

BORDEAUX



# Diagnostic de la résilience alimentaire de la ville de Bordeaux

*Avril 2022*



**VERTIGOLAB**  
ECONOMIE & ENVIRONNEMENT



*Let's Food*

# Table des matières

Introduction .....	3
Méthodologie.....	4
Présentation du diagnostic.....	5
Axe 1 : Agriculture urbaine et production agricole locale.....	5
<b>Voie de la résilience n°6 : Evoluer vers une agriculture nourricière et diversifier les variétés cultivées.....</b>	<b>5</b>
<b>Voie de la résilience n°1 : Augmenter la population agricole.....</b>	<b>19</b>
<b>Voie de la résilience n°2 : Préserver les terres agricoles.....</b>	<b>22</b>
<b>Voie de la résilience n°3 : Favoriser l'autonomie technique et énergétique.....</b>	<b>26</b>
<b>Voie de la résilience n°4 : Diversifier les variétés cultivées et développer l'autonomie en semences.....</b>	<b>30</b>
<b>Voie de la résilience n°5 : Adopter une gestion intégrée de la ressource en eau.....</b>	<b>32</b>
<b>Voie de la résilience n°7 : Généraliser l'agroécologie.....</b>	<b>35</b>
Axe 2 : Circuits courts locaux, distribution et transformation.....	40
<b>Voie de la résilience n°8 : Développer des outils locaux de stockage et de transformation.....</b>	<b>40</b>
<b>Augmenter les capacités de transformation.....</b>	<b>41</b>
<b>Voie de la résilience n°9 : Simplifier et raccourcir la logistique et l'achat alimentaire.....</b>	<b>49</b>
Axe 3 : Accès à l'alimentation.....	60
<b>Voie de la résilience n°10 : Manger plus végétal.....</b>	<b>60</b>
<b>Voie de la résilience n°12 : Garantir le droit à l'alimentation en toutes circonstances.....</b>	<b>70</b>
<b>Voie de la résilience n°13 : Cultiver l'implication collective.....</b>	<b>73</b>
Axe 4 : Recycler massivement les nutriments.....	85
<b>Voie de résilience n°11 : Recycler massivement les nutriments.....</b>	<b>85</b>
Annexe 1 : Potagers dans les écoles.....	93
Annexe 2 : Les jardins partagés.....	115
Annexe 3 : Les sites d'agriculture urbaine.....	117
Annexe 4 : Les lauréats de l'Appel à Projet Résilience Alimentaire.....	118
Bibliographie.....	120

# Introduction

En 2020, la crise sanitaire du Covid-19 a soulevé d'importantes inquiétudes relatives à la sécurité alimentaire du pays. Même si le risque de pénurie a été évité à l'échelle nationale, les métropoles françaises présentent un faible degré de résilience alimentaire. À titre d'illustration, la métropole bordelaise dispose aujourd'hui de sept jours d'autonomie alimentaire seulement. (Vertigo Lab, 2017).

Face aux risques qui pèsent sur la chaîne alimentaire (sanitaires, sociaux, économiques, environnementaux, etc.), l'objectif est de tendre vers un système alimentaire plus résilient, qui puisse résister à ces différents types de chocs, assurer une alimentation saine et suffisante à l'ensemble de la population partout et tout le temps, tout en préservant l'environnement et la biodiversité.

Dans ce contexte, la mairie de Bordeaux a mis en place une nouvelle délégation en charge de la résilience alimentaire et lancé une série de travaux autour de quatre grands axes :

- Agriculture urbaine et production agricole locale ;
- Circuits courts, distribution et transformation ;
- Accès à l'alimentation ;
- Recyclage et réduction du gaspillage alimentaire.

Après avoir inventorié toutes les associations œuvrant dans ce champ, un premier budget a été dégagé afin de les soutenir dans leurs actions. La Ville de Bordeaux a par ailleurs souhaité réaliser un diagnostic de la résilience alimentaire de son territoire, dans le but de tracer une feuille de route pour les années à venir. Cet état des lieux est l'objet du présent document, et a pour objectif de :

- Récolter, compiler et valoriser l'ensemble des données et études existantes au sujet de la résilience alimentaire ;
- Cartographier et évaluer la gouvernance des acteurs locaux de la résilience alimentaire ;
- Identifier des politiques publiques ayant un impact sur le territoire et l'alimentation des Bordelais ainsi que les aides financières locales et européennes disponibles, et réaliser un benchmark des pratiques avec d'autres grandes villes françaises ;
- Co-construire une feuille de route et identifier les chantiers prioritaires pour la ville.

# Méthodologie

Cet état des lieux s'appuie sur une revue de la littérature existante (scientifique et grise). De nombreux acteurs du territoire ont de plus été contactés afin de compléter la récolte des données existantes. La liste des documents consultés et des acteurs contactés est présente en fin de document.

Le diagnostic est construit autour de quatre grands axes du système alimentaire, au sein desquels s'inscrivent les voies de la résilience développées par les Greniers d'Abondance. Cette méthodologie permet prendre en considération des enjeux liés aux ressources naturelles, climatiques, sociaux, etc. au-delà de la simple question de la production et approvisionnement alimentaire. L'articulation entre ces axes et les voies de la résilience est synthétisée dans le schéma ci-dessous.

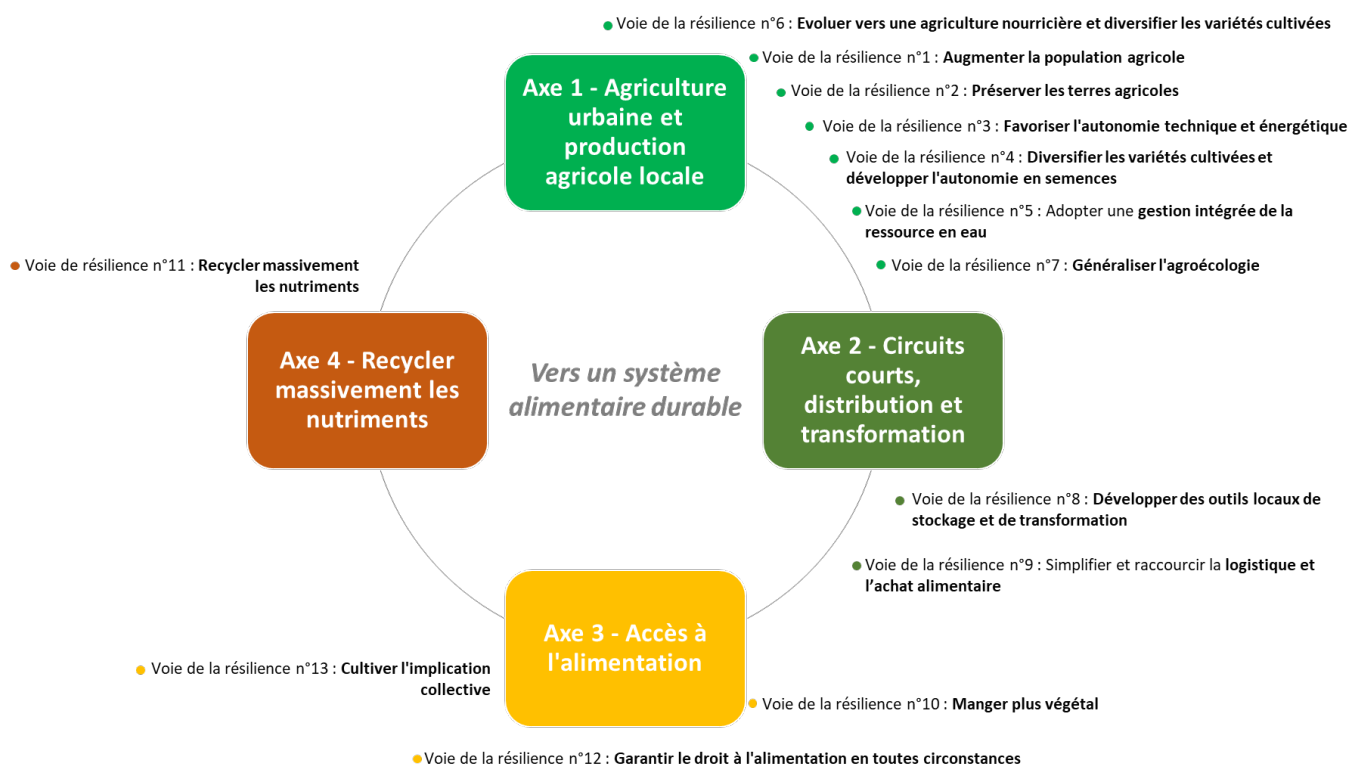


Figure 1: Répartitions des voies de la résilience au sein des quatre grands axes du système alimentaire. (Source : auteurs)

# Présentation du diagnostic

## Axe 1 : Agriculture urbaine et production agricole locale

Jusqu'à la première moitié du XXe siècle, la production agricole française était très diversifiée, et nourrissait une grande partie des besoins alimentaires locaux. Les régions agricoles sont aujourd'hui largement spécialisées. À ce propos, dans le cas de la Gironde, la production viticole représente 44% de la surface agricole utile (Chambre d'Agriculture Gironde, 2020).

À l'échelle du territoire, presque toute la production agricole est exportée et quasiment tous les aliments consommés sont importés (Bordeaux Métropole, 2018). Relocaliser le système alimentaire dans le but de renforcer sa résilience nécessite de développer une agriculture nourricière et donc diversifiée.

Les voies de la résilience suivantes se situent dans l'axe 1 :

- Evoluer vers une agriculture nourricière et diversifier les variétés cultivées ;
- Augmenter la population agricole ;
- Préserver les terres agricoles ;
- Favoriser l'autonomie technique et énergétique ;
- Diversifier les variétés cultivées et développer l'autonomie en semences ;
- Adopter une gestion intégrée de la ressource en eau.

Tableau 1 : Synthèse des chiffres clés de l'axe 1 par territoire

	Taux de couverture global	Surface agricole utile (ha)	Sites d'agricultures urbaines (nb unités)	Jardins partagés (nb unités)
Commune	0,04%	33	6	46
Métropole	2,25%	5 847	12	> 150
Gironde	37,78%	272 000	-	-

## Voie de la résilience n°6 : Evoluer vers une agriculture nourricière et diversifier les variétés cultivées

Aujourd'hui, 56% de la valeur de la production agricole est exportée hors de Bordeaux Métropole alors même que 96% des produits agricoles bruts et 70% des produits agricoles transformés consommés sur le territoire sont importés (Bordeaux Métropole, 2018). Ces importations viennent essentiellement de départements limitrophes : Charente-Maritime, Dordogne et Lot-et-Garonne. Pour les fruits et légumes, les grossistes s'approvisionnent majoritairement en Charente-Maritime, Dordogne et Lot-et-Garonne.

Selon les Greniers d'Abondance, renforcer la résilience alimentaire d'un territoire nécessite de :

- Assurer une partie des besoins locaux de base avec les productions du territoire ;
- Développer une agriculture nourricière, et donc diversifiée.



### Besoins *(ha nécessaires pour répondre aux besoins alimentaires de la population)*

Commune : 90 000 ha

Métropole : 260 000 ha

Gironde : 512 000 ha

### Surface agricole utile existante

Commune : 33 ha

Métropole : 5 847 ha

Gironde : 272 000 ha



### Quelle est la production actuelle ?

À l'échelle du **département**, la surface agricole utile (SAU) s'étend sur **272 000 ha** (soit 27% du territoire). La production viticole représente 44 % de la SAU girondine. On y trouve également des prairies et fourrages (28 % de la SAU), des céréales et protéagineux (16 %, avec en majorité du maïs pour les céréales, et du tournesol et soja pour les protéagineux) et du maraîchage et de la culture fruitière (4 %) (Chambre d'Agriculture de Gironde, 2019).

À l'échelle de la **métropole**, la surface agricole est de **5 847 ha**<sup>1</sup>. L'essentiel des activités agricoles se concentre sur les communes du nord-est de l'agglomération, de part et d'autre de la Garonne. La SAU est ainsi composée à 32% de prairies, 34% de terres arables (production de céréales, d'oléagineux ou de maïs), 15% de vignes, 5% de maraîchage, 1% de cultures fruitières et horticoles (Chambre d'agriculture Gironde, 2012).

Quant à la commune de **Bordeaux**, **33,12 ha** sont à vocation productive, dans le nord de la commune (Voir Figure 5). Cette surface est aujourd'hui entièrement dédiée à la production de fourrage, et donc à l'alimentation animale (CRATer, 2021).

Il est intéressant d'observer que dans un rayon de 100 km autour de la commune de Bordeaux - ce qui peut correspondre à une distance équivalente à 2 jours de vélo – environ **1,7 millions**

<sup>1</sup> Il est à noter qu'en 2011-2012, Martignas-sur-Jalle ne faisait pas partie du territoire de Bordeaux Métropole (anciennement la Communauté Urbaine de Bordeaux). Ainsi, les agriculteurs et les surfaces agricoles de cette commune n'ont pas été comptabilisés dans les données présentées dans le corps du texte du présent diagnostic. Afin d'actualiser ces données, Bordeaux Métropole a de nouveau missionné la chambre d'agriculture, qui réalisera un nouveau diagnostic agricole sur la métropole en hiver 2021/2022.

ha sont consacrés à la production agricole (voir Figure 2 ci-dessous). Ce cercle dépasse largement les frontières du département girondin (et ses 272 000 ha de SAU), mais reste inscrit au sein de la région Nouvelle-Aquitaine et ses 4,2 millions ha de SAU (Chambre d'Agriculture Nouvelle-Aquitaine, 2021).

### Le foncier appartenant à la commune de Bordeaux : une opportunité de production nourricière ?

La Ville de Bordeaux est propriétaire de terrains se situant en dehors de son périmètre géographique. Ce foncier, disséminé sur la métropole bordelaise, peut constituer une opportunité de production nourricière, si les conditions le permettent. À titre d'exemple, et dans le cadre de la stratégie globale de reconquête végétale Bordeaux Grandeur Nature, la Ville a lancé un Appel à Manifestation d'Intérêt (AMI) début 2021 afin de valoriser 4 ha de terres agricoles sur la commune du Haillan. Le 31 août 2021, Pierre Hurmic, le maire de Bordeaux, et Eve Demange, conseillère municipale déléguée à la résilience alimentaire, se rendaient sur place pour annoncer l'installation de La P'tite Ferme, entreprise d'insertion basée à Léognan lauréate de l'AMI. (Bordeaux 2021, Vivre Bordeaux 2021).

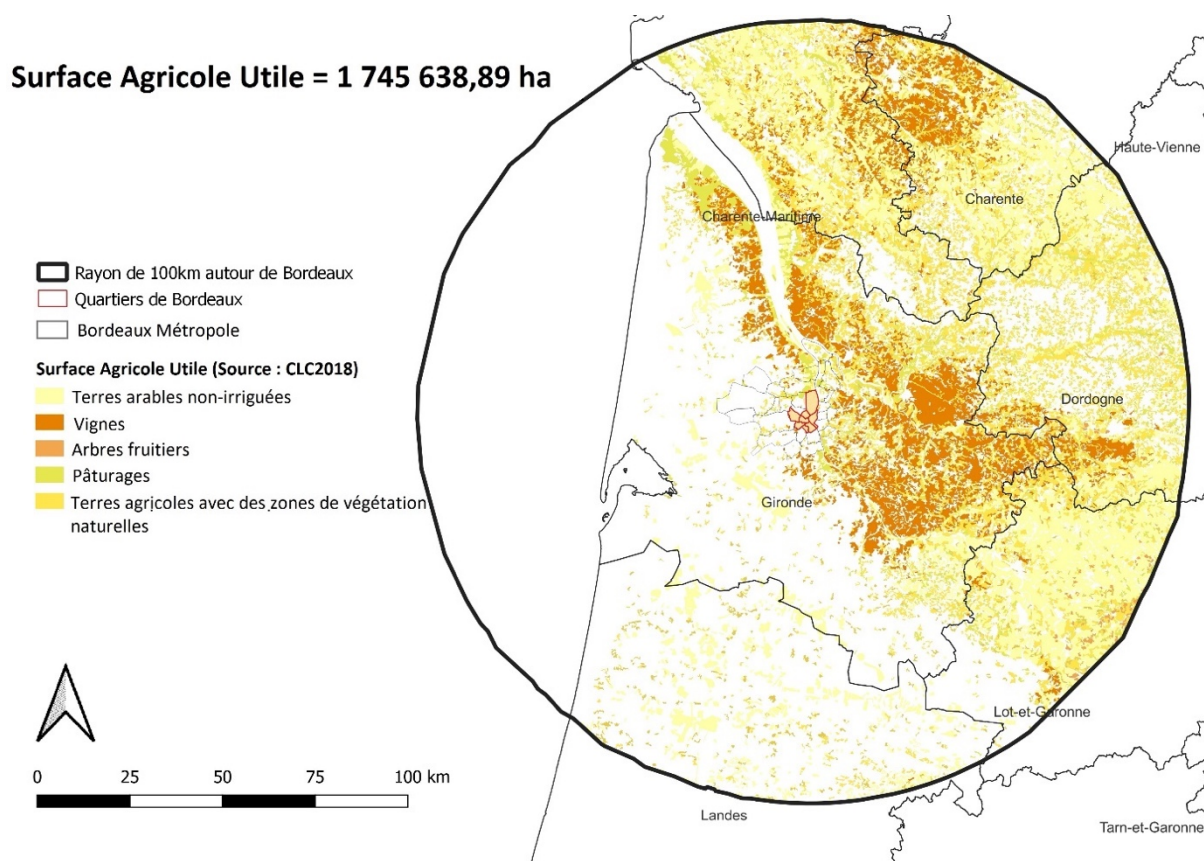


Figure 2 : Surface Agricole Utile (SAU) dans un rayon de 100km autour de la ville de Bordeaux. (Source : auteurs)

L'ensemble des terrains appartenant à la Ville sont représentés sur la cartographie des espaces productifs existants à Bordeaux Métropole (Figure 6 ci-après). Bordeaux possède ainsi du

foncier au Haillan, mais aussi à Bruges, Le Bouscat, Gradignan, Blanquefort, Eysines et Mérignac. Cependant, il est à noter que la plupart des terrains identifiés ont déjà des usages bien définis (terrains de sport, centre de culture, cimetière etc.), ce qui limite en réalité leur conversion. Ainsi, une étude approfondie sur l'utilisation actuelle de chaque terrain, la surface agricole disponible ainsi que sur le taux de pollution permettrait d'avoir une idée plus précise du potentiel agricole réel total associé à ce foncier.

### Les jardins partagés : une production nourricière par et pour les habitants

Pas moins de 70 jardins collectifs sont présents à Bordeaux, dont 46 sont à vocation productive (voir Figure 5). Les jardins partagés sont des jardins de proximité créés à l'initiative d'habitants qui souhaitent se retrouver pour jardiner ensemble, partager des moments de convivialité et échanger des savoir-faire. Ils sont tous différents dans leurs aménagements et leurs fonctionnements car ils sont construits collectivement, en fonction des potentialités, des opportunités et des attentes des habitants d'un lieu. Ils peuvent être réalisés de manière temporaire sur des terrains en attente de leur destination finale, de manière pérenne, sur des espaces publics, dans des cœurs d'îlots, dans des quartiers plus ou moins populaires.

Ces jardins sont très hétérogènes en termes de superficie. Avec une moyenne de 288 m<sup>2</sup>, les trois plus grands jardins partagés de la commune sont les suivants :

- Le jardin familial des Aubiers, avec une surface de 11 728 m<sup>2</sup>, qui représente à lui seul un peu moins de la moitié de la surface totale ;
- Le jardin familial de Bacalan avec une surface de 3 011 m<sup>2</sup> ;
- Le jardin partagé « Ginko Le Lac » avec une surface de 1 711 m<sup>2</sup>.

Le plus petit jardin partagé est le Jardin du Petit Grain, place Pierre Jacques Dormoy, qui s'étend sur une surface de 3m<sup>2</sup>.

Ces jardins couvrent actuellement une surface totale de 27 970 m<sup>2</sup>.<sup>3</sup> **Additionnés à la SAU préalablement identifiée, la surface productive de Bordeaux atteint alors 36 ha.** La production totale moyenne de ces jardins partagés est estimée entre 83 et 168 t/an.<sup>4</sup> La production dans le cadre de jardins partagés par des particuliers est très hétérogène et dépendante de nombreux facteurs (compétences du jardinier, variétés cultivées, irrigation, pressions des maladies, etc.). Cette fourchette constitue ainsi un ordre de grandeur assez prudent. La liste des jardins partagés, leur surface et leur production annuelle estimée sont fournies en Annexe.

Début 2021, la Ville de Bordeaux a lancé un appel à projet à destination des acteurs de la résilience alimentaire. Cet appel à projet, doté d'une enveloppe de 50 000€, vise à soutenir les

<sup>2</sup> La moyenne est calculée en excluant les trois plus grandes surfaces ainsi que les trois plus petites.

<sup>3</sup> Cette surface est une surface totale estimée à partir des surfaces individuelles connues (34 jardins sur 46) et des surfaces non-connues (12 jardins sur 46) approximées grâce à la surface moyenne.

<sup>4</sup> La production annuelle des jardins partagés est basée sur des données issues d'un entretien réalisé avec l'association « Le Bocal Local » ainsi que sur les travaux de Bordeaux Métropole sur les jardins partagés. La production retenue pour une parcelle d'1 m<sup>2</sup> est de 3 kg/an au minimum, et de 6kg/an au maximum.



associations qui œuvrent pour « permettre à tous les Bordelais d'accéder à une alimentation locale et de qualité » (Bordeaux, 2021). Parmi les lauréats, trois sont en lien direct avec la création et la gestion de jardins partagés : l'Atelier des Bains Douches, Place aux Jardins et l'Union St-Bruno.

## Le développement de l'agriculture urbaine

Une multitude de projets d'agriculture urbaine et périurbaine commence à fleurir sur le territoire de la métropole. L'agriculture urbaine se distingue par son caractère multifonctionnel, son cycle de production court et sa proximité avec les populations. En se concentrant sur des productions à rendement rapide, comme les légumes ou les champignons, les fermes urbaines peuvent être jusqu'à 15 fois plus productives que les exploitations en zone rurale (FAO, 2021).

Il n'existe pas encore de définition unique et universelle de l'agriculture urbaine. Elle peut être définie comme une activité agricole localisée à l'intérieur (agriculture intra-urbaine) ou sur les bords (agriculture périurbaine) d'une ville. Cette activité fait largement appel aux ressources humaines et matérielles, produits et services trouvés dans et autour de la ville, et offre à son tour des produits et services à l'espace urbain (a'urba, 2020). Comme évoqué précédemment, l'agriculture urbaine dépasse le simple rôle alimentaire en assurant de nombreuses autres fonctions, synthétisées dans la Figure 3 ci-dessous.

Une trentaine de projets seraient ainsi actuellement en gestation au sein de la métropole (Le Point, 2021). À Bordeaux, quatre projets impliquant la Ville pourraient ainsi voir le jour :

- Un projet d'agriculture urbaine multifonctionnelle à La Jallère sur la rive gauche ;
- Un projet d'agriculture urbaine municipal à Grand-Parc sur la rive gauche ;
- Un projet d'agriculture urbaine à la Benauge sur la rive droite ;
- Un projet fruits et légumes « Jardins d'abondance » dans les parcs municipaux de la commune.

Des projets d'agriculture urbaines privés pourraient aussi voir le jour, comme « Sous les fraises », qui est un projet d'aménagement de l'îlot B040 en « écovillage agricole », comportant 4 000m<sup>2</sup> d'agriculture urbaine (type d'agriculture encore indéfini) ainsi que 1 000m<sup>2</sup> d'aquaponie sur la toiture de la dalle de parking.<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> Source : Direction de la Nature, Bordeaux Métropole.



Figure 3 : Fonctions de l'agriculture urbaine d'après l'étude « L'agriculture urbaine dans les quartiers en renouvellement urbain, Boîte à outils du montage d'un projet », Les cahiers de l'innovation de l'ANRU, décembre 2019.

Quatre sites d'agriculture urbaine privés ont d'ores et déjà été mis en place par Akebia Ecosystème sur la commune de Bordeaux. Akebia Ecosystème est un bureau d'études spécialisé dans la conception « d'aménagements paysagers comestibles ». Ils interviennent sur l'ensemble des phases d'un projet d'aménagement : de la conception à la réalisation, tout en proposant ensuite un suivi régulier et un renouvellement des plants, et livrent ainsi le plus souvent des projets « clé-en-main ». Akebia Ecosystème a par exemple créé un potager de 380 m<sup>2</sup> au sein du pôle restauration du centre commercial Bordeaux-Lac. Situé au premier étage du pôle, ce potager est composé de haies comestibles et de plates-bandes maraîchères cultivées en permaculture, et alimente ainsi les neuf restaurants du site. Le bureau d'études a aussi mis en place un potager sur une toiture-terrasse de 250 m<sup>2</sup> appartenant à l'entreprise Cdiscount, située non loin de la Cité du Vin, dans le cadre de la démarche responsabilité sociale de l'entreprise (RSE). Ce potager est en forme de mandala : haies comestibles, potager perpétuel composé de légumes vivaces, jardin des aromatiques. En théorie, l'entretien est assuré par les salariés, mais en réalité, la gestion semble difficile à moyen terme. Différentes idées sont en réflexion pour assurer cette dernière et ainsi pérenniser le projet, comme la création d'une équipe interne dédiée au potager ou l'appel à un prestataire extérieur (a'urba, 2020).

Dans le quartier des Chartrons, Kanopée Koncept a équipé le restaurant Vatel d'un module de culture hydroponique sous forme de pergolas. Ce dernier, installé sur la terrasse du restaurant, l'alimente en plantes aromatiques et fruits et légumes frais (a'urba, 2020).

Nature et Potager en ville réalisent des « aménagements paysagers comestibles » en sacs géotextiles. L'échelle de leur aménagement va du mini-potager hors-sol (sur balcon par exemple) au jardin comestible partiellement aménagé en hors-sol (notamment sur les toits) (a'urba, 2020).

Affichant un objectif plus productif, le projet « Clav'o champignons » produit jusqu'à 500 kg de champignons (pleurotes roses, grises et shiitake) par mois dans un bunker de 158 m<sup>2</sup> situé à la Cité Claveau. De la même manière, la Cave Agricole située à Floirac produit sur 1 500 m<sup>2</sup> environ 600 kg de champignons, 400 kg d'endives et une centaine de jeunes pousses de tournesol, moutarde et radis par semaine (a'urba, 2020).

La Ferme Niel de Darwin a doublé sa superficie durant le premier confinement de 2020 : elle atteint un total de près de 900m<sup>2</sup> aujourd'hui. Elle est gérée par une quinzaine de bénévoles via l'association de la Ferme Niel. La production vise à l'autoconsommation des bénévoles, et dans un processus d'entraide, alimente également les familles de réfugiés que Darwin accueille sur son site. Des paniers leur sont régulièrement remis.

La liste des sites d'agriculture urbaine implantés sur la métropole est fournie en Annexe. Ces derniers sont aussi représentés dans la cartographie des espaces agricoles productifs existants à Bordeaux métropole (Figure 6).

### **Pauline Air Farm : une opportunité pour le développement de l'agriculture urbaine à Bordeaux**

En 2018, l'entreprise Pauline Air Farm a fait sortir de terre sa première ferme aquaponique hors sol grâce à la mise à disposition d'un terrain pollué par la Ville de Lormont, propice à l'installation d'un tel mode de culture.<sup>6</sup> Cette ferme expérimentale de 1 000m<sup>2</sup> est l'une des plus grande jamais installée en zone urbaine en France. Le but de Pauline Air Farm est de développer un modèle d'aquaponie low-tech avec un investissement initial minimal afin d'être rapidement rentable. Un tel projet permet donc une production locale, intensive, sans intrant et économe en eau (90% d'eau en moins qu'une culture conventionnelle).

La ferme de Pauline allie deux modes de cultures : une culture hors sol en hydroponie de légumes et d'herbes aromatiques et un élevage de truites arc-en-ciel. L'objectif affiché et estimé de la production annuelle est de l'ordre de 20 tonnes de produits frais et 2 tonnes de poissons, à destination des particuliers et des restaurateurs. Il est à noter que la transformation des truites élevées par Pauline Air Farm est réalisée par leur partenaire Lax&Co Traiteur. Les produits proposés par Pauline Air Farm sont principalement bio, plutôt haut de gamme.

Aujourd'hui, le but des Nouvelles Fermes (entité à l'origine de Pauline Air Farm) est d'acquérir du foncier sur la métropole afin d'installer de nouvelles fermes aquaponiques (et idéalement d'anciennes serres agricoles en zone périurbaine à réhabiliter pour minimiser les frais d'installation). Deux nouvelles fermes aquaponiques sont actuellement en projet : une première à Mérignac couvrant une superficie de 5 000 m<sup>2</sup>, et une seconde sur le toit de la base sous-

---

<sup>6</sup> L'aquaponie est un système de culture basé sur le cycle de l'azote alliant l'élevage des poissons et la culture de végétaux hors-sol. La symbiose des deux va permettre, via un biofiltre composé de bactéries, la transformation de l'ammoniaque (contenue dans les déjections de poisson) en nitrates, nutriments indispensables aux plantes. Ce mode de culture est très économe en énergie lorsque les plantations sont placées sous éclairage naturel.

marine à Bordeaux, sur une surface de 2000 m<sup>2</sup> (Pauline Air Farm, 2021). **Ce potentiel de multiplication du modèle peut constituer une réelle opportunité de développement de l'agriculture urbaine productive pour la Ville de Bordeaux.**

### La pédagogie pour promouvoir la consommation responsable

La Ville de Bordeaux mise aussi sur la pédagogie, et notamment à destination des plus jeunes, en proposant aux écoles d'adopter et gérer en autonomie leur propre jardin potager. La quantité de fruits et légumes produite dans ce cadre reste évidemment négligeable, mais l'objectif reste ici de sensibiliser à la production locale dès le plus jeune âge. Une douzaine d'établissements sont à ce jour autonome dans la gestion de leur potager, et la mairie a prévu d'équiper une douzaine d'écoles supplémentaires d'ici la fin de l'année 2021. La liste de ces établissements est fournie en Annexe. Ces derniers sont aussi représentés sur la cartographie des espaces agricoles productifs existants à Bordeaux (voir Figure 5).

### Le taux de couverture : un indicateur de suivi pour des objectifs de résilience alimentaire

Les chiffres exposés ci-après sont estimés avec le Calculateur de Résilience Alimentaire des Territoires (CRATer) et l'outil en ligne PARCEL. Ce dernier permet d'évaluer, pour un territoire donné, les surfaces agricoles nécessaires pour se nourrir localement.

Lorsque l'on s'intéresse à la résilience alimentaire d'un territoire, il convient d'étudier la potentielle adéquation entre la production dudit territoire et les besoins de ses habitants. Cette adéquation potentielle peut se mesurer via ce que l'on appelle le « taux de couverture » ; c'est-à-dire le rapport entre la production locale et les besoins locaux (en pourcentage).

En se basant sur le régime alimentaire actuel moyen, la différence entre les besoins et la production reste très marquée, que ce soit à l'échelle de la commune, de la métropole ou du département. En effet, **il faudrait environ 90 000 ha pour nourrir les habitants de la commune de Bordeaux, là où 33 ha sont actuellement en production.** Le détail des besoins par type de production est renseigné dans la Figure 4 ci-dessous.

**Le taux de couverture théorique global actuel de Bordeaux est donc de  $(33 / 90\ 000) * 100 = 0,04\%$ . En d'autres termes, la surface productive agricole actuelle peut couvrir 0,04% des besoins de la ville.** À titre comparatif, les taux de couverture de la Ville de Rennes, Strasbourg et Lille (trois villes possédant un nombre d'habitants similaire à celui de Bordeaux et donc des besoins relativement proches), sont respectivement de 0,79%, 0,52%, et 0,11%.

### Les estimations suivantes sont basées sur les 36 ha de production bordelaise.<sup>7</sup>

En appliquant une réduction de 25% sur la consommation de produits animaux dans le régime alimentaire annuel moyen, les besoins alimentaires de Bordeaux tomberaient à **62 000 ha**, et à **47 000 ha** en appliquant une réduction de 50%. Les taux de couverture atteindraient ainsi 0,06%

<sup>7</sup> Les 36 ha de production incluent les 33,12 ha de fourrage et les 2,8 ha de jardins partagés.

et 0,08% respectivement. Pour rappel, le régime moyen au sein de l’outil PARCEL, qui se base sur les données fournies par l’Agreste, inclue une consommation moyenne de viande de 77kg/personne/an ainsi qu’une consommation de légumes de 96,3 kg/an/personne<sup>8</sup>. Concernant le poste de consommations « légumes », cela équivaut donc à une consommation journalière de 264g/personne. Pour la viande, en considérant qu’une portion est constituée de 150g, la consommation journalière moyenne est donc de 1,4 portion/personne/jour. Ainsi, appliquer une réduction de 25% sur la consommation de viande reviendrait à ne manger plus qu’une portion par jour et par personne (par exemple manger de la viande que le midi). Réduire cette consommation de 50% reviendrait à ne consommer plus que 0,7 portion par jour. Cela reviendrait par exemple à ne manger plus qu’une portion de viande tous les deux jours.

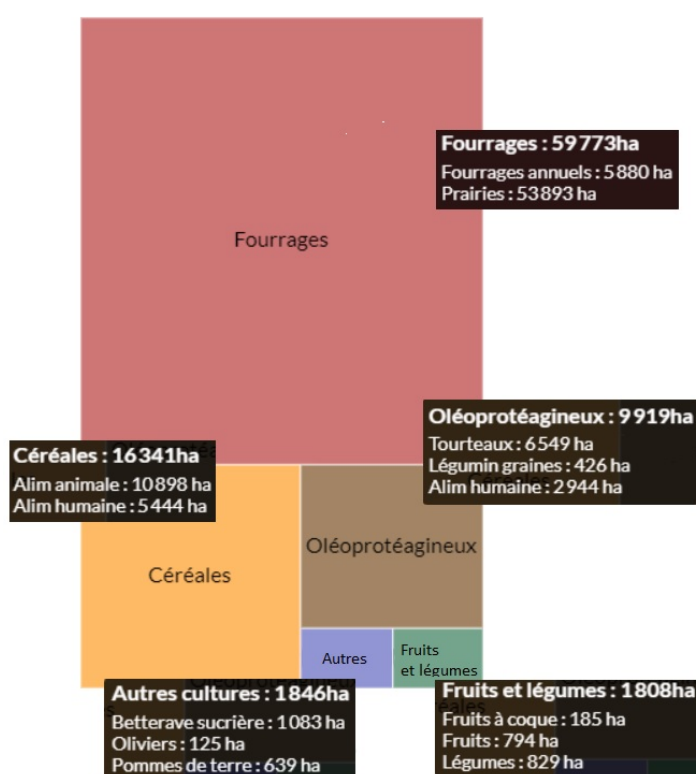


Figure 4 : Capture d’écran de l’outil en ligne CRATER pour la commune de Bordeaux : Besoins alimentaire de la commune par type de production – Régime alimentaire actuel moyen.

À titre d’illustration, en mobilisant toute la SAU de la métropole (autrement dit 5 847 ha), le taux de couverture atteindrait 6,2% (en ne prenant en compte donc que les besoins des habitants de la commune, et non de la métropole). En tenant compte des besoins de tous les habitants de la métropole, il faudrait mobiliser environ 260 000 ha. Le taux de couverture de Bordeaux métropole est donc de 2,25% actuellement. Quant au département, les besoins sont estimés à 512 000 ha, et la production à 272 000 ha, pour un taux de couverture de 53%.

<sup>8</sup> Les données considérées par PARCEL sont les « Bilans d’approvisionnement d’Agreste » et « La statistique Agricole Annuelle d’Agreste » du ministère de l’Agriculture et de l’Alimentation sur les années 2014, 2015 et 2016.

Il est important de préciser que le taux de couverture peut aussi s'appliquer à des sous-composantes de la production alimentaire. L'agriculture urbaine reste à ce jour essentiellement centrée sur la production de fruits et légumes. Ainsi, il pourrait être envisageable de poser un ou plusieurs objectifs sur la composante « légumes ». À ce titre, l'objectif « Bordeaux : première ville à couvrir 100% de ses besoins en légumes » nécessiterait une production légumière s'étendant sur 829 ha. Le taux de couverture actuel, sur cette sous-composante, est estimé à 0,34%<sup>9</sup>. Par ailleurs, réduire la consommation de produits animaux impliquerait inévitablement d'augmenter la consommation moyenne de légumes, et donc la surface totale nécessaire pour couvrir les besoins. Ainsi, en appliquant une réduction de 25% sur la consommation de produits animaux, les besoins en légumes s'élèveraient à 2 700 ha (avec un taux de couverture de 0,10%), et atteindraient 3 840 ha pour une réduction de 50% de la consommation de produits animaux (avec un taux de couverture associé de 0,07%).

La superficie de Bordeaux étant de 49,36 km<sup>2</sup> (INSEE, 2021), atteindre un taux de couverture de 100% sur cette composante (avec le régime alimentaire moyen actuel) reviendrait à cultiver des légumes sur environ 17% de la surface au sol de la commune. Cependant, comme évoqué précédemment, l'agriculture urbaine est généralement plus productive que l'agriculture « classique » en milieu rural, donc il est probable que moins de 829 ha soient nécessaires pour atteindre cet objectif. Par exemple, le modèle de production hors-sol de Pauline Air Farm (1 000m<sup>2</sup>) afficherait des rendements équivalents à 3 000 m<sup>2</sup> de pleine terre. Il est à noter toutefois que les produits commercialisés par ce type de structure ne sont pas forcément accessibles à toutes les bourses. Par ailleurs, la production des jardins partagés est très variable, et reste en réalité bien moins intensive qu'une culture maraîchère professionnelle, ce qui nécessiterait de mobiliser certainement plus de 829 ha en ne se basant que sur ce modèle de production.

Plus largement, il reste possible d'optimiser des espaces déjà existants (toitures-terrasses, friches urbaines, parking...). Par exemple, la fondation d'entreprises ANMA (Agence Nicolas Michelin & Associés) a identifié à Bordeaux un total de **246 ha de toitures plates présentant un fort potentiel de végétalisation**, soit des toitures plates de plus de 200 m<sup>2</sup>, offrant une pente inférieure à 2%, et présentant un revêtement de surface laissant supposer une structure porteuse en béton et un encombrement minimal (ANMA-F, 2013). À ce propos, une étude plus approfondie sur le potentiel des toitures-terrasses à Bordeaux va être lancée en septembre 2021 par l'a'urba. Les parkings en surface, quant à eux, occupent une superficie de 5,3 ha sur la Ville de Bordeaux. Enfin, il reste aussi possible de mobiliser le foncier appartenant à Bordeaux, dont la surface agricole potentielle reste aujourd'hui à estimer.

---

<sup>9</sup> Le taux de couverture de la composante « légume » est calculé selon les besoins (estimée à 829ha) et la production (exclusivement concentrée dans les jardins partagés). Une limite de cet estimateur est qu'il ne prend en compte que la surface allouée à une production donnée, et non la productivité réelle associée à cette surface. En effet, un jardin partagé produira en moyenne moins qu'une exploitation maraîchère sur une même surface. Pour aller plus loin dans le calcul du taux de couverture, il faudrait donc pouvoir exprimer des surfaces de production en « hectare équivalent », permettant de comparer facilement et de façon fiable les différents types d'exploitations agricoles.

## La coopération territoriale : un levier incontournable ?

L'autonomie alimentaire de l'aire urbaine de Bordeaux est estimée à 1,76%, correspondant à sept jours d'alimentation (Vertigo, 2017). Etant donné le net décalage entre les besoins et la production à l'échelle de la commune et de la métropole, il est indispensable de dézoomer afin d'intégrer un territoire plus élargi.

En théorie, la production girondine peut couvrir la moitié de ses besoins et la région Nouvelle-Aquitaine présente une SAU supérieure aux besoins théoriques des habitants, 3 900 000 ha de production contre 1 900 000 ha de besoins, avec des taux de couverture en céréales et en fruits et légumes de l'ordre de 348% et 137% respectivement (CRATer, 2021). En effet, la région Nouvelle-Aquitaine est la première région agricole de France et d'Europe avec 4,2 millions d'ha (Chambre d'Agriculture Nouvelle Aquitaine, 2021). Ainsi, évoluer vers une agriculture plus nourricière et locale doit être réfléchi à une échelle qui dépasse celle de la commune et de la métropole.

