

Climat Québec

Un nouveau **pays** pour agir véritablement

Notre agriculture, nos sols

Passer d'un modèle industriel extractiviste à un modèle nature, nourricier et de proximité

Reconnaître la grande valeur de nos sols dans une perspective de justice climatique

Automne 2023

Mot de la cheffe

Martine Ouellet



Le statu quo en agriculture n'est plus viable. Nous devons opérer une véritable révolution du modèle agricole afin de s'affranchir des diktats des corporations multinationales d'engrais, de pesticides et d'exportation.

Nous devons favoriser l'agriculture de proximité, à plus petite échelle, avec des circuits courts qui favorise tant la qualité des produits que la qualité de vie des agriculteurs tout en respectant les capacités du sol et de la nature.

Nous devons mettre fin à l'accaparement de terres. Nous ne pouvons laisser aller entre les mains de compagnies étrangères notre force nourricière.

Voici une proposition de Climat Québec qui jette les bases de cette révolution agricole

Mot de l'auteur

Thierry Harvard



Loin de l'œil du public depuis des décennies, l'agriculture se doit de redevenir un enjeu de société prioritaire, autant auprès du public que du politique. Les activités de ce vaste milieu ont beaucoup trop d'impacts pour en qu'il en soit autrement, dont nous nourrir.

Par ailleurs, les pratiques agricoles influencent directement la qualité de l'air que l'on respire, la qualité de l'eau que l'on boit, la santé des sols qui nous nourrissent, de même que la santé de la biodiversité qui nous entoure, tout en régulant le cycle de l'eau.

Tant à l'échelle locale que globale, les gains environnementaux parmi les plus rapides et importants peuvent se réaliser en partenariat avec le milieu agricole. À plus long terme, le modèle agricole que construira le Québec d'aujourd'hui doit être celui qui pourra assurer une sécurité alimentaire à notre peuple et à toutes les personnes que nous accueillerons dans la République du Québec.

Merci à Claude Gélinas pour la révision du texte

Table des matières

Mot de la cheffe	1
Mot de l’auteur	1
Mise en contexte	3
Le sol : le socle de l’agriculture.	3
Portrait actuel de l’agriculture au Québec.....	4
Notre territoire agricole.	4
Les pratiques agricoles.....	6
Les réglementations agricoles.	9
Problématiques du modèle agricole prédominant	11
Problématiques légales.	11
Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles.	11
Loi sur l’acquisition des terres agricoles.	12
Loi sur les producteurs agricoles.....	13
Problématiques environnementales.	14
Qualité de l’air.	15
Qualité de l’eau.	15
Santé des sols.....	16
Problématiques éthiques.	17
La mondialisation de l’offre et de la demande.....	17
Le quotidien en agriculture.....	18
L’approche Climat Québec	20
Mieux vivre de l’agriculture.....	21
Propositions	23
Mieux cohabiter avec la nature.....	23
Propositions	26
Mieux épauler le milieu agricole.	27
Propositions	28
Mieux nourrir la population.	29
Propositions	30
Conclusion	31
Médiagraphie	32

Mise en contexte

Afin de bien comprendre les enjeux environnementaux liés au contexte agricole, il est crucial de s'attarder au support même de cette activité humaine essentielle, c'est-à-dire, le sol. Comme le disait si pertinemment le célèbre océanographe Jacques Cousteau, on protège ce que l'on aime et on aime ce que l'on connaît. Il importe donc d'en apprendre davantage sur le sol et ses rôles d'une importance capitale afin de mieux le protéger collectivement.

Le sol : le socle de l'agriculture.

Préserver la qualité et la santé des sols est un enjeu aussi fondamental que de préserver la qualité de l'air ou celle de l'eau. Par ses différents rôles écosystémiques, les 15 premiers centimètres de sols arables sont à la base de toute la vie terrestre [1]. Ce milieu présente des fonctions parfois insoupçonnées, mais qui s'avèrent néanmoins complexes et cruciales pour l'équilibre de la vie sur Terre.

La plus évidente de ces fonctions est celle de supporter la vie végétale terrestre. L'importance environnementale du règne végétal, particulièrement dans la lutte aux changements climatiques, est inestimable. Rappelons que les plantes de toute tailles aident à capter le dioxyde de carbone atmosphérique, à tempérer des milieux de vie et à réduire l'érosion des sols, entre autres mérites.

En plus d'abriter la vie végétale, le sol supporte la vie souterraine, contribuant directement à la vitalité de ces écosystèmes, qui comptent parmi les plus diversifiés et densément peuplés [1]. Les autres membres de l'écosystème souterrain, incluant notamment arthropodes, vers, mycètes, protozoaires et bactéries, supportent, à leur tour, la vie végétale. Bien que complexes, les relations mutualistes entre les systèmes racinaires et les êtres de l'écosystème souterrain sont essentiellement issues de complémentarités. Par exemple, les végétaux – phototrophes – sont en mesure de produire leur propre source d'énergie grâce à la photosynthèse, mais sont incapables de puiser les nutriments insolubles du sol. Les organismes hétérotrophes du sol, quant à eux, sont incapables de produire leur propre source d'énergie, mais certains peuvent extraire les nutriments du sol. Les végétaux relâchent alors des sucres dans le sol sous forme d'exsudats afin de nourrir les membres hétérotrophes de l'écosystème. En contrepartie, ceux-ci rendent les nutriments et les minéraux essentiels du sol biodisponibles pour les végétaux.

C'est ainsi que le carbone atmosphérique peut être séquestré dans le sol, puis être cycliser. À l'image du cycle du carbone atmosphérique, ceux de l'azote atmosphérique, du phosphore et du potassium, notamment, requièrent absolument la biodiversité souterraine.

La santé de tout être vivant dépend du milieu dans lequel il vit; il est maintenant possible d'apprécier l'importance de la santé du sol pour celle des plantes. Ce fait s'applique invariablement à tous les végétaux, ceux que nous cultivons comme base nourricière et, de façon tout aussi importante, tous les autres qui participent aux différents écosystèmes terrestres.

En somme, le sol est un allié incontournable dans la lutte aux changements climatiques de même qu'à la sécurité alimentaire de tout peuple. Considérant qu'à l'échelle humaine, la couche arable du sol est une ressource non-renouvelable – plus de cent ans sont nécessaires pour générer environ 2,5 cm de sol fertile [2], vitesse qui est amoindri par l'hiver – il est essentiel de protéger notre sol et de le valoriser à la hauteur de son importance.

Un sol sain, structuré et biodiversifié devrait s'élever au rang de priorité nationale.

Portrait actuel de l'agriculture au Québec.

Notre territoire agricole.

Selon le ministère de l'Agriculture, des Pêches et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ), les terres agricoles occupent environ 63 060 km² de notre territoire [3], dont plus de la moitié se retrouvent en Montérégie, au Centre-du-Québec, en Estrie et en Chaudière-Appalaches. C'est d'ailleurs là que les sols sont généralement les plus fertiles, que les hivers sont les moins rigoureux et que les étés sont les plus longs et chauds. Ainsi, on y retrouve des cultures végétales beaucoup plus diversifiées, autant pour les arbres fruitiers, les petits fruits, les légumes que les céréales.

Dans les régions au nord du Fleuve, le climat ainsi que les sols plus minces et moins fertiles sont des contraintes naturelles et historiques aux pratiques agricoles régionales. Ainsi, le territoire agricole est majoritairement occupé par des cultures fourragères et céréalières davantage destinées à nourrir des bêtes d'élevages que des humains.

En somme, les variations climatiques et géologiques amènent nécessairement une diversité concernant la vocation des terres agricoles au Québec. Or, puisque la superficie agricole est une ressource finie et que l'agriculture est le principal moyen de nourrir la population, il importe de savoir

dans quelle mesure les terres fertiles en région tempérée, propices à des cultures nourricières et diversifiées, servent réellement à nourrir directement la population humaine.

Pour en avoir une idée, il est difficile de trouver des statistiques couvrant le Québec dans son ensemble mais le cas de la Montérégie peut être utilisé à titre d'exemple.

Souvent qualifiée de « garde-manger des québécois », la Montérégie est un territoire à vocation majoritairement agricole. Effectivement, environ 86% de sa superficie terrestre est zonée agricole, mais seulement 50% (560 989 hectares) du territoire est actuellement cultivé commercialement. Selon le plus récent portrait agroalimentaire effectué par le MAPAQ [4] (dont le tableau 4 du rapport figure ci-dessous) sur les 560 989 hectares cultivés, il y a 475 622 hectares de notre « garde-manger » qui servent à cultiver du maïs-grain, du soya et du fourrage, trois cultures servant principalement à nourrir des animaux. En d'autres mots, environ 85% de la superficie cultivée en Montérégie sert à produire indirectement œufs, produits laitiers et viandes. Il ne reste donc que 15% de la superficie pour remplir le reste de notre assiette.

Tableau 4. Comparaison des superficies en culture de la Montérégie versus les superficies en culture de la province

SUPERFICIES EN CULTURE EN 2012	NOMBRE D'HECTARES EN MONTÉRÉGIE	NOMBRE D'HECTARES AU QUÉBEC	POURCENTAGE MONTÉRÉGIE VERSUS QUÉBEC	RANG MONTÉRÉGIE VERSUS QUÉBEC
Légumes de transformation	13 106	16 733	78 %	1 ^{er} rang
Pommes	3 847	5 947	65 %	1 ^{er} rang
Maïs-grain	258 931	419 328	62 %	1 ^{er} rang
Légumes frais	14 880	26 180	57 %	1 ^{er} rang
Vignes	428	798	54 %	1 ^{er} rang
Soya	128 114	268 237	48 %	1 ^{er} rang
Horticulture ornementale en conteneur	158	555	28 %	1 ^{er} rang
Cultures abritées	79	284	28 %	1 ^{er} rang
Horticulture ornementale en plein champ	2 446	18 066	14 %	2 ^e rang
Horticulture fruitière	1 100	40 068	3 %	3 ^e rang ⁴
Fourrage	88 577	803 763	11 %	4 ^e rang
Pommes de terre	2 129	20 645	10 %	4 ^e rang
Céréales	27 067	268 255	10 %	5 ^e rang
Acériculture	20 127	216 594	9 %	5 ^e rang

Source : MAPAQ, EDM, fiche d'enregistrement des exploitations agricoles 2010 (lecture 2012-11)

Par ailleurs, parmi les 452 285 hectares de terres défrichées et travaillées (acériculture et fourrage exclus) un impressionnant 420 556 hectares sont possiblement cultivés en monoculture, représentant au

moins 93% de cette superficie. Évidemment, cette valeur est largement sous-estimée puisque plusieurs légumes, cultures abritées et horticultures sont exploitées en monocultures.

