

Rivière « Le Thouet » en Maine-et-Loire : restauration des boisements de rives

Protocoles techniques de replantations*

* selon les préconisations du Conservatoire Botanique de Brest – Guillaume THOMASSIN et Pascal LACROIX – déc. 2005 -
« *Accompagnement scientifique et technique dans le cadre du programme CRE du Thouet en Maine-et-Loire*
Volet 2 – diagnostic de la flore et de la végétation et proposition pour la mise en œuvre du programme »

TYPOLOGIES DE BERGES

Selon les prescriptions du rapport du Conservatoire Botanique National de Brest (CBNB), 4 typologies de berge ont été retenues pour le programme de restauration des boisements de rives du Thouet:

↳ Cas d'une berge à pente forte et de hauteur moyenne :

L'on retrouve dans ce cas une succession de trois habitats se chevauchants.

En partant du pied de berge et en remontant vers son sommet, l'on retrouve respectivement, la *saulaie buissonnante*, l'*aulnaie – frênaie*, puis la *frênaie – ormaie*. Ces trois habitats se chevauchants, l'on retrouve ainsi quatre formules de plantation différentes, pour cette typologie de berge (a. e. f. et d. cf. document suivants et schéma de principe ci-dessous).

↳ Cas d'une berge à pente forte et basse :

L'on retrouve dans ce cas une succession de trois habitats différents. Les deux premiers, *saulaie buissonnante* et l'*aulnaie – frênaie* se chevauchant, puis plus en recul de berge seul l'*aulnaie – frênaie* est représentée. Se succèdent trois formules de plantation différentes, pour cette typologie de berge (e. b. et c. cf. document suivants et schémas de principe ci-dessous).

↳ Cas d'une berge à pente douce :

L'on retrouve dans ce cas une succession de trois habitats se chevauchants.

En partant du pied de berge et en remontant vers son sommet, l'on retrouve respectivement, la *saulaie buissonnante*, l'*aulnaie – frênaie*, puis la *frênaie – ormaie*. Ces trois habitats se chevauchant, l'on retrouve ainsi quatre formules de plantation différentes, pour cette typologie de berge (a. e. f. et d. cf. document suivants).

↳ Cas d'une berge haute, érodée, non ou peu végétalisée :

L'on retrouve dans ce cas un seul habitat présent, du fait de la pente de la berge (abrupte) et de la hauteur de celle-ci. Cette typologie conditionne d'autant, la végétation (sols secs en sommet de berge).

L'habitat présent est la *frênaie – ormaie*, dont la formule de plantation utilisée est la formule d.

REPARTITION DES FORMULES DE PLANTATION

Les plantations à réaliser dans le cadre des opérations de restauration des boisements de rives du Thouet, seront réalisées majoritairement sur des parcelles privées. Le Domaine Public Fluvial (DPF) ne comprenant que le lit de la rivière, jusqu'à la limite avant débordements, la part des plantations situées en DPF reste donc insuffisante. Ainsi, les plantations seront étendues aux parcelles privées et dans ce cas devront faire l'objet d'une convention avec les propriétaires des dites parcelles. Cependant la largeur de plantations sur ces parcelles, ne devra pas excéder 4 mètres, au-delà desquels celles-ci pourraient avoir un impact sur la perception des aides de la PAC (cas des parcelles éligibles aux aides PAC).

De fait, la largeur minimale retenue pour les plantations est de 5 mètres (1mètre dans le DPF et 4 mètres dans la partie privée). La surface occupée par chaque « habitats », représenté par sa formule de plantation, a été calculée selon ce postulat. La répartition est présentée dans les tableaux suivants.

Berge à pente forte et de hauteur moyenne :

Saulaie buissonnante de pied de berge	Saulaie buissonnante et Aulnaie (50%) – Frênaie en berges basses (50%)	Frênaie – Ormaie (50%) et Aulnaie – Frênaie en berges hautes (50%)	Frênaie - Ormaie
1 mètre	1 mètre	1 mètre	2 mètres minimums – part variable, selon la largeur de plantation

Berge à pente forte et basse :

Saulaie buissonnante et Aulnaie (50%) – Frênaie en berges basses (50%)	Aulnaie – Frênaie en berge basse	Aulnaie – Frênaie en berge haute
2 mètres	2 mètres	1 mètre minimum – part variable, selon la largeur de plantation

