Grain elevators getting bigger but fewer

by Patrick Weatherald, Canadian Wheat Board

The last decade has brought the biggest changes to Western Canadian grain farmers since the introduction of mechanized equipment. And the changes have been more profound than those seen in most other sectors of agriculture. Farmers have been forced by economics to get big or get out of the business. At the same time, the grain-handling system has gone through an equally large consolidation.

In 1981 the Prairie landscape was dotted with 3,117 primary grain elevators; in 2002 there were 412 (Figure 1). The average facility has grown from a capacity of 2,705 t to over 9,500 t, as older "country" elevators are replaced with modern "high-throughput" elevators.

How elevators work

The first generation of primary elevators, often called country elevators, were built in hundreds of small Prairie towns in the decades after settlement. In the early years, grain was delivered by horse-drawn wagons. As a result, elevators had to be within a day's journey from the farm gate, a distance of about 15 km. The three Prairie provinces had 5,474 licensed primary elevators in 1933.

La taille des silos à céréales augmente, mais le nombre diminue

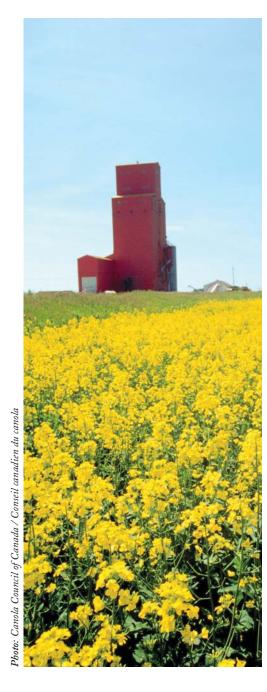
par Patrick Weatherald, Commission canadienne du blé

Au cours de la dernière décennie, les céréaliers de l'Ouest canadien ont vécu les changements les plus importants depuis l'implantation du matériel mécanisé. Ces changements ont été plus radicaux que ceux observés dans la plupart des autres secteurs agricoles. La conjoncture économique a forcé les agriculteurs à prendre de l'expansion ou à cesser leurs activités. Parallèlement, le système de manutention des céréales a fait l'objet d'un regroupement tout aussi important.

Dans les Prairies en 1981, on comptait 3,117 silos primaires à céréales. En 2002, on en dénombrait 412 (figure 1). La capacité de l'installation moyenne est passée de 2,705 t à plus de 9,500 t, au fur et à mesure que les anciens élévateurs « régionaux » ont cédé la place à des silos modernes de « grande capacité ».

Comment fonctionnent les silos

Les silos primaires de la première génération, souvent appelés élévateurs régionaux, ont été construits dans des centaines de petites villes des Prairies dans les décennies suivant l'établissement. À l'époque, on livrait les céréales dans des chariots tirés par des chevaux. Le silo devait donc être situé à une quinzaine de kilomètres de la ferme tout au plus afin que l'on puisse faire le trajet en une journée. Les trois provinces des Prairies comptaient 5,474 silos primaires autorisés en 1933.



To help you understand this article

Bovine spongiform encephalopathy: Commonly called "mad cow disease," a fatal disease of cattle marked by nervous or aggressive behaviour, abnormal posture, loss of co-ordination, difficulty standing up, severe twitching, diminished milk production, weight loss despite increased appetite and degeneration of the central nervous system. BSE is believed to be transmitted to humans through ingestion of contaminated beef or beef products, appearing as the human variant of the disorder, Creutzfeldt-Jakob disease.

Condominium storage: A system that enables grain farmers to store their grain at the elevator for extended periods rather than on the farm. Once producers have delivered their grain to the elevator, they can store it there, but continue to own it, until prices improve. Because it's at the elevator, the grain is ready for quick shipment. This avoids the difficulty of trucking from the farm to the elevator in winter or spring, when the roads can be hazardous.

The elevators' primary functions are receiving, grading, cleaning, drying and storing the grain delivered by farmers. As farmers unload their grain at the elevator, a sample is taken and the grain is graded. The criteria used for grading include the presence or absence of disease, moulds and sprouts, as well as the levels of protein and moisture in the grain — protein is desirable, excess moisture is not. Only when the elevator manager determines the grade do producers know what price they'll receive for the shipment.