Les pratiques agricoles.

Depuis que les traités de libre-échange considèrent les aliments comme de simples biens échangeables et que certaines denrées de base sont cotées en bourse (par exemple le blé au travers du Teucrium Wheat Chart), l'agriculture est globalement perçue comme une activité économique parmi tant d'autres. Plusieurs états et régions sur le globe se servent justement de l'agriculture comme moteur économique à diverses échelles : locale, régionale, nationale ou internationale. Au Québec, les productions porcines et acéricoles en sont des exemples à l'échelle internationale.

À l'image de toute production qui compétitionne sur les marchés nationaux et internationaux sans trop se distinguer de ses compétiteurs – par exemple les porcs du Québec ou du Brésil peuvent avoir tout en commun à l'exception du lieu de production et de l'image de marque – plusieurs de nos produits agricoles sont soumis aux impératifs du marché. Le facteur qui prédomine face à deux produits comparables est évidemment le prix.

Ainsi, pour que les productions puissent compétitionner autant à l'intérieur qu'à l'extérieur des frontières, il est incontournable de s'assurer que les prix présentés aux consommateurs soient les plus bas possibles. Peu d'importance, voire aucune, n'est accordée aux différences de coût de production, alors que les normes du travail et les normes environnementales sont hétérogènes au travers du globe. Les lieux de productions où le coût de la vie est supérieur et les différentes normes plus rigides ont alors un net désavantage concurrentiel. Il devient alors incontournable de minimiser les coûts marginaux à l'extrême, c'est-à-dire, en maximisant les économies d'échelle. Cette réalité a fait naître un modèle agricole prédominant et homogénéisant, qui vise une industrialisation toujours croissante et menant inexorablement à la normalisation de certaines pratiques délétères.

La première façon de baisser le coût marginal d'une production est d'augmenter la quantité produite. L'expansion graduelle de la superficie des exploitations partout dans le monde en témoigne. Alors que certaines fermes qui rompent avec le modèle agricole traditionnel peuvent être économiquement viables sur des superficies aussi modestes qu'un seul hectare [5], leur nombre est limité. Lors du recensement de 2016, le plus récent pour lequel les données sont disponibles au moment de la rédaction de ce document, il n'y avait que 7,4% des entreprises agricoles québécoises qui possédaient des superficies inférieures à 4 hectares ou 10 acres [6]. Lors de cette même années, 73% des entreprises affichaient des superficies agricoles supérieures à 70 acres. Il y avait même 0,10 % des entreprises agricoles

québécoises – au nombre de 29 – qui possédaient des aires supérieures à 3520 acres [6]. À titre référentiel, la superficie combinée de ces 29 fermes équivaut environ à la superficie de l'île de Montréal.

Avec de telles superficies, la mécanisation est incontournable. Les machines, quant à elles, ne cessent de grossir, de s'alourdir et de devenir plus onéreuses. En plus de créer une relation de dépendance envers les grandes compagnies de machinerie agricole, la mécanisation rend impensable de favoriser des productions variées. En effet, plus de cultures différentes sur une même surface mène nécessairement à plus de machinerie, ce qui est injustifiable dans une logique d'économie d'échelle. La monoculture s'avère ainsi la seule option envisageable dans ce modèle.

Or, une monoculture est un écosystème nécessairement moins biodiversifié qu'une polyculture. En ajoutant les effets néfastes de la compaction du sol engendrée par la lourde machinerie (perte d'échange gazeux, d'absorption d'eau, destructions des vivants sensibles), c'est la santé des sols dans son ensemble qui en est grandement affectée. L'écosystème souterrain étant plus pauvre, il pourra moins supporter les végétaux qui perdront de la vitalité, à leur tour. Ceux-ci seront ainsi moins résilients et plus vulnérables aux ravageurs et aux pathogènes.

En guise de solutions rapides, mais temporaires, plusieurs intrants doivent être ajoutés systématiquement, plus particulièrement pesticides et engrais.

Les pesticides – qui incluent notamment les herbicides, fongicides, insecticides, nematicides – sont pulvérisés pour protéger artificiellement les plantes contre leur environnement, un peu comme si on prescrivait des antibiotiques par mesure préventive. Il mérite de rappeler que les pesticides, contrairement à la vaste majorité des produits chimiques, naturels comme synthétiques, sont spécifiquement conçus pour s'attaquer à la vie. Malheureusement, l'effet n'est jamais spécifique. On le voit notamment par le déclin dramatique des insectes pollinisateurs qui, exposés aux néonicotinoïdes servant à contrôler les ravageurs, meurent par dommages collatéraux.

Par ailleurs, les formules commerciales de ces pesticides sont parfois des mélanges de plusieurs substances aux cibles diverses. En d'autres mots, il est courant d'arroser les cultures de différentes substances dont les impacts nocifs dépassent largement leur cible. Leurs conséquences sur la santé humaine sont étudiées depuis 1962, mais malgré cela, les connaissances empiriques sur les impacts chroniques de l'exposition sont, à toute fin pratique, inexistantes [7]. Les limites intrinsèques aux études toxicologiques en sont la cause.

Contradictoirement, l'application de pesticides rendra la plante encore plus susceptible envers les pathogènes et envahisseurs. En effet, lorsque ces produits sont appliqués, l'écosystème souterrain est également affecté, voire éradiqué ce qui fait que les végétaux deviennent incapables de puiser les

nutriments et les minéraux du sol qui sont insolubles. Peinant à se nourrir seules, les plantes affaiblies par diverses carences deviennent alors plus susceptibles aux attaques de pathogènes et aux envahisseurs, incapable de se défendre contre ceux-ci. Pour contourner ce cercle vicieux, l'industrie agroalimentaire prescrit d'office l'apport d'engrais solubles, facilement assimilables. Ceux-ci servent, ultimement, à compenser la mort du microbiote racinaire en « gavant » la plante, sans devoir se soucier de la santé des sols agricoles.

Une autre facette de l'agriculture industrialisée qui découle de l'utilisation de pesticides synthétiques est l'arrivée massive d'espèces transgéniques. Effectivement, lors d'ajouts de pesticides, particulièrement les herbicides, il faut éviter que ces substances ne tuent la culture sur laquelle elles sont appliquées. Le génie génétique est parvenu à vaincre ce problème en créant des modifications génétiques végétales qui provoquent une résistance accrue à un ou plusieurs pesticides donnés.

Les pesticides en question et les organismes génétiquement modifiés (OGM) résistant à ces pesticides sont systématiquement développés par des compagnies avec une propriété intellectuelle, de sorte que personne n'a le droit de reproduire ces OGM. D'énormes intérêts économiques sont alors concentrés dans les mains de très peu de compagnies multinationales en vendant pesticides, semences transgéniques et engrais aux exploitations agricoles, trop souvent avec l'aval d'agronomes.

Or, tous ces intrants ont un prix et leur utilisation éloigne de l'objectif de minimiser les coûts marginaux, nécessaire afin de rester compétitifs sur les marchés internationalisés. Il faut alors une plus grande superficie pour y cultiver – en monocultures – à plus grande échelle, et ainsi de suite.

L'industrialisation à des fins économiques s'impose également dans les élevages animaliers. Les bêtes sont souvent confinées à un espace restreint qui optimisera l'occupation de l'espace et maximisera le nombre de têtes. Cela les empêchera également de dépenser de l'énergie en bougeant, augmentant la vitesse de prise de masse. Des machines automatisées peuvent s'occuper de les nourrir – parfois les gaver – de les abreuver ou de les traire. Lorsque l'animal est à maturité pour l'abattage ou n'est plus d'aucune utilité, l'efficacité est encore une fois le mot d'ordre, plutôt que le bien-être ou la vie animale.

Enfin, la logique mercantile du milieu agricole impacte aussi la rémunération des salariés du milieu. Les marges de profits sont parfois si faibles qu'il s'avère impossible d'employer une main-d'œuvre à des conditions salariales qui s'approchent simplement du salaire viable. Ainsi, au Québec, les travailleurs étrangers sont légion dans les différents champs puisque nous acceptons, en tant que société, de leur verser un salaire largement inférieur au seuil de la pauvreté d'ici [8] à des normes de travail qui sont légalement inférieures aux nôtres, notamment concernant les heures de travail supplémentaires [9], pour un travail parmi les plus essentiels de la société.

Les réglementations agricoles.

Le territoire agricole est protégé par la Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles de 1978 [10]. Puisqu'environ 0,5% du territoire québécois est propice à l'agriculture, le ministre de l'Agriculture Jean Garon voyait l'urgence d'agir pour contrer leurs pertes dues, notamment à l'étalement urbain. Cette loi, écrite dans une vision à long terme du Québec, avait pour but d'assurer un patrimoine agricole aux générations futures. Les ramifications de ce projet de loi de l'époque sont nombreuses et complexes. Seules quelques-unes seront abordées.

D'abord, cette loi crée la commission de la protection du territoire agricole du Québec (CPTAQ) qui est notamment chargée de statuer sur toute demande concernant le lotissement agricole et de conseiller le gouvernement sur la protection du territoire. Elle propose également un zonage qui cimenter le rôle des terres agricoles. L'idée est de freiner la spéculation immobilière sur des terrains cultivés. Enfin, elle interdit le morcellement des terres agricoles, c'est-à-dire elle empêche de diviser une terre agricole en deux lots ou plus. Encore une fois, l'objectif est de protéger les terres agricoles en évitant que des bouts de terres agricoles soit vendus pour y construire des logements.