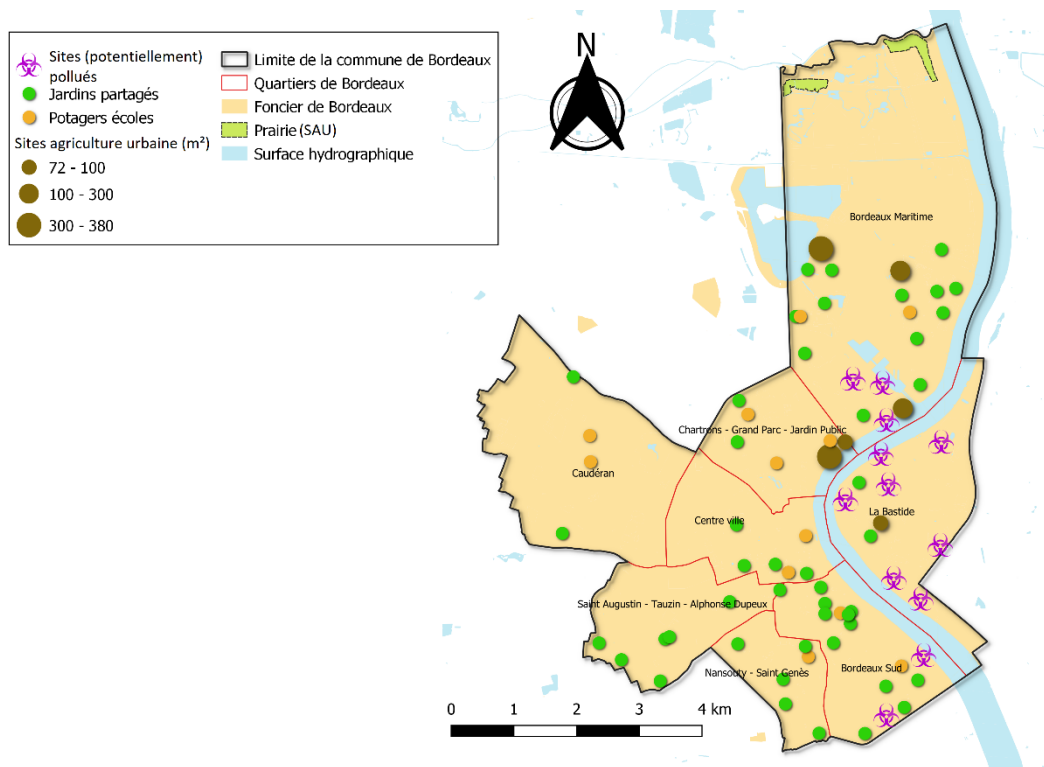


Figure 5 : Cartographie des espaces agricoles existants à Bordeaux (Source : auteurs)

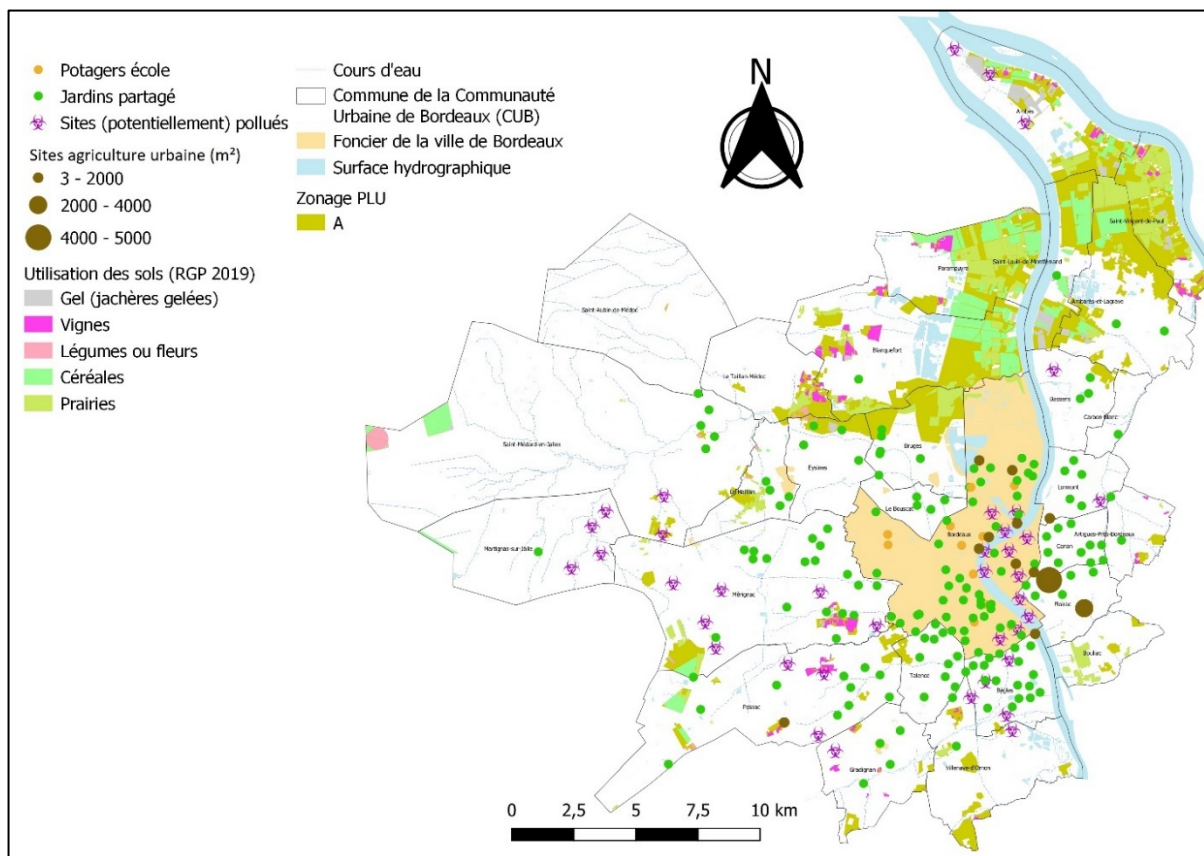


Figure 6 : Cartographie des espaces agricoles existants à Bordeaux métropole (Source : auteurs)

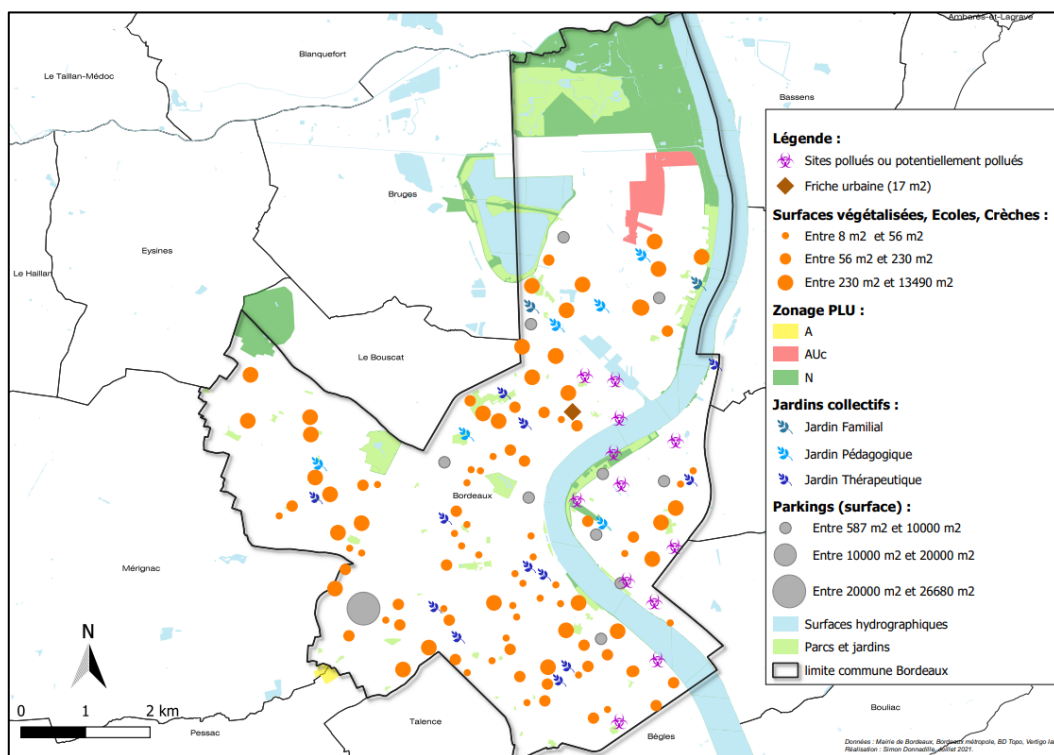


Figure 7 : Cartographie des espaces agricoles potentiels à Bordeaux (Source : auteurs)



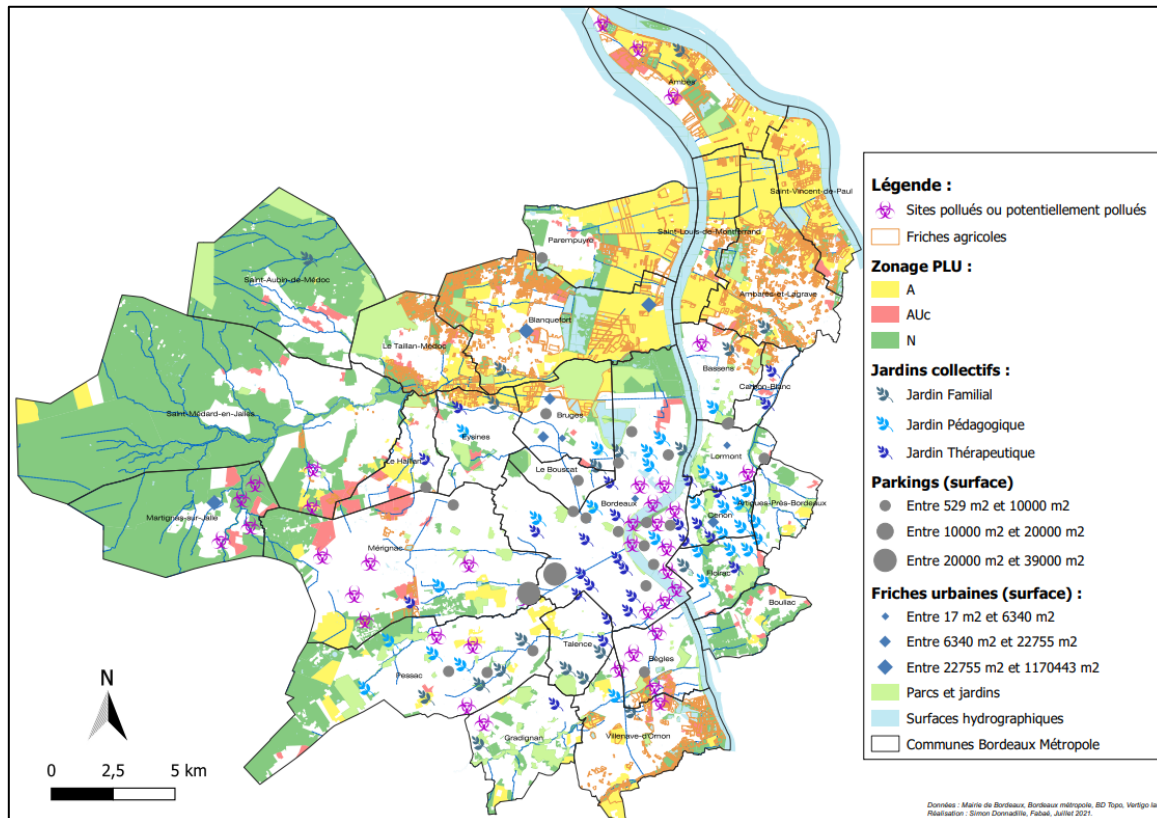


Figure 8 : Cartographie des espaces agricoles potentiels à Bordeaux métropole (Source : auteurs)

<b><i>Forces</i></b>	<b><i>Faiblesses</i></b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un nombre important de jardins partagés ;</li> <li>- Des projets d'agricultures urbaines déjà installés sur la Métropole ;</li> <li>- La Nouvelle-Aquitaine est la première région agricole d'Europe, avec près de 3 000 000 ha de SAU.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un degré d'autonomie alimentaire de 1,76 % (La métropole de Bordeaux est classée 53<sup>ème</sup> sur 100 en France) ;</li> <li>- Un taux de couverture à hauteur de 0,04% ;</li> <li>- L'agriculture du département et de la région largement spécialisée en viticulture, et donc peu nourricière.</li> </ul>
<b><i>Opportunités</i></b>	<b><i>Menaces</i></b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Soutien et développement des consom'acteurs qui demandent une consommation plus locale ;</li> <li>- Investir dans le développement de l'agriculture urbaine à travers un modèle qui fonctionne et en pleine expansion (Pauline Air Farm) ;</li> <li>- Optimiser les espaces déjà existants pour développer une production nourricière locale (voie de résilience n°2) ;</li> <li>- S'appuyer sur les rendements élevés de l'agriculture urbaine pour fixer des objectifs de couverture sur la composante « légumes » ;</li> <li>- Exploiter la richesse agricole de la Gironde et de la Nouvelle-Aquitaine en enclenchant une coopération territoriale à plusieurs niveaux.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un risque inondation qui peut freiner l'installation de projets d'agricultures urbaines (voie de résilience n°5) ;</li> <li>- Une pression foncière sur les terres agricoles face à l'étalement urbain (voie de résilience n°2) ;</li> <li>- Des départs en retraite des agriculteurs du département et de la région qui favorisent l'agrandissement des parcelles et contribuent à la sur-spécialisation du territoire (voie de résilience n°1).</li> </ul>

## Voie de la résilience n°1 : Augmenter la population agricole

En France, la population active agricole est vieillissante et peine à se renouveler. Les agriculteurs exploitants représentent ainsi 1,5% des actifs en 2019 contre 7,1% en 1984, et plus de la moitié sont aujourd'hui âgés de plus de 50 ans (Les Greniers d'Abondance, 2020). Si aucune action n'est entreprise, il est possible que l'on assiste à la disparition d'un quart des agriculteurs au cours de la décennie à venir ; ce qui fragiliserait grandement la résilience alimentaire des territoires.



Selon les Greniers d'Abondance, la transition vers un système alimentaire résilient nécessite donc de :

- Augmenter la population agricole ;
- Assurer la transmission des exploitations agricoles.



### Exploitations agricoles

Commune : 6 sites d'agricultures urbaines

Métropole : 176 fermes

Gironde : 6 300 fermes

## Vieillesse de la population agricole

Nouvelle-Aquitaine : 1/4 des exploitations serait à transmettre dans les 5 prochaines années

### Le vieillissement de la population agricole observée à l'échelle de la région ...

En 2017, les exploitants agricoles de moins de 40 ans étaient un peu moins nombreux que ceux de plus de 60 ans, alors qu'en 2010, les premiers étaient 2,5 fois plus nombreux que les seconds. Le nombre d'agriculteurs de moins de quarante ans a ainsi diminué d'un quart entre 2010 et 2017 (Agreste Nouvelle-Aquitaine, 2020).

Par ailleurs, les agriculteurs de plus de 57 ans (ceux qui sont susceptibles de partir en retraite dans les cinq années à venir) représentent 28% des agriculteurs de la région. Ainsi, **environ 13 000 installations seraient à transmettre dans les cinq ans à venir**, ce qui est légèrement plus que le nombre annuel moyen de nouvelles installations sur le territoire (environ 2 000) (Agreste Nouvelle-Aquitaine, 2020).

### ... Mais pas à l'échelle du département

En Gironde, les **chefs d'exploitations de moins de 40 ans représentent 67% des installés** en 2019, ce qui constitue une nette différence avec les chiffres à l'échelle de la région. Cette

tendance serait notamment induite par l'installation de néo-ruraux. En effet, pour l'année 2019, la Chambre d'Agriculture de Gironde a identifié 191 nouvelles installations hors transferts dans le cadre familial. Les principales productions concernées sont la viticulture (72 installations), le maraîchage (39 installations), les équins (15 installations), les volailles (10 installations), l'élevage bovin (10 installations), les plantes à parfum (9 installations) et l'arboriculture (7 installations) (Chambre d'Agriculture Gironde, 2020).

### Un recul marqué du nombre d'exploitations et de chefs exploitants

Les nouvelles installations en Gironde ne permettent pas de compenser la diminution du nombre de chefs d'exploitation sur le territoire : passant de 8 048 en 2000 à 6 435 en 2019 ; représentant une diminution d'environ 20% (Agreste, 2021).

Entre 1988 et 2012, le nombre d'exploitations localisées à Bordeaux Métropole est passé de 672 à 176 (Chambre d'Agriculture Gironde 2012, Agreste RGA 1988). Les communes les plus touchées - Carbon Blanc, Cenon, Lormont et Floirac - se concentrent sur la rive droite, et ont ainsi perdu entre 60 et 70% de leurs exploitations (Bordeaux métropole, 2018).

### Une profession de moins en moins attractive ?

La profession agricole renvoie souvent l'image d'un métier difficile et peu rémunérateur. Selon l'Agreste Nouvelle-Aquitaine, il y a en effet plus de précarité au sein des ménages agricoles que dans les autres ménages en activité. Le taux de pauvreté monétaire au niveau de la région s'élèverait à 19% pour la population agricole, contre 13% pour le reste des ménages actifs.<sup>10</sup> En d'autres termes, **1 agriculteur sur 5 touchait moins que le salaire minimum en 2017**. (Agreste, 2020).

En Gironde, ce sont les filières viticoles et horticolas qui recrutent le plus. Cependant, **il s'agit souvent d'emplois précaires et instables** : 91 % des postes en viticulture et horticulture et 86,7 % des postes en agriculture (hors viti-horticulture) étaient saisonniers en 2016 (Pôle emploi, 2018). Cette dynamique tend à s'accroître : entre 2010 et 2016, alors que le nombre de salariés permanents diminuait de 0,8 % par an, le nombre total de salariés saisonniers a augmenté d'environ 4,4 % annuellement (Agreste Nouvelle-Aquitaine, 2019 (2)).

Il est à noter qu'à l'échelle de la région, l'effectif de la formation initiale scolaire dans l'enseignement agricole a connu une baisse d'environ 10%, alors que dans un même temps, la population totale régionale a augmenté de 5%.<sup>11</sup> (Agreste Nouvelle Aquitaine, 2021 ; INSEE, 2021).

---

<sup>10</sup> Le taux de pauvreté monétaire correspond à la proportion de personnes dont le niveau de vie est inférieur au seuil de pauvreté (1 041 euros par mois en 2017).

<sup>11</sup> Le nombre d'étudiants est passé de 21 846 en 2011 à 19 831 en 2021. La population de la Nouvelle-Aquitaine est passée de 5 745 486 en 2011 à 6 039 092 en 2021.

## Le prix du foncier en augmentation

L'évolution du prix du foncier sur le territoire constitue aussi un frein important à la reprise des terres agricoles. En effet, la SAFER observe que le prix moyen de l'hectare des terres et prés libres et occupés a augmenté de 33% entre 2000 et 2017 en Gironde (SAFER, 2018). La progression des prix a été d'autant plus forte pour les vignes sur le département, puisque le prix moyen de l'hectare a connu une augmentation de 28% en seulement sept ans (entre 2012 et 2019), atteignant en moyenne 117 900 €/ha/an (SAFER, 2019).

## De nouveaux agriculteurs en ville...

Comme évoqué précédemment, la commune et la métropole bordelaises commencent à accueillir de nouveaux projets d'agriculture urbaine. Une douzaine de sites différents sont déjà en cours de production, et une trentaine est encore en cours de gestation. (Le Point 2021, a'urba, 2020). La liste des projets déjà implantés est fournie en Annexe.

## ... qui se heurtent à certaines barrières à l'entrée

Quand il s'agit de reconversion d'un site préexistant, l'installation d'une activité de production impose différentes contraintes qui peuvent constituer un réel frein : accessibilité, portance dans le cas d'un bâtiment, surface nécessaire, normes de sécurité, qualité des sols, accès à l'eau, etc. Ces différents critères opèrent un vrai tri dans les espaces réellement valorisables par l'agriculture urbaine, particulièrement dans le cas d'agriculture intégrée au bâti.

Une fois les locaux adéquats trouvés, des travaux d'adaptation aux cultures pratiquées peuvent représenter un investissement initial trop important pour de jeunes entreprises qui ont du mal à trouver des sources de financement. Le coût du foncier en zone urbaine et péri-urbaine est ainsi souvent rédhibitoire pour de jeunes entreprises qui souhaitent se lancer. La Cave à Pleurotes, installée dans le parking de la Cité Mondiale, a par exemple finalement été contrainte d'abandonner leur production à cause du surcoût associée à la location de 5 places de parkings, qui a été croissant avec le temps (a'urba, 2020).

De plus, une des difficultés pour un certain nombre de porteurs de projets d'agriculture urbaine est que ceux-ci ne s'apparentent à aucune catégorie d'activité. En effet, l'agriculture urbaine se caractérisant par une hybridation des activités, l'appréciation du caractère agricole ou non du projet peut être complexe. Les porteurs de projets ne sont souvent pas considérés comme agriculteurs s'ils cultivent des surfaces trop petites ou si l'activité de production représente un chiffre d'affaires insuffisant comparé aux autres activités. Cette non-reconnaissance du statut peut être un frein à la fois en termes de rattachement à un système de santé (MSA), d'immatriculation de l'entreprise, mais également d'obtention d'aides ou de subventions (ne relevant ni de l'agriculture, ni de l'économie sociale et solidaire, ni de l'innovation) (a'urba, 2020).

S'ajoutent à cela des difficultés de logement propres au contexte urbain. En effet, le fait d'être installé en ville implique un coût de logement pour l'agriculteur bien plus important qu'en contexte périurbain et rural. Se loger à proximité ne sera donc pas toujours possible, ce qui peut engendrer des problèmes de surveillance (notamment dans le cas d'élevage) et de prévention des actes de vandalisme et de vol. Ces derniers semblent plus présents sur le territoire métropolitain qu'en zone rurale. Par exemple, sur la vallée des Jalles, il est fait état par les agriculteurs de trois types de vols : ceux organisés par des professionnels, (des récoltes sauvages organisées localement les nuits précédant les marchés locaux) ; ceux très réguliers, de matériels et de gasoil et enfin ceux, quasi-quotidien, qui prennent la forme de petits prélèvements à usage domestique par les riverains (Bordeaux Métropole, 2018).

<i><b>Forces</b></i>	<i><b>Faiblesses</b></i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'apparition de nouveaux agriculteurs en ville ;</li> <li>- Les agriculteurs de moins de 40 ans représentent 67% des installés en Gironde.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un recul marqué du nombre d'exploitants ;</li> <li>- En Nouvelle-Aquitaine, 1 agriculteur sur 5 toucherait moins que le salaire minimum.</li> </ul>
<i><b>Opportunités</b></i>	<i><b>Menaces</b></i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Une dynamique générale de retour à la terre, d'arrivée d'une nouvelle population d'agriculteurs.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le métier d'agriculteur peu attractif auprès des jeunes ;</li> <li>- ¼ des agriculteurs du département partent à la retraite dans les 5 ans à venir ;</li> <li>- Le prix du foncier agricole en augmentation ;</li> <li>- De fortes barrières à l'entrée pour l'agriculture urbaine.</li> </ul>

## Voie de la résilience n°2 : Préserver les terres agricoles

Les constructions humaines détruisent peu à peu, et souvent de façon irréversible, les terres agricoles fertiles situées à proximité des lieux de vie. Il est important de rappeler que les centres-villes se sont historiquement concentrés au milieu de terres agricoles fertiles, dont elles dépendaient pour assurer leur alimentation avant le développement massif du transport routier. L'étalement urbain affecte donc en premier lieu les terres les plus riches situées à proximité immédiate des lieux d'habitations (CEREMA, 2019).

Dans un objectif de renforcer la résilience alimentaire d'un territoire, il est indispensable, selon les Greniers d'Abondance de :

- Limiter l'étalement urbain ;
- Protéger les terres agricoles.



### Artificialisation des sols entre 2011 et 2016

Commune : 5 ha

Métropole : 583 ha

Gironde : 7 067 ha

### Protection des terres agricoles

Exemple sur la Métropole : Sur le territoire des Jalles, 785 ha bénéficient d'un périmètre de Protection et de valorisation des Espaces Agricoles et Naturels Périurbains (PEANP).



### L'objectif « Zéro Artificialisation Nette » non respecté entre 2011 et 2016...

À Bordeaux, 5 ha ont été artificialisés entre 2011 et 2016, soit 0,1% du territoire. Ce phénomène est encore plus marqué à l'échelle de la métropole sur la même période, puisque 583 hectares ont ainsi été artificialisés (1% du territoire) (CRATer, 2021). Nous noterons au passage que la Gironde est le département ayant perdu le plus de terres naturelles, agricoles et forestières entre 2009 et 2018 (7 067 hectares, soit 0,68% du département contre 0,47% pour la moyenne nationale). (CEREMA, 2019).

### ... Mais un changement de cap à l'échelle de la commune

L'objectif « Zéro artificialisation nette (ZAN) », fixé par la Commission Européenne en 2011, constitue l'un des principaux engagements de la nouvelle équipe municipale, menée par Pierre

Hurmic. L'équipe municipale compte d'ailleurs aller plus loin : « Il faut casser du bitume » annonce le maire. Le programme de végétalisation « Bordeaux grandeur nature » a été lancé le 25 novembre 2020, devant l'entrée de l'école communale Pressensé. Ce projet ambitieux, se traduit à travers différentes actions : la plantation de micro-forêts urbaines (la première a été installée sur la placette Billaudel), la végétalisation des rues, ou encore par la création d'autant d'îlots de fraîcheur et de nature que de cours de crèche, d'écoles maternelles et élémentaires, soit 142 sites (Bordeaux, 2021).

### Une spéculation foncière au détriment de la préservation des terres agricoles

L'augmentation de la population et l'étalement urbain entraînent une certaine compétition entre l'urbanisation et les terres agricoles. Certains agriculteurs cherchent alors à profiter de cette pression foncière en retardant la transmission de leurs terres à d'autres exploitants dans l'espoir de pouvoir vendre leurs parcelles pour de la construction. Cette spéculation réduirait ainsi le nombre d'exploitations à transmettre, au profit d'une artificialisation des terres fertiles se situant aux abords des villes.

Pour lutter contre ce phénomène, le département de la Gironde et Bordeaux Métropole ont mis en place en 2012 un périmètre de protection et de valorisation des Espaces Agricoles et Naturels Périurbains (PEANP) sur le territoire de Jalles (785 ha répartis sur six communes de la métropole). Le PEANP permet de limiter la spéculation foncière et de construire un projet agricole dynamique pour le territoire. Un animateur territorial a été recruté dans cet objectif (PQNA, 2020).

D'autre part, Bordeaux Métropole a signé un partenariat avec la SAFER afin de faciliter l'acquisition ou l'attribution de certaines terres à fort intérêt agricole et environnemental à des agriculteurs locaux. En 2017, la Ville de Mérignac a bénéficié du dispositif en proposant aux producteurs souhaitant s'installer sur la commune l'acquisition de 27 ha de terres sans spéculation foncière (Bordeaux Métropole, 2017).

La Ville de Floirac s'engage également en louant certaines terres agricoles municipales pour le développement d'une micro-ferme maraîchère biologique innovante : La Cave Agricole, décrite dans la voie de résilience n°6.

### Une pression démographique croissante

À l'échelle de la commune, la population augmente d'environ 0,8% par an (INSEE, 2021). Sur la métropole, celle-ci croît d'environ 1,8% annuellement. La population métropolitaine pourrait atteindre **1 million d'habitants d'ici 2030**, et constitue ainsi une pression indéniable sur le foncier du territoire. Cependant, il est à noter que la disparition des surfaces agricoles n'est pas la conséquence inéluctable de la croissance démographique. **La croissance des sols artificialisés trouve avant tout ses origines dans l'étalement urbain** : en France, l'habitat en maison individuelle représentait 51% de la consommation supplémentaire d'espace entre 1992



et 2004, soit 2,8 fois plus que l'extension du réseau routier, et 37 fois plus que l'habitat collectif. (Les Greniers d'Abondance, 2020).

### Optimiser les espaces

En 2018, **23 155 logements de Bordeaux Métropole étaient vacants** (soit 5,4% des logements), et pourraient donc réduire quelque peu la pression exercée par l'augmentation de la population (INSEE, 2021). Cette optimisation des espaces peut donc passer à la fois par la densification des habitations, mais aussi par la valorisation des espaces disponibles. Ces derniers, que l'on peut qualifier d'espaces à potentiel agricole, peuvent être de différents types : jardins privés, jardins publics, parcs et squares, réaménagement des toitures plates, parkings, friches et espaces interstitiels. Par exemple, la fondation d'entreprises ANMA (Agence Nicolas Michelin & Associés) a identifié un total de 246 ha de toitures plates présentant un fort potentiel de végétalisation, soit des toitures plates de plus de 200 m<sup>2</sup>, offrant une pente inférieure à 2%, et présentant un revêtement de surface laissant supposer une structure porteuse en béton et un encombrement minimal (ANMA-F, 2013). Il est à noter que les jardins privés, appartenant aux particuliers, peuvent aussi constituer une base de production alimentaire.

<i><b>Forces</b></i>	<i><b>Faiblesses</b></i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Existence d'un Périmètre de protection et de valorisation des Espaces Agricoles et Naturels Périurbains (PEANP) sur le territoire des Jalles ;</li> <li>- Existence d'un partenariat entre Bordeaux Métropole et la SAFER facilitant l'acquisition ou l'attribution de terres à fort intérêt agricole et environnemental à des agriculteurs locaux.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'objectif « Zéro Artificialisation Nette » non-atteint entre 2011 et 2016.</li> </ul>
<i><b>Opportunités</b></i>	<i><b>Menaces</b></i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le programme de végétalisation « Bordeaux grandeur Nature » pouvant réduire la surface bétonnée à Bordeaux ;</li> <li>- La présence d'espaces présentant un potentiel agricole sur le territoire (toitures, jardins privés etc...).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La spéculation foncière sur les terres agricoles qui menace la préservation des terres agricoles ;</li> <li>- La pression démographique (1 million d'habitants à Bordeaux Métropole d'ici 2030), amené à accentuer l'étalement urbain.</li> </ul>

## Voie de la résilience n°3 : Favoriser l'autonomie technique et énergétique

Un système agricole durable et résilient implique de disposer de sources d'énergie et d'outils productifs peu polluants et fiables. Pour cela, il est nécessaire de se détacher de l'utilisation des énergies fossiles, qui sont aujourd'hui au cœur de la pratique agricole, afin d'anticiper l'épuisement des ressources pétrolières. La mutualisation de machines et d'outils peu consommateurs d'énergie peut permettre de réduire les besoins. Il faut également accompagner les agriculteurs vers des initiatives d'autonomisation énergétique. Les politiques publiques récemment initiées se concentrent sur l'installation de panneaux solaires sur les exploitations.

Construire la résilience alimentaire suppose alors, selon les Greniers d'Abondance, de :

- Développer des filières locales de fabrication et d'entretien des outils agricoles ;
- Renforcer l'autonomie énergétique des fermes.



### Nombre d'entreprises et d'artisans spécialisés dans l'agroéquipement sur le territoire

Commune : 0 (Infogreffe, 2021)

Métropole : N/A

Département : 11 (Infogreffe, 2021)

### Part des agriculteurs regroupés dans des CUMA ou nombre d'employés des CUMA

Commune : N/A

Métropole : N/A

Département : 100 CUMA, 1 600 agriculteurs et viticulteurs soit 25% des exploitants de Gironde (CUMA Gironde, 2021)



### Consommation d'énergie par hectare de surface agricole et sylvicole (dépendance énergétique) (en tonnes équivalent pétrole par hectare)

Gironde : 0,64 tep/ha (Département de la Gironde, 2016)

Région Auvergne-Rhône-Alpes : 0,17 tep/ha (Observatoire régional climat air énergie Auvergne-Rhône-Alpes, 2017)

Loire Atlantique : 0,4 tep/ha (Chambre d'agriculture de Loire Atlantique, 2017)

France : 0.24 tep/ha (Département de la Gironde, 2016)

## Développer des filières locales de fabrication et d'entretien des outils agricoles

Le modèle agricole productiviste implique généralement une certaine dépendance aux machines, technologiquement très pointues et chères qui nécessitent des investissements importants, impliquant le recours à des crédits pesant de nombreuses années sur les agriculteurs. Le coût de ces machines constitue également un frein à l'installation de nouveaux exploitants agricoles. Par ailleurs, elles sont souvent fabriquées par des marques étrangères, ce qui occasionne une perte de valeur pour l'industrie française. Leurs caractéristiques et méthodes d'utilisation sont souvent inadaptées aux pratiques agroécologiques.

### Les agriculteurs bordelais sont peu sensibilisés et formés à l'autonomie technique

Les outils agricoles utilisés en France sont essentiellement issus de chaînes de production globalisées détenues par quelques grands groupes tels qu'AGCO (28 % des parts de marché pour la vente de tracteurs), CNH (22 %) ou John Deere (21% du marché) (Duquef, 2021). Ces outils sont largement décriés pour leur complexité de fonctionnement et leur électronique de plus en plus poussée rendant la réparation quasi impossible pour les agriculteurs (Meyer, 2020).

Sur le territoire bordelais, et plus largement à l'échelle du département, il n'existe pas d'initiative paysanne ou publique de réappropriation des savoirs et des savoir-faire permettant l'essor d'une autonomie technique et énergétique des fermes. La majorité du travail agricole demeure mécanisé et consommateur en énergie fossile.

À l'échelle nationale, les ne soutiennent pas suffisamment les enjeux de résilience alimentaire des territoires et de construction de filières locales de fabrication et d'entretien d'outils agricoles. En 2012, le Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation a réaffirmé le rôle prépondérant des nouvelles technologies dans la transition agroécologique (Rapport Guillou, 2012). Ce choix a abouti au plan "Agriculture et Innovation 2025", porté par l'IRSTEA, l'INRA, AgroParisTech et l'ACTA, allouant 10 milliards d'euros au déploiement de la robotique et du numérique dans le secteur agricole (Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, 2016). Dans le même temps, peu de financements sont aujourd'hui alloués aux technologies dites "low tech" (technologies accessibles, réparables, à basse consommation d'énergie).

### La mutualisation des outils permet de réduire les coûts et d'insérer les agriculteurs dans des réseaux de solidarité

Le regroupement en CUMA permet aux agriculteurs de mutualiser les coûts et de s'insérer dans un réseau de solidarité où ils peuvent bénéficier d'un partage de bonnes pratiques. En Gironde, on compte 100 CUMA regroupant près de 1 600 agriculteurs et viticulteurs soit 25% des exploitants du département. Cependant, les outils partagés demeurent très majoritairement mécanisés et dépendants de ressources fossiles pour fonctionner (CUMA Gironde, 2021).

À l'échelle nationale, la coopérative d'auto-construction "L'Atelier paysan", pionnière du genre en France, propose des formations et livrets pour permettre aux agriculteurs de construire eux-mêmes leurs outils peu dépendants du pétrole (Meyer, 2020).

## Renforcer l'autonomie énergétique des fermes

Le système agricole français est très dépendant des énergies fossiles : 74 % de l'énergie consommée en agriculture provient des énergies fossiles (Sénat, 2020). Cela le rend vulnérable aux variations de prix et d'approvisionnement or les pays de l'UE risquent de subir une contraction de leur avitaillement en pétrole d'une magnitude allant jusqu'à 8 % entre 2019 et 2030 (The Shift Project, 2020). En valorisant l'espace et les ressources (biodéchets, biomasse) disponibles sur les exploitations agricoles via l'installation de panneaux solaires et l'utilisation de biocarburants, les fermes pourraient devenir plus autonomes en énergie.

### Les fermes girondines sont très dépendantes du pétrole

En Gironde, les fermes demeurent très dépendantes du pétrole : en 2010, une exploitation girondine moyenne dépensait 666 € par hectare en énergie, soit 3 fois plus que la moyenne nationale. Ceci s'explique par une consommation énergétique élevée due à une importante mécanisation de l'agriculture : 0,64 tonnes équivalent pétrole (tep) par hectare en Gironde contre 0,24 tep/ha en moyenne en France (Département de la Gironde, 2016).

Cette dépendance multiple (semences, fertilisants, transport, etc.) aux énergies fossiles est une charge financière pour les agriculteurs : 12 % à 17 % des charges variables d'une exploitation sont liés à l'énergie (ADEME, 2019). À court terme, cela rend les agriculteurs bordelais et girondins vulnérables à la hausse du prix du pétrole, conséquence de la raréfaction des ressources (ADEME, 2019).

### Quelques projets d'autoproduction d'énergie renouvelable pourraient renforcer l'autonomie énergétique des fermes

À l'échelle de la ville de Bordeaux, la mairie a réalisé un cadastre solaire répertoriant le potentiel de production électrique de chacune des toitures de la ville. L'installation de panneaux solaires à grande échelle pourrait fournir les jardins partagés ou les fermes urbaines en énergie peu chère et décarbonée.

À l'échelle du département, des initiatives émergent autour de la production de biocarburant à base d'une denrée abondante en Gironde : le raisin. La SAS Raisinor, implantée à Coutras, produit du bioéthanol à partir de marc de raisin. La viticulture représentant 44% de la surface agricole utile du département, produire du bioéthanol à base de marc de raisin permettrait la valorisation d'un co-produit tout en offrant aux fermes la possibilité de gagner en autonomie énergétique grâce aux ressources locales (Chambre d'Agriculture de Gironde, 2019).

À l'échelle de l'exploitation agricole, le recours à la traction animale, méthode la plus courante jusqu'au milieu du XXe siècle, pourrait redonner aux agriculteurs une indépendance vis-à-vis du pétrole et des engrais minéraux. Par ailleurs, les chevaux de trait, dont l'utilisation est bien connue, n'émettent pas de méthane contrairement aux ruminants et produisent un fumier utilisable comme engrais biologique. Lorsque possible, remplacer les tracteurs par des chevaux de traits permettrait une réduction de la consommation d'énergie des fermes de l'ordre de 67 % (Bender, 2001).

La valorisation de l'espace disponible en espace rural (toitures et prairies) grâce à l'installation de panneaux solaires est également une piste à exploiter. La région Nouvelle-Aquitaine a notamment lancé un appel à projet "Agri-solaire" afin de couvrir des surfaces agricoles de panneaux photovoltaïques fixes ou orientables dans le cadre de la feuille de route Néo Terra. Ces installations permettent d'associer production d'énergie renouvelable et production agricole.

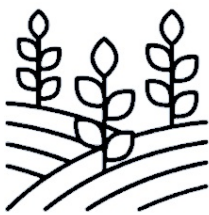
<i><b>Forces</b></i>	<i><b>Faiblesses</b></i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ressources locales abondantes pour la production de biocarburants ;</li> <li>- Coopératives agricoles locales structurées.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pas de politique coordonnée de relocalisation de la production d'outils et machines agricoles.</li> </ul>
<i><b>Opportunités</b></i>	<i><b>Menaces</b></i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Initiatives "Agri-solaires" émergentes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pas de coordination entre agriculteurs et autorités publiques pour promouvoir de nouvelles méthodes de production.</li> </ul>

## Voie de la résilience n°4 : Diversifier les variétés cultivées et développer l'autonomie en semences

La production agricole française repose aujourd'hui sur l'utilisation de variétés génétiquement homogènes, ce qui la rend vulnérable face à des perturbations climatiques ou biologiques de plus en plus fréquentes. À travers le temps, les variétés ont en effet été sélectionnées pour maximiser les rendements de l'agriculture ainsi que pour optimiser la transformation, la distribution et la commercialisation des produits agricoles. Cette sélection a finalement contribué à un appauvrissement général de la biodiversité cultivée : au sein d'une variété donnée, les individus sont génétiquement identiques, à quelques variations près (Les Greniers d'Abondance, 2020).

Selon la grille proposée par les Greniers d'Abondance, et afin d'encourager la résilience alimentaire du territoire, il est nécessaire de :

- Diversifier les variétés cultivées ;
- Développer l'autonomie des semences.



### Multiplication des semences

En Nouvelle-Aquitaine, 60 000 ha étaient consacrés à la culture en multiplication en 2020, ce qui place la région à la 1ère position au niveau national en termes de superficie nette dédiée. Le maïs, à lui seul, constituait un peu de plus de 50% de cette production de semences. (Groupement national interprofessionnel des semences et plants (GNIS), 2020).

### Des initiatives engagées sur le territoire

En septembre 2017, l'association « **Le conservatoire du Goût** » a vu le jour grâce aux efforts de Rachel Lagièrre et Christophe Collini. Leur but était simple : faire redécouvrir des variétés de fruits et légumes issues de « semences paysannes » et accompagner ceux qui les cultivent à en vivre dignement (Blue Bees, 2020). Pour rappel, les semences paysannes, aussi appelées semences anciennes, sont des semences directement issues de celles que les paysans ont sélectionnées et multipliées avant le développement de la sélection moderne survenue au XIXème siècle, par opposition aux semences de ferme. Ces semences présentent généralement une très forte diversité génétique au sein d'une même variété, mais n'appartiennent généralement pas au catalogue officiel des semences. (Réseau Semences Paysannes, 2021).

Cette association a pris racine sur le territoire de Bordeaux Métropole, et plus précisément dans la commune de Floirac, sur le domaine de la Burthe. Le Conservatoire du Goût cherche, cultive, observe, sélectionne, multiplie et conserve les semences paysannes à travers le monde. Il

identifie les semences à haute valeur gustative afin de les diffuser auprès des paysans et jardins amateurs.

À une échelle un peu plus large, le **Conservatoire Végétal Régional d'Aquitaine (CVRA)** œuvre depuis plus de 35 ans à la conservation de la biodiversité cultivée, en particulier celle des espèces fruitières, et à sa valorisation au sein de la région Nouvelle-Aquitaine. Le patrimoine collecté par le CVRA est riche de 2 000 accessions (variétés et populations variétales). Sont proposés à la vente un grand nombre de variétés menacés et rares ainsi que des stages de formation en arboriculture nourricière (CVRA, 2021).

### Une législation sur les semences paysannes encore stricte

En France, la législation sur les semences paysannes reste assez conservatrice et leur vente est fortement réglementée. Depuis 1932, le Catalogue officiel des espèces et variétés végétales liste toutes les variétés de semences autorisées à la vente, qui doivent répondre à des critères stricts (stabilité, homogénéité, performance, résistance, etc.), pensés pour l'agriculture conventionnelle et adaptés à une consommation de masse. Ce catalogue décrit toutes les variétés de semences mises sur le marché afin que l'agriculteur dispose de toutes les informations nécessaires avant de faire le choix d'une variété plutôt qu'une autre. Chaque variété bénéficie de caractéristiques propres indiquées dans le catalogue, et sera plus ou moins adaptée aux besoins de l'agriculteur (alimentation animale ou humaine, etc.). Il est ainsi supposé garantir une certaine qualité des semences disponibles sur le marché.

La vente de semences non référencées est restée interdite jusqu'en juin 2020, date à partir de laquelle elle a été autorisée aux particuliers. Néanmoins, la vente de semences non référencées aux professionnels reste encore aujourd'hui interdite. Bien qu'il soit possible de commercialiser les produits (légumes, céréales) issus d'une variété non inscrite au catalogue, la vente, l'échange ou le don de semences paysannes « en vue d'une exploitation commerciale » est interdite. Il existe néanmoins des exceptions à cette règle, et c'est par exemple le cas de certaines céréales (petit épeautre, sarrasin, millet), certaines espèces potagères (salsifis, panais, arroche, physalis, pissenlit), des Plantes à Parfum, Aromatiques et Médicinales dites PPAM, des fleurs à usage ornemental, etc.

De plus, il reste également possible de valoriser des produits issus de variétés non inscrites au catalogue en organisant une filière intégrée, comme on peut l'observer avec les pains Jacquet ou encore les biscuits Brossard qui appartiennent tous deux à la coopérative semencière Limagrain. Dans ce cas, l'agriculteur loue ses terres et vend ses services au propriétaire de la semence qui récupère et valorise lui-même la récolte, contournant ainsi l'interdiction de vente de semences n'appartenant pas au catalogue pour les professionnels.

Ainsi, bien que la diversification des semences cultivées soit l'un des leviers permettant de renforcer la résilience alimentaire d'un territoire, sa mise en place réelle reste encore aujourd'hui assez limitée à grande échelle.

<b><i>Forces</i></b>	<b><i>Faiblesses</i></b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Des initiatives présentes sur le territoire, telles que le Conservatoire du Goût ou le Conservatoire régional d'Aquitaine.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La vente de variétés non référencées interdite aux professionnels.</li> </ul>
<b><i>Opportunités</i></b>	<b><i>Menaces</i></b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Une réglementation en évolution ;</li> <li>- Un attrait fort de la part des consommateurs.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La possibilité que la vente des semences paysannes ne soit jamais étendue aux professionnels.</li> </ul>



## Voie de la résilience n°5 : Adopter une gestion intégrée de la ressource en eau

L'eau est un facteur limitant crucial pour la production agricole. Selon la grille proposée par les Greniers d'Abondance, et afin d'encourager la résilience alimentaire du territoire, il est nécessaire de :

- Optimiser les quantités d'eau prélevées par l'agriculture ;
- Augmenter la capacité du sol à retenir l'eau.



### Prélèvements d'eau

L'agriculture en Nouvelle-Aquitaine représente 46 % des volumes d'eau potable prélevés dans les eaux de surface. L'irrigation des vignes étant interdite par le cahier des charges des appellations girondines, les principaux utilisateurs agricoles d'eau sont les producteurs de céréales et oléagineux (AcclimaTerra, 2018).

### Le risque inondation peut menacer la mise en place de projets agricoles sur la métropole

L'agglomération bordelaise est soumise à la fois à l'influence des fleuves (Garonne et Dordogne) de leurs principaux affluents, mais aussi à celle de l'océan lors d'épisodes de tempêtes. Par exemple, en 1999, le territoire de l'agglomération bordelaise a subi des dommages face à des inondations rapides et violentes. Dix-sept communes de Bordeaux Métropole sont exposées à un risque inondation : un tiers du territoire est situé en dessous des plus hautes eaux de la Garonne et 40 000 personnes vivent en zone inondable. (Bordeaux Métropole, 2021).

**Ce risque inondation peut constituer un réel enjeu dans la mise en place de projets agricoles sur le territoire bordelais.** Cet enjeu prend tout d'abord la forme d'un risque direct de destruction des cultures, mais constitue aussi un frein législatif - selon le Code de l'environnement - quant aux possibilités d'exploitations sur le site. En effet, bien qu'aucune réglementation n'interdise directement la mise en culture ou la plantation d'arbres en zone humide, des contraintes sur les possibilités d'aménagement et d'activités agricoles peuvent devenir des verrous potentiels, comme :

- L'interdiction de retournement des prairies permanentes en zone humide inondable pour mettre en place du maraîchage ;
- L'impossibilité de réaliser un forage dans l'aquifère alluvial (pouvant être considéré comme de l'assèchement) et l'impossibilité d'irriguer (potentielle mise en eau) ;
- L'impossibilité de mettre en place des serres agricoles au risque d'imperméabiliser ;
- L'impossibilité de pratiquer de la culture sur buttes pouvant être considéré comme du remblaiement.

Des projets existants, comme celui de Bouliac, se situent en zone PPRI rouge et font donc face à ce type d'enjeux.<sup>12</sup>

Afin de réduire la vulnérabilité au risque inondation sur son territoire, Bordeaux Métropole s'est engagée dans une stratégie globale, à l'échelle de l'estuaire, de gestion du risque inondation aux côtés du SMIDDEST (Syndicat Mixte pour le Développement Durable de l'Estuaire de la Gironde), des acteurs locaux et des services de l'État à travers le dispositif de Programme d'action de prévention des inondations (PAPI) (Bordeaux Métropole, 2021).

Des actions et des travaux prioritaires ont été définis dans les six ans à venir, afin d'améliorer la prévention et la protection contre le risque inondation sur l'estuaire de la Gironde. Des soutiens financiers ont été obtenus auprès du Fonds Barnier et de la Région Nouvelle-Aquitaine (Bordeaux Métropole, 2021).

### **Le risque sécheresse menace la production agricole du territoire**

L'agriculture en Nouvelle-Aquitaine représente 46 % des volumes d'eau potable prélevés dans les eaux de surface (principalement pour les céréales et oléagineux). Même si la tendance des prélèvements est à la baisse, des problèmes persistent en été sur certaines parties du territoire où coïncident étiages (débit minimal des rivières et des nappes) et importants besoins en eau (AcclimaTerra, 2018).

La Gironde et la Nouvelle-Aquitaine sont en effet exposés à des risques accrus de sécheresse pouvant avoir de sérieuses conséquences sur le monde agricole. Lors de la canicule exceptionnelle de 2003, la consommation d'eau à des fins d'irrigation a plus que doublé en Aquitaine (Agence de l'eau Adour-Garonne, 2003). Plus récemment, le département girondin a traversé une période particulièrement sèche en 2019. La préfecture a ainsi pris un arrêté afin d'interdire tous les prélèvements sur les bassins versants et restreindre les prélèvements à usage domestique et agricole (Sud-Ouest, 2020).

