

## They're tilling that field behind the mall

by Jennie Wang, Statistics Canada

We think of Canada as a nation with endless expanses of land, forests, water, mountains and plentiful natural resources. However, our agricultural land is limited. Climate, topographical and soil conditions restrict agriculture mostly to a few key areas in southern parts of the country and the Prairies. But these areas also happen to be where most Canadians prefer to live — in a relatively narrow strip along the U.S. border. This can cause conflict between agriculture and urban development over the use of that precious land.

### Urban growth

During the 20th century, more and more of Canada's growing population moved to cities and other urban areas. From 1961 to 2001, the population grew from 18.2 million to 30.0 million, and the share of people living in urban areas increased from 70% to 80%. This shift has spawned suburban developments, which have grown outwards from city and town centres. The new developments generally have larger houses and lot sizes than those in the city centre, and cars are the preferred means of transport. Thus, urban sprawl often consumes surrounding land at a much faster rate than the population growth would suggest. In many areas of Canada, some or most of this growth occurred on agricultural land. This trend is exacerbated by the fact that most of the best farmland in the country is near urban centres — historically, people settled on the most productive land. (*See maps, pages 24 and 25.*)

## Ils cultivent le champ derrière le centre commercial

par Jennie Wang, Statistique Canada

Nous nous représentons le Canada comme un pays d'étendues sans fin de terres, de forêts, d'eau et de montagnes qui regorge de ressources naturelles. Notre territoire agricole est toutefois restreint. Les conditions climatiques, topographiques et pédologiques limitent l'agriculture surtout à quelques zones clés dans le Sud du pays et dans les Prairies. Mais ces zones se trouvent aussi là où le plus grand nombre de Canadiens préfèrent vivre: dans une bande relativement étroite le long de la frontière américaine. Ces précieuses terres peuvent donc être l'objet de conflits entre agriculture et expansion urbaine.

### Croissance urbaine

Au cours du XX<sup>e</sup> siècle, la population croissante du Canada s'est de plus en plus déplacée vers les villes et autres régions urbaines. De 1961 à 2001, la population du Canada a augmenté de 18.2 millions à 30.0 millions d'habitants et la proportion de gens vivant dans des régions urbaines est passée de 70% à 80%. Ce changement a entraîné la croissance des banlieues à l'extérieur du centre des villes. Les terrains et les maisons de ces nouveaux lotissements sont en général plus grands que ceux des centres-villes, et l'automobile est le moyen de transport de prédilection. Pour ces raisons, l'étalement urbain grignote souvent les terres avoisinantes à un rythme bien plus rapide que ce que la croissance démographique semble indiquer. Dans de nombreuses régions du Canada, une partie, ou la majeure partie, de cette croissance a empiété sur des terres agricoles, puisque les terres les plus productives du pays — où les gens se sont à l'origine installés — se trouvent, pour la plupart, près des centres urbains. (*Voir les cartes aux pages 24 et 25.*)

### To help you understand this article

**Carbon sequestration:** The removal of atmospheric carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) gas by plants and its transformation to crop tissue, wood in trees and soil organic matter.

**Carbon sink:** A “pool” or reservoir that absorbs or takes up released carbon from another part of the carbon cycle.

ha = hectare

### Pour vous aider à comprendre cet article

**Piégeage du carbone:** Synthèse par les plantes du dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) présent dans l'air et transformation de celui-ci en tissu végétal, en tissu ligneux et en matière organique du sol.

**Puits de carbone:** « Bassin » ou réservoir qui absorbe ou capte le carbone libéré dans une autre partie du cycle du carbone.

ha = hectare



Photo: Stewart Wells

### Agriculture in urban areas

There are some advantages to operating a farm close to urban areas. City dwellers provide a ready market for farm products; perishable products are a short drive from their destination. As well, good transportation networks and processing facilities are more common in developed areas, and access to natural gas lines is a plus for certain types of farms. Nurseries, greenhouses, as well as mushroom, dairy, poultry, and fruit and vegetable farms, for example, are often located in or near urban areas. Concern arises when the city begins encroaching on the neighbouring countryside, and the new neighbours begin objecting to the noises and smells associated with normal farm practices.

