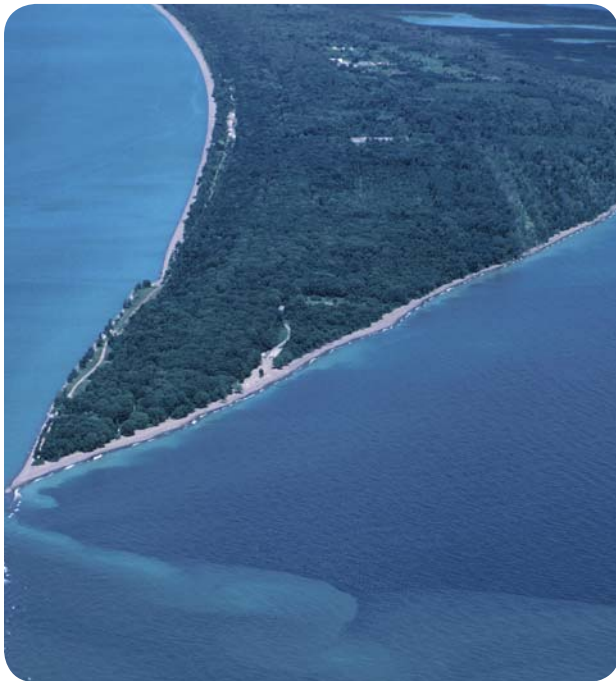


## Qu'est-ce qu'un écosystème ?

Le parc national de la Pointe-Pelée, situé à l'extrémité sud de l'Ontario, est l'un des plus petits parcs nationaux du Canada (figure 1). Bien que ce parc ne recouvre que 15 km<sup>2</sup>, il contient plusieurs types de plantes et d'animaux. En automne, des milliers de monarques y font une halte pour se nourrir avant de reprendre leur route vers le Mexique. Le parc accueille annuellement plus de 350 000 personnes avides d'en découvrir les trésors. Des gens de tous les coins du monde viennent observer les oiseaux migrateurs qui passent par le parc chaque année.

Pour en savoir plus sur Pointe-Pelée :

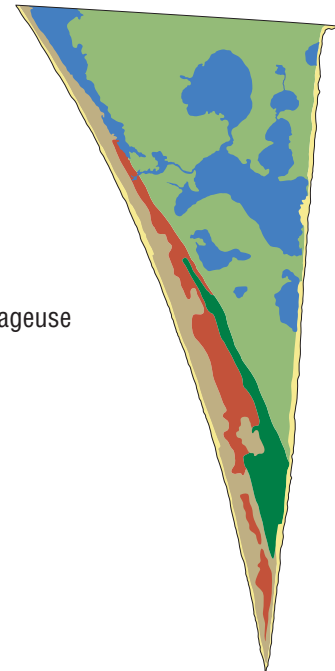


Parc national de la Pointe-Pelée



### RÉGIONS DU PARC

- plans d'eau
- forêt marécageuse
- plage
- forêt
- marécage
- savane



**Figure 1** La Pointe-Pelée est une bande littorale sablonneuse qui s'avance sur le lac Érié.



**Figure 2** Ce papillon monarque se nourrit avant de poursuivre son voyage vers le Mexique.

Pourquoi la Pointe-Pelée est-elle si attrayante, pour la faune comme pour les êtres humains? Le parc fournit à la faune nourriture et protection. Pour les êtres humains, c'est un endroit de villégiature où il est possible d'observer les oiseaux, de faire de la randonnée et de profiter de la nature. Cette petite étendue de terre est constituée d'un mélange de régions boisées et de marais. On y retrouve aussi un marécage intact regorgeant de quenouilles, de libellules et d'autres plantes et animaux. La zone de plage est peuplée d'ormes de Samarie et d'oiseaux de rivage. Enfin, le parc compte aussi une prairie, où poussent l'asclépiade et d'autres fleurs sauvages, qui abrite des oiseaux (comme le bruant des prés) et où on trouve même des figes de Barbarie! Comme d'autres parcs de l'Ontario, le parc national de la Pointe-Pelée est plus qu'un endroit où les êtres vivants peuvent trouver un abri et de la nourriture : c'est un lieu où les êtres humains peuvent en apprendre sur la nature.

