AlloSchool

SVT (Tronc Commun Sciences)

L'écosystème et ses aspects dynamiques

Cours

Professeur : Mr BAHSINA Najib

Sommaire

I- Naissance et évolution d'un écosystème

1-1/ Observations

1-2/ Conclusion

II- Dynamisme de l'écosystème

2-1/ Observations

2-2/ Conclusion

I- Naissance et évolution d'un écosystème

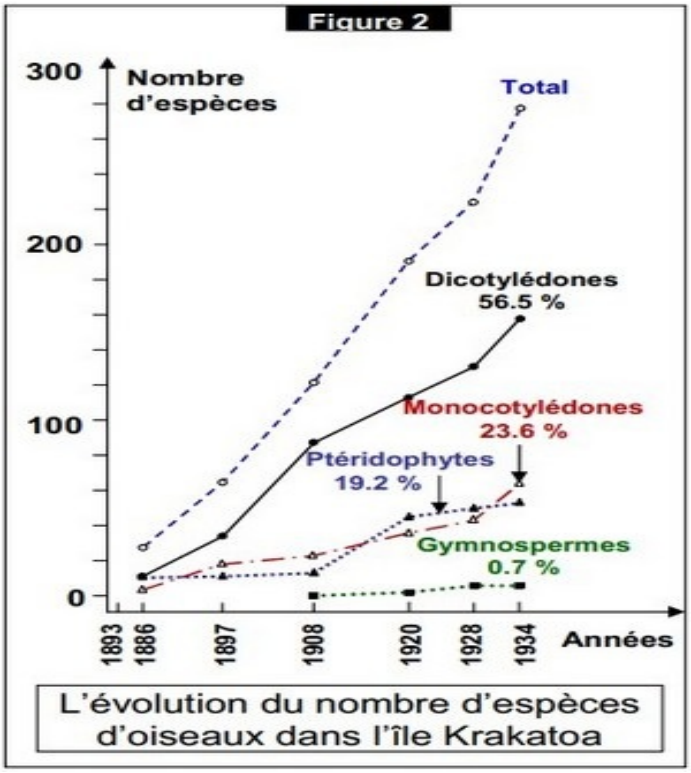
1-1/ Observations

Le tableau de la figure 1, montre les étapes de repeuplement végétal et animal de l'île de KRAKATOA (Indonésie) après l'explosion d'un volcan en 1883 :



Figure 1 Le temps		Les événements et les phénomènes naturels
1883		l'expression d'un volcan sur l'île KRAKATOA, dont il ne reste qu'un pic recouvert de 30 à 60 cm de cendres. Seuls demeuraient quelques racines et quelques spores de champignons et des bactéries.
Après l'explosion	9 mois	le seul indice de vie constaté était une araignée solitaire.
	3 ans	Recensement de 11 espèces de fougères et 15 espèces de plantes à fleurs.
	10 ans	la verdure recouvrait l'île; de jeunes cocotiers poussaient le long des côtes. Apparition de cannes à sucre et des orchidées.
	25 ans	263 espèces d'animaux étaient présentes, surtout des insectes (200) mais également 16 espèces d'oiseaux, 2 sortes de reptiles et 4 espèces d'escargots.
	50 ans	l'île était recouverte d'une forêt dense dans laquelle furent reconnues 47 espèces de vertébrés (Oiseaux, chauves-souris, rats) parmi les 1100 espèces recensées.

La figure 2, montre l'évolution du nombre d'espèces d'oiseaux dans l'île Krakatoa en fonction du temps :



1-2/ Conclusion

Les principales étapes de la création d'un écosystème sont :

1. Les roches du milieu sont altérées par les intempéries et l'action chimique des eaux de pluies.
2. Le sol ainsi formé, purement minéral est enrichi par les excréments des oiseaux et d'autres mammifères.
3. Installation des espèces pionnières comme les lichens, mousses, bactéries, champignons, ce qui améliore le sol primitif.
4. Les insectes, les vers occupent le sol amélioré, sur lequel apparaissent les premières fougères et plantes à fleurs.
5. Peuplement progressif du milieu par des végétaux et des animaux.
6. Établissement d'un équilibre naturel entre les êtres vivants, sol et le climat, ce qui favorise l'augmentation du nombre d'espèce et d'individus dans l'écosystème.
7. Réalisation du climax.

Le climax est le stade final de l'évolution d'un écosystème.

