

Les printemps plus chauds permettent aux plantes de s'épanouir plus tôt dans la saison.

Chez les plantes, les principaux stades de développement sont le bourgeonnement, la feuillaison et la floraison qui sont déclenchés par les variations saisonnières de température, l'humidité atmosphérique et la quantité de lumière. Dans le sud du Canada, les plantes commencent à se développer rapidement lorsque les températures moyennes quotidiennes atteignent certains niveaux critiques et demeurent au-dessus de ceux-ci.

En conséquence, la période de développement des plantes varie d'une année à l'autre selon les conditions atmosphériques. L'arrivée précoce des températures chaudes accélère leur développement, alors que leur croissance ralentira si les temps chauds tardent à venir. À plus long terme, les changements observés pour la période de développement des plantes sont un bon indicateur des changements climatiques. Les agriculteurs, les grands éleveurs et les horticulteurs s'y intéressent particulièrement, car ces changements influencent leur façon de gérer les cultures, le bétail et les plantes de jardin.

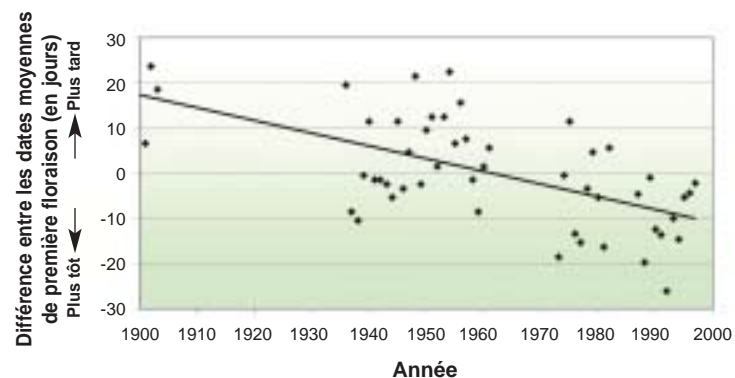
Dans bon nombre de régions du pays, l'évolution du climat s'est manifestée par un réchauffement précoce des températures au printemps, ce qui devrait favoriser la croissance de la plupart des plantes et en accélérer les étapes de développement comme le bourgeonnement et la floraison.

POINT DE MIRE : Edmonton

Au cours des 100 dernières années, des observateurs de la région d'Edmonton ont enregistré, à différents moments, les dates de floraison du peuplier faux-tremble, un arbre très commun en Amérique du Nord. Des chercheurs de l'Université de l'Alberta ont comparé quatre de ces séries d'observations pour voir si les dates de floraison ont changé au cours du XX^e siècle.

La tendance vers une floraison hâtive coïncide avec le réchauffement du printemps dans les Prairies. Au cours du XX^e siècle, les températures quotidiennes maximales au printemps ont augmenté en moyenne de plus de 2 °C, et les minimums nocturnes ont augmenté encore plus. La ville d'Edmonton s'est réchauffée davantage que les campagnes avoisinantes, notamment parce qu'on y trouve moins d'espaces verts et davantage d'asphalte et d'édifices. Cependant, la floraison hâtive du peuplier faux-tremble à Edmonton peut également avoir été influencée par cet « effet d'urbanisation ».

Date de la première floraison du peuplier faux-tremble, Edmonton, Alberta



Source : Adapté de Beaubien et Freeland, 2000.

Le graphique montre la différence entre la date moyenne de première floraison du peuplier faux-tremble à Edmonton (la ligne zéro) et la date de floraison pour des années spécifiques entre 1901 et 1997. Pour le XX^e siècle, la floraison a été avancée d'environ 26 jours. Cette valeur est approximative, parce que les dates de floraison ne sont pas disponibles pour chaque année.

Un peuplier en pleine floraison.



VUE D'ENSEMBLE

La plupart des études consacrées au développement des plantes au Canada portent sur des périodes d'environ 20 ans ou moins. Leurs résultats, ainsi que ceux des quelques études à long terme disponibles, corroborent néanmoins ce qu'on a relevé à Edmonton : la plupart des plantes atteignent les principaux stades de leur développement plus tôt au printemps. Depuis 1937, par exemple, la date moyenne de pleine floraison des pommiers McIntosh à Summerland, en Colombie-Britannique, est plus hâtive d'environ 5 jours. De façon similaire, la date moyenne de feuillaison des lilas aux États-Unis et dans le sud du Canada est plus hâtive de 5 à 6 jours pour la période allant de 1959 à 1993. En Europe, où l'on a enregistré plus de données sur de plus longues périodes, la tendance est encore plus marquée. Les satellites montrent également un verdissement plus hâtif de l'hémisphère Nord. Les forêts septentrionales sont maintenant en feuillaison plusieurs jours plus tôt et perdent leurs feuilles plusieurs jours plus tard qu'au début des années 1980.