## Les éléments vivants de l'environnement

On retrouve des vivants et des non-vivants presque partout sur la planète. Les éléments vivants de l'environnement, comme les plantes et les animaux, sont des **éléments biotiques**. Les éléments biotiques d'un environnement ont un impact les uns sur les autres. Par exemple, les plantes qui poussent dans un environnement donné ont un impact sur la survie des autres êtres vivants. Les êtres vivants sont aussi appelés **organismes**. Les organismes qui peuvent être vus seulement à l'aide d'un microscope, comme les bactéries et certaines algues, sont des **micro-organismes**.

L'ensemble des organismes qui ont des caractéristiques semblables et qui peuvent s'accoupler pour produire de nouveaux organismes du même type forme une **espèce**. Un monarque fait partie de l'espèce des monarques (figure 3a). L'ensemble des individus d'une espèce habitant une même région est appelé **population** (figure 3b). Les centaines de monarques qui migrent en automne et passent par la Pointe-Pelée forment une population. Lorsque des populations d'espèces différentes cohabitent dans une même région, elles forment une **communauté**. Par exemple, la communauté de la prairie de la Pointe-Pelée comprend la population des monarques ainsi qu'une population d'asclépiades communes, de tyrans tritri et de coyotes (figure 3c). Chaque espèce joue un rôle important dans cette communauté.

**élément biotique** : tout être vivant dans l'environnement

**organisme** : être vivant

**micro-organisme** : être vivant très petit que tu ne peux pas observer sans l'aide d'un microscope

**espèce** : groupe d'organismes semblables capables de se reproduire pour créer des individus du même type

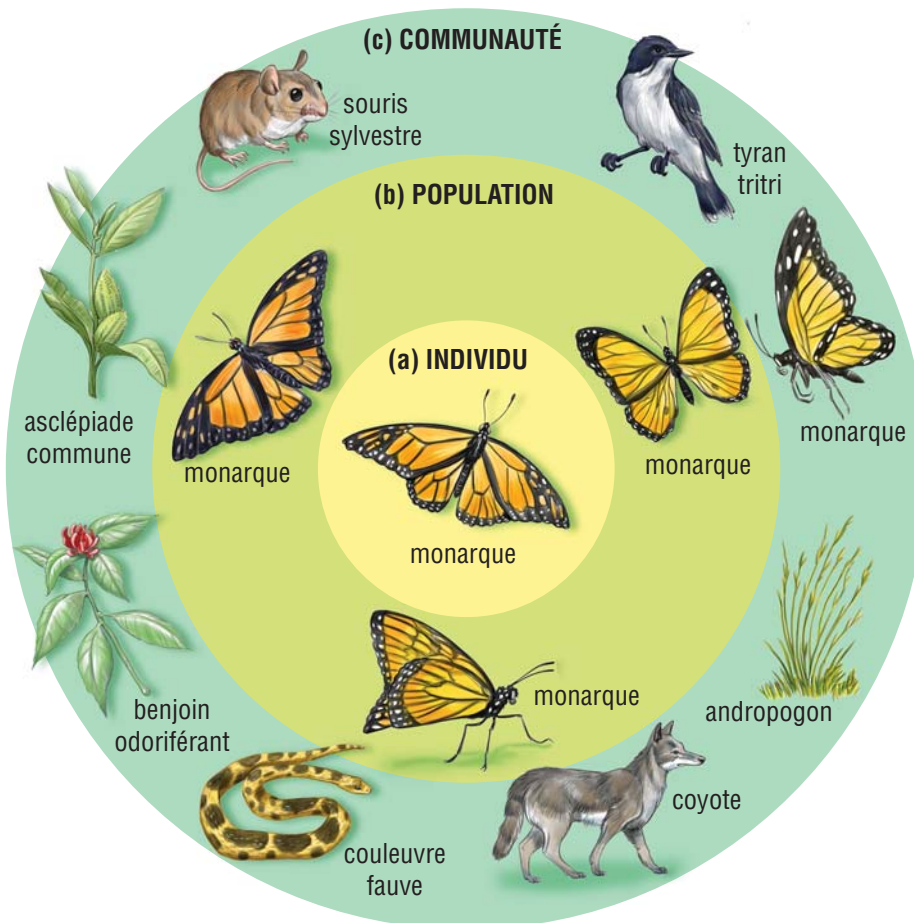
**population** : groupe d'organismes appartenant à la même espèce vivant dans une région donnée