### Conversion of farmland

The conversion of farmland to residential, commercial and industrial uses is generally considered irreversible: Paving land, constructing houses and other buildings, and putting in sewage systems destroys the soil structure, and makes reclaiming the land for farming too expensive. Development in urban-rural fringe areas can also cause agricultural land to be fragmented into smaller parcels, with developed areas in between. Once land is subdivided and developed, a return to farming is unlikely, not only because of the new asphalt and buildings, but because the smaller undeveloped parcels make large-scale crop farming more difficult — the fields tend to be too small for today's big machinery, making farming economically unfeasible. Other problems arise, such as higher-speed traffic conflicting with slow-moving farm vehicles, and fewer farm services. Other land uses

### L'agriculture dans les régions urbaines

Exploiter une ferme près d'une région urbaine présente certains avantages. Ainsi, les citadins fournissent un marché facile d'accès aux produits agricoles et les produits périssables se trouvent à peu de distance de leur destination. En outre, dans les zones urbaines, il existe plus fréquemment qu'ailleurs de bons réseaux de transport et des installations de transformation, et l'accès aux conduites de gaz naturel représente un avantage pour certains types de fermes. Ainsi, les pépinières, les serres, les champignonnières de même que les fermes laitières et avicoles et de production de fruits et de légumes, par exemple, sont souvent situées dans des régions urbaines, ou près de celles-ci. Les problèmes apparaissent lorsque la ville commence à empiéter sur la campagne environnante et que les nouveaux voisins se mettent à se plaindre du bruit et des odeurs associés aux pratiques agricoles courantes.

### Conversion des terres agricoles

La conversion des terres agricoles à des fins résidentielles, commerciales et industrielles est en général considérée comme irréversible: l'asphaltage, la construction de maisons et d'autres bâtiments et la mise en place de réseaux d'égout détruisent la structure du sol et rendent la reconversion du terrain à l'agriculture trop coûteuse. Le développement dans les zones de transition entre la campagne et la ville peut aussi fragmenter les terres agricoles en petites parcelles séparées par des zones aménagées. Une fois la terre subdivisée et aménagée, le retour à l'agriculture est peu probable, non seulement à cause du nouvel asphalte et des nouveaux bâtiments, mais aussi parce que la petitesse des parcelles non aménagées rend l'agriculture à grande échelle difficile: les champs sont trop petits pour la grosse machinerie utilisée de nos jours, de sorte que l'agriculture devient impossible du point de vue économique. D'autres problèmes surviennent, comme la diminution des services agricoles et l'incompatibilité entre la circulation routière à grande

associated with urban areas, such as gravel pits, recreational facilities and public parks can also consume farmland.

Apart from the obvious role it plays for agriculture, farmland is an important provider of green space and open scenery. It is also an important component of wildlife habitat and watershed systems. Farmland can also be important in carbon sequestration, by converting the carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) in the air into plant material such as crops and trees. In this way, farmland acts as a sink for greenhouse gases. Converting farmland to urban and other uses not only takes land from agriculture, but can prevent it from fulfilling these other valuable functions.

Many provinces have experienced problems with cities expanding into farm areas. In both Quebec and British Columbia, the majority of the provinces' arable land is located near the largest urban centres. In British Columbia, only 1.0% of land is considered prime agricultural land — Class 1 to 3 (see Table 1 for definitions of classes) — and this land is located mainly in the Okanagan Valley and the Lower Mainland, home to over 2 million people. In Quebec, Class 1 to 3 farmland makes up only 1.4% of the provincial land base. In Alberta, concern is growing over the fragmentation caused by residential developments in the corridor between Calgary and Edmonton. This growth raises the price of farmland past what farmers can afford, increasing the likelihood that it will end up being sold to developers.

vitesse et celle, beaucoup plus lente, des véhicules agricoles. Les terres agricoles peuvent également servir à d'autres utilisations associées aux régions urbaines, comme les carrières de gravier, les installations récréatives et les parcs publics.

En plus du rôle évident qu'elles jouent pour l'agriculture, les terres agricoles sont importantes parce qu'elles fournissent des espaces verts et des paysages ouverts. Il s'agit en outre d'une composante importante des réseaux hydrographiques et de l'habitat des espèces sauvages. Les terres agricoles peuvent être importantes aussi pour le piégeage du carbone, du fait qu'elles transforment le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) de l'air en matières végétales comme les cultures et les arbres. Les terres agricoles agissent donc comme puits pour les gaz à effet de serre. Convertir des terres agricoles à des fins urbaines ou pour d'autres usages enlève non seulement des terres à l'agriculture, mais peut les empêcher de remplir ces autres fonctions précieuses.

