

Vers un approvisionnement alimentaire durable de la ville de Bruxelles : Possibilités dans et autour du contexte urbain

Résumé de l'étude



Cette étude a été réalisée en 2020 par l'équipe de recherche Sytra (Riera Anton, Antier Clémentine, Baret Philippe) avec le soutien financier du fonds Louvain4City. Le rapport complet et les documents associés sont disponibles sur sytra.be/fr/publication/nourrir-bruxelles/.



1. Objectifs et cadrage de l'étude

Cette étude s'intéresse à l'approvisionnement alimentaire de la ville de Bruxelles. L'objectif est de fournir une analyse de cet approvisionnement alimentaire et d'estimer dans quelle mesure la Région Bruxelles-Capitale dispose des ressources nécessaires pour répondre à la demande alimentaire de ses habitants, lui permettant potentiellement d'évoluer vers une plus grande autonomie alimentaire urbaine ou vers une réorganisation pertinente de son approvisionnement dans un périmètre élargi.

Plus précisément, ce travail de recherche poursuivait trois objectifs spécifiques : *a.* Développer un cadre méthodologique et conceptuel duplicable, permettant l'analyse de l'approvisionnement alimentaire de villes et de territoires ; *b.* Documenter la situation actuelle (2018) concernant l'approvisionnement alimentaire de la ville de Bruxelles ; et *c.* Évaluer différentes trajectoires d'évolution possibles pour l'approvisionnement alimentaire futur de Bruxelles, à horizon 2050.

2. Concepts utiles à l'étude de l'approvisionnement alimentaire d'une ville

Afin de caractériser de façon systémique l'approvisionnement alimentaire d'une ville, le cadre méthodologique développé s'appuie sur quatre notions : le *territoire*, les *produits*, la *demande* et l'*offre*.

Le *territoire* correspond à une zone géographique délimitée, qui compte une certaine population humaine et dispose d'un certain potentiel de production agricole. Deux territoires seront utiles à l'étude : le « territoire consommateur », i.e. la ville (ou autre territoire) pour laquelle on évalue les besoins alimentaires de la population ; et le « territoire nourricier », i.e. le rayon d'approvisionnement pour couvrir ces besoins alimentaires. Selon le périmètre et la logique de l'étude, le territoire nourricier peut se limiter aux productions urbaines et péri-urbaines ou inclure également les productions régionales, nationales voire internationales.

La notion de *produits* correspond aux produits alimentaires qui composent la demande et l'offre. L'étude de l'approvisionnement peut porter sur l'ensemble des produits entrant dans le régime alimentaire ou se focaliser sur certains produits.

La notion de *demande* correspond à la demande du territoire consommateur pour les produits considérés. Cette demande peut être exprimée en volumes, surfaces, cheptels, etc. Elle résulte de l'ampleur de la population concernée et de ses régimes alimentaires (pris en compte selon un régime moyen ou selon une diversité de régimes alimentaires). Par ailleurs, une différenciation de la demande selon les modes de production associés (e.g. biologique, conventionnel, etc.) peut être appliquée.

Enfin, la notion d'*offre* correspond à l'offre de produits alimentaires, sur le territoire nourricier, pour répondre à la demande. Tout comme la demande, l'offre peut s'exprimer en termes de surfaces, cheptels, volumes de produits, etc. L'étude de l'offre peut impliquer des considérations sur la répartition des surfaces sur le territoire nourricier. Tout comme la demande, l'offre peut être différenciée selon les modes de production (agriculture biologique, conventionnelle, etc.).

La Figure 1 illustre ces différents éléments utiles pour documenter et évaluer l’approvisionnement d’une ville ou d’un territoire. D’un côté, des considérations sur la population et le régime moyen permettent de déterminer la demande alimentaire totale du territoire étudié. De l’autre côté, l’offre pour répondre à cette demande sera déterminée par les productions du territoire (offre du territoire) ainsi que les éventuels imports (offre extérieure). Enfin, avant de pouvoir comparer les données d’offre à la demande, il est nécessaire de prendre en compte les éventuels taux de pertes et de transformation ainsi que les exportations.