La Loi sur l'acquisition des terres agricoles de 1979 [11] contribuera à la protection du territoire agricole. Elle empêchera, entre autres, la vente de terres agricoles à des étrangers n'ayant pas séjourné au Québec pendant 36 des 48 derniers mois.

De plus, les activités agricoles sont également hautement légiférées. Pour plusieurs produits agricoles, il faut d'abord se prévaloir d'un droit de commercialisation, nommé quota. C'est le cas, pour les œufs, le lait, le sirop d'érable, les poulets à chair et une quarantaine d'autres produits agricoles [12]. À peu d'exceptions près, il est néanmoins possible de produire et commercialiser une production modeste sans détenir de quotas.

Les quotas permettent de gérer l'offre afin d'assurer qu'il n'y a ni surplus, ni pénurie; la quantité totale produite d'une denrée correspond à ce qui est consommé. Ces quotas assurent également un revenu prévisible à leurs détenteurs car les prix de vente ne subissent pas de fluctuations rapides. Enfin, ils protègent les producteurs d'une compétition malsaine entre eux qui les forceraient à vendre au plus bas prix.

La mise en marché de chacun des produits agricoles bruts ou transformés qui présentent des quotas est encadrée par un plan conjoint. Chacun des produits visés par un quota a ses propres normes et particularité. Par exemple, il n'y a pas de limite de vaches laitières qu'un particulier peut détenir pour

l'autoconsommation de produits laitiers, mais pour les poules pondeuses, oui. Il est cependant possible de commercialiser une production d'œufs sans quotas, alors que c'est illégal pour les produits laitiers.

Ces divergences existent parce que les plans conjoints sont gérés par les fédérations reliées à ces produits respectifs, et non au ministère de l'agriculture. En d'autres mots, la fédération ou l'association des producteurs d'un produit agricole est entièrement responsable de la production et de la mise en marché de ce produit, et ce, à perpétuité.

Les plans conjoints fixent, à la fois, le nombre total d'unités de quotas sur l'ensemble du territoire et le nombre minimal d'unités de quota devant être acheté lors d'une acquisition. Ainsi, les plans conjoints ont le pouvoir de créer artificiellement une rareté dans les quotas, ce qui en influence le prix lors d'une transaction entre particuliers. En d'autres mots, ces fédérations et associations dictent le prix d'entrée pour faire partie de leur groupe sélect, à qui nous avons collectivement octroyé l'exclusivité perpétuelle de la production économiquement viable dudit produit agricole.

En plus d'être astreint aux décisions de ces fédérations pour toutes les cultures visées par des plans conjoints, les producteurs et productrices agricoles du Québec doivent obligatoirement respecter les contraintes qui émanent de l'Union de producteurs agricoles (UPA).

En effet, la Loi sur les producteurs du Québec impose de cotiser pour la représentation syndicale de l'UPA à toute personne « engagée dans la production d'un produit agricole, dont la production destinée à la mise en marché est d'une valeur annuelle supérieure à 5 000 \$ » [13]. En somme, toute négociation pour des changements au sein du milieu agricole passe par l'UPA parce qu'elle a le monopole de l'accréditation agricole. Cette loi rend également impossible toute révocation ou modification des droits de l'UPA sans passer par le politique.

Une telle structure monopolistique est justifiée par l'existence des plans conjoints; des difficultés dans leur rédaction, leur modification et leur application émaneraient nécessairement s'il y avait des membres de deux syndicats aux visions et objectifs divergents.

Problématiques du modèle agricole prédominant

Tel que vu précédemment, l'agriculture est un milieu hautement légiféré. Ces lois entraînent d'énormes difficultés pour toutes les personnes qui tentent de sortir du modèle prédominant, et mènent à d'importants enjeux environnementaux et éthiques sur lesquels il semble primordial de se pencher collectivement.

Disons-le clairement; les pratiques agricoles enseignées dans nos écoles spécialisées, prescrites par nos agronomes et encadrées par nos lois sont, d'abord et avant tout, des choix de société. Il ne suffit que de volonté populaire pour pratiquer l'agriculture autrement.

Problématiques légales.

S'il y a un endroit où il est possible d'apporter rapidement des améliorations concrètes, autant pour les gens œuvrant actuellement dans le milieu agricole, que ceux qui voudront s'y joindre, c'est bien au niveau juridique. Les plus importantes lois en agriculture –la Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles (1978), la Loi sur l'acquisition des terres agricoles (1979) et la Loi sur les producteurs du Québec (1972) – datent de plusieurs décennies. Bien qu'elles aient subies quelques amendements, abrogations et révisions au fil des ans, force est de constater que le portrait légal du milieu agricole a peu changé depuis le début des années 1980. Or, plusieurs problèmes persistent dans le milieu. Cette réalité en dit long sur l'importance de l'agriculture aux yeux des gouvernements qui se sont succédés.

En somme, le cadre légal actuel en est un qui restreint la possibilité de vivre de l'agriculture sous un modèle d'affaire différent.

Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles.

Bien qu'elle ait été une petite révolution à l'époque, la Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles est maintenant source de nombreux problèmes, à commencer par l'interdiction de morceler des terres agricoles.

Il est connu aujourd'hui que la plus grande difficulté en agriculture est d'ordre financière, alors que le prix d'achat d'une terre agricole est assurément le plus gros investissement de départ. La valeur du pied carré est en constante augmentation depuis 1986 [14], bien souvent au-delà de l'inflation. Combinée à

la possibilité de joindre des lots voisins, l'interdiction de morcellement contribue à l'augmentation des superficies des propriétés agricoles québécoises.

Cette réalité est défavorable pour à peu près tous les acteurs concernés. Elle nuit à la diversité des modèles agricoles en limitant le nombre d'entreprises agricoles de petite taille. De ce fait, elle incite à la surenchère pour l'acquisition des plus petites superficies. Elle force ainsi les entreprises agricoles ou les particuliers qui démarrent à emprunter de plus grandes sommes et impose plus de stress financier aux propriétaires, les rendant plus dépendants des institutions financières. Cette réalité force alors le gouvernement à subventionner toujours plus substantiellement le démarrage d'entreprises agricoles pour assurer qu'il y ait une relève. Enfin, elle impose le modèle agricole industriel à grande échelle et concentre le patrimoine agricole dans des mains toujours moins nombreuses.

Les réalités à l'époque de l'adoption de cette loi et d'aujourd'hui sont différentes. Certes, le territoire agricole est encore assiégé par des promoteurs immobiliers, mais la perte de 4000 hectares agricoles annuellement [15] au Québec n'est pas attribuable au manque de lois. ; Elle est plutôt attribuable aux gouvernements qui priorisent le développement économique sur le patrimoine agricole et aux municipalités des banlieues qui font pression pour pouvoir croître au détriment des terres cultivables. L'échec à long terme de cette loi, selon Jean Garon lui-même – le ministre de l'Agriculture qui en est l'instigateur – est attribuable à ces successeurs qui ne voyaient pas la même importance de protéger ainsi le territoire agricole [15].

Loi sur l'acquisition des terres agricoles.

Les fondements de cette loi sont tout à fait louables : empêcher que des investisseurs ou intérêts étrangers ne s'approprient notre patrimoine agricole afin d'assurer la souveraineté du peuple québécois sur ses terres agricoles. Malheureusement, cette loi n'avait pas prévu que des fortunés d'ici réduiraient ces terres à de simples biens marchandables.

La spéculation sur nos terres agricoles est un phénomène bien réel nommé « accaparement des terres ». Les terres cultivables, étant une ressource finie, ont une valeur qui ne cesse d'augmenter. Ceci donne évidemment un avantage aux gros portefeuilles lors de leurs transactions, accentuant l'inflation sur l'achat de terres.

Ce phénomène existe plus largement depuis le début du 20^e siècle, notamment dans les pays d'Amérique Latine producteurs de bananes [16]. Par exemple, l'accaparement des terres par des intérêts étrangers impérialistes était si important au Guatemala dans les années 1950 que la population locale

mourrait de famine, incapable de produire assez pour se nourrir, bien qu'elle approvisionnait l'occident en bananes. L'histoire entourant la réforme agraire de Jacobo Arbenz est d'intérêt à ce point-ci pour mieux comprendre le phénomène et ce qui en a découlé ailleurs dans le monde.

Le Québec n'est pas immunisé contre ce phénomène. Or, à la différence des pays équatoriaux, les terres d'ici ne sont pas accaparées pour favoriser l'exportation d'aliments produits à faible coût; elles le sont pour des raisons spéculatives. Tel que mentionné précédemment, à chaque année depuis 1986 inclusivement, le prix des terres agricoles augmente au Québec [14]. Considérant que dans les dix dernières années le plus faible taux de croissance annuelle de la valeur des terres agricoles québécoises oscille entre 6,4% (2019) et 27,4 % (2012), l'accaparement de terres devient un investissement très rentable à très faible risque.

Cette pratique, dont le chef de file au Québec semble être PANGEA – société fondée par Charles Sirois, cofondateur de la CAQ – contribue directement à la croissance du prix des terres agricoles. Elle favorise également un partenariat féodal entre les sociétés ou fonds possédant la terre fieffée et les personnes vassalisées qui la cultivent. Lorsqu'il n'y a personne pour cultiver ces terres selon ces conditions moyenâgeuses, les terres sont simplement laissées en friche. Leur valeur spéculative augmentera de toute façon, nul besoin qu'elle serve à nourrir le peuple.

L'Union paysanne [17] et l'UPA [18], de concert, sonnent l'alarme sur le phénomène depuis 2015. Contrairement à ce que le gouvernement de la CAQ prétend [19], ces deux unions affirment que l'accaparement des terres est bien réel au Québec et qu'il contribue notamment à la perte du territoire agricole et à la difficulté, voire l'impossibilité, d'accéder à la propriété chez la relève agricole. Par ailleurs, l'Union paysanne avertit que l'accaparement des terres n'est que la partie visible du problème; le fond s'avère être le manque de direction claire de Québec quant au modèle agricole préconisé [17].

