fourragers, manioc, farine de poisson, lactosérum en poudre et mélasse), ainsi que des bilans complets* et les prix d'équilibre du marché mondial correspondant, sauf en ce qui concerne les pois fourragers. Les aliments fourragers (herbe, foin et ensilage de céréales) sont implicitement pris en compte dans les fonctions de demande d'aliments pour animaux des pays dotés de ces ressources. Vu la forte élasticité de la demande de ces produits par rapport au prix des céréales secondaires ou des aliments protéiques, l'évolution de leurs prix suit celle de leur principal concurrent dans le modèle.

Simulation stochastique à l'aide d'Aglink-Cosimo

L'analyse stochastique peut être résumée en quatre étapes : i) pour chaque facteur considéré du point de vue stochastique, on estime les écarts à la tendance, observés ou escomptés, à partir des données antérieures ; ii) puis, sur la base de ces écarts, on formalise le comportement stochastique des facteurs ; iii) on génère 600 variantes de jeux de valeurs correspondant ; et iv) on fait tourner le modèle Aglink-Cosimo pour chacun de ces jeux. Ces étapes sont décrites plus en détail ci-après.

* La farine de poisson est prise en compte dans le modèle satellite consacré aux poissons.

Étape i) : Estimer la variabilité à partir des données observées

Pour les variables macroéconomiques, on détermine les écarts aux valeurs prévues en calculant le ratio entre la prévision à un an et le résultat observé. Les prévisions, qui proviennent des éditions antérieures des perspectives économiques de l'OCDE et du Fonds monétaire international, sont disponibles à partir de 2003. On dispose ainsi d'une série temporelle d'erreurs de prévisions couvrant la période 2004-12. Le coefficient de variation (CV) des erreurs est indiqué dans le tableau 3.

Tableau 1. Variables macroéconomiques considérées comme incertaines et CV calculé pour les erreurs de prévision à un an (en %)

	AUS	BRA	CAN	CHN	EUN	IND	JPN	NZL	RUS	USA	WLD	Total
Indice des prix à la consommation (IPC)	2.2	7.2	1.6	6.6	1.8	9.7	1.3	2.6	7.2	1.1		10.0
Déflateur du PIB (PIB)	2.6	4.6	2.2	9.1	1.1	6.9	2.1	1.7	10.0	1.9		10.0
Produit intérieur brut (PIB)	1.3	3.5	2.4	4.3	2.8	3.8	4.2	3.0	8.1	2.2		10.0
Taux de change (monnaie nationale/USD)	13.0	21.0	8.0	4.4	11.5	10.3	9.3	14.8	13.5			9.0
Prix du pétrole brut											26.1	1.0
Total	4.0	3.0	1.0	40.0								

Note : Le code pays utilisé est le suivant : (AUS) Australie, (BRA) Brésil, (CAN) Canada, (EUN) Union européenne, (IND) Inde, (JPN) Japon, (NZL) Nouvelle-Zélande, (USA) États-Unis et (WLD) monde.

Source : Calculs de l'Institut de prospective technologique (Commission européenne).

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933105071>

On mesure les écarts de rendement par rapport aux prévisions en rapportant le rendement estimé au résultat observé, sachant que le numérateur est tiré d'une régression par moindres carrés ordinaires réalisée pour la période 1996-2012 à l'aide des équations de rendement employées dans le modèle Aglink-Cosimo.

Étapes ii) et iii) : Dériver le comportement stochastique des facteurs et produire 600 variantes de jeux de valeurs des termes stochastiques correspondant

Il est recouru ici au logiciel SIMETAR. L'étape ii) s'appuie sur les estimations des écarts et erreur obtenues à l'étape i), tandis que l'étape iii) consiste à déterminer 600 valeurs possibles pour chaque année de la période de projection 2014-23. Les hypothèses suivantes sont retenues : a) les écarts et erreurs suivent une loi de distribution normale et b) la covariance entre les facteurs exogènes est une information à prendre en considération. Les estimations de la covariance servent à comparer les facteurs macroéconomiques et les rendements à l'intérieur de chaque bloc régional (par exemple, l'UE), mais pas entre les blocs. La covariance de l'incertitude associée au rendement des différents blocs régionaux est supposée nulle. Pour les variables macroéconomiques, on suppose que l'écart stochastique se creuse avec le temps ; pour la simulation des termes stochastiques associés au prix du pétrole brut et au taux de change, un coefficient de correction de 0.8 est appliqué. En revanche, l'incertitude des rendements est supposée ne pas croître dans la durée.