Berge à pente douce :

Saulaie buissonnante de pied de berge	Saulaie buissonnante et Aulnaie (50%) – Frênaie en berges basses (50%)	Frênaie – Ormaie (50%) et Aulnaie – Frênaie en berges hautes (50%)	Frênaie - Ormaie
1,25 mètres	1,25 mètres	1,25 mètres	1,25 mètres minimums – part variable, selon la largeur de plantation

Berge haute, érodée, non ou peu végétalisée :

Frênaie - Ormaie
5 mètres minimums – part variable, selon la largeur de plantation

Dans le cas où les plantations peuvent s’étendre au-delà des 4 mètres définis précédemment pour une parcelle privée (plantations au droit d’une friche, d’une parcelle non-cultivée ou selon la volonté du propriétaire), la part de l’habitat situé en sommet de berge sera alors augmentée (largeur variable pour ce dernier).

SCHEMA DES DEFFERENTES TYPOLOGIES DE BERGE ET LEURS FORMULES DE PLANTATIONS

Schéma 1 – Cas d’une berge peu érodée, basse à moyenne, avec une pente forte

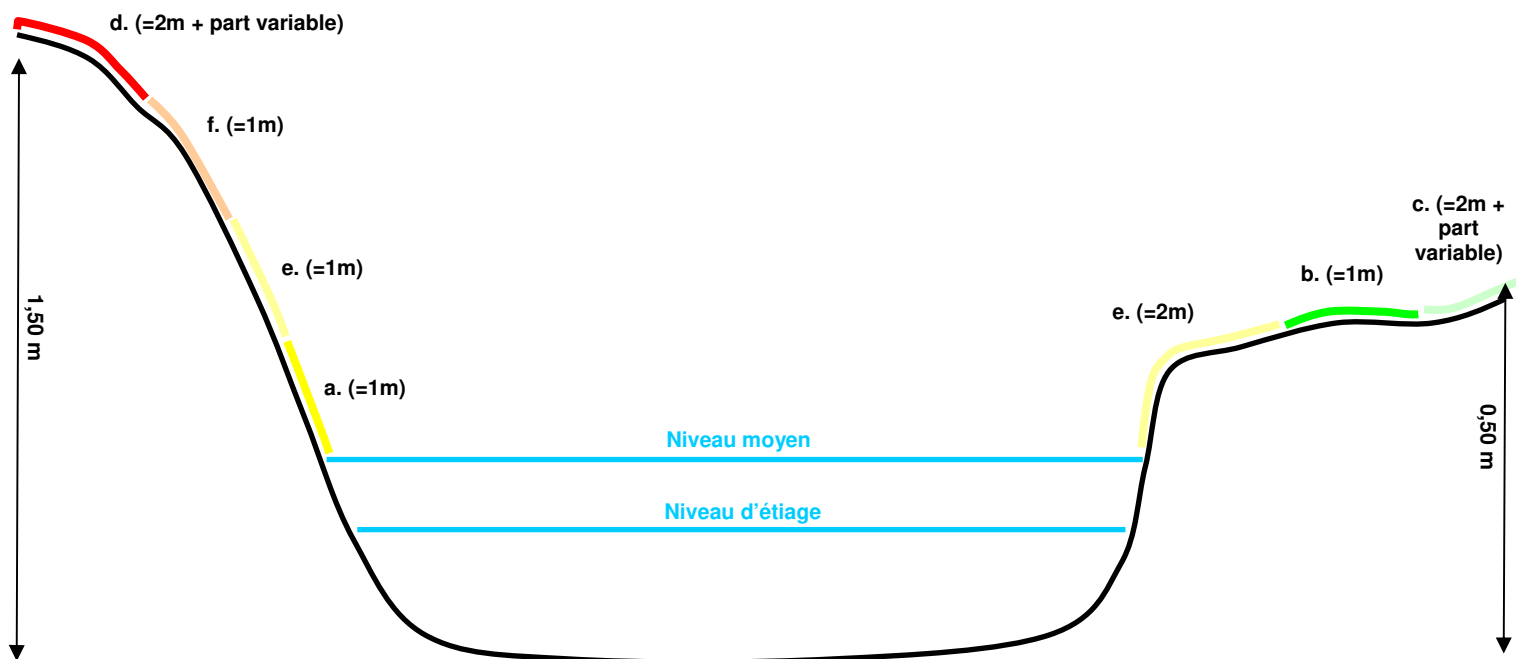


Schéma 2 – Cas d'une berge en pente douce

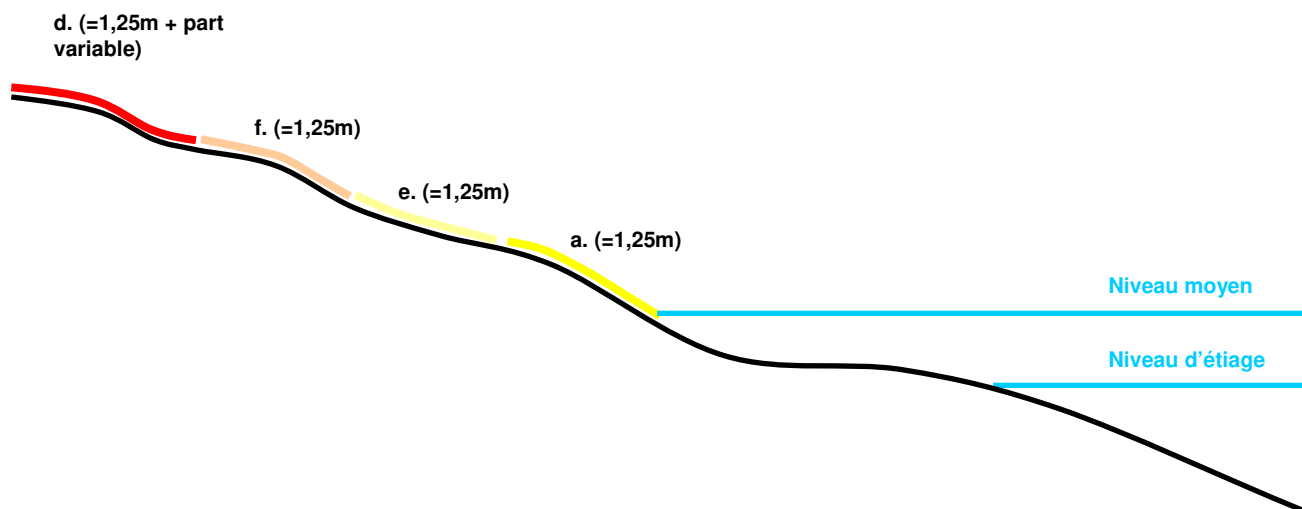


Schéma 3 – Cas d'une berge haute, érodée, non ou peu végétalisée

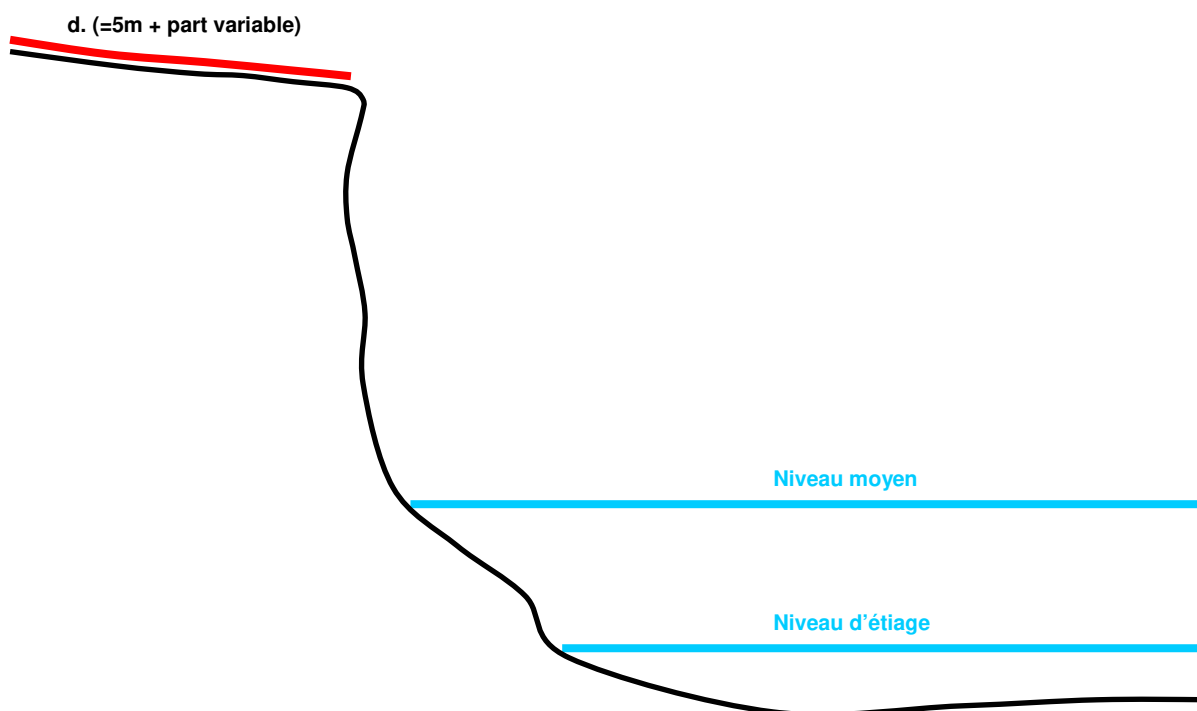
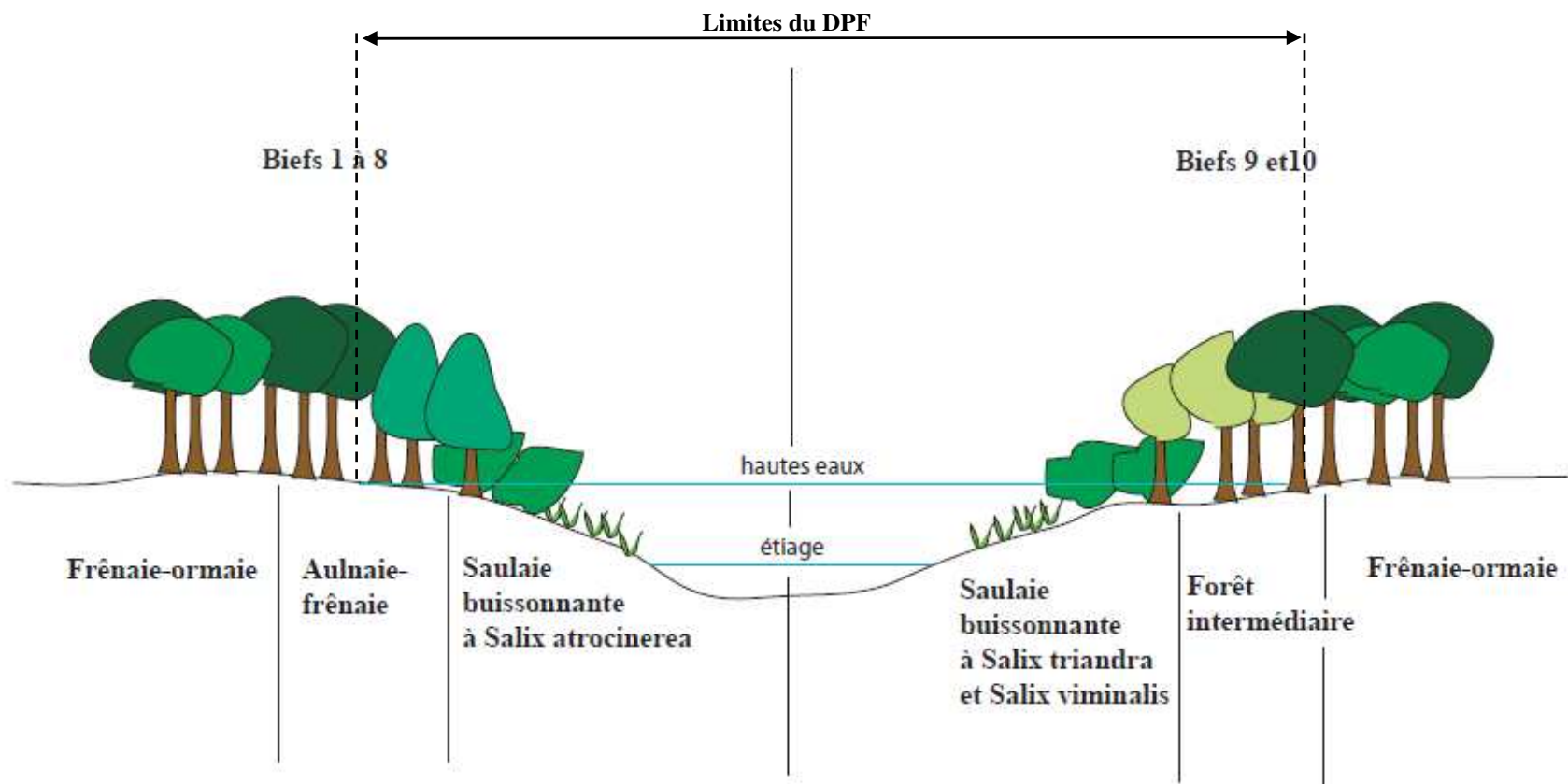


