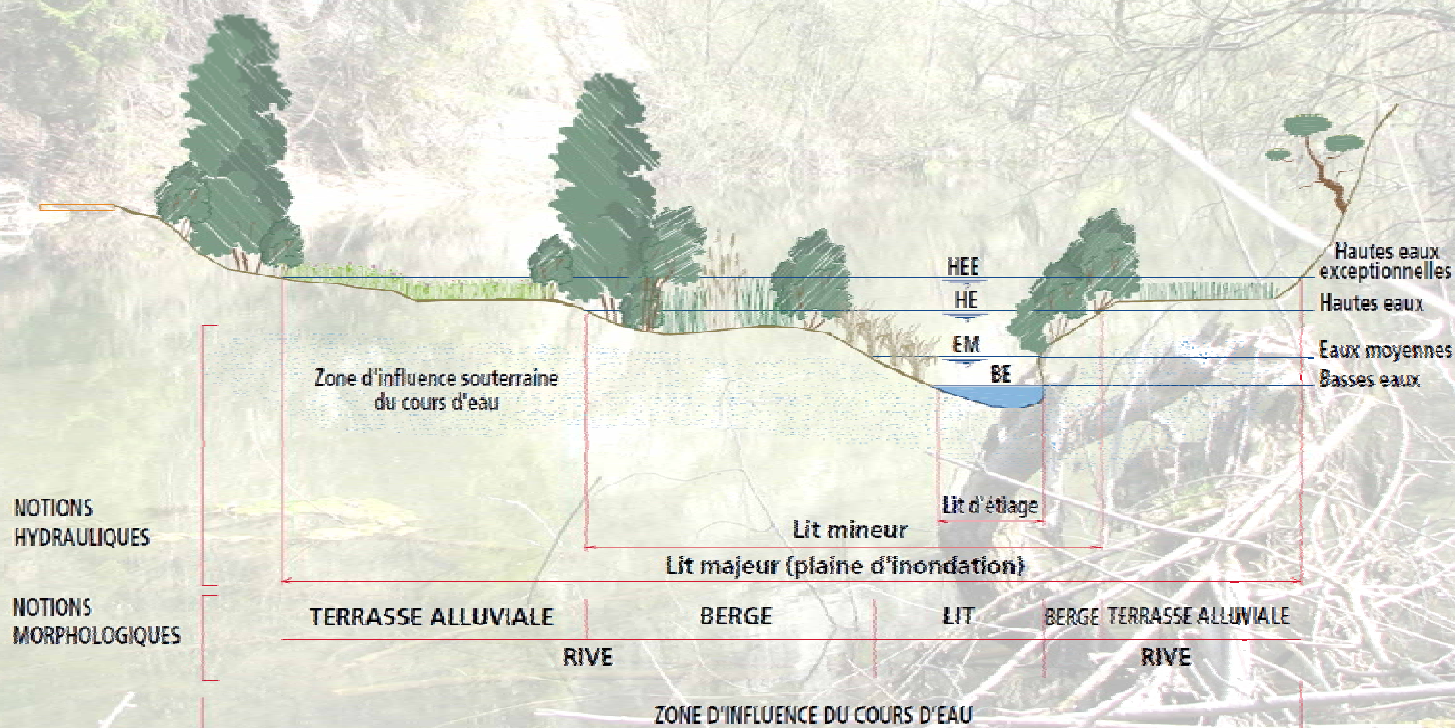


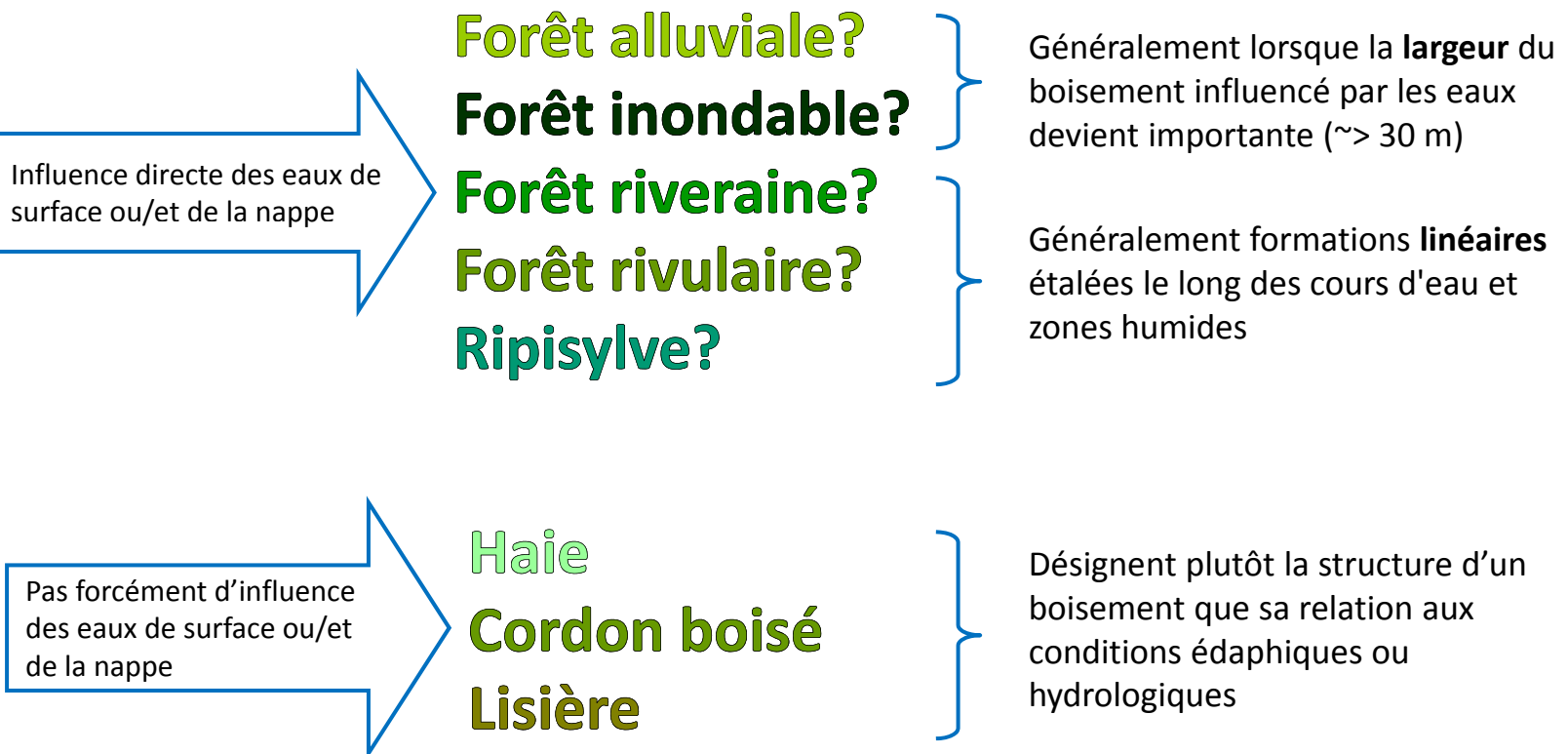
Traitement des boisements en bordure de cours d'eau