Dans plusieurs provinces, l'expansion des villes dans les zones agricoles pose des problèmes. Au Québec et en Colombie-Britannique, la majorité des terres arables se trouvent près des plus grands centres urbains. En Colombie-Britannique, 1.0% seulement des terres sont considérées comme des terres agricoles de choix (classes 1 à 3, voir le tableau 1 pour obtenir la définition des classes) et ces terres se trouvent surtout dans la vallée de l'Okanagan et les basses terres du Fraser, où habitent plus de 2 millions de personnes. Au Québec, les terres agricoles des classes 1 à 3 ne forment que 1.4% du territoire terrestre de la province. En Alberta, la fragmentation provoquée par les lotissements résidentiels dans le corridor Calgary-Edmonton devient de plus en plus préoccupante. Cette croissance fait augmenter le prix des terres agricoles et la probabilité qu'elles soient vendues à des promoteurs, les agriculteurs n'ayant plus les moyens de les acheter.



Photo: Stewart Wells

### How soil is classified

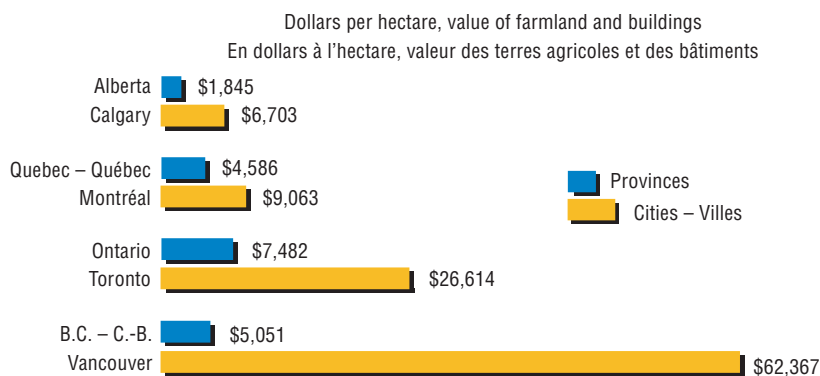
The Canada Land Inventory (CLI), completed in 1980, mapped 2.6 million square kilometres of land and assessed it for agricultural potential based on soil capability. Despite covering only 20% of Canada's land base, the inventory covers most of Canada's agricultural land. Areas outside the CLI boundaries are those judged, because of climate or topography, to have no arable land. Although more recent soil surveys have been conducted in some areas, CLI data are still useful and are often used to develop land-use plans.

Broadly speaking, land in Classes 1, 2 and 3 (Table 1) is capable of sustained production of common crops, land in Class 4 is marginal for sustained production, land in Class 5 is suitable for hay and pasture only, and land in Class 6 is only good for natural pasture. However, when determining what crops to grow where, other factors, such as climate, profitability and proximity to potential markets must also be considered.

Farmland close to urban areas can cost more (Figure 1). Some of the difference is related to the more capital-intensive buildings and fixed equipment used by farms that are commonly located near urban areas. But much of the difference is explained by competition for the land for residential or commercial development. As the cost of land rises, it becomes more difficult for farmers wishing to expand or for newcomers hoping to begin farming to purchase the land they need. As well, higher land prices near urban areas may encourage farmers to sell their land and move to where land is cheaper.

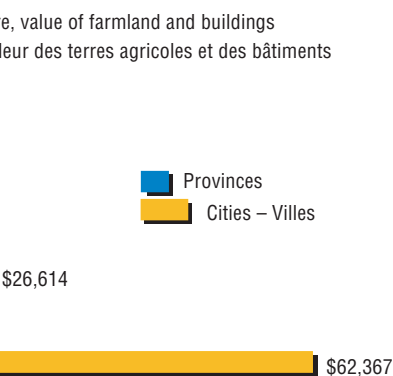
Les terres agricoles se trouvant près des régions urbaines coûtent généralement plus cher (figure 1). Une partie de cette différence vient du fait que les exploitations agricoles communément situées près des centres urbains exigent des investissements plus importants en ce qui a trait à l'équipement fixe et aux bâtiments. Mais une bonne partie s'explique par la concurrence que les promoteurs résidentiels ou commerciaux se livrent pour acquérir des terrains. À mesure que le prix des terres augmente, il devient plus difficile pour les agriculteurs qui souhaitent prendre de l'expansion ou pour les nouveaux venus qui veulent commencer à cultiver d'acheter les terres dont ils ont besoin. En outre, le prix plus élevé des terres situées près des régions urbaines incite peut-être les agriculteurs à vendre leurs terres et à s'installer là où c'est moins cher.