Loi sur les producteurs agricoles.

Au stress financier qu'implique l'achat d'une propriété agricole et de l'équipement, s'ajoute plusieurs dépenses obligatoires afin d'obtenir le droit d'espérer vivre de l'agriculture. Plusieurs de ces dépenses découlent de la Loi sur les producteurs et des plans conjoints.

Les cotisations et contributions obligatoires versées à l'UPA sont déterminées par l'UPA, et ne sont pas modulées aux revenus de l'exploitation. En d'autres mots, peu importe si le chiffre d'affaires brut annuel soit légèrement au-dessus de 5 000\$ ou de plusieurs millions de \$, le prix à cotiser est le même [20] (401\$ en 2023), et peut même être doublé si l'exploitation est codétenue.

Ensuite, il y a les prix des quotas. Historiquement, les unités de quotas ont été données gratuitement et réparties aux producteurs de l'époque. À mesure que d'autres personnes voulaient intégrer le marché, les unités de quota ont commencé à se vendre et à prendre de la valeur selon l'offre et la demande.

Tel que mentionné précédemment, le nombre d'unités de quota disponibles sur la totalité du territoire est géré par les associations et fédérations responsables des plans conjoints afférents. Ce sont donc les détenteurs de quotas qui, au travers des associations et fédérations qui les représentent, décident de la disponibilité de ces mêmes quotas, et donc, influencent leur valeur à la hausse. On ne peut s'étonner que les personnes qui se sentent lésées par ce système parlent d'un cartel institutionnalisé.

En mai 2022 dans l'industrie laitière, une unité de quota – ce qui correspond environ à la production d'une vache laitière – se transigeait au montant de 24 000\$ [21]. Le droit de vendre le lait d'une seule vache laitière coûte donc 24 000\$ pour une personne qui désirerait intégrer ce milieu, alors que c'était autrefois gratuit. De surcroît, il faut acheter un minimum de 10 unités de quota pour débiter, ce qui implique un investissement de 240 000\$ avant même de débiter le projet. Cette réalité est évidemment incompatible pour des modèles agricoles à petite échelle.

Les produits laitiers sont assurément l'exemple le plus parlant pour comprendre les dérives d'un tel système, mais il n'est pas tout à fait représentatif des autres produits régis par des quotas.

En résumé, la loi sur les producteurs agricoles est une seconde loi qui n'a que trop peu évolué depuis maintenant 50 ans, octroyant à un seul organisme tous les pouvoirs de représentation et les ressources qui en découlent. Le monopole de l'accréditation agricole implique que l'ensemble des producteurs agricoles sont assujettis à la volonté de la forte majorité, comme si un producteur agricole qui subsiste sur deux acres avait la même vision de l'agriculture et les mêmes demandes que celui qui en a plus d'un million. Dans de telles conditions, il va de soi que plusieurs se sentent lésés et désirent s'organiser autrement, par exemple en joignant d'autres associations telle l'Union paysanne.

Problématiques environnementales.

Impliquant le travail extensif du sol, l'agriculture moderne est l'une des activités humaines qui présente le plus important impact environnemental, influençant directement la qualité de l'air que l'on respire, de l'eau que l'on boit, des sols qui nous nourrissent, de même que la santé de la biodiversité qui nous entoure. Ces impacts sont délétères pour l'ensemble de la population, autant rurale qu'urbaine, autant locale que globale. Puisque l'agriculture est indispensable à la vie moderne et qu'il est nécessaire

de nourrir adéquatement chaque être humain, nous nous devons d'y effectuer d'important gains environnementaux en s'assurant qu'elle soit plus nourricière que jamais auparavant.

Qualité de l'air.

D'abord, une certaine proportion des pesticides épandus se retrouve sous forme de particules aériennes [22], causant d'importants problèmes de santé publique auprès des populations avoisinantes et plus éloignées [7]. Cette problématique, connue depuis des décennies, semble être considérée comme une fatalité, plutôt qu'un choix de société, ce qu'elle est réellement.

Plus récemment, une autre importante problématique de santé publique issue de l'agriculture émerge; les matières aériennes en particules fines de moins de 2.5 micromètres [23], également nommées PM_{2.5}. Les PM_{2.5}, quelle que soit leur origine, sont parmi les principales sources de problèmes respiratoires et de décès prématurés dans le monde [24]. La mise à nue du sol, le labourage, l'utilisation de machinerie lourde et l'élevage animalier intensif sur des sols non-régénérés, notamment, sont des pratiques agricoles qui créent d'importantes quantités de PM_{2.5} [23].

Puis, l'empreinte de l'agriculture en termes de gaz à effet de serre, mesurée en équivalent de CO₂ (eq. CO₂), affecte également la qualité de l'air. Bien que cette empreinte augmente, elle est en lente baisse relativement à l'ensemble des activités humaines depuis l'an 2000, passant de 22% à environ 18% des émissions totales de l'humanité [25]. Ceci exclut, cependant, le transport pour mener l'aliment vers son lieu de consommation, source non négligeable d'émissions carbonées.

Quant aux émissions issues de l'élevage animalier, celles-ci ne cessent d'augmenter comparativement aux cultures, dépassant largement 50% des émissions totales de cette activité humaine. D'ailleurs, ce pourcentage est largement sous-estimé puisqu'il exclut les émissions reliées aux cultures servant à nourrir ces mêmes animaux.

Qualité de l'eau.

Les principales pratiques agricoles qui affectent la qualité de l'eau sont la mise à nue des sols et l'ajout d'intrants. Le déclin de la qualité de l'eau provient toujours de l'arrivée d'une ou plusieurs substances qui ne devraient pas s'y retrouver, surtout pas à de telles concentrations.

L'érosion du sol par le ruissellement des eaux et par le vent est principalement causée par les sols laissés à découvert [26]. D'une part, les racines végétales structurent et retiennent les premiers centimètres de sols – les plus riches en nutriments. D'autre part, le couvert végétal protège la surface du sol contre le vent. En l'absence de végétaux, des particules du sol contenant nutriments et minéraux sont arrachées du sol et, bien souvent, entraînées jusqu'au premier cours d'eau rencontré. Ainsi, l'érosion du sol entraîne un important apport en nutriments et sédiments aux écosystèmes aquatiques, perturbant leur délicat équilibre et menant à leur eutrophisation accélérée.

L'épandage d'engrais solubles impacte la qualité des eaux exactement de la même façon que l'érosion. Les nutriments contenus dans les engrais, entraînés par les pluies qui les solubilisent, ruissellent jusque dans les cours d'eaux. L'effet des engrais accélère encore davantage la baisse de la qualité des eaux puisqu'ils sont conçus pour être riches en azote et en phosphore, les deux plus grands responsables de l'eutrophisation [26].

Le Québec est largement impacté par l'eutrophisation des lacs, alors que l'état de santé de 188 plans d'eau était considéré préoccupant en 2020, malgré qu'aucun ne soit assez vieux pour arriver naturellement à ce stade [27]. Quant aux résidus de pesticides qui sont entraînés jusqu'aux cours d'eaux, ils débalancent les écosystèmes aquatiques en tuant ou en affaiblissant une panoplie de micro et de macroorganismes.

Santé des sols.

Tel que développé précédemment, la santé des sols est indissociable de la vitalité et de la biodiversité de l'écosystème souterrain. Lorsque des pesticides arrosés sur les plantes s'infiltrant dans le sol, celui-ci est en partie tué. Les conséquences sont identiques lorsque le sol est travaillé, particulièrement par de la machinerie agricole. Il ne suffit qu'à penser à l'effet des lames d'un rotoculteur sur les vers de terre pour s'en convaincre.

Les effets délétères qu'ont les pratiques agricoles sur la vie souterraine sont mesurables par la décarbonisation des sols. Effectivement, lorsqu'un organisme meurt dans le sol, il relâche des gaz carbonés à mesure qu'il se décompose. Les produits gazeux de sa décomposition peuvent demeurer dans le sol uniquement s'il y a d'autres organismes pour les absorber. En d'autres mots, une décarbonisation des sols cultivés entraîne une perte nette de biodiversité.

Depuis les débuts de l'agriculture, le carbone présent dans les sols a été massivement relâché dans l'atmosphère, notamment sous forme de dioxyde de carbone, CO₂ et de méthane, CH₄. Il est estimé que la perte de carbone de l'environnement souterrain s'élève entre 143 et 148 milliards de tonnes [28], environ l'équivalent des émissions issues de l'ensemble des activités agricoles globales des 15 dernières années [29].

Les conséquences de la perte de la biodiversité souterraine ne s'arrêtent pas là. Cet écosystème permet également de structurer le sol, ce qui influence grandement le cycle du carbone et de l'azote. En effet, afin que la vie foisonne sous terre, il faut que les gaz puissent circuler librement. Ainsi, cette vie vient transformer la structure du sol afin d'y créer une porosité gazeuse.

Accessoirement, cette porosité régule également le cycle de l'eau dans son ensemble. Elle accentue l'infiltration de l'eau des précipitations et limite le ruissellement, menant à plusieurs bienfaits. Une infiltration accrue permet de régénérer les sources d'eaux souterraines pour en éviter l'épuisement, de réguler les précipitations – et donc les crues – en limitant l'évaporation précoce des précipitations et aide à réduire l'érosion des sols, ce qui contribue ultimement à lutter contre l'eutrophisation de nos cours d'eau – car moins de nutriments seront lessivés par les eaux qui ruissellent en surface.

Dans un monde où les épisodes de pluies violentes, de fontes rapides des neiges, de sécheresses et de canicules s'accroîtront, un sol sain est notre plus grand allié pour lutter contre les événements météorologiques et assurer durablement une eau de qualité sur l'ensemble du territoire.

Problématiques éthiques.

La mondialisation de l'offre et de la demande.

