L’Unité  1  a pour vocation de vous permettre de définir ce qu’est un écosystème et d’observer ses différentes composantes (biotope, biocénose) ainsi que les facteurs biotiques et abiotiques qui influencent la dynamique des écosystèmes. Et elle permet également de montrer l’hétérogénéité structurale d’un écosystème (à travers l’exemple de la forêt). Le doc. 4 peut être utilisé pour montrer que le bois mort peut constituer un écosystème à part entière.

Le résumé constitue les éléments attendus dans la tâche complexe.

**1. Notion de système écologique : Ecosystème**

 **1.1 Un écosystème** est par définition un système, c’est-à-dire un ensemble d’éléments en interaction les uns avec les autres. C’est un système biologique formé par deux éléments indissociables, **la biocénose**et**le biotope**.

 **Écosystème = Biotope    (X)   Biocénose**

*.***1.2 La biocénose** est l’ensemble des organismes qui vivent ensemble (zoocénose, phyocénose, microbiocénose, mycocénose…).

 **1.3 Le biotope (écotope)** est le fragment de la biosphère qui fournit à la biocénose le milieu abiotique indispensable. Il se définit également comme étant l’ensemble des facteurs écologiques abiotiques (substrat, sol « édaphotope », climat « climatope ») qui caractérisent le milieu où vit une biocénose déterminée.  Le biotope est défini par les caractéristiques et qualités de 5 éléments indispensables à la vie appelés facteurs biotiques : **L'eau, le sol, l'air, la lumière, la température.**

Ces 5 éléments de vie se retrouvent dans tous les biotopes mais en quantité et en composition différentes. Le biotope est l'équilibre de ces 5 éléments de vie. Chaque biotope est donc différent et chaque biotope accueille un type de vie différent.

Les facteurs biotiques constituent les relations entre les êtres vivants.

 **1.4 La biosphère** est la partie de l’écorce terrestre où la vie est possible. La biosphère comprend une partie de la lithosphère (partie solide de l’écorce terrestre), une partie de l’atmosphère (la couche gazeuse entourant la Terre) et une partie de l’hydrosphère (partie du système terrestre constituée d'[eau](http://fr.wikipedia.org/wiki/Eau)). La biosphère désigne l’ensemble de ces milieux et tous les êtres vivants qui y vivent.

 **Exemple :** une forêt constituée d’arbres, de plantes herbacées, d’animaux et d’un sol.

**Ecosystème :** forêt.

**Biocénose :** phytocénose (arbres, plantes herbacées) et zoocénose (animaux).

**Biotope :** sol.

 La notion d'écosystème est multiscalaire (multi-échelle), c'est à dire qu'elle peut s'appliquer à des portions de dimensions variables de la biosphère ; un lac, une prairie, ou un arbre mort…

Suivant l’échelle de l’écosystème nous avons :

-          un [micro-écosystème](http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Micro%C3%A9cosyst%C3%A8me&action=edit) : exemple un arbre ;

-          un méso-écosystème : exemple une [forêt](http://fr.wikipedia.org/wiki/For%C3%AAt) ;

-          un macro-écosystème : exemple une région.

Les écosystèmes sont souvent classés par référence aux biotopes concernés. On parlera de :

* Ecosystèmes continentaux (ou terrestres) tels que : les écosystèmes forestiers (forêts), les écosystèmes prairiaux (prairies), les [agroécosystèmes](http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Agro-%C3%A9cosyst%C3%A8me&action=edit" \o "Agro-écosystème) (systèmes agricoles) ;
* Ecosystèmes des eaux continentales, pour les écosystèmes lentiques des eaux calmes à renouvellement lent (lacs, marécages, étangs) ou [écosystèmes lotiques](http://fr.wikipedia.org/wiki/%C3%89cologie_des_syst%C3%A8mes_lotiques) des eaux courantes (rivières, fleuves) ;
* Ecosystèmes océaniques (les mers, les océans).