**communauté** : groupe de populations d'espèces différentes vivant dans une région donnée

### VERS LA LITTÉRATIE

#### L'origine des mots : racines, suffixes et préfixes

Connaître l'origine des mots permet de mieux comprendre les textes scientifiques. Par exemple, les racines *bio-* et *biotique* signifient « vie ». En lisant sur les éléments biotiques, tu vas apprendre qu'il s'agit d'êtres vivants. *Micro-* veut dire « petit ». Par conséquent, un micro-organisme est un petit organisme. *Éco-* signifie « relatif à l'environnement » et *-logie* désigne un champ d'études. Sers-toi de ces termes pour t'aider à définir les mots que tu vas retrouver plus loin dans la section 4.1.



**Figure 3** Ce diagramme en cible montre que chaque individu d'une espèce fait partie d'une population et que chaque population fait partie d'une communauté.

**élément abiotique** : tout élément non vivant de l'environnement

## Les éléments non vivants de l'environnement

Les composantes non vivantes d'un environnement en sont les **éléments abiotiques**. Ils comprennent la lumière du Soleil, l'air, la pluie, la neige, les dunes, les roches et l'eau (figure 4). Les éléments abiotiques fournissent un grand nombre des éléments nécessaires à la vie des organismes. Les plantes, par exemple, ont besoin d'air, d'eau et de lumière pour vivre.



**Figure 4** Quels éléments abiotiques peux-tu repérer sur cette image de la plage de la Pointe-Pelée ?

## Les éléments abiotiques et biotiques interagissent pour former des écosystèmes

Les éléments biotiques dans un environnement interagissent constamment les uns avec les autres ainsi qu'avec les éléments abiotiques de l'environnement. Une couleuvre fauve qui mange une taupe est un exemple d'interaction entre deux éléments biotiques. Le vent qui modifie le dessin des dunes sur la plage est une interaction entre deux éléments abiotiques. Un poisson-lune qui fait son nid au fond d'un marécage est une interaction entre une composante biotique et une composante abiotique du marécage. L'ensemble des interactions entre les composantes biotiques et abiotiques d'un environnement s'appelle un **écosystème**. La prairie, la plage, les marécages et les êtres vivants qui habitent Pointe-Pelée forment différents écosystèmes.

Un écosystème peut être petit ou grand, mais ses composantes biotiques et abiotiques interagissent toujours. Par exemple, un tronc d'arbre en décomposition est un écosystème. Tous les organismes vivant dans ou sur le tronc interagissent entre eux et avec le tronc lui-même. Une forêt est aussi un écosystème, mais en plus grand. Cet écosystème est composé de tous les organismes qui y vivent et des éléments abiotiques de la forêt qui ont un impact sur eux.