Ces changements pourraient avoir des répercussions importantes sur les écosystèmes, l'agriculture et la santé humaine. Un développement précoce signifie une saison de croissance plus longue, ce qui donne la possibilité de cultiver de nouvelles plantes et d'améliorer le rendement des exploitations agricoles. Cependant, la présence d'insectes vecteurs de maladies et mangeurs de récoltes pourrait devenir plus problématique étant donné que leur reproduction et leur

croissance sont également influencées par la température. De plus, la période du rhume des foins pourrait commencer plus tôt. Des rapports écologiques complexes pourraient également être perturbés si des espèces en interaction, tels les plantes et les insectes qui les pollinisent, ou encore les oiseaux et les insectes qu'ils mangent, réagissent différemment aux changements climatiques.

LE PROJET « MILLE REGARDS » EN NOUVELLE-ÉCOSSE

Entre 1900 et 1923, des centaines d'élèves de la Nouvelle-Écosse ont participé à un projet qui consistait à enregistrer plus de 200 événements naturels saisonniers. Il s'agissait d'une idée originale du Dr Alexander MacKay, un éducateur et naturaliste innovateur, qui fut directeur général des écoles de la province. Les élèves ont enregistré des événements aussi variés que la floraison des plantes, l'éclosion des papillons, le retour d'oiseaux migrateurs et l'occurrence des orages. Leurs observations ont été envoyées au Dr MacKay et inscrites à la main dans de grands registres qui constituent maintenant un relevé d'une inestimable valeur sur les comportements saisonniers des espèces sauvages au début du XX^e siècle.

Project: *Mille Regards*
 Region: *5*
 Belt: *ABC*
 Year: *1923*

WHEN FIRST SEEN. WHEN BECOMING COMMON.

Observation Stations: *Waterville, East Orford, Greenfield, Mt. Albany, Goldbrook, Church St., St. King's, St. Cadmus, Pylesford, Cumberland*

| Year | Waterville | East Orford | Greenfield | Mt. Albany | Goldbrook | Church St. | St. King's | St. Cadmus | Pylesford | Cumberland |
|------|------------|-------------|------------|------------|-----------|------------|------------|------------|-----------|------------|
| 191 | 141 | 146 | 198 | 196 | 191 | 144 | 144 | 144 | 144 | 144 |
| 145 | 152 | 156 | 154 | 144 | 145 | 147 | 149 | 151 | 149 | 149 |
| 142 | 146 | 151 | 147 | 147 | 147 | 147 | 147 | 147 | 147 | 147 |
| 147 | 150 | 156 | 154 | 156 | 160 | 156 | 154 | 158 | 155 | 155 |
| 154 | 141 | 150 | 149 | 163 | 153 | 153 | 152 | 162 | 159 | 159 |
| 164 | 160 | 152 | 155 | 147 | 152 | 156 | 158 | 158 | 154 | 154 |
| | | 170 | | | | 176 | | | | |
| 133 | 132 | 110 | 132 | 127 | 110 | 127 | 127 | 129 | 125 | 125 |
| 135 | 145 | 144 | 146 | 137 | 141 | 137 | 135 | 131 | 139 | 139 |
| 144 | 152 | 145 | 146 | 141 | 147 | 139 | 135 | 130 | 144 | 141 |
| | 154 | 125 | 125 | 146 | 118 | | | 144 | 135 | 135 |
| 201 | | | | | | | | 201 | | |
| 253 | | | | | | | | 253 | | |
| 244 | | | | | | | | 244 | | |
| 189 | 122 | 96 | | | 76 | 97 | | | | |

Une page du grand livre du Dr MacKay, 1923.

Cent ans plus tard, l'initiative du Dr MacKay a été reprise sous le nom de Projet « Mille regards ». Une fois de plus, des étudiants observent et enregistrent des phénomènes naturels, bien que cette fois-ci d'autres Néo-Écossais peuvent également participer. Les ordinateurs sont également mis à contribution, et grâce à un site Web interactif, on coordonne les activités et on rassemble les observations pour en faire un compte rendu. Au fur et à mesure que les observations s'accumuleront, il sera possible de comparer les résultats obtenus de nos jours à ceux qui ont été relevés il y a 100 ans. À l'aide de ces comparaisons, les scientifiques espèrent obtenir de nouvelles informations sur l'évolution du climat en Nouvelle-Écosse et sur ses effets sur la nature.