

# DÉMOGRAPHIE, PROBLÈMES ALIMENTAIRES, IMPACT DU CONFLIT UKRAINE-RUSSIE



# Table des matières

<b>1</b>	<b><i>Messages Clés.....</i></b>	<b>2</b>
1.1	<i>Concernant la démographie .....</i>	2
1.2	<i>Concernant l'alimentation .....</i>	4
<b>2</b>	<b><i>Analyse de la démographie .....</i></b>	<b>5</b>
2.1	<i>Population par grande région du monde en 2050 et 2100 selon différentes hypothèses ...</i>	6
2.2	<i>Croissance démographique et revenus .....</i>	7
2.3	<i>Pays avec la plus forte croissance démographique.....</i>	7
2.4	<i>Résumé .....</i>	8
<b>3</b>	<b><i>Analyse de l'alimentation.....</i></b>	<b>9</b>
3.1	<i>Perspectives de récolte et situation alimentaire (MARS 2022) .....</i>	9
3.2	<i>Aperçu Mondial De La Production Céréalière .....</i>	9
3.3	<i>Pays nécessitant une aide alimentaire extérieure .....</i>	11
3.4	<i>Faits saillants par région .....</i>	11
<b>4</b>	<b><i>Impact du conflit Russo-Ukrainien et les évènements qui ont suivi .....</i></b>	<b>12</b>
4.1	<i>Poids de l'agriculture russe et ukrainienne.....</i>	12
4.2	<i>Marché agricole mondial et sécurité alimentaire mondiale .....</i>	13
4.3	<i>La production d'engrais et son rôle dans l'agriculture .....</i>	14
4.4	<i>L'exportation des engrais.....</i>	15
4.5	<i>Rôle et importance du gaz naturel dans la fabrication d'engrais .....</i>	16
4.6	<i>Analyse de l'indice des prix .....</i>	18
<b>5</b>	<b><i>Conclusion .....</i></b>	<b>21</b>

# 1 Messages Clés

## 1.1 Concernant la démographie

### La population mondiale continue de croître, mais le rythme de croissance ralentit.

- La population mondiale devrait atteindre 8 milliards le 15 novembre 2022.
- Les dernières projections des Nations Unies suggèrent que la population mondiale pourrait atteindre environ 8,5 milliards en 2030, 9,7 milliards en 2050 et 10,4 milliards en 2100.
- L'espérance de vie à la naissance des femmes dépassait celle des hommes de 5,4 ans à l'échelle mondiale, les espérances de vie des femmes et des hommes s'élevant respectivement à 73,8 et 68,4 ans.
- En 2021, la fécondité moyenne de la population mondiale s'élevait à 2,3 naissances par femme au cours de la vie.
- Les deux tiers de l'augmentation projetée de la population mondiale jusqu'en 2050 seront tirés par la dynamique de la croissance passée qui est ancrée dans la jeune structure par âge de la population actuelle. Une telle croissance se produirait même si la fécondité dans les pays à fécondité élevée d'aujourd'hui tombait immédiatement à environ deux naissances par femme.
- Une fécondité élevée et soutenue et une croissance démographique rapide posent des défis à la réalisation du développement durable. La nécessité d'éduquer un nombre croissant d'enfants et de jeunes, par exemple, détourne les ressources des efforts visant à améliorer la qualité de l'éducation.

### Les taux de croissance démographique varient considérablement d'un pays et d'une région à l'autre

- En 2022, les deux régions les plus peuplées se trouvaient toutes deux en Asie : l'Asie de l'Est et du Sud-Est avec 2,3 milliards d'habitants (29 % de la population mondiale) et l'Asie centrale et du Sud avec 2,1 milliards (26 %). La Chine et l'Inde, avec plus de 1,4 milliard chacune, représentaient la majeure partie de la population de ces deux régions.
- Plus de la moitié de l'augmentation prévue de la population mondiale jusqu'en 2050 sera concentrée dans seulement huit pays : la République démocratique du Congo, l'Égypte, l'Éthiopie, l'Inde, le Nigéria, le Pakistan, les Philippines et la République-Unie de Tanzanie. Des taux de croissance disparates parmi les plus grands pays du monde réorganiseront leur classement par taille.
- L'Inde devrait dépasser la Chine en tant que pays le plus peuplé du monde en 2023.

- Les pays d'Afrique subsaharienne devraient continuer de croître jusqu'en 2100 et contribuer à plus de la moitié de l'augmentation de la population mondiale prévue jusqu'en 2050.
- Alors que les populations de l'Australie, Nouvelle-Zélande, d'Afrique du Nord, d'Asie occidentale et de l'Océanie (à l'exclusion de l'Australie et de la Nouvelle-Zélande) devraient connaître une croissance plus lente, mais toujours positive, jusqu'à la fin du siècle, la population de l'Asie du Sud-Est, d'Asie centrale et du Sud, l'Amérique latine et les Caraïbes, ainsi que l'Europe et l'Amérique du Nord devraient atteindre leur taille maximale et commencer à décliner avant 2100.

### Les niveaux et les schémas de fécondité et de mortalité varient considérablement dans le monde

- En 2021, des niveaux de fécondité suffisamment élevés pour soutenir une croissance positive ont été constatés en Afrique subsaharienne (4,6 naissances par femme), en Océanie hors Australie et Nouvelle-Zélande (3,1), en Afrique du Nord et en Asie occidentale (2,8) et en Asie centrale et méridionale (2,3).
- Certains pays, dont plusieurs en Afrique subsaharienne et en Amérique latine et dans les Caraïbes, continuent de connaître des niveaux élevés de fécondité chez les adolescentes, avec des conséquences potentiellement néfastes pour la santé et le bien-être des jeunes mères et de leurs enfants. En 2021, 13,3 millions de bébés, soit environ 10 % du total mondial, sont nés de mères de moins de 20 ans.

### La population des personnes âgées augmente à la fois en nombre et en proportion du total

- La part de la population mondiale âgée de 65 ans ou plus devrait passer de 10 % en 2022 à 16 % en 2050.
- D'ici 2050, le nombre de personnes âgées de 65 ans ou plus dans le monde devrait être plus du double du nombre d'enfants de moins de 5 ans et à peu près le même que le nombre d'enfants de moins de 12 ans.
- En raison de l'avantage féminin en termes d'espérance de vie, les femmes sont plus nombreuses que les hommes aux âges avancés dans presque toutes les populations. À l'échelle mondiale, les femmes représentaient 55,7 % des personnes âgées de 65 ans ou plus en 2022, et leur part devrait diminuer légèrement pour atteindre 54,5 % d'ici 2050.

### De plus en plus de pays ont commencé à connaître un déclin démographique

- Les populations de 61 pays ou zones devraient diminuer de 1 % ou plus entre 2022 et 2050, en raison de niveaux de fécondité durablement bas et, dans certains cas, de taux d'émigration élevés.



- Parmi les pays comptant au moins un demi-million d'habitants, les réductions relatives les plus importantes de la taille de la population jusqu'en 2050, avec des pertes de 20 % ou plus, devraient se produire en Bulgarie, en Lettonie, en Lituanie, en Serbie et en Ukraine.

## 1.2 *Concernant l'alimentation*

### Concernant les importations alimentaires au niveau mondiale

- La facture des importations alimentaires dans le monde pourrait bien cette année atteindre la somme record de 1.800 milliards d'USD, mais cette hausse attendue s'explique en premier lieu par l'envolée des prix et des frais de transport plutôt que par l'augmentation des volumes, selon un nouveau rapport publié aujourd'hui par l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO).