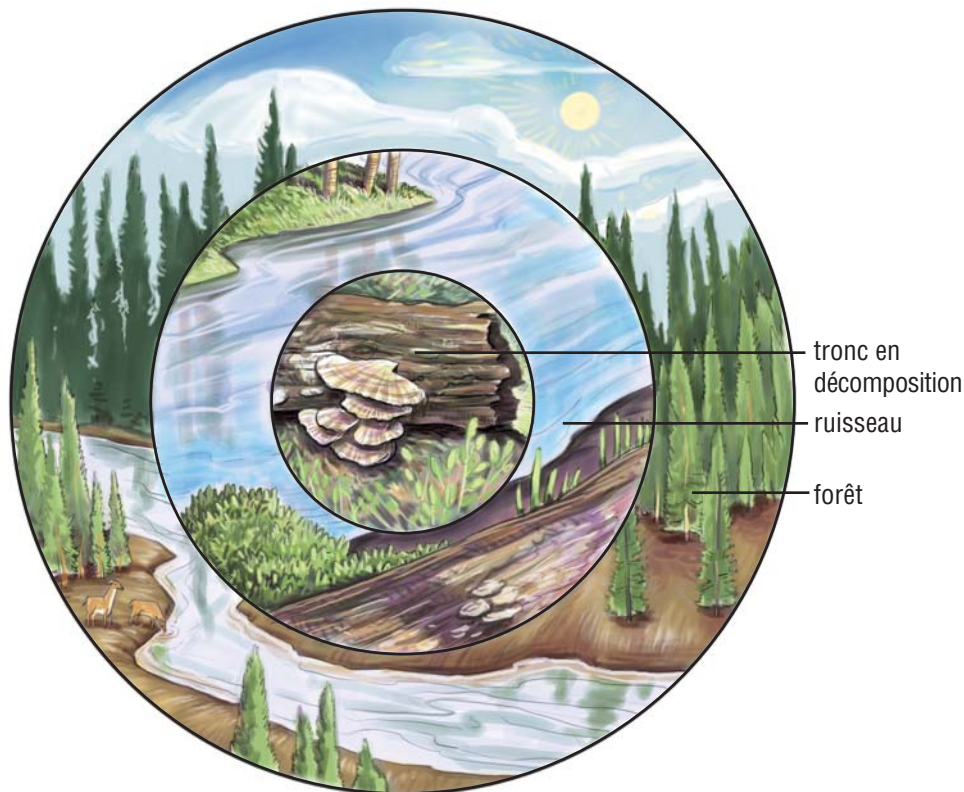
**écosystème** : réseau d'interactions qui relie les composantes vivantes et non vivantes d'un environnement



Un grand écosystème contient souvent plusieurs écosystèmes plus petits (figure 5). Tous les écosystèmes qui existent à l'intérieur d'un écosystème sont interreliés. Par exemple, un cerf qui vit dans l'écosystème de la forêt trouve l'eau dont il a besoin dans l'écosystème d'un ruisseau.

L'étude des relations entre les êtres vivants, les éléments non vivants et leur environnement est appelée l'**écologie**.

**écologie** : étude des relations des organismes entre eux et de leurs relations avec leur environnement



**Figure 5** Les écosystèmes contiennent souvent d'autres écosystèmes plus petits.

Les êtres humains font aussi partie des écosystèmes. Sans le vouloir, les personnes qui visitent la Pointe-Pelée (figure 6) vont peut-être introduire des éléments dans l'environnement, par exemple des déchets. Elles peuvent aussi piétiner des plantes sans le faire exprès ou effrayer les animaux en faisant trop de bruit. Les gens peuvent également transporter des graines, des fragments de plantes et des insectes d'un écosystème à l'autre, par exemple sous les semelles de leurs chaussures ou dans leurs vêtements. Cela peut introduire de nouvelles espèces. Tu vas en apprendre plus sur les espèces introduites au chapitre 6.

### Activité de fin d'unité

Les écosystèmes sont composés d'éléments biotiques et abiotiques qui interagissent entre eux. Comment cette notion peut-elle t'aider à réaliser l'Activité de fin d'unité?



**Figure 6** Les êtres humains peuvent avoir un impact sur les écosystèmes avec lesquels ils interagissent.

### VÉRIFIE TA COMPRÉHENSION

1. Dessine des schémas qui montrent certains des éléments vivants et non vivants de la Pointe-Pelée. Trace des lignes entre les éléments pour indiquer les interactions entre les éléments vivants et non vivants. Décris ces interactions.
2. Explique dans tes mots la différence entre une espèce, une population et une communauté. Donne des exemples.
3. Nomme trois interactions humaines qui peuvent survenir dans un environnement comme celui de la Pointe-Pelée.
4. En quoi un tronc en décomposition constitue-t-il un écosystème? Explique ta réponse.
5. Donne un exemple d'un écosystème qui existe à l'intérieur d'un plus grand écosystème.