Elevators are licensed by the Canadian Grain Commission to ensure that all Canadian grain is graded by the same set of standards. This helps ensure that buyers get a consistent and uniform product, no matter which part of Canada the grain comes from.

Elevators are always built next to a rail line so that the grain can be loaded from the storage elevators into grain rail cars. The staff at the elevator arranges rail shipments to larger grain terminals or buyers' facilities.

Once they were built, elevators often doubled as the offloading point for goods coming in as well as for the loading point for grain being shipped out. Hundreds of Prairie towns sprung up around those elevators, providing services to the local farm community. Grain elevators also became a well-known Prairie symbol; in many small towns they were the biggest business, and usually the tallest architectural landmark.

Les principales fonctions des exploitants de silo consistent à recevoir, classer, nettoyer, sécher et entreposer les céréales livrées par les agriculteurs. Au moment du déchargement des céréales au silo, un échantillon est prélevé aux fins de classement. Les critères de classement des céréales comprennent la présence ou l'absence de maladies, de moisissures et de germes, ainsi que les teneurs en protéines et en humidité — les protéines sont préférables, alors que l'humidité excessive est indésirable. Ce n'est qu'au moment où le gestionnaire du silo détermine le grade des céréales que les producteurs savent quel prix ils recevront en échange de l'expédition.

La Commission canadienne des grains émet une licence aux propriétaires de silos afin de s'assurer que toutes les céréales canadiennes sont classées selon les mêmes normes. Cela permet aux acheteurs d'obtenir ainsi un produit consistant et uniforme, et ce, peu importe la provenance des céréales au Canada.

Les silos sont toujours construits à proximité d'une voie ferrée, de sorte que les céréales puissent être chargées directement dans les wagons à céréales. Les préposés au silo organisent les expéditions ferroviaires à destination de grands terminaux céréaliers ou des installations de l'acheteur.

Les silos, une fois construits, ont souvent une double fonction et servent à la fois de point de déchargement des marchandises d'arrivée et de point de chargement des céréales qu'on expédie ailleurs. Des centaines de petites villes des Prairies se sont formées autour de ces silos, qui sont, en quelque sorte, des centres de services à la collectivité agricole locale. Les silos à céréales sont également devenus un symbole reconnu des Prairies; dans de nombreuses petites villes, ils étaient la plus grande entreprise et constituaient généralement le repère architectural le plus élevé.

Winds of change

But in the past couple of decades, things have changed. In the early eighties, country elevators began closing at a steady rate. Railways wanted to be more efficient by having fewer, larger trains collecting grain at more centralized locations. This became possible as the trucks used to haul grain got bigger and Prairie roads got better. Many of the smaller branch rail lines were closed, and at the same time grain companies began consolidating — building high-throughput elevators on the remaining rail lines and closing the country elevators (Figure 2). The decades-old elevators could still do the job they were built for, but were considered too inefficient for the modern era.

At the same time, the populations of those communities, and the services available in them, also declined. For many communities, losing their traditional wooden elevator not only meant losing the largest taxpaying business and employer in town, but their symbol of vitality as well.

For most farmers, the closure of the country elevator has meant hauling grain farther. No longer do they bring a single-axle truck to town, perhaps 15 km away, to drop off a load of wheat and catch up on the local news as it's unloaded. Some farmers still haul their own grain, but others hire a neighbour or a trucking company. The loads are bigger — 40 t to 60 t — and the trip to the state-of-the-art facility might be as far as 120 km away.

Des vents de changement

Toutefois, la situation a changé depuis les dernières décennies. Au début des années 1980, les élévateurs régionaux ont commencé à fermer leur établissement à un rythme constant. Par souci d'efficacité, les sociétés ferroviaires voulaient utiliser des trains plus longs, mais moins nombreux, pour ramasser les céréales à des emplacements plus centralisés. Cela est devenu possible à mesure que les camions de transport des céréales ont pris de l'expansion et que les routes des Prairies se sont améliorées. De nombreux petits embranchements ferroviaires ont été fermés, et les sociétés céréalières ont commencé à se regrouper — en construisant des silos de grande capacité le long des voies ferrées restantes et en fermant les élévateurs régionaux (figure 2). Même si les anciens silos étaient encore en état de fonctionner, ils étaient jugés trop inefficaces pour l'ère moderne.