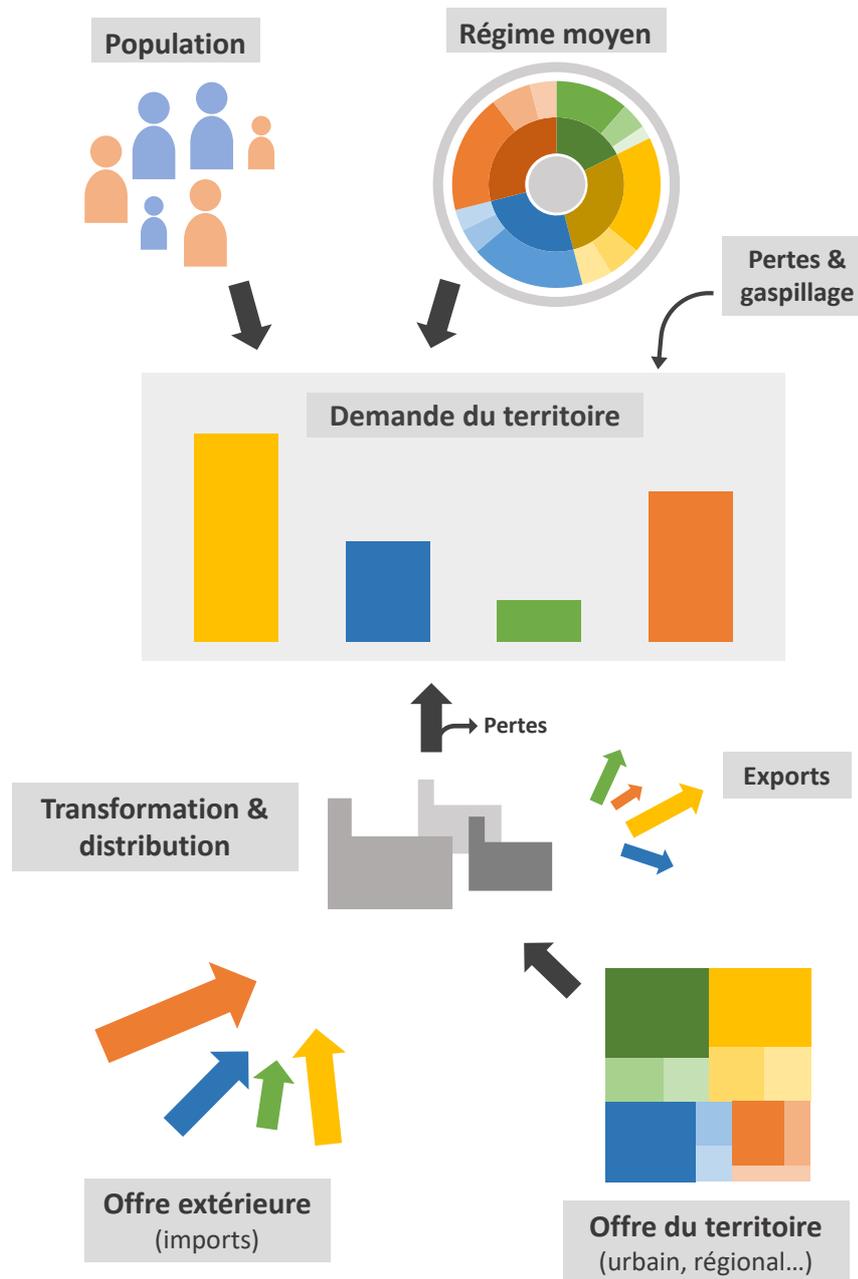


Figure 1. Éléments intervenant dans une étude de l’approvisionnement d’une ville (ou d’un territoire).

Note : Les différentes couleurs correspondent à différents produits alimentaires (fruits, légumes, etc.). Les nuances de couleurs illustrent la différenciation de ces produits (productions conventionnelles, bio, autres).

3. Résultats relatifs à l'approvisionnement alimentaire de Bruxelles

Ci-après sont présentés les résultats de la comparaison entre la demande et l'offre pour l'approvisionnement de la ville de Bruxelles dans la situation actuelle (2018), pour cinq produits : les fruits, les légumes, les pommes de terre, les œufs et les produits laitiers.

La demande alimentaire bruxelloise

En 2018, le régime moyen au sein de la population belge (3-64 ans) implique une consommation par personne et par jour de 110 g de fruits, 145 g de légumes, 63 g de pommes de terre, 10 g d'œufs et 456 g de produits laitiers (De Ridder et al., 2016).

A l'échelle de la population bruxelloise, cela représente une *demande volumique nette*¹ annuelle de 48 kt de fruits (dont 10 kt de fruits importés²), 63 kt de légumes, 28 kt de pommes de terre, 4 kt d'œufs et 200 kt de produits laitiers, soit un total de 343 kt/an pour les cinq produits (Figure 2).

Au sein de cette demande, la part des produits issus de l'agriculture biologique varie de 4% des volumes consommés (cas des produits laitiers) à 20% des volumes consommés (œufs).

L'offre alimentaire en Région Bruxelles-Capitale, Wallonie et Flandre

Dans cette étude, trois territoires nourriciers ont été considérés pour répondre aux besoins alimentaires de la ville de Bruxelles : la Région Bruxelles-Capitale (productions urbaines, dans une logique d'auto-alimentation), la Wallonie et la Flandre.

Concernant les cinq aliments modélisés, l'*offre volumique nette*¹ totale en fruits, légumes, pommes de terre, œufs et produits laitiers pour 2018 s'élevait à 1 kt/an en Région Bruxelles-Capitale, dont 5% en bio ; 2.836 kt/an en Wallonie, dont 5% en bio ; et 4.950 kt/an en Flandre, dont 1% en bio (Figure 3)³.

¹ L'offre et la demande peuvent être exprimées en termes volumiques ou surfaciques (voir glossaire en fin de document). Dans ce document, seuls les résultats volumiques sont présentés. Les résultats complets sont disponibles dans le rapport.

² Ces résultats sont issus de la modélisation et ne reflètent pas exactement la situation réelle. En effet, dans le cadre de l'étude, on considère un approvisionnement 100% belge pour tous les produits, à l'exception des fruits, pour lesquels on considère 20% d'importations. Ces hypothèses découlent des taux d'auto-alimentation actuels en Belgique, qui sont supérieurs à 100% pour les légumes, pommes de terre, œufs et produits laitiers mais inférieurs à 100% pour les fruits (voir rapport complet).

³ Ces résultats sont obtenus au départ des données de superficies pour la Région Bruxelles-Capitale (Boutsen et al., 2018), la Wallonie et la Flandre (Statbel, 2019). Ces superficies sont transformées en volumes par l'intermédiaire des rendements agricoles et de transformation des différents produits (voir rapport complet).