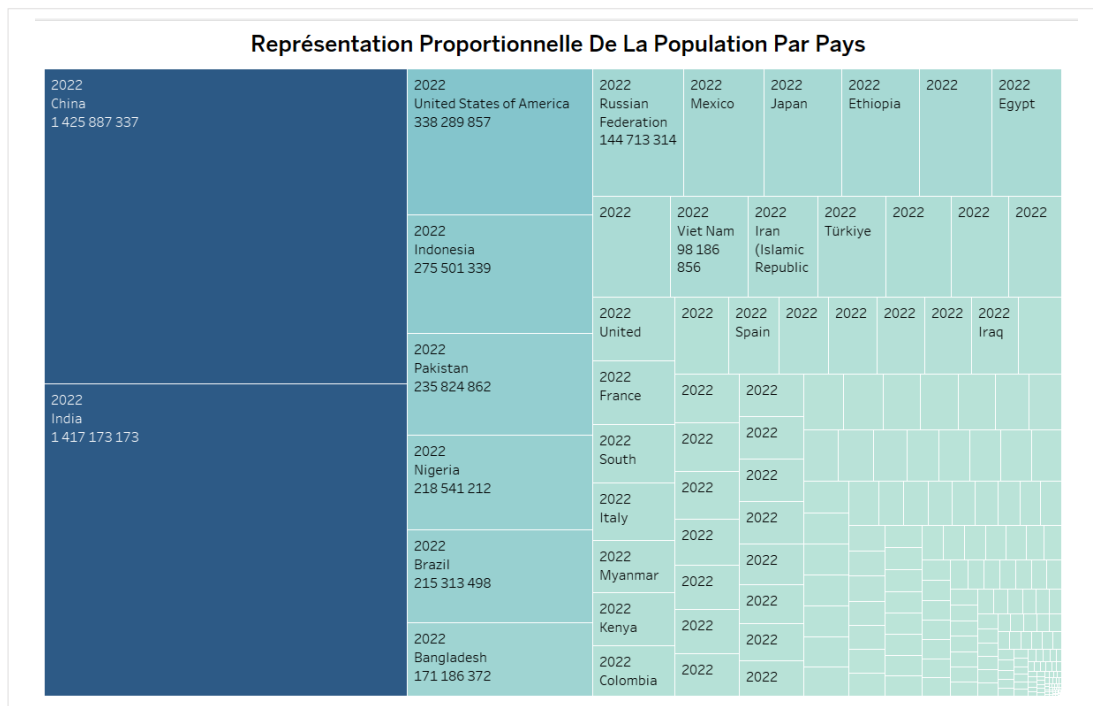
### Hausse de la facture des importations alimentaires au niveau mondiale

- Les dépenses mondiales d'importations alimentaires devraient enregistrer une hausse de 51 milliards d'USD par rapport à 2021, dont 49 milliards du seul fait de la progression des prix. D'après les prévisions, les pays les moins avancés (PMA) subiront cette année une contraction de 5 pour cent de leur facture d'importations alimentaires, tandis que l'Afrique subsaharienne et le groupe des pays en développement importateurs nets de produits alimentaires verront le total grimper en dépit d'un recul des volumes importés.

### Les points saillants

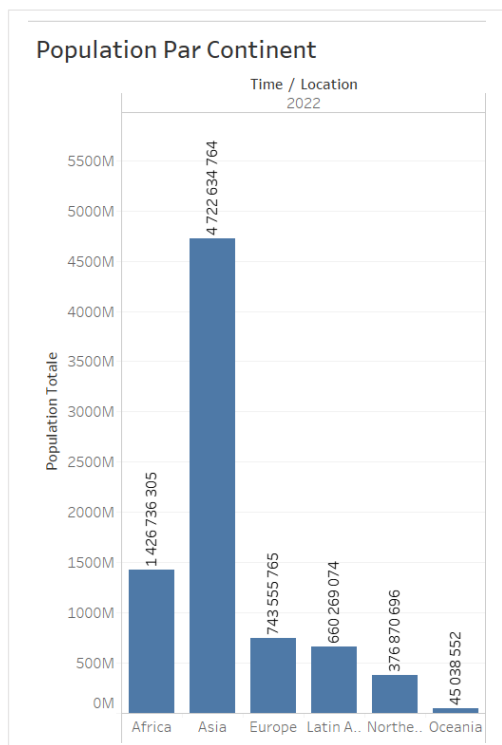
- En 2022, la production mondiale des principales espèces céréalières devrait reculer pour la première fois en quatre ans, de même que leur utilisation à l'échelle planétaire, en déclin pour la première fois en 20 ans. Cependant, la consommation directe de céréales pour l'alimentation humaine ne devrait pas être touchée, car le fléchissement viendrait d'une diminution de l'utilisation du blé, des céréales secondaires et du riz pour l'alimentation animale
- Les réserves mondiales de blé pourraient croître légèrement durant l'année, principalement du fait de l'accumulation des stocks attendue en Chine, dans la Fédération de Russie et en Ukraine.
- Parallèlement à l'envolée des prix des produits alimentaires (l'indice FAO qui suit ces évolutions approche son niveau record et on a constaté d'importantes augmentations des prix de plusieurs aliments de base l'année dernière), les disponibilités du secteur agricole sont limitées en raison de la hausse du coût des intrants, en particulier les engrais et les carburants, qui pourrait à son tour précipiter la hausse des prix des denrées alimentaires.

## 2 Analyse de la démographie



**Figure 1 : Représentation proportionnelle de la population par pays**

On voit sur la *heatmap* le poids de la *Chine* et de l'*Inde* comparé aux autres pays du monde, mais pas seulement, on a aussi l'Indonésie, le *Pakistan*, et le *Bengladesh*. On notera que tous ces pays sont des pays asiatiques.



**Figure 2 : Population Par Continent**

On voit ici sur l'histogramme que l'Asie est surreprésentée par rapport aux autres continents avec un total de plus de **4.7** milliards d'habitants, du continent africain avec **1.4** milliards d'habitants, de l'Europe avec **743** millions d'habitants suivie de l'Amérique Latine, Amérique du Nord, et de l'Océanie.

Cependant des changements conséquents surviendront dans le futur selon les prévisions des démographes.

## 2.1 Population par grande région du monde en 2050 et 2100 selon différentes hypothèses

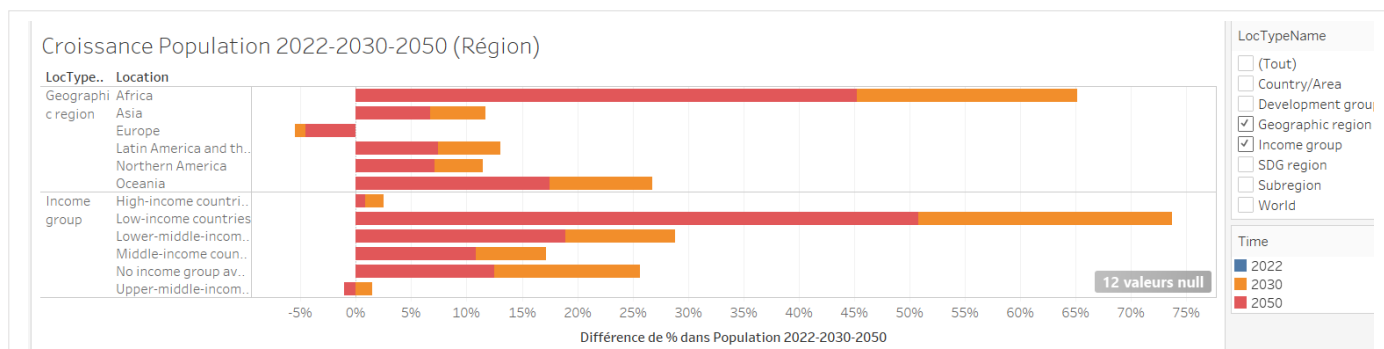
<b>Tableau. Population par grande région du monde</b> <b>en 2050 et 2100 selon différentes hypothèses</b>						
<b>Population projetée</b> <b>(Millions d'habitants)</b>						
	2050			2100		
	<i>Hypothèse</i>			<i>Hypothèse</i>		
	Centrale	Basse	Remplacement Immédiat*	Centrale	Basse	Remplacement Immédiat*
<b>Monde</b>	<b>9 735</b>	<b>8 907</b>	<b>9 418</b>	<b>10 875</b>	<b>7 322</b>	<b>10 415</b>
Afrique subsaharienne	2 118	1 944	1 557	3 775	2 683	1 879
Reste de l'Afrique	372	340	327	505	348	380
Asie	5290	4832	5460	4719	3025	5764
Europe	710	655	763	630	428	831
Amérique latine et Caraïbe	762	693	804	680	434	886
Amérique du Nord	425	391	450	491	350	598
Océanie	57	53	57	75	54	78

**Tableau 1 : Population par grande région du monde en 2050 et 2100 selon différentes hypothèses**

### La tendance démographique actuelle : les perspectives des Nations unies et leurs variantes ?

La Division de la population des Nations unies effectue de telles projections tous les deux ans, les résultats obtenus au niveau mondial l'étant par agrégation des projections réalisées au niveau national, pour chacun des pays du monde. Dans l'hypothèse centrale des plus récentes projections la population mondiale devrait augmenter de deux milliards d'ici à 2050, passant de 7,7 milliards en 2019 à 9,7 en 2050, et atteindre un maximum de 10,9 milliards peu après 2100. Les experts onusiens proposent deux formes de variabilité autour de cette hypothèse centrale. L'une est de nature probabiliste, et repose sur la variabilité introduite dans l'estimation de la fécondité en raison de la diversité des expériences passées : l'intervalle de confiance (à 95 %) ainsi généré pour la population mondiale est [9,4 - 10,1] milliards en 2050 et [9,4 - 12,7] en 2100. L'autre démarche consiste à envisager des évolutions arbitraires de la fécondité en abaissant celle-ci de 0,5 enfant par femme par rapport à l'hypothèse centrale, ou en l'augmentant de 0,5 enfant, conduisant aux estimations « basse » et « haute » des projections. Les écarts de population sont alors de [8,9 à 10,6] milliards en 2050, et de [7,3 à 15,6] en 2100.

