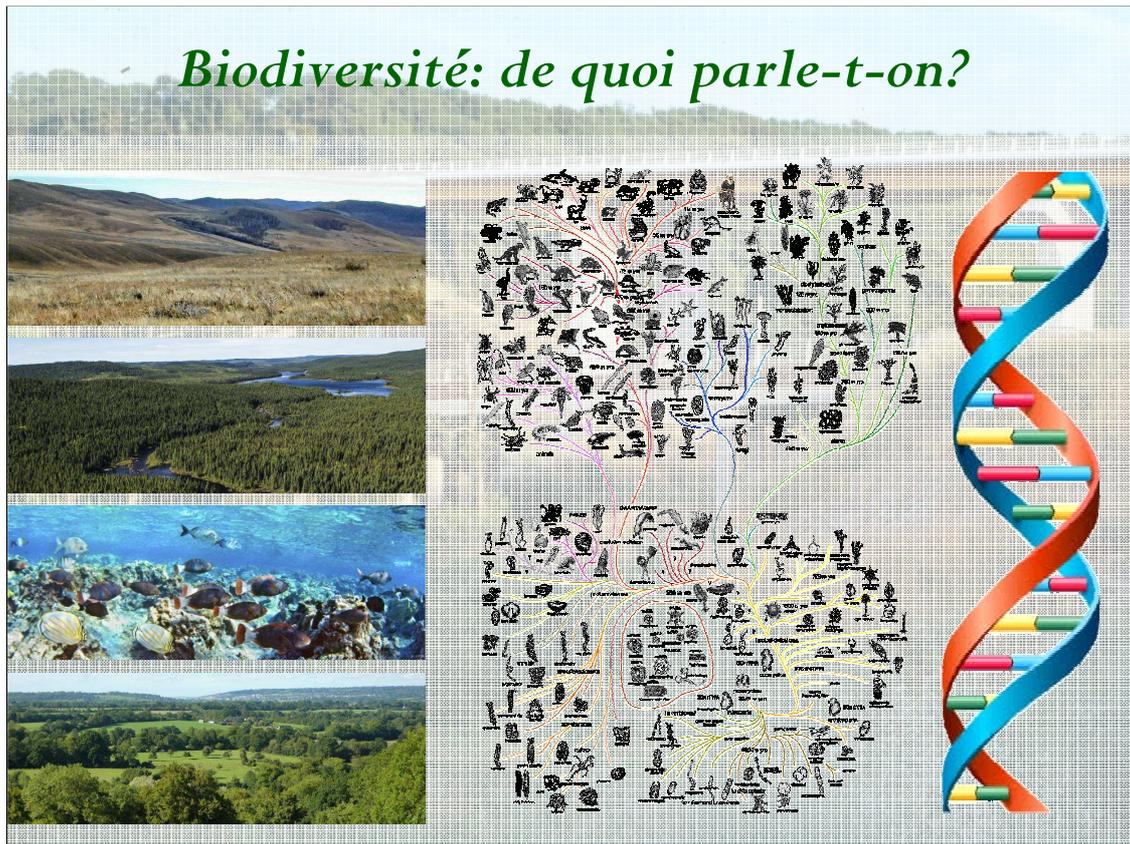


Groupe Mammalogique Breton: Association d'étude et de préservation des mammifères sauvages de Bretagne (Loire-Atlantique comprise)

Réalise des inventaires, suivis de populations, études de l'écologie des espèces, conseille et accompagne les collectivités, administrations, professionnels dans la prise en compte de la faune.



Biodiversité: concept trop souvent réduit à un nombre d'espèces. C'est la diversité du vivant. Concerne la diversité à tous les échelons, de l'ADN aux écosystèmes en passant par les espèces (y compris les bactéries) et concerne les interactions entre tous ces éléments. Il s'agit donc de préserver des écosystèmes, des habitats, des fonctionnalités, des espèces et un patrimoine génétique (chaque individu étant unique du point de vue génétique).



Pourquoi préserver la Biodiversité?