Demande totale
343 kt/an

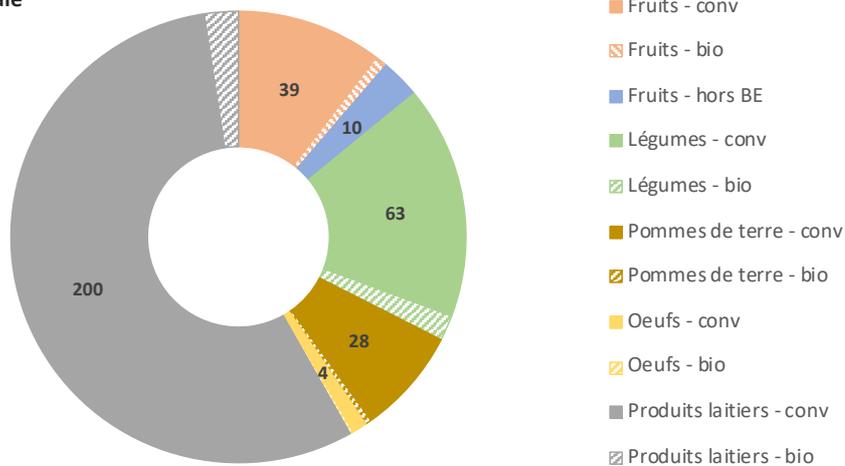


Figure 2. **Demande volumique nette (kt/an)** de la population bruxelloise en fruits, légumes, pommes de terre, œufs et produits laitiers en 2018. Distinction entre conventionnel (plein) et biologique (hachuré).

Note : Les valeurs renvoient à la demande totale (kt/an) de chaque aliment (biologique et conventionnel réunis).

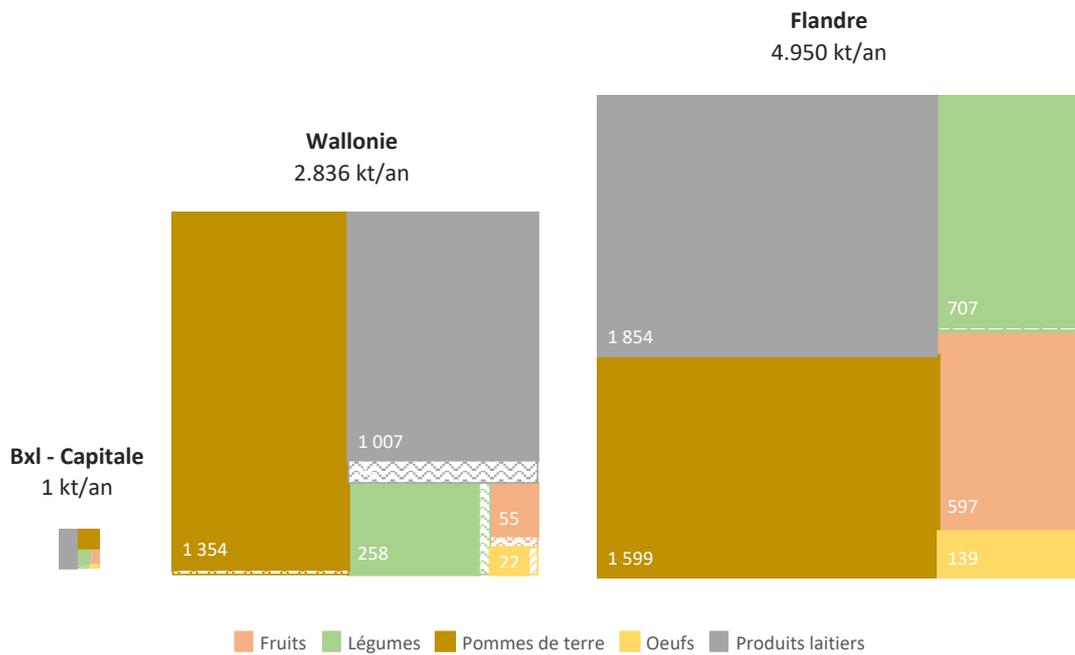


Figure 3. **Offre volumique nette (kt/an)** de fruits, légumes, pommes de terre, œufs et produits laitiers produits en Région Bruxelles-Capitale, Wallonie et Flandre en 2018. Distinction entre conventionnel (plein) et biologique (hachuré).

Note : La taille des carrés est proportionnelle aux volumes totaux produits.

Offre vs. demande : estimation du degré d'autonomie alimentaire

Le *degré d'autonomie alimentaire* (DAA) correspond au rapport entre l'offre alimentaire d'un territoire et sa demande alimentaire. Cet indicateur rend compte de la capacité potentielle⁴ d'un territoire à répondre aux besoins alimentaires de sa population.

Les résultats indiquent que l'offre de la région Bruxelles-Capitale est nettement insuffisante pour couvrir la demande bruxelloise en fruits, légumes, pommes de terre, œufs et produits laitiers puisque le DAA global pour ces cinq produits est de 0,3% (Figure 4 ; graphique a).

Toutefois, si l'on élargit le rayon d'approvisionnement aux autres territoires nourriciers belges (i.e. Wallonie ou Flandre), les DAA augmentent nettement et dépassent 100% pour la grande majorité des produits. Dans les deux cas, le DAA global (i.e. agrégé pour les cinq produits) est supérieur à 200% (Figure 4 ; graphiques b et c). Les productions régionales, combinées aux productions bruxelloises, sont donc suffisantes pour couvrir à la fois leur demande et celle de la ville de Bruxelles⁵. Ceci est particulièrement le cas pour les pommes de terre, ce qui s'explique par le caractère exportateur très important de la Belgique pour cette culture.

Ces résultats indiquent que si la ville dispose de ressources pour couvrir une part, mineure, de ses besoins, l'autonomie alimentaire n'est envisageable que si l'on considère une échelle plus large telle que le niveau régional ou national.

⁴ L'indicateur ne tient pas compte des flux réels, notamment d'exportations éventuelles.

⁵ Dans le cas d'un rayon d'approvisionnement étendu (i.e. Wallonie ou Flandre comme territoire nourricier), la demande de l'ensemble du territoire nourricier est prise en compte dans le calcul du degré d'autonomie alimentaire. On considère alors conjointement la demande et l'offre de Bruxelles et de la Wallonie ou de la Flandre.