Le rapport prospectif Garonne 2050 conclut que « face à l'ampleur des problèmes futurs, seules des ruptures fortes des modes de production et de consommation permettant de réduire drastiquement la demande en eau pourraient permettre de répondre à l'enjeu » (Agence de l'eau Adour-Garonne, 2014). **Réduire les besoins agricoles en eau est en effet la première des priorités.** Cela passe par l'adoption de pratiques économes en eau et une forte diminution des grandes cultures dépendantes de l'irrigation, telles que le maïs, largement cultivée dans le département et la région.

---

<sup>12</sup> Source Vertigo Lab et Fabaé.

<b><i>Forces</i></b>	<b><i>Faiblesses</i></b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un réseau de distribution en eau présent sur le territoire.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un risque sècheresse important ;</li> <li>- Un risque inondation important ;</li> <li>- La forte présence de cultures dépendantes de l'irrigation dans la région.</li> </ul>
<b><i>Opportunités</i></b>	<b><i>Menaces</i></b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Encourager les pratiques agricoles économes en eau.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le changement climatique qui accentue la fréquence des événements extrêmes ;</li> <li>- La montée des eaux de l'océan qui menace de saliniser les ressources locales ;</li> <li>- La combinaison de tous ces facteurs qui peuvent limiter l'installation de nouveaux projets agricoles.</li> </ul>

## Voie de la résilience n°7 : Généraliser l'agroécologie

L'évolution des pratiques agricoles depuis le milieu du XXe siècle peut se résumer à trois grandes transformations : l'homogénéisation des cultures, l'intensification des pratiques agricoles et la destruction des éléments naturels du paysage. L'intensification sans précédent de l'agriculture se manifeste aujourd'hui par un environnement profondément dégradé, une dépendance élevée à de nombreux intrants et une grande homogénéité des systèmes agraires. La destruction des éléments naturels réduit les niches écologiques et les ressources disponibles pour les espèces sauvages. Il en résulte une biodiversité sérieusement dégradée dans les milieux agricoles, défavorable à certaines fonctions essentielles comme la pollinisation ou la régulation des bioagresseurs. Les sols agricoles soumis aux pratiques agro-industrielles perdent peu à peu leur fertilité et leur biodiversité. La destruction des haies et des arbres de plein champ aggrave notamment ce problème : réduction des apports de matière organique aux sols, de l'infiltration et de la rétention des eaux pluviales, plus faible protection contre l'érosion et les aléas climatiques.

L'agroécologie peut s'entendre comme l'application des savoirs issus de l'écologie – la science qui étudie les écosystèmes – à l'agronomie, dans le but de concevoir des systèmes agraires soutenable. Un des points clés de cette stratégie est la reconfiguration profonde des paysages agricoles dans le but de concilier au mieux production alimentaire et restauration de la biodiversité. L'adoption massive de pratiques agroécologiques est donc impérative pour renforcer la résilience des fermes et enrayer l'anéantissement de la vie sauvage (Greniers D'Abondance, 2020).

Selon la grille proposée par les Greniers d'Abondance, et afin d'encourager la résilience alimentaire du territoire, il est ainsi nécessaire de :

- Généraliser l'agroécologie.



### L'agriculture biologique<sup>13</sup>

Nouvelle-Aquitaine : 2<sup>ème</sup> région de France par son nombre de fermes d'exploitations bio

Gironde : 1<sup>er</sup> département de la région par son nombre de fermes d'exploitations bio (Interbio, 2021)

---

<sup>13</sup> Bien qu'agriculture biologique ne signifie pas agroécologie, l'adoption d'une agriculture biologique peut constituer un proxy intéressant. En effet, il n'existe pas actuellement d'indicateurs précis relatifs à l'adoption de l'agroécologie par les agriculteurs d'un territoire. L'agriculture biologique, à travers ses pratiques soucieuses de préserver les écosystèmes et équilibres naturels, répond à certains principes de l'agroécologie.

## Une sur-spécialisation agricole qui, historiquement, a appauvri les sols et eu recours à un usage intensif d'intrants ...

La diversité de l'assolement dans la région est faible du fait de l'omniprésence de la vigne et d'autres monocultures de céréales impliquant des rotations de cultures courtes. L'indicateur de diversité d'assolement de la région Nouvelle-Aquitaine a en effet extrêmement chuté entre 1970 et 2000, comme on peut le voir dans la figure ci-dessous (Une note de 10 correspond à une diversité d'assolement élevée, tandis qu'une note de 1 correspond à une grande homogénéité des cultures) (Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt, 2012).

Les monocultures réduisent la fertilité des sols, augmentent les risques de maladies et la dépendance aux intrants chimiques pour les traiter (Ecobiose, 2020). À plus long terme, les rendements agricoles peuvent même finir par diminuer (Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt, 2012).

L'application de produits phytosanitaires en viticulture est plus fréquente qu'en grandes cultures ou culture légumière (Indice de Fréquence de Traitement moyen en viticulture en France en 2013 : 14,7 ; contre 4,9 pour un blé (INSEE, 2017)), d'autant plus que la proximité océanique est favorable au développement de champignons qu'il faut traiter systématiquement. L'IFT sur le bassin bordelais en 2013 était de 17,2, et était donc supérieure à la moyenne nationale (Agreste, 2017).

Les activités de polyculture du Bazadais et Nord-Libournais impliquent également l'utilisation de produits phytosanitaires pour limiter la prolifération des maladies fongiques et ravageurs. Cependant, leur utilisation est 3 à 4 fois moins élevée qu'en viticulture, où les champignons se développent plus facilement (Préfecture de Gironde, 2015).

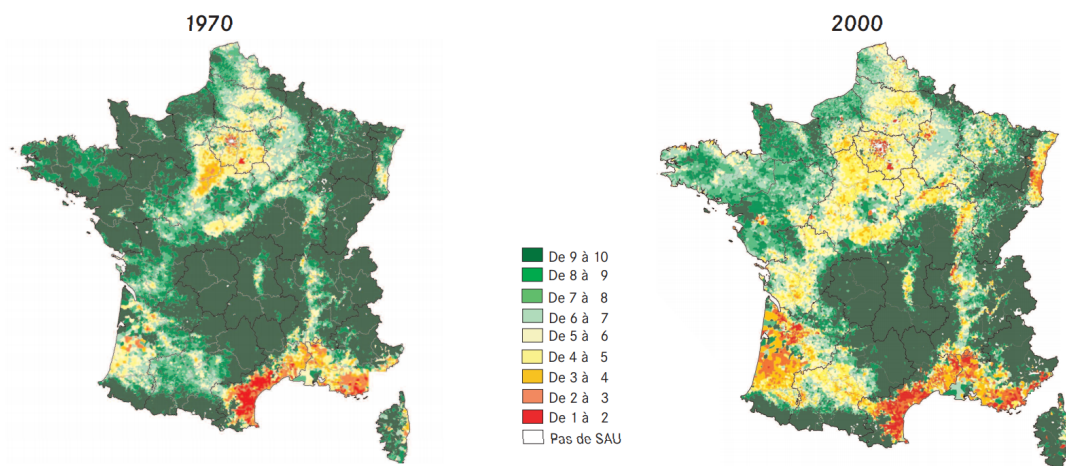


Figure 9 : Indicateur de diversité d'assolement par commune en 1970 et 2000. (Source : Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt (2012))

L'agriculture girondine est aussi une grande consommatrice d'énergies fossiles, puisqu'en 2010, une exploitation moyenne dépensait 666€/ha, soit 3 fois plus que la moyenne nationale (Département de la Gironde, 2016).

### ... Bien que peu émettrice de gaz à effet de serre

Pour autant les activités agricoles viticoles girondines spécialisées sont moins émettrices de GES que l'élevage et les cultures qui occupent une faible part de la SAU. En 2010, les émissions liées aux activités agricoles et sylvicoles sur le territoire de la Gironde s'estiment à 8 % des émissions totales du territoire girondin (alors qu'elles s'élèvent à 21 % à l'échelle nationale). Le secteur agricole émet 0,84 tonnes équivalent CO<sub>2</sub> par hectare en Gironde (Département de la Gironde, 2016), contre 2,89 téq CO<sub>2</sub> en moyenne en France (Chambre d'Agriculture d'Occitanie, 2019).

### Aujourd'hui, la dynamique autour du bio est plus que jamais présente

Les conversions vers une agriculture biologique se multiplient, notamment grâce au soutien du département et de la région. Avec 8 013 producteurs engagés en bio, **la région Nouvelle-Aquitaine est la deuxième région bio de France par son nombre de fermes et d'exploitations en agriculture** (Interbio Nouvelle-Aquitaine, 2021). La Nouvelle Aquitaine montre une tendance de percée du bio supérieure à la moyenne nationale (+14,4% par rapport à 2019). Au total, en 2020, 12,2% des exploitations en Nouvelle-Aquitaine sont des fermes ou exploitations bio, et occupent 8,4% de la SAU.

Le dynamisme de la transition agroécologique s'affiche également à l'échelle des départements, puisque **la Gironde est le premier département bio de la Nouvelle-Aquitaine et le troisième département français avec 1 421 producteurs bio en 2020**. La Dordogne et le Lot-et-Garonne sont respectivement septièmes (avec 1 188 producteurs bio) et douzième (avec 1 029 producteurs bio).

On observe d'ailleurs que certaines exploitations viticoles renommées commencent également à changer leurs pratiques. Château Latour, une des exploitations régionales de renommée internationale a terminé sa conversion à la viticulture biologique en octobre 2018 (Le Monde, 2018). Le Château Cheval Blanc à Saint-Emilion quant à lui s'est engagé dans la voie de l'agroécologie en respectant certains grands principes : arrêt du labour, mise en place de couverts végétaux, agroforesterie avec mise en place de joualles, polyculture élargie...

### La coopérative des Vignerons de Buzet ouvre la voie des Paiements pour Services Environnementaux

Les paiements pour services environnementaux (PSE) consistent à rémunérer les agriculteurs pour les bénéfices apportés par la mise en place de pratiques agricoles vertueuses pour l'environnement.

Depuis le 10 Avril 2018, une quinzaine de viticulteurs de la coopérative des Vignerons de Buzet (située dans le Lot-et-Garonne) a intégré une alternative aux insecticides se basant sur le principe de « confusion sexuelle ». Dans les faits, ces viticulteurs ont installé de petits diffuseurs sur leurs parcelles (des « puffers ») qui répandent des phéromones de papillons femelles. Les papillons mâles sont ainsi attirés, mais ne trouvent pas les femelles pour se reproduire, limitant ainsi la prolifération de ce nuisible et améliorant au passage la qualité de l'air (comparé à un usage de pesticide) (Les Vignerons de Buzet, 2018).

Avec ces PSE, la coopérative des Vignerons de Buzet compte prendre en compte les bénéfices apportés par le viticulteur à son environnement selon trois axes (qualité de l'eau et qualité du sol, qualité de l'air et biodiversité) et de les rémunérer en conséquence. Un montant de 225€ est ainsi prévu pour chaque hectare protégé (« 150€ pour le matériel et le coût de la main d'œuvre, plus un bonus pour inciter les adhérents à sauter le pas » précise Carine Magot, responsable technique de la coopérative (Culture Agri, 2018).

<b><i>Forces</i></b>	<b><i>Faiblesses</i></b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- La Nouvelle-Aquitaine est la 2<sup>ème</sup> région de France par son nombre de fermes d'exploitations bio ;</li> <li>- La Gironde est 1<sup>er</sup> département de la région par son nombre de fermes d'exploitations bio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La sur-spécialisation agricole du territoire a appauvri les sols et eu recours à un usage intensif d'intrants.</li> </ul>
<b><i>Opportunités</i></b>	<b><i>Menaces</i></b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Promouvoir les Paiement pour Services Environnementaux sur le territoire.</li> </ul>	

## Axe 2 : Circuits courts locaux, distribution et transformation

En France, 62 % des produits alimentaires consommés proviennent de l'étranger : les chaînes d'approvisionnement sont majoritairement longues et intègrent de nombreux intermédiaires selon les filières (ADEME, 2019). La complexité de nos échanges alimentaires entraîne de nombreuses externalités négatives aussi bien environnementales que sociales, économiques et sanitaires. Il est aujourd'hui nécessaire de simplifier et raccourcir la logistique et l'achat alimentaire.

80 % des dépenses alimentaires des Français concernent les aliments transformés, aujourd'hui essentiellement produits par des industries au fonctionnement centralisé (Larochette et Sanchez Gonzalez, 2015). La résilience alimentaire suppose de disposer de capacités de transformation suffisantes sur le territoire afin d'être autonome en cas de crise.

Enfin, la constitution de stocks alimentaires doit être étudiée afin d'anticiper les scénarios de rupture d'approvisionnement.

L'axe 2 se décompose en 2 voies de résilience :

- Voie de la résilience n°8 : Développer des outils locaux de stockage et de transformation ;
- Voie de la résilience n°9 : Simplifier et raccourcir la logistique et l'achat alimentaire.

	Nombre d'unités de transformation	Nombre d'infrastructures publiques de stockage	Part des producteurs vendant une partie de leur production en circuit court	Nombre de magasins de producteurs et "marchés des producteurs de pays" <sup>14</sup>
<b>Commune</b>	0	0	-	0
<b>Métropole</b>	68	0	-	9
<b>Gironde</b>	401	0	37 %	52

### Voie de la résilience n°8 : Développer des outils locaux de stockage et de transformation

La résilience alimentaire suppose de disposer de capacités de stockage et de transformation suffisantes afin d'être autonome en cas de crise. Il faut pour cela former les particuliers et les professionnels à anticiper des scénarios de rupture d'approvisionnement tout en proposant de nouveaux aménagements pour développer les outils de transformation et ainsi la quantité et la diversité alimentaire disponibles localement. La restauration collective publique est un débouché intéressé et intéressant pour une offre transformée de produits locaux. De nombreux

<sup>14</sup> Marque du réseau des Chambres d'agriculture.



acteurs initient des projets dans ce sens mais les investissements pour construire de nouvelles unités de transformation sont lourds.

Selon la grille proposée par les Greniers d'Abondance, cette voie de résilience exige de :

- Augmenter les capacités de transformation ;
- Assurer la sécurité alimentaire en cas de crise et augmenter les capacités de stockage.



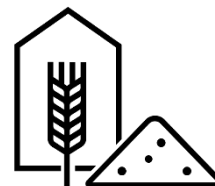
### Nombre d'unités de transformation par type de production

Commune : 0  
Métropole : 68 (Pôle emploi, 2018)

Département : 401 (MAA, 2018)

### Infrastructures publiques de stockage de grande ampleur des céréales et autres grains

Commune : 0  
Métropole : 0  
Département : 0

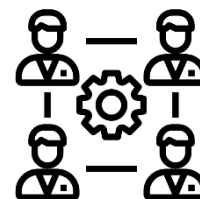


### Existence d'un plan de gestion de crise permettant d'assurer l'approvisionnement alimentaire de la population

Commune : Non  
Métropole : Non  
Département : Non

### Nombre d'ateliers de transformation collectifs

Commune : 0  
Département : 0  
Région : 25 (ATC, 2021)



### Augmenter les capacités de transformation

Relocaliser la transformation de produits alimentaires tout comme l'approvisionnement des artisans et industries agroalimentaires permettrait à la ville de Bordeaux de limiter sa dépendance aux chaînes d'approvisionnement longues, polluantes et distantes des consommateurs afin d'assurer ses besoins. Le vente en circuit court entre les transformateurs et la restauration collective, à la recherche de produits de 4e et 5e gammes, en serait facilitée.

## De nombreux artisans et restaurateurs à l'échelle de la ville mais peu d'unités de transformation

La ville de Bordeaux dispose de nombreux artisans et métiers de bouche (boulangerie-pâtisserie, boucherie, traiteurs, restaurateurs, etc.), dont les savoir-faire sont reconnus pour transformer des produits bruts en produits transformés (blé en farine, farine en pain ou biscuits, viande en charcuterie, préparations cuisinées, etc.), mais d'aucune unité de transformation agroalimentaire. À l'image de la MIAM, des tiers-lieux alimentaires possèdent des petites unités de transformation, mais cela ne constitue pas le cœur de leur activité.

À l'échelle métropolitaine, on compte seulement 3 légumeries (Magellan à Pessac, Sud-Ouest Légumerie Emballage et Saveurs Solidaires à Mérignac), une unité de transformation de viande locale (SAS Les éleveurs girondins) et quelques industries agroalimentaires (La Compagnie du Biscuit, Maison Meneau, etc.) (Let's Food, 2021).

Le Syndicat Intercommunal à Vocation Unique (SIVU) de Bordeaux-Mérignac dispose également d'une cuisine centrale qui alimente les structures de restauration collective en repas préparés (écoles maternelles et primaires, Ehpad, etc.). Plus de 23 500 repas sont élaborés et livrés chaque jour (SIVU Bordeaux-Mérignac, 2021).

D'autres acteurs mènent des activités de transformation alimentaire, notamment pour revaloriser les fruits et légumes invendus :

- L'association Bocal Local (Latresne) et la société Sains et Saufs (Blanquefort) collectent des fruits et légumes écartés de la vente pour les transformer en jus, purées ou conserves.
- Un projet de transformation des invendus au MIN de Brienne est également en cours d'élaboration afin valoriser une initiative à grande échelle de réduction du gaspillage alimentaire et de valorisation du circuit court (Cerema, 2020).
- L'association Échange Nord-Sud a lancé en 2015 le projet Confitures Solidaires dans l'objectif de réduire le gaspillage alimentaire par la revalorisation d'invendus de produits biologiques. Échange Nord-Sud est active en France (Gironde), au Sénégal (Casamance et Fanaye) et au Burkina Faso (Ouahigouya et Tiébélé).
- L'entreprise Mamie Mijote, qui propose aux particuliers et entreprises des livraisons de repas préparés par des retraités, a un projet de conserverie solidaire en cours de lancement.

Plusieurs freins limitent le développement d'une activité de transformation locale à Bordeaux. Dans un premier temps, l'accès au foncier reste très limité aux échelles de la ville et de la métropole. Par ailleurs, les outils de transformation capables de produire de gros volumes peinent à trouver un modèle économique et nécessitent des investissements importants, interrogeant les capacités de financement des autorités publiques.

À l'échelle départementale, le nombre d'opérateurs biologiques (transformateurs et distributeurs) semble augmenter ces dernières années (+13 % entre 2017 et 2018),

principalement en réponse à une demande croissante des consommateurs (Interbio Nouvelle-Aquitaine, 2018). Malgré cela, la Gironde ne compte aucun atelier de transformation collectif (ATC) alors qu'ils représentent une opportunité intéressante pour limiter les coûts liés au lancement d'une activité de transformation. Un ATC est une structure gérée par un collectif d'agriculteurs qui mutualisent leurs moyens pour disposer des équipements nécessaires à la transformation de leurs produits afin d'en assurer la commercialisation via des circuits alimentaires de proximité.

À l'échelle de la région, on compte 25 ateliers de transformation collectifs (ATC, 2021). Dans le cadre de la feuille de route Néo Terra, la Région propose depuis peu de soutenir le développement des ateliers de transformation à la ferme au travers d'un appel à projets annuel dédié. Développer la transformation à l'échelle locale présente un intérêt économique pour les territoires. En ayant accès à des ateliers locaux de transformation, les producteurs sont en mesure de mieux valoriser leur production grâce à la maîtrise des procédés de fabrication, une meilleure gestion de la logistique et l'appartenance à un réseau de circuits courts.

**De nouveaux projets de transformation émergent en Nouvelle-Aquitaine** : l'association de préfiguration de la régie de territoire du bassin de Brive-la-Gaillarde, l'association Atherbea à Bayonne ou encore le projet d'atelier de transformation de la communauté d'agglomération du Grand Dax (Vertigo Lab et Let's Food, 2021). Capables de produire de gros volumes, ils constituent une opportunité pour la Ville de Bordeaux qui pourrait nouer avec eux des partenariats lui permettant d'alimenter sa population tout en favorisant la coopération interterritoriale et l'économie régionale.

### **Les transformateurs bordelais sont encore trop peu nombreux à s'approvisionner en produits locaux**

Certaines industries agroalimentaires s'évertuent à s'approvisionner en produits locaux (échelle régionale) et le mettent en avant. Par exemple : Meneau (fruits venus de Lot-et-Garonne, carottes des Landes), SAS Les Éleveurs Girondins, la légumerie de Magellan (Le Monde du Bio Gourmet, 2021). Malheureusement, **pour des raisons de coûts et de manque de structuration des chaînes d'approvisionnement locales, peu nombreux sont les artisans, industries agroalimentaires et restaurateurs qui transforment et cuisinent des produits locaux.**

Pourtant, les plateformes et groupements de producteurs locaux se multiplient afin de faciliter l'approvisionnement en produits locaux pour les transformateurs : le groupement de producteurs biologiques locaux situé sur le MIN de Bordeaux-Brienne "Loc'Halle Bio", la Plateforme solidaire Produits locaux Nouvelle-Aquitaine qui a vu le jour à l'initiative de l'ANAA en mars 2020 au début de la crise sanitaire, ou encore la plateforme Manger Bio Sud-Ouest pour la restauration collective (cf "*Voie de la résilience n°9 : Simplifier et raccourcir la logistique et l'achat alimentaire*" pour plus de précisions sur les enjeux liés à l'approvisionnement local).

La Chambre des métiers et de l'artisanat de Nouvelle-Aquitaine propose quelques formations à destination des artisans pour les accompagner dans le développement de leur activité, mais peu de dispositifs existent pour soutenir l'émergence d'outils de transformation locaux ou l'approvisionnement en produits locaux (CMA Nouvelle-Aquitaine-Gironde, 2021). Les artisans et restaurateurs pourraient être davantage incités et accompagnés à la valorisation de produits locaux. En parallèle, les filières alimentaires locales doivent se structurer davantage pour répondre aux besoins de la ville en produits transformés.

### **Un risque pèse sur la disponibilité en produits transformés en cas de rupture d'approvisionnement**

Mise en perspective avec les besoins en produits transformés des Bordelais, l'offre disponible semble largement insuffisante (80% des achats alimentaires concernent des produits transformés à l'échelle française) (ANSES, 2019). En cas de rupture d'approvisionnement, le manque de capacités de transformation du territoire pourrait empêcher d'assurer la disponibilité de denrées diversifiées tout au long de l'année, renforçant ainsi la dépendance des Bordelais envers des transformateurs lointains.

Certaines questions restent aujourd'hui peu étudiées : Quels sont les produits transformés consommés qui pourraient être relocalisés ? Quels sont les changements de pratique alimentaire à anticiper ? Combien d'outils de transformation pour quelles productions ? Quels modèles économiques ? Quels modèles de distribution ?

### **À l'échelle des ménages, accompagner et encourager le retour à la cuisine**

L'activité de transformation alimentaire à l'échelle individuelle est aujourd'hui limitée. En France, entre 1986 et 2010, le temps quotidien moyen consacré à faire la cuisine s'est réduit de 18 minutes, passant de 1h11 à 53 minutes. En cause, l'accélération des rythmes de vie et l'accès permanent et immédiat à une offre alimentaire variée (De Saint Pol & Ricroch, 2012).

Si la crise de la COVID-19 et les confinements successifs ont entraîné un engouement nouveau pour la cuisine et pour certains procédés de transformation et de conservation des aliments (production de pain, mise en bocaux, etc.). Ces dynamiques restent cependant anecdotiques par rapport à l'ensemble des produits transformés consommés par les Français (RMT Alimentation Locale, 2020). Malgré cet engouement récent, les habitants manquent aujourd'hui de temps, de connaissances voire d'intérêt pour préparer, cuisiner ou conserver leurs propres aliments, ce qui leur permettrait pourtant d'augmenter leur autonomie alimentaire et de réduire les risques pesant sur leur capacité à s'approvisionner en cas de crise (Linou, 2019).

**Plusieurs initiatives sont déployées afin d'encourager un retour à la cuisine.** La Ville de Bordeaux met en œuvre des politiques publiques afin de valoriser et de diffuser le "bien manger". Par exemple, elle organise à travers des cantines scolaires des ateliers d'éveil au goût et de sensibilisation au développement durable via la cuisine (Ville de Bordeaux, 2021). L'association VRAC Bordeaux propose des ateliers de cuisine nomade avec l'aide de son Vélo

Popote. Ces ateliers gratuits et sans inscription permettent aux volontaires de découvrir des recettes bonnes pour la santé et l'environnement à reproduire chez eux. Des associations comme Yakafaucon — Le Petit Grain, café associatif situé à Bordeaux Sud, offrent également des cours de cuisine collectifs pour inciter les habitants du quartier à davantage cuisiner.

À Bordeaux, la Maison interculturelle de l'alimentation et des mangeurs (MIAM), portée par le Centre Social de Bordeaux Nord, dispose d'un laboratoire de transformation alimentaire partagé, aussi appelé l'incubateur culinaire. Ce laboratoire permet aux bénévoles et aux professionnels du centre social de transformer des légumes locaux à destination des paniers solidaires distribués chaque semaine. La MIAM propose également des ateliers de sensibilisation et formation à la cuisine. Par ailleurs, le CCAS de Bordeaux a mis en place le dispositif "Relais Popote" mettant à disposition des personnes vulnérables des "espaces cuisine" où sont cuisinés par les bénéficiaires des invendus ou surplus collectés auprès de distributeurs partenaires.

### Assurer la sécurité alimentaire en cas de crise et augmenter les capacités de stockage

La pandémie de la COVID-19 a exacerbé les crispations autour des chaînes d'approvisionnement de notre système actuel. **D'autres crises menacent les systèmes alimentaires locaux et ainsi la sécurité alimentaire** : climatiques (inondations, montée des eaux, sécheresses : pour la période 2021-2050, 21 vagues chaleur sont attendues par an contre 8 pour la période 1976-2005 (Artelia, 2015)), économiques et politiques (barrages routiers, grèves, piratage des réseaux informatiques, etc.), environnementales (épuisement des ressources fossiles, déséquilibre de la biodiversité, etc.) (Les Greniers d'Abondance, 2020).

La hausse de la fréquence des chocs climatiques ainsi que leurs conséquences économiques (chômage, ralentissement de l'activité) et sociales (migrations, émeutes) (International Panel on Climate Change, 2016 ; US Environmental Agency, 2019) fragilisent les chaînes d'approvisionnement longues. Se pose alors la question de l'accès à l'alimentation en ville en cas de rupture d'approvisionnement, d'autant plus pour Bordeaux dont l'autonomie alimentaire est faible (1,76%) (Utopies, 2017). Ce risque doit être connu et reconnu par les différents acteurs du système alimentaire afin d'anticiper et de coordonner les réponses apportées. Disposer de capacités de stockage et d'une stratégie de prévention et gestion de crise à l'échelle locale peut s'avérer essentiel face à un choc.

À l'image des autres villes et métropoles françaises, la Ville de Bordeaux a perdu ses espaces de stockage historiques durant la période d'urbanisation de la seconde moitié du XXe siècle. L'exemple le plus frappant est la transformation des huit silos à grains de Bacalan en hôtel et galeries d'art (Sud-Ouest, 2018).

En cas de crise majeure, le manque de capacités de stockage pourrait entraîner un manque de nourriture provoqué par la rupture des chaînes d'approvisionnement longues dont la ville est

dépendante ainsi que des émeutes inter-citoyennes, ce qui constituerait un risque d'insécurité pour tous à l'image des "émeutes de la faim" suite à la crise financière et économique de 2008 (Linou, 2019) (Janin, 2009).

Les capacités de stockage peuvent se penser à différentes échelles : à l'échelle territoriale, portées par les collectivités, à l'échelle d'un lieu de vente et de distribution, portées alors par un acteur privé, ou encore à l'échelle individuelle, où les capacités de stockage sont portées par les ménages. Il faut penser des procédés structurés et des infrastructures de stockage correctement organisées et ventilées afin de limiter les éventuelles pertes.

### **La Ville ne bénéficie pas de plan de gestion de crise permettant d'assurer l'approvisionnement alimentaire des Bordelais en cas de crise et la constitution de stocks**

La constitution de stocks alimentaires est un sujet négligé et délégué aux acteurs privés par les autorités alors que la majorité de l'alimentation de Bordeaux est importée : 61% des produits agricoles sont importés en Gironde (Vertigo Lab, 2017). Il n'existe aujourd'hui aucune infrastructure de stockage alimentaire publique à Bordeaux.

Par ailleurs, les textes officiels de référence, comme le Plan communal de sauvegarde (PCS) précisant la réponse à déployer en cas de crise, n'intègre pas le risque de rupture d'approvisionnement alimentaire, bien qu'il prévoise d'autres risques telles que la pollution atmosphérique et les toxi-infections alimentaires collectives (Plan Communal de Sauvegarde de la Ville de Bordeaux, 2019). Cela n'implique pas à ce jour d'investissements pour des infrastructures publiques de stockage (entrepôts sécurisés et adaptés) ni de convention avec des acteurs en capacités de stockage (supermarchés, coopératives, etc.). Afin d'anticiper les crises alimentaires à venir, il est nécessaire d'inclure des dispositions relatives au risque de rupture d'approvisionnement alimentaire afin de clarifier l'organisation de la réponse face à une crise, tant les acteurs compétents sont nombreux (la Ville via le PCS, le Préfet via le dispositif ORSEC, la police, etc.). Le PCS de la Ville de Bordeaux ne mentionne pas la question de l'alimentation et n'envisage pas le "risque majeur de rupture de chaîne d'approvisionnement d'aliments issus de circuits longs" (Plan Communal de Sauvegarde de la Ville de Bordeaux, 2019).

Les réflexions et projets sur la résilience alimentaire en cas de crise se heurtent à l'imprévisibilité des crises futures rendant difficile de prévoir quels dispositifs mettre en place. Par ailleurs, le sujet peine à atteindre l'agenda politique car le scénario catastrophe impliquant de faire des stocks est perçu comme une idée lointaine par les habitants. Évoquer un tel scénario catastrophe est encore marginal sur la scène politique (risque de décrédibilisation) malgré l'urgence de la situation et l'illustration donnée par la COVID-19. Toutefois, les inquiétudes des citoyens concernant les impacts du changement climatique atteignent un niveau historique en France et pourraient ainsi provoquer des réactions politiques fortes et inhabituelles pour faire face à de tels scénarios catastrophes (Boy et al., 2020). L'étude "Les Français face au défi climatique" menée par Boy et al. révèle que le changement climatique est la préoccupation la

plus inquiétante pour 14 % des interrogés et fait partie des sujets les plus inquiétants pour 37 % des enquêtés.

### **Les acteurs privés (commerces, points de vente) disposent de quelques stocks mais ils sont insuffisants et peu coordonnés pour une réponse rapide en cas de rupture d’approvisionnement**

Les commerçants locaux ne sont aujourd’hui pas incités à constituer des stocks pour anticiper une éventuelle rupture d’approvisionnement. Les dates limites de consommation et d’utilisation optimale souvent courtes et le manque d’espace, en particulier en zone urbaine, entraînent les commerçants à gérer leurs stocks à flux tendu (Linou, 2019).

### **Les habitants peu préparés aux risques de rupture d’approvisionnement**

La population bordelaise est très peu informée des risques de crises et de leurs conséquences sur l’accès à l’alimentation. Aucune information ni formation n’est dispensée aux habitants afin de les préparer à d’éventuelles tensions sur les chaînes d’approvisionnement (incitation à faire des stocks, information sur les plans prévus en cas de perturbation des approvisionnements, simulations de crises, etc.).

Le scénario catastrophe impliquant de faire des stocks est perçu comme une idée lointaine par les habitants ce qui limite les capacités d’anticipation et accentue le risque de panique et de “chacun pour soi” en cas de crise. Par exemple, en mars 2020, un nombre important de supermarchés a connu des ruptures de stock liées au stockage excessif durant les débuts de la crise sanitaire (Bartnik et Bertrand, 2020).

En cas de crise, le manque de préparation des habitants couplé à l’absence de stratégie des pouvoirs publics pourraient entraîner des troubles de l’ordre public (émeutes, révoltes) et des situations critiques d’insécurité alimentaire, notamment au sein des classes sociales les plus défavorisées.

Assurer la sécurité alimentaire en cas de crise nécessite des changements structurels : la prise en compte du risque de rupture des approvisionnements alimentaires au sein du DICRIM ou du PCS ; une coordination co-construite de la gestion de crise avec les autorités compétentes (gendarmerie, préfet) mais aussi davantage de préparation et formation des populations.

<b><i>Forces</i></b>	<b><i>Faiblesses</i></b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plateforme Loc'Halle Bio sur le MIN ;</li> <li>- Coopératives agricoles locales structurées en capacité de fournir du volume.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pas de politique coordonnée de relocalisation des outils de transformation/appro local des transformateurs, artisans et distributeurs ;</li> <li>- Le risque de rupture d'approvisionnement alimentaire n'est pas intégré au plan communal de sauvegarde ;</li> <li>- Un manque de structuration des filières d'approvisionnement locaux pour la transformation alimentaire.</li> </ul>
<b><i>Opportunités</i></b>	<b><i>Menaces</i></b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Une diversité de production régionale pour approvisionner les transformateurs locaux, des acteurs pionniers ;</li> <li>- Outil de transformation sur le MIN (revalorisation des invendus).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pas de coordination entre acteurs de la distribution et autorités publiques pour faire face à un éventuel risque de rupture d'approvisionnement ;</li> <li>- Aucune réflexion sur la constitution de stocks alimentaires (acteurs publics, privés et citoyens).</li> </ul>



## Voie de la résilience n°9 : Simplifier et raccourcir la logistique et l'achat alimentaire

Les chaînes d'approvisionnement sont aujourd'hui majoritairement longues et intègrent de nombreux intermédiaires. La complexité de nos échanges alimentaires, bien que nécessaires à la sécurité alimentaire de certains pays aux ressources limitées, entraîne de nombreuses externalités négatives aussi bien environnementales que sociales, économiques et sanitaires.

Ainsi, si l'ensemble de la chaîne alimentaire représente 28% des émissions de GES à l'échelle mondiale, la logistique compte pour 21,4% des émissions du secteur agricole (I4CE, 2019). En France, la consommation alimentaire génère un trafic de 201 milliards de tonnes-km par an et repose principalement sur le transport routier, particulièrement polluant (ADEME, 2019). Par ailleurs, la multiplication des intermédiaires impacte le prix payé aux producteurs (les producteurs ne récupèrent en moyenne que 6,5 % du prix de vente des produits contre 15,2 % pour les distributeurs (France Agrimer, 2014)) et affecte la confiance des consommateurs quant à l'origine et la qualité de leur assiette. Simplifier et raccourcir la logistique et l'achat alimentaire doit permettre de réduire l'impact environnemental tout en dynamisant l'économie locale et en regagnant la confiance des consommateurs.

Selon les Greniers d'Abondance, construire la résilience alimentaire suppose de :

- Développer les circuits courts et de proximité ;
- Réduire la dépendance au pétrole des consommateurs.



### Part des fermes avec vente en circuit court ou de proximité

Commune : N/A

Métropole : N/A

Département : En 2010, 37 % des producteurs et 66 % des maraîchers et horticulteurs disaient vendre au moins un produit via des circuits courts et de proximité (Agreste Aquitaine, 2012).

## Nombre de commerces impliqués dans les circuits courts ou de proximité (seulement comptabilisés ici : AMAP, “marchés des producteurs de pays”<sup>15</sup>, magasins de producteurs)



Commune : 10 AMAP, 0 marché des producteurs de pays (Marchés des producteurs de pays, 2021), 0 magasin de producteur (Magasin de producteurs, 2021)

Métropole : 30 AMAP (Let's Food, 2021), 6 marchés des producteurs de pays (Marchés des producteurs de pays, 2021), 3 magasins de producteurs (Magasin de producteurs, 2021)

Département : 88 AMAP (Avenir Bio, 2021), 48 marchés des producteurs de pays (Marchés des producteurs de pays, 2021), 4 magasins de producteurs (Magasin de producteurs, 2021)



## Évolution du temps de trajet en voiture pour les achats alimentaires

France : La durée du trajet lorsque l'on fait ses courses en voiture a triplé entre 1974 et 2010 (15 minutes par jour en 2010) (Brousse, 2015).

## Part du pétrole dans l'énergie du transport de marchandises agricoles et d'aliments



France : 83% des émissions liées au transport de produits alimentaires sont dues au transport routier consommateur de pétrole (ADEME, 2019)

Les carburants d'origine fossile représentent 99% de l'énergie dépensée par les ménages pour les achats alimentaires et la restauration hors domicile (ADEME, 2019)

<sup>15</sup> Marque du réseau des Chambres d'agriculture.

## Développer les circuits courts et de proximité

La mondialisation du système agro-alimentaire a entraîné un changement de modèle. Les villes sont dépendantes de chaînes d’approvisionnement longues fondées sur l’acheminement des produits via camions et cargos (I4CE, 2019). Situées aux alentours des villes pour des raisons de foncier disponible, les GMS sont plébiscitées par les consommateurs bordelais mais proposent encore peu de produits locaux et sont souvent inaccessibles sans prendre la voiture (Chambre de Commerce et de l’Industrie Bordeaux Gironde, 2019).

La multiplication des intermédiaires le long des chaînes de valeur entraîne différents risques. À court-terme, cela cause une baisse de la rémunération des producteurs et ainsi une perte d’attractivité des métiers agricoles, augmentant ainsi les inégalités le long de la chaîne de valeur.

À long terme, les crises de plus en plus fréquentes liées aux conséquences du réchauffement climatique (catastrophes naturelles, migrations climatiques, pandémies et conflits géopolitiques) vont entraîner des ruptures des chaînes d’approvisionnement longues via la fermeture des frontières ou encore la compétition pour la ressource pétrolière qui s’amenuise.

Déployer des circuits courts et de proximité est donc nécessaire afin de se préparer à la diminution des ressources pétrolières. Par ailleurs, la vente directe entre producteurs et consommateurs ou en passant par des intermédiaires conscients permet de répartir la valeur ajoutée de façon plus équitable au profit de producteurs mieux rémunérés.

Un circuit court est défini comme “un mode de commercialisation des produits agricoles qui s'exerce soit par la vente directe du producteur au consommateur, soit par la vente indirecte à condition qu'il n'y ait qu'un seul intermédiaire”. La notion de “circuit court et de proximité” intègre également le caractère de proximité géographique, sans pour autant désigner un nombre de kilomètres précis (PSDR, 2010).

### Les distributeurs sur la ville de Bordeaux se fournissent encore trop peu en produits locaux et restent dépendants de chaînes longues et consommatrices d’énergies fossiles

**La ville de Bordeaux dispose d’un nombre important de commerces** : 4 hypermarchés et 33 supermarchés situés le long des lignes de tramway et disséminés entre le centre-ville et la périphérie, 162 épiceries de quartiers, près de 20 marchés de plein air, les halles de Boca et Bacalan ainsi que près de 55 entreprises de restauration collective (Let’s Food, 2021). En 2016, Bordeaux comptait également 1 657 restaurants dont 862 en cuisine traditionnelle et 795 en restauration rapide (Office de Tourisme de Bordeaux, 2016). Ces points de vente et de distribution font essentiellement appel à des filières d’approvisionnement longues par manque de structuration de l’offre alimentaire locale.

Cependant, des initiatives facilitant la vente en circuit-court émergent et se structurent sur le territoire :

- Loc'Halle Bio : Coopérative de producteurs biologiques et locaux qui bénéficie d'un espace dédié sur le Marché d'Intérêt National de Bordeaux-Brienne (22 producteurs provenant d'un rayon de 150 km autour de Bordeaux).
- La Monnaie d'intérêt économique locale (MIEL) : Les prestataires qui acceptent la MIEL s'engagent à l'utiliser chez leurs fournisseurs adhérents à la MIEL. En adhérant, ils reconnaissent une charte qui les incite à favoriser, le plus possible, le commerce et les producteurs locaux.
- Marchés des producteurs de pays : Il s'agit d'une marque déposée par les Chambres d'Agriculture certifiant de la présence de producteurs exclusivement sur le marché (et non de revendeurs). 6 marchés regroupant 130 producteurs ont lieu régulièrement sur le territoire de la métropole.
- Les magasins de producteurs : Un magasin de producteurs est un magasin géré collectivement par des producteurs locaux. Il permet de réduire le nombre d'intermédiaires et d'offrir un lieu de vente privilégié pour les producteurs locaux. La métropole bordelaise en compte 3.
- Les drives fermiers : Un drive de produits fermiers est un dispositif initié et coordonné par les Chambres d'agriculture, proposant la vente sur internet de produits locaux, fermiers, artisanaux et de saison, issus des producteurs d'un même territoire, à récupérer dans des points relais. Drive Fermier Gironde coordonne 40 producteurs locaux pour une distribution sur 5 points de retraits dans le département (dont 4 sur la métropole bordelaise). Il s'agit du plus gros réseau Drive Fermier de France (Drive Fermier Gironde, 2019).
- Les AMAP : En Gironde, le nombre d'AMAP est passé de 10 en 2005 à 170 en 2016, avec plus de 460 producteurs recensés et 9 000 familles bénéficiaires (Département de Gironde, 2016 (2)). Toutefois, les statistiques concernant le nombre d'AMAP girondines sont datées et semblent peu fiables car divergentes selon les bases de données.
- Le Magasin Général de Darwin est le plus grand restaurant bio et local de France. Darwin développe également une centrale d'achat (Anatole) afin de permettre aux restaurateurs bordelais d'atteindre un approvisionnement 100% bio et 75% local. Cette dernière propose :
  - Un pôle centralisé respectueux des spécificités des établissements ;
  - Une maîtrise centralisée des achats avec augmentation du bio et du local en bâtissant des partenariats durables et équilibrés avec les fournisseurs (producteurs, grossistes, coopératives, prestataires...) tout en respectant les spécificités de chaque entité ;
  - Un contrôle qualité des fournisseurs (audits, suivi des performances) ;
  - Une baisse des coûts d'achats et de l'empreinte carbone par la consolidation des volumes ;
  - Une facilitation des process d'approvisionnement et de l'accès aux achats pour les utilisateurs et améliorer la qualité des livraisons ;
  - Une ouverture du service à des petits restaurateurs voulant rentrer en transition.

- Le projet de culture d'endives dans quartier Bacalan lancé par la Ferme du Lapin Bleu en 2021.
- Etc.

Ces initiatives restent cependant encore marginales par rapport aux besoins des habitants.

La Ville a également un rôle à jouer dans l'approvisionnement des cantines scolaires des crèches, écoles maternelles et primaires du territoire : **en 2021, 48 % des repas sont préparés à base de produits sous SIQO mais seulement 30 % des produits utilisés sont produits en Région-Nouvelle Aquitaine** (SIVU - La Cuisine Centrale, 2021). La Ville a ainsi presque atteint les objectifs fixés par la loi EGalim, à savoir au moins 50 % de produits sous SIQO d'ici janvier 2022. À l'échelle métropolitaine, la Centrale d'Achats Bordeaux Métropole créée en mars 2021 par Bordeaux Métropole peut également impulser une dynamique favorable à l'approvisionnement de la restauration collective en produits locaux. Cela va permettre aux communes et acteurs adhérents de bénéficier d'une centralisation de l'achat public. La SICA maraîchère bordelaise, implantée à Eysines, propose aussi à la vente une offre de légumes en circuit court pour les acteurs de la restauration collective (Producteurs girondins, 2021). À l'échelle du Sud-Ouest, la plateforme de commande "Manger Bio Sud-Ouest" permet également de faciliter l'approvisionnement en produits biologiques et locaux les structures de la restauration collective.

Afin de réduire les coûts administratifs et logistiques, il est nécessaire pour les collèges et lycées présents sur le territoire bordelais de se coordonner sur un modèle de centrale d'achat mutualisée et ainsi favoriser un approvisionnement en produits de qualité issus de filières locales. À long-terme, les autres structures publiques de la restauration collective (université, EHPAD publics, etc.) pourraient rejoindre un tel groupement.

En plus d'un manque de structuration des filières locales, ces dynamiques sont freinées par la directive européenne de libre concurrence du commerce qui interdit d'intégrer des critères relatifs à la proximité géographique des fournisseurs dans les cahiers des charges des approvisionnements de la restauration collective publique (Articles 26 et 34, article 53, paragraphe 1, articles 56, 57, 62 et 114 du traité sur le fonctionnement de l'Union européenne).

Les restaurations collectives des entreprises privées peuvent également constituer un levier important pour encourager la structuration de filières alimentaires locales. Cependant, les modes d'approvisionnement de ces structures varient énormément d'une entreprise à l'autre et peu d'information existe (Portail de la restauration collective, 2021).