Figure 1  
**Farmland near cities commands higher prices**



Source: 2001 Census of Agriculture

Figure 1  
**Prix plus élevé des terres agricoles situées près des villes**



Source: Recensement de l'agriculture de 2001



Photo: Stewart Wells

Southern Ontario has also experienced land use conflicts. It's home to more than half of the Class 1 agricultural land in Canada, as well as the largest urban centres in Ontario and a large proportion of Canada's population. Development pressures in this area have been extreme and have resulted in the loss of much agricultural land over the last few decades. The loss of fruit-producing areas has been a particular concern. Tree fruits, grapes and nuts grown in the Niagara region in Ontario or the Okanagan Valley in British Columbia require specific microclimates to thrive. Loss of these lands could mean permanent loss of our capacity to produce these crops.

### Methods used to control conversion

Because of concern over the rapid conversion of prime agricultural land to other uses, different provinces and municipalities across the country have used various measures to slow farmland conversion. Different jurisdictions use different methods, such as right-to-farm legislation, preferential tax policies, land use planning and zoning regulations.

Most provinces in Canada have right-to-farm legislation, which is designed to protect farmers from nuisance lawsuits as long as they are following accepted farm practices. Governments are also aware that the profitability of farming has an impact on the conversion of agricultural land. If farmers make a good living, they're more likely to continue working the land and passing it along to their children and grandchildren. One financial incentive for farming includes preferential property assessment policies, which are common among Canadian provinces. These policies allow property taxes to be assessed on the

L'utilisation des terres entraîne aussi des conflits dans le Sud de l'Ontario, où l'on trouve plus de la moitié des terres agricoles de classe 1 du Canada, les plus grands centres urbains de l'Ontario et une large proportion de la population du Canada. Dans cette région, le développement a exercé d'énormes pressions sur les terres agricoles, ce qui a entraîné, au cours des dernières décennies, la disparition d'une bonne partie d'entre elles. La perte des zones productrices de fruits et de légumes est particulièrement inquiétante. Les arbres fruitiers, les vignes et les noyers cultivés dans la région du Niagara, en Ontario, ou dans la vallée de l'Okanagan, en Colombie-Britannique, ont besoin de microclimats précis pour bien pousser. Si ces zones sont perdues, notre capacité de faire de l'arboriculture fruitière ou de la viticulture pourrait disparaître à jamais.

### Méthodes utilisées pour lutter contre la conversion

Parce que la conversion rapide des terres agricoles de premier choix à d'autres usages est préoccupante, différentes provinces et municipalités partout au pays prennent des mesures diverses pour la ralentir. D'un secteur de compétence à l'autre, on utilise différentes méthodes, comme la législation sur le droit à l'agriculture, les politiques fiscales préférentielles, l'aménagement du territoire et les règlements de zonage.

La plupart des provinces du Canada ont une loi sur le droit à l'agriculture, qui protège les agriculteurs contre les poursuites pour nuisance pourvu qu'ils suivent des pratiques agricoles acceptées. Les gouvernements savent aussi que la rentabilité de l'agriculture a une incidence sur la conversion des terres agricoles. Si les agriculteurs gagnent bien leur vie, ils continueront vraisemblablement à travailler la terre et la transmettront probablement à leurs enfants et à leurs petits-enfants. Les politiques préférentielles d'évaluation des propriétés agricoles, généralement adoptées dans les provinces canadiennes, font partie des incitatifs financiers à l'agriculture. Ces politiques permettent d'établir les impôts fonciers en

### Classification des sols

L'Inventaire des terres du Canada (ITC), terminé en 1980, a permis de cartographier 2.6 millions de kilomètres carrés de terres et d'évaluer le potentiel des sols pour l'agriculture. Bien que ne couvrant que 20% du territoire terrestre du Canada, cet inventaire porte sur la plus grande partie des terres agricoles du pays. Les régions qui ne font pas partie de l'ITC sont celles qui ont été considérées comme n'ayant pas de terres arables en raison du climat ou de la topographie. Même si l'on a fait la prospection des sols dans certaines régions depuis, les données de l'ITC sont encore utiles et servent souvent à l'élaboration de plans d'aménagement du territoire.