D'autre part, les populations de ces collectivités ont diminué, tout comme les services qui y étaient offerts. Sans leur silo traditionnel en bois, bien des collectivités perdaient non seulement le plus gros contribuable et employeur de la ville, mais également leur symbole de vitalité.

Par ailleurs, la fermeture de l'élévateur régional oblige la plupart des agriculteurs à transporter leurs céréales sur une plus longue distance. Finie l'époque où ils conduisaient un camion six roues en ville, peut-être à 15 km de distance, pour laisser un chargement de blé et se mettre au courant des nouvelles locales. Certains agriculteurs transportent toujours leurs propres céréales, mais d'autres confient cette tâche à un voisin ou à une entreprise de camionnage. Les chargements sont plus importants — de 40 t à 60 t — et la distance à parcourir pour se rendre au silo ultramoderne peut aller jusqu'à 120 km.

Pour vous aider à comprendre cet article

Encéphalopathie spongiforme bovine (ESB): Maladie mortelle des bovins, communément appelée « maladie de la vache folle », qui se caractérise par un comportement nerveux ou agressif, une posture anormale, la perte de coordination, la difficulté à demeurer debout, d'importantes secousses musculaires, la diminution de la production laitière, la perte de poids malgré une hausse de l'appétit et la dégénérescence du système nerveux central. On croit que l'ESB est transmise aux humains par l'ingestion de bœuf ou de produits du bœuf contaminés qui contiennent des matières tirées de la colonne vertébrale ou de la cervelle. Cette maladie s'apparente à la maladie de Creutzfeldt-Jakob, qui touche les humains.

Entreposage en copropriété: Système permettant aux céréaliers d'entreposer leurs céréales au silo pendant des périodes prolongées plutôt qu'à la ferme. Une fois que les producteurs ont livré leurs céréales au silo, ils peuvent les entreposer à cet endroit tout en demeurant propriétaires, jusqu'à ce que les prix soient meilleurs. Comme les céréales se trouvent au silo, elles sont prêtes à être expédiées rapidement. Elles n'ont pas à être transportées par camion de la ferme au silo en hiver ou au printemps, au moment où les routes peuvent être dangereuses.

To help you understand this article

Dockage: The waste material found in loads of grain delivered to elevators. Dockage may contain weed seeds, chaff or stem pieces from the grain plant, dirt, stones and dead insects.

Trucking premiums: A premium offered by a grain elevator company that covers some or all of a farmer's transportation costs from the farm gate to the elevator. Sometimes trucking premiums are offered to attract producers that are far away from the elevator, or to entice producers who have a particular type of grain the elevator company needs more of, for example, to complete a sale of that grain.

ha = hectare

km = kilometre

t = tonne

This has meant more and more big trucks driving farther on Prairie roads, many of which are unpaved. All the heavy traffic means more road maintenance for rural municipalities. They struggle to keep up with deteriorating roads, and at the same time many are contending with a shrinking tax base because the local grain elevator has been closed.

Farmers have had to deal with driving farther to the elevator, but the move to high-throughput elevators has offered them some benefits. Grain companies often pay trucking premiums to offset the cost of hauling product longer distances. As well, the new high-throughput facilities are more efficient, and often offer specialized services, such as condominium storage, drying and cleaning, that are not always available at small elevators. Keeping grain dry is important; dry grain keeps better for what may be a very long voyage.

Most grain — especially grain destined for export — is cleaned. The cleaning process uses, rather than water, a variety of sifting methods to remove debris, hulls, bits of stem and other materials from the grain.