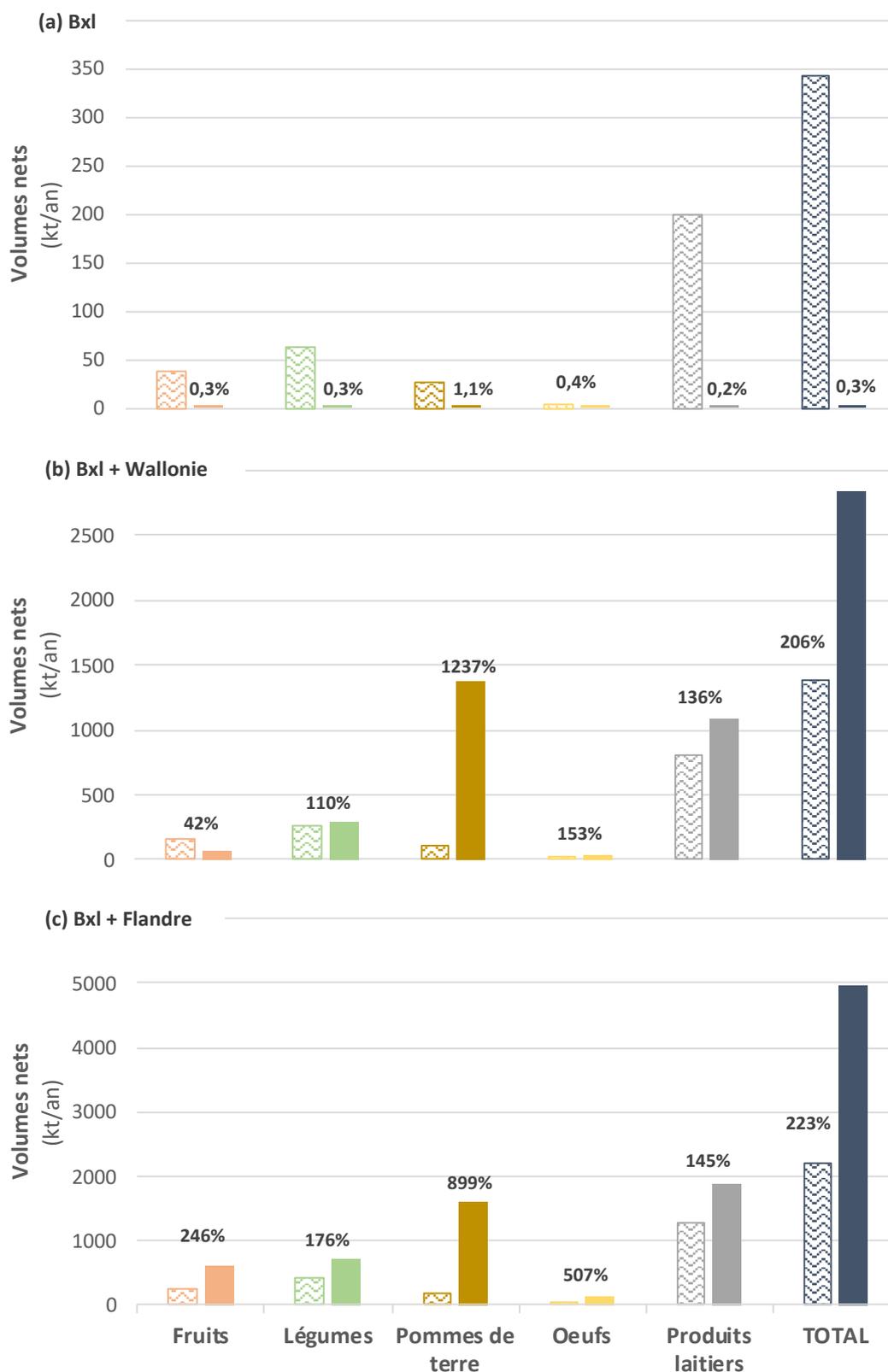


Figure 4. Degré d'autonomie alimentaire (pourcentages) de la ville de Bruxelles. Couverture de la demande volumique (colonnes hachurées) bruxelloise par l'offre (colonnes pleines) urbaine (Bruxelles ; figure a) et régionale (Wallonie et Flandre ; figures b et c) de fruits, légumes, pommes de terre, œufs et produits laitiers en 2018.

Note : Les barres hachurées correspondent à la demande ; les barres pleines correspondent à l'offre ; les pourcentages correspondent au Degré d'Autonomie Alimentaire (DAA).

4. L’approvisionnement alimentaire de Bruxelles en 2050 selon deux scénarios

Cadrage de la modélisation prospective

En complément de l’évaluation de la situation actuelle, deux situations futures contrastées de l’approvisionnement alimentaire de la ville de Bruxelles en 2050 ont été modélisées :

- **Une trajectoire tendancielle (BAU)** : celle-ci prolonge les tendances des dix dernières années jusqu’en 2050. Elle n’implique pas de changement majeur dans les pratiques, que ce soit au niveau de la demande (habitudes alimentaires) ou de l’offre (production agricole).
- **Une trajectoire dite « de transition » (Bio+)** : celle-ci illustre le cas d’un déploiement marqué de l’agriculture biologique et l’évolution des régimes alimentaires vers une diminution de la part des produits animaux.

La modélisation des deux scénarios est basée sur les variables et hypothèses suivantes⁶.