La nourriture, à coups de traités de libre-échange, est devenue une commodité échangeable parmi tant d'autres sur les marchés internationaux. Dans ce contexte, le prix de plusieurs denrées est déterminé par l'offre et la demande à l'échelle mondiale, plutôt que par ce qui est économiquement viable pour les personnes qui en assurent la production.

D'abord, soulignons que la compétition pour le prix le plus faible est fondamentalement inéquitable à l'échelle planétaire. Par exemple, les pays qui connaissent l'hiver vivent de plus courtes saisons de récolte, et donc, ont moins de temps pour se rentabiliser. D'autres facteurs tels que le coût de la vie, le coût de la main-d'œuvre, les normes du travail et les normes environnementales ont offert un net avantage comparatif aux productions situées dans des pays moins fortunés lorsque les marchés

agroalimentaires ce sont mondialisés. Afin de compenser une perte de compétitivité issue d'un ou plusieurs de ces facteurs, plusieurs gouvernements subventionnent largement certaines productions clés pour en faciliter l'exportation. Ces mesures, qui ont la vertu d'apparaître bénéfiques localement, ajoutent à l'iniquité de ce système.

Par ailleurs, l'offre alimentaire mondialisée avantage clairement les grosses exploitations sur celles de tailles plus modestes, puisqu'elles ont les moyens d'accéder plus facilement à l'exportation. La diversité des modèles agricoles dans le monde en est, encore une fois, sévèrement affectée.

Si ce sont les grosses exploitations industrielles équatoriales qui bénéficient de la mondialisation de l'offre alimentaire, ce sont plutôt les populations des pays aisés qui en profitent quant à la demande. Les endroits avec les meilleurs pouvoirs d'achats peuvent accaparer de larges parts de l'offre alimentaire mondiale, souvent bien plus que nécessaire. En d'autres mots, il est couramment plus rentable d'exporter des aliments vers des marchés fortunés, malgré les faramineux coûts de transport et de transformation, que de nourrir les populations locales, moins fortunées. Ceci est d'autant plus vrai pour les aliments transformés, qui nécessitent plus d'intermédiaires. La malnutrition et la famine que vivent des milliards d'êtres humains ne sont donc pas un problème de production, mais surtout de distribution.

En somme, la mondialisation de l'offre alimentaire précarise d'innombrables familles à travers le monde qui vivent de l'agriculture. Elle atteint la sécurité alimentaire de communautés moins nanties dont les produits de l'agriculture régionale sont contrôlés par de grandes corporations étrangères qui favorisent l'exportation par soucis de rentabilité, plutôt que de nourrir les populations locales par humanité. Plus un marché importe d'aliments, plus il contribue à cette précarisation.

Le quotidien en agriculture.

Le stress financier imposé aux familles en agriculture est énorme. En plus des gigantesques dépenses de démarrage qui ne cessent d'augmenter – l'acquisition de la propriété, de la terre, de la machinerie, des quotas, etc. – s'ajoutent des revenus nets de plus en plus imprévisibles, tant il y a de variables qui peuvent fluctuer, à commencer par la météo. Gels tardifs, sécheresses prolongées, surplus de pluie, grands vents et canicules, sont autant d'événements météorologiques qui peuvent affecter la productivité des cultures.

De plus, l'immense pression de conserver les prix les plus bas afin que les denrées produites puissent compétitionner sur les marchés internationaux impose énormément de stress sur les familles productrices. À titre d'exemple, une étude effectuée lors du milieu des années 2000 indiquait que 51%

des 1338 productrices et producteurs du Québec sondés présentait une détresse psychologique élevée (59,2% chez les femmes, 49,5% chez les hommes), alors que ce nombre était évalué à 17,5% en 1997 [30]. Ces valeurs récentes surpassaient largement le degré de détresse dans la population en générale (20%). Les raisons citées étaient principalement la diminution des revenus et l'augmentation des dépenses. À celles-ci s'ajoutent : « obligations environnementales, instabilité des marchés, paperasse à remplir, maladies des animaux, charge de travail, coût et incertitude des quotas, concurrence mondiale, température incontrôlable, endettement très élevé, obligations de performance et ainsi de suite » [30]. Bien que cette étude date de bientôt deux décennies, rien n'indique que le niveau de détresse ait reculé pour ces personnes, puisque les causes citées semblent uniquement s'alourdir.

D'ailleurs, il faut noter que la hausse du prix des aliments ne signifie pas nécessairement une hausse de revenus nets pour les personnes qui produisent la nourriture. La hausse du prix des aliments est davantage causée par la hausse des coûts de production, le coût des intermédiaires et les profits des épiciers. Plus il y a d'intermédiaires, moins l'argent supplémentaire généré par une hausse du prix des aliments se rend aux personnes qui les produisent. Voilà une autre façon dans un marché alimentaire mondial de précariser ceux et celles qui nous nourrissent.

L'approche Climat Québec

L'agriculture est à la société ce que « manger » est à l'individu : indispensable et prioritaire. Ainsi, Climat Québec considère ce domaine d'activité comme le socle sur lequel nous devons nous appuyer, en tant que peuple, afin de réaliser nos ambitions. Une agriculture qui est déficiente ou qui oublie d'être d'abord nourricière ne permettra pas de répondre à ce besoin primaire et essentiel par nous-mêmes. Cela mènera inévitablement à une dépendance envers d'autres nations et envers des multinationales quasi-monopolistiques. Il semble évident que cette dépendance est une concession que nous ne devrions jamais accepter collectivement. En ce sens, l'autonomie alimentaire du Québec, la vraie et non celle qui nous est présentée [31], est une priorité incontournable.

C'est l'intention de Climat Québec de ramener les enjeux agricoles dans l'œil du public afin de se pourvoir collectivement d'un système qui respecte l'environnement et qui nourrit d'abord et presque entièrement la population d'ici.

Climat Québec tient également à clarifier que les problèmes du système agricole actuel sont principalement la faute des gouvernements successifs qui, par manque de volonté, ne se sont jamais doté d'une vision claire et cohérente de l'agriculture du futur. De ce fait, jamais le blâme ne sera placé sur les épaules des personnes qui tentent de vivre décemment de l'agriculture ou qui tentent de s'en sortir dignement en prévision de leur retraite.

C'est avec toutes les considérations présentées depuis le début de ce document que Climat Québec désire présenter sa vision de l'agriculture du futur, une qui permettra de :

- a) Mieux vivre de l'agriculture.
- b) Mieux cohabiter avec la nature.
- c) Mieux épauler le milieu agricole.
- d) Mieux nourrir la population.

Ces quatre piliers de l'agriculture sont intimement liés les uns aux autres, au point où ceux-ci sont indissociables. Nous croyons qu'il est impossible de désirer collectivement un seul de ces piliers sans s'attarder aux autres avec autant de sérieux.

Mieux vivre de l'agriculture.

Tout d'abord, afin de mieux vivre de l'agriculture, il faut que les aliments soient vendus à un prix juste pour celles et ceux qui les produisent et les récoltent, ce qui n'est pas nécessairement le cas aujourd'hui. Conjointement, il faut éviter que cet argent supplémentaire ne provienne des poches des personnes qui achètent ces aliments, du moins pour les produits végétaux qui doivent constituer la base de notre alimentation. Une seule solution existe pour y parvenir et nous apparaît incontournable : repenser la chaîne d'approvisionnement agroalimentaire.

Les coûts liés au transport et aux transformations sont ceux qui paraissent le plus évident à couper. Il faut donc s'assurer que l'aliment parcoure le moins de distance possible avant de se rendre au consommateur, tout en favorisant l'achat de produits pas ou peu transformés. Pour nous, l'implantation de mesures qui favoriseront les circuits courts des aliments s'avère le premier pas vers une agriculture résiliente et équitable.

Les bénéfices de telles mesures sont nombreux et divers. D'abord, moins il y a d'intermédiaires, plus l'argent se rend à la source, aux agricultrices et agriculteurs. Ces personnes pourront ainsi obtenir la juste part de ce qui leur revient et mieux vivre de leur travail. Ce modèle alimentera alors l'économie locale de centaines de petites municipalités rurales, puisqu'il y aura plus de rentrées d'argent. Par la suite, ce sont les municipalités qui en bénéficieront et se revitaliseront, attirant de nouvelles familles, dont certaines désireront vivre de l'agriculture à mesure que la demande pour des produits locaux augmentera. Inévitablement, le paysage agricole se transformera pour pallier la demande, de sorte que les monocultures de maïs-grain et de soya qui prévalent cèderont partiellement leur place à des polycultures de toutes sortes, à différentes échelles.

Par après, en minimisant le transport des aliments et le nombre d'intermédiaires, l'empreinte du cycle de vie de l'aliment sera grandement diminuée, tout comme notre dépendance au pétrole. Le bien-être des animaux d'élevage destinés à l'abattoir en sera également amélioré, alors que ceux-ci n'auront pas à parcourir parfois plusieurs centaines de kilomètres afin de les mener à leur mort.

La diminution du nombre d'intermédiaires implique également moins d'aliments ultra-transformés, ce qui aura des bénéfices nets sur la santé de la population, réduisant potentiellement la pression sur le système de santé à plus long terme.

Or, pour accomplir l'objectif de mieux vivre de l'agriculture, le gouvernement doit d'abord reconnaître ce qui nous empêche actuellement d'y parvenir, et ensuite, désirer effectuer les nombreux changements qui s'imposeront.

Le principal frein actuel pour la mise en place d'un tel réseau est de nature légale. L'interdiction de lotissement des terres agricoles, même pour des projets agricoles nourriciers, crée une rareté artificielle pour les personnes qui désireraient une exploitation agricole non-traditionnelle et plus modeste en termes de taille. Les nombreuses contraintes quant aux quotas sont également nuisibles pour les plus petites productions qui n'occupent, de toutes façons, qu'une infime part des marchés [32].