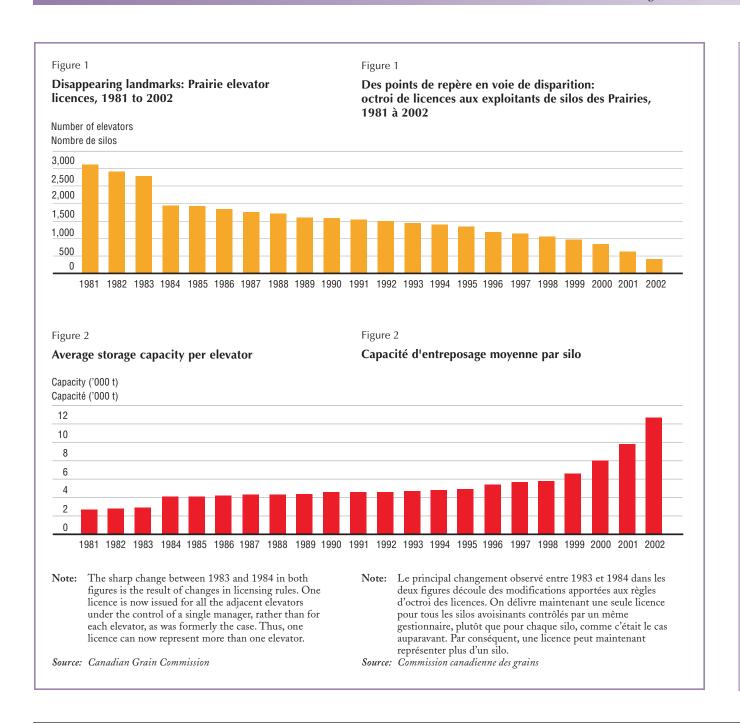
Where the cleaning gets done is surprisingly important. Traditionally, export grain was cleaned at the port terminal. But by the 1990s it became apparent that this practice was creating a shipping bottleneck, especially at Vancouver. As well, dockage made up 1% to 3% by weight of a typical load of grain; hauling valueless waste as well as the wheat hundreds of kilometres is inefficient and costs farmers money.

Par conséquent, un nombre croissant de gros camions parcourent de plus longues distances sur les routes des Prairies, dont bon nombre sont non revêtues. Cette circulation lourde génère des travaux d'entretien routier plus considérables pour les municipalités rurales. Non seulement celles-ci ont du mal à garder les routes en bon état, mais beaucoup d'entre elles doivent composer avec le rétrécissement de l'assiette fiscale attribuable à la fermeture du silo à céréales local.

Bien que les agriculteurs doivent parcourir une plus longue distance pour s'y rendre, les nouveaux silos de grande capacité leur offrent certains avantages. Bien souvent, les sociétés céréalières versent des indemnités de camionnage afin de compenser le coût de transport du produit sur de plus longues distances. En outre, les nouvelles installations de grande capacité sont plus avantageuses et offrent souvent des services spécialisés tels que l'entreposage en copropriété, le séchage et le nettoyage, ce que ne permet pas toujours les petits silos. Il est important de garder les céréales sèches pour qu'elles se conservent mieux durant ce qui pourrait être un très long voyage.

La plupart des céréales sont nettoyées, en particulier celles destinées à l'exportation. Pour le processus de nettoyage, on utilise, au lieu de l'eau, diverses méthodes de tamisage qui permettent d'enlever les débris, les enveloppes, les bouts de tige et les autres matières provenant des céréales.

Fait étonnant, l'endroit où l'on nettoie les céréales revêt une importance. Auparavant, les céréales d'exportation étaient nettoyées au terminal portuaire. Toutefois, dans les années 1990, il est devenu clair que cette pratique provoquait un engorgement aux installations de transport maritime, surtout à Vancouver. En outre, les impuretés représentaient de 1% à 3% du poids d'un chargement typique de céréales; il est inefficace et coûteux pour les agriculteurs de transporter sur des centaines de kilomètres des paillettes sans valeur, en plus du blé.



Pour vous aider à comprendre cet article

Impuretés: Déchets trouvés dans les chargements de céréales livrés aux silos. Les impuretés peuvent comprendre des graines de mauvaises herbes, des paillettes ou des segments de tiges provenant du plant, de la terre, des cailloux et des insectes morts.