Paramètre	2018 Modélisation de la situation actuelle	2050 BAU Modélisation prospective tendancielle	2050 Bio+ Modélisation prospective de transition
Population Région Bruxelles-Capitale	1.198.726 habitants	1.291.498 habitants	1.291.498 habitants
Superficie 'agriculture urbaine'	255 ha	255 ha	531 ha
Régime alimentaire	Régime moyen actuel	Régime tendanciel	Régime TYFA
Part du bio dans la consommation et production	Situation actuelle	Selon les tendances des dix dernières années : maximum 30%.	Développement plus important du bio : 50%.

Notes :

- **Population** : Pour les deux scénarios, c’est la population attendue en 2050 selon les sources officielles (Bureau fédéral du plan & Statbel, 2020) qui est prise en compte.
- **Superficies en agriculture urbaine** : Dans le scénario Bio+, en cohérence avec l’objectif affiché par la région de Bruxelles de renforcer la production alimentaire locale⁷, une augmentation des superficies en agriculture urbaine (i.e. en Région Bruxelles-Capitale) est considérée, en mobilisant les superficies supplémentaires potentiellement disponibles pour l’agriculture. Celles-ci sont estimées à 276 ha (Terre-en-vue, 2017).
- **Régimes alimentaires** : Le régime dit TYFA est issu d’un scénario agroécologique pour l’Europe développé par l’Institut du développement durable et des relations internationales (Poux & Aubert, 2018).

⁶ Tous les autres paramètres de modélisation restent inchangés.

⁷ Une des priorités de la stratégie Good Food est « le développement de la production alimentaire locale, dans une approche écologique et innovante, pour atteindre une autonomie de 30% en fruits et légumes à l’horizon de 2035 » .

Résultat 1 : Évolution de la demande selon les scénarios

En comparaison à la situation actuelle (2018), le scénario Bio+ est celui qui implique le plus de changements en termes de demande alimentaire. Ceci s'explique par deux phénomènes : (1) l'augmentation de la part du bio dans la demande volumique, puisque la modélisation illustre une situation où celle-ci atteint 50% pour les cinq produits étudiés ; (2) des modifications importantes dans le régime moyen. Celles-ci impliquent une consommation de fruits et légumes nettement supérieure à la situation actuelle et au régime tendanciel, et une demande moins importante en produits laitiers (et en produits animaux en général) (Figure 5).

A l'inverse, le scénario tendanciel n'implique pas de modifications fondamentales par rapport au régime moyen de 2018. Les tendances conduisent néanmoins à une consommation plus élevée de produits laitiers et une diminution dans la consommation de pommes de terre. La part du bio augmente par rapport à 2018 mais reste dans l'ensemble limitée (Figure 5).

Résultat 2 : Évolution de l'offre selon les scénarios

La production urbaine et la production régionale

Du fait des tendances dans le scénario BAU et de l'ambition de production urbaine dans le scénario Bio+, les productions de la Région Bruxelles-Capitale passent de 1,1 kt/an en 2018 à 1,0 kt/an en 2050 dans le scénario BAU et à 1,9 kt/an en 2050 dans le scénario Bio+ (Figure 6).

En parallèle, dans les deux autres régions (Wallonie et Flandre), les volumes produits évoluent peu entre 2018 et 2050 selon le scénario BAU : de 2.836 kt/an à 2.774 kt/an en Wallonie et de 4.950 kt/an à 4.921 kt/an en Flandre (soit des diminutions de -3% et -2% respectivement). Selon le scénario Bio+, les diminutions par rapport à 2018 sont plus marquées : de 2.836 kt/an à 2.482 kt/an en Wallonie et de 4.950 kt/an à 4.326 kt/an en Flandre (soit des diminutions de -12% et -13% respectivement). Ces évolutions s'expliquent par la part de l'agriculture biologique, dont les rendements sont en moyenne plus faible en comparaison à l'agriculture conventionnelle, dans les différents scénarios. Pour rappel, les superficies totales et la répartition de celles-ci en différentes cultures restent inchangées en 2050 par rapport à 2018 (Figure 6 , Figure 7).

Superficies productives et densité de population

Un indicateur de densité de population, exprimé en nombre d'habitants par hectare de SAU, peut être calculé pour chaque région. La densité de population de la Région Bruxelles-Capitale est estimée à 4.697 habitants/ha SAU en 2018. Elle passerait à 5.061 habitants/ha SAU en 2050 selon le scénario tendanciel (en raison de l'augmentation de la population urbaine). Au contraire, l'augmentation des superficies en agriculture urbaine dans le scénario dit « de transition » permettrait de faire chuter cet indicateur à 2.431 habitants/ha SAU. Cette valeur reste toutefois nettement supérieure aux densités de populations observées en Wallonie (5 habitants/ha SAU) et en Flandre (11-12 habitants/ha SAU).

Cet indicateur et ces résultats illustrent bien l'externalisation des superficies agricoles destinées à couvrir les besoins alimentaires des villes et le défi que représente un objectif d'auto-alimentation urbaine.