Bref, plusieurs des contraintes légales imposent d'importantes limites pour la relève qui voudrait faire différemment. Ultimement, ces interdits contribuent à l'insécurité financière des gens qui nous nourrissent. Ces difficultés sont exacerbées par la spéculation financière sur la terre et les quotas. L'équipement et les infrastructures, même pour des exploitations à échelle humaine, demeurent d'importants investissements pour la très vaste majorité,

Afin de stimuler l'agriculture locale, le rôle du gouvernement est nécessairement prépondérant. Il doit créer un cadre légal économiquement adéquat à l'agriculture de proximité. Les personnes qui désirent nourrir le reste de la population ont un rôle trop essentiel dans la société pour être laissées à elles-mêmes; elles doivent pouvoir exercer leur vocation tout en vivant dignement.

Une fois le cadre légal ajusté, ce sera également au gouvernement de mener cette révolution agricole en priorisant les aliments locaux au sein de ses propres installations qui préparent des repas – centres hospitaliers, écoles, garderies, etc. – ce qui n'est actuellement pas le cas.

Comme preuve, les recettes en ventes de légumes serricoles locaux s'élevaient à 132 M\$ annuellement en 2019 au Québec [33]. Ces montants, rapportés à la population de 8 millions que nous sommes, indique que nous consommons, en moyenne, 17\$ de légumes de serre québécois annuellement. Ces 17\$ par personne incluent les achats faits par le gouvernement pour les plats servis dans ses propres installations. De tels constats rappellent que le gouvernement peut et doit en faire plus pour épauler économiquement sa vision de l'agriculture. C'est de cette façon qu'advientra la révolution agricole, à mesure que la jeunesse sera exposée à des aliments locaux dans son parcours scolaire et à mesure que les habitudes alimentaires de la population s'aligneront avec les productions locales et à la saisonnalité des aliments.

En somme, le gouvernement, par son pouvoir d'achat, peut créer une demande stable et importante pour les productions locales. En stimulant la demande, l'offre suivra nécessairement, ce qui permettra à la révolution agricole visée de se mettre bien en branle.

Propositions

- Développer la production locale des aliments afin de réduire la chaîne d'approvisionnement et donc les émissions de GES.
- Favoriser le chemin le plus court entre l'agriculteur et le consommateur par l'achat local tant dans les épiceries que par l'appui de marchés d'agriculteurs saisonniers dans les quartiers et villages.
- Développer la production de légumes à l'année au Québec par l'appui à des projets de serres tant urbaines que rurales afin de diminuer nos importations et donc notre empreinte carbone.
- Agir pour préserver l'agricultrice et l'agriculteur propriétaire donc contrer l'accaparement des terres.
- Favoriser la création de fermes de petites tailles.
- Revoir les circuits d'abattages animaliers pour réduire le transport des animaux et réduire leur stress.

Mieux cohabiter avec la nature.

L'objectif ultime de l'agriculture est d'assurer la sécurité alimentaire de l'ensemble de la population. Pour ce faire, il faudra rapidement adapter notre modèle agricole aux changements climatiques afin de minimiser leurs impacts sur nos récoltes. D'ailleurs, selon le GIEC (groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat) dans son plus récent rapport, l'adaptation aux changements climatiques devrait d'ailleurs être l'ultime priorité des gouvernements [34]. Puisque l'agriculture subvient à un besoin de base, il apparaît urgent d'entamer les processus immédiatement sans ménager d'efforts.

Selon Climat Québec, il est nécessaire que les adaptations du modèle agricole visent à améliorer d'abord sa résilience. Un système agricole résilient en est un capable de résister à des pressions externes (facteurs météorologiques, ravageurs, pathogènes) et qui nécessite moins d'intrants (pesticides, engrais) pour produire. Afin d'atteindre un tel système, quoi de mieux que de s'inspirer de la nature.

Pourquoi les maladies hors contrôle sont-elles beaucoup plus présentes dans nos milieux agricoles que dans les forêts? Pourquoi y a-t-il autant de ravageurs de systèmes agricoles, mais si peu dans les systèmes forestiers? Et surtout, pourquoi une forêt centenaire n'a jamais eu besoin d'intrants, alors qu'un

champ en monoculture en a besoin plus d'une fois annuellement? Pourtant, une forêt soutient beaucoup plus de vie qu'un champ de monoculture, en terme de biomasse et de diversité.

La réponse à ces questions est complexe et longue [1] mais elle se résume à l'équilibre de l'écosystème en question. Dans un cas, l'écosystème qu'est la forêt centenaire s'autorégule, dans l'autre non. Il est alors normal que l'écosystème, volontairement déséquilibré par l'humain, tende vers un nouvel équilibre qui, cette fois-ci, est non-désiré.

L'humain, à défaut d'observer la nature pour la comprendre et mieux travailler de concert avec elle, a préféré mener une guerre biochimique depuis les cent dernières années pour qu'elle s'adapte à ses besoins. Or, le rôle de l'agriculture ne devrait-il pas être de créer la vie et de la célébrer plutôt que de l'opprimer? Au lieu de créer des systèmes agricoles qui n'ont rien de naturels (monocultures d'organismes génétiquement modifiés, aspergées de pesticides et d'engrais synthétiques) qui génèrent d'importants problèmes environnementaux, pourquoi ne pas se baser sur la nature pour tenter de la reproduire à notre avantage? Cette approche n'a rien de nouveau, alors que la publication littéraire d'une telle approche, maintenant accessible en français [35], fut publiée en 1975 pour la première fois en japonais.

En résumé, les plantes, à l'image de tout être vivant, nécessitent un apport de nutriments équilibré et stable afin d'être saines. C'est la vigueur d'une plante qui lui permet de lutter efficacement contre les pathogènes et plusieurs ravageurs. La santé d'une plante est intimement liée à la

santé de la rhizosphère, l'équivalent végétal d'un microbiote. Dès que la rhizosphère est affaiblie ou détruite, la plante en est directement impactée. Le travail du sol et l'épandage de pesticides ont précisément cet effet. L'épandage d'engrais, quant à lui, diminue la vigueur de la rhizosphère, car la plante est en mesure de se passer temporairement d'elle pour puiser ses nutriments.

Les OGM sont une solution potentielle à certains problèmes humains. Le riz doré pour prévenir certaines carences nutritionnelles en est un exemple. À l'inverse, le génie génétique a aussi empiré des problèmes : l'utilisation accrue de pesticides par la création d'une résistance à ceux-ci, la perte du patrimoine génétique de plusieurs cultures, la diminution de leur résilience et la mise en danger de la biodiversité indigène.

Les OGM sont un symptôme des pratiques agricoles modernes. C'est à nous par nos achats, de décider si les OGM ont leur place dans notre alimentation, et non à ceux qui les commercialisent. Avec les récentes avancées dans le génie génétique qui en accéléreront le développement, les lois d'affichages doivent rapidement entrer en vigueur pour éviter de rater le bateau.

Pour inverser la tendance, les solutions sont restreintes. Il faut s'assurer de mieux vivre avec la biodiversité, qu'elle soit souterraine, aquatique ou aérienne, autant microscopique que macroscopique. Il faut créer des écosystèmes agricoles qui pourront s'autoréguler autant que possible.

Concernant l'enjeu des pestes indigènes, au lieu de les contrôler à l'aide d'arrosages de pesticides répétés, pourquoi ne pas limiter leur population en attirant leurs prédateurs respectifs? Pour ce faire, il faut évidemment fournir l'habitat adéquat à ces prédateurs afin de vivre au sein de l'écosystème agricole. Il faut donc intégrer des arbres et arbustes pour les oiseaux insectivores et les insectes prédateurs, des nichoirs pour les rapaces, des étangs artificiels pour les batraciens ou des amas de roches pour les couleuvres qui mangeront les petits mammifères. L'ajout de fleurs pourra, à son tour, attirer plus d'insectes et d'oiseaux insectivores, une faune diversifiée qui s'autorégulera naturellement, sans efforts, sans intrants.

Par après, réduire la dépendance aux engrais devrait également s'avérer prioritaire pour tout gouvernement. Effectivement, l'épuisement potentiel des réserves de phosphore [36], essentiel et irremplaçable pour la production d'engrais synthétiques, nous obligera assurément à modifier les pratiques agricoles à moyen terme. De ce fait, deux approches doivent redevenir coutume.

D'une part, il faut réintégrer les animaux d'élevage dans les champs. Non seulement leurs déchets métaboliques nourrissent les sols de nutriments, mais ceux-ci ajoutent également d'innombrables bactéries qui pourront contribuer au cycle de ces nutriments et aider à créer des rhizosphères fortes. D'autre part, le compostage sur place permet de revaloriser des matières qui seraient autrement considérées des déchets. Lorsqu'épandu, le compost ajoutera, lui aussi, d'innombrables microorganismes et nutriments à l'écosystème souterrain.

Enfin, pour que toute cette biodiversité souterraine demeure et prospère, il faut absolument éviter la mise à nue des sols. L'utilisation d'engrais verts doit devenir une pratique incontournable, particulièrement pour les exploitations agricoles qui continueront à opérer davantage selon le modèle industriel – productions d'huiles, cultures céréalières, notamment. Cela maintiendra la présence d'un écosystème souterrain vital assurant ainsi la santé du sol.

Il est clair que favoriser une approche moins industrielle et extractiviste affectera certaines productions à la baisse à court terme. Ce sera assurément le cas de toute production de viande, dont le prix augmentera inévitablement, et ce, même en coupant le nombre d'intermédiaires. Dans un tel contexte, il faut voir le tout de façon positive, car c'est la seule façon de redonner la vraie valeur à la viande. En d'autres mots, la viande coûtera ce qu'elle vaut réellement, et non les prix actuels qui existent uniquement par l'importation de viandes subventionnées, élevées dans des conditions inhumaines et par

les pressions du marché. C'est également de cette manière que nous réduirons naturellement notre consommation de viande, en moyenne.

En somme, nous avons tout à gagner à mieux vivre avec la nature. Le système agricole doit changer avant qu'on ne paie collectivement les conséquences du statu quo, particulièrement dans une ère de changements climatiques. Considérant que l'abondance des récoltes est intimement liée aux facteurs météorologiques, il est clair que l'agriculture sera l'une des premières activités humaines affectées. En fait, c'est déjà le cas dans certaines régions exportatrices [37]. Soyons proactifs!