Sur la base de ces hypothèses, on applique ensuite SIMETAR de façon à obtenir les termes stochastiques finaux. Les deux panneaux du graphique 4.1 permettent de comparer les conséquences de cette simulation des termes stochastiques dans le cas de variables macroéconomiques et relatives au rendement.

Tableau 2. Rendements des produits de base considérés comme incertains et CV calculé (en %)

	UE		Eurasie			Amérique du Sud				Amérique du Nord			Asie du Sud-Est				Autres				Total
	E15	NMS	KAZ	UKR	RUS	ARG	BRA	PRY	URY	CAN	MEX	USA	IND	MYS	THA	VNM	AUS	CHN	IND	NZL	
Blé																					
Tendre	4.3	10	26.5	26.8	12	14.6	14.7	21.8	25.8	11.2	5.4	6.2					33.9	3.1	4.1		
Dur	9.6	16.5																			
Céréales secondaires																					
Céréales second.			13.5			14.3				10.9											
Orge	4.3	8				16.7				11							30				
Maïs	5.8	23.6				10.7	7.6			7.7	4.4	7.2					3.2				
Avoine	4.6	9.5								8											
Seigle	10.3	10.6																			
Autres céréales	5.3	9.1																			
Oléagineux																					
Oléagineux			33	12.4		18.3															
Colza	6.3	11.6								11							29				
Soja	9.8					15.7	7.5			17.4		5.6									
Tournesol	6.6	14.1			15.5	10.6															
Autres																					
Riz	3.5											3.5			2.9	1.7		1.5	4.7		
Huile de palme													6.3	6.1							
Betterave sucrière	4.7	5.3			19.2							6.3						8.3			
Canne à sucre						7.7	3					5.7			11.4		8.7	7.4	5.4		

Notes :

Pays : (UE) Union européenne, (E15) États membres de l'UE avant 2004, (NMS) États membres de l'UE ayant adhéré après 2004, (KAZ) Kazakhstan, (UKR) Ukraine, (RUS) Russie, (ARG) Argentine, (BRA) Brésil, (PRY) Paraguay, (URY) Uruguay, (CAN) Canada, (MEX) Mexique, (USA) États-Unis, (IDN) Indonésie, (MYS) Malaisie, (THA) Thaïlande, (VNM) Vietnam, (AUS) Australie, (CHN) Chine, (IND) Inde et (NZL) Nouvelle-Zélande.

Produits : (WTS/WT) blé tendre, (WTD) blé dur, (CG) céréales secondaires, (BA) orge, (MA) maïs, (OT) avoine, (RY) seigle, (OC) autres céréales, (OS) oléagineux, (RP) colza, (SB) soja, (SF) graines de tournesol, (RI) riz, (PL) huile de palme, (SBE) betterave à sucre, (SCA) canne à sucre, (MK) lait.

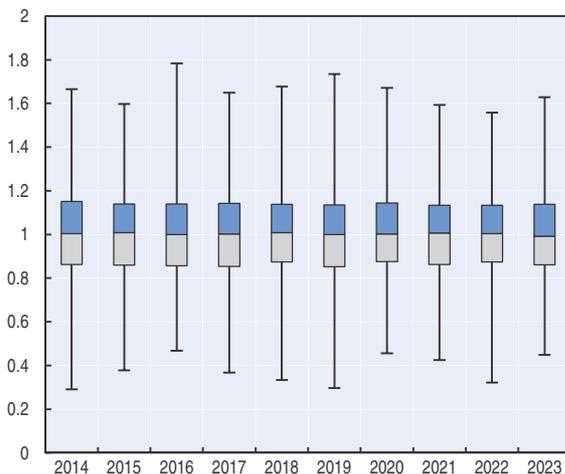
Source : Calculs de l'Institut de prospective technologique (Commission européenne).