### **La logistique urbaine est source de pollutions et nécessite une réflexion sur la mutualisation des transports entre distributeurs**

L'offre de circuit court s'inscrit dans les différents flux de logistique urbaine propres à chaque structure. Le marché d'intérêt national de Bordeaux-Brienne permet en partie d'éviter

l'encombrement du centre-ville en jouant son rôle de plateforme d'approvisionnement pour les restaurateurs et épiceries indépendantes.

Cependant, les supermarchés et supérettes essentiellement dépendants de chaînes de grande et moyenne distribution disposent de leur propre circuit d'approvisionnement : centrales d'achat, livraisons devant le magasin, etc. Cela pose le problème du dernier kilomètre, synonyme de coûts financiers, de pollution et d'encombrement du centre-ville : À l'échelle nationale, il pèse environ 20 % du trafic, occupe 30 % de la voirie et se trouve être à l'origine de 25 % des émissions de gaz à effet de serre, selon les chiffres publiés par le Comité d'analyse stratégique (Rungis International, 2020). Des solutions de mutualisation des approvisionnements en espace urbains doivent être proposées. Ces solutions devront être construites en partenariat avec la grande et moyenne distribution et l'ensemble des intermédiaires dits "conscients". Les défis logistiques font l'objet d'une réflexion commune entre le CCGAD et l'association GALAS (Groupement des Acteurs Locaux de l'Alimentation Solidaire) (Let's Food, 2021).

Le fret fluvial peut également être envisagé afin de désengorger le centre-ville et favoriser la mobilité douce. Par exemple, Garonne Fertile est un projet pilote de transport fluvial de produits agroalimentaires partant de Damazan et allant jusqu'à Langon et Bordeaux. Lancé en 2021, l'objectif du projet est de tester la faisabilité du transport fluvial pour faciliter la logistique de circuit-court entre producteurs aux portes de Bordeaux et distributeurs, restaurants ou cantines de Bordeaux. Le projet est porté par le collectif Garonne Fertile, composé de 7 structures membres : Casa Gaia (Bordeaux), Agir pour le Fluvial et L'Équipage (Toulouse), Hydrogène Vallée (Marmande), Manger Bio Sud-Ouest (Damazan), Communautés des communes du Confluent et des Coteaux de Prayssas (Damazan), Vivre le Canal (Garonne Fertile, 2021).

À ce jour, la logistique urbaine soulève des enjeux pour lesquels encore peu de solutions structurantes ont été trouvées. La mise en place d'espaces logistiques de proximité (ELP) rendant un approvisionnement durable possible (mutualisation du transport notamment sur les derniers kilomètres, infrastructures sécurisées et fiables) est coûteuse (Laboratoire Aménagement Économie Transport, 2018).

À l'échelle métropolitaine, la Direction générale des Mobilités de Bordeaux Métropole a réalisé une enquête sur les flux de marchandises en ville en partenariat avec le Laboratoire d'Économie des Transports (Université Lyon II-ENTPE) qui a débouché sur un groupe de travail initié en 2014 avec la Chambre de Commerce et de l'Industrie sur la logistique du dernier kilomètre (Laboratoire d'Économie des Transports, 2013). Les résultats de cette enquête mettent en avant la dépendance des artisans, des GMS et du secteur agricole aux véhicules motorisés : 20 % à 30 % des mouvements liés aux activités de ces secteurs se font en camion.

**Faute d'une offre locale accessible qui couvre l'ensemble du territoire, les consommateurs privilégient encore les grandes surfaces**

**87% des Bordelais font leurs courses en grande surface** (Ville de Bordeaux, 2018). Les GMS sont plébiscitées et avec elles leurs filiales supérettes situées en centre-ville. Il existe un

véritable enjeu de sensibilisation des consommateurs à l'importance des circuits courts et de proximité afin qu'ils fassent le choix d'une offre alimentaire alternative plus rémunératrice pour les producteurs et moins impactante pour l'environnement.

**Les points de vente de produits locaux sont inégalement répartis sur le territoire**, au détriment des quartiers défavorisés dont les habitants sont souvent moins enclins à consommer des produits issus de circuits courts et de proximité (Let's Food, 2021). Les commerces spécialisés, points de vente de produits issus de circuits courts et de proximité ou encore magasins bio se développent mais profitent essentiellement au centre-ville (20 marchés alimentaires sur les 65 dont dispose la métropole, 13 Biocoop sur 17) où la population est plus aisée. Les CSP défavorisées vivent dans des déserts alimentaires partiels, c'est-à-dire des quartiers dans lesquels certains types d'offre alimentaire sont déficitaires : les magasins spécialisés, bio ou encore les AMAP sont difficilement accessibles sans prendre la voiture (Let's Food, 2021, Trézéguet, 2020).

**L'implantation des surfaces de grande distribution, fondées sur des chaînes d'approvisionnement longues consommatrices d'énergies fossiles, n'est pas suffisamment réglementée**

La grande distribution est le modèle le plus impactant pour l'environnement et ne propose qu'une infime partie de produits locaux ou issus de modèles de production biologiques : c'est pourtant elle qui domine le marché et les lieux de vente.

À Bordeaux, la loi Elan (2019) oblige les porteurs de projet d'implantation commerciale à réaliser une analyse d'impact sur le centre-ville et les communes limitrophes. En 2021, la Chambre de Commerce et de l'Industrie de Bordeaux-Gironde a observé une baisse du nombre de demandes d'implantation commerciale en 2020 à l'échelle départementale. Toutefois, la métropole de Bordeaux concentre 76 % des demandes, portant sur des projets à Lormont ou Cenon (Placéco, 2021). Si cette dynamique est encourageante pour la revalorisation des commerces de proximité, elle reste anecdotique par rapport à l'offre alimentaire en GMS encore majoritaire (Bardet-Crougnaud, 2021).

Cependant les acteurs privés n'ont pas toujours intérêt à passer par le circuit court. Les supermarchés réalisent des économies d'échelle grâce à leur approvisionnement par des centrales d'achat (surtout pour les fruits et légumes). De plus, leur structuration historique vers des filières longues fait naître une dépendance de sentier, c'est-à-dire que l'ensemble de leurs accords commerciaux passés influencent encore leur organisation actuelle (Les Échos, 2020).

Par ailleurs, certains producteurs préfèrent vendre leurs produits en grandes quantités qu'un seul circuit de distribution dit "court" ne peut souvent pas écouler. La vente à plusieurs circuits de distribution représente du temps et des compétences en gestion et commercialisation pour les producteurs (FTH Synergie, 2017).

## Réduire la dépendance au pétrole des consommateurs

Les conséquences du changement climatique et la contraction de la production de pétrole anticipée dans la prochaine décennie rendent inévitable un changement de modèle où la voiture n'est plus au centre de la mobilité car polluante (rejet de CO<sub>2</sub>, extraction de métaux rares pour les batteries), encombrante (embouteillages) et chère (The Shift Project, 2021).

Selon The Shift Project, "la production pétrolière totale des principaux fournisseurs actuels de l'Union européenne risque de s'établir dans le courant de la décennie 2030 à un niveau inférieur de 10 à 20 % à celui atteint en 2019". Cette dépendance à la ressource pétrolière entraîne différents risques :

- Détérioration de l'accès physique à l'alimentation des groupes sociaux défavorisés, d'autant plus dépendant de l'usage de la voiture pour accéder aux produits alimentaires qu'ils habitent dans des déserts alimentaires partiels ;
- Rupture des approvisionnements alimentaires en cas d'épuisement de la ressource : risques pour la sécurité alimentaire, la sécurité globale ;
- Augmentation des émissions de gaz à effet de serre, pollutions et accélération du changement climatique ;
- Hausse des inégalités socioéconomiques liée à la hausse du prix de l'énergie se répercutant sur les prix alimentaires.

### Un réseau de transport en commun très développé en centre-ville facilite les modes de transport alternatifs à la voiture

Des alternatives à la voiture individuelle existent pour faire ses courses dans le centre-ville de Bordeaux. **La Ville dispose d'un réseau de transports en commun développé** : 4 lignes de tram, 78 lignes de bus, 3<sup>e</sup> ville de France pour les cyclistes. Sur le réseau, 330 km sont aménagés pour les cyclistes : 39 km de pistes cyclables et voies vertes, 100 km de bandes cyclables et couloirs bus, 153 km de zones 30 et zones de rencontre, 42 km d'aires piétonnes. Après plusieurs mois d'expérimentation, une consultation en ligne est également en cours pour des aménagements cyclables cours de la Somme, route de Toulouse et rue de Bègles (Ville de Bordeaux, 2020). De plus, une grande partie de l'hypercentre est passé en zone de stationnement règlementée payante pour les voitures dans l'objectif d'encourager la mobilité douce. Une étude menée par Bordeaux Métropole montre que 20 % des automobilistes qui venaient en voiture dans ces quartiers ont changé de mode de déplacement : 50 % utilisent maintenant les transports en commun, 20 % la marche à pied et 20 % le vélo (Bordeaux Métropole 2017).

Pour autant, la proposition de solutions de mobilité douce pour l'approvisionnement des commerces alimentaires est aujourd'hui freinée par des habitudes personnelles de mobilité encore bien ancrées (la voiture représente 49,6% des déplacements) (Bordeaux Métropole, 2017).



Cependant la crise du coronavirus a impacté les habitudes de mobilité des Bordelais. À l'échelle de la métropole, 22% disent avoir changé leurs habitudes de transport. L'utilisation de la voiture comme moyen de transport principal est en baisse, au profit des mobilités douces individuelles (marches à pied, vélo) (IFOP, 2021).

### Une périurbanisation de l'offre alimentaire qui implique l'utilisation de la voiture

Malgré cela, les consommateurs bordelais semblent privilégier de plus en plus les achats dans les zones commerciales périurbaines et les centres commerciaux urbains (Carrefour, Lidl, Cenon, Super U) pour des raisons de praticité liée à la concentration de différents commerces sur un lieu unique. Cette périurbanisation de l'offre commerciale n'est pas encore toujours associée à un développement adapté des transports en commun vers les zones périphériques. L'accès à ces zones commerciales implique souvent l'utilisation de la voiture. Or, faire ses courses dans les supermarchés en périphérie impliquant l'utilisation systématique de la voiture consomme 30 fois plus d'énergie et émet 70 fois plus de CO<sub>2</sub> que d'aller à l'épicerie près de chez soi (Consoglobe, 2013). L'ADEME met ainsi en évidence que pour faire leurs courses, 88 % des ménages utilisent leur véhicule personnel (ADEME, 2019).

L'utilisation de la voiture est un sujet sensible qui pourrait susciter des tensions entre la Ville et les habitants "qui n'ont pas d'autre choix que d'utiliser leur voiture".

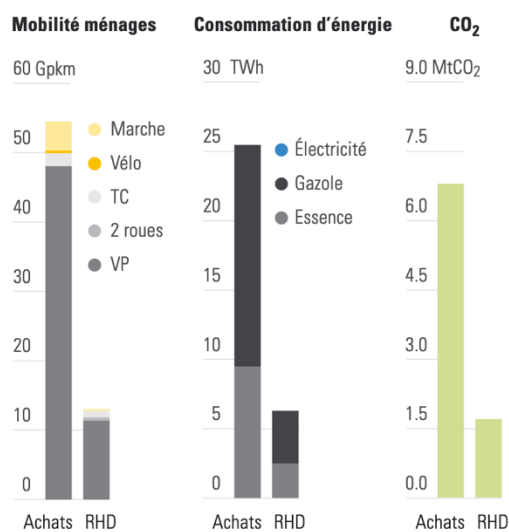


Figure 10 : Transport des ménages pour leurs achats et restauration hors domicile (ADEME, 2019)

### Des inégalités géographiques liées à une répartition inégale de l'offre alimentaire de qualité sur le territoire

Dans les quartiers les plus défavorisés la diversité de l'offre alimentaire est plutôt restreinte, ce qui constitue une véritable double peine. Il faut faire un effort pour obtenir une offre de qualité : prendre sa voiture et rouler des kilomètres pour trouver une épicerie de qualité (Trézéguet, 2020). C'est notamment le cas concernant le Biocoop présent dans le quartier de Bacalan

limitrophe du quartier de Bordeaux Lac : il s'adresse principalement à des personnes prêtes à faire l'effort de prendre la voiture pour aller s'approvisionner en produits de qualité (Trézéguet, 2020). Par ailleurs, **il n'y a quasiment plus de marchés dans les quartiers les plus pauvres de la métropole bordelaise** mis à part à Cenon. Les AMAP sont quasiment absentes (à part une AMAP à Bacalan).

Des associations comme VRAC sont ainsi indispensables pour permettre aux habitants des quartiers défavorisés souvent dépourvus de voitures individuelles d'accéder à une alimentation saine et durable, tout en développant le lien social et l'estime de soi.

### **L'essor de la livraison à domicile**

L'essor de la livraison de courses à domicile apparaît comme une solution potentielle, dont l'impact environnemental dépend fortement des pratiques du consommateur. En effet, se faire livrer ses courses consomme moins d'énergie qu'un déplacement en voiture dans un supermarché en périphérie. Toutefois, différentes variables jouant sur l'empreinte carbone peuvent inverser la balance : le mode de déplacement utilisé par le livreur (essentiellement la voiture aujourd'hui), les produits davantage emballés, ou encore l'empreinte carbone augmentée si des articles doivent être retournés (Sia Partners, 2020).

Aucune donnée n'existe à l'échelle de Bordeaux sur l'importance de la livraison à domicile et ses différents impacts.

### **Peu de réflexion sur la réduction de la dépendance au pétrole pour l'approvisionnement des commerces bordelais**

Comme évoqué précédemment, aucune solution de mutualisation logistique n'existe à ce jour pour limiter la multiplication des transporteurs à Bordeaux et sur la métropole. En France, en moyenne, le transit de produits alimentaires est dépendant à 95 % de la ressource pétrolière (Les Greniers d'Abondance, 2020). La multiplication des transporteurs en zone urbaine contribue à d'importantes émissions de gaz à effet de serre et confère une extrême vulnérabilité en cas d'épuisement de la ressource en pétrole. Aucune solution alternative au pétrole n'est aujourd'hui proposée par la Ville, la Métropole de Bordeaux ou par le MIN de Bordeaux-Brienne pour limiter cette dépendance.

Il est à souligner que des expérimentations privées apparaissent. En octobre 2020, Kedge Business School et le groupe La Poste ont lancé le projet In Vivo Cyclo afin d'effectuer le dernier kilomètre de la livraison par vélos cargos, moins encombrant et polluant que des véhicules motorisés (Kedge Business School, 2021). Par ailleurs, la convention signée en 2018 entre le groupe La Poste et Bordeaux Métropole a débouché sur un hôtel logistique urbain dont les véhicules (véhicules électriques, vélos, etc.) assurent une livraison en centre-ville décarbonée (La Poste, 2018). Les camions à fort tonnage déchargent leur contenu à dans un entrepôt situé à la périphérie du centre-ville. Les marchandises sont ensuite distribuées par une

flotte de 72 véhicules (dont 70 % électriques) qui livrent directement les clients ou déposent les colis dans un espace logistique de proximité, réduisant ainsi les rejets carbonés.

<i><b>Forces</b></i>	<i><b>Faiblesses</b></i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le Syndicat Intercommunal à Vocation Unique de Bordeaux-Mérignac ;</li> <li>- La multiplication des intermédiaires dits “conscients” sur le territoire ;</li> <li>- Réseau de mobilité alternatif à la voiture développé.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Préférence des consommateurs pour la grande distribution et les déplacements en voiture ;</li> <li>- Faible régulation de l’implantation des supermarchés dont l’approvisionnement local est quasi nul ;</li> <li>- Offre de qualité/produits locaux insuffisante et inégalement répartie (déserts alimentaires partiels dans les quartiers prioritaires de la Ville).</li> </ul>
<i><b>Opportunités</b></i>	<i><b>Menaces</b></i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordination du SIVU avec le Département et la Région pour mutualiser les achats en produits locaux ;</li> <li>- Expérimentations d’aménagement des flux alimentaires (fret fluvial, livraisons à vélo, etc.).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Risque d’approvisionnement : dépendance à des chaînes logistiques longues et consommatrices d’énergies fossiles (pic pétrolier à venir) ;</li> <li>- Risque de hausse des prix alimentaires, croisé avec une hausse du prix du pétrole (pénalisant en premier lieu les ménages défavorisés).</li> </ul>

## Axe 3 : Accès à l'alimentation

Face à des crises de plus en plus fréquentes, une partie de la population peut voir sa sécurité alimentaire durablement menacée. Construire un système alimentaire résilient implique de garantir l'accès à une alimentation saine pour tous. Dans le même temps, les consommateurs jouent un rôle primordial dans la définition du système alimentaire local : leurs choix et habitudes alimentaires façonnent la manière dont l'agriculture et l'alimentation s'organisent sur le territoire.

Cette partie s'organise en 2 voies de résilience :

- Voie de résilience n°10 : Manger plus végétal ;
- Voie de résilience n°12 : Garantir le droit à l'alimentation en toutes circonstances.

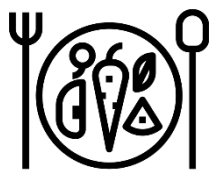
	Nombre de repas végétariens proposés par semaine dans les cantines scolaires	Stratégie de réduction du gaspillage alimentaire dans les cantines scolaires	Taux de pauvreté
<b>Commune</b>	Écoles : un menu végétarien unique par semaine	Écoles : Plan d'action "zéro déchet zéro gaspi" du SIVU de Bordeaux-Mérignac	16 %
<b>Métropole</b>	/	/	14 %
<b>Gironde</b>	N/A	Collèges : Partenariat entre la Gironde et l'ADEME autour de la réduction du gaspillage	12,6 %
<b>Région</b>	Lycées : 89 % des établissements ont mis en place un menu végétarien hebdomadaire unique	Lycées : Convention LNRA/ADEME pour lutter contre le gaspillage (2018 – 2020)	13,7 %

### Voie de la résilience n°10 : Manger plus végétal

Il est indispensable de changer les pratiques et habitudes alimentaires de tous pour espérer opérer une transition de nos modèles agricoles et alimentaires. Cela passe par un changement des habitudes de consommation et d'utilisation de la nourriture pour les citoyens, mais également de l'offre alimentaire proposée par les commerçants, restaurants et cantines.

Selon les Greniers d'Abondance, il faut pour assurer la résilience alimentaire du territoire :

- Réduire la part de produits animaux dans l'assiette moyenne ;
- Réduire le gaspillage alimentaire ;
- Sensibiliser et former aux pratiques alimentaires durables.



## Nombre de repas végétariens servis par semaine

Commune : un menu végétarien unique par semaine. À partir de la rentrée 2022 voire 2023 : un 2e menu végétarien unique par semaine (Ville de Bordeaux)

Département : N/A

Région : 89 % des lycées de la région ont mis en place un menu végétarien hebdomadaire unique (DRAAF Nouvelle-Aquitaine, 2021)

## Stratégie de réduction du gaspillage alimentaire dans les cantines scolaires

Commune : Plan d'action "zéro déchet zéro gaspi" de la Ville en partenariat SIVU de Bordeaux-Mérignac, projet Eveil au goût « Manger, mieux , manger sain pour moins gaspiller »

Département : Partenariat entre la Gironde et l'ADEME autour de la réduction du gaspillage dans les cantines des collèges (Sud-Ouest, 2017)

Région : Convention LNRA/ADEME pour lutter contre le gaspillage dans les cantines des lycées (2018 – 2020) (Rue89, 2018)



## Réduire la part de produits animaux dans l'assiette moyenne

Au niveau national, la viande représente 9 % des apports journaliers, en quantités (ADEME, 2019). Le porc (36,9%), le bœuf (26,6%) et le poulet (23,8%) sont les viandes les plus consommées (Agreste, 2019). Toujours très plébiscité, le bœuf est la viande avec l'impact environnemental le plus important. Depuis 2000, la consommation de poulet, dont l'empreinte écologique est plus faible, a doublé. Or la consommation (excessive) de viande participe du changement climatique (méthane, industrie polluante, consommation et pollution des eaux) et nécessite la mobilisation de nombreux hectares de terres agricoles (International Panel on Climate Change, 2016). L'élevage est ainsi responsable de 18 % des émissions de GES et 13 000 litres sont nécessaires pour produire 1 kg de bœuf (Steinfeld H. et al., 2006).

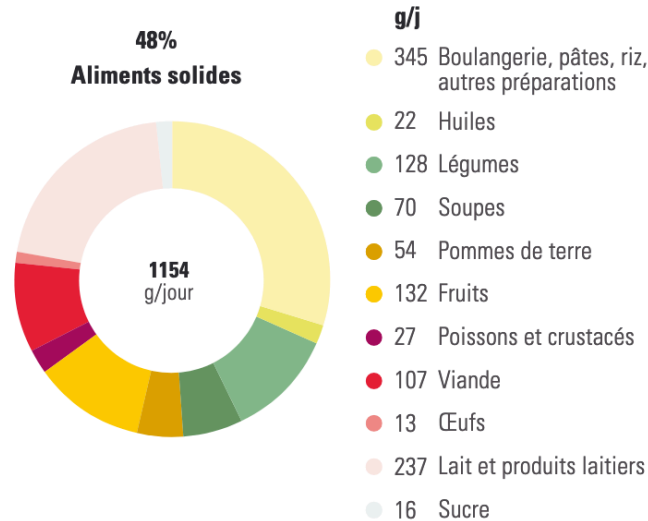


Figure 11 : Composition de l'assiette des individus en France (aliments solides uniquement) (ADEME, 2019)

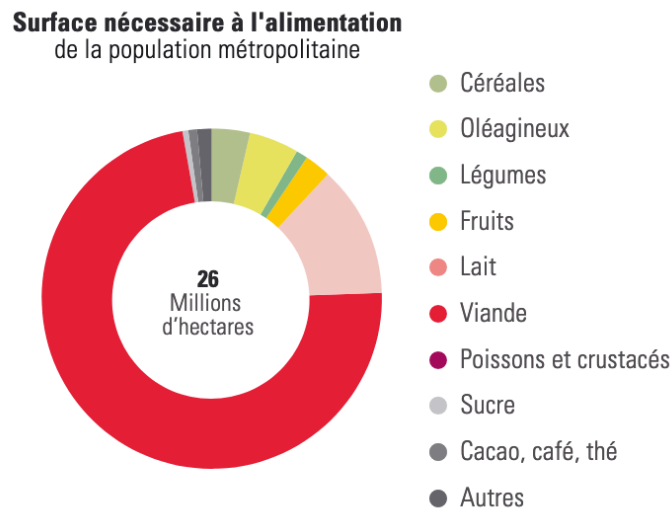


Figure 12 : Surface nécessaire à l'alimentation des français (ADEME, 2019)

Par ailleurs, la consommation de viande rouge est associée à un risque accru de développer des maladies cardiovasculaires (Zhong et al., 2020) et un cancer colorectal (Gurjao et al., 2021). La plus grande connaissance des impacts de la consommation de viande sur la santé et l'environnement est à l'origine de changements dans les pratiques alimentaires. En effet, si les produits carnés restent populaires, un changement de perception a commencé parmi les consommateurs. Concernant la viande bovine, 31% des consommateurs la jugent "néfaste pour l'environnement", 25% l'associent à un risque plus élevé de développer certains cancers et 23 % pensent que sa consommation apporte de "mauvais nutriments" (CREDOC, 2018).

Si consommer un plat contenant de la viande est considéré traditionnellement comme signe d'un repas complet, cela n'en révèle pas moins sur le marqueur social qu'est la viande : un revenu faible est associé à une consommation de viande plus élevée, le végétarisme est associé aux CSP favorisées (Ageste, 2019). En effet, les CSP+ consomment sensiblement moins de

viande : 113 grammes de produits carnés/jour en 2016 (140 grammes/jour en 2007), tandis que ce chiffre s'élevait à 151 grammes/jour chez les ouvriers (178 grammes/jour en 2007) (CREDOC, 2018). Demeurant les plus gros consommateurs de viande, les ouvriers sont aussi le groupe dont la consommation de produits carnés a le plus baissé entre 2007 et 2016 (-15%) (CREDOC, 2018).

Néanmoins, si ce constat est observable dans la majorité des pays industrialisés, la réalité est inversée dans les pays émergents : les classes aisées se tournent vers les produits carnés, symboles de prestige les démarquant des groupes défavorisés (Garnon, 2012).

Il est à noter qu'en France, la consommation de viande a baissé de 12 % depuis 10 ans (2007-2016). En 2018, 35 % des Français déclarent avoir limité leur consommation de viande (CREDOC Enquête CCAF, 2018). Cette proportion est de 43 % chez les cadres et professions libérales (CREDOC, 2018). Cette tendance s'expliquerait par le prix (notamment pour le bœuf), par les inquiétudes pour la santé mais également par la sensibilisation à l'impact sur l'environnement et au bien-être animal.

En 2016, les adultes consommaient des produits carnés 10,1 fois par semaine en moyenne (11,8 en 2007) soit plus d'une fois par jour, ce qui confirme néanmoins le caractère "banal" de la consommation de viande (CREDOC 2018). La consommation chez les jeunes générations (18-24) reste la plus élevée à la fois en quantité et en nombre pris sur une semaine avec une part de produits transformés bien plus importante. En effet, la part des produits carnés contenus dans les sandwiches, hamburgers, plats préparés, etc. représentait 25 % des actes de consommation de produits carnés en 2007, elle est passée à 30 % en 2016 (CREDOC 2018).

### **La viande, au centre de la gastronomie du Sud-Ouest, est très peu questionnée dans les habitudes alimentaires des Bordelais**

La culture gastronomique du Sud-Ouest accorde une place de choix aux produits animaux (canards mais aussi bœuf, cochon, etc.). Les restaurateurs tout comme les fast-foods construisent majoritairement leurs menus autour d'un plat à base de viande. Si le nombre de restaurants végétariens augmente en réponse à une demande des consommateurs, ils demeurent minoritaires.

Peu de données existent concernant la consommation de viande moyenne à l'échelle de la ville. En se fondant sur la moyenne nationale de consommation de viande, 86,2 kg/habitant en 2019 (Agreste, 2019) et sur la population de la ville de Bordeaux, 257 068 en 2018 (Insee, 2021), il est possible d'estimer les besoins annuels en viande des habitants à 22 159 tonnes. La mise en place de politiques publiques visant à promouvoir une alimentation plus végétale serait facilitée si la Ville de Bordeaux disposait de statistiques précises sur la consommation de viande de ses habitants, ce qui lui permettrait d'identifier les leviers d'action les plus pertinents et les populations cibles.

À ce jour, aucune campagne de sensibilisation de grande ampleur n'a été menée par la Ville pour réduire la consommation de viande à l'échelle individuelle. Ce sujet a davantage été saisi par le secteur associatif, l'exemple phare étant les ateliers de cuisine de rue proposés par VRAC Bordeaux qui accordent une place de choix aux recettes végétariennes. Par ailleurs, le Conseil Départemental Associations Familiales Laïques de Gironde (CDAFAL 33) a pour ambition de sensibiliser au "bien manger" via des ateliers nutrition et cuisine autour de l'alimentation consciente et raisonnée.

### **La restauration collective scolaire doit être un outil de sensibilisation à la réduction de consommation de viande bien plus affirmé**

**La Ville de Bordeaux agit déjà pour réduire la part de viande dans l'assiette des cantines scolaires** : les écoliers des écoles primaires, maternelles et crèches de la ville bénéficient d'un repas hebdomadaire unique sans protéines animales (sans viande ni poisson). **L'équipe municipale s'est engagée à proposer un 2e repas hebdomadaire unique sans protéine animale à partir de la rentrée de 2022 ou 2013** (Ville de Bordeaux, 2021). Il s'agit désormais de poursuivre les efforts afin d'éduquer les élèves au goût afin de populariser la cuisine végétarienne sans stigmatiser les produits carnés. Former le personnel en charge de la préparation des repas à la cuisine végétarienne permettrait de proposer des plats savoureux appréciés par les élèves.

### **Réduire le gaspillage alimentaire**

Chaque année près de 10 millions de tonnes de nourriture sont gaspillées en France, alors que les pressions sur la production agricole ne cessent d'augmenter à cause du changement climatique (ADEME, 2020). Face à la menace de l'augmentation de la fréquence des crises de la production, il est urgent de réduire le gaspillage alimentaire.

La majorité du gaspillage alimentaire a lieu durant la production et la transformation des aliments (MTES, 2017) : 48kg/an/habitant lors de la production, 32 kg/an/habitant lors de la transformation, 20 kg/an/habitant lors de la distribution, 29 kg/an/habitant lors de la consommation chez soi et 21 kg/an/habitant au restaurant (collectif ou commercial) soit 150 kg/an/habitant en tout. Aucune donnée précise n'existe à l'échelle du territoire bordelais, de la Gironde ou de la région.

À moyen long-terme, le gaspillage alimentaire participe de l'épuisement des ressources (ADEME, 2016) :

- Impact carbone important et consommation de ressources (pétrole, électricité, combustion) pour disposer des déchets alimentaires ;
- Augmentation de la pollution des déchets plastiques : les plats préparés gaspillés sont souvent emballés dans du plastique.



## Des acteurs de la transformation peu mobilisés sur la réduction du gaspillage alimentaire

Les professionnels du secteur de la transformation de la viande sont ceux qui gaspillent le plus : 68,2 % déclarent gaspiller moins de 25 kg/semaine, 18,1 % estiment les pertes entre 25 et 100 kg et 13,6 % plus de 100 kg par semaine). Plus largement, alors qu'ils ont un intérêt économique à optimiser leur utilisation de matières premières, les artisans sont très peu intéressés par la réduction de leur gaspillage. Les professionnels ne sont pas incités à revaloriser ou recycler des produits dont la DLC est proche, jeter est parfois plus économique qu'utiliser ou recycler. En Région Nouvelle-Aquitaine, 23,8 % des artisans se disent intéressés par un audit de leurs méthodes de production alimentaire (Chambre des Métiers de Nouvelle-Aquitaine, 2016). Les formations proposées par la Chambre des Métiers sur ce sujet n'attirent pas les professionnels. Pour initier un changement, ces derniers ont avant tout besoin d'être sensibilisés et de disposer de solutions peu coûteuses.

## Les acteurs de la distribution établissent des conventions de partenariat avec des structures d'aide alimentaire

En février 2016, une loi de lutte contre le gaspillage alimentaire a été adoptée. Elle contraint les moyennes et grandes surfaces de plus de 400 m<sup>2</sup> à établir une convention avec des associations caritatives pour faire don de leurs invendus. La majorité des enseignes de GMS avait l'habitude de détruire ou rendre impropres à la consommation leurs invendus afin d'éviter les intoxications alimentaires au cas où certains produits mis à la poubelle seraient récupérés. Ces pratiques sont désormais interdites, sous peine d'amende (Bercy infos, 2016). Si les deux tiers des enseignes avaient déjà mis en place des conventions avant 2016, cette loi a permis d'augmenter de 8 % les volumes distribués à l'échelle nationale. Pour aller plus loin, il faut maintenant étendre l'obligation aux magasins de moins de 400 m<sup>2</sup> et apporter un soutien financier aux associations d'aide alimentaire afin qu'elles puissent collecter plus de volumes, plusieurs fois par semaine (France info, 2019).

**Des initiatives de tri et revalorisation des invendus émergent parmi les distributeurs à Bordeaux.** Par exemple, le Réseau pour Éviter le Gaspillage ALimentaire (REGAL) Nouvelle-Aquitaine rassemble les acteurs de la chaîne alimentaire, dont des GMS comme Auchan ou des épiceries locales telle La Recharge, autour d'actions en faveur de la réduction du gaspillage (REGAL Nouvelle-Aquitaine, 2021). Le REGAL organise des journées techniques (échanges et formation) à destination des professionnels et acteurs institutionnels, met à disposition des guides méthodologiques sectoriels (entreprises de l'événementiel, restauration commerciale, etc.) ou encore met à disposition une charte du coopérateur.

## Les consommateurs gaspillent encore beaucoup malgré les coûts et les impacts environnementaux

- *Dans la restauration scolaire*

La Ville de Bordeaux a un rôle à jouer dans la réduction du gaspillage alimentaire dans les cantines scolaires, tant pour sensibiliser les élèves que pour expérimenter des politiques publiques durables. Faire des cantines scolaires un pilier de la transition écologique est d'ailleurs une compétence obligatoire de la Ville depuis la loi EGalim (2018). Le gaspillage dans la restauration collective représente 11 000 tonnes de déchets annuellement à l'échelle de la métropole (Bordeaux Métropole, 2020).

De nombreuses actions ont été mises en place. Par exemple, à travers un programme de cession des surplus, 40 % à 50 % des écoles fournissent de la nourriture à des structures locales d'aide alimentaire (Tableau de bord "Résilience alimentaire" de l'équipe municipale). La Ville de Bordeaux en partenariat avec le SIVU Bordeaux-Mérignac a lancé un plan d'action "zéro déchet zéro gaspillage" accordant une place centrale à la réduction du gaspillage avec notamment le projet Eveil au goût « Manger, mieux, manger sain pour moins gaspiller ». Par ailleurs, des campagnes de pesées dans les crèches sont organisées pour lutter contre le gaspillage alimentaire.

Des tables de tri installées dans les établissements partenaires du SIVU permettent de revaloriser 20 tonnes de déchets par an qui sont redistribués à la Banque alimentaire de Bordeaux Métropole (Let's Food, 2021). 90 % des écoles font le tri des biodéchets (Ville de Bordeaux, 2021).

- *Chez les particuliers*

Les particuliers jettent régulièrement des denrées alimentaires à cause d'une mauvaise gestion de leurs stocks, d'un manque de connaissance des produits et des notions de dates limites de consommation/d'utilisation optimale et d'une dévalorisation des produits alimentaires considérés comme de simples biens de consommation (FAO, 2012). Parmi les particuliers bordelais, ce sont les CSP favorisées qui gaspillent le plus : 10,3 % disent jeter "très souvent" la nourriture (Ville de Bordeaux, 2018). L'étude réalisée montre qu'il s'agit particulièrement des personnes de moins de 44 ans et ayant un emploi. Le gaspillage coûte en moyenne 159 € par an et par personne aux consommateurs (ADEME, 2016).

Afin de toucher un public le plus large possible, la Ville de Bordeaux est devenue partenaire de l'application Too Good To Go en avril 2021 en rejoignant son réseau des villes "anti-gaspi" (Sud-Ouest, 2021). Les équipes de Too Good To Go s'engagent à mettre au service de l'équipe municipale leur expertise autour de quatre piliers (l'éducation, la restauration collective, la sensibilisation des habitants et inspirer les commerçants) en échange de la mise en place d'actions innovantes.

Enfin, pour aider les habitants à moins gaspiller, **Bordeaux Métropole a mis au point un guide "Anti-Gaspi" gratuit et accessible** sur son site Internet (Bordeaux Métropole, 2020b).

Des ambassadeurs du tri s'occupent de mener des actions de sensibilisation auprès du grand public et des écoliers (Bordeaux Métropole, 2017).

### Sensibiliser et former aux pratiques alimentaires durables

Les modes de vie et systèmes de production actuels ne sont pas soutenables. Lutter contre le réchauffement climatique passe nécessairement par l'adoption de pratiques durables par les citoyens.

Le manque de sensibilisation vers un changement de pratiques entraîne une inertie dans la transition vers un système alimentaire plus respectueux de l'environnement (International Panel on Climate Change, 2016) :

- Le modèle agricole dominant n'est pas tiré par une demande alimentaire alternative ;
- Le modèle agroindustriel actuel est maintenu et contribue à l'accélération du réchauffement climatique et ses effets néfastes sur l'environnement et la santé ;
- Les risques à plus long terme sont économiques, migratoires et sociaux liés aux effets du réchauffement climatique (migrations climatiques, montée des eaux...).

La Ville de Bordeaux doit impulser un changement aux échelles individuelle et collective. La Ville peut s'appuyer sur une volonté de "bien manger" présente chez les habitants mais devra corriger les inégalités sociales de consommation pour ne laisser personne de côté (Ville de Bordeaux, 2018).

### La sensibilisation et la formation auprès des particuliers sont indispensables mais insuffisantes pour assurer des changements de pratiques alimentaires

**Les habitants de la ville accordent de l'importance au fait de "bien manger"** : 88 % des habitants achètent principalement des produits frais, 65 % mangent bio au moins une fois par semaine et 72 % cuisinent au moins 30 minutes deux fois par semaine (Ville de Bordeaux, 2018). Toutefois, **la consommation de produits alimentaires révèle une scission entre CSP favorisées et défavorisées** : les jeunes de moins de 30 ans et CSP défavorisées sont les groupes qui consomment le moins de produits bio, locaux et équitables à cause de prix en moyenne plus élevés, un accès physique restreint aux points de vente dédiés et un degré de sensibilisation moindre (Ville de Bordeaux, 2018 ; CEFIL 2016).

La Ville de Bordeaux et Bordeaux Métropole mènent déjà quelques actions afin d'encourager les habitants à se tourner vers des habitudes alimentaires plus durables et saines. Avec la Maison écocitoyenne, Bordeaux dispose d'un lieu public dédié à l'alimentation durable et l'écocitoyenneté. Bordeaux Métropole anime également un "Super défi Alimentation" pour accompagner les habitants dans leur changement de pratiques. La Maison de la Nutrition a pour ambition de mettre en place des ateliers mêlant "santé et alimentation".

Des initiatives de sensibilisation à l'échelle des quartiers sont également déployées ou en développement. Par exemple, afin de guider les habitants dans l'apprentissage de bonnes pratiques, la Régie de Quartier Habiter Bacalan va proposer des animations concernant l'aire de compostage. Cela doit encourager le développement de l'économie circulaire au cœur de la régie. La métropole sensibilise par ailleurs les écoliers à l'écocitoyenneté à travers le dispositifs "Les Juniors du développement durable" qui concerne 10 000 écoliers répartis dans les écoles maternelles, primaires, publiques et privées ainsi que les établissements spécialisés dans les 28 communes de Bordeaux Métropole (Graine Nouvelle-Aquitaine, 2021). À court-terme, la sensibilisation se heurte à plusieurs freins :

- Des freins économiques : les produits ou services durables (produits biologiques, équitables) sont souvent plus chers ;
- Des arbitrages individuels difficiles à faire évoluer : certains consommateurs peuvent ne pas se sentir concernés par les effets futurs de leurs habitudes alimentaires et donc ne pas faire d'effort aujourd'hui.

### Les professionnels sont peu formés, peu sensibilisés et peu impliqués dans la lutte contre le gaspillage alimentaire et la réduction des emballages plastiques

Parmi les professionnels, les restaurateurs sont également en première ligne pour impulser un changement des pratiques alimentaires. Peu de chiffres existent pour quantifier les approvisionnements en produits locaux et/ou biologiques des restaurateurs.

Cependant, **Bordeaux est la ville française qui compte la plus importante densité d'établissements de restauration rapide** avec 0,20 fast-food pour 1000 habitants (AContreCorps, 2021). L'étude d'AContreCorps prend en compte les 16 chaînes de restauration rapide disposant du plus grand nombre d'enseignes en France : McDonald's, Burger King et Quick, KFC, Paul, La Brioche Dorée, Domino's Pizza, Subway, La Mie Câline, Starbucks, La Croissanterie, Pizza Hut, Pomme de Pain, O'Tacos, Bagelstein et Speed Burger. Cela exclut les chaînes locales, comme HFC à Bordeaux, et les fast-foods indépendants proposant une offre de qualité tel Wild Note Vegan Burger. Ces établissements dépendent souvent d'une franchise nationale dont les approvisionnements sont centralisés. Ce fonctionnement, comparable à celui de la grande et moyenne distribution, encourage peu l'approvisionnement local. Ces établissements produisent par ailleurs de nombreux emballages à usage unique (FAIRR, 2019). Peu de politiques publiques ont pour objectif de sensibiliser les restaurateurs aux gestes écologiques soit à minima la pratique du zéro déchet et des approvisionnements locaux et biologiques.

À l'échelle du département, une opération de sensibilisation des restaurateurs à la réduction du gaspillage alimentaire a été menée. En 2017, le SICTOM (Syndicat intercommunautaire de collecte et de traitement des déchets ménagers et assimilés du Sud-Gironde) a lancé, en partenariat avec la DRAAF Nouvelle-Aquitaine, la CCI Bordeaux Gironde, la CMAI, l'ADEME, les Offices du tourisme du Bazadais et de Sauternes, Graves, Landes Girondines et le CREPAQ, une opération expérimentale de Gourmet-Bag à destination de tous les restaurants

du Sud-Gironde. Cette opération visait à promouvoir l'utilisation du Gourmet-Bag (équivalent du « Doogy-Bag »), en proposant aux restaurants volontaires un accompagnement dans la mise en œuvre de la démarche (DRAAF Nouvelle-Aquitaine, 2017).

<b><i>Forces</i></b>	<b><i>Faiblesses</i></b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 repas hebdomadaires sans viande dans les cantines scolaires de la Ville d'ici 2021, 2022;</li> <li>- Plan d'action « zéro déchet zéro gaspillage » de la Ville et du SIVU de Bordeaux-Mérignac ;</li> <li>- Un lieu public dédié à la sensibilisation à l'écocitoyenneté : la maison écocitoyenne.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Régime végétarien peu accepté ;</li> <li>- Peu d'intérêt des professionnels (artisans, restaurateurs, transformateurs) à limiter le gaspillage alimentaire et peu de formations dédiées.</li> </ul>
<b><i>Opportunités</i></b>	<b><i>Menaces</i></b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Loi EGAlim ;</li> <li>- Loi qui contraint la GMS à établir des conventions de partenariat avec des structures de l'aide alimentaire (2016) ;</li> <li>- Offre végétarienne se développe dans les restaurants, points de vente alimentaire ;</li> <li>- Formation des gestionnaires à une cuisines locale et végétarienne.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Une culture gastronomique qui accorde une place importante aux protéines animales ;</li> <li>- Changements de pratiques longs et complexes : représentation positive de la viande/négative du végétarianisme ;</li> <li>- Difficulté des habitants à se projeter sur des menaces trop lointaines (temps/espace) : Participation aux émissions de GES/pandémies, etc.</li> </ul>

## Voie de la résilience n°12 : Garantir le droit à l'alimentation en toutes circonstances

"La sécurité alimentaire existe lorsque tous les êtres humains ont, à tout moment, un accès physique, économique et social à une nourriture suffisante, saine et nutritive leur permettant de satisfaire leurs besoins énergétiques et leurs préférences alimentaires pour mener une vie saine et active" (FAO, 2008).

Un système alimentaire résilient doit être solidaire et garantir une alimentation saine pour tous. Face à des crises de plus en plus fréquentes, une partie de la population peut voir sa sécurité alimentaire durablement menacée. En Gironde, la précarité alimentaire est en hausse : plus de 18 000 habitants ont recours à l'aide alimentaire, soit 1,25% de la population (Banque alimentaire de Gironde, 2018).

**À l'échelle de la ville de Bordeaux, une nette différence est repérable entre la rive gauche, plus aisée, et la rive droite, où les taux de pauvreté sont plus élevés.** De nombreux dispositifs et structures d'aide alimentaire existent, mais leur difficulté est d'obtenir des produits diversifiés à distribuer aux bénéficiaires. Plus largement, le modèle économique et social actuel contribue à créer des situations de précarité alimentaire :

- L'accès à l'alimentation est conditionné par le niveau de revenu de chacun ;
- Les denrées alimentaires sont considérées comme des biens de consommation standards alors que le manque d'accès à une alimentation de qualité peut entraîner de graves problèmes de santé.



### Taux de pauvreté

Commune : 16 % (INSEE, 2018)

Métropole : 14 % (INSEE, 2018 (1))

Département : 12,6 % (INSEE, 2018 (2))

Région : 13,7 % (INSEE, 2019)

### Nombre de bénéficiaires de l'aide alimentaire (échelle département, en % de la population totale)

Bordeaux : 1,25 % (2018) (Banque alimentaire de Gironde, 2018)

Nantes : 1,1 % (2019) (Banque alimentaire de Loire Atlantique, 2019)

Montpellier : 4,3 % (2020) (France3 Régions, 2020)



## Le nombre de bénéficiaires de l'aide alimentaire est en hausse en Bordeaux

**Le taux de pauvreté moyen à Bordeaux est de 16 %** (INSEE, 2018). Ce nombre masque en réalité des différences importantes entre les quartiers. Par exemple, le taux de pauvreté peut atteindre 53 % dans certains quartiers prioritaires comme celui de Bordeaux-Lac (PQNA, 2016). À l'échelle métropolitaine, le taux de pauvreté moyen est estimé à 14 % et cache également d'importantes inégalités entre les communes : certaines situées sur la rive droite comme Lormont ou Cenon enregistrent des taux de pauvreté de 26 % (Observatoire régional de la santé Aquitaine et al., 2016).