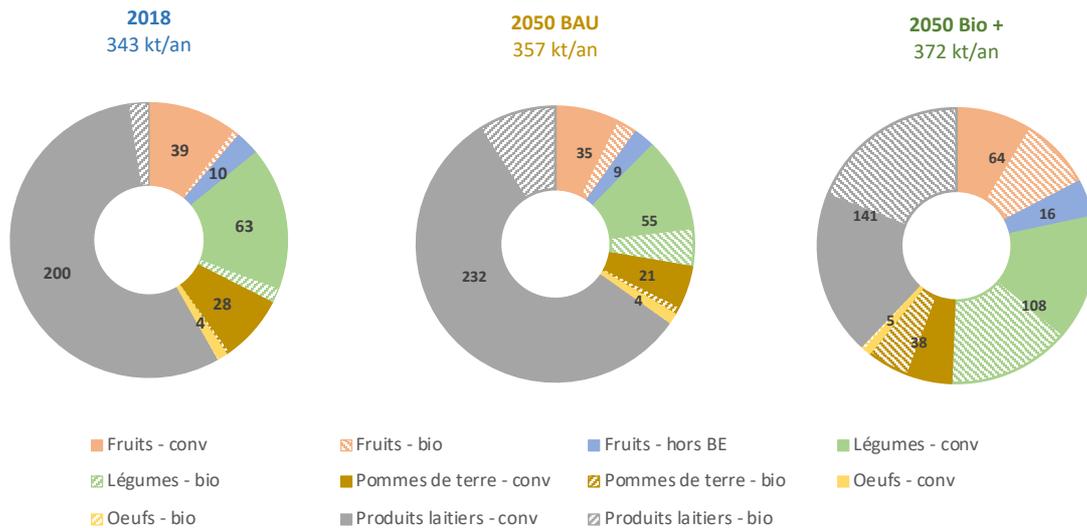


Figure 5. Demande volumique nette (kt/an) en fruits, légumes, pommes de terre, œufs et produits laitiers de la population bruxelloise en 2018 et selon deux scénarios en 2050. Distinction entre conventionnel (plein) et biologique (hachuré).

Note : Les valeurs renvoient aux consommations totales de chaque aliment (biologique et conventionnel réunis).



Figure 6. Offre volumique nette (kt/an) de fruits, légumes, pommes de terre, œufs et produits laitiers produits à Région Bruxelles-Capitale, Wallonie et Flandre en 2018 et selon deux scénarios en 2050. Distinction entre conventionnel (plein) et biologique (hachuré).

Note : la taille des carrés est proportionnelle aux volumes totaux produits.

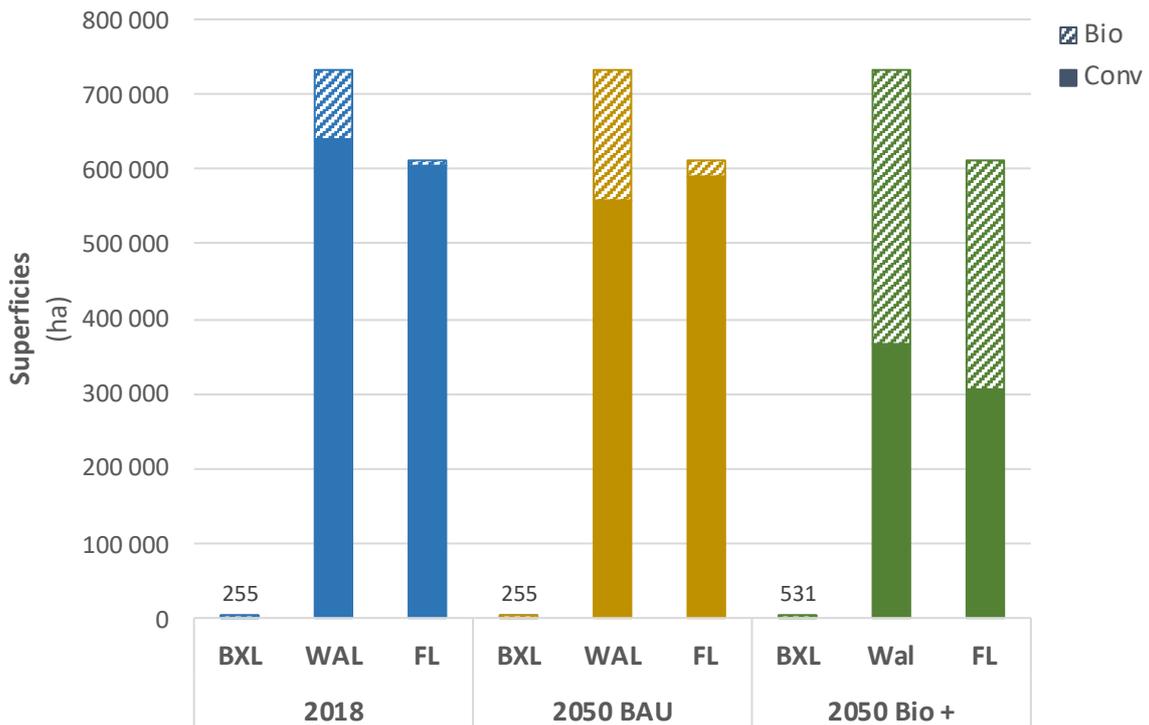


Figure 7. Évolution de la SAU totale et répartition en agriculture conventionnelle et biologique en Région Bruxelles-Capitale, Wallonie et Flandre en 2018 et selon deux scénarios en 2050.

