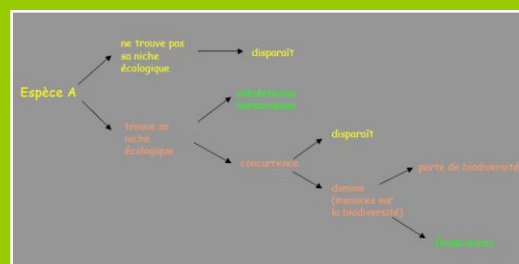


# Comment se développe une population ?

Quand une espèce s'installe sur un site, elle est plus ou moins bien adaptée aux conditions du milieu. Elle peut donc disparaître, se maintenir sans problème ou développer ses effectifs. Les cas de proliférations proviennent le plus souvent d'espèces possédant des stratégies de reproductions très performantes.



Possibilités d'évolution d'une population dans un milieu



24 lapins furent introduits en Australie en 1874. A peine un demi-siècle plus tard, la population de lapins de garenne s'élevait à 30 millions d'individus et menaçait l'agriculture et l'équilibre écologique.



Les « tortues de Floride » (*Trachemys spp.*) et autres émydées nord-américaines, relâchées par leurs propriétaires dans la nature quand elles deviennent trop grandes, concurrencent fortement les espèces natives à l'Europe, comme la cistude.



L'eau utilisée et transportée comme ballast est un des principaux vecteurs d'espèces invasives, par les navires de transport intercontinental d'abord, mais éventuellement par des bateaux plus petits tels que les péniches.

## Contraintes environnementales majeures

### La compétition interspécifique

Les ressources du milieu étant limitées, les individus d'une espèce sont en concurrence avec ceux des autres espèces ?

Si l'espèce considérée possède une caractéristique (physiologique ou biologique) lui permettant d'utiliser une ressource vitale avec plus d'efficacité, elle pourra se développer au détriment des autres espèces.

### La compétition intraspécifique

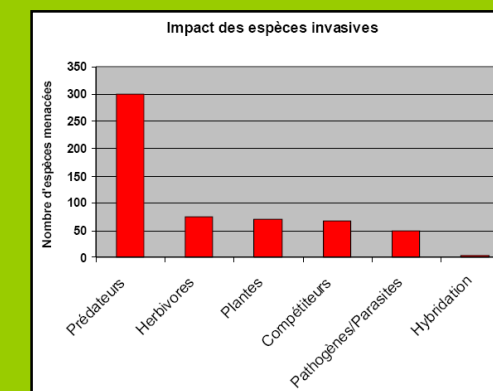
Cette concurrence peut également s'observer entre les différents individus d'une même espèce. Sur un même site, les effectifs d'une espèce vont donc être régulés par la quantité des ressources vitales disponibles et accessible.

### La prédation / consommation

La présence d'herbivores ou de prédateurs peut constituer un facteur limitant le développement des effectifs d'une espèce, végétale dans le premier cas, animale dans le second, si le nombre d'individus consommés est suffisamment important.

### Les facteurs limitants

Le développement des individus et des populations dépend des éléments nutritifs accessibles, de la place disponible, des conditions climatiques, de la luminosité, etc. Le facteur limitant est celui qui est le plus contraignant pour le développement des organismes. Chaque élément peut devenir limitant pour l'espèce, en fonction des caractéristiques du site et de l'espèce.



Certaines plantes ou espèces introduites devenues très invasives ont des impacts considérables sur la biodiversité, soit par la concurrence qu'elles exercent pour l'espace où elles croissent soit indirectement par des substances écotoxiques ou inhibitrices qu'elles émettent pour d'autres espèces, ou simplement parce qu'elles ne sont pas consommables par les herbivores natifs.

## Influence des activités humaine

### Proliférations dues à la modification des caractéristiques du milieu

L'évolution générale des paysages aux abords des plans d'eau et dans les plaines alluviales facilite de plus en plus la dispersion des espèces et fournit des conditions favorables à un développement excessif de certaines populations :

- L'extension des zones urbanisées favorise la dispersion d'espèce horticoles (balsamine de l'Himalaya, *Buddleia*) et les introductions d'espèces d'aquarium (tortue de Floride, myriophylle de Brésil).
  - La densification du réseau routier favorise les transports et les introductions accidentelles d'espèces
- L'artificialisation des milieux, en simplifiant les paramètres environnementaux et en diminuant le nombre des espèces présentes, favorise la prolifération des espèces les mieux adaptées à ces milieux anthropisés (diminution ou disparition des phénomènes régulateurs tels que la compétition ou la prédation).

### Changement des paramètres environnementaux

L'évolution des pratiques humaines provoque des changements profonds des paramètres environnementaux. Ces perturbations peuvent être à l'origine de proliférations importantes :

- L'aménagement des rives, des cours d'eau ou des plans d'eau : enrochements, destruction des ripisylves
- La maîtrise des écoulements et des débits : pompages pour l'irrigation, retenues collinaires, barrages, rectifications de lit, curage, etc.
  - Les rejets urbains, industriels, agricoles : changements des paramètres physico-chimiques de l'eau, pollution, eutrophisation.
- La multiplication des activités de loisir en milieu aquatique : artificialisations variées des milieux, pollutions, destructions de milieux.

### Introduction d'espèces

Plusieurs centaines d'espèces végétales et plusieurs dizaines d'espèces animales ont été introduites en France depuis la période romaine et de nouvelles espèces sont régulièrement introduites, volontairement ou accidentellement. De nombreuses espèces se retrouvent dans les milieux aquatiques, sur les rives ou dans les zones humides. Certaines vont disparaître, les plus nombreuses vont se maintenir sans proliférer et d'autres vont étendre leur aire de répartition et parfois pulluler.

### La colonisation ou l'invasion : cas de la méditerranée

Des organismes aquatiques entrent en Méditerranée à partir des mers adjacentes sans l'intervention de l'homme à travers des voies naturelles comme le détroit de Gibraltar. De plus l'essentiel de la faune et de la flore de la mer Méditerranée est d'origine atlantique. Les entrées d'espèces en Méditerranée se sont accrues ces dernières décades sous l'influence de divers facteurs, notamment d'origine anthropique.

Les principaux vecteurs connus d'introduction d'espèces en mer Méditerranée sont :

- L'entrée d'organismes de Mer Rouge à travers le canal de Suez construit au 19<sup>ème</sup> siècle,
- Le transport maritime (eaux et sédiments de ballast, fouling),
- L'aquaculture (dans les eaux marines ou saumâtres),
- Le commerce d'organisme marins vivants (exemple : activités d'aquariophilie, appâts pour la pêche) et recherche scientifique.

Les mêmes causes peuvent faciliter des introductions secondaires à l'intérieur et à l'extérieur de la