Schéma 4 – Transect théorique de la position des habitats de la ripisylve sur la berge



**Le Thouet en Maine-et-Loire : restauration des boisements de rives
par des végétaux ligneux autochtones du bassin de Loire moyenne**

Formules de replantations en fonction des gradients hydriques et des biefs*

* selon les préconisations du Conservatoire Botanique de Brest – Guillaume THOMASSIN et Pascal LACROIX – déc. 2005 -
« Accompagnement scientifique et technique dans le cadre du programme CRE du Thouet en Maine-et-Loire
Volet 2 – diagnostic de la flore et de la végétation et proposition pour la mise en œuvre du programme »

1. Habitats des berges et formules de plantations :

a.	b.	c.	d.	e.	f.
Code couleur	Code couleur	Code couleur	Code couleur	Code couleur	Code couleur

a. Saulaie buissonnante de pieds de berges :

Espèces ligneuses à planter		en % selon les biefs		
Noms scientifiques	Noms vernaculaires	1 à 6	7 à 8	9 à 10
<i>Salix atrocinerea</i> Brot.	Saule roux	100	75	0
<i>Salix triandra</i> L.	Saule à 3 étamines	0	15	60
<i>Salix viminalis</i> L.	Saule osier (ou des vanniers)	0	10	40

b. Aulnaie – Frênaie en berges basses :

Espèces ligneuses à planter		en % selon les biefs		
Noms scientifiques	Noms vernaculaires	1 à 6	7 à 8	9 à 10
<i>Fraxinus</i> sp. (<i>angustifolia</i> Vahl. x <i>excelsior</i> L.)	Frêne hybride (oxyphylle x commun)	15	15	15
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.	Aulne glutineux	8	8	8
<i>Salix alba</i> L.	Saule blanc	2	2	2
<i>Salix x rubens</i> Schrank	Saule rubens (<i>S. fragilis</i> L. x <i>S. alba</i> L.)	5	5	5
<i>Rosa</i> gr. <i>canina</i>	Églantier	23	23	23
<i>Euonymus europaeus</i> L.	Fusain d'Europe	12	12	12
<i>Salix atrocinerea</i> Brot.	Saule roux	35	25	0
<i>Salix triandra</i> L.	Saule à 3 étamines	0	6	21
<i>Salix viminalis</i> L.	Saule osier (ou des vanniers)	0	4	14

c. Aulnaie – Frênaie en berges hautes :

Espèces ligneuses à planter		en % selon les biefs		
Noms scientifiques	Noms vernaculaires	1 à 10		
<i>Fraxinus</i> sp. (<i>angustifolia</i> Vahl. x <i>excelsior</i> L.)	Frêne hybride (oxyphylle x commun)	22		
<i>Salix alba</i> L.	Saule blanc	3		
<i>Salix</i> x <i>rubens</i> Schrank	Saule rubens (<i>S. fragilis</i> L. x <i>S. alba</i> L.)	5		
<i>Prunus spinosa</i> L.	Prunellier	17		
<i>Cornus sanguinea</i> L.	Cornouiller sanguin	12		
<i>Rhamnus cathartica</i> L.	Nerprun purgatif	12		
<i>Rosa</i> gr. <i>canina</i>	Églantier	11		
<i>Euonymus europaeus</i> L.	Fusain d'Europe	6		
<i>Salix atrocinerea</i> Brot.	Saule roux	12		

d. Frênaie - Ormaie :