Aspects biologiques

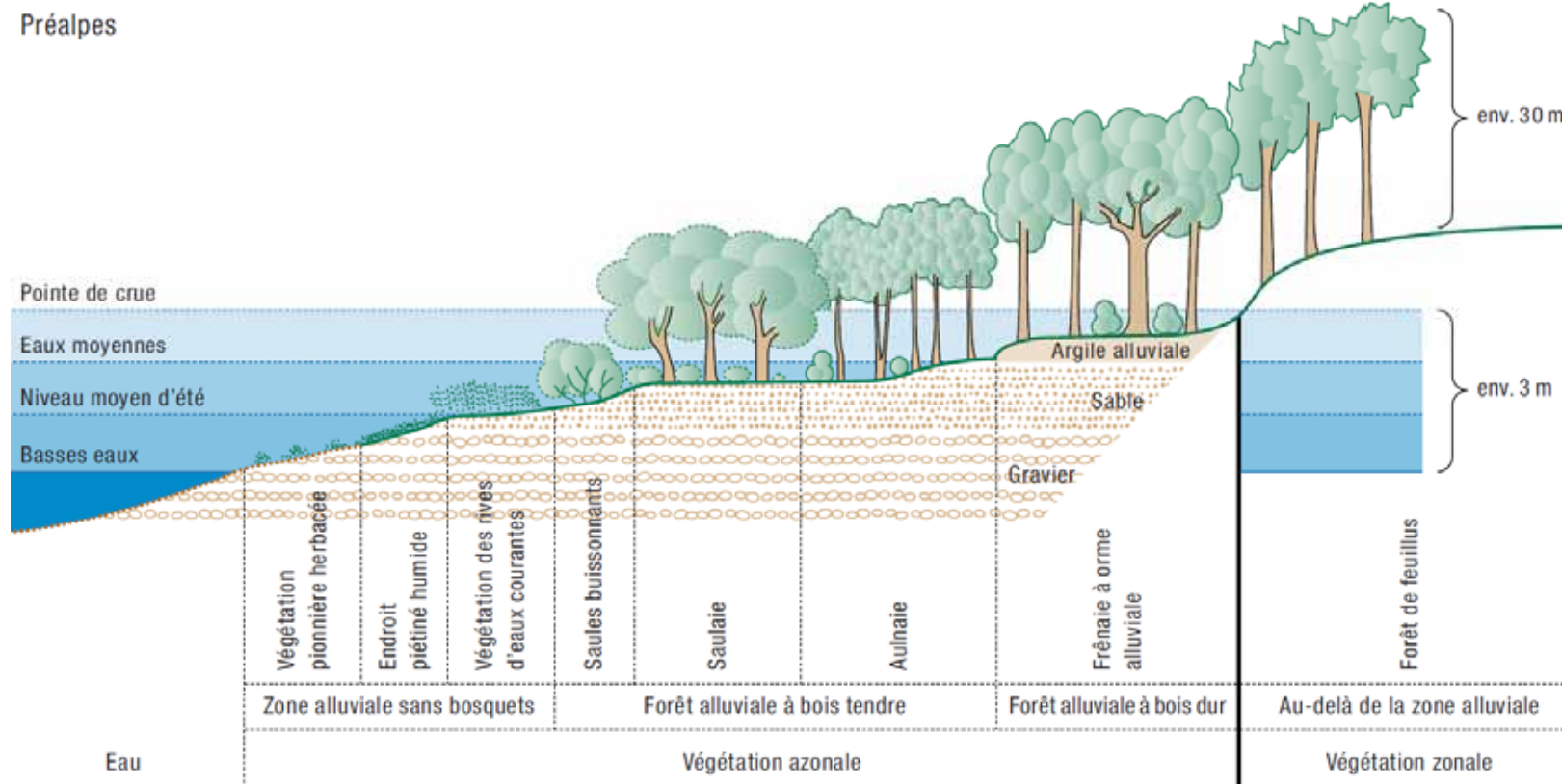


1. Boisement en bordure de cours d'eau

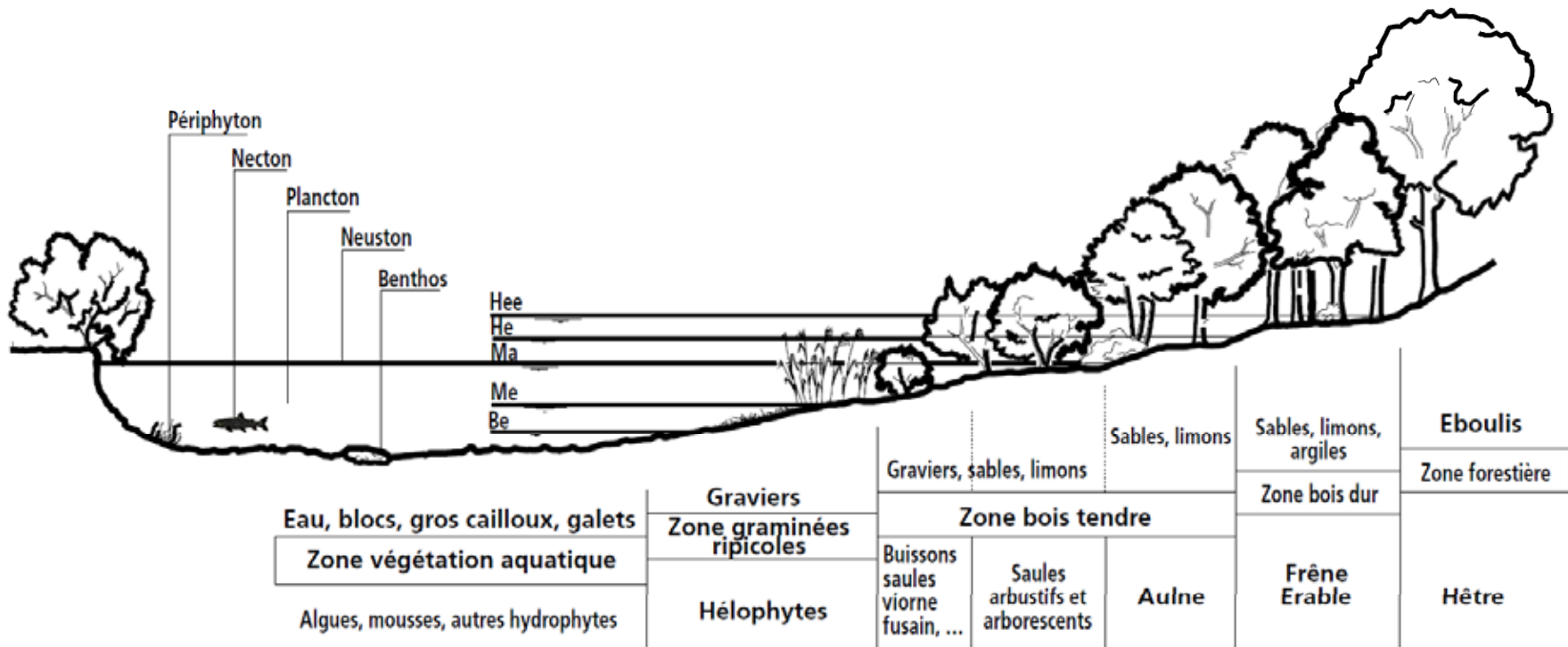
Qu'entend-t-on par boisement en bordure de cours d'eau?



2. Structure d'une forêt inondable/ alluviale



Dessin réalisé par l'OFEV, d'après : Ellenberg, H., Leuschner, C., 2010: *Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen: in ökologischer, dynamischer und historischer Sicht*. Eugen Ulmer, Stuttgart.



Niveaux d'eau - Hee: Hautes eaux exceptionnelles He: Hautes eaux Ma: Moyen annuel Me: Moyen été Be: Basses eaux

Dessin réalisé par Pronatura, d'après: Lachat, B. 1994 Guide de protection des berges de cours d'eau en techniques végétales.