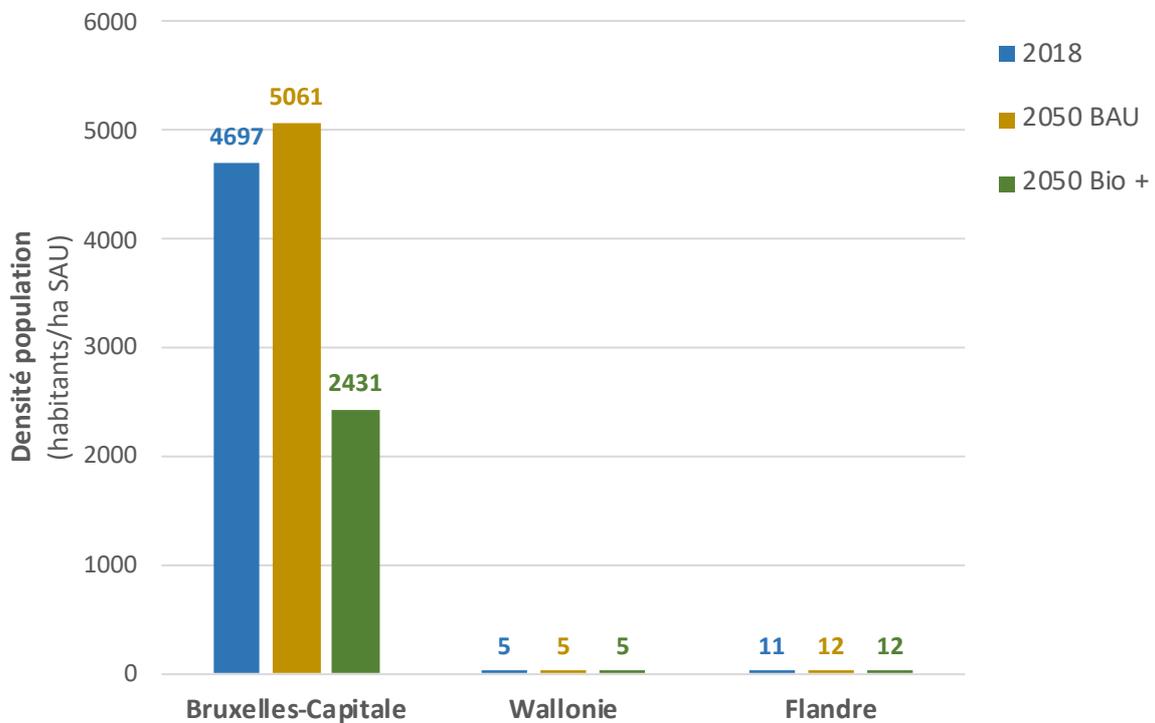


Figure 8. Densité de population (habitants/ha SAU) en Région Bruxelles-Capitale, Wallonie et Flandre en 2018 et selon deux scénarios en 2050.

Résultat 3 : comparaison des degrés d'autonomie alimentaire selon les scénarios

Les résultats de cette étude mettent en évidence le faible degré d'autonomie alimentaire de la ville de Bruxelles et illustrent l'amplitude du défi en matière d'auto-provisionnement alimentaire de zones urbaines.

En effet, actuellement, seuls 0,3% des volumes de fruits, légumes, pommes de terre, œufs et produits laitiers consommés par la population bruxelloise peuvent potentiellement être couverts par les productions ayant lieu en Région Bruxelles-Capitale⁸. Les résultats des scénarios montrent que ce taux n'évoluerait pas d'ici 2050 si l'on poursuit une trajectoire tendancielle. Une trajectoire de transition misant sur une valorisation des superficies mobilisables pour l'agriculture (impliquant une multiplication par deux des superficies en agriculture urbaine) permettrait d'atteindre un degré d'autonomie alimentaire de seulement 0,5% pour ces cinq produits en 2050 (Figure 9).

A l'inverse, un rayon d'approvisionnement plus large (incluant la Wallonie ou la Flandre) permet de satisfaire les demandes alimentaires des territoires, et ce dans tous les scénarios étudiés. Même le scénario Bio+, dans lequel l'offre alimentaire est pourtant plus faible en raison du développement de l'agriculture biologique, permettrait largement de couvrir les demandes combinées de la ville de Bruxelles et de la Wallonie ou de la Flandre (DAA global de 167% dans le cas de la Wallonie et 176% dans le cas de la Flandre).

En conclusion, il semble dès lors nécessaire d'envisager des modèles d'approvisionnement à la fois péri-urbains et régionaux. L'approvisionnement durable des villes passera en partie par un développement de leur autonomie alimentaire sans toutefois pouvoir s'y limiter. Il semble donc essentiel de réfléchir à des modalités d'approvisionnement régionales, incluant des réflexions sur l'organisation et l'optimisation des filières et des flux entre la ville et les territoires voisins.

⁸ Globalement ces résultats sont en accord avec l'étude de Utopies (2017) selon laquelle le degré d'autonomie alimentaire des cent premières aires urbaines françaises ne dépasse pas 2%.