De façon générale, disons que les terres des classes 1, 2 et 3 peuvent soutenir la production de cultures courantes (tableau 1); les terres de la classe 4 sont des terres marginales pour la production agricole; les terres de la classe 5 ne peuvent servir que pour le foin et comme pâturages; et celles de la classe 6 ne sont bonnes que comme pâturages naturels. Pour déterminer quoi cultiver à quel endroit, il faut toutefois tenir compte d'autres facteurs, comme le climat, la rentabilité et la proximité d'un marché éventuel.



Photo: Rick Dunphy

productive or current use value of farmland rather than its market value.

Land use regulations such as zoning are also common, but vary in strength from mandatory, exclusive agricultural zoning implemented in the 1970s in British Columbia and Quebec, to voluntary, non-exclusive zoning. In some provinces, zoning is implemented at a provincial level; in others, zoning decisions are made by municipalities. Stronger zoning rules have been more successful at reducing agricultural land conversion. But they've attracted some criticism as the market value of non-agricultural land often increases, and farmers lose the ability to profit from the development of their land.

Farmland may serve many roles, from wildlife habitat provider to green space, but it is essential for productive farming. By preserving good quality farmland we are helping preserve a limited resource for current and future Canadians.

fonction de la valeur productive ou d'usage des terres agricoles plutôt que de leur valeur marchande.

Les règlements relatifs à l'aménagement du territoire, comme le zonage, sont couramment utilisés aussi, mais leur rigueur varie, allant du zonage agricole exclusif obligatoire — mis en œuvre dans les années 1970 en Colombie-Britannique et au Québec — au zonage non exclusif volontaire. Dans certaines provinces, le zonage est appliqué à l'échelle de la province, tandis que dans d'autres, ce sont les municipalités qui prennent les décisions de zonage. Les règlements de zonage rigoureux réussissent mieux que les autres à réduire la conversion des terres agricoles, mais ils font l'objet de certaines critiques, puisque, la valeur marchande des terres non agricoles s'accroissant souvent, les agriculteurs n'ont pas la capacité de tirer profit du lotissement de leurs terres.

Les terres agricoles peuvent jouer de nombreux rôles, d'espaces verts à fournisseurs d'habitat pour les espèces sauvages, mais elles sont essentielles à une agriculture productive. En préservant la bonne qualité des terres agricoles, nous contribuons à la conservation d'une ressource limitée pour les Canadiens d'aujourd'hui et de ceux des générations à venir.

Table 1

## How the Canada Land Inventory classifies soils

Class	Description	Percentage of land in this class Pourcentage de la superficie terrestre faisant partie de cette classe	Classe	Description
1	Soils have no significant limitations in use for crops	0.4	1	Sols ne comportant aucune limitation importante à la production agricole
2	Soils have moderate limitations that restrict the range of crops or require moderate conservation practices	1.6	2	Sols présentant des limitations modérées qui restreignent la gamme des cultures ou nécessitant des pratiques de conservation ordinaires
3	Soils have moderately severe limitations that restrict the range of crops or require special conservation practices	2.5	3	Sols présentant des limitations assez sérieuses qui restreignent la gamme des cultures ou nécessitant des pratiques de conservation spéciales
4	Soils have severe limitations that restrict the range of crops and/or require special conservation practices	2.5	4	Sols présentant de graves limitations, qui restreignent la gamme des cultures ou nécessitant des pratiques de conservation spéciales
5	Soils have very severe limitations that restrict their capability to produce perennial forage crops, and improvement practices are feasible	3.4	5	Sols présentant des limitations très sérieuses qui les restreignent à la culture de plantes fourragères vivaces, mais pouvant être améliorés
6	Soils are capable only of producing perennial forage crops, and improvement practices are not feasible	1.7	6	Sols ne pouvant servir qu'à la culture des plantes fourragères vivaces et ne présentant aucune possibilité d'être améliorés
7	Soils have no capacity for arable culture or permanent pasture	5.9	7	Sols ne pouvant servir ni à la culture, ni au pâturage permanent
0	Organic soils (not placed in capability classes)	1.8	0	Sols organiques (non classés selon leur potentiel)
Unclassed	Unmapped areas including urban areas, national and provincial parks and forest reserves not included in the CLI agricultural classification	1.0	Non classé	Zones non cartographiées, notamment les régions urbaines, les parcs nationaux et provinciaux et les réserves forestières qui ne font pas partie de la classification agricole de l'ITC
Outside CLI	All areas outside CLI boundaries — nearly all Classes 6, 7, and 0, but not arable because of climate or topography	79.1	En dehors de l'ITC	Toutes les régions en dehors des limites de l'ITC; ce sont presque toutes des classes 6, 7 et 0 non arables à cause du climat ou de la topographie