Schéma d'un système collinéen du plateau

Situation naturelle

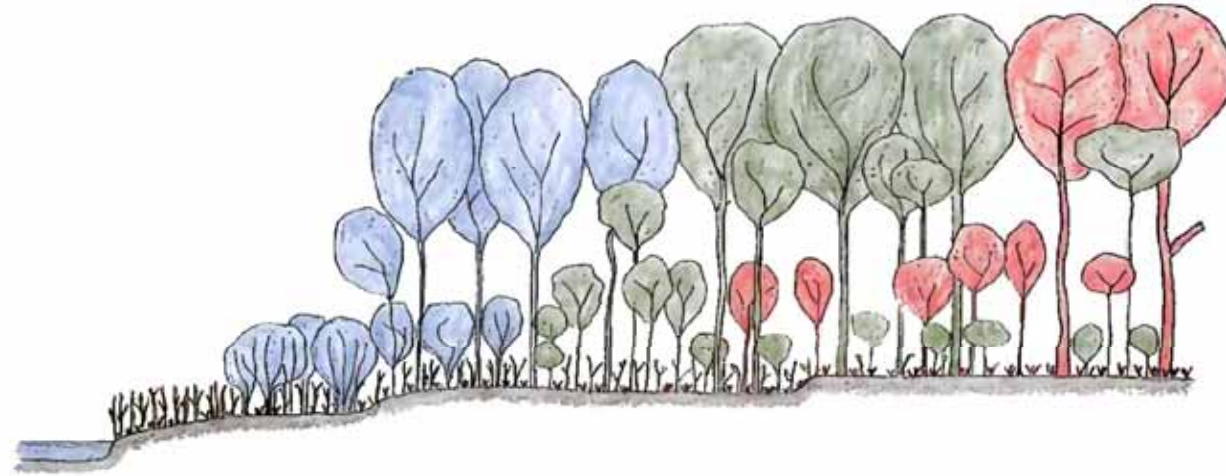



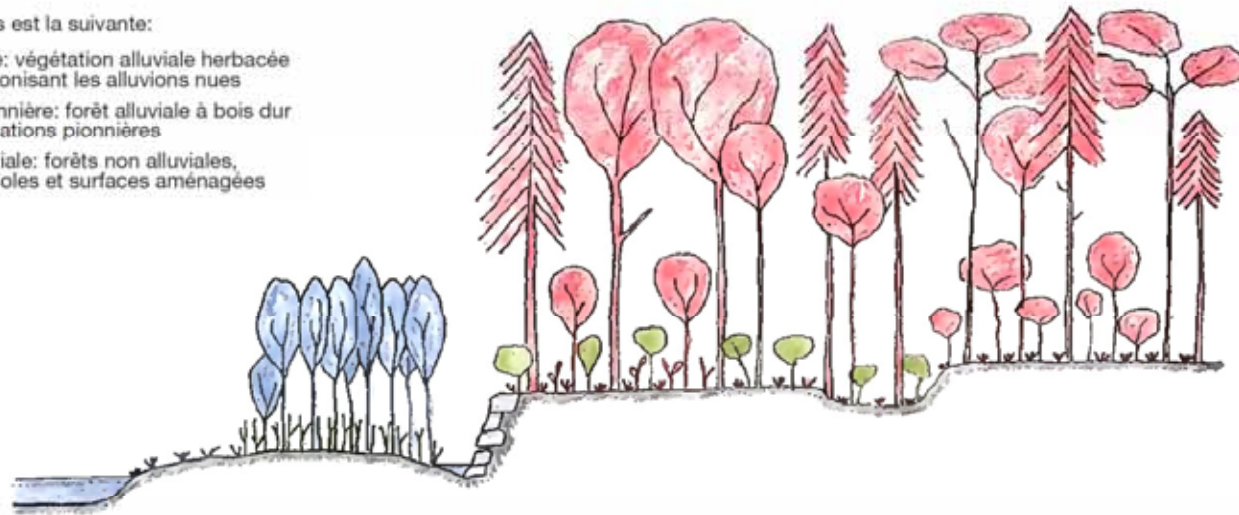


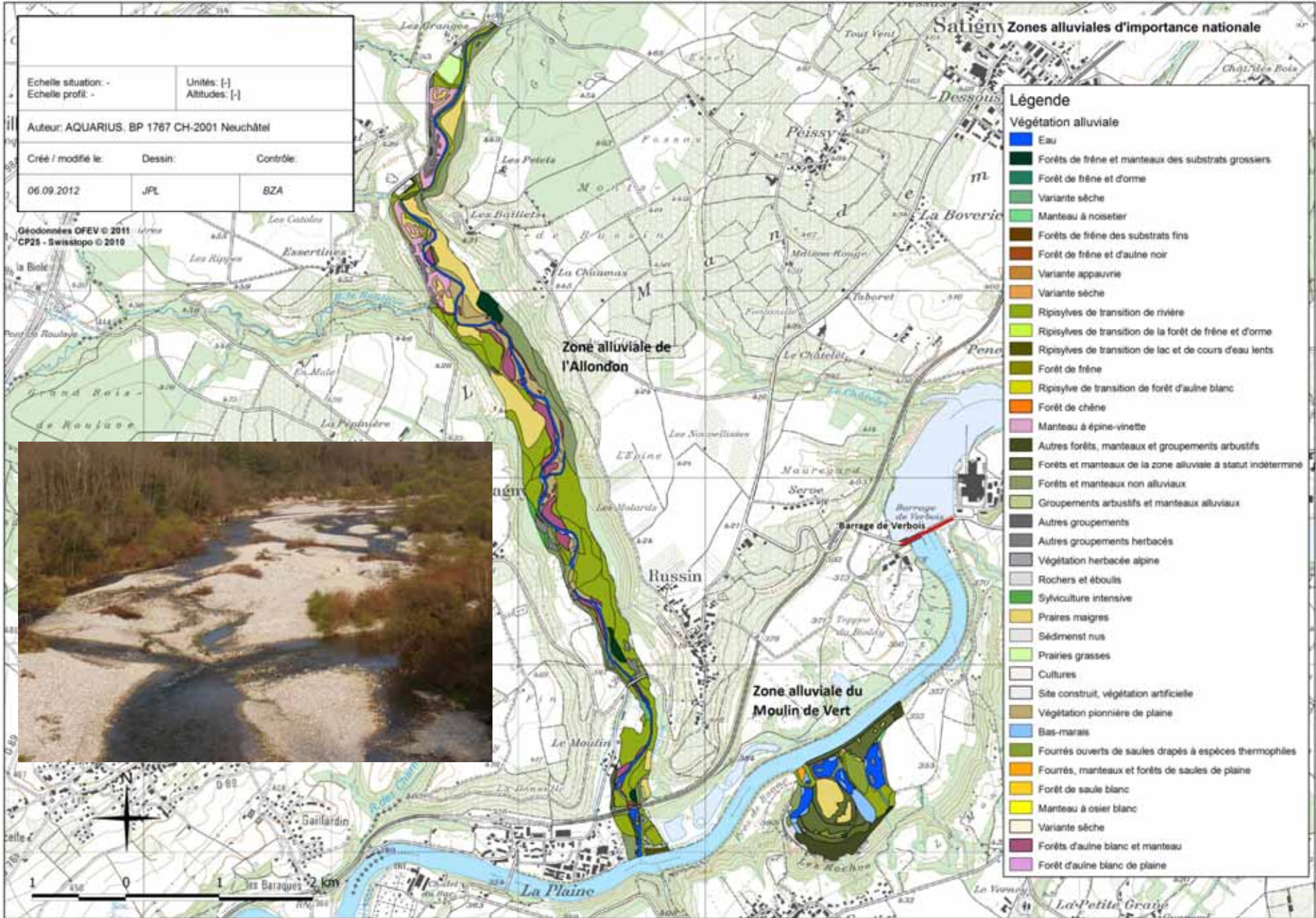
Schéma d'un système collinéen du plateau

Situation avec berge consolidée et incision du lit

La signification des couleurs est la suivante:

-  végétation pionnière: végétation alluviale herbacée ou à bois tendre colonisant les alluvions nues
-  végétation post-pionnière: forêt alluviale à bois dur succédant aux formations pionnières
-  végétation non alluviale: forêts non alluviales, prairies, zones agricoles et surfaces aménagées





Selon Delarze et Gonseth (2008), les forêts inondables peuvent se subdiviser dans les alliances suivantes:

- Sol marécageux non exposé aux crues, détrempe en permanence, asphyxiant:
 - **Aulnaie noire** (*Alnus glutinosa*)

- Milieus alluviaux, variation de niveau de la nappe plus marquée:
 - *Stade pionnier, proche du niveau moyen des eaux, fréquemment inondé*
 - **Saulaie blanche** (*Salix alba*, *S. fragilis*, *S. viminalis*)

 - *Stade pionnier, inondation de courte durée mais souvent violente*
 - **Aulnaie alluviale** (*Alnus incana*)

 - *Stade évolué, inondation de courte durée peu fréquente*
 - **Frênaie humide** (*Ulmus laevis*, *Fraxinus excelsior*)

3. Fonctions d'un boisement bordant un cours d'eau

→ Fonctions hydrologiques

- *Ralentissement des écoulements*
- *Diversification des écoulements*
- *Influence sur le régime du cours d'eau à l'échelle locale ou du bassin versant...*

→ Fonctions morphodynamiques

- *Contrainte physique à l'écoulement*
- *Création de points d'érosion ou de stabilisation*
- *Apport de bois mort conditionnant les écoulements et érosions...*

→ Fonctions biologiques

- *Corridor, continuum*
- *Création et diversification d'habitats, de microhabitats*
- *Ombrage et concurrence vis-à-vis de néophytes envahissantes*
- *Zone tampon (apports de sédiments fins, de polluants ,etc.)...*