## 2.2 Croissance démographique et revenus

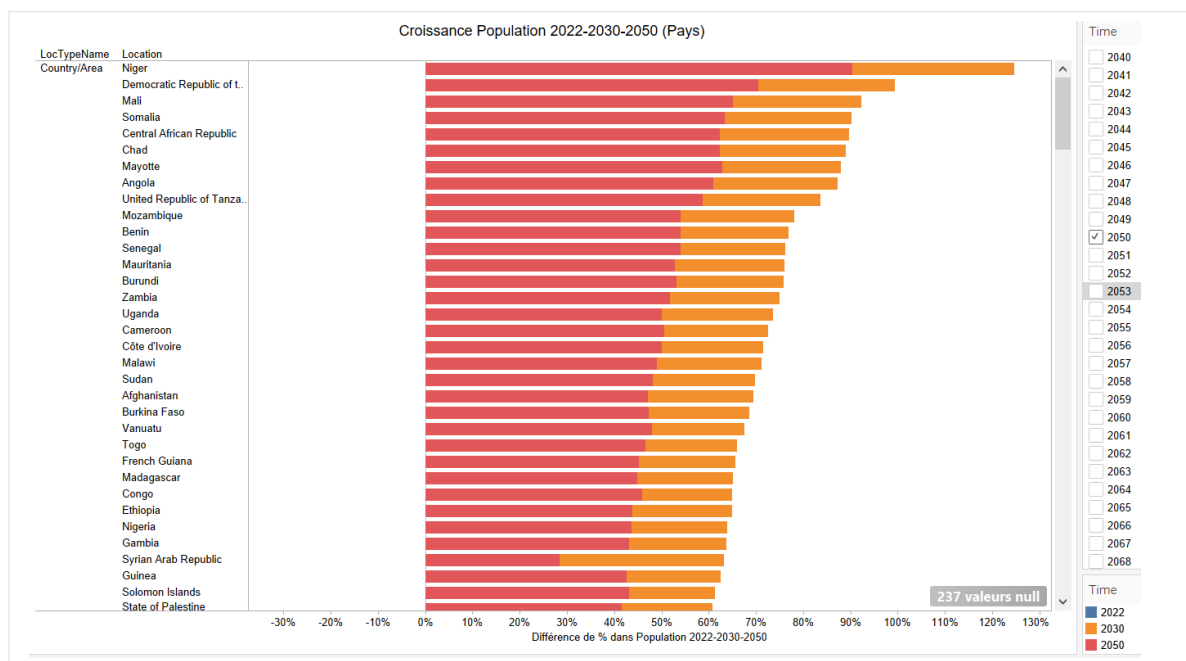


**Figure 3 : Croissance démographique par région géographique et par classe de revenus**

La croissance démographique la plus élevée dans le monde par région géographique sur les deux périodes respectives 2022-2030 et 2030-2050 va surtout concerner l'Afrique en premier lieu, suivie de l'Océanie mais cette dernière est faiblement peuplée.

On notera aussi que la croissance démographique la plus élevée concerne selon le groupe de revenu (**Income Group**) à faible revenu (**Low-income countries**).

## 2.3 Pays avec la plus forte croissance démographique



**Figure 4 : Croissance démographique par pays sur les 2 périodes 2020-2030 & 2030-2050**



On voit sur la **figure 4** (*Barres empilées*) que les pays qui connaîtront majoritairement les plus fortes croissances démographiques sont des pays africains, ce qui veut dire que ces derniers vont être confrontés à des problèmes alimentaires si leurs productions agricoles ne suivent pas ou si les prix alimentaires augmentent sur les marchés mondiaux.

Petite note d'espoir, La croissance de la population mondiale est entrée dans une phase de ralentissement depuis les années 1960, qui devrait se poursuivre au cours des prochaines décennies. Le risque « d'explosion » est donc derrière nous, et les deux-tiers de la croissance attendue d'ici à 2050 seront imputables à la structure actuelle de la population mondiale. Le ralentissement pourrait s'accélérer si la fécondité en Afrique subsaharienne diminuait plus rapidement : ce n'est pas exclu, mais rappelons que la fécondité de l'Afrique subsaharienne est déjà supposée passer de 4,72 à 3,17 en une trentaine d'années dans l'hypothèse centrale des Nations unies, et même à 2,67 dans l'hypothèse basse. Au total, il est difficile d'imaginer une population mondiale nettement inférieure à 9 milliards en 2050, sauf à envisager des catastrophes d'une ampleur jamais rencontrée à l'échelle mondiale et qui produiraient des effets sévères avant 2050. Mieux vaut, pour l'heure, se concentrer sur les moyens de nourrir convenablement 9 milliards d'habitants et d'éviter l'emballement climatique.

Et c'est dans ce sens que nous aborderons le chapitre suivant qui s'orientera sur la guerre Russo-Ukrainienne et son impact sur les pays pauvres et à forte croissance démographique.

## 2.4 Résumé

La population mondiale compte 7,7 milliards d'habitants en 2019 et les Nations unies en annoncent 9,7 milliards en 2050 dans leur scénario central, qui suppose que la fécondité mondiale continue de baisser – passant de 2,5 enfants par femme en 2019 à 2,2 en 2050 –, et 8,9 seulement dans leur scénario bas où la fécondité baisserait encore plus vite. Il est difficile d'imaginer une population mondiale nettement inférieure à 9 milliards en 2050, sauf à envisager des catastrophes d'une ampleur jamais rencontrée à l'échelle mondiale.

### 3 Analyse de l'alimentation

#### 3.1 Perspectives de récolte et situation alimentaire (MARS 2022)

Selon des perspectives préliminaires, la production céréalière de 2022 s'élèverait à **2 784 millions de tonnes** (y compris le riz en équivalent usiné), soit un probable repli de 16 millions de tonnes par rapport à la production record estimée en 2021. Cela constituerait le premier recul de la production en quatre ans. Parmi les principales céréales, le repli le plus prononcé devrait concerner le maïs, suivi du blé et du riz. En revanche, les productions mondiales d'orge et de sorgho devraient croître en 2022.

L'utilisation mondiale des céréales devrait également se contracter en **2022/23** et s'établir à **2 788 millions de tonnes**, en recul de 0,1 pour cent par rapport au niveau estimé en 2021/22. La contraction prévue, la première en vingt ans, découlerait principalement d'un recul attendu de l'utilisation de blé, de céréales secondaires et de riz pour l'alimentation animale, ainsi que de prévisions d'un fléchissement des utilisations industrielles, principalement de blé et de riz. En revanche, la consommation alimentaire mondiale de céréales devrait progresser, parallèlement à la croissance démographique mondiale.

Sur la base des prévisions préliminaires de la *FAO* concernant la production céréalière mondiale en 2022 et l'utilisation en 2022/23, les stocks céréaliers mondiaux se dirigent vers une contraction de 0,4 pour cent en dessous de leurs niveaux d'ouverture, et devraient ainsi s'établir à **847 millions de tonnes**. En tenant compte des prévisions actuelles concernant l'utilisation et les stocks, le rapport stocks mondiaux-utilisation des céréales chuterait de 30,5 pour cent en 2021/22 à 29,6 pour cent en 2022/23, son plus bas niveau depuis 2013/14. Parmi les principales céréales, le recul le plus prononcé des stocks devrait concerner les réserves de maïs. Les stocks d'orge et de riz devraient également se replier, tandis que ceux de blé et de sorgho devraient augmenter.

Le commerce mondial de céréales devrait s'établir à **463 millions de tonnes**, son plus bas niveau en trois ans, en recul de 2,6 pour cent par rapport à 2021/22. Cette baisse anticipée tient à une contraction probable des échanges mondiaux de céréales secondaires et de blé, alors que s'agissant du riz, les perspectives restent positives. L'indice FAO des prix des céréales s'est établi en moyenne à 173,4 points en mai, un nouveau record, en hausse de 39,7 points (29,7 pour cent) par rapport à sa valeur un an plus tôt. Le resserrement de l'offre, les incertitudes concernant les marchés et la hausse des prix de l'énergie et des intrants devraient maintenir les prix mondiaux des céréales à des niveaux élevés, au moins durant la première moitié de la campagne 2022/23.