**Note:** Classes 1 to 7 indicate mineral soils. A rating of 1 represents prime agricultural land with few limits to production and 7 represents land that is unsuitable for agriculture. Class 0 indicates organic soils. Sub-classifications such as C, S, F, M, N, T, and W indicate other problems such as adverse climate, stoniness, low fertility, moisture limitation, salinity, topography, or excess water.

*Source:* Canada Land Inventory

Tableau 1

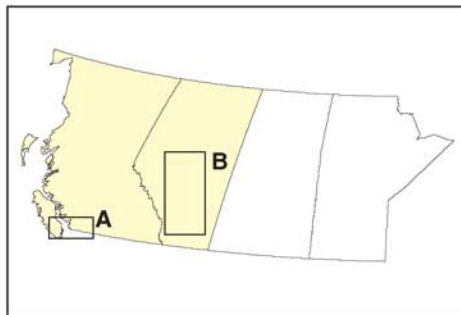
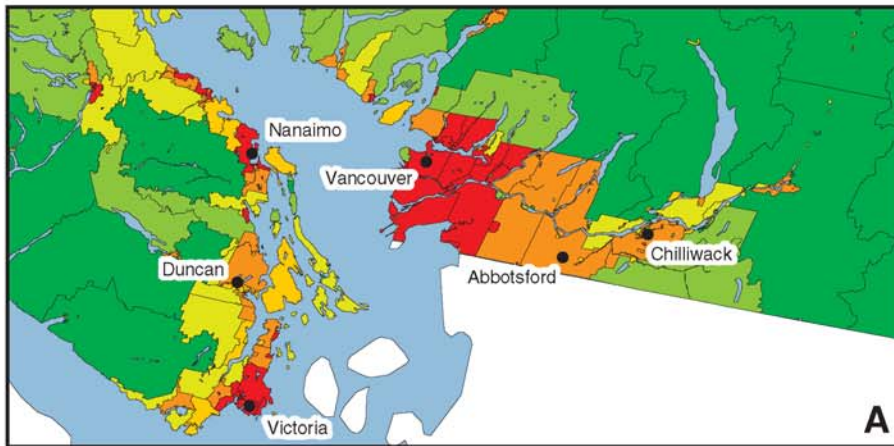
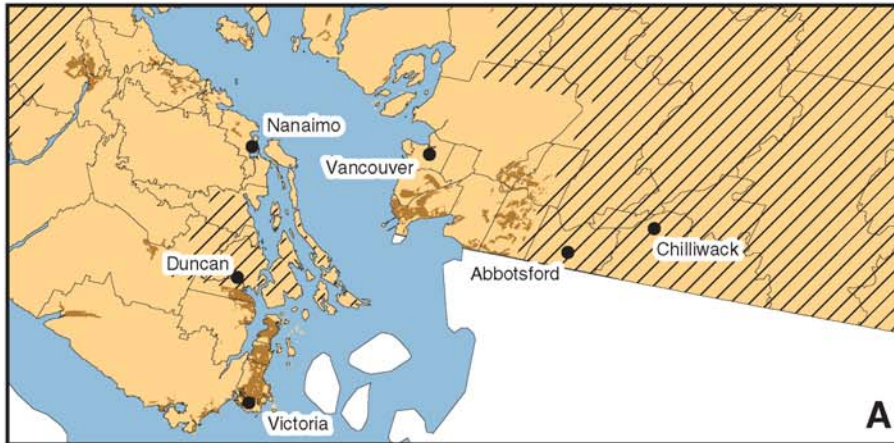
## Classification des sols selon l'Inventaire des terres du Canada

**Note:** Les classes 1 à 7 sont celles des sols minéraux. La cote 1 représente les terres agricoles de premier choix, où peu de choses limitent la production, et la cote 7 représente les terres qui ne conviennent pas à l'agriculture. La classe 0 est celle des sols organiques. Les sous-classes, comme C, S, F, M, N, T et W, indiquent d'autres problèmes, comme le climat défavorable, la pierrosité, la fertilité réduite, le manque d'humidité, la salinité, la topographie ou l'excès d'eau.