4. Aspects faunistiques



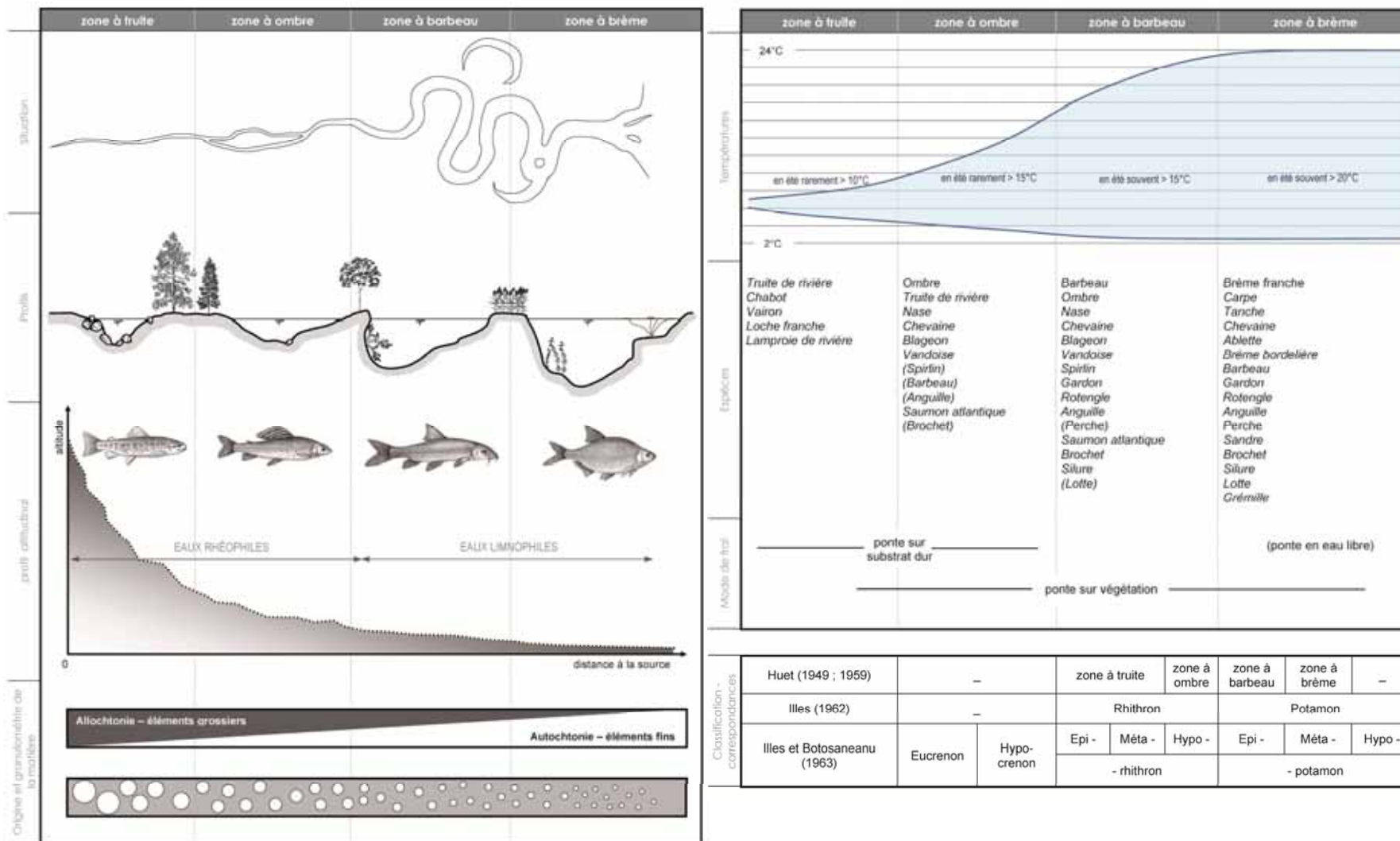




+ musaraigne aquatique
+ chauve-souris
+... loutre

4.1 Faune piscicole - généralités

Zonation longitudinale



Zone à truites



Zone à ombres



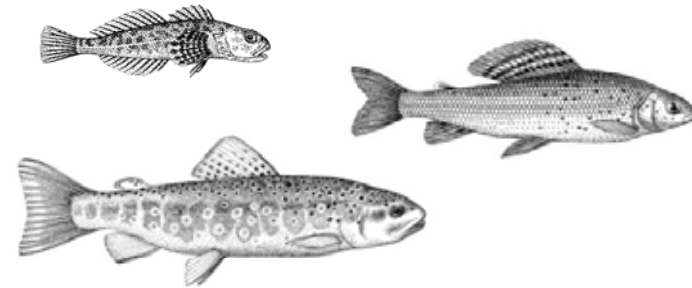
Zone à barbeaux



Zone à brèmes



4.2 Faune piscicole – quelques espèces emblématiques

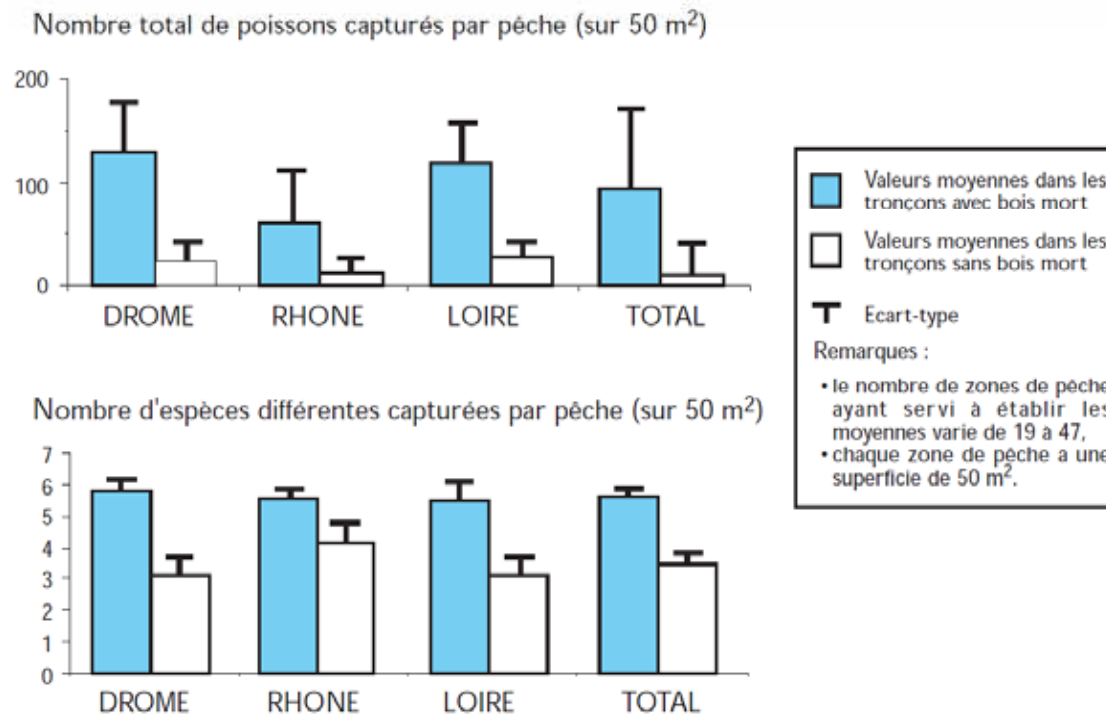


Type d'habitat	Espèces menacées
Zone à ombre	15
Saulaie buissonnante alluviale	2
Végétation des rives d'eaux courantes	8
Zone à brème et à barbeau	17
Alluvions avec végétation pionnière herbacée	10
Aulnaie alluviale	2
Forêt alluviale à bois dur	8
Zone supérieure à truite	3
Forêt alluviale à bois tendre	2

Delarze, R., Gonseth, Y., 2008: Guide des milieux naturels de Suisse. Rossolis, Bussigny.

4.3 Faune piscicole - relation avec la ripisylve

- Caches, zones de grossissement, diversification des écoulements et refuges hydrauliques.
- Atténuation des variations thermiques (ombrage), épuration des eaux.



Boyer M., Piégay H., Ruffioni C., Citterio A., Bourgerly, Caillebotte P., 1998: Guide technique SDAGE - La gestion des boisements de rivière, 2 volumes, Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse.