Propositions

- Développer et implanter une meilleure gestion des sols et des fumiers en travaillant avec une équipe d'agronomes et d'agriculteurs afin de réduire le plus possible les émissions de ce secteur en particulier avec la biométhanisation des lisiers, des fumiers et des matières résiduelles de l'industrie agroalimentaire.
- Évaluer l'impact du réchauffement climatique sur les types de cultures et agir en conséquence
- Évaluer l'impact du réchauffement climatique sur la présence de nouveaux ravageurs de cultures et agir en prévention et en correction.
- Interdire le Roundup et les néonicotinoïdes, insecticides systémiques qui entre dans l'ensemble des tissus des plantes, bien connus pour leurs effets sur les pollinisateurs d'où leur surnom de « tueurs d'abeilles » et les remplacer par des alternatives écologiquement viables.
- Rendre obligatoire l'étiquetage des OGM.
- Proposer un comité d'éthique sur l'exploitation animal pour déterminer les conditions de vie minimales nécessaires pour assurer le respect des animaux.

Mieux épauler le milieu agricole.

Tout économiste qui gère des portefeuilles parlera systématiquement de diversification afin de maximiser les rendements. Or, les économistes qui se succèdent à la tête du gouvernement du Québec et du Conseil du Trésor semblent faire le contraire concernant l'agriculture, privilégiant nettement un seul modèle. Il est temps d'encourager la diversification des modèles agricoles; la résilience de notre système agricole face aux changements climatiques en dépend.

Pour ce faire, le gouvernement doit d'abord créer un cadre légal qui favorisera l'implantation de fermes de petites tailles dont les visées sont de nourrir la population locale. Par la suite, il doit s'engager à assumer, du moins en partie, le fardeau économique qu'implique la transition agricole. Ceci inclut, notamment, d'élargir le financement de serres pour les plus petites exploitations, de contribuer à réduire l'empreinte écologique du chauffage des serres commerciales, épauler ceux et celles qui voudraient convertir le modèle de leur entreprise agricole ou la faire cheminer vers de meilleures pratiques environnementales.

Le gouvernement doit également pourvoir, à faibles coûts, des conseils agronomiques qui vont en ce sens. Actuellement, les multinationales vendant semences transgéniques et intrants peuvent engager des agronomes pour émettre des conseils, qu'importe le conflit d'intérêt engendré. Il semble évident que les conseils agronomiques prodigués devraient être uniquement axés sur le bien-être du sol et de l'exploitation, et non sur les intérêts d'une poignée de compagnies. Rappelons que c'est le Québec en entier qui paie pour former ces agronomes et qui devra ensuite assumer les frais environnementaux de conseils subventionnés par les multinationales.

Par ailleurs, la population a également son rôle à jouer dans cette transition agricole. Celui-ci commence par l'achat local, et même l'achat direct. Il convient de rappeler que la meilleure façon d'aider financièrement les entreprises agricoles est en réduisant le nombre d'intermédiaires. Pourtant l'achat direct demeure marginal au sein du Canada [38] (statistique québécoise non disponible).

Enfin, cette transition agricole doit se faire de concert avec les semenciers et pépiniéristes d'ici, dont le rôle dans l'écosystème agricole est immense et incroyablement sous-estimé actuellement. En fournissant les semences de cultures rustiques et d'engrais verts, en produisant arbres et arbustes fruitiers qui présentent des résistances naturelles aux différents pathogènes et envahisseurs, ces entreprises offrent des solutions tangibles à la transition agricole, à la hauteur de nos ambitions.

Après tout, il ne sert à rien de viser l'autonomie alimentaire si nous dépendons de semenciers extérieurs. Le contrôle des semences assure le contrôle sur l'alimentation; les géants agroalimentaires l'ont compris il y a des décennies. Il serait temps de se réapproprier le contrôle collectivement.

Propositions

- Considérer l'utilisation des pesticides, insecticides, herbicides et fongicides en agriculture avec la même rigueur que l'utilisation des antibiotiques en médecine. Créer un barème quant à leur utilisation basé sur les meilleures données probantes en matière d'agronomie et d'environnement. Leur utilisation ne doit pas être proposée de manière systématique
- Réaliser une campagne d'information et de sensibilisation pour favoriser la lutte intégrée plutôt que l'utilisation de pesticides comme premier recours ayant comme public cible la population générale.
- Assurer un suivi et un contrôle auprès des gros vendeurs de pesticides afin de freiner leur utilisation comme outil de contrôle des ravageurs.
- Miser sur le développement de l'agriculture durable, en favorisant la lutte intégrée, tout en soutenant les producteurs dans la transition.
- Encourager la création de fermes de petites tailles.
- Soutenir financièrement les agricultrices et agriculteurs qui souhaitent convertir leur élevage et se tourner vers l'agriculture.
- Tenir le compte des produits alimentaires fortement importés et consommés par les Québécois et dont notre climat permettrait la production pour guider les agriculteurs dans leur choix de productions et favoriser les circuits courts.
- Réduire notre consommation de viande, entre autres, en demandant la présence d'un choix végétarien dans les cafétérias et les cantines des écoles, des CPE, des résidences pour personnes âgées, des hôpitaux et des centres de soins ce qui encouragera ces mêmes établissements à adopter une journée végétarienne par semaine.
- Obliger tous les sites d'enfouissement à capter le méthane issu du processus de digestion des déchets et à produire du biogaz afin de réduire de façon importante les GES du secteur de la gestion des déchets en appui à la production agroalimentaire prioritairement.

Mieux nourrir la population.

Il existe au moins quelques centaines de variétés de tomates, variant en couleur, en forme, en taille, en texture et, bien évidemment, en goût. Malgré toute cette variété, les épiceries nous présentent toujours les mêmes. Le constat est identique pour l'ail, les aubergines, les betteraves, les courges, les melons, les pêches, les poires, les prunes etc. Pourquoi en est-il ainsi?

La réponse à cette question est d'une simplicité déconcertante : nous voulons acheter des beaux aliments frais, à l'apparence parfaite et qui se préservent le plus longtemps possible. Les épiciers et les entreprises produisant la nourriture écoutent, évidemment. En effet, ils désirent vendre leurs aliments périssables et la compétition entre épiciers est souvent féroce. Ainsi, un épicier qui refuserait de suivre la parade en vendant des fruits et légumes à l'apparence imparfaite mais au goût identique, perdrait vraisemblablement une proportion de sa clientèle.

De telles exigences imposent de nombreuses contraintes au niveau de la production de ces aliments. Les espèces cultivées doivent alors être celles qui produisent les aliments les plus homogènes d'apparence, qui se conservent le mieux lors du transport et qui produisent davantage. Pour les productions en monoculture à très grande échelle, il y a bien peu de considération sur la densité nutritionnelle des aliments produits, ou encore sur la résistance des cultures aux maladies, aux sécheresses ou aux gels tardifs.

Les pommes exemplifient parfaitement cette réalité. Sur les 500 variétés les plus commercialisées dans le monde, 74% d'entre elles proviennent de croisements directs ou indirects avec la variété « Golden » [39]. La variété « Golden » est particulièrement vulnérable à l'une des maladies les plus dévastatrices chez les pommiers, la tavelure. Cette consanguinité chez les pommiers augmente non seulement la prévalence de cette maladie, mais diminue également la résistance à d'autres maladies et aux ravageurs. Les pesticides et les engrais de synthèse deviennent alors des incontournables. En somme, cette perte de patrimoine génétique nuit à la résilience des pommiers. Dans une ère de changements climatiques, ceci s'avère inquiétant.

Mieux nourrir la population commence ainsi par un meilleur choix de plantes à cultiver. C'est également ici que les productions locales écoresponsables à petites échelles ont toute leur importance, En plus de produire des aliments sains et frais à faible empreinte carbone, elles améliorent la résilience de notre système agroalimentaire face aux changements climatiques, aux maladies et aux ravageurs. Effectivement, en choisissant sciemment les semences, il est possible de sélectionner les cultivars qui mèneront à des plants plus résistants et résilients.

Rappelons que la résilience de notre système agricole devrait être une priorité nationale; c'est en rompant notre dépendance aux multinationales agroalimentaires et aux pays exportateurs que nous pourrions assurer la sécurité alimentaire de notre peuple.

La sécurité alimentaire de notre peuple nécessite également de réduire le gaspillage alimentaire. La faim, qui est vécue quotidiennement ici par des centaines de milliers de personnes n'est pas un problème de production, mais bien un problème de distribution. Il est inconcevable de préférer le gaspillage alimentaire à la valorisation des aliments invendus pour nourrir tout le monde. Le Québec, en partenariat avec les entreprises qui distribuent et vendent des aliments, doit s'assurer de donner une seconde vie à tous les aliments invendus.

Enfin, comme nous sommes dans un pays où l'hiver dure jusqu'à six mois, il faut être en mesure de produire des aliments frais à l'année longue. L'investissement massif dans le déploiement de serres à la grandeur du territoire est ainsi incontournable. L'argent doit être au rendez-vous sans discriminer sur la taille de l'exploitation agricole.

À échéance, cette approche nous assurera une meilleure sécurité alimentaire car les infrastructures et l'expertise seront présentes à travers le territoire pour nous nourrir. Il manque, pour l'instant, l'ingrédient le plus essentiel à cette recette : un gouvernement prêt à effectuer les actions concrètes qui initieront ces changements et prêt à s'investir pleinement dans le développement de la production locale à petite échelle.

Propositions

- Inciter les grands distributeurs alimentaires à prévoir et appliquer une deuxième vie aux produits alimentaires périssables invendus notamment par la collaboration avec des cuisines collectives.
- Créer des entrepôts alimentaires permettant une redistribution fluide et sécuritaire des surplus de nourriture par les organismes communautaires du milieu. Le manque de frigos et de congélateurs est un frein à la distribution d'aliments périssables par des OBNL. Demander à diminuer le gaspillage de masse ne sera pas possible sans une meilleure planification du stockage des surplus d'aliments.
- Créer un guide alimentaire québécois basé sur les meilleures données probantes prenant en compte les aspects nutritionnels, psychologiques, culturels et environnementaux d'une alimentation saine.