*Source:* Inventaire des terres du Canada



Photo: Rick Dunphy

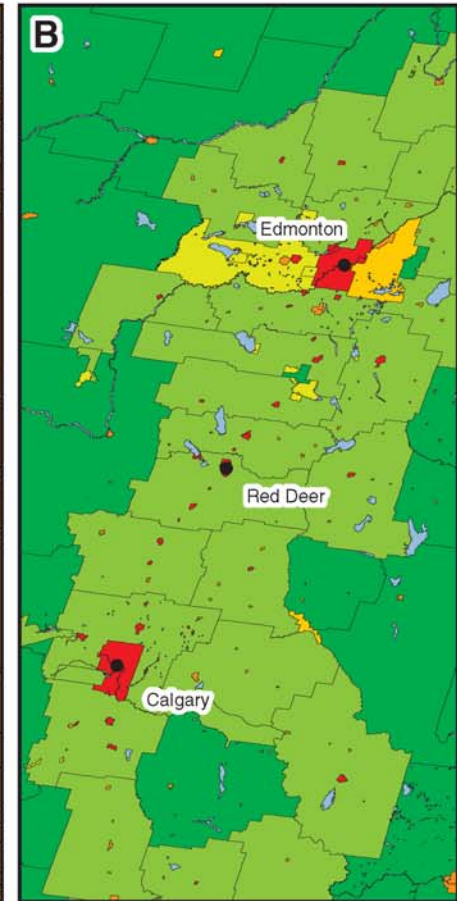
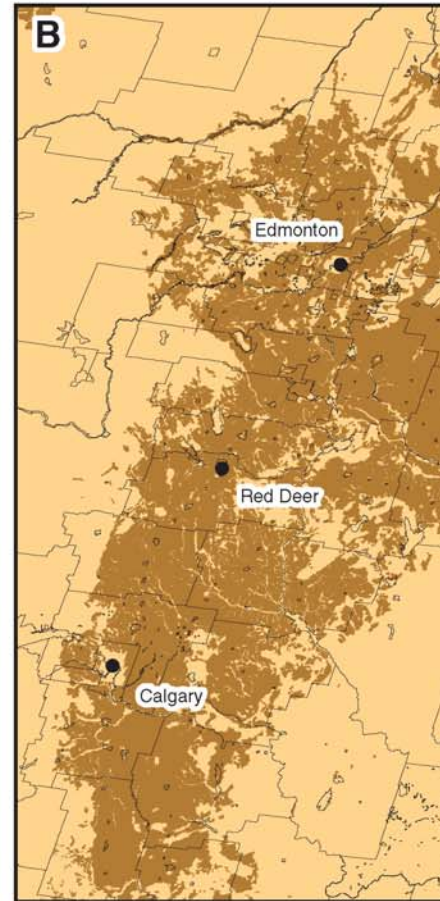