**Bordeaux ne compte pas de désert alimentaire mais il existe des inégalités géographiques dans l'accès à une alimentation de qualité.** Les ménages pauvres ont des choix alimentaires réduits (pouvoir d'achat) et vivent dans des quartiers où l'offre alimentaire de qualité est restreinte.

En Gironde, on estime qu'1,25% de la population bénéficie de l'aide alimentaire. La précarité est en hausse : à l'échelle du département, 18 000 personnes bénéficiaient de la banque alimentaire chaque semaine en 2018 contre 12 000 en 2011. Parmi eux, les étudiants sont particulièrement touchés (3 000 bénéficiaires de l'aide alimentaire) (France Bleu, 2018). Pour remédier à ce problème, l'association Réseau Étudiant pour une Société Écologique et Solidaire (RESES), à travers son projet Foodent, lutte contre la précarité alimentaire étudiante tout en promouvant une alimentation durable grâce à des réductions offertes chez ses partenaires. Par ailleurs, le RESES projette de créer un conseil alimentaire étudiant afin de fédérer la communauté étudiante autour de la question alimentaire.

À court-terme, la persistance de la précarité alimentaire entraîne des risques de santé publique, d'augmentation des dépenses publiques pour la prise en charge de personnes en mauvaise santé et d'isolement social pour les personnes en difficulté. À titre d'illustration, à l'échelle de la métropole, certains chiffres sont éloquentes : les communes situées sur la rive droite de la Garonne, notamment Lormont, Ambès, Cenon, présentent des prévalences de diabète 2 à 3 fois supérieures à celles des communes de Bordeaux et Bouliac (Observatoire Régional de la Santé d'Aquitaine et al., 2016)

À plus long-terme, la précarité alimentaire peut impacter de manière grave le développement des enfants, adolescents et étudiants. Elle peut également mener à un désordre social et politique : l'essor d'une grande précarité alimentaire couplée à une hausse des prix de l'alimentation peut entraîner des troubles de l'ordre public menaçant la sécurité des citoyens.

## L'aide alimentaire ne suffit plus à contrebalancer l'insécurité alimentaire structurelle des ménages en difficulté

Un large réseau d'organismes travaillant sur la question de l'accès à l'alimentation existe à Bordeaux, avec notamment la présence du Secours Populaire, des Restos du Cœur ou encore

de la Banque Alimentaire. Alors que la banque alimentaire collecte près de 5 000 tonnes de nourriture par an et a mis en place une épicerie itinérante pour couvrir les zones reculées, il existe un manque récurrent de protéines animales et de produits frais dans ses approvisionnements, ce qui ne permet pas de fournir les bénéficiaires en repas équilibrés nutritionnellement sans risques de carence (AQUI, 2018). L'aide alimentaire doit se transformer et tendre vers une offre de produits plus sains afin d'encourager un changement des comportements alimentaires (AQUI, 2018). Des initiatives émergent afin d'allier accès économique, qualité des produits et cohésion sociale : les modèles de groupements d'achats tel que VRAC ou encore les supermarchés coopératifs comme Supercoop jouent un rôle crucial et doivent être répliqués. Par exemple, le CREPAQ mobilise son réseau autour d'une réflexion sur le thème Zéro Précarité Alimentaire. VRAC va lancer le projet Acclimat'action qui a pour ambition de réfléchir aux changements de pratiques nécessaires pour assurer un accès à l'alimentation aux personnes vulnérables dans un contexte d'urgence climatique.

La Ville mène également plusieurs actions pour accompagner les personnes en situation de précarité alimentaire : animation d'ateliers culinaires dans les centres sociaux, relais popote du CCAS, mise en place d'une tarification solidaire dans les cantines scolaires (de 0,45€ à 4,41€ par repas selon les revenus moyens du foyer), opération repas "Epaté tes potes" (repas à bas coûts pour les 15 000 enfants déjeunant dans les cantines scolaire pour récupérer des fonds pour des actions de solidarité alimentaire) (Ville de Bordeaux, 2021).

Cependant, malgré un nombre de ménages ayant recours à l'aide alimentaire qui augmente d'une année à l'autre, aucune solution structurelle n'a encore été mise en place à l'échelle de la Ville. Il est à noter qu'une réflexion sur ce sujet, portée par le CCAS, est en cours. Seul le département de la Gironde s'engage pour l'instant dans une démarche expérimentale autour d'un revenu de base. Entre 2017 et 2019, le Département a mené une réflexion et rédigé une proposition de loi pour l'expérimentation d'un revenu de base. La proposition n'a pas été débattue ni retenue par l'Assemblée nationale. En réponse à la crise sanitaire, en 2021, le Comité d'évaluation de la stratégie nationale de prévention et de lutte contre la pauvreté du Département a lancé le dispositif expérimental « Contrat d'Accompagnement Personnalisé pour les Jeunes, Cap'J Crise ». Cette innovation prend la forme d'une allocation mensuelle modulée selon les ressources et un accompagnement global sera mis en œuvre pour assurer l'insertion sociale et professionnelle des jeunes de 18 à 24 ans (Département de la Gironde, 2021).

Depuis 2015 et les débuts de la crise migratoire européenne, Darwin accueille des familles au sein des structures modulaires appelées "Les Tétrodons". Aujourd'hui, ce sont 16 familles et 55 personnes accueillies, pour beaucoup composées de réfugié.e.s non statutaires, souffrant d'une grande précarité. En complément du logement et de l'accompagnement gratuits, Darwin propose chaque semaine un panier alimentaire gratuit, récupéré à la Banque Alimentaire. Afin de sortir d'un système qui repose sur les surplus de la grande distribution, Darwin structure un réseau de partenaires fournisseurs de produits bios et locaux dans l'optique de proposer des paniers alimentaires de grande qualité à ces familles.



<b><i>Forces</i></b>	<b><i>Faiblesses</i></b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un réseau dense de structures de l'aide alimentaire</li> <li>- Un département qui s'engage à proposer des solutions structurantes : revenu de base et Cap'J Crise</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pas de solution structurante portée par la Ville pour adresser les enjeux de précarité alimentaire</li> <li>- Une offre alimentaire peu diversifiée dans les circuits de l'aide alimentaire</li> </ul>
<b><i>Opportunités</i></b>	<b><i>Menaces</i></b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quelques initiatives qui allient accès économique, qualité des produits et cohésion sociale (VRAC, Supercoop...)</li> <li>- Tarification solidaire dans les cantines</li> <li>- Initiatives de la Ville d'organisation d'ateliers de sensibilisation et formation à la cuisine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stigmatisation associée au recours à l'aide alimentaire</li> <li>- Augmentation de la pauvreté entraînant une augmentation du nombre de personnes en situation d'insécurité alimentaire</li> <li>- Isolement social associé aux situations de précarité</li> <li>- Troubles à l'ordre public dans l'éventualité de l'essor d'une grande précarité alimentaire</li> </ul>

## Voie de la résilience n°13 : Cultiver l'implication collective

Selon la grille proposée par les Greniers d'Abondance, cette voie de résilience peut être décomposée en 3 sous-objectifs :

- Renforcer l'appropriation de la démarche par les élus, les citoyens, les acteurs économiques ;
- Faciliter l'inclusion des citoyens dans la prise de décision ;
- Articuler les échelles territoriales.

L'efficacité des actions est décuplée lorsque la diversité d'acteurs présents sur un territoire coopère autour de valeurs communes. À l'échelle de la métropole, le CCGAD fait se regrouper associations, entreprises et collectivités locales pour établir une gouvernance alimentaire innovante répondant aux besoins de chacun. À l'échelle de la Ville, les inégalités socioéconomiques entre les quartiers empêchent une implication de tous les habitants. Néanmoins, **l'équipe municipale actuelle a la volonté de lancer des Conseils Alimentaires de Quartier (CAQ)** dès la fin de l'année 2021 afin d'impulser une participation citoyenne. En signant le Pacte de Milan en octobre 2015, Bordeaux a affirmé l'importance de la mobilisation collective dans les réflexions sur la question alimentaire. La Ville de Bordeaux ainsi que Bordeaux Métropole participent à plusieurs réseaux nationaux et internationaux promouvant l'échange de bonnes pratiques (France Urbaine, Food Trails, etc.). Toutefois, les échanges gagneraient en efficacité avec un engagement plus actif dans ces groupes structurants.



### Nombre de participations aux sommets du Pacte de Milan pour des politiques alimentaires urbaines

Bordeaux : 2  
Lyon : 5  
Marseille : 2  
Nantes : 4 (Michel, 2020)

### Événement annuel dédié à l'alimentation durable (à l'initiative de ou soutenu par la collectivité)

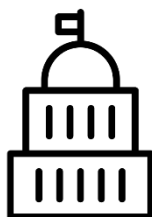
Bordeaux : Non.

Lyon : Oui - La fête des récoltes

Montpellier : Oui - Le mois de la transition agroécologique et de l'alimentation durable (M3M, 2019 (1))

Grenoble : Oui - Le mois de la transition alimentaire (Grenoble Alpes Métropole, 2019 (2))





## Instance de gouvernance alimentaire animée par la collectivité

Bordeaux : Oui — CCGAD, initié par la Ville et animé par Bordeaux Métropole

Nantes : Oui — le Conseil Métropolitain des Acteurs de l'Alimentation (Nantes Métropole, 2017)

Montpellier : Non.

Lyon : Non.

### Renforcer l'appropriation de la démarche par les élus, les citoyens, les acteurs économiques

Opérer la transition vers un système agro-alimentaire durable est une entreprise collective qui implique des efforts de la part de chacun. Tous les acteurs étant touchés par des effets papillon et rebond produits par d'autres, il est important de créer des synergies afin d'encourager l'échange de bonnes pratiques et la coopération à tous les niveaux.

### La Ville de Bordeaux membre fondateur du CCGAD, instance de concertation multi-acteurs dédiée aux enjeux alimentaires

En 2014, la Ville de Bordeaux a initié une réflexion sur la gouvernance alimentaire dans le cadre de son Agenda 21. Elle a été désignée ville-pilote d'un projet innovant sur l'approche territoriale de l'alimentation porté par la DREAL avec le Pays Basque et la Communauté d'Agglomération du Libournais. À la suite d'un diagnostic territorial et d'une cartographie d'acteurs, le territoire a fait le choix de construire un espace d'échange pérenne pour les acteurs du système alimentaire. Suite à la métropolisation en 2015, l'animation de la gouvernance alimentaire devient une compétence de la métropole. Le territoire bordelais est particulièrement pionnier en France dans sa démarche alimentaire : c'est la première métropole à avoir mis en place un conseil de politique alimentaire sur le format des *Food Policy Councils* en Amérique du Nord.

Le conseil consultatif de gouvernance alimentaire durable (CCGAD) a débuté à titre expérimental pour une durée de 3 ans. Ce dernier a été acté en mai 2017 suite à une série d'ateliers co-pilotés par Bordeaux Métropole sur sept thématiques alimentaires. Ces travaux ont débouché sur la proposition d'une stratégie et d'un programme de 25 actions s'inscrivant dans la politique métropolitaine Haute Qualité de Vie. Ils ont permis de recenser les initiatives des différents acteurs du territoire pour faciliter l'interconnaissance et les synergies. Le conseil a pour mission de valoriser les initiatives existantes, mettre en réseau les acteurs de l'alimentation, renforcer et encourager les projets partenariaux pour permettre l'accès de tous à une alimentation durable et de qualité (Fabrique Territoires Santé, 2018).

Le CCGAD est composé d'une centaine d'acteurs engagés, parties prenantes du système alimentaire, répartis dans 5 collèges d'acteurs représentants du système alimentaire. La

présidence du conseil est assurée en binôme par le vice-président de Bordeaux Métropole en charge de la résilience alimentaire et un membre élu du CCGAD.

Le CCGAD se réunit en plénière 5 fois par an afin d'assurer la mise en œuvre du plan d'action. Des groupes de travail sont formés ponctuellement autour de sujets précis pour répondre aux besoins du CCGAD. Le comité de pilotage du CCGAD se réunit 2 fois par an pour assurer le suivi et l'évaluation de son action (CCGAD, 2020 (1)).

L'animation du CCGAD est assurée par les agents de Bordeaux Métropole en charge de la mission gouvernance alimentaire et des politiques publiques liées à l'alimentation. Un poste de chargée de mission dédié à l'animation du Conseil consultatif de gouvernance alimentaire durable a été créé au sein de la direction Énergie, Écologie et Développement durable de Bordeaux Métropole en 2017. En janvier 2021, un second poste est créé pour soutenir le travail d'animation (Scouarnec, 2020). Si aujourd'hui ces postes deviennent de plus en plus fréquents avec la mise à l'agenda politique des enjeux alimentaires et le soutien de l'appel à projet PNA, la métropole bordelaise a été une des premières à engager un temps plein pour la construction d'une politique alimentaire territoriale.

Le CCGAD a mené plusieurs projets concrets sur le territoire afin d'encourager les synergies entre acteurs :

- La plateforme internet dédiée, véritable outil de communication et centre de ressources (initiatives, documents, événements, appels à projet). La plateforme permet également de présenter les différents types d'événements, les initiatives, les financements qui peuvent concerner les acteurs locaux de l'alimentation.
- Publication d'un appel à manifestation d'intérêt "alimentation durable", en collaboration avec la Ville de Bordeaux, pour soutenir financièrement l'émergence de projets innovants et collaboratifs pour un système alimentaire durable et résilient.
- L'exposition temporaire "MIAM" à la Maison écocitoyenne de Bordeaux, afin de sensibiliser les citoyens au changement de pratiques alimentaires et de les informer sur les actions menées par la métropole et les acteurs du territoire.
- Le "Super Défi Alimentation", afin d'encourager les citoyens à se réapproprier leur alimentation et changer leurs habitudes de consommation sans augmenter leur budget. Le défi est co-animé par la Maison écocitoyenne, le CREAQ et Terre d'ADELES (CCGAD, 2021).

En 2021, en collaboration avec les bureaux d'études TERO et Terralim, Bordeaux Métropole a mené un travail d'évaluation du conseil consultatif de gouvernance alimentaire durable dans l'objectif de définir des préconisations opérationnelles pour améliorer son fonctionnement.

L'une des grandes forces du CCGAD est de jouer un rôle de fédérateur d'une large palette d'acteurs du système alimentaire de Bordeaux Métropole. Ceux-ci ont pu trouver dans le CCGAD une arène au sein de laquelle l'expression et la contribution à la construction de la gouvernance alimentaire du territoire sont possibles et encouragées.

L'évaluation, notamment la consultation des acteurs vis-à-vis du CCGAD, confirme que le conseil assure son rôle de catalyseur pour répondre au cloisonnement des acteurs d'une sphère à l'autre du système alimentaire, au faible nombre de coopérations entre les intervenants et les décideurs politiques et à l'atomisation des interventions. La crise sanitaire de 2020 a par ailleurs accru la nécessité d'une coordination entre les acteurs et confirmé la pertinence du rôle de mise en réseau du CCGAD. La pandémie a provoqué une intensification des échanges et la production d'un état des lieux du système alimentaire de la Métropole à l'épreuve du confinement.

Cependant, la mise en réseau se heurte à une réticence de la part de certains acteurs, notamment issus du secteur privé. La grande et moyenne distribution n'a pas intérêt à changer son modèle économique fondé sur des relations fournisseurs/distributeurs contractuelles de longue date pour des partenariats avec une diversité d'acteurs locaux. L'industrie agroalimentaire est également peu présente dans les discussions. Ce manque d'implication du secteur privé freine la possibilité d'imaginer des accompagnements adaptés afin de relocaliser le système alimentaire bordelais.

Par ailleurs, l'évaluation menée en 2021 pointe le manque d'implication des élus métropolitains comme municipaux dans la démarche et ainsi un rôle mineur du CCGAD en termes d'orientation des politiques publiques (CCGAD, 2021 (2)).

La multiplicité d'acteurs et d'échelles à mettre en réseau entraîne des coûts et implique un suivi sur le long-terme pour les services municipaux et métropolitains dont les domaines d'action sont parfois flous concernant la résilience.

Pour aller plus loin et construire une stratégie cohérente à l'échelle du territoire, la Ville comme la Métropole doivent mener de front différents chantiers :

- Définition en interne du rôle et des compétences mobilisables des différents services vis-à-vis des enjeux agricoles et alimentaires ;
- Pérennisation des postes d'animation de la gouvernance alimentaire ;
- Augmentation de la diversité des acteurs consultés (notamment les acteurs privés) ;
- Consolidation des liens entre acteurs territoriaux et élus locaux.

### Les réseaux d'acteurs privés sont à encourager

Des réseaux et instances d'échange apparaissent également grâce à l'initiative d'acteurs privés :

- **La Ronde des Quartiers de Bordeaux** est une association de commerçants et d'artisans qui a pour objectif de fédérer, d'animer et dynamiser les quartiers de la ville. La Ronde des Quartiers compte plus de 1 400 adhérents (commerçants indépendants, grandes enseignes, centres commerciaux, associations de commerçants de quartiers) (La Ronde des Quartiers, 2021).

- Le collectif « **Plaidoyer pour une alimentation durable** » regroupe une vingtaine d'associations girondines qui souhaitent s'associer pour porter une parole militante en faveur d'une alimentation saine, durable et locale en Gironde (Le Bocal Local, 2020).
- Le **CREPAQ (Centre Ressource d'Écologie Pédagogique de Nouvelle-Aquitaine)** a créé et anime le **réseau REGAL (Réseau pour Éviter le Gaspillage Alimentaire)** mobilisant différents acteurs du système alimentaire (chambres consulaires, restaurateurs, services de l'État) dans une démarche d'intelligence collective (REGAL, 2021).

Leur indépendance par rapport aux instances publiques de gouvernance permet de multiplier et diversifier les modes de consultation et de partage d'opinions afin d'engager l'ensemble des acteurs dans une démarche de participation. Cependant, il est important que ces acteurs soient invités à prendre part aux processus de consultation et prises de décisions aux échelles de la Ville et de la Métropole qui jouent alors un rôle fédérateur.

D'autres formes d'instances et de consultation pourraient être mises en place. Par exemple, sur le modèle du GRAP en région Auvergne-Rhône-Alpes (Groupement Régional Alimentaire de Proximité, coopérative réunissant des activités de transformation et de distribution dans l'alimentation bio-locale), il pourrait être pertinent d'encourager le développement de structures coopératives impliquant une diversité d'organisations agissant dans un même but spécifique.

### Faciliter l'inclusion des citoyens dans la prise de décision

Construire un modèle agro-alimentaire résilient et durable nécessite un changement profond de nos habitudes qui ne peut s'effectuer sans l'inclusion de chacun dans le processus de décision. Suivant des principes de solidarité et de représentativité, chaque citoyen doit être en mesure d'exprimer ses besoins et recommandations concernant la question de l'alimentation.

### Des parties prenantes marginalisées à inclure dans les décisions

Le développement du lien social autour des questions alimentaires se heurte à l'exclusion d'une partie de la population du débat public (ménages en difficultés, etc.) et aux inégalités géographiques et économiques entre la rive gauche et la rive droite (les taux de pauvreté sont estimés à 6% dans le Nord-Ouest de la ville et jusqu'à 17% sur la rive droite) (INSEE, 2016). Aucune donnée n'existe quant aux inégalités géographiques vis-à-vis de la participation citoyenne aux processus de consultation.

Le manque d'inclusion dans les processus de décision entraînerait un risque de renforcement de la méfiance des habitants face aux décisions politiques, de prises de décisions qui ne répondent pas aux besoins de l'ensemble des habitants, notamment des ménages les plus défavorisés.

## Les instances de concertation développées par la Ville et la Métropole de Bordeaux

**La Ville de Bordeaux a lancé un vaste programme de concertation citoyenne** dans le but d'inclure tous les habitants dans les réflexions autour de la gouvernance alimentaire. 8 conseils de quartier et 6 conseils citoyens implantés dans chaque quartier doivent permettre d'identifier les besoins à l'échelle micro-locale pour mieux appliquer les politiques publiques. De plus, les Assises de la démocratie permanente lancées durant l'été favorise une dynamique de démocratie participative (Ville de Bordeaux, 2021). À cet événement s'ajoute le lancement prévu pour la fin de l'année 2021 des Conseils Alimentaires de Quartier (CAQ) qui doivent favoriser la mobilisation de tous les habitants.

Par ailleurs, la Ville de Bordeaux dispose depuis 2020 d'un adjoint au maire dédié à la démocratie permanente afin d'encourager le dialogue direct entre habitants et élus.

Toujours dans un objectif de mobilisation des citoyens, la Ville de Bordeaux a lancé en janvier 2019 un budget participatif à hauteur de 2,5 millions d'euros pour donner à tous les habitants l'opportunité de contribuer au développement durable du territoire. À l'occasion de cette première édition, 407 projets ont été déposés par les habitants en lien avec le développement durable. Un comité composé d'élus et d'habitants tirés au sort a analysé et sélectionné près de 134 projets ensuite soumis au vote des Bordelais. À l'issue de cette étape, 41 projets ont bénéficié d'un soutien pour une mise en œuvre dans un délai de 2 ans. Les projets en lien avec l'agriculture et l'alimentation ont été particulièrement sollicités : mise en place de composteurs collectifs, installation de nichoirs, installation de frigos solidaires ou encore plantation d'arbres fruitiers (Ville de Bordeaux, 2019 (2)).

La crise de la COVID-19 a également été l'occasion de donner la parole aux citoyens. Un appel à propositions a été lancé en avril et mai 2020 par la Ville de Bordeaux afin de permettre aux citoyens de s'exprimer sur cinq thématiques clés en lien avec la crise sanitaire : l'alimentation, la santé, l'école, la mobilité et l'économie locale. Chaque proposition citoyenne est accessible en ligne et soumise au vote et à la discussion afin de porter ces idées au sein du débat public. Ces propositions permettent de nourrir la réflexion de la Commission Citoyenne en temps de crise ainsi que de guider les élus et représentants responsables de l'action publique (Bordeaux Participation, 2021).

Bordeaux Métropole a également mis en place le conseil de développement durable (C2D) afin de favoriser la participation citoyenne aux grandes questions et orientations du territoire. Le C2D est composé d'un Conseil de 105 membres issus de tous les horizons et d'un Forum de citoyens souhaitant participer à la prise de décisions. Le C2D a par exemple été mobilisé en 2018 sur le rapport de la métropole avec ses territoires voisins ou encore sur les enjeux de précarité (C2D, 2021).

## Un nombre croissant de structures collectives autour de l'alimentation

Les citoyens peuvent être amenés à prendre part à d'autres types de processus de prise de décision à travers des initiatives locales. Contrairement aux processus animés par les collectivités territoriales, il s'agit ici d'initiatives privées ou associatives qui incitent la participation de tous les citoyens.

À Bordeaux, on peut identifier notamment :

- La **maison écocitoyenne**, qui propose des conférences et des ateliers gratuits et ouverts à tous sur les thèmes de l'écologie, l'agriculture, l'alimentation, la biodiversité, etc. ;
- La **monnaie locale MIEL**, qui permet de dynamiser l'économie locale tout en rassemblant les citoyens au sein d'un système d'échange alternatif et responsable ;
- Au travers des "**Relais Popote**", les CCAS de Bordeaux mettent à disposition des espaces de cuisine afin d'offrir la possibilité de préparer des repas aux nombreuses personnes vivant dans des conditions d'hébergement précaires qui ne leur permettent pas de cuisiner. Ces espaces rendent possible l'échange et contribuent à rompre l'isolement social ;
- Les **46 jardins collectifs**, dont 26 jardins partagés de la Ville, sont des lieux conviviaux où les habitants prennent part à des processus de décision à petite échelle (parcelle).
- Les **4 épiceries sociales et solidaires** présentes sur le territoire de la ville (Département de la Gironde, 2021b). Parmi elles, l'Épicerie Solidaire met à disposition des bénéficiaires une réserve alimentaire, propose des tarifs "coup de pouce" et des animations collectives.
- Les projets centrés autour de l'alimentation portés par des structures à vocation sociale, dont les centres sociaux. Par exemple, le centre social Foyer Fraternel, actif au Grand Parc cet aux Chartrons, propose des ateliers cuisine et assure la distribution de colis alimentaires. Le Foyer Fraternel introduit le thème de la résilience alimentaire au cœur de ses activités de solidarité en s'efforçant de proposer une alimentation saine et équilibrée aux familles modestes des quartiers, d'accompagner les publics vulnérables vers le changement et de sensibiliser aux enjeux alimentaires et environnementaux. Le centre socioculturel du Grand Parc (GPInten6t) sensibilise également les familles à une alimentation plus saine, à une consommation raisonnée, à la réduction des déchets, au respect global de l'environnement et à la pratique du jardinage. Le Tauzin quant à lui propose des paniers solidaires.
- **L'association Rose Up** offre des conseils nutritionnels pour une alimentation saine auprès des femmes touchées par un cancer.

Ces initiatives doivent être soutenues dans leur développement et prises en compte dans les processus de consultation de la Ville de Bordeaux.

**La participation citoyenne à Bordeaux suit une dynamique encourageante**, tant au niveau des processus descendants animés par la Ville ou la Métropole, qu'au niveau des processus dits ascendants, qui émergent directement des citoyens. Cependant, la multiplication de ces



initiatives ne doit pas cacher les défis à relever afin d'assurer une participation de tous et pour tous aux processus de prise de décision :

- Attention particulière aux populations les plus précaires, souvent peu enclines à prendre part à ces dialogues ;
- Prise en compte des opinions de tous dans la décision finale ;
- Attention à la multiplication des instances de gouvernance et partage d'opinions qui peut apporter de la confusion.

## Articuler les échelles territoriales

Face à l'urgence climatique mondiale, les territoires doivent à tout prix coopérer pour assurer la sécurité alimentaire de tous. Différentes stratégies de coopération internationale, transfrontalière ou territoriale peuvent être pensées afin de préserver le vivre ensemble, développer des politiques alimentaires locales durables et s'enrichir mutuellement.

## Les coopérations territoriales à développer pour construire une stratégie alimentaire résiliente

- *La coopération interterritoriale*

Bordeaux Métropole a conclu plusieurs accords de coopération avec des territoires alentours pour renforcer sa résilience alimentaire locale. En 2017, un partenariat avec Libourne est signé afin d'encourager et faciliter les producteurs libournais à approvisionner prioritairement le marché de gros de Bordeaux-Brienne. Ainsi, les tomates produites dans la nouvelle serre de Lapouyade à Libourne sont maintenant distribuées au MIN de Bordeaux, tout comme le lait de certaines coopératives de producteurs laitiers. Un fret fluvial est à l'étude pour livrer ces marchandises (Cheminade, 2018 (2)).

En 2018, Bordeaux Métropole signe un accord de coopération avec le territoire rural de Marmande Val-de-Garonne (à 90km au Sud-Est de Bordeaux), qui possède 40 000 ha de terres agricoles et dont la production est exportée sur le MIN de Rungis à 80 %. Cette coopération vise à réorienter cette production vers le MIN de Bordeaux Brienne (Cheminade, 2018).

- *La coopération inter-échelons*

En 2019, la Région Nouvelle-Aquitaine a co-construit la feuille de route NéoTerra en collaboration avec les acteurs du territoire afin de fixer des objectifs environnementaux ambitieux et d'y associer les moyens techniques et financiers adaptés. NéoTerra s'articule autour de 11 grandes ambitions à l'horizon 2030, dont la transition agroécologique (NéoTerra, 2019). En 2020, un budget de 69 millions d'euros est alloué au déploiement de la feuille de route. En janvier 2021, la région renouvelle son engagement avec la signature du Pacte Alimentaire de Nouvelle-Aquitaine. Ce Pacte, lancé à l'initiative conjointe de la Région et de l'État, a été signé par une quinzaine d'acteurs et réseaux régionaux. Une feuille de route 2021-2025 a ensuite été produite, se déclinant en différentes actions autour de 5 enjeux principaux (Région Nouvelle-Aquitaine, 2020).

Le Département de la Gironde s'est engagé le 24 juin 2019 dans une stratégie de résilience territoriale, aussi appelée "stratégie girondine d'anticipation et d'adaptation urgente aux changements environnementaux et sociétaux". Cette stratégie vise à fournir aux communes et regroupements de communes un guide, des outils opérationnels et un accompagnement afin d'évaluer et de renforcer la résilience de leur territoire. La démarche proposée traite de la résilience au sens large et intègre ainsi les risques de rupture d'approvisionnement alimentaire (Département de la Gironde, 2019).

La Ville de Bordeaux ne semble pas encore partie prenante des dynamiques engagées par la Région et le Département sur ces enjeux. Elle doit pourtant s'en saisir afin d'assurer une stratégie alimentaire cohérente et complémentaire aux actions des autres échelons administratifs.

Afin d'encourager la collaboration interservices et inter-échelons administratifs, le Secrétariat général pour les affaires régionales de Nouvelle-Aquitaine, Bordeaux Métropole, le conseil départemental de la Gironde et la Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement ont créé le laboratoire d'innovation territoriale « La Base ». L'objectif est de faciliter la mise en commun des moyens et la construction de nouveaux partenariats pour favoriser la construction de solutions innovantes. À travers des projets développés en "mode labo", La Base souhaite décloisonner les services pour favoriser la collaboration entre agents de niveaux et de compétences divers. Des appuis méthodologiques sont apportés par le labo'M21 du conseil départemental de la Gironde et d'autres partenaires afin d'enrichir les compétences des agents et faciliter la collaboration (Préfecture de région Nouvelle-Aquitaine, 2017). La Ville de Bordeaux doit s'appuyer sur ces dispositifs afin de favoriser la construction de projets de territoire complémentaires.

### **Aller plus loin : la nécessité de la coopération internationale**

S'engager dans la coopération internationale permet de prendre en compte les effets papillons et les effets boomerang de nos systèmes alimentaires pour favoriser leur résilience. Les territoires français doivent considérer les implications internationales de leurs stratégies alimentaires. Le défi est d'assurer la résilience alimentaire de tous en rendant l'interdépendance entre systèmes alimentaires plus équitable. Cela passe nécessairement par solidarité entre territoires (CFSI, 2020).

**La métropole bordelaise coopère d'ores et déjà à l'échelle nationale et internationale,** consciente du fait que si les solutions sont locales, les enjeux globaux impliquent la coopération des territoires à l'échelle nationale comme internationale.

#### *- Implication dans les réseaux*

La Ville de Bordeaux fait partie de différents réseaux privilégiés lui permettant de bénéficier de retours d'expériences de villes aux contextes divers : association internationale des maires

francophones, Cités Unies France, Cités et Gouvernements Locaux Unies, ICLEI. Bordeaux a également construit un partenariat privilégié avec l'association Un Plus Bio, qui promeut le développement de cantines bio en France (Ville de Bordeaux 2021).

La métropole fait partie du réseau de France Urbaine, aux côtés de 103 grandes villes de France, métropoles, communautés urbaines et communautés d'agglomération (France Urbaine, 2019), lui permettant ainsi de bénéficier de retours d'expérience d'autres territoires en France. Bordeaux Métropole a contribué à la rédaction d'une Déclaration commune "Pour une transition en faveur d'une alimentation durable, responsable et solidaire" avec 74 autres collectivités françaises. Bordeaux Métropole a signé le Pacte de Milan pour des Politiques Alimentaires Urbaines (MUFPP) dès sa création en octobre 2015. Ce sont aujourd'hui 209 villes dans le monde qui ont rejoint ce plaidoyer en faveur d'une plus grande reconnaissance du rôle des gouvernements locaux pour des systèmes alimentaires durables sur la scène internationale. La métropole est également membre du réseau Eurocities et plus particulièrement du groupe de travail sur l'alimentation (Eurocities, 2019). Bordeaux participe aux rencontres annuelles de ces deux réseaux. Si l'implication de la Ville et de la Métropole aux réseaux nationaux et internationaux est à souligner, les échanges gagneraient en efficacité avec un engagement plus actif (participation régulière aux différents événements).

#### - *Implication dans des projets de coopération*

La Ville de Bordeaux entretient des relations de coopération (jumelage, convention de partenariat ou accord de coopération) avec 20 villes dans le monde : Israël, Québec, Russie, Chine, États-Unis, Mali, Espagne, etc. Pour autant, l'alimentation n'étant pas une compétence obligatoire de la Ville, elle n'est pas intégrée en tant que sujet central dans les échanges de bonnes pratiques opérés avec les 20 territoires partenaires (Ville de Bordeaux, 2021).

Bordeaux Métropole a construit des coopérations décentralisées fortes avec les communes de Douala (Cameroun), l'État du Telangana (Inde) et l'État de Guanajuato (Mexique). Néanmoins, l'alimentation durable était jusqu'en 2017 absente des coopérations internationales de la métropole. Le projet Let's Food Cities (porté par l'association Let's Food), mené entre 2018 et 2021 entre Bordeaux Métropole et Guanajuato a été le premier projet visant des coopérations et partages d'expériences sur les systèmes alimentaires territoriaux durables. Depuis lors, en 2020, Bordeaux Métropole a également intégré l'agriculture et l'alimentation durable dans son accord de coopération avec Douala au Cameroun (Bordeaux Métropole, 2021).

Bordeaux Métropole est lauréate avec FOOD TRAILS de l'appel à projet Horizon 2020 : FOOD 2030 « Empowering cities as agents of food system transformation ». Le projet FOOD TRAILS est porté par un consortium de 19 partenaires, dont 11 villes européennes. Coordonné par le réseau Eurocities et la Ville de Milan, ce projet européen vise à renforcer le rôle des villes dans la mise en oeuvre de systèmes alimentaires durables. Il doit permettre à la métropole bordelaise de construire une stratégie alimentaire métropolitaine transversale, en s'appuyant sur le CCGAD. Au-delà de l'action qu'elle doit mener, Bordeaux Métropole bénéficiera des

travaux des partenaires de recherche et des échanges d'expériences avec les 10 autres villes du consortium.

À ce jour, la Ville de Bordeaux n'a pas encore intégré les enjeux de systèmes alimentaires durables et résilients au sein de ses stratégies de coopération internationale. Depuis 2018, Bordeaux Métropole commence à allier coopération internationale et alimentaire durable et résiliente, mais la dynamique est encore hésitante. Il y a là un vrai enjeu de développement de coopérations internationales équilibrées et équitables afin de renforcer la résilience alimentaire du territoire bordelais et d'enrichir la réflexion.

<i><b>Forces</b></i>	<i><b>Faiblesses</b></i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instance de gouvernance inclusive et efficace à l'échelle métropolitaine : le CCGAD</li> <li>- Des postes et élus dédiés à l'animation d'une gouvernance alimentaire</li> <li>- Un adjoint au Maire dédié à la démocratie permanente</li> <li>- Des acteurs engagés et la multiplication des initiatives associatives d'implication citoyenne</li> <li>- Des processus de consultation citoyenne dynamiques (conseils de quartier, budget participatif, commission citoyenne en temps de crise...)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Peu de liens entre les acteurs et décisions du CCGAD et les élus locaux</li> <li>- Manque de coopération inter services au sein de la Ville et de la Métropole</li> </ul>
<i><b>Opportunités</b></i>	<i><b>Menaces</b></i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Une évaluation du CCGAD en cours de finalisation permettant d'aller plus loin dans la prise de décision inclusive</li> <li>- Des accords de coopérations territoriales avec les territoires voisins</li> <li>- Participation à de nombreux réseaux nationaux et internationaux pour favoriser l'échange de bonnes pratiques</li> <li>- Le Département et la Région mènent des politiques ambitieuses en faveur d'un système alimentaire durable et résilient</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Difficultés à mobiliser les acteurs privés, notamment la GMS et l'IAA, dans les instances de discussion ce qui provoque une inertie</li> <li>- Inégalités économiques et financières fortes entraînant une distorsion géographique dans la participation citoyenne aux processus de prise de décision</li> <li>- Absence du sujet d'alimentation et de résilience dans les stratégies de coopération internationale</li> <li>- Peu de coordination entre la Ville/Métropole, le Département et la Région</li> </ul>

## Axe 4 : Recycler massivement les nutriments

### Voie de résilience n°11 : Recycler massivement les nutriments

La culture des produits agricoles repose aujourd’hui sur une utilisation massive d’engrais importés de l’étranger contenant des hydrocarbures. Or, leur production, en plus d’être polluante, est menacée par la raréfaction des ressources. Recycler les nutriments apparaît donc comme l’alternative la plus responsable et résiliente.

Les réflexions autour d’un système alimentation/recyclage des nutriments reviennent aujourd’hui à l’agenda politique. La fertilité des sols et la productivité agricole pourraient être assurées grâce à la valorisation des biodéchets, urines et excréta humains riches en azote et phosphore, plutôt qu’en utilisant massivement des engrais à base d’hydrocarbures. Faire cela suppose une refonte de la collecte des biodéchets, excréta et des systèmes d’assainissement. Des débuts du tout-à-l’égout au milieu du XIXème siècle jusqu’au milieu du XXème siècle, la valorisation des excréta humains via leur déversement sur des champs d’épandage était une pratique commune dans les grandes villes (Esculier, 2018). La croissance démographique soutenue et la montée des préoccupations hygiénistes, associées à un ralentissement de la construction d’infrastructures provoquant une pollution des champs d’épandage (Institut Paris Région, 2020), marquent la fin du recyclage des excréta dans l’assainissement urbain. Or, face aux menaces d’épuisement de ressources nécessaires à l’agriculture comme l’azote et le phosphore, présentes dans les excréta, recycler les nutriments apparaît comme une solution pertinente, bien que moins populaire que d’autres thèmes de l’ESS (Institut Paris Région, 2020).

Selon la grille proposée par les Greniers d’Abondance, cette voie de résilience peut être décomposée en 2 sous objectifs :

- Sensibiliser à la valorisation des biodéchets et mettre en place une filière de revalorisation pour l’agriculture ;
- Sensibiliser à la valorisation des urines et matières fécales et mettre en place une filière de revalorisation pour l’agriculture ;



#### Nombre d’établissements recevant du public bénéficiant d’infrastructure de collecte de l’urine pour une revalorisation agricole

Commune : N/A

Métropole : N/A

Département : 10 (Toopi Organics, 2020)

## Matériel de compostage mis à disposition des habitants par la collectivité

Bordeaux : Collectifs et individuels (Bordeaux Métropole, 2019)  
Paris : Individuels, collectifs, lombricomposteurs (Let's Food, 2020)  
Montpellier : Individuels, collectifs, lombricomposteurs, poules pondeuses (M3M, 2016 ; M3M, 2015 ; M3M, 2019).  
Nantes : Individuels, collectifs, lombricomposteurs (Nantes Métropole, 2020).



## Organisation d'une filière de collecte et de valorisation des déchets organiques des particuliers par la collectivité



Bordeaux : Non  
Paris : Oui - biogaz et compost (test) (Ville de Paris, 2019)

Montpellier : Oui - biogaz (M3M, 2016 ; M3M, 2015 ; M3M, 2019).

Nantes : Oui - compost (test) (Nantes métropole, 2020)

## Sensibiliser au recyclage des biodéchets et mettre en place une filière de revalorisation pour l'agriculture

Chaque année, 85 000 tonnes de déchets alimentaires sont incinérés au même titre que l'ensemble des déchets ménagers sur le territoire métropolitain. Le procédé d'incinération permet une production d'énergie, ensuite recyclée en électricité. Cependant, le tri et la valorisation séparée des biodéchets permettrait une production plus importante d'énergie (sous forme de biogaz) et/ou de compost pour l'agriculture locale.

La Loi AGE (anti-gaspillage et pour l'économie circulaire) votée en janvier 2020 prévoit la généralisation du tri et de la valorisation des biodéchets des ménages au moyen d'un compostage domestique ou partagé, ou d'une collecte séparée d'ici 2023 (MTES, 2021).

## Bordeaux Métropole ne propose pas de collecte à la source des biodéchets pour les particuliers

Bordeaux Métropole à ce jour, dans le cadre de sa politique de prévention des déchets, fait la promotion du compostage partagé et collectif et ne propose pas un système de collecte, considéré comme déresponsabilisant et qui sensibilise peu à la réduction des quantités de déchets produites.

Pour cela, elle met à disposition gratuitement des habitants des composteurs individuels et partagés. À ce jour, 40 000 composteurs individuels ont été distribués et 200 sites de compostage partagés ont été installés (Bouchaudy, 2020). En partenariat avec l'association "Au ras du sol", Bordeaux Métropole propose également des formations gratuites au compostage, lombricompostage et jardinage naturel. Depuis 2014, la métropole accompagne par ailleurs les projets associatifs qui s'inscrivent dans la réduction du gaspillage et la revalorisation des déchets, notamment alimentaires. Pour cela, elle vient de publier un appel à projets qui s'intitule « Accompagner les habitants vers la réduction de leurs déchets ».

Le Plan stratégique Déchets en cours d'élaboration au sein de la Métropole (adoption prévue 1<sup>er</sup> trimestre 2022) définira la solution de tri à la source des biodéchets pour l'ensemble du territoire de la Métropole en tenant compte des typologies urbaine et d'habitat, ainsi que des contraintes technique et financière des différentes solutions. La ville de Bordeaux sera associée pour la mise en œuvre de ces solutions auprès des habitants. Par ailleurs, il est à souligner que la métropole produit, à partir des 40 000 tonnes de végétaux dans les centres de recyclage un compost labellisé Ecocert (Bouchaudy, 2020).

### **Un manque de structuration dans la gestion des biodéchets des professionnels**

La loi AGEC impose également l'obligation du tri à la source pour les professionnels produisant plus de 5 tonnes de biodéchets par an (contre 10 tonnes par an depuis 2016), à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2023. Cette obligation concerne les collectivités territoriales (biodéchets issus des établissements de restauration collective) mais également les acteurs privés (transformateurs, commerçants, restaurateurs) (Légifrance, 2020).

Pour autant, la gestion des biodéchets des professionnels semble encore peu structurée sur le territoire bordelais. Seuls les établissements de restauration collective sont aujourd'hui concernés par des mesures structurantes de gestion de leurs biodéchets. En 2021, afin de répondre à la demande de facilitation de la revalorisation des biodéchets de la restauration collective, Bordeaux Métropole a créé un groupement de communes, structures de restauration collective et collèges pour mutualiser la gestion de leurs biodéchets (gisement de 1 200 à 1 500 tonnes de biodéchets par an). La passation de marché pour la collecte, le transport et la valorisation des biodéchets est ainsi assurée par le groupement. Ce regroupement permet une coordination et des économies d'échelle. Les membres de ce groupement sont : Artigues-près-Bordeaux, Bordeaux, Bègles, Carbon-Blanc, Gradignan, Le Bouscat, Le Haillan, Mérignac, Saint-Aubin-de-Médoc, Saint-Médard-en-Jalles, Talence, Villenave-d'Ornon, le Centre communal d'actions sociales (CCAS) de la Ville de Bordeaux, le Centre régional des œuvres universitaires et scolaires (CROUS) Bordeaux Aquitaine, le Marché d'intérêt national (MIN), le Syndicat intercommunal à vocation unique de Bordeaux-Mérignac (SIVU), le Centre hospitalier universitaire (CHU) de Bordeaux, la direction Restauration de Bordeaux Métropole, certains collèges du Département de la Gironde (Sud-Ouest, 2021).

Les transformateurs, commerçants et restaurateurs sont peu accompagnés par les collectivités territoriales dans la gestion de leurs biodéchets : ils représentent pourtant les plus importants producteurs de biodéchets. On estime par exemple que les poubelles des restaurateurs contiennent approximativement 80 % de déchets organiques (Restovalor, 2020).

Des initiatives privées se développent pour pallier ce besoin, collecter et valoriser les biodéchets des professionnels :

- Les **Détritivores** ont mis en place une stratégie complète de gestion des biodéchets des professionnels et particuliers. L'entreprise assure un service de collecte et valorisation des biodéchets en compost naturel, ensuite mis à disposition des jardiniers urbains. Les Détritivores organisent également des ateliers de formation et sensibilisation au tri et au compostage à destination des professionnels et particuliers.
- **Restovalor** collecte les biodéchets des restaurateurs, traiteurs, cantines, industriels, commerçants et de la grande distribution à Bordeaux et en Gironde. Les déchets collectés sont revalorisés en biogaz et compost pour l'agriculture.
- La société **Bee&Co** a installé depuis juillet 2017 au sein du marché d'intérêt national de Bordeaux Brienne sa Biobeebox, premier méthaniseur autonome de la région, transformant les déchets organiques en gaz et en compost. Construite sous forme de conteneur, elle occupe une surface limitée afin de s'intégrer facilement dans le paysage urbain, au plus près des lieux de production de déchets. L'énergie que produit la box par la valorisation des biodéchets est utilisée pour chauffer le conteneur sur place. Le dispositif pourra aussi bientôt alimenter une serre en compost et en eau (La Tribune, 2019).
- **L'association Coquilles**, en phase d'amorçage, a pour projet de récolter et valoriser les déchets coquilliers (coquilles d'huîtres et de moules) pour en faire des matériaux de construction ou des amendements calciques réduisant l'acidité des sols (Coquilles, 2021).