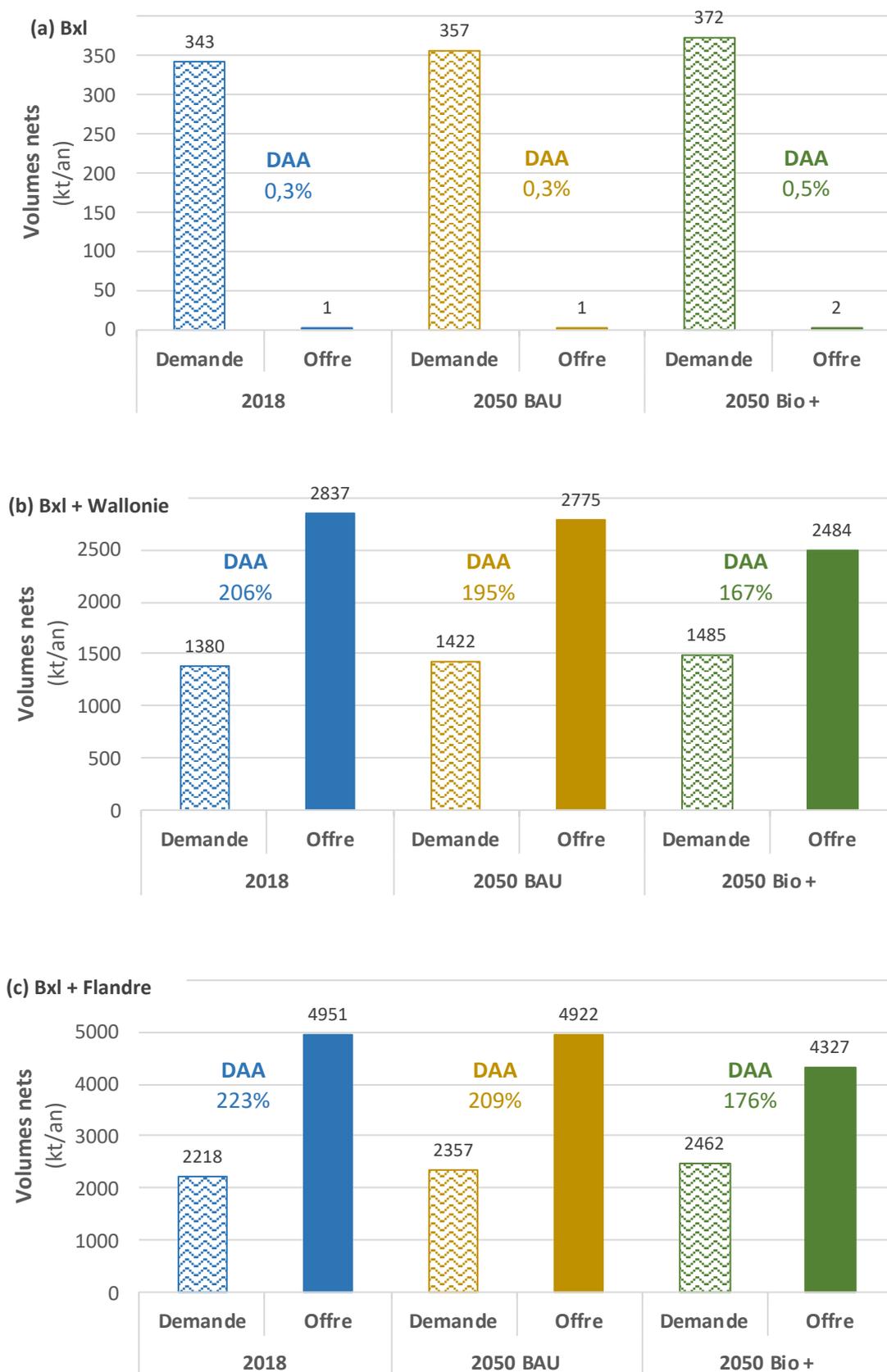


Figure 9. Degré d'autonomie alimentaire volumique de la ville de Bruxelles en fruits, légumes, pommes de terre, œufs et produits laitiers. Situations en 2018 et selon deux scénarios en 2050.

Glossaire

Degré d'autonomie alimentaire (DAA) : celui-ci correspond au rapport entre l'offre du territoire nourricier et la demande du territoire consommateur. Il rend compte de la capacité d'un territoire à couvrir la demande alimentaire de sa population. Ce taux peut être calculé en termes volumique (*offre volumique/demande volumique*) ou surfacique (*offre surfacique/demande surfacique*). Le degré d'autonomie alimentaire peut aussi être appelé taux d'auto-approvisionnement, taux de couverture des besoins ou taux d'autonomie alimentaire.

Demande volumique brute : Celle-ci représente les quantités consommées de certains produits alimentaires avant de leur appliquer des *rendements de transformation*. Celle-ci peut être exprimée selon différentes unités fonctionnelles, e.g. par personne par jour ou pour l'ensemble d'une population par an.

Demande volumique nette : Celle-ci représente les quantités réellement consommées de certains produits alimentaires après avoir pris en compte les *rendements de transformation*. La demande volumique nette est par conséquent inférieure à la demande volumique brute. Tout comme la demande volumique brute, la demande volumique nette peut être exprimée selon différentes unités fonctionnelles, e.g. quantités ingérées par personne par jour (g/pers/jour) ou quantités consommées par an à l'échelle d'une population (kt/an).

Demande surfacique : Celle-ci est l'équivalent de la *demande volumique brute* mais exprimée en termes de surfaces (ha). Elle représente les superficies nécessaires pour répondre à la demande d'un individu ou d'une population pour un ou certains produits alimentaires. Elle est obtenue au départ de la *demande volumique brute* et des *rendements agricoles* des produits alimentaires considérés.

Offre volumique : Celle-ci correspond aux volumes de certains produits alimentaires produits sur le territoire nourricier considéré. Tout comme la demande volumique, l'offre volumique peut être brute ou nette selon que les *taux de transformation* sont pris en compte ou non. L'offre volumique est déterminée au départ de l'*offre surfacique* et des *rendements agricoles* (*offre volumique brute*) ainsi et éventuellement des rendements de transformation (*offre volumique nette*).

Offre surfacique : Celle-ci correspond aux superficies de certains produits alimentaires disponibles sur le *territoire nourricier* considéré. Pour les produits animaux, l'offre est exprimée en nombre d'animaux.

Rendements de transformation : Ce rendement ou taux correspond aux pertes et gaspillages ayant lieu entre les étapes de production et de consommation. Il comprend ainsi les pertes ayant lieu lors de la récolte, lors d'une transformation éventuelle, lors de la distribution et lors de la consommation. Il représente la part de la production brute (production sur le champ) qui sera réellement consommée en bout de chaîne. A l'inverse, ce facteur peut également être exprimée de façon à représenter les quantités qui doivent réellement être produites pour pouvoir consommer une unité d'un certain produit.

Territoire consommateur : Il s'agit de la population pour laquelle la demande est déterminée.

Territoire nourricier : Celui-ci correspond au rayon d'approvisionnement qui délimite le territoire dont l'offre sera considérée pour répondre à la demande du territoire consommateur. Le territoire nourricier et le territoire consommateur peuvent mais ne doivent pas coïncider.