Dimension utilitariste et anthropocentrée (biens du quotidien, services irremplaçables): nous sommes des êtres vivants => nous dépendons du vivant. Exemple: créer artificiellement les fonctions d'épuration et de régulation de l'eau et les apports du point de vue de l'agriculture apportés par un marais aurait un coût démesuré

Dimension esthétique (ressourcement) et éthique (l'Homme a des capacités extraordinaires, il a le devoir de ne pas les utiliser sans tenir compte de son impact)

Ouvrages d'art et Biodiversité



Les ouvrages d'art peuvent provoquer des ruptures de continuité



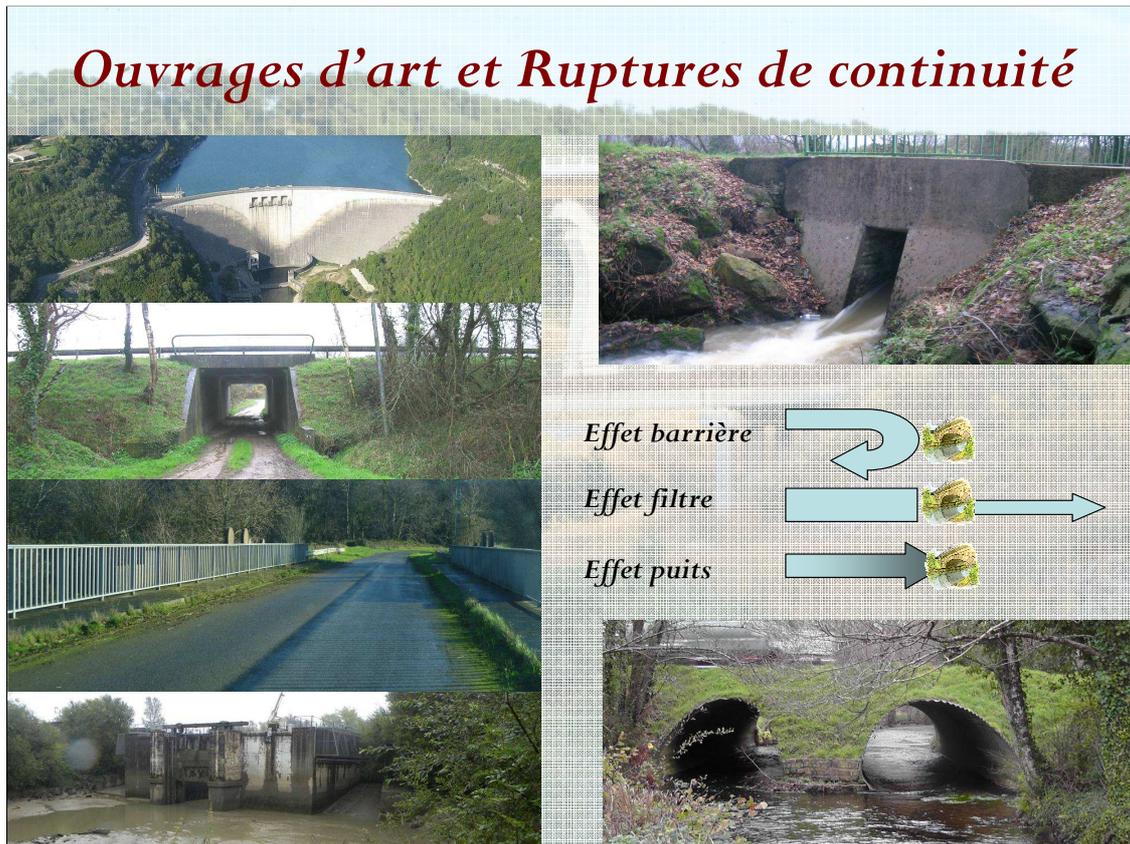
Les ouvrages d'art peuvent être conçus pour la faune



Les ouvrages d'art peuvent présenter un intérêt pour la biodiversité

Source: SFEPM

3 types d'ouvrages du point de vue de la biodiversité



Exemples:

- barrages et écluses constituent des ruptures pour les espèces aquatiques (poissons, invertébrés), pour le sédiment et pour les mammifères semi-aquatiques (exemple: Castor à l'écluse de Goulaine)
- Les ponts peuvent constituer des obstacles pour les poissons et les mammifères liés aux berges ou les utilisant pour leurs déplacements
- Passages inférieurs peuvent être infranchissables par certaines espèces (Chevreuil par exemple)
- Passages supérieurs peuvent ne pas être adaptés à certaines espèces

Les ruptures de continuité peuvent se traduire par un effet barrière pour les espèces ne pouvant les franchir, un effet filtre lorsqu'au sein d'une même espèce un certain type d'individus seulement les franchissent, un effet puits lorsque la rupture entraîne la mortalité (cas des mammifères aquatiques contournant un pont en traversant la route).