#### 3.2 Aperçu Mondial De La Production Céréalière

Les stocks mondiaux de céréales devraient augmenter en 2021/22; les perspectives préliminaires laissent entrevoir une production céréalière accrue en 2022. Les dernières prévisions de la FAO concernant la production mondiale de céréales en 2021 ont été relevées

de 2,2 millions de tonnes par rapport à celles publiées en février et s'élèvent désormais à 2 796 millions de tonnes, soit 0,7 pour cent de plus sur une base annuelle. Cette révision à la hausse tient à des estimations plus élevées concernant les productions mondiales de maïs et de riz, tandis que les estimations concernant la production mondiale de sorgho ont été abaissées, limitant ainsi la révision à la hausse de la production totale.

	2019	2020	2021 estimations	Variation: 2021 par rapport à 2020 (%)
<b>Asie</b>	<b>1 199,3</b>	<b>1 229,1</b>	<b>1 227,4</b>	<b>-0,1</b>
Extrême-Orient	1 092,8	1 114,8	1 137,7	+2,1
Proche-Orient	73,4	78,9	58,7	-25,6
Pays asiatiques de la CEI	33,1	35,4	31,0	-12,6
<b>Afrique</b>	<b>190,8</b>	<b>200,7</b>	<b>203,1</b>	<b>+1,2</b>
Afrique du Nord	33,1	31,5	37,7	+19,5
Afrique de l'Ouest	65,7	66,9	64,8	-3,2
Afrique centrale	7,1	6,9	7,0	+0,8
Afrique de l'Est	56,2	58,9	53,4	-9,3
Afrique australe	28,6	36,4	40,2	+10,3
<b>Amérique centrale et Caraïbes</b>	<b>42,5</b>	<b>42,6</b>	<b>42,8</b>	<b>+0,5</b>
<b>Amérique du Sud</b>	<b>228,4</b>	<b>232,5</b>	<b>226,1</b>	<b>-2,7</b>
<b>Amérique du Nord</b>	<b>479,7</b>	<b>495,2</b>	<b>495,9</b>	<b>+0,1</b>
<b>Europe</b>	<b>542,3</b>	<b>524,8</b>	<b>546,5</b>	<b>+4,1</b>
Union européenne <sup>1</sup>	324,1	285,6	297,5	+4,2
Pays européens de la CEI	202,7	204,1	211,5	+3,7
<b>Océanie</b>	<b>28,6</b>	<b>50,2</b>	<b>53,8</b>	<b>+7,3</b>
<b>Monde</b>	<b>2 711,5</b>	<b>2 775,1</b>	<b>2 795,6</b>	<b>+0,7</b>
Pays en développement	1 652,1	1 696,2	1 690,6	-0,3
Pays développés	1 059,4	1 078,9	1 105,1	+2,4
- Blé	759,9	776,6	775,4	-0,1
- Céréales secondaires	1 448,6	1 482,7	1 500,9	+1,2
- riz (usiné)	503,0	515,7	519,3	+0,7

**Tableau 2 : Production mondiale de céréales**

Notes : Y compris le riz usiné. Total et variation en pourcentage calculés à partir de chiffres non arrondis.

(1) Les données pour l'Union européenne à partir de l'année 2020 (y compris la campagne de commercialisation 2020/21) excluent le Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord.

### 3.3 *Pays nécessitant une aide alimentaire extérieure*

Selon les évaluations de la FAO, à l'échelle de la planète, 44 pays, dont 33 en Afrique, neuf en Asie et deux en Amérique latine et Caraïbes, ont besoin d'une aide alimentaire extérieure. Les conditions devraient fortement se dégrader en Afrique de l'Ouest, en raison des conflits, de la cherté des denrées alimentaires et des récoltes réduites, alors que la situation est alarmante en Afrique de l'Est. Les besoins humanitaires devraient également augmenter en Afrique australe à la fin de 2022 sous l'effet de conditions météorologiques défavorables.

### 3.4 *Faits saillants par région*

#### **AFRIQUE**

Les conditions météorologiques défavorables en Afrique du Nord et en Afrique australe ont réduit les perspectives concernant la production céréalière de 2022. En Afrique de l'Est et en Afrique de l'Ouest, où les cultures de 2021 ont été récemment récoltées, la production céréalière s'est contractée dans plusieurs pays en raison de pluies insuffisantes et de conflits.

#### **ASIE**

Le début de la campagne a été caractérisé par des conditions météorologiques sèches au Proche-Orient et dans les pays asiatiques de la Communauté des États indépendants (CEI) ; des précipitations abondantes et propices seront nécessaires dans les mois qui viennent pour améliorer l'état des cultures. Les perspectives de production de blé sont généralement favorables en Extrême-Orient.

#### **AMÉRIQUE LATINE ET CARAÏBES**

En Amérique du Sud, les récoltes de *céréales secondaires* devraient être exceptionnellement abondantes en 2022 compte tenu des emblavures record de maïs. En Amérique centrale, la production céréalière de 2021 devrait s'établir à un niveau moyen ; s'agissant des cultures de 2022, les conditions de début de campagne sont favorables.

#### **EUROPE**

L'escalade du conflit en Ukraine laisse craindre de graves répercussions sur la sécurité alimentaire du pays, en particulier dans les zones urbaines. Les déplacements de population et les perturbations des services publics et des chaînes d'approvisionnement alimentaire devraient aggraver l'insécurité alimentaire, tandis que les dommages aux infrastructures de transport et de stockage pourraient compromettre la capacité du pays à exporter des céréales.

## 4 Impact du conflit Russo-Ukrainien et les événements qui ont suivi

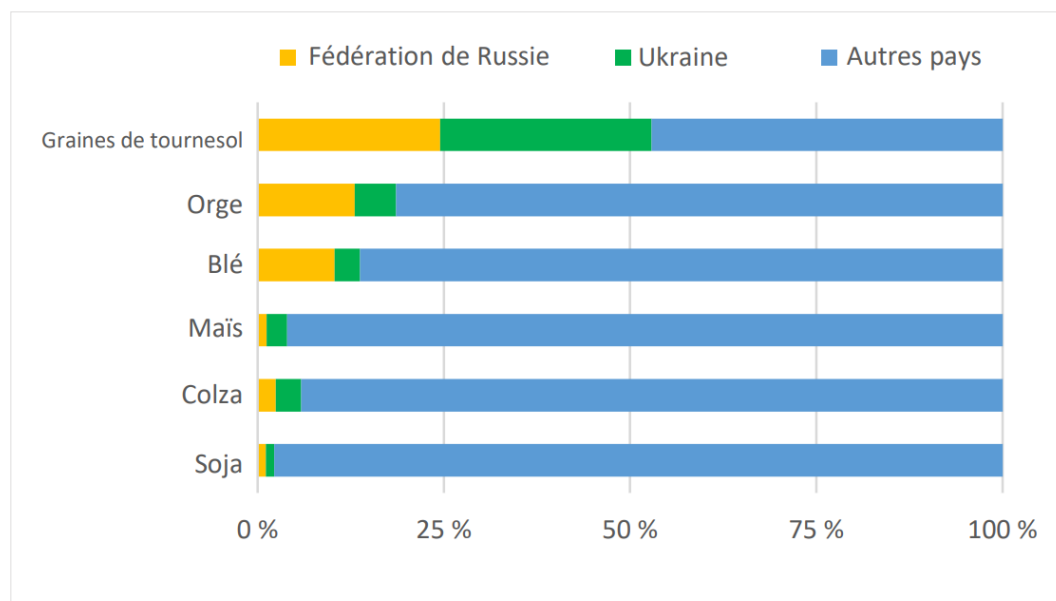
### 4.1 Poids de l'agriculture russe et ukrainienne

L'invasion russe de l'Ukraine a déstabilisé les marchés des matières premières. La Fédération de Russie et l'Ukraine comptent parmi les principaux producteurs de produits agricoles dans le monde. Les deux pays sont des exportateurs nets de produits agricoles et sont les principaux fournisseurs de denrées alimentaires et des engrais aux marchés mondiaux, où les approvisionnements sont souvent concentrés dans une poignée de pays.

Les fortes concentrations pourraient accroître la vulnérabilité de ces marchés aux chocs et à la volatilité. En 2021, la Fédération de Russie ou l'Ukraine, ou les deux, se classaient parmi les trois premiers exportateurs mondiaux de blé, orge, maïs, colza et huile de colza, graines de tournesol et huile de tournesol. La fédération Russe également classé premier exportateur mondial d'engrais azotés, deuxième fournisseur d'engrais potassiques engrais et le troisième plus grand exportateur d'engrais phosphorés.