## Plow it, or pave it? Labourer ou paver?

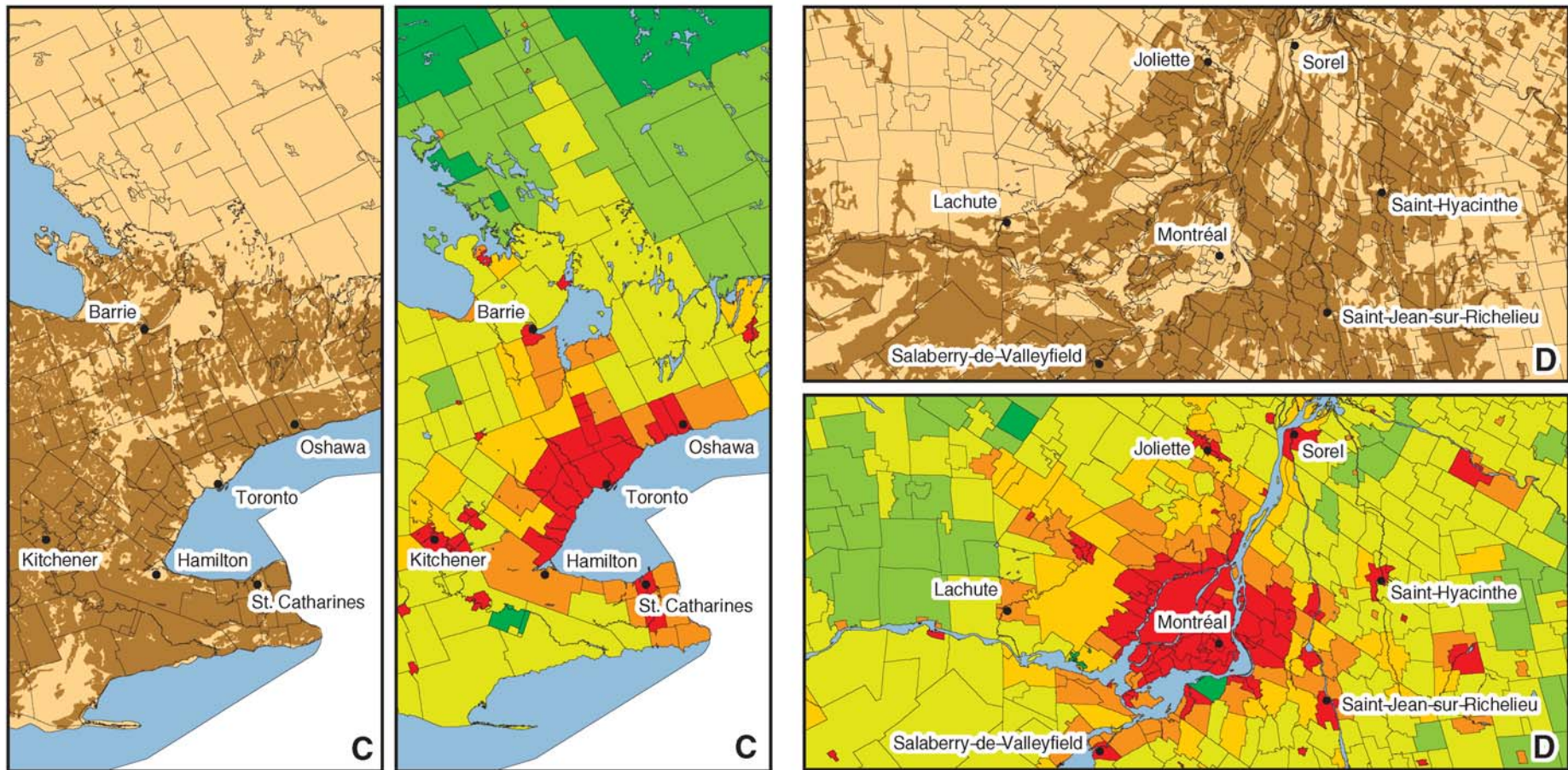
Canada Land Inventory agricultural land capability classification  
La classification du potentiel agricole des terres d'après l'Inventaire des terres du Canada

- |  |  |
|--|--|
|  Classes 1 – 3  |  Data not available      |
|  Other classes  |  Données non disponibles |
|  Autres classes |  |

Source: Canada Land Inventory, National Soil Database, Agriculture and Agri-Food Canada, 1998  
Source: Inventaire des terres du Canada, Base nationale de données sur les sols, Agriculture et Agroalimentaire Canada, 1998





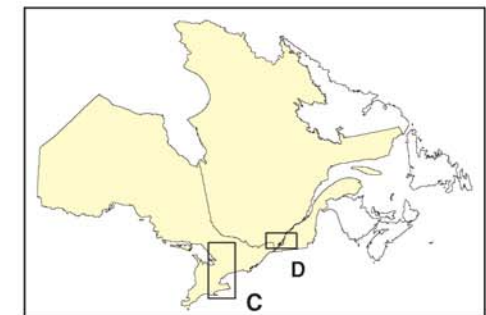


Population density, 2001 (persons per square kilometre)  
 Densité de la population, 2001 (nombre de personnes au kilomètre carré)



— Census subdivision boundary  
 Limite de subdivision de recensement

Source: 2001 Census of Population  
 Source: Recensement de la population de 2001





*Photo: Stewart Wells*