Indemnités de camionnage: Indemnité offerte par un exploitant de silo à céréales à un agriculteur en compensation d'une partie ou de la totalité de ses coûts de transport de la ferme au silo. On offre parfois des indemnités de camionnage pour attirer les producteurs dont la ferme est loin du silo, ou encore les producteurs cultivant un type particulier de céréales que l'exploitant du silo recherche, par exemple pour conclure une vente de ces céréales.

ha = hectare

km = kilomètre

t = tonne

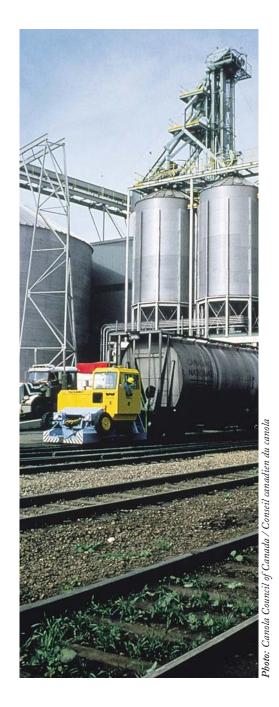


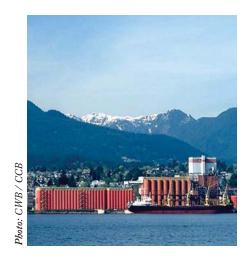
Table 1 Tableau 1

The higher-value alternatives Les options de valeur supérieure

		Area (ha), Prairie provinces Superficie (ha), provinces des Prairies		
	1991	1996	2001	
Canola Lentils Sunflowers Chick peas	3,073,953 238,170 82,050 	3,480,691 303,107 36,230	3,740,585 703,723 69,883 482,296	Canola Lentilles Tournesol Pois chiches

^{..} not available for specific reference Source: Census of Agriculture, 1991-2001

Source: Recensements de l'agriculture de 1991 à 2001



Moving grain to port

Moving grain is a complex task. An average of 24,398,500 t of wheat, durum wheat, barley, oats, canola and flaxseed were exported each year from 1997/98 to 2001/02. These products are exported from waterfront terminals in Vancouver and Prince Rupert, British Columbia, from Churchill, Manitoba, and via the Great Lakes and St. Lawrence in Ontario and Ouebec. Products destined for the United States and Mexico are usually shipped by rail directly from the Prairies (Figure 3).

What's driving the changes, and how farmers are adjusting

After many branch lines had been closed in the 1980s, the federal government repealed the Western Grain Transportation Act in 1995 and removed the half-billion-dollar-a-year Crowsnest Pass subsidy that had helped western farmers transport their grain to port. (For an explanation of the Crowsnest Pass freight subsidy, see "Prairie farmers have always found a way to adapt" on

Le transport des céréales au port

Le transport des céréales est une tâche complexe. Chaque année entre 1997-1998 et 2001-2002, en moyenne 24,398,500 t de blé, de blé dur, d'orge, d'avoine, de canola et de graines de lin ont été exportées. Ces produits sont exportés à partir des terminaux portuaires de Vancouver et de Prince George, en Colombie-Britannique, de Churchill, au Manitoba, en passant par les Grands Lacs et le Saint-Laurent en Ontario et au Québec. Les produits destinés aux États-Unis et au Mexique sont en général expédiés par train directement des Prairies (figure 3).

Ce qui explique les changements et la façon dont les agriculteurs s'y adaptent

Après la fermeture de nombreux embranchements ferroviaires au cours des années 1980, le gouvernement fédéral a abrogé la Loi sur le transport du grain de l'Ouest en 1995. Il a également éliminé la subvention annuelle d'un demi-milliard de dollars de la Passe du Nid-de-Corbeau qui aidait les agriculteurs de l'Ouest à transporter leurs céréales au port. (Pour obtenir une explication concernant la subvention de la Passe du Nid-

^{..} indisponible pour une période de référence

page 247.) Without the subsidy to offset the cost of moving their grain, the pressure was on farmers and grain companies to find cheaper and more efficient ways to move their grains. Today, high-throughput elevators load 50- and 100-car trains with cleaned grain in 8 to 12 hours. The trains then roll directly to ports or south to the United States and Mexico.