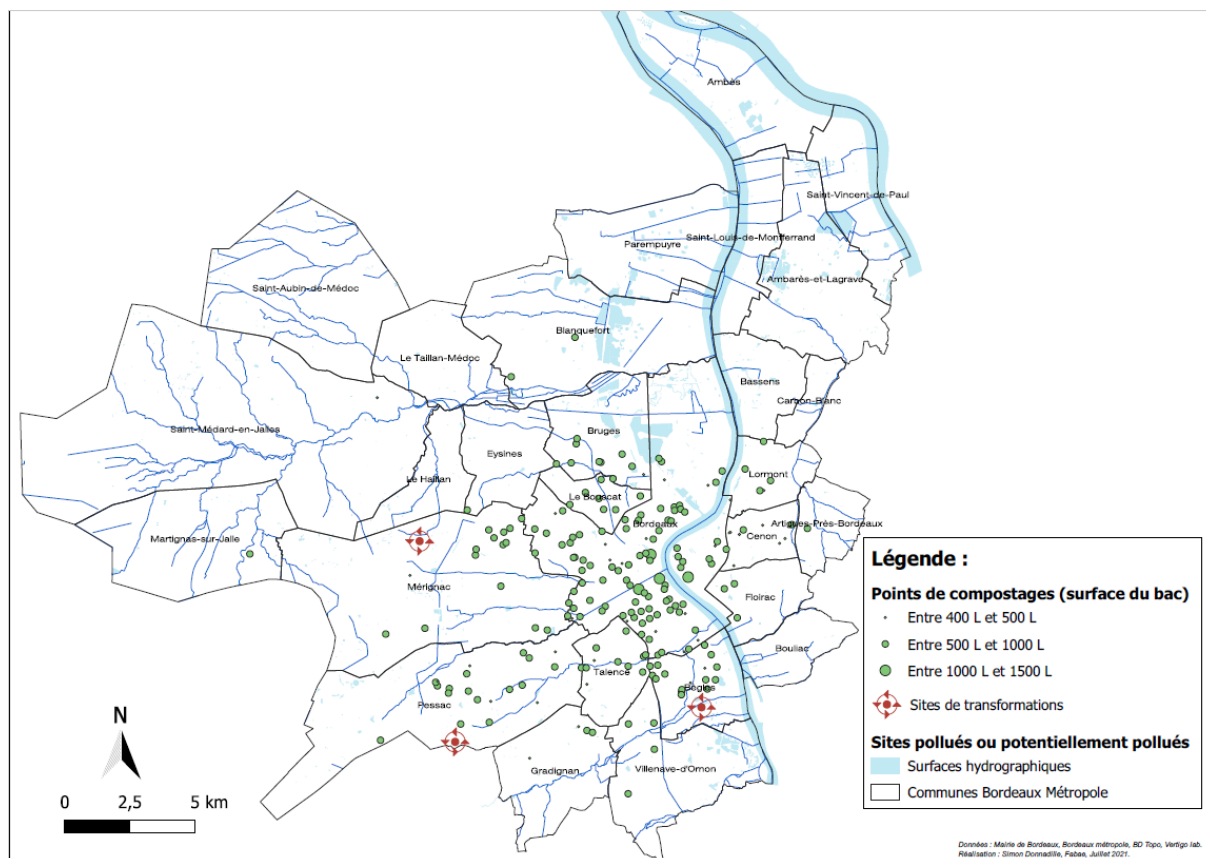


Figure 13 : Cartographie des espaces de compostage sur Bordeaux métropole (source : Auteurs).

## Sensibiliser à la valorisation des urines et matières fécales et mettre en place une filière de revalorisation pour l'agriculture

Riches en phosphore, azote et potassium, l'urine et les matières fécales peuvent remplacer les fertilisants aujourd'hui massivement importés et composés d'hydrocarbures, dont la ressource n'est pas renouvelable. Les excréta humains, en plus d'être moins polluants, sont également peu coûteux et facilement valorisables pour l'agriculture. Créer une filière de valorisation agricole des excréta est également le moyen de mettre en avant les liens entre le rural et l'urbain dans la coopération vers la transition écologique.

### Un système actuel de traitement des excréta fondé sur le tout-à-l'égout

Aujourd'hui, les toilettes raccordées à l'égout sont les équipements de référence : les excréta sont évacués au moyen de grandes quantités d'eau dans un réseau de canalisation puis traités en station d'épuration. Une chasse d'eau consomme entre 6 et 12 litres, soit l'équivalent de 3 800 litres d'eau par an et par personne (Institut Paris Région, 2020). L'urine étant riche en azote, son traitement en station d'épuration est difficile et ne permet pas une réutilisation pour la consommation humaine.

Alors que valoriser les excréta était commun au XIXe siècle, même dans des grandes villes comme Paris, le système actuel d'assainissement s'est généralisé au XXe siècle à travers les différentes vagues d'urbanisation et le besoin d'assainir l'espace public (Escullier, 2018).

À Bordeaux comme dans l'ensemble des villes françaises, le système de gestion des excréta n'est pas soutenable car non circulaire : le taux de retour des excréta sur des sols agricoles est nul.

### **Les excréta humains ont un fort potentiel fertilisant pour l'agriculture et leur valorisation permettrait de réduire la consommation d'eau**

La valorisation locale des excréta humains serait intéressante car elle permettrait d'éviter la production et l'importation d'engrais de synthèse, de réduire la dépendance du territoire aux importations et de réduire la consommation d'eau pour l'évacuation et le traitement des excréta.

Par ailleurs, plusieurs recherches ont montré que les fertilisants fabriqués à partir d'urine humaine sont plus efficaces que les engrais de synthèse. L'INRA et Bordeaux Sciences Agro observent une hausse de la biomasse de 60 % à 110 % avec le fertilisant produit par Toopi Organics (entreprise girondine qui valorise l'urine pour l'agriculture) par rapport aux fertilisants conventionnels (BSA & INRA, 2020).

Deux stratégies peuvent être pensées afin de valoriser les excréta humains :

- La mise en place d'une filière de récupération et redistribution des excréta à l'échelle d'un territoire ;
- La mise à disposition de toilettes sèches pour une gestion individuelle ou par quartiers des excréta (responsabilisation et gestion individuelle ou collective de la revalorisation).

### **Un sujet encore peu traité par la Ville**

La valorisation des urines et matières fécales est un sujet qui n'est traité ni par la Ville de Bordeaux ni par la Métropole : il n'existe pas de filière de collecte et revalorisation des excréta humain et encore aucune toilette sèche n'est mise à disposition dans les bâtiments publics (notamment les écoles).

Le sujet est jugé assez peu attractif par les habitants comme les autorités publiques. La valorisation des excréta humains passerait par l'utilisation de dispositifs auxquels les habitants sont peu habitués (toilettes sèches). Aucune campagne de communication ni de sensibilisation n'a été réalisée afin d'introduire le sujet dans les débats citoyens et au sein de la Ville.

Par ailleurs, les infrastructures existantes étant inadaptées, le déploiement d'une stratégie de revalorisation impliquerait la construction et la mise en place de nouveaux dispositifs, potentiellement coûteux (toilettes sèches à séparation d'urine, réseau de collecte, unité de traitement, etc.).

Pourtant, la Ville de Bordeaux pourrait utiliser les excréta humains de plusieurs manières : engrais pour les futures fermes urbaines, les jardins urbains, les espaces verts, les producteurs périurbains etc. De plus, Bordeaux pourrait s'appuyer sur son réseau universitaire (écoles, université) et son dynamisme économique afin de devenir un pôle de valorisation des excréta humains.

### Des acteurs privés pionniers sur le territoire métropolitain

Si les autorités publiques ne se sont pas encore saisies du sujet, certains acteurs privés ont d'ores et déjà initié des projets de revalorisation des excréta humains :

- À Bordeaux et plus largement en Gironde, l'entreprise **Un Petit Coin de Paradis** propose la location ou l'installation de toilettes sèches (cabines et mono-urinoirs écologiques) adaptés à différents besoins : chantiers, concert, évènement culturel, jardins publics, etc.
- L'association **La Fumainerie** contribue, aux côtés d'Un petit coin de paradis, au déploiement d'un réseau de toilettes sèches chez les particuliers et lieux collectifs à Bordeaux.
- Grâce à des toilettes séparatives, la jeune entreprise **Toopi Organics** (basée à Langon) collecte et valorise l'urine pour la production agricole : 1L d'urine est transformé en 1L de biostimulants, sans production de déchets. Toopi Organics propose d'installer et d'opérer des usines de valorisation de l'urine humaine en partenariat avec les acteurs locaux : agriculteurs, collectivités territoriales, distributeurs d'engrais, coopératives agricoles et professionnels de l'assainissement.
- L'Ours, un commun urbain centré autour de l'économie circulaire et de l'agroécologie : Le site dénommé "L'Ours", quai de Brazza, vise à amplifier les activités d'économie circulaire et productive, sur une rive droite de Bordeaux qui poursuit sa pleine mutation. Ainsi, ce commun urbain propose 3 grands types d'activités :
  - une plateforme de compostage urbain avec les Détritivores (matières organiques provenant du collectif et de l'individuel) et Un Petit Coin de Paradis (traitement des matières fécales)
  - une pépinière citoyenne via le réseau Communitrees
  - une matériauthèque issue des chantiers de reconstruction de la Métropole avec Darwin Woodstock.
- L'ambition pour les années à venir est de structurer, pérenniser et amplifier les activités de ce site, afin d'en faire une référence de l'économie circulaire, et de rendre toujours plus productifs et fertiles nos territoires.

<i><b>Forces</b></i>	<i><b>Faiblesses</b></i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Une stratégie de gestion des biodéchets à l'échelle individuelle ou à l'échelle des quartiers</li> <li>- Des acteurs privés et associatifs actifs permettant de palier à l'absence de service de collecte des biodéchets chez les professionnels</li> <li>- Quelques acteurs privés et associatifs qui proposent un service de collecte et revalorisation des excréta humains</li> <li>- Groupement de collectivités et structures de restauration collective publique pour la gestion des biodéchets</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La gestion des déchets n'est pas la compétence de la Ville</li> <li>- Bordeaux Métropole n'a pas mis en place ni expérimenté de système de collecte des biodéchets</li> <li>- Le sujet de valorisation des excréta humains n'est pas du tout traité par la Ville ou la Métropole</li> </ul>
<i><b>Opportunités</b></i>	<i><b>Menaces</b></i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- La loi AGECE prévoit la généralisation du tri et de la valorisation des biodéchets au moyen d'un compostage domestique ou partagé, ou d'une collecte séparée d'ici 2024.</li> <li>- La loi AGECE impose également l'obligation du tri à la source pour les professionnels produisant plus de 5 tonnes de biodéchets par an à partir du 1er janvier 2023.</li> <li>- Des habitants prêts à trier leurs biodéchets si un système de collecte était mis en place</li> <li>- Des acteurs privés et associatifs actifs sur lesquels s'appuyer.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Une dépendance aux importations d'engrais de synthèse pour fertiliser les sols agricoles urbains et périurbains</li> <li>- Consommation d'eau importante pour traiter les excréta en l'absence d'une filière de revalorisation</li> </ul>

# Fiches quartiers

Les informations clés du diagnostic sont synthétisées selon les 8 quartiers de Bordeaux dans les fiches présentées ci-dessous.

Il est à préciser que le but de ces fiches n'est pas d'être exhaustif quant aux informations mises en avant, mais plutôt de servir de base de réflexion, de partage et de travail pour les futurs travaux engagés par la Ville de Bordeaux à l'échelle des quartiers.

## QUARTIER

# BORDEAUX MARITIME

Population : 31 310 (Ville de Bordeaux, 2017)  
 Superficie : 17,7km<sup>2</sup>  
 Niveau de vie médian : 1 563€/mois (Ville de Bordeaux, 2018)  
 Besoins alimentaires : 11 600 ha (Parcel)  
 Quartiers prioritaires : Bacalan (1 543 habitants en 2013, SIG Ville), Bordeaux  
 Lac (3 634 habitants en 2013, SIG Ville)



*Le quartier Bordeaux Maritime se démarque par la présence de nombreux espaces de production partagés et de structures d'aide alimentaire. Toutefois, l'offre en produits bio et locaux reste insuffisante et peu accessible financièrement pour une grande partie de la population. Le modèle de la MIAM et l'accompagnement des ménages aux pratiques alimentaires est inspirant pour les autres quartiers.*

### PRODUCTION AGRICOLE LOCALE



13

Jardins partagés



3

Sites d'agriculture urbaine



2

Écoles autonomes dans la gestion d'un potage

Des projets de jardins partagés et d'agriculture urbaine développés

### CIRCUITS COURTS LOCAUX, TRANSFORMATION



4

Marchés hebdomadaires



3

AMAP



3

Points d'offre bio/local



3

Ateliers de transformation collective

Bordeaux Maritime possède un nombre réduit de points d'offre alimentaire de qualité

### ACCÈS A L'ALIMENTATION



2

Lieux de sensibilisation/gouvernance alimentaire



7

Structures de solidarité alimentaire

Une forte présence d'associations de l'aide alimentaire

### RECYCLER LES NUTRIMENTS



4

Composts collectifs



4

Initiatives privées présentes à l'échelle de la ville



1

Frigo zéro gaspi

Des initiatives de recyclage encore trop peu nombreuses mais en plein essor

— Les acteurs et initiatives alimentaires durables et solidaires du quartier

PRODUCTION AGRICOLE LOCALE

- **Jardins partagés** : Jardin Familial de Bacalan, Jardin familial des Aubiers, Incroyables Comestibles Bordeaux Lac, Jardin Buscaillet, Diversités, Ginko Le Lac, Jardin de ta sœur, Jardin des Vivres de l'art, Pépinière de Claveau, Résidence Bradley, Résidence Meste Verdié, Résidence Pascal Lafargue, Roseaie participative, Incroyable Comestible Bordeaux Lac.
- **Sites d'agriculture urbaine** : Clav'o Champignons, Potager d'entreprise (Cdiscount) sur toit-terrace, Potager de "l'escale gourmande" dans le centre commercial Bordeaux-Lac.
- **Ecoles autonomes dans la gestion d'un potager** : Groupe Scolaire Charles Martin, Groupe scolaire Jean Monnet.

CIRCUITS COURTS LOCAUX ET TRANSFORMATION

- **Marchés** : Point Ambulant René Maran, Marché place Buscaillet, Marché Saint-Martial, Halle de Bacalan
- **Points d'offre alimentaire bio/local (points de vente, restaurants)** : Biocoop Bordeaux Lac, La Carotte et le Lapin, Salad&Co Bordeaux Lac (restaurant végétarien)
- **AMAP/groupements de consommateurs** : AMAP Le Panier Moderne, VRAC Aubiers, VRAC Bacalan
- **Lieux de transformation collective** : Relais Popote - Kfé des Familles, CAB/Ferme pédagogique du Lac, Le Bocal Local

ACCÈS A L'ALIMENTATION

- **Lieux de sensibilisation/gouvernance alimentaire** : PLATAU (Pôle Local d'Animation et de Transition par l'Agriculture Urbaine), Centre Social Bordeaux Nord : la MIAM
- **Structures de solidarité alimentaire** : Restaurants du cœur Bébés, Banque alimentaire, Gargantua, Restaurants du cœur, Restaurants du cœur - Accueil de jour, Croix-Rouge Bordeaux, Maison de Marie

RECYCLER LES NUTRIMENTS

- **Composts collectifs** : Aire de compostage du port de la Lune, Bordeaux maritime, Résidence Marcel Dassault, Résidence St Martial, Grand Port Maritime de Bordeaux
- **Frigo zéro gaspi** : Frigo Halle bacalan
- **Initiatives privées à l'échelle de la ville** : Recup (association mettant à disposition des particuliers des bokashis puis les collectant en vélo cargo), Restovalor (contenants, collecte et valorisation des déchets alimentaires des acteurs de la restauration), Les Détritivores (sensibilisation, collecte, compostage et valorisation des déchets organiques produits par les acteurs de la restauration et les particuliers), Un Petit Coin de Paradis (conseils, installation, location de toilettes sèches pour particuliers, entreprises et collectivités).

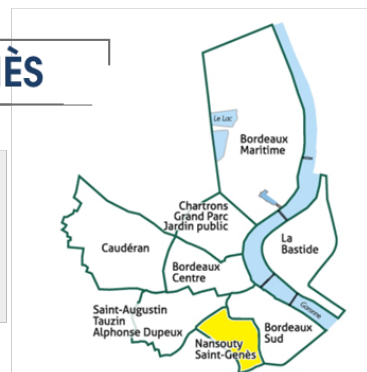
Voies de progrès

- ▶ Pérenniser les jardins partagés et encourager les habitants à participer
- ▶ Développer des points de vente bio/spécialisés accessibles, tester la sécurité sociale de l'alimentation
- ▶ Accompagner les changements de pratiques alimentaires, organiser des événements en partenariat avec acteurs sociaux, sportifs, etc.
- ▶ Accompagner les ménages dans la lutte contre le gaspillage alimentaire

## QUARTIER

# NANSOUTY – SAINT-GENÈS

Population : 23 679 (Ville de Bordeaux, 2017)  
 Superficie : 2,2 km<sup>2</sup>  
 Niveau de vie médian : 2 058€/mois (Ville de Bordeaux, 2018)  
 Besoins alimentaires : 8 810 ha (Parcel)  
 Quartiers prioritaires : 0



*Le quartier Nansouty – Saint-Genès disposent de plusieurs points de vente alimentaire en produits bio/locaux pour répondre à une clientèle familiale de plus en plus sensible à ces enjeux. Le quartier accueille également 3 frigos solidaires.*

### PRODUCTION AGRICOLE LOCALE



**5** Jardins partagés



**0** Site d'agriculture urbaine



**1** École autonome dans la gestion d'un potage

Un quartier bien doté en jardins partagés

### CIRCUITS COURTS LOCAUX, TRANSFORMATION



**1** Marché hebdomadaire



**2** AMAP



**5** Points d'offre bio/local



**1** Atelier de transformation collective

Une offre alimentaire réduite mais diversifiée

### ACCÈS A L'ALIMENTATION



**1** Lieu de sensibilisation/gouvernance alimentaire



**1** Structure de solidarité alimentaire

Des structures de sensibilisation/gouvernance et de l'aide alimentaire peu présentes

### RECYCLER LES NUTRIMENTS



**1** Compost collectif



**4** Initiatives privées présentes à l'échelle de la ville



**2** Frigos zéro gaspi

Un quartier pionnier dans l'installation de frigos zéro gaspi mais en retard sur les composts collectifs



— Les acteurs et initiatives alimentaires durables et solidaires du quartier

PRODUCTION AGRICOLE LOCALE

- **Jardins partagés** : Incroyables Comestibles Nansouty, Jardin de la Croix du Sud, Jardin de la Villa Pia, Jardin des Barrières, Rue Kléber.
- **Ecole autonome dans la gestion d'un potager** : École élémentaire Cazemajor.

CIRCUITS COURTS LOCAUX ET TRANSFORMATION

- **Marchés** : Marché de Pouyanne (dimanche), "Green Market" ponctuellement
- **AMAP/groupements de consommateurs** : AMAP Saint-Genès, AMAP 5 de Cœur
- **Points d'offre alimentaire bio/local (points de vente, restaurants)** : Épicerie Ladybird, Aux Petits Poids, la Ruche qui Dit Oui !, Memes'tra (restaurant), Boulangerie Bio (Place Nansouty)
- **Lieux de transformation collective** : Relais Popote - Maison des Familles

ACCÈS A L'ALIMENTATION

- **Lieux de sensibilisation/gouvernance alimentaire** : Maison des Familles
- **Structures de solidarité alimentaire** : Emmaüs 33 — Urgence sociale

RECYCLER LES NUTRIMENTS

- **Composts collectifs** : Jardin "La Croix Sud"
- **Frigos zéro gaspi** : Frigo Maison des Familles, frigo AlterEcho
- **Initiatives privées à l'échelle de la ville** : Recup (association mettant à disposition des particuliers des bokashis puis les collectant en vélo cargo), Restovalor (contenants, collecte et valorisation des déchets alimentaires des acteurs de la restauration), Les Détritivores (sensibilisation, collecte, compostage et valorisation des déchets organiques produits par les acteurs de la restauration et les particuliers), Un Petit Coin de Paradis (conseils, installation, location de toilettes sèches pour particuliers, entreprises et collectivités).

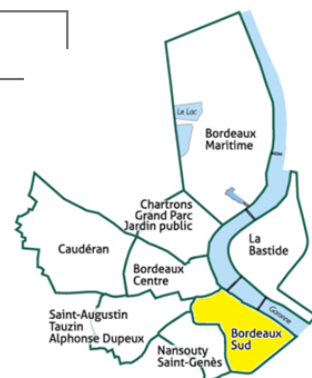
Les voies de progrès

- ▶ Accompagner la production dans les jardins privés
- ▶ Garantir un nombre plus important de marchés hebdomadaires et l'accès à des points de vente bio/spécialisés de proximité
- ▶ Mettre en place une cantine de quartier solidaire
- ▶ Multiplier les composts collectifs et accompagner les usagers

## QUARTIER

# BORDEAUX Sud

Population : 35 074 (Ville de Bordeaux, 2017)  
 Superficie : 4,4km<sup>2</sup>  
 Niveau de vie médian : 1 577€/mois (Ville de Bordeaux, 2018)  
 Besoins alimentaires : 13 000 ha (Parcel)  
 Quartiers prioritaires : Saint-Michel ( 11 637 habitants en 2013, SIG Ville),  
 Carles-Vernet – Terres Neuves (1892 habitants en 2013)



**Bordeaux Sud concentre un grand nombre d'acteurs et de structures mais également des inégalités économiques importantes : 11 jardins partagés, 4 marchés dont le MIN, 6 composts collectifs. La clientèle évolue rapidement ce qui tire la demande en produits de qualité, il faut s'assurer que les prix restent accessibles pour tous.**

### PRODUCTION AGRICOLE LOCALE



**11** Jardins partagés



**0** Site d'agriculture urbaine



**2** Écoles autonomes dans la gestion d'un potage

De très nombreux jardins partagés

### CIRCUITS COURTS LOCAUX, TRANSFORMATION



**4** Marchés hebdomadaires



**1** AMAP



**11** Points d'offre bio/local



**0** Atelier de transformation collective

De nombreux points de vente alimentaires bio/local, même au coeur des QPV

### ACCÈS A L'ALIMENTATION



**5** Lieux de sensibilisation/gouvernance alimentaire



**5** Structures de solidarité alimentaire

Aide alimentaire et accompagnement disponibles

### RECYCLER LES NUTRIMENTS



**6** Composts collectifs



**5** Initiatives privées dont 1 à l'échelle du quartier et 4 à l'échelle de la ville



**2** Frigos zéro gaspi

Des structures et initiatives de recyclage très présentes

## Les acteurs et initiatives alimentaires durables et solidaires du quartier

### PRODUCTION AGRICOLE LOCALE

- **Jardins partagés** : Dornac, Jardin Arc-en-Fleurs, Jardin des Foudres, Jardin du Petit Grain, Jardin Maucaillou, Meunier, Résidence Capucins J. Bauquel, Résidence Delacroix, Résidence Les Treuils, Square Partagé du Noviciat, Jardin trou de Serrure Renaudel.
- **Ecoles autonomes dans la gestion d'un potager** : Maternelle Beck, Élémentaire André Meunier.

### CIRCUITS COURTS LOCAUX ET TRANSFORMATION

- **Marchés** : MIN de Brienne, Marché Royal, Marché des Capucins, Marché Neuf (Saint-Michel)
- **AMAP/groupements de consommateurs** : AMAP Jean Descas
- **Lieux de transformation collective** : 0
- **Points d'offre alimentaire bio/local (points de vente, restaurants)** : Biocoop Bordeaux Pasteur, Un Jour Vert, Supercoop, Le Jardin d'Étienne, Tista, Bio c'Bon, Locavor Bordeaux Sud, Monkey Mood (restaurant végétalien), La Soupe au Caillou (restaurant végétalien), Wild Note Vegan Burger, TENDANCE BIO (restaurant bio)

### ACCÈS A L'ALIMENTATION

- **Lieux de sensibilisation/gouvernance alimentaire** : Yakafaucon – Le Petit Grain, E-Graine, Atelier des Bains Douches, RESES (Réseau Étudiant pour une Société Écologique et Solidaire), Association CREPAQ
- **Structures de solidarité alimentaire** : La Marmite, Graine de solidarité, Restaurants du cœur, Secours Populaire, Épicerie Solidaire Capucins

### RECYCLER LES NUTRIMENTS

- **Composts collectifs** : L'Agence créative, Résidence Belle Étoile, Impasse d'Agen, Résidence L'Europe, Résidence Saumenude, Résidence Les Capucins
- **Frigos zéro gaspi** : frigo rue de Tauzia, Frigo Coworking Sugar Free
- **Initiative à l'échelle du quartier** : Bee&co et MIN : premier méthaniseur autonome de la région
- **Initiatives privées à l'échelle de la ville** : Recup (association mettant à disposition des particuliers des bokashis puis les collectant en vélo cargo), Restovalor (contenants, collecte et valorisation des déchets alimentaires des acteurs de la restauration), Les Détritovores (sensibilisation, collecte, compostage et valorisation des déchets organiques produits par les acteurs de la restauration et les particuliers), Un Petit Coin de Paradis (conseils, installation, location de toilettes sèches pour particuliers, entreprises et collectivités).

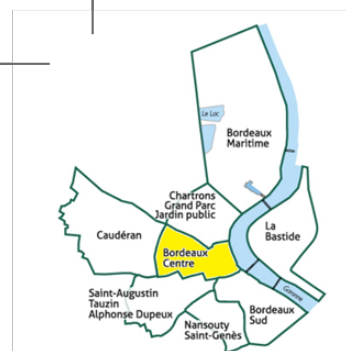
#### Voies de progrès

- ▶ Accompagner la production alimentaire dans les jardins privés
- ▶ S'assurer d'une offre de qualité accessible à tous les habitants, accompagner les lieux de transformation collective
- ▶ Accompagner les changements de pratiques alimentaires et la sécurité sociale de l'alimentation
- ▶ Soutenir les nouvelles installations de composteurs collectifs

## QUARTIER

# CENTRE-VILLE

Population : 43 741 (Ville de Bordeaux, 2017)  
 Superficie : 3,8km<sup>2</sup>  
 Niveau de vie médian : 2 208€/mois (Ville de Bordeaux, 2018)  
 Besoins alimentaires : 16 300 ha (Parcel)  
 Quartiers prioritaires : 0



*L'offre de points de vente spécialisés est large dans le quartier Centre-Ville grâce à la concentration de restaurants bio/végétariens dans cette zone corrélée à des salaires plus élevés. Le quartier pourrait développer son offre de composts collectifs et de frigo anti-gaspi. Le centre-ville pourrait également disposer d'espaces vitrine pour l'agriculture urbaine.*

### PRODUCTION AGRICOLE LOCALE



**4** Jardins partagés



**0** Site d'agriculture urbaine



**2** Écoles autonomes dans la gestion d'un potage

Un faible nombre de jardins partagés et de sites d'agriculture urbaine

### CIRCUITS COURTS LOCAUX, TRANSFORMATION



**3** Marchés hebdomadaires



**2** AMAP



**15** Points d'offre bio/local/végé



**0** Atelier de transformation collective

Un quartier touristique et attractif qui bénéficie d'une offre de restaurants/magasins de qualité

### ACCÈS A L'ALIMENTATION



**3** Lieux de sensibilisation/gouvernance alimentaire



**4** Structures de solidarité alimentaire

Des structures peu nombreuses mais avec un fort ancrage de quartier

### RECYCLER LES NUTRIMENTS



**4** Composts collectifs



**5** Initiatives privées, dont 1 à l'échelle du quartier et 4 présentes à l'échelle de la ville



**0** Frigo zéro gaspi

Des initiatives de recyclage encore trop peu nombreuses mais en plein essor

Les acteurs et initiatives alimentaires durables et solidaires du quartier

PRODUCTION AGRICOLE LOCALE

- **Jardins partagés** : Jardin du Cardinal, Jardin Paul Bert, Résidence Rosa Park, Saint-Seurin.
- **Ecoles autonomes dans la gestion d'un potager** : Elémentaire Paul Bert, Elémentaire Vieux Bordeaux.

CIRCUITS COURTS LOCAUX ET TRANSFORMATION

- **Marchés** : Marché de Pey-Berland, Marché Marie Brizard, Marché de producteurs de Saint-Seurin
- **AMAP/groupements de consommateurs** : AMAP Bordeaux Centre, Drive Fermier Chambre d'Agriculture
- **Points d'offre alimentaire bio/local/végétariens (points de vente, restaurants)** : Naturalia (rue Judaïque), Naturalia (rue du Père Louis Jabrun), Vinzù, Biocoop Bordeaux Gambetta, La Vie Saine Bordeaux, Épicerie Le Local, La Recharge, Heiko - Poké et Açaï Bowl Bar (restaurant), Ô Bocaux (traiteur), Very Table (restaurant), Bistrot L'Autrement (restaurant), VJ Cantine, Kitchen Garden (restaurant), LES VAILLANT Père & Fils (restaurant), Dis Leur (bistrot végétalien)

ACCÈS À L'ALIMENTATION

- **Lieux de sensibilisation/gouvernance alimentaire** : CCAS Bordeaux, Maison Écociroyenne Bordeaux Métropole, Antenne régionale de l'action sociale
- **Structures de solidarité alimentaire** : Secours Catholique, Société Saint-Vincent-de-Paul, Maraude du cœur, Croix-Rouge Bordeaux, Diaconat de Bordeaux

RECYCLER LES NUTRIMENTS

- **Composts collectifs** : Jardin Partagé Saint-Seurin – Clos Serein, Résidence Le Cardinal
- **Initiative à l'échelle du quartier** : La Fumainerie (réseau de toilette sèches)
- **Initiatives privées à l'échelle de la ville** : Recup (association mettant à disposition des particuliers des bokashis puis les collectant en vélo cargo), Restovalor (contenants, collecte et valorisation des déchets alimentaires des acteurs de la restauration), Les Détritivores (sensibilisation, collecte, compostage et valorisation des déchets organiques produits par les acteurs de la restauration et les particuliers), Un Petit Coin de Paradis (conseils, installation, location de toilettes sèches pour particuliers, entreprises et collectivités).

Voies de progrès

- ▶ Développer les espaces productifs innovants (parkings, toits, etc.)
- ▶ Renforcer la visibilité des restaurants et points de vente bio/locaux/végétariens
- ▶ Développer des cantines solidaires ou le système des repas suspendus
- ▶ Multiplier les composteurs collectifs

QUARTIER

# CHARTRONS – GRAND PARC – JARDIN PUBLIC

Population : 32 661 (Ville de Bordeaux, 2017)  
 Superficie : 3,3km<sup>2</sup>  
 Niveau de vie médian : 1 933€/mois (Ville de Bordeaux, 2018)  
 Besoins alimentaires : 12 100 ha (Parcel)  
 Quartiers prioritaires : Grand Parc (4 246 habitants en 2013, SIG Ville)



**Les habitants du quartier Chartrons - Grand Parc - Jardin Public bénéficient de la présence de divers acteurs et structures : 8 composts collectifs, 5 marchés, plus d'une dizaine de magasins/restaurants bio/spécialisés mais peu sont situés sur le quartier prioritaire du Grand Parc.**

## PRODUCTION AGRICOLE LOCALE



**2** Jardins partagés



**2** Sites d'agriculture urbaine



**3** Écoles autonomes dans la gestion d'un potage

Une diversité de sites de productions locales contrebalancée par leur faible nombre

## CIRCUITS COURTS LOCAUX, TRANSFORMATION



**5** Marchés hebdomadaires



**1** AMAP



**13** Points d'offre bio/local



**0** Atelier de transformation collective

Un accès inégal aux magasins spécialisés selon le quartier : la zone Grand Parc est moins bien dotée

## ACCÈS A L'ALIMENTATION



**2** Lieux de sensibilisation/gouvernance alimentaire



**3** Structures de solidarité alimentaire

Un faible accès à la sensibilisation et à l'aide alimentaire

## RECYCLER LES NUTRIMENTS



**8** Composts collectifs



**4** Initiatives privées présentes à l'échelle de la ville



**0** Frigo zéro gaspi

Un nombre élevé de composts collectifs

## QUARTIER

### CHARTRONS – GRAND PARC – JARDIN PUBLIC

#### Les acteurs et initiatives alimentaires durables et solidaires du quartier

### PRODUCTION AGRICOLE LOCALE

- **Jardins partagés** : Jardin du Parc Rivière, Résidence Locus Solus.
- **Sites d'agriculture urbaine** : Modul'Kanop sur la terrasse du restaurant Les Tables Vatel, Jardin potager de la Résidence Opéra.
- **Ecoles autonomes dans la gestion d'un potager** : Crèche Grand Parc, Maternelle Montgolfier, Groupe scolaire Stendhal.

### CIRCUITS COURTS LOCAUX ET TRANSFORMATION

- **Marchés** : Marché Marie Brizard, Marché des Chartrons, Marché des Quais, Marché du Grand Parc, Marché bio des Quais
- **AMAP/groupements de consommateurs** : AMAP Les Paniers d'Émile
- **Points d'offre alimentaire bio/local (points de vente, restaurants)** : Biocoop Chartrons, Délices Bio, Bio c'Bon, E.Leclerc Le Marché Bio, Day by Day, Naturalia, Ruche de Bordeaux Chartrons, Casa Gaïa (restaurant), Copine Claude (restaurant), Bowl Eat (restaurant), Équilibre en Cuisine (restaurant), Le P'tit Chez Moi (restaurant), Rest'O (restaurant)

### ACCÈS A L'ALIMENTATION

- **Lieux de sensibilisation/gouvernance alimentaire** : CS Grand Parc Intensité, Foyer Fraternel
- **Structures de solidarité alimentaire** : Terre Promise, Solidarité 33, Local'Attitude Epi C Tout (épicerie solidaire)

### RECYCLER LES NUTRIMENTS

- **Composts collectifs** : Grand Port Maritime de Bordeaux, Résidence Ellington, Résidence St Martial, Résidence Edouard Vaillant, Résidence Chantecrit, Centre Social et Culturel Grand Parc, GP IntenCité, Résidence Noisetiers, Jardin Public
- **Initiatives privées à l'échelle de la ville** : Recup (association mettant à disposition des particuliers des bokashis puis les collectant en vélo cargo), Restovalor (contenants, collecte et valorisation des déchets alimentaires des acteurs de la restauration), Les Détritivores (sensibilisation, collecte, compostage et valorisation des déchets organiques produits par les acteurs de la restauration et les particuliers), Un Petit Coin de Paradis (conseils, installation, location de toilettes sèches pour particuliers, entreprises et collectivités).

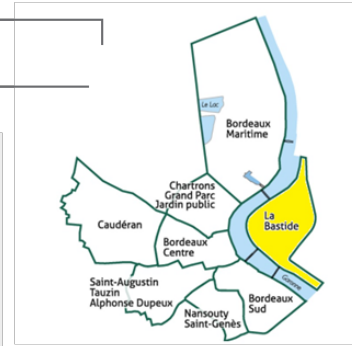
#### Voies de progrès

- ▶ Développer les jardins partagés et associer davantage les habitants à la production
- ▶ Assurer une offre alimentaire de qualité accessible à tous sur le Grand Parc
- ▶ Accompagner des choix alimentaires plus durables
- ▶ Soutenir l'installation de nouveaux composts collectifs

## QUARTIER

# LA BASTIDE

Population : 16 954 (Ville de Bordeaux, 2017)  
 Superficie : 6,2km<sup>2</sup>  
 Niveau de vie médian : 1 774€/mois (Ville de Bordeaux, 2018)  
 Besoins alimentaires : 6 300 ha (Parcel)  
 Quartiers prioritaires : Benauges - Henri Sellier - Léo Lagrange (3 208 habitants en 2013, SIG Ville)



*Le quartier Bordeaux Maritime compte assez peu d'espaces de production partagés et une seule structure d'aide alimentaire. Par ailleurs, l'offre de produits bio et locaux reste limitée.*

### PRODUCTION AGRICOLE LOCALE



**2** Jardins partagés



**1** Site d'agriculture urbaine



**0** École autonome dans la gestion d'un potage

Un déficit important de jardins partagés

### CIRCUITS COURTS LOCAUX, TRANSFORMATION



**3** Marchés hebdomadaires



**2** AMAP



**5** Points d'offre bio/local



**2** Ateliers de transformation collective

Une offre alimentaire bio/local diversifiée en plein essor

### ACCÈS A L'ALIMENTATION



**5** Lieux de sensibilisation/gouvernance alimentaire



**1** Structure de solidarité alimentaire

Des lieux de sensibilisation mais peu de structures d'aide alimentaire

### RECYCLER LES NUTRIMENTS



**6** Composts collectifs



**4** Initiatives privées présentes à l'échelle de la ville



**0** Frigo zéro gaspi

Des initiatives de recyclage en plein développement



Les acteurs et initiatives alimentaires durables et solidaires du quartier

PRODUCTION AGRICOLE LOCALE

- **Jardins partagés** : La Ferme Niel Darwin Ecosystème, Ech'eau Jardin portée par l'association Les Coquelicots
- **Agriculture urbaine** : Jardin potager de l'hôtel EKLO.

CIRCUITS COURTS LOCAUX ET TRANSFORMATION

- **Marchés** : Marché Calixte Camelle, Marché de l'allée Serr, Marché du Pont Saint-Émilion
- **AMAP/groupements de consommateurs** : AMAP Le Moulin à Légumes, VRAC Benauge
- **Points d'offre alimentaire bio/local (points de vente, restaurants)** : Épicerie Les 2 Fermes, Biocoop La Bastide, Épicerie Bobi, Élixir Conserverie Solidaire, Magasin Général (restaurant et épicerie,
- **Lieux de transformation collective** : Relais Popote - CA Bastide Queyries, Relais Popote – CA Bastide Benauge

ACCÈS A L'ALIMENTATION

- **Lieux de sensibilisation/gouvernance alimentaire** : CAB/CS Benauge, Bouge ton alimentation, Quartiers Fertiles de l'ANRU, Maison de la Nutrition, Diabète et Cœur, Projet "Alimentons la transition, manger sain dans mon quartier"
- **Structures de solidarité alimentaire** : AFL Bordeaux Bastide

RECYCLER LES NUTRIMENTS

- **Composts collectifs** : Résidence Nouvelles Rives, Quartier Général, Résidence Les Hauts du Parc, Centre d'Animation Bastide Queyries, Résidence Botanica, La Chiffone Rit
- **Initiatives privées à l'échelle de la ville** : Recup (association mettant à disposition des particuliers des bokashis puis les collectant en vélo cargo), Restovalor (contenants, collecte et valorisation des déchets alimentaires des acteurs de la restauration), Les Détritvores (sensibilisation, collecte, compostage et valorisation des déchets organiques produits par les acteurs de la restauration et les particuliers), Un Petit Coin de Paradis (conseils, installation, location de toilettes sèches pour particuliers, entreprises et collectivités).

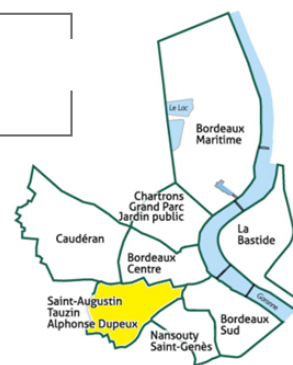
Voies de progrès

- ▶ Développer les espaces productifs partagés, exploiter les espaces publics, etc.
- ▶ Multiplier les points de vente en produits bio/locaux
- ▶ Assurer un accès à des organismes solidaires pour lutter contre l'insécurité alimentaire
- ▶ Soutenir le développement des composts collectifs

## QUARTIER

# SAINT-AUGUSTIN - TAUZIN - ALPHONSE DUPEUX

Population : 28 852 (Ville de Bordeaux, 2017)  
 Superficie : 4,0km<sup>2</sup>  
 Niveau de vie médian : 2 123€/mois (Ville de Bordeaux, 2018)  
 Besoins alimentaires : 10 700 ha (Parcel)  
 Quartiers prioritaires : 0



**Le quartier Saint-Augustin – Tauzin – Alphonse Dupeux manque d'acteurs de l'aide alimentaire ainsi que de structures permettant de recycler et de réduire le gaspillage. Les habitants bénéficient d'un réseau de marchés et de jardins partagés développé, mais doivent se rendre dans un autre quartier pour faire leurs courses dans un magasin bio/spécialisé.**

### PRODUCTION AGRICOLE LOCALE



**7** Jardins partagés



**0** Site d'agriculture urbaine



**0** École autonome dans la gestion d'un potage

Un nombre conséquent de jardins partagés mais aucun projet d'agriculture urbaine

### CIRCUITS COURTS LOCAUX, TRANSFORMATION



**3** Marchés hebdomadaires



**2** AMAP



**2** Points d'offre bio/local



**1** Atelier de transformation collective

Une offre alimentaire bio/local réduite mais diversifiée

### ACCÈS A L'ALIMENTATION



**0** Lieux de sensibilisation/gouvernance alimentaire



**1** Structure de solidarité alimentaire

Un manque d'accès à la sensibilisation et à l'aide alimentaire

### RECYCLER LES NUTRIMENTS



**0** Compost collectif



**3** Initiatives privées présentes à l'échelle de la ville



**0** Frigo zéro gaspi

Des structures collectives de recyclage à construire

## QUARTIER

SAINT-AUGUSTIN - TAUZIN -  
ALPHONSE DUPEUX

### Les acteurs et initiatives alimentaires durables et solidaires du quartier

#### PRODUCTION AGRICOLE LOCALE

- **Jardins partagés** : Alfred Smith, Fûts de Tauzin, Jardin de Bacchus, Jardin de Mouneyra, Potager universitaire Carreire, Résidence Le Levain, Saint-Julien.
- **Agriculture urbaine** : 0
- **Ecoles autonomes dans la gestion d'un potager** : 0

#### CIRCUITS COURTS LOCAUX ET TRANSFORMATION

- **Marchés** : Marché Gaviniès, Marché Saint-Victor Dupeux, Marché Saint-Augustin
- **AMAP/groupements de consommateurs** : AMAP Bio'gustin, AMAP 5 de Cœur
- **Points d'offre alimentaire bio/local (points de vente, restaurants)** : Cantine Gourmande (restaurant), Tea Cosy (restaurant)
- **Lieux de transformation collective** : Relais Popote - 4 de Bordeaux

#### ACCÈS A L'ALIMENTATION

- **Lieux de sensibilisation/gouvernance alimentaire** : 0
- **Structures de solidarité alimentaire** : CCAS Relais Popote

#### RECYCLER LES NUTRIMENTS

- **Composts collectifs** : 0
- **Initiatives privées à l'échelle de la ville** : Recup (association mettant à disposition des particuliers des bokashis puis les collectant en vélo cargo), Restovalor (contenants, collecte et valorisation des déchets alimentaires des acteurs de la restauration), Les Détritivores (sensibilisation, collecte, compostage et valorisation des déchets organiques produits par les acteurs de la restauration et les particuliers), Un Petit Coin de Paradis (conseils, installation, location de toilettes sèches pour particuliers, entreprises et collectivités).

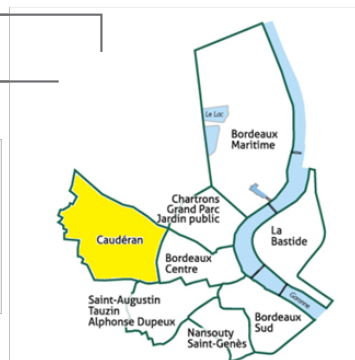
#### Voies de progrès

- ▶ Développer des jardins potagers dans les écoles et de nouveaux projets d'agriculture urbaines
- ▶ Multiplier les points de vente bio/spécialisés de proximité
- ▶ Former et sensibiliser à l'achat de produits locaux de qualité et au recyclage des biodéchets
- ▶ Soutenir l'installation de structures collectives de recyclage

## QUARTIER

# CAUDÉRAN

Population : 42 165 (Ville de Bordeaux, 2017)  
 Superficie : 7,8km<sup>2</sup>  
 Niveau de vie médian : 2309€/mois (Ville de Bordeaux, 2018)  
 Besoins alimentaires : 15 700 ha (Parcel)  
 Quartiers prioritaires : 0



*Quartier aisé, Caudéran présente la caractéristique de n'avoir aucune structure favorisant l'accès à l'alimentation sur son territoire. L'offre de magasins spécialisés est faible alors même que c'est le quartier le plus peuplé de la ville.*

### PRODUCTION AGRICOLE LOCALE



**2** Jardins partagés



**0** Site d'agriculture urbaine



**2** Écoles autonomes dans la gestion d'un potage

Un déficit important de jardins partagés et de sites d'agriculture urbaine

### CIRCUITS COURTS LOCAUX, TRANSFORMATION



**3** Marchés hebdomadaires



**1** AMAP



**3** Points d'offre bio/local



**0** Atelier de transformation collective

Caudéran possède un nombre très réduit de points d'offre alimentaire de qualité

### ACCÈS A L'ALIMENTATION



**0** Lieu de sensibilisation/gouvernance alimentaire



**0** Structure de solidarité alimentaire

Peu de lieux de sensibilisation

### RECYCLER LES NUTRIMENTS



**4** Composts collectifs



**4** Initiatives privées présentes à l'échelle de la ville



**0** Frigo zéro gaspi

Des initiatives de recyclage peu nombreuses au regard du nombre d'habitants

Les acteurs et initiatives alimentaires durables et solidaires du quartier

PRODUCTION AGRICOLE LOCALE

- **Jardins partagés** : Résidence Saint-Amand, Jardin de Poincaré.
- **Ecoles autonomes dans la gestion d'un potager** : Maternelle Paul Lapie, Maternelle Saint-André.