Conclusion

L'agriculture doit redevenir une priorité nationale. Notre conception collective du modèle et du rôle agricole est trop importante pour être reléguée au second plan.

La vision agricole que préconise chaque parti politique, lorsque celui accédera au pouvoir, est le miroir de ses engagements réels pour les générations futures. Elle indique le nombre de compromis environnementaux que le parti est prêt à faire. Elle révèle l'approche économique générale, c'est-à-dire, dans quelle mesure une économie locale et diversifiée de petites communautés est considérée importante par rapport aux méga corporations qui nous éloignent de l'échelle humaine. Enfin, elle projette la vision sociale d'un parti, de sa réelle préoccupation pour les personnes démunies qui peinent à se nourrir et à nourrir leurs enfants.

En somme, la vision agricole d'un parti est l'image de sa vision de l'avenir du Québec. Rappelons que le GIEC appelle maintenant les gouvernements à s'adapter aux changements climatiques afin de mitiger leurs impacts sur la population mondiale [34]. Ainsi, notre vision agricole reflète le désir de se préparer pour le futur avec le bien commun en tête et non de persévérer dans un modèle économique délétère pour la planète, par manque de vision, d'imagination ou de connaissances. Nul doute que la première étape à la résilience d'une population débute par sa sécurité alimentaire. Négliger d'adapter rapidement les moyens de production alimentaire est, dans le meilleur des cas, irresponsable et dangereux. Faisons autrement.

Médiagraphie

- [1]. Lowenfels, J., & Lewis, W. (2010). *Teaming with microbes: The organic gardener's guide to the soil food web*. Timber Press.
- [2]. Pimentel, D., and M. Burgess. (2018) World human population problems. Dans D. A. Dellasala et M. I. Goldstein (dir.) *Encyclopedia of the Anthropocene* (p. 313-317). Elsevier
- [3]. Ministère de l'Agriculture, Pêcheries et Alimentation Québec. (2019) *Portraits régionaux de l'agriculture* <https://www.quebec.ca/agriculture-environnement-et-ressources-naturelles/agriculture/industrie-agricole-au-quebec/portraits-regionaux-agriculture>
- [4]. Ministère de l'Agriculture, Pêcheries et Alimentation Québec. (2019) *Portrait agroalimentaire; la Montérégie*. https://www.mapaq.gouv.qc.ca/fr/Publications/Portrait_agroalimentaire_monteregie.pdf
- [5]. Fortier, J. M. (2012). Le jardinier-maraîcher. *Montréal, Écosociété*.
- [6]. Statistiques Canada (2017, 5 octobre) *Exploitations agricoles classées selon la superficie agricole totale, Recensement de l'agriculture, 2011 et 2016* (32-10-0404-01-PDF) <https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=3210040401>
- [7]. Blair, A., Ritz, B., Wesseling, C., & Freeman, L. B. (2015). Pesticides and human health. *Occupational and Environmental Medicine*, 72(2), 81-82)
- [8]. Union des Producteurs Agricoles. *Grand Dossier – Travailleurs étrangers temporaires : une relation gagnant-gagnant*. <https://www.upa.qc.ca/fr/grand-dossier-travailleurs-etrangers-temporaires>
- [9]. Commission des normes de l'équité de la santé et de la sécurité du travail. *Travailleuses et travailleurs agricole*. <https://www.cnesst.gouv.qc.ca/fr/conditions-travail/categories-travailleuses-travailleurs/travailleuses-travailleurs-agricoles>
- [10]. RLRQ, Chapitre P-41.1 (1978) <https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/lc/p-41.1/>
- [11]. RLRQ Chapitre P
- [12]. Lamontagne, D. (2019) *L'artisan fermier*. Les Éditions Écosociétés. p. 25.
- [13]. RLRQ, Chapitre P-28, article 1, paragraphe j (1972) <https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/lc/P-28>
- [14]. FCC. (2021, 27 septembre). Historique de la valeur des terres agricoles de FAC 1985-2020, <https://www.fcc-fac.ca/fcc/resources/2020-historic-farmland-values-report-f.pdf>
- [15]. Radio-Canada Archives. (2018-11-08). Il y a 40 ans, Jean Garon faisait adopter la Loi sur la protection du territoire agricole. Radio-Canada. <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1134513/loi-zonage-agricole-agriculture-quebec-archives>
- [16]. Morey, L. (2014). Blood for bananas : United Fruits Central American Empire. Washington State University. <https://history.wsu.edu/rci/sample-research-project/a>
- [17]. Union Paysanne. (2015, mars). Analyse du phénomène d'accaparement des terres agricoles. https://www.unionpaysanne.com/wp-content/uploads/2015/03/Memoire_CAPERN_accaparement_10mars2015.pdf
- [18]. UPA. (2015, 16 mars). Accaparement des terres agricole : quatre raisons d'agir. <https://www.upa.qc.ca/content/uploads/2015/03/Memoire-CAPERN-UPA.pdf>
- [19]. Commission de l'agriculture, de pêches, de l'énergie et de ressources naturelles. (2015, mars). Analyse du phénomène d'accaparement des terres agricoles. <https://numerique.banq.qc.ca/patrimoine/details/52327/2437411>
- [20]. UPA. Le financement de l'UPA de A à Z. <https://www.upa.qc.ca/fr/financement/>
- [21]. Les producteurs de lait du Québec. Statistiques. <https://lait.org/leconomie-du-lait/statistiques/>
- [22]. Plimmer, J. R. (1990). Pesticide loss to the atmosphere. *American journal of industrial medicine*, 18(4), 461-466.
- [23]. Domingo, N. G., Balasubramanian, S., Thakrar, S. K., Clark, M. A., Adams, P. J., Marshall, J. D., & al. (2021). Air quality-related health damages of food. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 118(20).
- [24]. Xing, Y. F., Xu, Y. H., Shi, M. H., & Lian, Y. X. (2016). The impact of PM2. 5 on the human respiratory system. *Journal of thoracic disease*, 8(1), E69.
- [25]. FAO: Emissions due to agriculture. Global, regional and country trends 2000–2018, FAOSTAT Analytical Brief Series No. 18, FAO, Rome, <https://www.fao.org/3/cb3808en/cb3808en.pdf> (consulté: 4 juillet 2022), ISSN 2709-0078, 2021c
- [26]. Issaka, S., & Ashraf, M. A. (2017). Impact of soil erosion and degradation on water quality: a review. *Geology, Ecology, and Landscapes*, 1(1), 1-11.

- [27]. Blais, S et Langlois, P. (2020-08-01) Les pires lacs du Québec : le lac près de chez vous est-il dans un état préoccupant? Journal de Montréal. <https://www.journaldemontreal.com/2020/08/01/les-pires-lacs-du-quebec-le-lac-pres-de-chez-vous-est-il-dans-un-etat-preoccupant>
- [28]. Lal, R., Smith, P., Jungkunst, H. F., Mitsch, W. J., Lehmann, J., Nair, P. R., ... & Ravindranath, N. H. (2018). The carbon sequestration potential of terrestrial ecosystems. *Journal of Soil and Water Conservation*, 73(6), 145A-152A.
- [29]. FAO. Emissions due to agriculture. Global, regional and country trends 2000–2018, FAOSTAT Analytical Brief Series No. 18. <https://www.fao.org/3/cb3808en/cb3808en.pdf>
- [30]. G. Lafleur et M-A. Allard (2006), Enquête sur la santé psychologique des producteurs agricoles du Québec. Rapport final présenté à la Coop Fédérée. Repéré à <http://www.crise.ca/pdf/lafleur-rapport-coop-2006.pdf>, août 2019.
- [31]. Larocque, S (2022-04-07). Québec verse 3 millions \$ à Pepsi au nom de l'autonomie alimentaire. Journal de Montréal. <https://www.journaldemontreal.com/2022/04/07/quebec-verse-3-millions--a-pepsi-au-nom-de-lautonomie-alimentaire>
- [32]. Mundler P., Gouin D.-M., Dominguez S., Godefroy S., Laughrea S. & Ubertino S. (2017) Productions sans quota et commercialisation en circuits courts. Statut et enjeux. Rapport final de recherche remis au CIRANO. Québec : Université Laval. p. 159
- [33]. Agriculture et Agroalimentaire Canada. (2020, décembre). Aperçu statistique de l'industrie des légumes de serre du Canada. <https://agriculture.canada.ca/fr/secteurs-agricoles-du-canada/horticulture/rapports-lindustrie-horticole/apercu-statistique-lindustrie-legumes-serre-du-canada-2019>
- [34]. Pörtner, H. O., Roberts, D. C., Adams, H., Adler, C., Aldunce, P., Ali, E., et al. (2022). Climate change 2022: impacts, adaptation and vulnerability.
- [35]. Fukuoka, M. (2009). *The one-straw revolution: an introduction to natural farming*. New York Review of Books.
- [36]. Carpenter, S. R., & Bennett, E. M. (2011). Reconsideration of the planetary boundary for phosphorus. *Environmental Research Letters*, 6(1), 014009.
- [37]. Camdessus, C. (2021) In blistering drought, California farmers rip up precious almond trees. Phys Org. <https://phys.org/news/2021-08-blistering-drought-california-farmers-rip.html>
- [38]. Statistique Canada. (2017, 5 octobre). Recensement de l'agriculture 2016. https://www150.statcan.gc.ca/n1/daily-quotidien/170510/dq170510a-fra.htm?fbclid=IwAR2Vv9ltpBj-l_37-QAEbzjxYo7jZeGRnp2GloatqaiADwahUwGSgwt9tBs
- [39]. Dumont, B. (2018). *Jardin fruitier : facile et naturel*. Éditions MultiMondes, p. 10.