Concernant les réserves et exportations en termes de part de marché l'Ukraine et la Russie pèsent en effet lourd dans le marché mondial des céréales : les deux pays représentent **29%** des exportations de blé mondial (**17%** pour la Russie, **12%** pour l'Ukraine). L'Ukraine vend en outre la moitié de l'huile de tournesol mondiale.

Il y'a un grand nombre de pays importateurs nets de produits alimentaires et d'engrais, dont beaucoup font partie des pays les moins avancés, à faible revenu et à déficit vivrier. Ceux-là dépendent de la production et exportation ukrainienne et russe approvisionnements pour répondre à leurs besoins de consommation. Bon nombre de ces pays étaient déjà aux prises avec les effets négatifs des prix internationaux élevés des denrées alimentaires et des engrais avant la guerre.



**Figure 5 : Part dans la production mondiale de certaines cultures (moyenne 2016/17-2020/21)**



Les deux pays, représentaient en moyenne **18 %** de la production mondiale de ces cultures entre 2016/17 et 2020/21 (*figure 5*). La Fédération de Russie représentant 14 % et l'Ukraine 4 %. Dans le secteur oléagineux, leur apport à la production mondiale était particulièrement important pour les graines de tournesol, avec un peu plus de la moitié de la production mondiale provenant des deux pays durant cette période. Leurs parts moyennes dans la production mondiale de colza et de soja sont plus limitées, la Fédération de Russie représentant 6 % de la production et l'Ukraine 2 %.

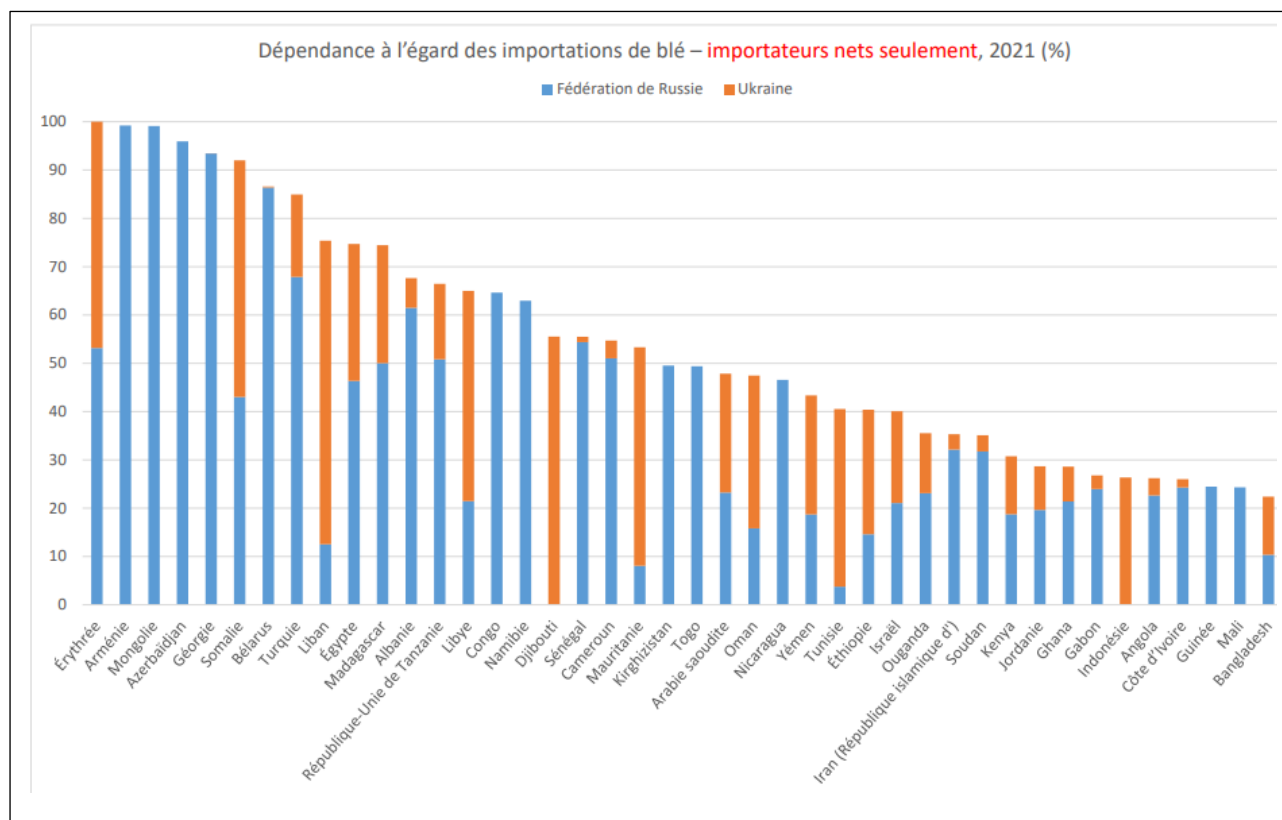
#### *4.2 Marché agricole mondial et sécurité alimentaire mondiale*

La place centrale qu'occupent la Fédération de Russie et l'Ukraine dans l'agriculture mondiale est d'autant plus évidente lorsqu'on se place sous l'angle du commerce international. Les deux pays sont des exportateurs nets de produits agricoles et jouent un rôle de premier plan dans l'approvisionnement des marchés mondiaux de denrées alimentaires, dont les disponibilités à l'exportation sont souvent détenues par une poignée de pays, ce qui place ces marchés dans une situation de plus grande vulnérabilité aux chocs et à la volatilité. La Fédération de Russie se démarque clairement comme le plus grand exportateur mondial de blé, puisqu'elle a livré en 2021 un volume total de 32,9 millions de tonnes de blé et de méteil (en poids produit), ce qui correspond à 18 pour cent des expéditions mondiales. L'Ukraine s'est classée au sixième rang des exportateurs de blé en 2021, le pays ayant exporté 20 millions de tonnes de blé et de méteil, soit 10 pour cent du marché mondial.

La place importante de la Fédération de Russie et de l'Ukraine dans le commerce mondial se remarque tout autant sur les marchés mondiaux du maïs, de l'orge et du colza, et encore davantage sur celui de l'huile de tournesol, secteur dans lequel les vastes sites de production des deux pays leur ont permis de détenir, à eux deux, près de 80 pour cent du marché mondial des exportations au cours des trois dernières années commerciales (de 2018-2019 à 2020-2021).

La forte concentration des exportations qui caractérise les marchés de denrées alimentaires se retrouve également dans le secteur des engrais, dont la Fédération de Russie est l'un des principaux fournisseurs. En 2021, le pays se classait ainsi respectivement aux première, deuxième et troisième place des exportateurs d'engrais à l'azote (N), d'engrais au potassium (K) et d'engrais au phosphore (P).

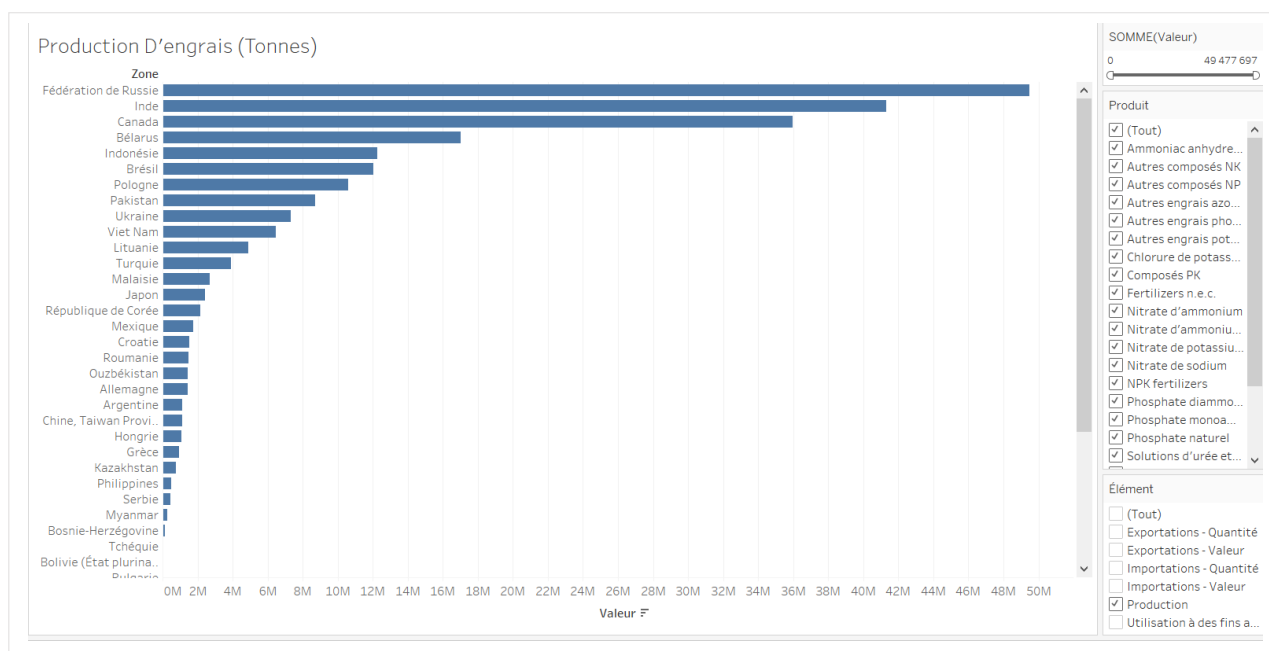
Certains pays dépendent fortement des importations de blé en provenance de l'Ukraine et de la Fédération de Russie :