Rupture de continuités écologiques => Fragmentation des habitats

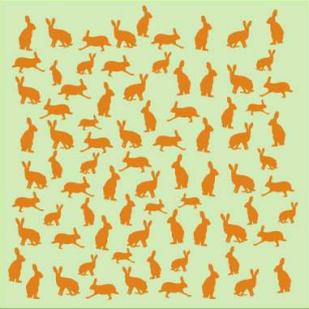
Ouvrages d'art et Ruptures de continuité

Fragmentation des habitats

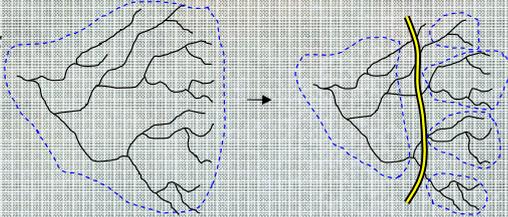
Les effets de la fragmentation des milieux naturels (ou habitats)
Le cas du lièvre commun du Plateau suisse

Lorsque le milieu de vie du lièvre se réduit, le nombre de spécimens par unité de surface diminue. Si cette surface est inférieure à 30 ha, les lièvres disparaissent.

Source : d'après R. Anderegg – Journée route et faune organisée par l'Office fédéral des forêts, 1984

240 ha	120 ha	60 ha
		

⇒ *diminution du nombre d'individus*
⇒ *diminution du nombre d'espèces*
⇒ *appauvrissement génétique*



La fragmentation des habitats (plus sévère pour les espèces liées aux cours d'eau) se traduit par une diminution du nb d'individus, du nombre d'espèces et du patrimoine génétique, c'est-à-dire un appauvrissement du tissu du vivant et donc une diminution des capacités de résilience des écosystèmes face à des changements globaux ou de type catastrophique (plus un écosystème est complexe et hétérogène, plus il est « solide ». Exemple d'une forêt diversifiée versus une plantation d'arbres face à une tempête)



Il est possible d'opérer des rétablissements de continuités.

Exemples en photo:

-Passages à Loutre ou à petite faune (prévus à la conception ou installés en réhabilitation): le conseil de spécialistes est souvent indispensable, notamment pour le raccordement à la berge et le choix de celle-ci (cf communications DIRO et PNR Marais poitevin)

-Crapauducs

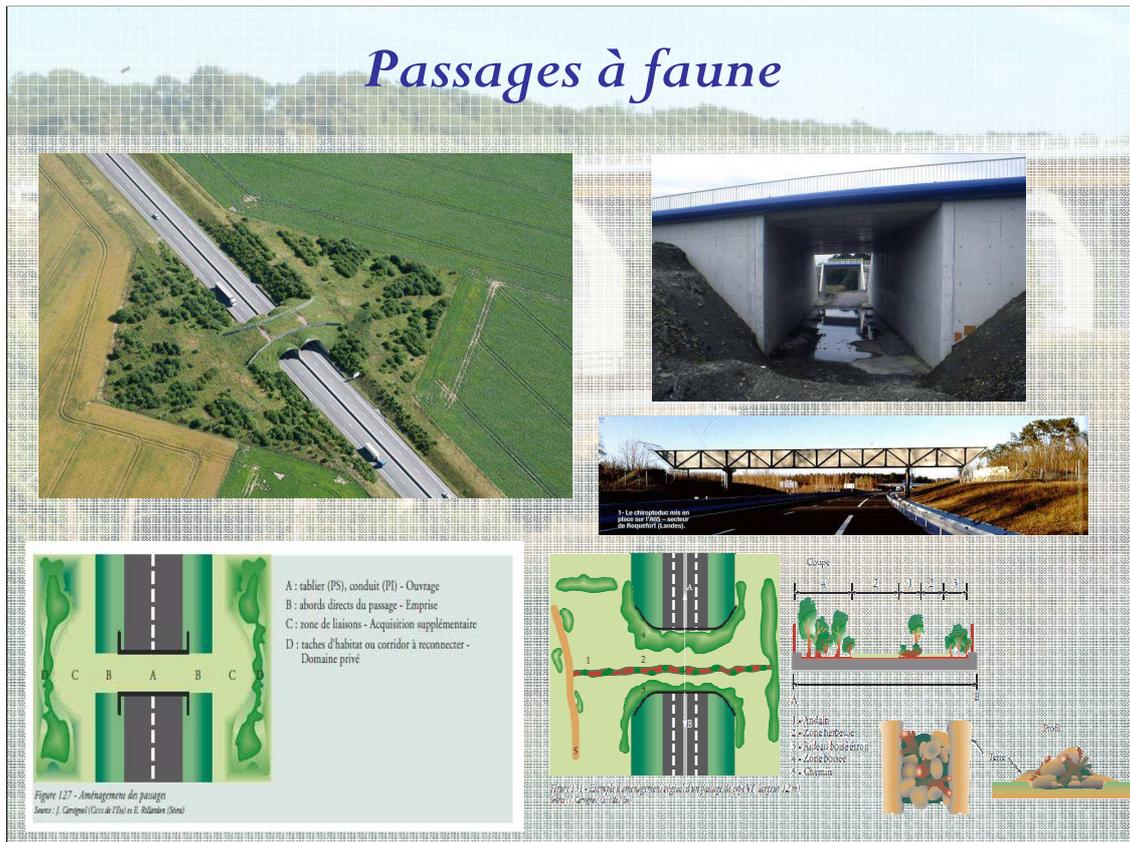
-Passes à poisson (cf communication ONEMA)