5. Gestion des boisements rivulaires

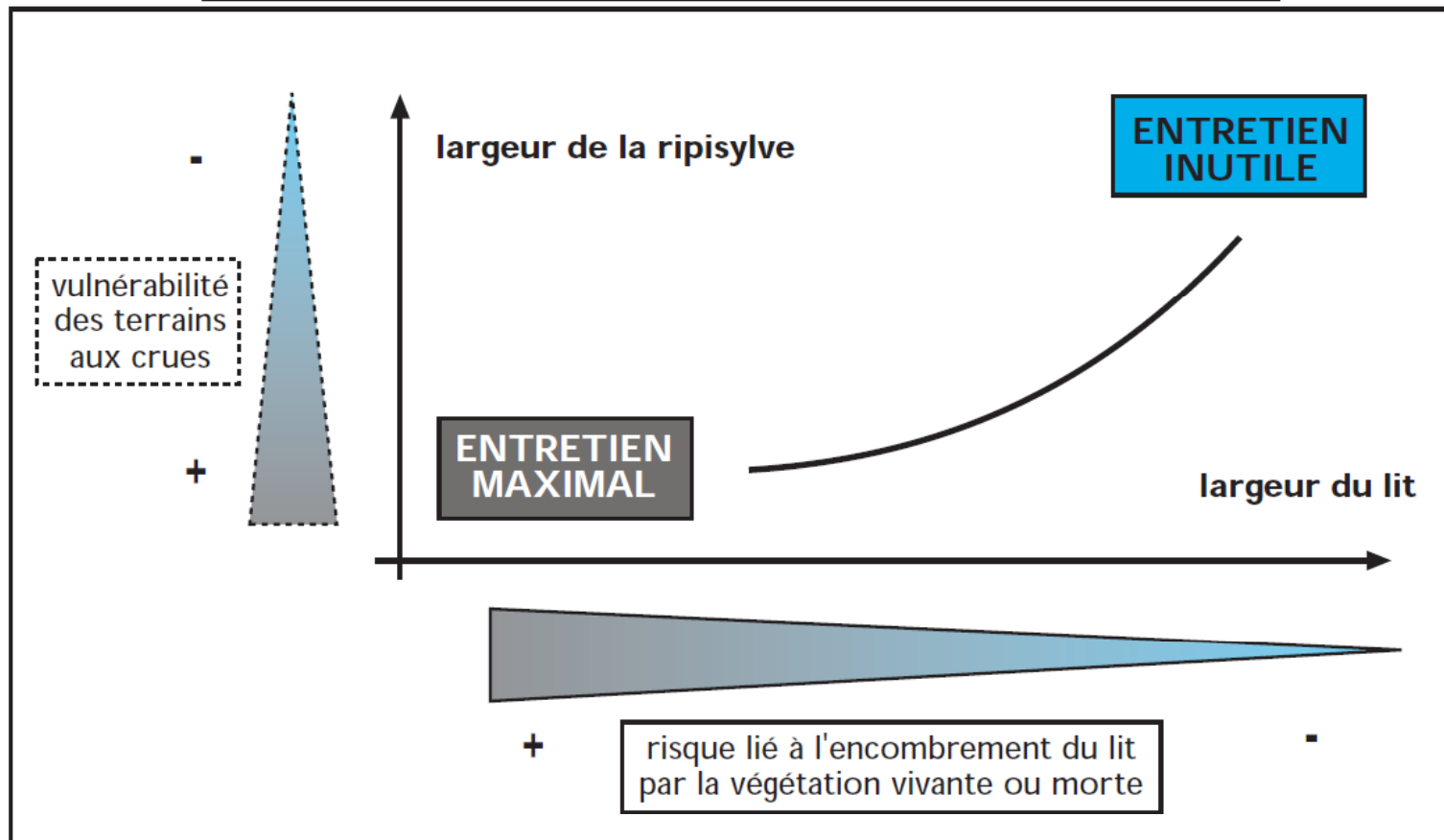
→ Principes généraux

- *Favoriser autant que possible la connexion entre les boisements et le cours d'eau.*
- *Favoriser dans la mesure du possible la dynamique du cours d'eau.*
- *Appliquer une gestion compatible avec les conditions naturelles du cours d'eau*

→ Objectifs particuliers propres au site, comme par exemple

- *Accentuer l'ombrage, en particulier dans les cours d'eau à salmonidés où par exemple lorsque le cours d'eau souffre d'enrichissement organique propice à un fort développement algal.*
- *Favoriser l'ensoleillement dans les cours d'eaux propices aux espèces d'eau calme et développant naturellement une végétation aquatique diversifiée n'encombrant pas le lit du cours d'eau.*
- *Favoriser localement les dépôts de bois mort, de souches, de matière organique, etc.*
- *Favoriser les processus dynamiques par des renaturations ou/et mode de gestion des boisements favorables à des érosions et débordements contrôlés.*
- *Planter, densifier et étendre une ripisylve dans le but d'améliorer son action tampon vis-à-vis d'apports agricoles par exemple.*

Prise en compte du risque lié aux crues dans la définition de l'entretien



Boyer M., Piégay H., Ruffioni C., Citterio A., Bourgery, Caillebote P. , 1998: Guide technique SDAGE - La gestion des boisements de rivière, 2 volumes, Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse.