Another approach to the problem of higher shipping costs for grain is to ship higher-value products, such as better grades of grain, oilseeds such as canola and sunflower seed, and pulses such as chick peas and lentils. These higher-priced commodities are likelier to yield farmers a fairer return relative to their shipping costs (Table 1).

Yet another approach to the problem is to not ship grain at all, but to keep it on the farm and feed it to animals (Figure 3). This makes even more sense for lower-grade, or feed-grade grains, considering they're less valuable per tonne than are higher-grade grains destined for human consumption. The result, market-ready livestock, is more valuable, and therefore more economically viable to produce. The number of pigs and cattle raised on the Prairies has increased dramatically as some of the grain that used to be shipped to port is now used as livestock feed. (For more on the hog industry, see "Pig production is getting bigger and more specialized" on page 219.)

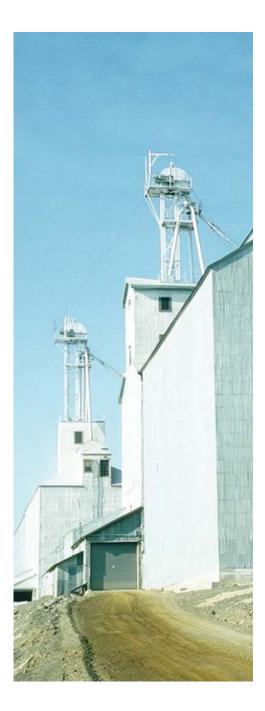
The edible parts of grain dockage are often fed to local livestock; it's a cheap form of protein feed. This is much more cost-effective than shipping it in the grain to the terminal, which is what

de-Corbeau, *voir* l'article intitulé « Les agriculteurs des Prairies ont toujours su s'adapter » à la page 247.) Sans cette subvention, qui compensait le coût du transport de leurs céréales, les agriculteurs et les sociétés céréalières subissaient des pressions pour qu'ils trouvent des façons plus efficaces et économiques de transporter leurs céréales. Aujourd'hui, les silos de grande capacité emplissent en 8 à 12 heures des trains de 50 et de 100 wagons de céréales nettoyées. Par la suite, ces trains se rendent directement aux ports ou vers le sud à destination des États-Unis et du Mexique.

Une autre solution au problème des coûts d'expédition accrus des céréales consiste à expédier des produits de valeur supérieure tels de meilleurs grades de céréales, des oléagineux comme les graines de canola et de tournesol, et des légumineuses comme les pois chiches et les lentilles. Ces produits de prix supérieur sont plus susceptibles de donner aux agriculteurs un rendement plus équitable par rapport à leurs coûts d'expédition (tableau 1).

Une autre solution pour remédier au problème consiste à ne pas expédier les céréales, à les garder à la ferme et d'en nourrir les animaux (figure 3). Cette solution est encore plus appropriée pour les céréales de grade inférieur ou de qualité fourragère, étant donné qu'elles valent moins la tonne comparativement aux céréales de grade supérieur destinées à la consommation humaine. Comme le bétail ainsi nourri est prêt à être mis en marché, il a plus de valeur, et l'élevage est donc plus rentable. Le nombre de porcs et de bovins élevés dans les Prairies a augmenté de façon marquée depuis qu'une partie des céréales expédiées vers les ports servent maintenant à alimenter le bétail. (Pour en savoir plus sur l'industrie porcine, *voir* l'article intitulé « La production porcine prend de l'ampleur et se spécialise » à la page 219.)

On donne souvent au bétail local les parties comestibles des impuretés des céréales, soit une forme bon marché de fourrage protéine. Il est bien plus rentable d'utiliser ainsi les impuretés que de les expédier au terminal mélangées



Cold and quality make an attractive product

Western Canada produces among the highest quality grains and oilseeds in the world, because western grain farmers have many distinct advantages that enable them to grow top-grade grains. For example, cooler weather makes for fewer diseases and insects. The variety registration system only allows for high quality milling wheat to be grown and the grain grading, handling and processing system is considered one of the best in the world. Canada's ability to provide a uniform product on a timely basis is highly regarded in world markets.

happened before grain cleaning was begun at the modern elevators. Because dockage is available locally, spin-off activities, particularly intensive livestock operations, have sprung up — in some cases where elevators used to stand.