CIRCUITS COURTS LOCAUX ET TRANSFORMATION

- **Marchés** : Marché des Pins Francs, Marché bio de Saint-Amand, Marché de Lussy
- **AMAP/groupements de consommateurs** : AMAP Caudéran école Paul Doumer
- **Points d'offre alimentaire bio/local (points de vente, restaurants)** : Biocoop Caudéran, La Vie Claire, LaBio Glacier 100% Bio

ACCÈS A L'ALIMENTATION

- **Lieux de sensibilisation/gouvernance alimentaire** : 0
- **Structures de solidarité alimentaire** : 0

RECYCLER LES NUTRIMENTS

- **Composts collectifs** : Résidence Bel-Air, Résidence La Garenne, MIJ Centre Loisirs des 2 Villes, Résidence Roseraie
- **Initiatives privées à l'échelle de la ville** : Recup (association mettant à disposition des particuliers des bokashis puis les collectant en vélo cargo), Restovalor (contenants, collecte et valorisation des déchets alimentaires des acteurs de la restauration), Les Détritivores (sensibilisation, collecte, compostage et valorisation des déchets organiques produits par les acteurs de la restauration et les particuliers), Un Petit Coin de Paradis (conseils, installation, location de toilettes sèches pour particuliers, entreprises et collectivités).

Voies de progrès

- ▶ Développer des espaces productifs dans les parcs pour approvisionner d'autres quartiers
- ▶ Systématiser l'offre de produits bio et locaux, réduire la surface dédiée aux supermarchés et faciliter le réseau de transports en commun
- ▶ Former et sensibiliser à l'achat de produits locaux de qualité et au recyclage des biodéchets
- ▶ Soutenir l'installation de composts collectifs et de sites d'agriculture urbaine

# Synthèse cartographique par axe et par quartier

Les informations fournies dans les fiches quartiers bénéficient d'une cartographie par axe d'étude, permettant ainsi une analyse croisée entre les quartiers de la Ville de Bordeaux.

## Axe 1 : Production agricole locale

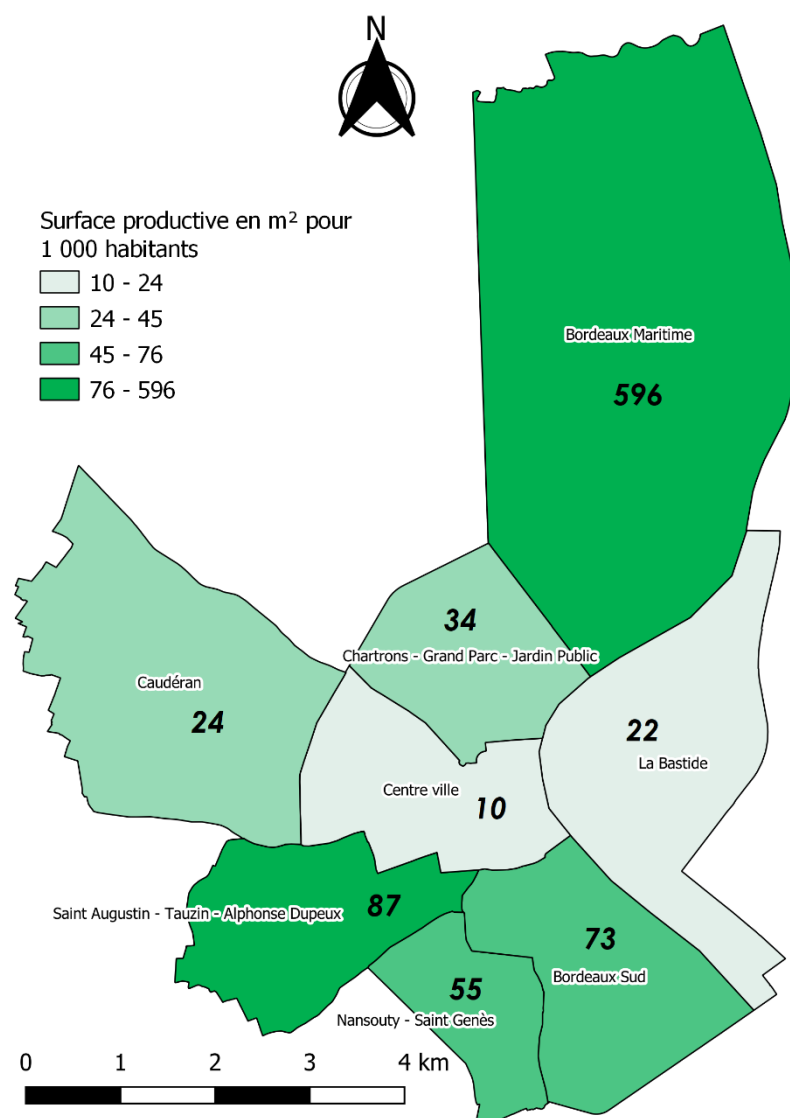


Figure 14 : Cartographie de la surface productive (jardins partagés exclusivement) par quartier (en m<sup>2</sup> pour 1 000 habitants)  
Source : auteurs

## Axe 2 : Circuits courts locaux, distribution et transformation

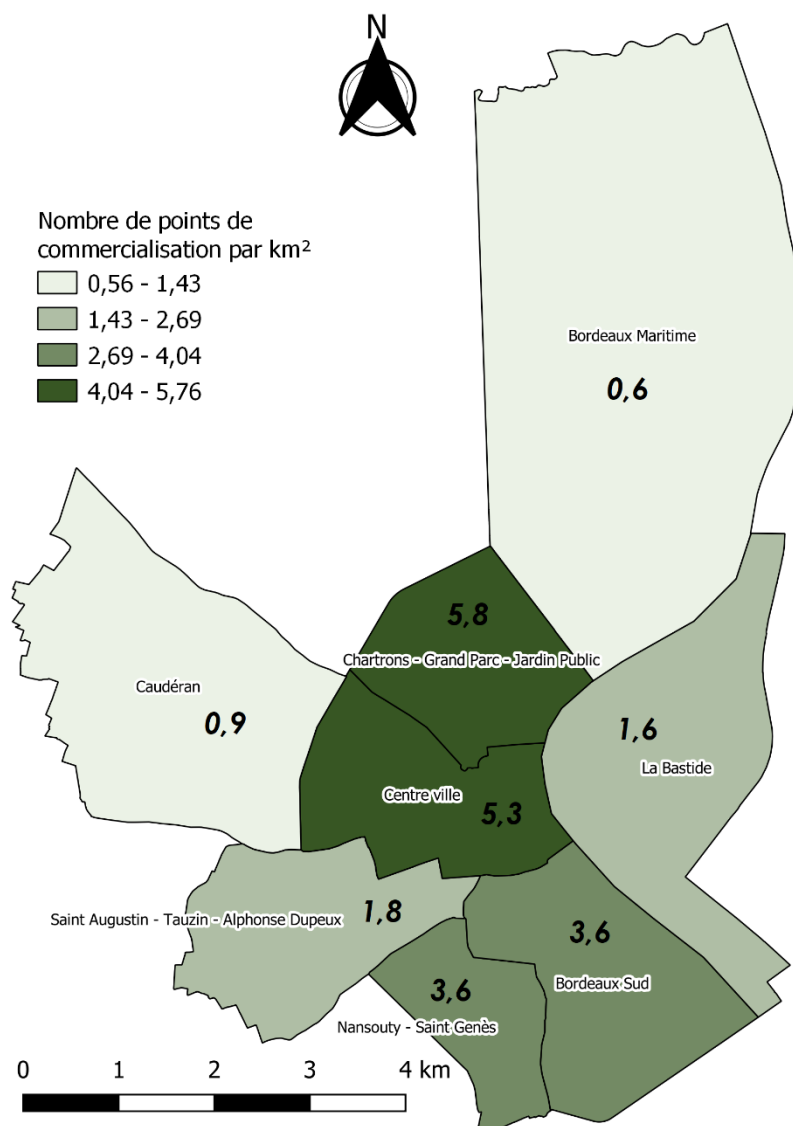


Figure 15 : Cartographie des points de commercialisation (marchés hebdomadaires, AMAP et points d'offres bio/local) par quartier (en unité par km<sup>2</sup>)

Source : auteurs

### Axe 3 : Accès à l'alimentation

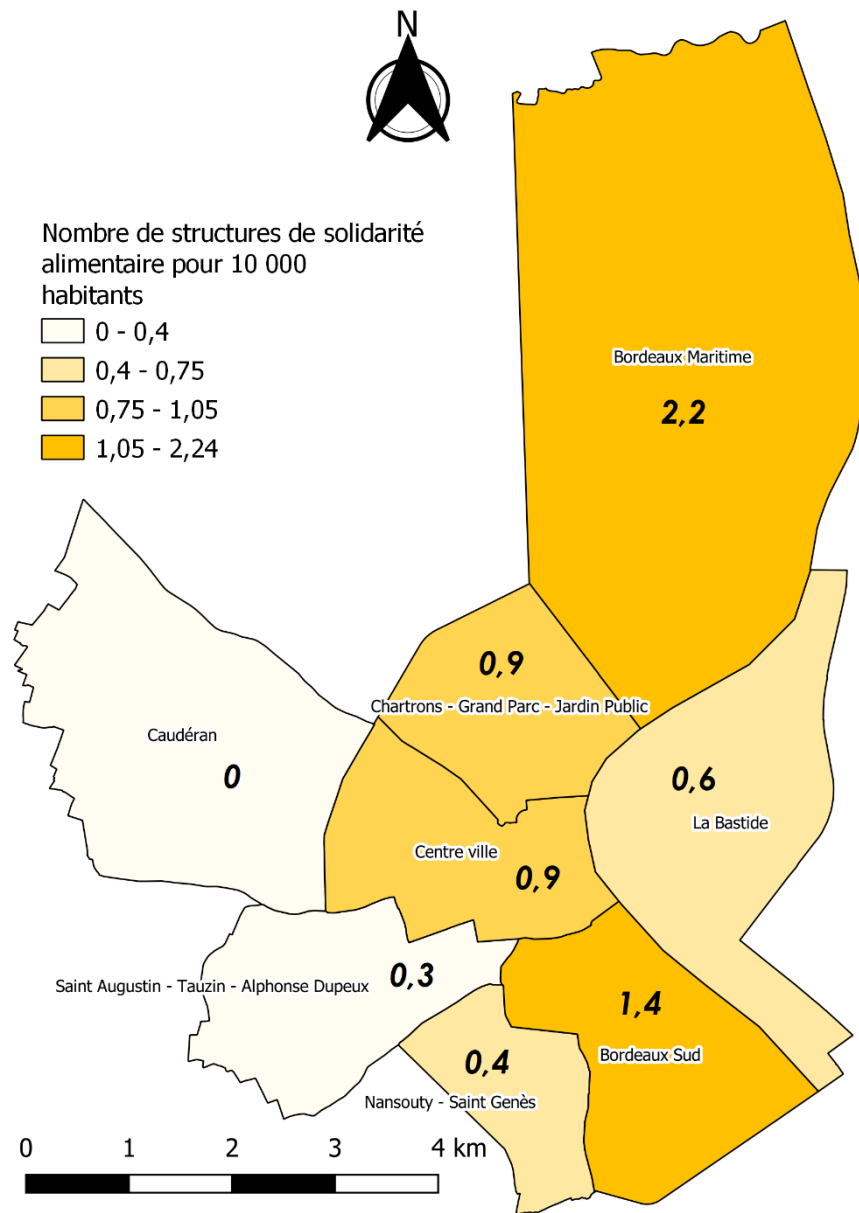


Figure 16 : Cartographie des structures de solidarité alimentaire par quartier (en unité pour 10 000 habitants)  
Source : auteurs



## Axe 4 : Recycler les nutriments

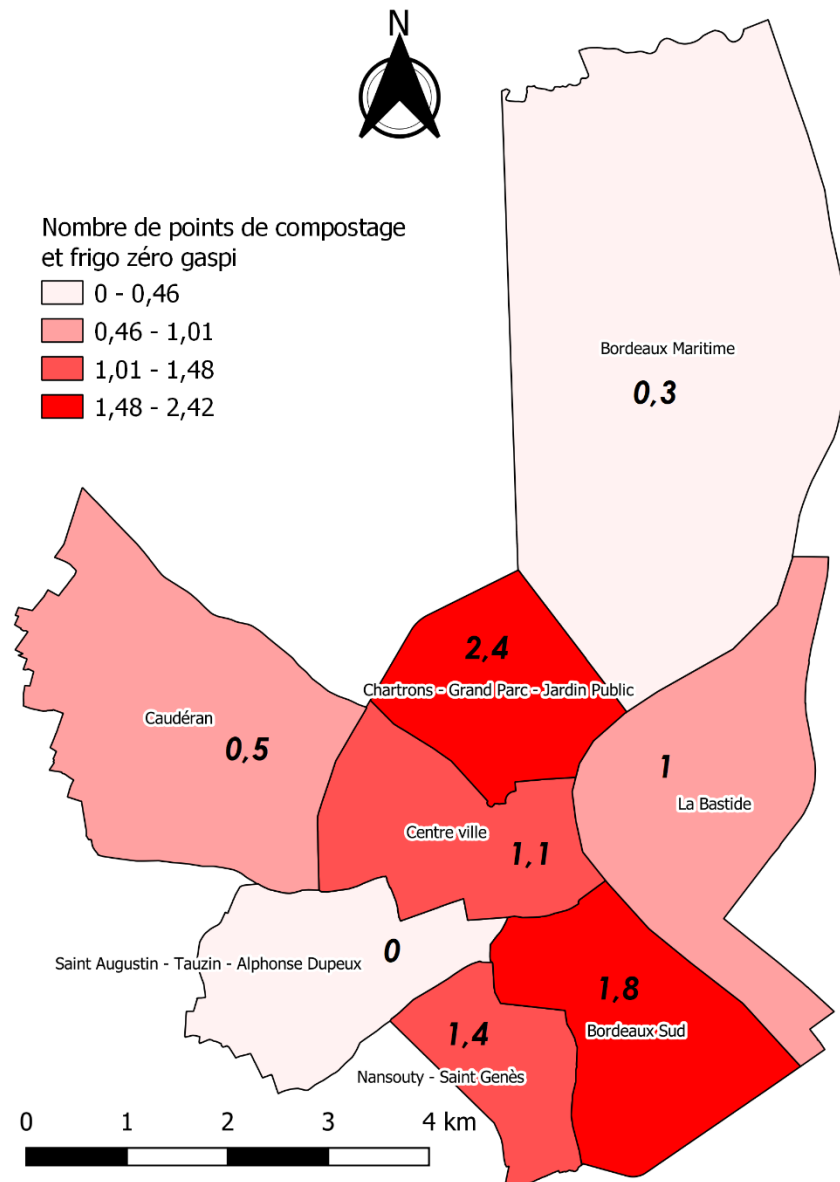


Figure 17 : Cartographie des points de compostage et « Frigo Zéro Gaspi » par quartier (en unité par km<sup>2</sup>)  
Source : auteurs

# Annexe 1 : Potagers dans les écoles

*Source : Damien Chauvet – Centre Interventions Techniques – Direction Equipements d’Animation et d’Education – Mairie de Bordeaux.*

## Liste des écoles et crèches qui possèdent et qui utilisent des bacs à jardiner :

- Crèche Grand Parc ;
- Maternelle Montgolfier ;
- Maternelle Paul Lapie ;
- Maternelle Saint André ;
- Maternelle Beck ;
- Elémentaire Cazemajor ;
- Elémentaire Paul Bert ;
- Elémentaire Vieux Bordeaux ;
- Elémentaire André Meunier ;
- Groupe scolaire Charles Martin ;
- Groupe scolaire Stendhal ;
- Groupe scolaire Jean Monnet.

## Liste des établissements qui devraient être équipés avant la fin de l’année 2021 :

- Crèche Haussman ;
- Maternelle Alphonse Dupeux ;
- Maternelle Jules Ferry ;
- Maternelle Pins Francs ;
- Maternelle Lac 3 ;
- Elémentaire Benauges ;
- Elémentaire Lac 2 ;
- Elémentaire Paul Doumer ;
- Elémentaire Saint Bruno ;
- Elémentaire BarBey ;
- Elémentaire Deyries Sablières ;
- Groupe scolaire Raymond POINCARE.

# Annexe 2 : Les jardins partagés

## Sources :

- **Bertrand Bouchaudy** — Direction des Espaces Verts – Direction Générale Haute Qualité de Vie – Bordeaux Métropole.
- **Damien Butin** – Directeur adjoint – Chef du service « Expertise et aménagement du paysage » - Direction des Espaces Verts – Direction Générale Haute Qualité de Vie – Bordeaux Métropole.

Type	Nom	Adresse	Surface (m <sup>2</sup> )	Prod. Annuelle (Kg)	
				Min	Max
Partagé	Résidence Bradley	rue Bradley	288	864	1728
Partagé	Fûts de Tausin	Jardin de la Béchade Bordeaux	530	1590	3180
Partagé	Incroyables Comestibles Bordeaux Lac	avenue Marcel Dassault, Bordeaux	288	864	1728
Partagé	Incroyables Comestibles Mériadeck	Esplanade Charles de Gaulle, Bordeaux	131	393	786
Partagé	Incroyables Comestibles Nanousty	Impasse Birly, Bordeaux	288	864	1728
Partagé	Jardin Arc en Fleurs	rue du professeur Devaux Bordeaux	865,3	2595,9	5191,8
Partagé	Jardin Buscaillet	Place buscaillots, Bordeaux	114	342	684
Partagé	Jardin Maucaillou	Place du Maucaillou, Bordeaux	10	30	60
Partagé	Meunier	Place André Meunier bordeaux	90	270	540
Partagé	Jardin de Bacchus	jardin de la Béchade Bordeaux	698	2094	4188
Partagé	Mac Carthy Poincarré	106 rue Mac Carthy Bordeaux	730	2190	4380
Partagé	Noviciat	19 rue Jacques Ellul Bordeaux	161	483	966
Partagé	Potager universitaire Carreire	Campus Bordeaux Carreire Bordeaux	65	195	390
Partagé	résidence Capucins-J.Bauquel	17 rue Marbotin Bordeaux	288	864	1728
Partagé	Saint-Julien	place Saint Julien Bordeaux	548	1644	3288
Partagé	Alfred Smith	59 rue Eugène Jacquet Bordeaux	136	408	816
Partagé	Diversités	rue André Bac	172	516	1032
Partagé	Dorignac	26, rue des Menuts	60	180	360
Partagé	Résidence Pascal Lafargue	rue Pascal Lafargue	70	210	420
Partagé	Pépinière de Claveau	27 rue Léon Blum	270	810	1620
Partagé	Résidence Meste Verdié (petit verger)	rue Meste Verdié	288	864	1728
Partagé	Jardins des Vivre de l'art	place Victor Raulin	126	378	756
Partagé	Roseraie participative	60 cours de Québec	168	504	1008
Partagé	Ginko Le Lac	Avenue Laroque	1711	5133	10266
Partagé	Jardin de ta sœur	rue Dupaty	433	1299	2598
Partagé	Résidence Locus Solus	Rue Pierre Trébord	288	864	1728

Partagé	<b>Jardin du Parc Rivière</b>	Rue de Rivière	835	2505	5010
Partagé	<b>Saint Seurin</b>	place des Martyrs de la Résistance	97	291	582
Partagé	<b>Jardin Paul Bert</b>	2 rue Paul Bert	124	372	744
Partagé	<b>Résidence Rosa Park</b>	19 rue des Etuves	70	210	420
Partagé	<b>Résidence Le Levain</b>	33 rue Paul Louis Lande	288	864	1728
Partagé	<b>Jardins de Mouneyra</b>	112 rue Héron	238	714	1428
Partagé	<b>Jardin de la Villa Pia</b>	52 rue des Treuils	704	2112	4224
Partagé	<b>Rue Kléber</b>	rue Kléber	288	864	1728
Partagé	<b>Jardin du Petit Grain</b>	place Dormoy	3	9	18
Partagé	<b>Jardin de la Croix du Sud</b>	rue Jean Mermoz	8	24	48
Partagé	<b>Résidence les Treuils</b>	rue Brascassat	288	864	1728
Partagé	<b>Ech'eau jardin</b>	avenue Abadie	80	240	480
Partagé	<b>Jardin des Bains Douches</b>	place Ferdinand Buisson	506	1518	3036
Partagé	<b>Résidence Saint Amand</b>	rue Soubiras	288	864	1728
Partagé	<b>Résidence Delacroix (petit verger)</b>	allée Eugène Delacroix	288	864	1728
Trou de serrure	<b>Jardin trou de serrure Renaudel</b>	Place renaudel	3	9	18
Familial	<b>JF de bacalan</b>	rue Nelson Suq	3011	9033	18066
Familial	<b>JF des aubiers</b>	rue du Jonc	11728	35184	70368
Partagé	<b>Jardin partagé Niel</b>	Darwin Ecosystème	288	864	1728
Partagé	<b>Jardin des barrières</b>	Jardin des barrières; 38000	19	57	114
<b>Total</b>		<b>46</b>	<b>27970,3</b>	<b>83910,9</b>	<b>167821,8</b>

*Note : Les lignes en vert foncé sont les jardins pour lesquels la surface associée est inconnue. Pour ces jardins, la surface est approximée par la valeur moyenne (288 m<sup>2</sup>).*

# Annexe 3 : Les sites d'agriculture urbaine

Nom	Superficie	Gestionnaire	Adresse	Commune
Domaine de Burthe	5000	Conservatoire du Goût	Domaine de la Burthe	Floirac
Potager de "l'escale gourmande" dans le centre commercial Bordeaux-Lac	380	Akebia Ecosystème	46 avenue des 40 journaux	Bordeaux
Potager sur toit-terrasse Cdiscount	250	Akebia Ecosystème	120 quai des Bacalan	Bordeaux
Jardin potager de l'hôtel EKLO	72	Akebia Ecosystème	10 rue Gare d'Orléans	Bordeaux
Jardin potager de résidence à Bordeaux	330	Akebia Ecosystème	Résidence Opéra Chartons	Bordeaux
Serre hydroponique Ladéra	300	Kanopée Koncept	Résidence Ladera	Floirac
Modul'Kanop sur la terrasse du restaurant Les Tables Vatel	72	Kanopée Koncept	114 Quai Chartrons	Bordeaux
Micro-pousse – micro-ferme expérimentale	3		ZAP - Tiers-Lieu de Bègles	Bègles
Le bunker de la cité claveau	158	Aquitanis - Bordeaux Métropole - Ville de Bordeaux	Avenue de Laborde	Bordeaux
La cave agricole	3000	Cycloponics	14 rue Jacques Thibaud	Floirac
Ferme aquaponique	1000	Pauline Air Farm	3 rue Banlin	Lormont
Les jardins d'adèles	1000		36 avenue Magellan	Pessac

*Sources : Agence d'Urbanisme Bordeaux métropole Aquitaine (a'urba), (2020). Les formes émergentes de l'agriculture urbaine professionnel dans la métropole bordelaise : Etats des lieux et perspectives.*

# Annexe 4 : Les lauréats de l'Appel à Projet Résilience Alimentaire

*Sources : Alia Zaouali. Responsable Service Politique de la Ville et Quartiers. Direction du Développement Social Urbain. Mairie de Bordeaux.*

27 dossiers instruits

Total demandé : 168 856 €

Enveloppe : 50 000 €

## Thématiques

### 1. Production agricole, agriculture urbaine, jardinage collectif

	Projet
Atelier des Bains Douches	Une ambition écologique et sociale pour le quartier Belcier
Place aux jardins	Jardiner à Bacalan, une sensibilisation alimentaire pour tous
Union St-Bruno	Le jardin des baies

Total : 7500 €

### 2. Circuits courts, distribution, transformation, conserverie

	Projet
Echange Nord Sud	« Confitures Solidaires »
La ferme du lapin bleu	Les Endives du nord de Bordeaux
Mamie Mijote	Conserverie solidaire

Total : 8500 €

### 3. Alimentation saine pour toutes et pour tous

	Projet
CDAFAL 33	Sensibilisation au bien manger : consommation consciente, raisonnée et durable au travers de différents ateliers à savoir : nutrition, cuisine, pâtisserie et ateliers de produits d'hygiène et ménagers
Centre social et familial bordeaux nord	La MIAM de Bordeaux-Nord Maison Interculturelle de l'Alimentation et des Mangeurs
Foyer Fraternel	Solidarité et Résilience alimentaire : proposer une alimentation saine et équilibrée aux familles

	modestes des quartiers / accompagner les publics vulnérables vers le changement / faire de la prévention santé et sensibiliser aux enjeux alimentaires et environnementaux
GPInten6t	Sensibilisation des familles à une alimentation plus saine, à une consommation raisonnée, à la réduction des déchets, au respect global de l'environnement, à la pratique du jardinage
Le Tauzin	Paniers solidaires
L'épicerie	Réserve solidaire, tarifs coup de pouce, animations collectives, auto-détection des besoins d'ide alimentaire
Local'attitude	Consolider et renforcer l'activité globale de l'épicerie solidaire et participative
Maison de la Nutrition	Ateliers santé et alimentation
REFEDD	Foodent
Rose Up / Maison Rose	Conseils nutritionnels pour une alimentation saine, auprès des femmes touchées par un cancer
Saveurs Quotidiennes	La Carotte et le lapin - Epicerie
VRAC - Vers un Réseau d'Achat en Commun	Acclimat'action : Accès à l'alimentation et urgence climatique dans les quartiers populaires : quelles approches pour un changement de pratiques ?
E Graine	La démocratie alimentaire en action ! Laboratoire des initiatives culinaires à la Benauges
REFEDD	Conseil Alimentaire étudiant
CREPAQ	Zéro Précarité Alimentaire (thématique <b>alimentation saine pour tous</b> )

Total : 32 000 €

#### 4. Compostage, lutte contre le gaspillage et valorisation des déchets alimentaires

	Projet
Régie de Quartier Habiter Bacalan	Développer l'économie circulaire à la régie et dans le quartier par l'animation de l'aire de compostage

Total : 2000 €

# Bibliographie

AcclimaTerra, 2018. Anticiper les changements climatiques en Nouvelle-Aquitaine. Pour agir dans les territoires. Éditions Région Nouvelle-Aquitaine, 2018, 488 p.

AContreCorps, 2021. Classement malbouffe 2021 : l'impact de la pandémie sur les comportements alimentaires. Disponible sur : <https://acontrecorps.com/nutrition/malbouffe/classement-malbouffe-2021-limpact-de-la-pandemie-sur-les-comportements-alimentaires/#> [Consulté le 20/06/2021].

ADEME, 2016. Pertes et gaspillages alimentaires : l'État des lieux et leur gestion par étapes de la chaîne alimentaire. Disponible sur : <https://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/pertes-et-gaspillages-alimentaires-201605-rapport.pdf> [Consulté le 20/06/2021].

ADEME, 2019. FRET21 : Les chargeurs s'engagent [en ligne]. Disponible sur : <https://www.ademe.fr/expertises/mobilite-transport/passera-laction/dossier-programme-eve/fret21-chargeurs-sengagent> [Consulté le 20/06/2021].

ADEME, 2019. Réduire l'empreinte carbone et énergétique de l'alimentation en France. <https://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/rapport-francais-bilan-carbone-alimentation-france-2019.pdf> [Consulté le 20/06/2021].

ADEME, 2019. L'empreinte énergétique et carbone de l'alimentation en France [en ligne].

Agence Bio, 2019. Les chiffres clés, fiches régionales [en ligne]. Disponible sur : <https://www.agencebio.org/vos-outils/les-chiffres-cles/> [Consulté le 20/06/2021].

Agence d'Urbanisme Bordeaux métropole Aquitaine (a'urba), 2016. L'agriculture urbaine à Bordeaux : Panorama des projets exemplaires et premiers éléments de stratégie.

Agence d'Urbanisme Bordeaux métropole Aquitaine (a'urba), 2020. Les formes émergentes de l'agriculture urbaine professionnel dans la métropole bordelaise : Etats des lieux et perspectives.

Agence de l'eau Adour-Garonne, 2003. Redevance irrigation – campagne 2002 et 2003.

Agence de l'eau Adour-Garonne, 2014. Garonne 2050. Étude prospective sur les besoins et les ressources en eau à l'échelle du bassin Adour-Garonne.

Agence France Presse, 2018. La vigne résistante à la sécheresse mais vulnérable au réchauffement climatique [en ligne]. Disponible sur: <https://france3-regions.francetvinfo.fr/nouvelle-aquitaine/gironde/bordeaux/vigne-resistante-secheresse-vulnérable-au-rechauffement-climatique-1413543.html>

Agreste Aquitaine, 2012. Analyse et résultats [en ligne]. Disponible sur : <http://agreste.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/R7212A21.pdf> [Consulté le 21/06/2021].



Agreste Nouvelle-Aquitaine, 2019. Mémento de la statistique agricole.

Agreste Nouvelle-Aquitaine, 2020. Prospective démographique – Le renouvellement générationnel : un enjeu fort pour l’agriculture n°1

Agreste Nouvelle-Aquitaine, 2020. Revenu des ménages des exploitants agricoles : Gironde n°10.

Agreste Nouvelle-Aquitaine, 2021. Effectifs de la formation initiale scolaire par cycle et filière de formation, par département : années scolaires 2011/2012 à 2020/2021. [Tableau excel]

Agreste primeur, 2012. Un producteur sur cinq vend en circuit court [en ligne]. Disponible sur : [http://46.29.123.56/IMG/pdf\\_primeur275.pdf](http://46.29.123.56/IMG/pdf_primeur275.pdf) [Consulté le 30/06/2021]

Agreste, 2017. Apports de produits phytosanitaires en viticulture et climat : Une analyse à partir des enquêtes pratiques culturelles

Agreste, 2019. L’agroalimentaire en Nouvelle Aquitaine [en ligne]. Disponible sur : [http://draaf.nouvelleaquitaine.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/MementoNA\\_201908\\_IAA\\_ActualiseAvril\\_DEF-1\\_cle4dea1a.pdf](http://draaf.nouvelleaquitaine.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/MementoNA_201908_IAA_ActualiseAvril_DEF-1_cle4dea1a.pdf) [Consulté le 21/06/2021].

Agreste, 2019. La consommation de viande en France en 2019 [en ligne]. Disponible sur : <https://www.franceagrimer.fr/fam/content/download/64687/document/NCO-VIA-Consommation%20de%20viandes%20en%20France-2019.pdf?version=1> [Consulté le 20/06/2021].

Agreste, 2021. Chiffres & Données – Bilan annuel de l’emploi agricole (BAEA) : Résultats 2019 et estimations 2020.

ANMA-F, 2013. Agriculture Urbaine – Exposition 2013.

Annuaire de la ville de Bordeaux [en ligne]. Disponible sur : <https://www.annuaire-mairie.fr/entreprise-hebergement-restauration-bordeaux.html> [Consulté le 19/06/2021].

Annuaire des associations de Bordeaux [en ligne]. Disponible sur : <https://assos.bordeaux.fr/> [Consulté le 19/06/2021].

ANRU, 2019. L’agriculture urbaine dans les quartiers en renouvellement urbain – Boîte à outils d’un montage d’un projet. Les carnets de l’innovation.

ANSES, 2019. Evolution de l’utilisation des additifs alimentaires dans les produits transformés [en ligne]. Disponible sur : <https://www.anses.fr/fr/content/evolution-de-l%E2%80%99utilisation-des-additifs-alimentaires-dans-les-produits-transform%C3%A9s> [Consulté le 25/06/2021].

Aqui, 2018. La Banque alimentaire de Bordeaux et de Gironde ouvre ses portes aux Amis d’Aqui [en ligne]. Disponible sur : <http://www.aqui.fr/societes/la-banque-alimentaire-de-bordeaux-et-de-gironde-ouvre-ses-portes-aux-amis-d-aqui,17496.html> [Consulté le 25/06/2021].

Artelia, 2015. Panorama des effets du changement climatique et de leurs conséquences en Gironde [en ligne]. Disponible sur : [https://www.gironde.fr/sites/default/files/2018-03/Panorama%20des%20effets%20du%20changement%20climatique\\_0.pdf](https://www.gironde.fr/sites/default/files/2018-03/Panorama%20des%20effets%20du%20changement%20climatique_0.pdf) [Consulté le 05/07/2021].

Articles 26 et 34, article 53, paragraphe 1, articles 56, 57, 62 et 114 du traité sur le fonctionnement de l'Union européenne. Principe de libre concurrence sur les marchés publics. Disponible sur : <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/fr/sheet/34/marches-publics> [Consulté le 27/07/2021].

Association Régionale des Industries Agroalimentaires de Nouvelle-Aquitaine, 2018. Responsabilité sociétale des entreprises [en ligne]. Disponible sur : <http://www.aria-nouvelle-aquitaine.com/suivi/annuaire.nsf?opendatabase> [Consulté le 15/07/2021].

Ateliers de transformation collectifs, 2021. Carte des ATC [en ligne]. Disponible sur : <http://www.ateliersdetransformationcollectifs.fr/carte-des-ateliers> [Consulté le 15/07/2021].

Avenir Bio, 2021. Les AMAP de Gironde [en ligne]. Disponible sur : [https://www.avenir-bio.fr/amap\\_gironde\\_33.html](https://www.avenir-bio.fr/amap_gironde_33.html) [Consulté le 25/07/2021].

Banerjee, A. et al., 2020. Effects of a Universal Basic Income during the pandemic [en ligne]. Disponible sur : <https://mitsloan.mit.edu/shared/ods/documents?PublicationDocumentID=7568> [Consulté le 14/06/2021].

Banque alimentaire de Gironde, 2018. Banque alimentaire de Bordeaux Gironde [en ligne]. Disponible sur : <https://ba33.banquealimentaire.org/> [Consulté le 20/06/2021].

Banque alimentaire de Loire Atlantique, 2019. L'activité de la BA44 en chiffres [en ligne]. Disponible sur : <https://ba44.banquealimentaire.org/lactivite-de-la-ba44-en-chiffres-861> [Consulté le 17/06/2021].

Banque Alimentaire de Touraine, 2021. Notre projet d'atelier de transformation [en ligne]. Disponible sur : <https://www.banquealimentairetouraine.com/notre-atelier-de-transformation/> [Consulté le 17/06/2021].

Barbieri P., Pellerin S., Seufert V., Smith L., Ramankutty N., Nesme T, 2021. Global option space for organic agriculture is delimited by nitrogen availability [en ligne]. Disponible sur : <https://www.nature.com/articles/s43016-021-00276-y?proof=++target%3D> [Consulté le 21/06/2021].

Bardet-Crougnaud M., 2021. Gironde : des demandes d'implantation commerciales en baisse en 2020 [en ligne]. Disponible sur : <https://www.placeco.fr/article/article/en-2020-la-cdac-enregistre-moitie-moins-de-demandes-que-2019-544> [consulté le 21/07/2021]

Bartnik M. et Bertrand C., 2020. Covid-19 : comment la grande distribution s'est préparée à un reconfinement [en ligne]. Disponible sur : <https://www.lefigaro.fr/conso/covid-19-la-grande-distribution-se-prepare-a-un-reconfinement-20201027> [Consulté le 17/06/2021].

Bender M.H., 2001. An Economic Comparison of Traditional and Conventional Agricultural Systems at a County Level: Appendices and Expanded References [en ligne]. Disponible sur :

<https://landinstitute.org/scientific-pub/comparison-traditional-conventional-agricultural-systems/>  
[Consulté le 27/06/2021].

Bercy Infos, 2016. Grande distribution : les mesures pour lutter contre le gaspillage alimentaire [en ligne]. Disponible sur : <https://www.economie.gouv.fr/entreprises/grande-distribution-mesures-pour-lutter-contre-gaspillage#> [Consulté le 08/07/2021].

Blue Bees, 2020. Le Conservatoire du goût ou la sauvegarde des aliments d'exception [en ligne]. Disponible sur : <https://bluebees.fr/fr/project/529-conservatoire-du-gout>

Bordeaux Métropole, 2017 (2). Les habitudes déplacements des habitants de la Métropole évoluent. Disponible sur : <https://www.bordeaux-metropole.fr/Actualites/Les-habitudes-deplacements-des-habitants-de-la-Metropole-evoluent2>

Bordeaux Métropole, 2017 (3). Animer et sensibiliser [en ligne]. Disponible sur : <https://www.bordeaux-metropole.fr/Vivre-habiter/Gerer-ses-dechets/Moins-jeter/Animer-et-sensibiliser> [Consulté le 17/08/2021].

Bordeaux Métropole, 2017. Convention de partenariat entre le SAFER Aquitaine Atlantique et Bordeaux Métropole.

CEREMA, 2019. L'artificialisation et ses déterminants d'après les Fichiers fonciers. Période 2009-2017 – Chiffres au 1<sup>er</sup> janvier 2017.

Bordeaux Métropole, 2017. Enquête mobilité ménages [en ligne]. Disponible sur : <https://www.bordeaux-metropole.fr/var/bdxmetro/storage/original/application/ac86e87708517be8a5a2e6796a43d402.pdf>  
[Consulté le 21/07/2021].

Bordeaux Métropole, 2018. Diagnostic de l'agriculture de bordeaux métropole et orientations partagées pour une politique agricole. Direction de la Nature.

Bordeaux Métropole, 2019. Distribution de composteurs [en ligne]. Disponible sur : <https://www.bordeaux-metropole.fr/Actualites/Distribution-de-composteurs> [Consulté le 17/08/2021].

Bordeaux Métropole, 2020. Convention pour l'accompagnement des communes à la lutte contre le gaspillage alimentaire en restauration collective [en ligne]. Disponible sur : [https://www.bordeaux-metropole.fr/content/download/133533/file\\_pdf/97\\_Convention\\_Gaspillage\\_Alimentaire\\_2020\\_2021\\_603185573835.pdf](https://www.bordeaux-metropole.fr/content/download/133533/file_pdf/97_Convention_Gaspillage_Alimentaire_2020_2021_603185573835.pdf) [Consulté le 18/06/2021].

Bordeaux Métropole, 2020. Limiter le gaspillage alimentaire [en ligne]. Disponible sur : <https://www.bordeaux-metropole.fr/Vivre-habiter/Gerer-ses-dechets/Moins-jeter/Reduire-ses-dechets/Limiter-le-gaspillage-alimentaire> [Consulté le 17/08/2021].

Bordeaux Métropole, 2021. Le risque inondation [en ligne]. Disponible sur : <https://www.bordeaux-metropole.fr/Vivre-habiter/Connaitre-son-environnement/Le-risque-inondation>

Bordeaux Participation, 2021. Assises de la Démocratie Permanente [en ligne]. Disponible sur : <https://participation.bordeaux.fr/processes/assises-democratie> [Consulté le 28/07/2021].

Bordeaux, 2021. Bordeaux grandeur Nature [en ligne]. Disponible sur : [https://www.bordeaux.fr/ebx/pgPresStand8.psm1?\\_nfpb=true&\\_pageLabel=pgPresStand8&classofcont ent=presentationStandard&id=144879](https://www.bordeaux.fr/ebx/pgPresStand8.psm1?_nfpb=true&_pageLabel=pgPresStand8&classofcont ent=presentationStandard&id=144879)

Bordeaux, 2021. La ville de Bordeaux lance un appel à projet à destination des acteurs de la résilience alimentaire. Dossier de presse.

Bordeaux, 2021. Résilience Alimentaire [en ligne]. Disponible sur : [https://www.bordeaux.fr/ebx/pgPresStand8.psm1?\\_nfpb=true&\\_pageLabel=pgPresStand8&classofcont ent=presentationStandard&id=146555](https://www.bordeaux.fr/ebx/pgPresStand8.psm1?_nfpb=true&_pageLabel=pgPresStand8&classofcont ent=presentationStandard&id=146555)

Bosredon M., 2019. Gironde : La start up Toopi Organics veut recycler l'urine humaine en fertilisant agricole [en ligne]. Disponible sur : <https://www.20minutes.fr/planete/2578259-20190806-gironde-start-up-up-toopi-organics-veut-recycler-urine-humaine-fertilisant-agricole> [Consulté le 18/06/2021].

Bouchaudy B., 2020. Entretien réalisé avec Bertrand Bouchaudy, Responsable de la collecte et du traitement des déchets Bordeaux Métropole.

Boy D. et al., 2020. Les Français face au défi climatique [en ligne]. Disponible sur : <https://datacovid.org/les-francais-face-au-defi-climatique/> [Consulté le 20/07/2021].

Brousse C., 2015. Le temps des courses depuis 1974 [en ligne]. Disponible sur : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/1283695#titre-bloc-4> [Consulté le 28/07/2021]

BSA et Inra, 2020. TOOPI Organics dévoile les performances de son premier biostimulant à base d'urine humaine [en ligne]. Disponible sur : <https://toopi-organics.com/blog/toopi-organics-devoile-les-performances-de-son-premier-biostimulant-a-base-durine-humaine/> [Consulté le 18/06/2021].

Canadian Public Health Association, 2021. Mobile good food market brings healthy choices to neighborhoods in 'food deserts' [en ligne]. Disponible sur : <https://www.cpha.ca/mobile-good-food-market-brings-healthy-choices-neighborhoods-food-deserts> [Consulté le 19/06/2021].

CCGAD, 2020. Les réunions du CCGAD [en ligne]. Disponible sur : <https://ccgad.bordeaux-metropole.fr/Le-CCGAD/Les-reunions-du-CCGAD> [Consulté le 15/07/2021].

CCGAD, 2021 (2). Rapport d'évaluation du CCGAD.

CCGAD, 2021. Les inscriptions au Super Défi Alimentation sont ouvertes [en ligne]. Disponible sur : <https://ccgad.bordeaux-metropole.fr/Actualites/Les-inscriptions-au-Super-Defi-Alimentation-sont-ouvertes> [Consulté le 01/07/2021].

CEREMA, 2020. Le développement économique et l'emploi au cœur de nos priorités [en ligne]. Disponible sur : [https://www.cerema.fr/system/files/documents/2020/06/cerema\\_bdx\\_3\\_juin\\_2020.pdf](https://www.cerema.fr/system/files/documents/2020/06/cerema_bdx_3_juin_2020.pdf) [Consulté le 01/07/2021].

CEREMA, 2019. Les déterminants de la consommation d'espaces. Période 2009-2019 – Chiffre au 1<sup>er</sup> janvier 2019

Chambre d'Agriculture de Gironde, 2019. Bilan de campagne 2019 [en ligne]. Disponible sur : [https://gironde.chambre-agriculture.fr/fileadmin/user\\_upload/NouvelleAquitaine/100\\_InstGironde/Documents/pdf\\_nos\\_publications/ca33\\_Bilan\\_de\\_campagne\\_2019\\_Web.pdf](https://gironde.chambre-agriculture.fr/fileadmin/user_upload/NouvelleAquitaine/100_InstGironde/Documents/pdf_nos_publications/ca33_Bilan_de_campagne_2019_Web.pdf) [Consulté le 06/07/2021].

Chambre d'agriculture d'Occitanie, 2019. Rapport d'étude Climagri [en ligne]. Disponible sur:

Chambre d'agriculture de Loire Atlantique, 2017. Etude Climagri [en ligne]. Disponible sur : [https://pays-de-la-loire.chambres-agriculture.fr/fileadmin/user\\_upload/Pays\\_de\\_la\\_Loire/022\\_Inst-Pays-de-la-loire/RUBR-RD-innovation/Energie-Climat/IRD\\_CLIMAGRI/2015\\_CLIMAGRI\\_CLIMACT\\_Demarche\\_Climagri\\_PdL\\_44\\_20181115.pdf](https://pays-de-la-loire.chambres-agriculture.fr/fileadmin/user_upload/Pays_de_la_Loire/022_Inst-Pays-de-la-loire/RUBR-RD-innovation/Energie-Climat/IRD_CLIMAGRI/2015_CLIMAGRI_CLIMACT_Demarche_Climagri_PdL_44_20181115.pdf) [Consulté le 28/07/2021].