-Passages supérieurs ou inférieurs existants aménagés (encore largement expérimental)

-Passes au niveau d'écluses ou barrages

-Importance de l'entretien

Il s'agit de mesures de réduction de l'impact mais pas d'un rétablissement total et idéal (exemple de problèmes posés: la prédation peut être accentuée sur un passage petite faune, un crapauduc ou au niveau d'une passe à poissons)



Les ouvrages conçus pour la faune

Différents types (passages supérieurs, inférieurs, mixtes, spécifiques...)

Leur utilisation dépend:

- De la largeur, la hauteur, la lumière
- De la fréquentation humaine
- Du positionnement
- Du degré de naturalité
- De l'aménagement des abords et des connexions avec les habitats environnants (exemple: les andains qui constituent également une solution partielle au problème de la prédation)



Les ponts peuvent recréer des conditions cavernicoles ou approachantes, favorables aux espèces troglophiles (espèces des grottes, fissures, cavités y compris arboricoles), en particulier les chauves-souris. Celles-ci on utilisent de nombreux gîtes au cours de leur cycle vital (reproduction, hibernation, mise-bas, transit...) et peuvent y trouver des conditions d'hygrométrie et de température stables intéressantes (notamment en hiver). Elles peuvent utiliser (tous types de ponts, y compris les petits ouvrages):

- Les fissures et disjointements
- Les corniches
- Les voussoirs ou piles creuses (notamment les espèces peu enclines à ramper comme le Grand rhinolophe)
- Les drains
- Les espaces entre éléments préfabriqués (ponts-cadres)

Leur prise en compte et l'expertise d'un spécialiste sont indispensables lors des rénovations, rejointoiements et remplacements d'ouvrages (cf communication CD44&GMB)



Il est possible d'intégrer des gîtes dans les nouveaux ouvrages (cf communication CD44&GMB). L'intégration dans la structure de l'ouvrage est bien plus intéressante (inertie thermique) que la pose de nichoirs « extérieurs » qui peut même s'avérer dangereuse (mortalité lors de chutes de température)



Quelques exemples d'autres espèces animales fréquentant les ponts:

- La Grande araignée des grottes (*Meta menarti*) (et sa cousine *Meta bourneti*), espèce troglophile recherchant l'absence de lumière, l'humidité et une température stable
- La Découpure (*Scoliopteryx libatrix*), papillon des lieux humides et berges de cours d'eau dont les chenilles se nourrissent et grandissent sur les saules et peupliers et qui hiverne dans des grottes ou des caves
- L'Escargot de Quimper, espèce endémique de Bretagne et de Galice
- Le Troglodyte mignon et la Bergeronnette des ruisseaux dont on trouve assez régulièrement les nids sous les ouvrages.