**Figure 6 : Dépendance à l'égard des importations de blé Russe et Ukrainien**

### 4.3 La production d'engrais et son rôle dans l'agriculture

Il n'y a pas que la production agricole, il y a aussi les intrants qui rentrent en jeu dans cette production, et les plus importants d'entre eux mis à part les semences ce sont les **engrais** de toutes sortes, et les deux pays Russie et Ukraine en produisent beaucoup et surtout la Russie.



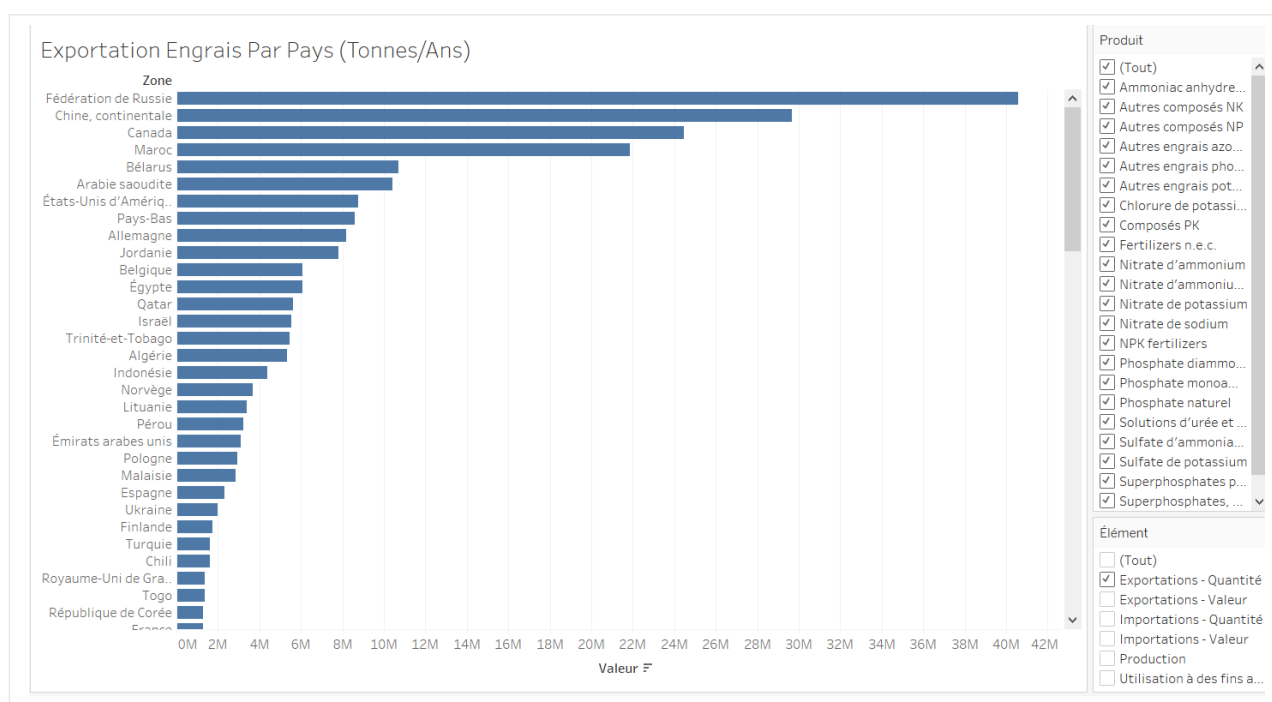
**Figure 7 : Les plus gros producteurs mondiaux d'engrais tous types confondus (Tonnes/Ans)**

Sur la **figure 6** on peut voir que la **Russie** produit près de 50 millions de tonnes d'engrais chaque année et en exporte beaucoup suivit de l'inde qui vu ses besoins pour son marché intérieur (Population de 1.4 Milliards d'habitants) consomme la plupart de sa production.

Il y'a aussi la **Biélorussie** en 4ème position qui est soumise au même régime de sanctions que la Russie, grand pays exportateur d'engrais, ce qui entraine in fine un déficit sur les marchés mondiaux d'engrais.

#### 4.4 L'exportation des engrais

Il faut savoir que la production d'engrais n'est pas le seul critère à prendre en compte quand on veut étudier l'impact ou le poids d'un pays producteur sur le marché mondial, mais il faut surtout regarder les quantités qu'il exporte.



**Figure 8 : Les plus gros exportateurs mondiaux d'engrais tous types confondus (Tonnes/Ans)**

Sur la **figure 7** on voit que la Russie reste toujours le 1<sup>er</sup> exportateur mondial d'engrais tous types confondus d'où les risques que font peser les sanctions sur les exportations russe.

Avec plus de 40 millions de tonnes d'engrais exportés chaque année, le blocage de ces exportations peut entrainer une pénurie au niveau mondial et en conséquence une explosion des prix, envolé des prix qui a déjà eu lieu mais qui pourrais continuer.

#### 4.5 Rôle et importance du gaz naturel dans la fabrication d'engrais

Un autre point important c'est l'importance du gaz naturel dans la fabrication d'**Engrais azotés**.

##### Quelques définitions :

On appelle, « engrais minéraux SIMPLES » des engrais qui ne contiennent qu'un seul élément nutritif majeur :

- Azotés : ammonitrates, urée, solution azotée...
- Phosphatés : phosphate naturel, superphosphate...
- Potassiques : chlorure de potassium, sulfate de potassium...

Les engrais azotés simples sont fabriqués à partir de l'ammoniac, obtenu par la combinaison de l'**azote** de l'air et de l'**hydrogène** provenant du gaz naturel.

Environ 80% du coût de production de l'ammoniac est lié à l'utilisation de gaz naturel. Ce pourcentage passe à 55 à 60% pour les engrais solides de type ammonitrates qui représentent plus de 50% de l'azote minéral utilisé en France et en Europe. Les solutions azotées et l'urée solide dépendent aussi de cette matière première.

Un peu de chimie :