Il représente l'état d'équilibre entre les différentes espèces animales et végétales qui vivent dans un même biotope et dans des conditions climatiques et édaphiques bien déterminées.

II- Dynamisme de l'écosystème

2-1/ Observations

Les lemmings (Figure 1), sont des rongeurs qui occupent les régions froides d'Europe et d'Amérique du nord.

Le tableau de la figure 2, présente la fluctuation de la population de lemmings durant 4 ans :

Figure 1 : le lemming



Figure 2 : fluctuation de la population de lemmings

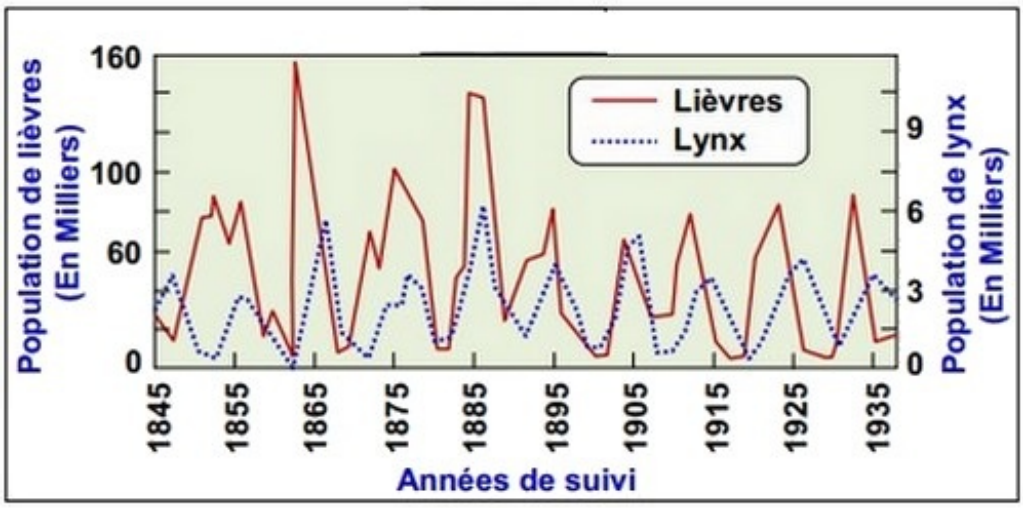
1ère année	2ème année	3ème année	4ème année
De 80 à 140 individus par hectare	1 individu pour cinq hectares	40 individus par hectare	De 80 à 140 individus par hectare

Le lynx du canada (Figure 3) est un félin (chat) sauvage de la forêt boréale (La forêt la plus au nord de l'hémisphère nord).

Il se nourrit presque exclusivement de lièvres d'Amérique.



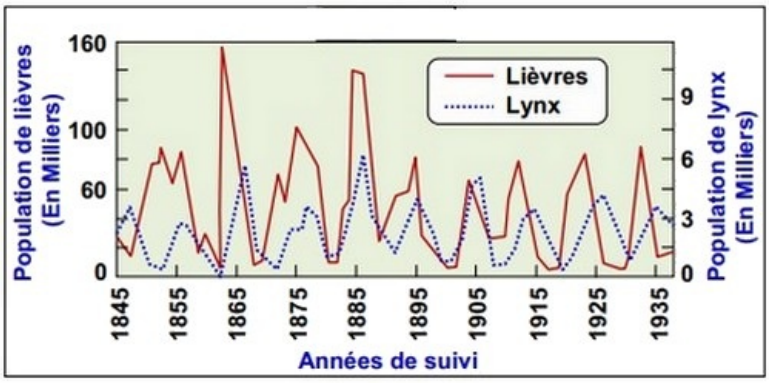
La figure suivante présente l'évolution du nombre de lynx et de lièvres au cours des 200 dernières années. :



Le nombre des lemmings augmente et décroît selon un cycle de trois ou quatre ans. Ce cycle dépend de la quantité de nourriture et du nombre de prédateurs.

Le nombre de lynx fluctue en même temps que les populations de lièvres, atteignant un sommet pour ensuite s'effondrer.

On remarque que les pics de lynx et de lièvres se suivent : lorsqu'on a un pic de lièvre, un pic de lynx suit l'année suivante, et inversement lorsqu'on a une chute du nombre de lièvres, le nombre de lynx chute aussi.



2-2/ Conclusion

L'écosystème est caractérisé par son dynamisme , suite aux variations qui affectent les liens et relations qui existent entre les divers composants de cet écosystème.