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933105090>

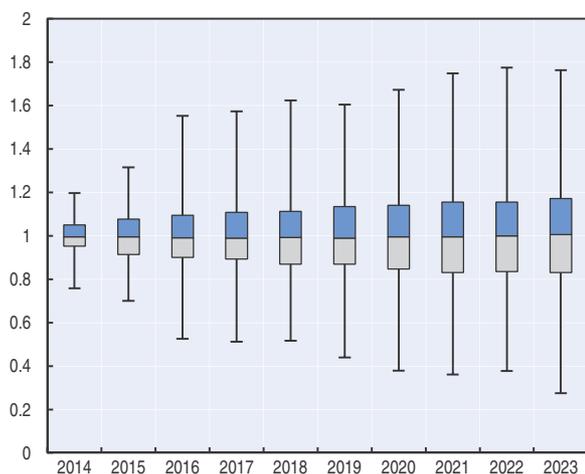
Graphique 1. Boîtes à moustaches des multiplicateurs stochastiques (2014-23)

Blé australien (graphique de gauche) et PIB russe (graphique de droite)

Terme stochastique (valeur)



Terme stochastique (valeur)



Source : Calculs de l'Institut de prospective technologique (Commission européenne).

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933104824>

Étape iv) : Application du modèle Aglink-Cosimo à chacun des 600 scénarios d'incertitude

Des termes stochastiques sont introduits, sous forme de facteurs de multiplication, dans chacune des équations faisant intervenir l'une des variables stochastiques. Les fonctions en question sont donc déplacées sous ou au-dessus de leur position « centrale » dans la série déterministe de référence. On fait tourner le modèle pour chacun des 600 jeux de facteurs stochastiques de manière à obtenir 600 combinaisons possibles de variables de sortie du modèle.

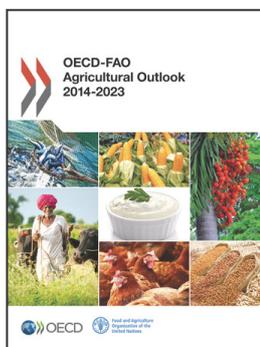
Dans la plupart des scénarios présentés dans le chapitre « Vue d'ensemble », les 600 jeux n'aboutissent pas tous à une solution. Le pourcentage des calculs résolus (taux de réussite) obtenu pour chacun des cinq scénarios est indiqué dans le tableau ci-dessous.

Tableau 3. **Taux de réussite obtenu pour les cinq scénarios**

Scénario	Taux de réussite (%)
Incertitude entourant le rendement laitier	100
Incertitude entourant le rendement des cultures	73
Incertitude entourant les rendements agricole et laitier	73
Incertitude macroéconomique	80
Incertitude macroéconomique et liée au rendement (cultures et lait)	74

Source : Calculs de l'Institut de prospective technologique (Commission européenne).

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933105109>



Extrait de :
OECD-FAO Agricultural Outlook 2014

Accéder à cette publication :
https://doi.org/10.1787/agr_outlook-2014-en

Merci de citer ce chapitre comme suit :

OCDE/Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (2014), « Méthodologie », dans *OECD-FAO Agricultural Outlook 2014*, Éditions OCDE, Paris.

DOI: https://doi.org/10.1787/agr_outlook-2014-15-fr

Cet ouvrage est publié sous la responsabilité du Secrétaire général de l'OCDE. Les opinions et les arguments exprimés ici ne reflètent pas nécessairement les vues officielles des pays membres de l'OCDE.

Ce document et toute carte qu'il peut comprendre sont sans préjudice du statut de tout territoire, de la souveraineté s'exerçant sur ce dernier, du tracé des frontières et limites internationales, et du nom de tout territoire, ville ou région.

Vous êtes autorisés à copier, télécharger ou imprimer du contenu OCDE pour votre utilisation personnelle. Vous pouvez inclure des extraits des publications, des bases de données et produits multimédia de l'OCDE dans vos documents, présentations, blogs, sites Internet et matériel d'enseignement, sous réserve de faire mention de la source OCDE et du copyright. Les demandes pour usage public ou commercial ou de traduction devront être adressées à rights@oecd.org. Les demandes d'autorisation de photocopier une partie de ce contenu à des fins publiques ou commerciales peuvent être obtenues auprès du Copyright Clearance Center (CCC) info@copyright.com ou du Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC) contact@cfcopies.com.