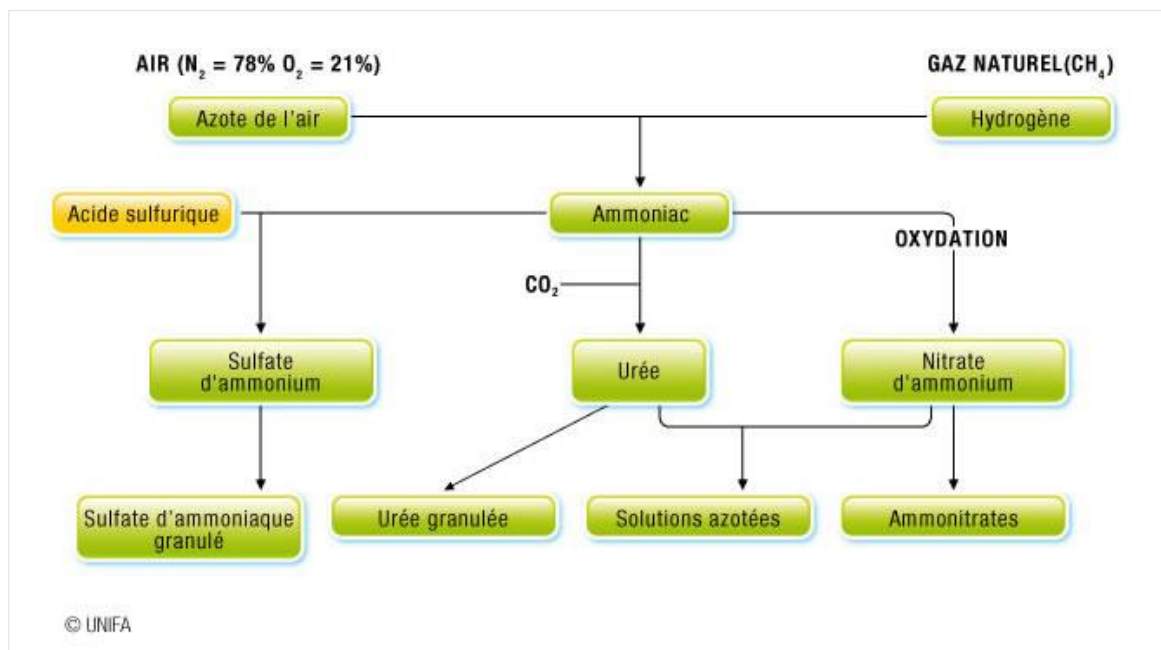
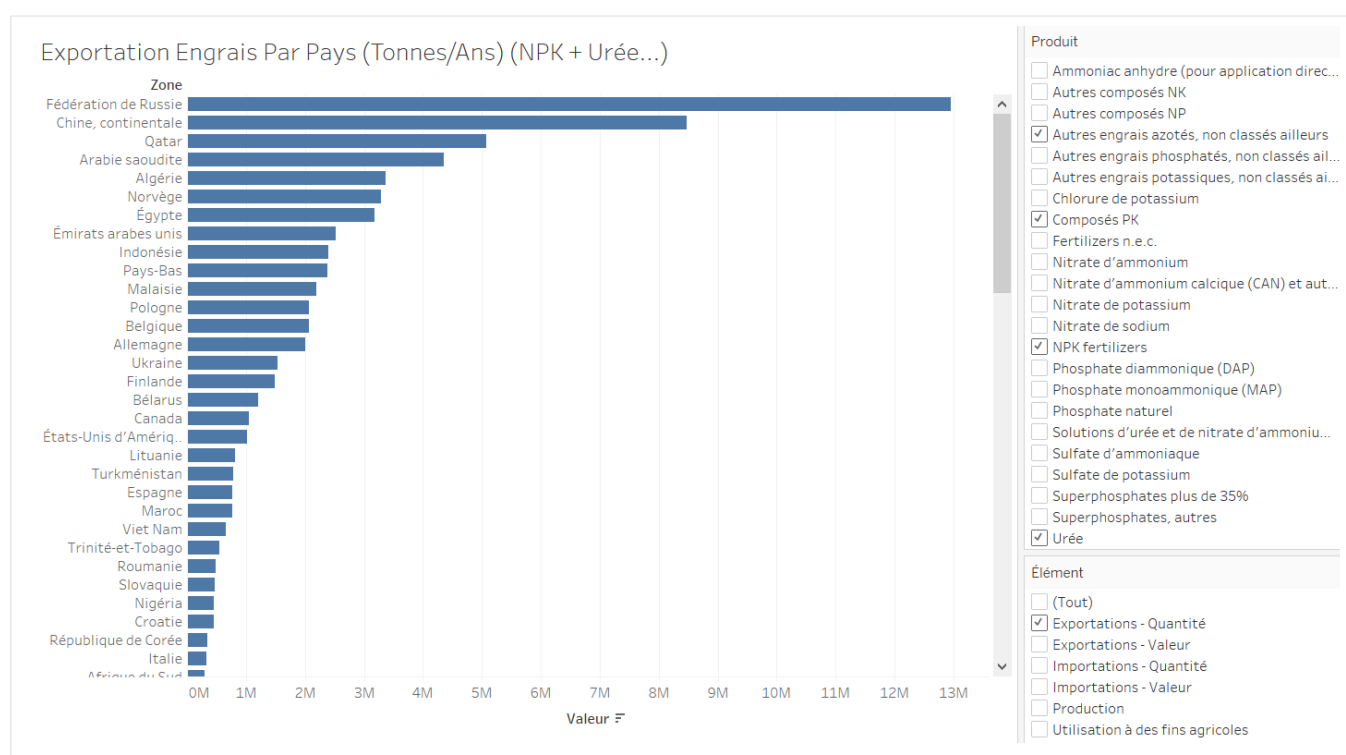


Figure 9 : Chimie Des Engrais Simples

L'air composé de 78% d'**azote N<sub>2</sub>** constitue en tout point du globe une ressource quasi illimitée d'azote N. Il faut une source d'hydrogène H<sub>2</sub> pour obtenir la synthèse de l'ammoniac NH<sub>3</sub>, précurseur des principaux engrais azotés. En Europe le gaz naturel CH<sub>4</sub> est utilisé car il a le meilleur rendement de production en hydrogène mais d'autres sources sont possibles (naphta, charbon en Chine) et envisageables dans l'avenir (électrolyse de l'eau, gazéification de la matière organique).

Pour conclure sans le gaz naturel pas de production d'engrais, du moins pas de production abondante aux niveau mondial.

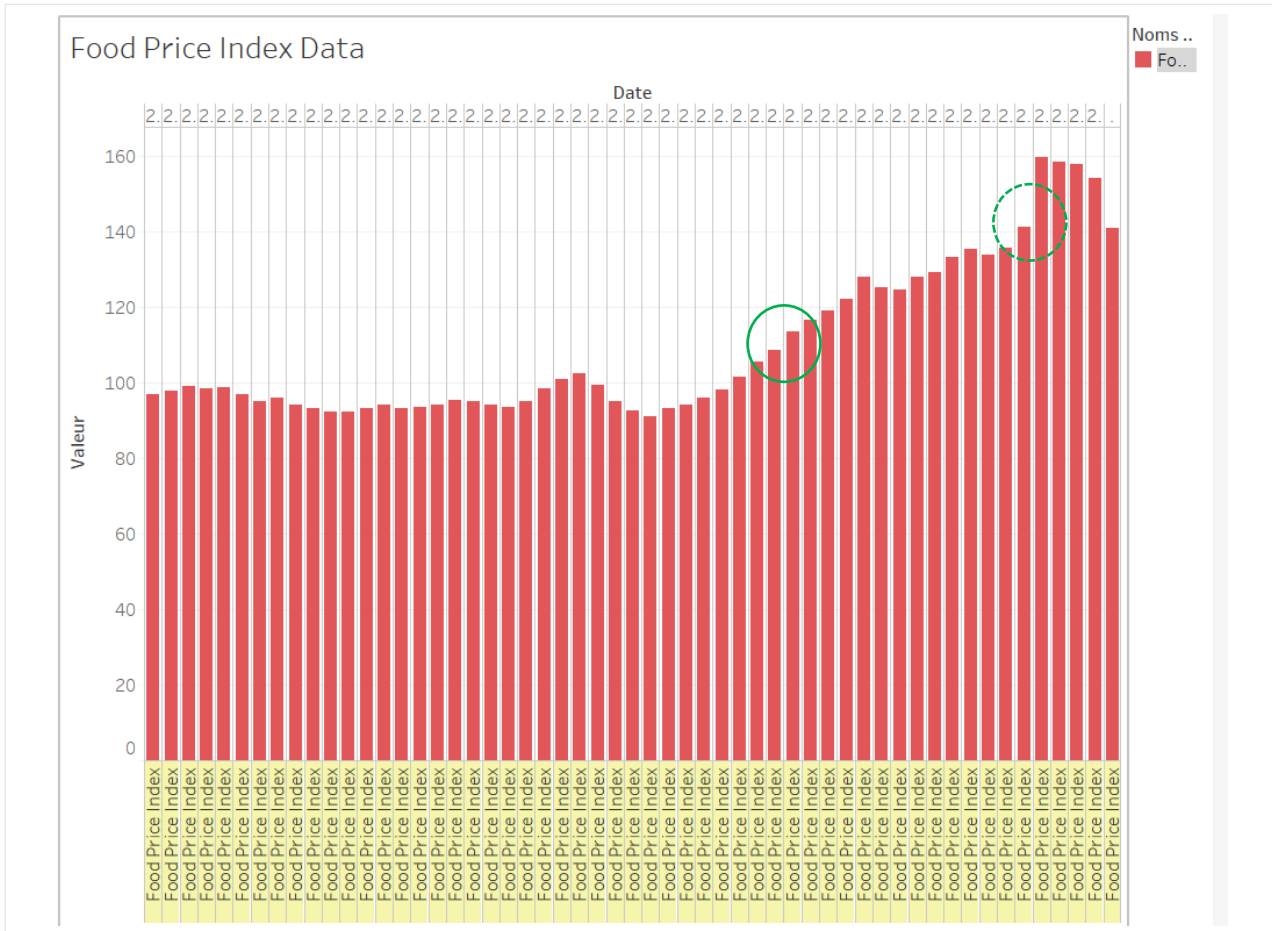


**Figure 10 : Les plus gros exportateurs mondiaux d'engrais azotés (Tonnes/Ans)**

Pour avoir un aperçu de l'importance de ce dernier (Gaz Naturel) on voit sur la **figure 8** que sur les 8 premiers pays exportateurs d'engrais azotés figure quelques-uns des plus grands gros producteurs et exportateurs de gaz naturel comme : la fédération de Russie, Qatar, Arabie Saoudite, Algérie et Norvège.