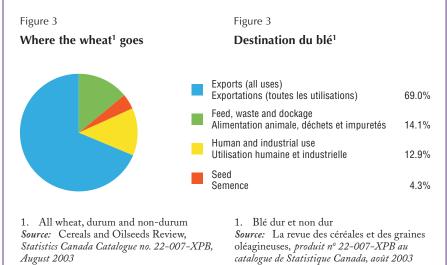
Farmers are navigating one of the biggest changes in the history of western Canadian agriculture; there have been both successes and setbacks. The grain-handling system has become more concentrated but more efficient. Farmers have expanded their operations, diversifying into new high-value crops and venturing into more value-added activities. Some, such as potatoes have been a hit. (For more on Prairie potatoes, see "Bud the Spud moves west" on page 45.) However, the large hog farms established in recent years have been beset by falling prices, and beef operations were seriously affected in May 2003 after bovine spongiform encephalopathy was found in one Alberta cow. (For more on the effects of the BSE crisis, see "Dairy and beef contrasting industries" on page 205.)

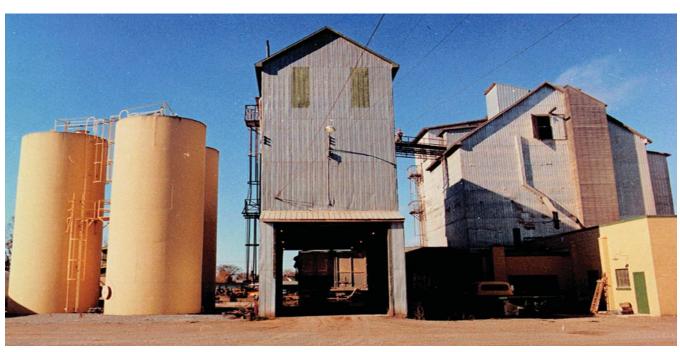
aux céréales, comme c'était le cas avant que le nettoyage des céréales ne commence à se faire aux silos modernes. L'offre locale des déchets de triage, ou impuretés, a fait naître des activités dérivées, en particulier des exploitations d'élevage intensives — dans certains cas à l'endroit même où il y avait des silos.

Les agriculteurs vivent l'un des plus importants changements de l'histoire de l'agriculture de l'Ouest canadien; ces changements sont caractérisés tant par des réussites que par des bonds en arrière. Le système de manutention des céréales s'est concentré, mais est devenu plus efficient. Les activités des agriculteurs se sont élargies et diversifiées: ils se sont lancés dans de nouvelles cultures à fort rapport économique et dans un plus grand nombre d'activités à valeur ajoutée. Certaines sont florissantes, par exemple la culture de pommes de terre. (Pour obtenir plus de renseignements sur les pommes de terre des Prairies, voir l'article intitulé « Mine de rien, notre « patate » fait du chemin » à la page 45.) Toutefois, les grandes fermes porcines établies ces dernières années ont été éprouvées par la chute des prix, et les exploitations bovines ont été durement touchées en mai 2003 après avoir découvert un cas d'encéphalopathie spongiforme bovine (ESB) chez une vache de l'Alberta. (Pour en savoir davantage sur les effets de la crise de l'ESB, voir l'article intitulé « Le contraste entre l'industrie laitière et l'industrie du bœuf » à la page 205.)









Le froid et la qualité font un produit attrayant

Dans l'Ouest canadien, on produit les céréales et les oléagineux parmi les meilleurs au monde, car les céréaliers de l'Ouest bénéficient de nombreux avantages appréciables qui leur permettent de cultiver des céréales de grade supérieur. Par exemple, le temps plus frais contribue à endiguer la propagation de maladies et d'insectes. Le système d'enregistrement des variétés permet seulement la culture de blé de meunerie de grande qualité, tandis que le système de classement, de manutention et de traitement des céréales est considéré comme l'un des plus performants au monde. La capacité du Canada d'offrir un produit uniforme en temps opportun lui confère une bonne cote sur les marchés mondiaux.



o: Canola Council of Canada / Conseil canadien du canola