Chambre d'Agriculture Gironde, 2020. Bilan de campagne 2019 : Les chiffres clés de l'agriculture girondine.

Chambre d'Agriculture Gironde, Agricultures et Territoires, 2012. Diagnostic agricole de la Communauté Urbaine de Bordeaux.

Chambre d'Agriculture Nouvelle-Aquitaine 2021. L'agriculture en Nouvelle-Aquitaine [en ligne]. Disponible sur : <https://nouvelle-aquitaine.chambres-agriculture.fr/filieres-et-territoires/la-region-nouvelle-aquitaine/lagriculture-en-nouvelle-aquitaine/>

Chambre de Commerce et de l'Industrie Bordeaux Gironde, 2019. Commerce - chiffres clés [en ligne]. Disponible sur : <https://bordeauxgironde.cci.fr/Votre-CCI/Suivre-nos-actions/Actualites/Commerces-les-chiffres-cles-Gironde-et-Bordeaux-Metropole-2019> [Consulté le 16/07/2021].

Chambre des Métiers d'Aquitaine, 2016. Artisans : des solutions pour réduire vos pertes alimentaires [en ligne]. Disponible sur : <http://www.artisans-gourmands.fr/project/artisans-des-solutions-pour-reduire-vos-pertes-alimentaires> [Consulté le 20/06/2021].

Cheminade P., 2018 (2). "Libourne Inside" : comment la Cali veut profiter de l'attractivité de la métropole bordelaise [en ligne]. Disponible sur : <https://objectifaquitaine.latribune.fr/politique/2018-03-20/libourne-inside-comment-la-cali-veut-profiter-de-l-attractivite-de-la-metropole-bordelaise-772485.htm> [Consulté le 28/07/2021].

Cheminade P., 2018. Bordeaux Métropole signe avec Saintes et Marmande [en ligne]. Disponible sur : <https://objectifaquitaine.latribune.fr/politique/2018-10-11/cooperation-territoriale-bordeaux-metropole-signe-avec-saintes-et-marmande-793558.html> [Consulté le 28/07/2021].

CMA Nouvelle Aquitaine-Gironde, 2021. Catalogue des formations [en ligne]. Disponible sur : <https://www.artisansgironde.fr/catalogue/formation/> [Consulté le 15/06/2021].

Coalition Clean Baltic, 2009. The Swedish Eco-Sanitation Experience [en ligne]. Disponible sur : [https://ccb.se/wp-content/uploads/2014/06/CCB\\_SwedishEconSanExperience\\_FINAL.pdf](https://ccb.se/wp-content/uploads/2014/06/CCB_SwedishEconSanExperience_FINAL.pdf) [Consulté le 22/06/2021].

Comité Français pour la Solidarité Internationale (CFSI), 2020. Appel à participation au Festival ALIMENTERRE 2020 [en ligne]. Disponible sur : <https://www.alimenterre.org/system/files/inline-files/appel-participation-alimenterre-2020-25062020-petit.pdf> [Consulté le 22/06/2021].

Conseil de développement durable, 2021. Accueil [en ligne]. Disponible sur : <https://c2d.bordeaux-metropole.fr/> [Consulté le 28/07/2021].

Conservatoire Végétal Régional d'Aquitaine (CVRA), 2021 [en ligne]. Disponible sur : <https://www.conservatoirevegetal.com/>

Consoglobe, 2013. La Grande distribution peut-elle être durable ? [en ligne]. Disponible sur : <https://www.consoglobe.com/grande-distribution-peut-elle-etre-durable-cg/2> [Consulté le 28/06/2021].

Coquilles, 2021. Histoire du projet [en ligne]. Disponible sur : <https://coquilles.org/> [Consulté le 17/08/2021].

CRATer (Calculateur de Résilience Alimentaire des Territoires), 2021 [en ligne]. Disponible sur : <https://crater.resiliencealimentaire.org/carte.html>

CREDOC, 2018. Les nouvelles générations transforment la consommation de viande [en ligne]. Disponible sur : <https://www.credoc.fr/publications/les-nouvelles-generations-transforment-la-consommation-de-viande> [Consulté le 02/07/2021].

Culture Agri, 2018. Premier exemple de paiement pour services environnement en agriculture par Stéphanie Ayrault [en ligne]. Disponible sur : <https://campagnesetenvironnement.fr/premier-exemple-de-paiement-pour-services-environnement-en-agriculture/>

CUMA Gironde, 2021. Présentation [en ligne]. Disponible sur : <http://www.gironde.cuma.fr/fiches/gironde-federation-des-cuma> [Consulté le 22/07/2021].

De Saint Pol T., Ricroch L., 2012. Le temps de l'alimentation en France [en ligne]. Disponible sur : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/1281016> [Consulté le 19/07/2021].

Département de Gironde, 2016. Circuits courts : consommons girondin [en ligne]. Disponible sur : <https://www.gironde.fr/economie-locale/circuits-courts-consommons-girondin> [Consulté le 24/07/2021].

Département de la Gironde, 2016. ClimAgri en Gironde [en ligne]. Disponible sur : [https://www.gironde.fr/sites/default/files/2017-04/retour\\_dexperience\\_climagri\\_vnumerique.pdf](https://www.gironde.fr/sites/default/files/2017-04/retour_dexperience_climagri_vnumerique.pdf) [Consulté le 30/06/2021].

Département de la Gironde, 2019. Résilience : répondre à l'urgence et préparer l'avenir [en ligne]. Disponible sur : <https://www.gironde.fr/grands-projets/resilience-repondre-lurgence-et-preparer-lavenir> [consulté le 27/07/2021].

Département de la Gironde, 2021 (2). Économie sociale et solidaire (ESS) en Gironde [en ligne]. Disponible sur : <https://www.gironde.fr/economie-locale/economie-sociale-et-solidaire-ess-en-gironde#epiceries-solidaires> [Consulté le 17/08/2021].

Département de la Gironde, 2021. Le revenu de base [en ligne]. Disponible sur : <https://www.gironde.fr/grands-projets/le-revenu-de-base#capjcrise> [Consulté le 28/07/2021].

DRAAF Nouvelle-Aquitaine, 2017. Opération Gourmet-Bag en Sud Gironde [en ligne]. Disponible sur : <https://draaf.nouvelle-aquitaine.agriculture.gouv.fr/1-Operation-Gourmet-Bag-en-Sud> [consulté le 29/07/2021].

DRAAF Nouvelle-Aquitaine, 2021. La Restauration Collective en Nouvelle-Aquitaine à l'aube de l'application de la loi EGalim [en ligne]. Disponible sur : [https://draaf.nouvelle-aquitaine.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/20210609\\_publication\\_restaurant\\_collective\\_cle834e8b.pdf](https://draaf.nouvelle-aquitaine.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/20210609_publication_restaurant_collective_cle834e8b.pdf) [consulté le 29/07/2021].

Drive Fermier Gironde, 2019. Producteurs [en ligne]. Disponible sur : <https://www.drive-fermier.fr/33/partenaires> [Consulté le 16/06/2021].

Duquef S., 2021. Quel groupe a vendu le plus de tracteurs en 2020 ? [en ligne]. Disponible sur : <https://www.terre-net.fr/materiel-agricole/tracteur-quad/article/quel-groupe-a-vendu-le-plus-de-tracteur-en-2020-207-175296.html> [Consulté le 28/07/2021].

ECOBIOSE, 2020. Biodiversité en territoires viticoles [en ligne]. Disponible sur : [https://www.ecobiose.fr/wp-content/uploads/2020/01/ECOBIOSE\\_vignes-vins.pdf](https://www.ecobiose.fr/wp-content/uploads/2020/01/ECOBIOSE_vignes-vins.pdf)

Esculier F., 2018. Le système alimentation/excrétion des territoires urbains : régimes et transitions socio-écologiques [en ligne]. Disponible sur : <https://hal.archives-ouvertes.fr/view/index/docid/1787854> [Consulté le 08/07/2021].

Eurocities, 2019. Page d'accueil [en ligne]. Disponible sur : <http://www.eurocities.eu/> [Consulté le 12/06/2021].

Fabrique Territoires Santé, 2018. Inspir'actions - Alimentation et territoires : comment garantir localement une alimentation accessible et de qualité à tous [en ligne]. Disponible sur : [https://www.fabrique-territoires-sante.org/sites/default/files/recueil\\_inspiration\\_alimentation.pdf](https://www.fabrique-territoires-sante.org/sites/default/files/recueil_inspiration_alimentation.pdf) [Consulté le 15/07/2021].

FAIRR, 2019. Global investors turn up heat on fast food companies to tackle climate and water risks [en ligne]. Disponible sur : <https://www.fairr.org/article/global-investors-turn-up-heat-on-fast-food-companies-to-tackle-climate-and-water-risks/> [Consulté le 26/07/2021].

FAO (Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture), 2021. L'agriculture urbaine [en ligne]. Disponible sur : <http://archive.wikiwix.com/cache/index2.php?url=http%3A%2F%2Fwww.fao.org%2Furban-agriculture%2Ffr>

FAO, 2012. Pertes et gaspillages alimentaires dans le monde – Ampleur, causes et prévention [en ligne]. Disponible sur : <http://www.fao.org/3/mb060e/mb060e00.pdf> [Consulté le 26/07/2021].

France Agrimer, 2014. L'euro alimentaire en 2014 : partage de la valeur de la dépense alimentaire et impact d'une hausse des prix agricoles [en ligne]. Disponible sur : [https://www.iamm.ciheam.org/ress\\_doc/opac\\_css/index.php?lvl=notice\\_display&id=40526](https://www.iamm.ciheam.org/ress_doc/opac_css/index.php?lvl=notice_display&id=40526) [Consulté le 17/06/2021].

France Bleu, 2018. Deux nouvelles épiceries itinérantes pour les étudiants précaires à Bordeaux [en ligne]. Disponible sur : <https://www.francebleu.fr/infos/faits-divers-justice/deux-nouvelles-epiceries-itinerantes-pour-les-etudiants-a-bordeaux-1538737858> [Consulté le 29/07/2021].

France info, 2019. Loi anti-gaspi : les banques alimentaires enregistrent une augmentation des dons [en ligne]. Disponible sur : [https://www.francetvinfo.fr/sante/alimentation/loi-anti-gaspi-les-banques-alimentaires-enregistrent-une-augmentation-des-dons\\_3176455.html](https://www.francetvinfo.fr/sante/alimentation/loi-anti-gaspi-les-banques-alimentaires-enregistrent-une-augmentation-des-dons_3176455.html) [Consulté le 13/07/2021].

France3 Régions, 2020. En grande difficulté suite au confinement, la Banque alimentaire de l'Hérault lance un appel aux dons [en ligne]. Disponible sur : <https://france3-regions.francetvinfo.fr/occitanie/herault/montpellier/grande-difficulte-suite-au-confinementbanque-alimentaire-herault-lance-appel-aux-dons-1843946.html> [Consulté le 16/06/2021].

FTH Synergie, 2017. Avantages et inconvénients du circuit court [en ligne]. Disponible sur : <https://www.fthsynergie.com/blog/2017/07/19/avantages-et-inconvenients-du-circuit-court> [Consulté le 29/07/2021].

Garnon, P., 2012. Alimentation et mondialisation [en ligne]. Disponible sur : <https://www.cairn.info/revue-pour-2012-3-page-209.htm> [Consulté le 17/08/2021].

Garonne Fertile, 2021. Garonne Fertile en résumé [en ligne]. Disponible sur : <https://www.garonnefertile.org/> [Consulté le 28/07/2021].

GNIS (Groupement national interprofessionnel des semences et plants), 2020. Etudes et données statistiques – Production de semences au champ : Le détail des surfaces en multiplication de semences par région pour la récolte 2020.

Graine Nouvelle-Aquitaine, 2021. Les Juniors du développement durable [en ligne]. Disponible sur : <https://www.graine-nouvelle-aquitaine.fr/missions-et-actions/dispositifs-pedagogiques/90-les-juniors-du-developpement-durable.html> [Consulté le 09/07/2021].

Grenoble Alpes métropole, 2019 (2). Le mois de la transition alimentaire [en ligne]. Disponible sur : <https://www.pait-transition-alimentaire.fr/> [Consulté le 24/06/2021].



Gurjao C. et al., 2021. Discovery and Features of an Alkylating Signature in Colorectal Cancer [en ligne]. Disponible sur : <https://cancerdiscovery.aacrjournals.org/content/early/2021/08/14/2159-8290.CD-20-1656> [Consulté le 17/08/2021].

I4CE, 2019. Estimer les émissions de gaz à effet de serre de la consommation alimentaire : méthodes et résultats [en ligne]. Disponible sur : <https://www.i4ce.org/download/estimer-les-emissions-de-gaz-a-effet-de-serre-de-la-consommation-alimentaire-methodes-et-resultats/> [Consulté le 17/06/2021].

I4CE, 2019. Politiques alimentaires et climat : une revue de littérature [en ligne]. Disponible sur : <https://www.i4ce.org/download/politiques-alimentaires-et-climat-une-revue-de-litterature/> [Consulté le 17/06/2021].

IFOP, 2021. Mode de transport principal pour aller sur le lieu de travail/d'études : comparaison avant/après la pandémie de Covid-19 [en ligne]. Disponible sur : <https://www.francebleu.fr/infos/transports/bordeaux-la-crise-sanitaire-a-fait-baisser-le-nombre-de-voitures-sur-la-rocade-1615315334> [Consulté le 27/07/2021].

Infogreffe, 2021. Les entreprises du secteur : Fabrication de machines agricoles et forestières du département Gironde [en ligne]. Disponible sur : <https://www.infogreffe.fr/entreprises-departement/gironde-2830Z-033-1.html> [Consulté le 25/07/2021].

INRA et CIRAD, 2009. Agrimonde. Scénarios et défis pour nourrir le monde en 2050 [en ligne]. Disponible sur : [http://publications.cirad.fr/une\\_notice.php?dk=558036](http://publications.cirad.fr/une_notice.php?dk=558036) [Consulté le 26/06/2021].

INSEE, 2016. Pauvretés dans les 81 quartiers de la politique de la ville [en ligne]. Disponible sur : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2019638> [Consulté le 15/06/2021].

INSEE, 2017. Les acteurs économiques et l'environnement.

INSEE, 2018 (2). Dossier complet - Intercommunalité-Métropole de Bordeaux Métropole [en ligne]. Disponible sur : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2011101?geo=EPCI-243300316> [Consulté le 27/07/2021].

INSEE, 2018 (3). Dossier complet - Département de la Gironde [en ligne]. Disponible sur : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2011101?geo=DEP-33> [Consulté le 27/07/2021].

INSEE, 2018. Dossier complet - commune de Bordeaux [en ligne]. Disponible sur : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2011101?geo=COM-33063> [consulté le 27/07/2021]

INSEE, 2019. 787 000 Néo-aquitains vivent sous le seuil de pauvreté, les deux tiers sous l'influence des grandes aires urbaines [en ligne]. Disponible sur : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/3695469> [Consulté le 29/07/2021].

INSEE, 2021. Comparateur de territoire Commune de Bordeaux (33063) [en ligne]. Disponible sur : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/1405599?geo=COM-33063> [Consulté le 29/07/2021].

INSEE, 2021. Dossier complet : Commune de Bordeaux (33063) [en ligne]. Disponible sur : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2011101?geo=COM-33063>

INSEE, 2021. Dossier complet : Région de la Nouvelle Aquitaine (75) [en ligne]. Disponible sur : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2011101?geo=REG-75>

Institut Paris Région, 2020. Valoriser l'Azote et le phosphore des urines pour une meilleure sécurité écologique et alimentaire [en ligne]. Disponible sur : [https://www.institutparisregion.fr/fileadmin/NewEtudes/000pack2/Etude\\_2377/NR\\_858\\_web.pdf](https://www.institutparisregion.fr/fileadmin/NewEtudes/000pack2/Etude_2377/NR_858_web.pdf) [Consulté le 25/06/2021].

Interbio Nouvelle-Aquitaine, 2019. La marque Bio Sud-Ouest [en ligne]. Disponible sur : <https://www.interbionouvelleaquitaine.com/fr/presentation/nos-outils/marque-bio-sud-ouest> [Consulté le 09/07/2021].

Interbio Nouvelle-Aquitaine, 2020. Rapport d'activités 2020.

International Panel on Climate Change, 2016. Special Report: Climate Change and Land [en ligne]. Disponible sur : <https://www.ipcc.ch/srccl/> [Consulté le 13/06/2021].

Janin P., 2009. « Les « émeutes de la faim » : une lecture (géo-politique) du changement (social) [en ligne]. Disponible sur : <https://www.cairn.info/revue-politique-etrangere-2009-2-page-251.htm> [Consulté le 23/07/2021].

Kedge Business School, 2021. Dossier Mobilités #25 - Logistique du dernier kilomètre décarbonée : les colis du centre-ville de Bordeaux livrés en vélos cargos [en ligne]. Disponible sur : <https://www.construction21.org/france/articles/h/dossier-mobilites-25-logistique-du-dernier-kilometre-decarbonee-les-colis-du-centre-ville-de-bordeaux-livres-en-velos-cargos.html> [Consulté le 28/07/2021].

L'atelier paysan, 2021. Page d'accueil [en ligne]. Disponible sur : <https://www.latelierpaysan.org> [Consulté le 27/06/2021].

La Poste, 2018. Le Groupe La Poste inaugure son premier hôtel logistique urbain à Bordeaux [en ligne]. Disponible sur : <https://www.grounelaposte.com/fr/actualite/le-groupe-la-poste-inaugure-son-premier-hotel-logistique> [Consulté le 23/07/2021].

La ronde des quartiers, 2021. Présentation de l'association [en ligne]. Disponible sur : <https://www.larondedesquartiers.com/presentation-rondedesquartiers/> [Consulté le 27/07/2021].

La Tribune, 2019. Bee&Co déploie le premier méthaniseur de biodéchets de Nouvelle-Aquitaine [en ligne]. Disponible sur : <https://objectifaquitaine.latribune.fr/business/l-actu-de-la-french-tech-bordeaux/2019-06-27/bee-co-deploie-le-premier-methaniseur-de-biodechets-de-nouvelle-aquitaine-821694.html> [Consulté le 18/07/2021].

Laboratoire Aménagement Économie Transport, 2018. L'espace logistique de proximité de Bordeaux [en ligne]. Disponible sur : <http://tmv.laet.science/formation/BordeauxELP.html> [Consulté le 25/07/2021].

Laboratoire d'Économie des Transports, 2013. Enquête Marchandises en Ville réalisée à Bordeaux en 2012 – 2013 [en ligne]. Disponible sur : [http://tmv.laet.science/documents/rapports/ETMV\\_Bdx.pdf](http://tmv.laet.science/documents/rapports/ETMV_Bdx.pdf) [Consulté le 29/07/2021].

Larochette B., Sanchez Gonzalez J., 2015 (INSEE). Cinquante ans de consommation alimentaire ? : une croissance modérée, mais de profonds changements [en ligne]. Disponible sur : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/1379769> [Consulté le 15/07/2021].

Le Bocal Local, 2020. Et si les dynamiques alimentaires locales étaient la solution [en ligne]. Disponible sur : <https://www.lebocallocal.fr/plaidoyer-pour-une-alimentation-dur> [Consulté le 27/07/2021].

Le Monde du Bio Gourmet, 2021. Maison Meneau, l'ardente nécessité du bio [en ligne]. Disponible sur : <https://monde-bio-gourmet.fr/maison-meneau-lardente-necessite-du-bio/> [Consulté le 24/07/2021].

Le Monde, 2018. Château Latour, quand un roi du bordeaux passe au bio » par Ophélie Neiman [en ligne]. Disponible sur : [https://www.lemonde.fr/m-actu/article/2018/11/02/chateau-latour-quand-un-roi-du-bordeaux-passe-au-bio\\_5378077\\_4497186.html](https://www.lemonde.fr/m-actu/article/2018/11/02/chateau-latour-quand-un-roi-du-bordeaux-passe-au-bio_5378077_4497186.html)

Le Parisien et Harris Interactive, 2019. Pourquoi les enfants continuent de bouder les toilettes à l'école [en ligne]. Disponible sur : <https://www.leparisien.fr/societe/pourquoi-les-enfants-continuent-de-bouder-les-toilettes-a-l-ecole-19-11-2019-8196285.php> [Consulté le 27/06/2021].

Le Point, 2021. « Bordeaux mitonne le monde alimentaire d'après » par Jean-Jacques Allevi.

Légifrance, 2020. LOI n° 2020-105 du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire [en ligne]. Disponible sur : <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000041553759/> [Consulté le 28/07/2021].

Les Échos, 2020. Grande distribution : quelle réorganisation logistique pour l'après Covid-19 ? [en ligne]. Disponible sur : <https://www.lesechos.fr/idees-debats/cercle/opinion-grande-distribution-quelle-reorganisation-logistique-pour-lapres-covid-19-1202938> [Consulté le 26/07/2021].

Les Greniers d'Abondance 2020. Vers la résilience alimentaire. Faire face aux menaces globales à l'échelle des territoires. Deuxième édition, 184 pages

Les Vignerons du Buzet, 2018. Evènement : nous innovons avec le paiement pour services environnementaux.

Let's Food, 2021. Diagnostic de durabilité du système alimentaire de Bordeaux Métropole [en ligne]. Disponible sur : <https://letsfoodcities.com/en-france/bordeaux-france?fbclid=IwAR2IRC207orAcF0aUCxXVHXRcnorfncXk2uwi2S4x36Qme9An8C0cswjTw> [Consulté le 13/06/2021].

Let's Food, 2020. L'accompagnement dans l'installation de composteurs collectifs et individuels par la Ville de Paris [en ligne]. Disponible sur : <https://letsfoodideas.com/fr/initiative/laccompagnement-dans-linstallation-de-composteurs-collectifs-et-individuels-par-la-ville-de-paris/> [Consulté le 13/06/2021].

Linou S., 2019. Résilience alimentaire et sécurité nationale [en ligne]. Disponible sur : <https://stephanelinou.fr/actualites/22-livre-resilience-alimentaire-et-securite-nationale.html> [Consulté le 18/06/2021].

Lovely Toilettes, 2020. Des toilettes sèches à l'école : une idée folle ? [en ligne]. Disponible sur : <https://www.lovelytoilettes.com/toilettes-seches-publiques-ecole/> [Consulté le 28/06/2021].

LSA, 2018. Dans LSA Commerce & Consommation : Les 3 piliers du nouveau Carrefour : inventer un nouveau modèle et une nouvelle offre [en ligne]. Disponible sur : <https://www.lsa-conso.fr/les-3-piliers-du-nouveau-carrefour-inventer-un-nouveau-modele-et-une-nouvelle-offre,279012> [Consulté le 16/07/2021].

MAAF, 2013. Disparités sociales et alimentation [en ligne]. Disponible sur : <https://agriculture.gouv.fr/disparites-sociales-et-alimentation-document-de-travail-ndeg9> [Consulté le 16/07/2021].

Magasin de producteurs, 2021. Page d'accueil [en ligne] Disponible sur : <https://www.magasin-de-producteurs.fr/index.php> [Consulté le 27/07/2021].

Marchés des producteurs de pays, 2021. Marchés des producteurs de Gironde [en ligne]. Disponible sur : <https://www.marches-producteurs.com/recherche?bounds=46.15007857280918&bounds=-4.4034699407588755&bounds=43.26728329994694&bounds=3.6476721785427384&distance=10&endDate=&snacks=false&sort=1&stalls=false&startDate=&zoom=7.457074230488676> [Consulté le 27/07/2021].

Mazarine G., Perrin. C., Soulard C., Vonthron S., 2021. De quels leviers disposent les municipalités pour agir sur les paysages alimentaires ? [en ligne]. Disponible sur : [https://www.chaireunesco-adm.com/IMG/pdf/01-sowhat-17\\_2021-fr\\_2juillet.pdf](https://www.chaireunesco-adm.com/IMG/pdf/01-sowhat-17_2021-fr_2juillet.pdf) [Consulté le 03/07/2021].

Meyer M., 2020. La lutte pour une agriculture libre : bricoler et partager pour s'émanciper [en ligne]. Disponible sur : <https://theconversation.com/la-lutte-pour-une-agriculture-libre-bricoler-et-partager-pour-semanciper-147051> [Consulté le 28/07/2021].

Michel C., 2020. Question posée à Cécile Michel, consultante en charge du Pacte de Milan pour des Politiques Alimentaires Urbaines, Commune de Milan.

Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation (MAA), 2018. Panorama des Industries Agroalimentaires - Fiche Régionale Nouvelle-Aquitaine [en ligne]. Disponible sur : <https://agriculture.gouv.fr/le-panorama-des-iaa-par-region-2018> [Consulté le 15/06/2021].

Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, 2016. Plan « Agriculture – Innovation 2025 » : premier bilan des actions [en ligne]. Disponible sur : <https://agriculture.gouv.fr/plan-agriculture-innovation-2025-premier-bilan-des-actions> [Consulté le 28/06/2021].

Ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt, 2012. La diversification des assolements en France : intérêts, freins et enjeux. Centre d'études et de perspectives, n°51.

Ministère de la Transition écologique, 2021. La loi anti-gaspillage pour une économie circulaire [en ligne]. Disponible sur : <https://www.ecologie.gouv.fr/loi-anti-gaspillage-economie-circulaire-1> [Consulté le 28/07/2021].

Monnaies Locales Complémentaires Citoyennes, 2019. La MIEL pôle de Libourne [en ligne]. Disponible sur : <http://monnaie-locale-complementaire-citoyenne.net/miel/> [Consulté le 03/07/2021].

Montpellier Méditerranée Métropole (M3M), 2015. Rapport annuel sur le prix et la qualité du service public d'élimination des déchets [en ligne]. Disponible sur : <https://www.montpellier3m.fr/sites/default/files/00-RPOS%202015.pdf> [Consulté le 13/07/2021].

Montpellier Méditerranée Métropole (M3M), 2016. Guide de tri et collecte [en ligne]. Disponible sur : [https://www.montpellier3m.fr/sites/default/files/mmm-guide\\_tri\\_et\\_collecte-15x21-bd\\_2.pdf](https://www.montpellier3m.fr/sites/default/files/mmm-guide_tri_et_collecte-15x21-bd_2.pdf) [Consulté le 13/07/2021].

Montpellier Méditerranée Métropole (M3M), 2019. Le mois de la transition agroécologie : produire autrement et mieux manger [en ligne]. Disponible sur : <https://www.montpellier3m.fr/agroecologie> [Consulté le 13/07/2021].

Nantes Métropole, 2017. Projet alimentaire de territoire [en ligne]. Disponible sur : <https://dialoguecitoyen.metropole.nantes.fr/project/projet-alimentaire-de-territoire/step/gouvernance-ouverte> [Consulté le 13/07/2021].

Nantes Métropole, 2020. Composter et broyer ses déchets : conseils et aides à l'achat [en ligne]. Disponible sur : <https://metropole.nantes.fr/services/dechets-proprete-eau-energie/gerer-trier-dechets/composter-et-broyer-ses-dechets#serviceTocEntry4> [consulté le 13/07/2021]

Neo Terra, 2019. La feuille de route [en ligne]. Disponible sur : <https://www.neo-terra.fr/feuille-de-route/> [Consulté le 13/06/2021].

Nicolas Florian, 2020. Bilan [en ligne]. Disponible sur : [https://nicolas-florian.fr/wp-content/uploads/2020/01/BilanNF\\_2020\\_Mail\\_9\\_Dec2019.pdf](https://nicolas-florian.fr/wp-content/uploads/2020/01/BilanNF_2020_Mail_9_Dec2019.pdf) [Consulté le 29/06/2021].

Novetic, 2020. Le classement des aliments les plus polluants pour la planète [en ligne]. Disponible sur : <https://www.novethic.fr/actualite/infographies/isr-rse/infographie-le-classement-des-aliments-les-plus-mauvais-pour-la-planete-149311.html> [Consulté le 29/06/2021].

Observatoire régional climat air énergie Auvergne-Rhône-Alpes, 2017. Chiffres clés 2017 [en ligne]. Disponible sur : [http://www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/orcae\\_chiffres\\_cles\\_2017\\_vf.pdf](http://www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/orcae_chiffres_cles_2017_vf.pdf) [Consulté le 28/07/2021].

Observatoire Régional de la Santé d'Aquitaine, Agence Régionale de Santé Aquitaine-Limousin-Poitou-Charentes, Bordeaux Métropole, 2016. La santé des habitants de Bordeaux Métropole [en ligne].

OCDE, 2021. Perspectives de l'environnement de l'OCDE à l'horizon 2050 [en ligne]. Disponible sur : <https://www.oecd.org/fr/env/indicateurs-modelisation-perspectives/49884240.pdf> [Consulté le 19/06/2021].

Office de Tourisme de Bordeaux, 2016. La restauration à Bordeaux [en ligne]. Disponible sur : [https://www.snacking.fr/actualites/3115-La-restauration-en-plein-boom-a-Bordeaux/?news\\_id=3115](https://www.snacking.fr/actualites/3115-La-restauration-en-plein-boom-a-Bordeaux/?news_id=3115) [consulté le 28/04/2022]

Parcel, 2020. Application PARCEL [en ligne]. Disponible sur : <https://parcel-app.org/> [Consulté le 13/06/2021].

Pauline Air Farm, 2021. L'histoire [en ligne]. Disponible sur : <https://www.paulineairfarm.com/blank>

Placéco, 2021. Gironde : des demandes d'implantation commerciales en baisse en 2020 [en ligne]. Disponible sur : <https://www.placeco.fr/article/article/en-2020-la-cdac-enregistre-moitie-moins-de-demandes-2019-544> [Consulté le 05/07/2021].

Plan Communal de Sauvegarde de la Ville de Bordeaux, 2019 [en ligne]. Disponible sur : <https://en.calameo.com/read/0014801215bd26d435e86?page=3> [Consulté le 18/06/2021].

Pôle Emploi, 2018. Eclairage et synthèse – Enquête besoin en main d'œuvre 2018 – Les intentions d'embauche en Nouvelle-Aquitaine [en ligne].

Pôle emploi, 2018. Eclairages et synthèses - Le bassin d'emploi de Bordeaux - Un territoire particulièrement dynamique [en ligne]. Disponible sur : [https://www.observatoire-emploi-nouvelle-aquitaine.fr/pdfs/voir\\_pdf.php?md=1&nom\\_fichier=DL1\\_201712\\_109](https://www.observatoire-emploi-nouvelle-aquitaine.fr/pdfs/voir_pdf.php?md=1&nom_fichier=DL1_201712_109) [Consulté le 05/07/2021].

Portail de la restauration collective, 2021. Fonctionnement des services de restauration collective [en ligne]. Disponible sur : <https://www.restaurationcollectivena.fr/restauration-collective/> [Consulté le 28/07/2021].

PQNA, 2016. Les quartiers prioritaires de la politique de la ville en région Nouvelle-Aquitaine [en ligne]. Disponible sur : <https://pqn-a.fr/wp-content/uploads/2017/01/Panorama-QPV-Nouvelle-Aquitaine-cartes-et-stats-nov-2016.pdf> [Consulté le 29/07/2021].

PQNA, 2020. Périmètre de protection et de valorisation des Espaces Agricoles et Naturels Périurbains (PEANP) sur le territoire de Jalles [en ligne]. Disponible sur : <https://pqn-a.fr/experiences/perimetre-de-protection-et-de-valorisation-desespaces-agricoles-et-naturels-periurbains-peanp-sur-le-territoire-de-jalles/>

Préfecture de Gironde, 2015. Profil environnemental de la Gironde – Diagnostic environnementale départemental : Pollutions.

Préfecture de région Nouvelle-Aquitaine, 2017. La Base - Laboratoire d'innovation territoriale [en ligne]. Disponible sur : <https://www.prefectures-regions.gouv.fr/nouvelle->

[aquitaine/Actualites/Fonction-publique/La-Base-laboratoire-d-innovation-territoriale](#) [Consulté le 28/07/2021].

Producteurs girondins, 2021. SICA maraichère Bordelaise [en ligne]. Disponible sur : <https://www.producteurs-girondins.fr/producteurs-gironde/sica-maraichere-bordelaise/> [Consulté le 27/07/2021].

PSDR, 2010. Les circuits courts : définition et enjeux [en ligne]. Disponible sur : <https://www.psd.fr/archives/INS44PDFN4.pdf> [Consulté le 20/07/2021].

Rapport Guillou, 2012. Le projet agro-écologique : Vers des agricultures doublement performantes pour concilier compétitivité et respect de l'environnement [en ligne]. Disponible sur : <https://www.latelierpaysan.org/Plaidoyer-souverainete-technologique-des-paysans> [Consulté le 20/07/2021].

REGAL Nouvelle-Aquitaine, 2021. Présentation du REGAL Nouvelle-Aquitaine [en ligne]. Disponible sur : <https://www.reseau-regal-aquitaine.org/copie-de-presentaion> [Consulté le 20/07/2021].

Région Nouvelle-Aquitaine, 2019. Appel à projets 2019 - Développement des circuits alimentaires locaux et des projets alimentaires territoriaux [en ligne]. Disponible sur : <https://les-aides.nouvelle-aquitaine.fr/sites/default/files/2019-03/Appel%20%C3%A0%20projets.pdf> [Consulté le 20/07/2021].

Région Nouvelle-Aquitaine, 2021. Signature du Pacte alimentaire Nouvelle-Aquitaine [en ligne]. Disponible sur : <https://entreprises.nouvelle-aquitaine.fr/actualites/signature-du-pacte-alimentaire-nouvelle-aquitaine> [Consulté le 19/06/2021].

Réseau Semences Paysannes, 2020. Les semences paysannes [en ligne]. Disponible sur : <https://www.semencespaysannes.org/>

Restovalor, 2020. Collecte et valorisation de vos biodéchets [en ligne]. Disponible sur : <https://www.restovalor.fr/> [Consulté le 28/07/2021].

RMT Alimentation locale, 2020. Manger au temps du coronavirus [en ligne]. Disponible sur : <https://www.rmt-alimentation-locale.org/post/covid-19-et-syst%C3%A8mes-alimentaires-manger-au-temps-du-coronavirus-bulletin-de-partage-2> [Consulté le 19/07/2021].

Rue89, 2018. Les lycées de Nouvelle-Aquitaine s'engagent contre le gaspillage alimentaire [en ligne]. Disponible sur : <https://rue89bordeaux.com/2018/03/lycees-neo-aquitains-sengagent-contre-gaspillage-alimentaire/> [Consulté le 04/07/2021].

Rue89Bordeaux, 2021. Les menus végétariens vont grignoter du terrain à Bordeaux [en ligne]. Disponible sur : <https://rue89bordeaux.com/2021/03/les-menus-vegetariens-vont-grignoter-du-terrain-a-bordeaux/> [Consulté le 29/07/2021].

SAFER, 2018. Prix des terres et prés libres et occupés pour 2017 dans la région Nouvelle-Aquitaine. [en ligne]. Disponible sur : <https://www.terre-net.fr/actualite-agricole/economie-social/article/tous-les-prix-2017-des-terres-de-nouvelle-aquitaine-par-petites-regions-202-139448.html>

SAFER, 2019. Le prix des terres : Prix des vignes par appellation.

Scouarnec, 2020. Entretien réalisé en 2020 avec Morgane Scouarnec, chargée de mission gouvernance alimentaire, Bordeaux Métropole.

Sénat, 2020. L'agriculture face au défi de la production d'énergie [en ligne]. Disponible sur : <http://www.senat.fr/notice-rapport/2019/r19-646-notice.html> [Consulté le 19/07/2021].

Sia Partners, 2020. L'impact écologique du e-commerce [en ligne]. Disponible sur : [https://www.sia-partners.com/system/files/document\\_download/file/2020-06/Limpact-%C3%A9cologique-du-e-commerce.pdf](https://www.sia-partners.com/system/files/document_download/file/2020-06/Limpact-%C3%A9cologique-du-e-commerce.pdf) [Consulté le 29/07/2021].

SIVU Bordeaux-Mérignac, 2021. Page d'accueil [en ligne]. Disponible sur : <https://www.sivu-bordeauxmerignac.fr/activite/> [Consulté le 25/06/2021].

Steinfeld H. et al., 2006. Livestock's Long Shadow: Environmental Issues and Options [en ligne]. Disponible sur : <http://www.fao.org/3/a0701e/a0701e00.htm> [Consulté le 19/07/2021].

Sud-Ouest, 2017. Gaspillage alimentaire : la Gironde s'attaque aux déchets dans les cantines des collèges [en ligne]. Disponible sur : <https://france3-regions.francetvinfo.fr/nouvelle-aquitaine/gironde/bordeaux/gaspillage-alimentaire-gironde-s-attaque-aux-dechets-cantines-colleges-1199111.html> [Consulté le 20/07/2021].

Sud-Ouest, 2018. Bordeaux : les silos de Bacalan bientôt transformés en galeries d'art [en ligne]. Disponible sur : <https://www.sudouest.fr/economie/immobilier/bordeaux-les-silos-de-bacalan-bientot-transformes-en-galeries-d-art-2951377.php> [Consulté le 01/07/2021].

Sud-Ouest, 2020. « Sècheresse en Gironde : les restrictions renforcées sur les petits cours d'eau » [en ligne]. Disponible sur : <https://www.sudouest.fr/gironde/libourne/secheresse-en-gironde-les-restrictions-renforcees-sur-les-petits-cours-d-eau-1884658.php>

Sud-Ouest, 2019. « Toujours moins de terres naturelles et agricoles en Gironde » par Aude Boilley et Frédéric Sallet [en ligne]. Disponible sur : <https://www.sudouest.fr/gironde/arcachon/toujours-moins-de-terres-naturelles-et-agricoles-en-gironde-1700365.php>

Sud-Ouest, 2021 (2). Bordeaux : douze communes et des structures s'unissent pour gérer leurs biodéchets [en ligne]. Disponible sur : <https://www.sudouest.fr/gironde/bordeaux/bordeaux-douze-communes-et-des-structures-s-unissent-pour-gerer-leurs-biodechets-4131456.php> [Consulté le 28/07/2021].

Sud-Ouest, 2021. La Ville de Bordeaux rejoint le réseau anti-gaspi de Too Good To Go [en ligne]. Disponible sur : <https://www.sudouest.fr/economie/la-ville-de-bordeaux-rejoint-le-reseau-anti-aspi-de-too-good-to-go-2226876.php> [Consulté le 18/08/2021].

The Shift Project, 2020. L'Union européenne risque de subir des contraintes fortes sur les approvisionnements pétroliers d'ici à 2030 – Analyse prospective prudentielle [en ligne]. Disponible



sur : [https://theshiftproject.org/wp-content/uploads/2020/06/%C3%89tude\\_D%C3%A9clin-de-lapprovisionnement-de-lUE-en-p%C3%A9trole-dici-2030\\_TSP.pdf](https://theshiftproject.org/wp-content/uploads/2020/06/%C3%89tude_D%C3%A9clin-de-lapprovisionnement-de-lUE-en-p%C3%A9trole-dici-2030_TSP.pdf) [Consulté le 28/06/2021].

The Shift Project, 2021. Approvisionnement futur en pétrole de l'Union européenne [en ligne]. Disponible sur : [https://theshiftproject.org/wp-content/uploads/2021/05/Approvisionnement-petrolier-futur-de-lUE\\_Shift-Project\\_Mai-2021\\_SYNTHESE.pdf](https://theshiftproject.org/wp-content/uploads/2021/05/Approvisionnement-petrolier-futur-de-lUE_Shift-Project_Mai-2021_SYNTHESE.pdf) [Consulté le 28/06/2021].

Trézéguet N., 2020. Entretien réalisé avec Nicolas Trézéguet, Chargé de projet VRAC (Vers un Réseau d'Achat en Commun) Antenne de Bordeaux.

US Environmental Agency, 2019. Climate Change [en ligne]. Disponible sur : <https://www.epa.gov/climate-change#:~:text=Understanding%20and%20addressing%20climate%20change,emissions%20to%20combat%20climate%20change> [Consulté le 27/06/2021].

Utopies, 2017. Autonomie alimentaire des villes [en ligne]. Disponible sur : <http://www.utopies.com/wp-content/uploads/2017/06/autonomie-alimentaire-des-villes-notedeposition12.pdf> [Consulté le 13/06/2021].

Vertigo Lab, 2017. L'autosuffisance alimentaire des villes : utopie ou réalité ? [en ligne]. Disponible sur : [http://vertigolab.eu/lautosuffisance-alimentaire-villes-utopie-realite/#\\_ftn17](http://vertigolab.eu/lautosuffisance-alimentaire-villes-utopie-realite/#_ftn17)

Ville Data, 2019. Les Commerces de Bordeaux [en ligne]. Disponible sur : <https://ville-data.com/commerce/Bordeaux-33-33063> [Consulté le 18/06/2021].

Ville de Bordeaux, 2018. Extrait du registre des délibérations du conseil municipal - Présentation du rapport sur la situation en matière de développement durable 2016 [en ligne]. Disponible sur : [http://www.bordeaux.fr/images/ebx/fr/CM/13092/7/acteCM/71545/pieceJointeS-pec/153455/file/acte\\_00049308\\_D.pdf](http://www.bordeaux.fr/images/ebx/fr/CM/13092/7/acteCM/71545/pieceJointeS-pec/153455/file/acte_00049308_D.pdf) [Consulté le 23/06/2021].

Ville de Bordeaux, 2018. Les marchés de Bordeaux [en ligne]. Disponible sur : <http://www.bordeaux.fr/p64037/les-marches-de-bordeaux> [Consulté le 13/07/2021].

Ville de Bordeaux, 2019 (2). Tarification et paiement de la restauration scolaire [en ligne]. Disponible sur : <http://www.bordeaux.fr/p63977/tarification-et-paiement> [Consulté le 15/06/2021].

Ville de Bordeaux, 2019. Bordeaux ma ville - budget participatif [en ligne]. Disponible sur : <https://debats.bordeaux.fr/> [Consulté le 15/06/2021].

Ville de Bordeaux, 2020. Le conseil municipal [en ligne]. Disponible sur : [https://www.bordeaux.fr/pgCVEluCM.psm1?\\_nfpb=true&\\_pageLabel=pgCVE-luCM&classofcontent=eluCM&id=7271](https://www.bordeaux.fr/pgCVEluCM.psm1?_nfpb=true&_pageLabel=pgCVE-luCM&classofcontent=eluCM&id=7271) [Consulté le 19/06/2021].

Ville de Bordeaux, 2021 (2). Les Assises de la démocratie permanente [en ligne]. Disponible sur : <https://www.bordeaux.fr/p146826/participation-et-democratie-permanente> [Consulté le 26/07/2021].

Ville de Bordeaux, 2021 (3). Les villes partenaires [en ligne]. Disponible sur : <https://www.bordeaux.fr/p125952/les-villes-partenaires> [Consulté le 27/07/2021].

Ville de Bordeaux, 2021 (4). Circuler à vélo [en ligne]. Disponible sur : <https://www.bordeaux.fr/p57231/circuler-a-velo> [Consulté le 27/06/2021].

Ville de Bordeaux, 2021 (5). Stationnement [en ligne]. Disponible sur : <https://www.bordeaux.fr/f2911/stationnement-vos-questions#:~:text=Les%20stationnement%20est%20payant%20sur,le%20centre%20et%20les%20boulevards.&text=Dans%20les%20rues%2C%20je%20peux,et%20r%C3%A9gler%20en%20une%20fois> [Consulté le 27/06/2021].

Ville de Bordeaux, 2021 (6). Douches et toilettes publiques [en ligne]. Disponible sur : <https://www.bordeaux.fr/p56197/douches-et-toilettes-publiques> [Consulté le 27/06/2021].

Ville de Bordeaux, 2021. La restauration scolaire [en ligne]. Disponible sur : <https://www.bordeaux.fr/p886/la-restauration-scolaire#contenu> [Consulté le 19/06/2021].

Ville de Paris, 2019. Collecte des déchets alimentaires : l'expérimentation se concrétise [en ligne]. Disponible sur : <https://www.paris.fr/pages/collecte-des-dechets-alimentaires-7092> [Consulté le 18/06/2021].

Vivre Bordeaux, 2021. Bordeaux recherche un ou une maraichère ! [en ligne] Disponible sur : <https://vivrebordaux.fr/bordeaux-recherche-un-ou-une-maraichere/>

Zhong V.W. al., 2020. Associations of Processed Meat, Unprocessed Red Meat, Poultry, or Fish Intake With Incident Cardiovascular Disease and All-Cause Mortality [en ligne]. Disponible sur : <https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/fullarticle/2759737> [Consulté le 22/06/2021].



*Let's Food*

 **VERTIGOLAB**  
ECONOMIE & ENVIRONNEMENT