#### 4.6 Analyse de l'indice des prix

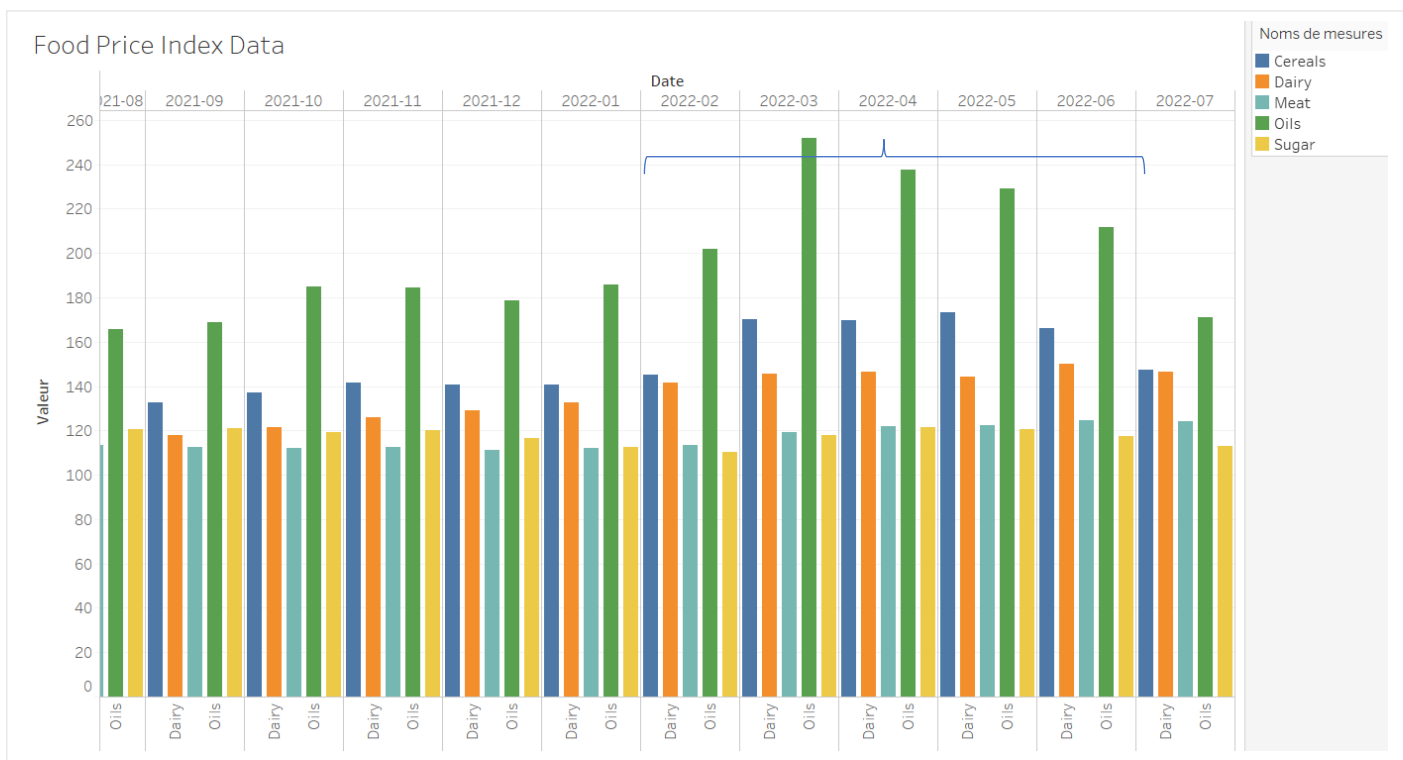


**Figure 11 : Indice des prix de la nourriture (Base 100 – (2014-2016=100))**

On constate sur la courbe une augmentation significative de l'indice des prix (inflation des prix) vers fin 2020 (*Cercle continu*), due aux fortes injections monétaires de la **FED (Federal Reserve)** aux USA (près de 4000 milliards de Dollars), et même chose en Europe avec BCE, cela se traduit par une consommation très élevée et une production qui ne suit pas.

Une deuxième poussée de l'indice des prix (*Cercle discontinu*) est apparue vers février 2022 correspondant à l'invasion russe de l'Ukraine qui a conduit au blocage des ports ukrainiens et donc aux blocages des exportations agricoles et autres (engrais ...).

Un autre phénomène à ne pas négliger qui est venu se rajouter, c'est la spéculation qui pointe à chaque crise majeure comme celle de la guerre Russo-ukrainienne.



**Figure 12 : Indice des prix de la nourriture (Base 100 – Pour Cinq Types**

Comme on le voit sur la figure au-dessus (**figure 7**) l'une des conséquences de la guerre en Ukraine c'est l'arrêt des exportations agricoles de ce pays, ce dernier est un acteur majeur dans la production et l'exportation de différents produits alimentaires dont les céréales et les huiles alimentaires, ce qui a conduit à une hausse des prix spectaculaires non seulement des produits d'exportation ukrainiens mais aussi dans d'autres produits dont ils sont des intrants comme les produits laitiers et les viandes vu que les céréales par exemple font partie de la nourriture du bétail.

Il s'ensuit les sanctions prises par les pays qu'on appelle occidentaux à l'encontre de la Russie qui ont eu comme effet de diminuer les exportations de la Russie, que ça soit les exportations elles-mêmes ou le fait de travailler avec les entreprises exportatrices russes, par exemple les cargaisons (**Navires**) d'hydrocarbures, de matières premières ou de denrées alimentaires qui ne pouvaient plus être assurées vu que la plupart des compagnies qui assurent ces cargaisons étaient basées à Londres et que l'Angleterre faisait partie des pays sanctionnant la Russie.



**Figure 13 : Superposition des figures 5 & 6**

Sur la **figure 8** on voit la même tendance sur les deux graphes de l'indice des prix, ce qui confirme le fait que les productions russe et ukrainienne ont contribué grandement à cette hausse des prix.

## 5 Conclusion

L'évolution de la démographie mondiale (9 milliards d'individus en 2050) et ses conséquences du point de vue de l'approvisionnement en nourriture peut conduire l'humanité à de graves désastres si la production ne suit pas. « Entre 702 et 828 millions de personnes ont été touchées par la faim en 2021 », soit environ 9,8 % de la population mondiale, indiquent dans un rapport conjoint la *FAO*, le Fonds international pour le développement de l'agriculture (*FIDA*), l'*Unicef*, le Programme alimentaire mondial (*PAM*) et l'Organisation mondiale de la santé (*OMS*). C'est 46 millions de plus qu'en 2020 et 150 millions de plus qu'en 2019, deux années marquées par l'épidémie de Covid-19 qui a durablement affaibli les systèmes alimentaires. Et, d'ici la fin de la décennie, ce sont environ 670 millions d'humains qui devraient toujours en souffrir.

En février 2022 est survenu la guerre Russo-Ukrainienne, qui n'arrangera pas les choses, vu l'importance des deux pays dans la production et l'exportation des céréales essentielle à la nourriture de centaines de millions de personnes répartie surtout dans les pays pauvres ou en voie de développement, phénomène qui est récurrent quand les crises de cette ampleur surviennent et qu'il ne faut pas négliger c'est la spéculation sur les matières premières qui accentuent l'inflation des prix.

Les solutions à apporter sont variées, du point de vue de la démographie il faut aider les pays à forte croissance démographique à réguler et juguler cette démographie, en faisant des campagnes de sensibilisations et en les aidant à renforcer leurs systèmes de santé.

Du point de vue de la production des céréales, une chose est sûre c'est le fait qu'il faudra absolument augmenter la production jusqu'à la stabilisation de la démographie et surtout augmenter la culture des céréales secondaires (avoine de floconnerie, épeautre...) qui sont généralement plus résistantes aux maladies que le blé.

Concernant le problème Russo-Ukrainien, la seule solution durable est la paix en premier lieu, et un maintien des exportations agricoles et d'engrais de ces deux pays sous l'égide des Nations Unies (ONU) afin de stabiliser les prix alimentaires et éviter l'inflation des prix et des famines qui en résulte.