Les rivières de petite et moyenne taille du nord-ouest des Etats-Unis ont un fonctionnement qui a été peu altéré jusqu'à la fin du XVIII^e siècle. Les pionniers qui ont mis en valeur le bassin de la Columbia ont laissé des archives écrites qui sont aujourd'hui une source

inestimable permettant de comprendre quel était le fonctionnement originel des cours d'eau du climat tempéré. Ce fonctionnement ne peut pas être apprécié avec autant de finesse en Europe, du fait de l'ancienneté des activités humaines sur les cours d'eau.

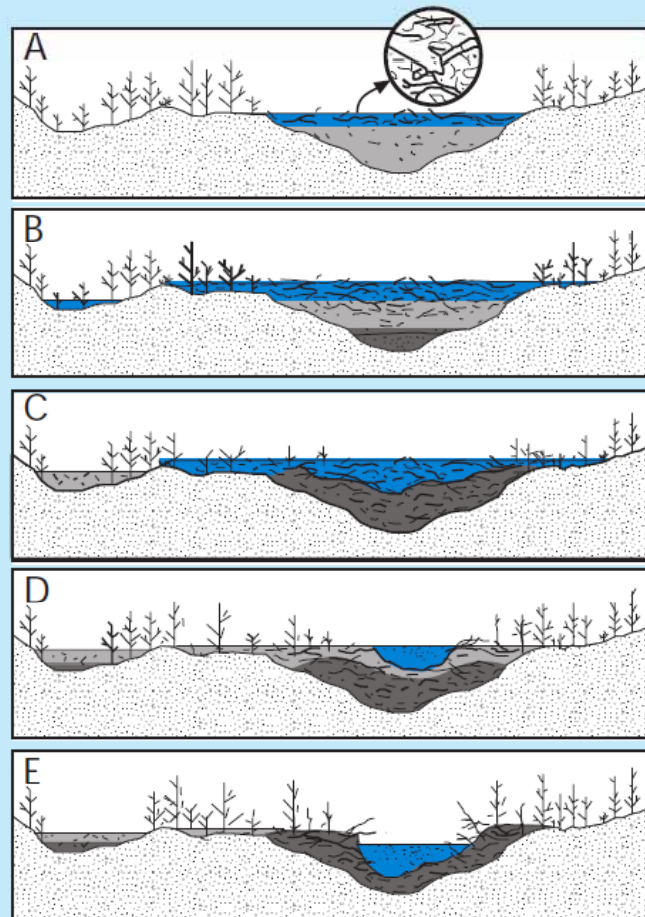


Diagramme schématisant les changements géomorphologiques affectant la Red River à la suite de la formation et de la destruction naturelles d'un embâcle de bois (d'après Triska, 1984).

A : embâcle de bois initial colmaté par les matières en suspension.

B : engraisissement de l'embâcle initial par de nouveaux apports de bois provoquant l'inondation des milieux riverains et l'exhaussement du chenal.

C : élargissement et approfondissement des annexes fluviales, mort des espèces de bois durs et essor des espèces de bois tendres, alluvionnement en zone riveraine.

D : rupture de l'embâcle à la suite d'une crue.

E : reconstitution par érosion latérale et verticale d'un nouveau chenal.

■ eaux chargées en matières en suspension

■ dépôts de sédiment organique et minéral