Espèces ligneuses à planter		en % selon les biefs		
Noms scientifiques	Noms vernaculaires	1 à 10		
<i>Fraxinus</i> sp. (<i>angustifolia</i> Vahl. x <i>excelsior</i> L.)	Frêne hybride (oxyphylle x commun)	21		
<i>Ulmus laevis</i> Pallas	Orme lisse	9		
<i>Prunus spinosa</i> L.	Prunellier	21		
<i>Cornus sanguinea</i> L.	Cornouiller sanguin	14		
<i>Rhamnus cathartica</i> L.	Nerprun purgatif	14		
<i>Rosa</i> gr. <i>canina</i>	Églantier	14		
<i>Euonymus europaeus</i> L.	Fusain d'Europe	7		

e. Saulaie buissonnante et Aulnaie (50%) – Frênaie en berges basses (50%) :

Espèces ligneuses à planter		en % selon les biefs		
Noms scientifiques	Noms vernaculaires	1 à 6	7 à 8	9 à 10
<i>Fraxinus</i> sp. (<i>angustifolia</i> Vahl. x <i>excelsior</i> L.)	Frêne hybride (oxyphylle x commun)	8	8	8
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.	Aulne glutineux	5	5	5
<i>Salix alba</i> L.	Saule blanc	1	1	1
<i>Salix x rubens</i> Schrank	Saule rubens (<i>S. fragilis</i> L. x <i>S. alba</i> L.)	2	2	2
<i>Rosa</i> gr. <i>canina</i>	Églantier	11	11	11
<i>Euonymus europaeus</i> L.	Fusain d'Europe	6	6	6
<i>Salix atrocinerea</i> Brot.	Saule roux	67	50	0
<i>Salix triandra</i> L.	Saule à 3 étamines	0	10	40
<i>Salix viminalis</i> L.	Saule osier (ou des vanniers)	0	7	27

f. Frênaie – Ormaie (50%) et Aulnaie – Frênaie en berges hautes (50%) :

Espèces ligneuses à planter		en % selon les biefs		
Noms scientifiques	Noms vernaculaires	1 à 10		
<i>Fraxinus</i> sp. (<i>angustifolia</i> Vahl. x <i>excelsior</i> L.)	Frêne hybride (oxyphylle x commun)	25		
<i>Ulmus laevis</i> Pallas	Orme lisse	5		
<i>Prunus spinosa</i> L.	Prunellier	18		
<i>Cornus sanguinea</i> L.	Cornouiller sanguin	13		
<i>Rhamnus cathartica</i> L.	Nerprun purgatif	13		
<i>Rosa</i> gr. <i>canina</i>	Églantier	12		
<i>Euonymus europaeus</i> L.	Fusain d'Europe	7		
<i>Salix atrocinerea</i> Brot.	Saule roux	7		

2. Prescriptions générales :

- Les végétaux préconisés seront issus des sites environnants ou de pépinières forestières dont la traçabilité permet de garantir une origine autochtone du bassin de la Loire moyenne ;
- Pour la plupart, les jeunes plants seront en racines nues d'1 à 2 années de culture ;
- Les boutures feront au minimum 80 cm et 1,5 cm de diamètre (cf. les saules) ;
- La plantation s'effectuera sur un géotextile biodégradable en quinconce avec une densité de 0,7 plant par mètre carré (toutes espèces confondues). Les plants seront espacés de 1,20 mètres sur une ligne et les lignes de plantations espacées de 0,85 mètre ;
- La délimitation de chaque zone d'habitat potentiel devra être réalisée préalablement à la plantation par traçage sur le géotextile bâche avec une bombe forestière en fonction des gradients hydriques (cf. Schéma 4, ci-dessus) ;
- Le mode de répartition des végétaux s'effectuera d'une façon aléatoire en respectant par habitat à reconstituer, le pourcentage des espèces dominantes et celui des espèces dites ponctuelles exprimés sur les tableaux ci-dessus.

3. Observations sur les espèces végétales absentes des formules :

- Le merisier (*Prunus avium* L.), le chêne pédonculé (*Quercus robur* L.), et le troène (*Ligustrum vulgare* L.) appartiennent aux formations des sols plus exondés que les rives immédiates de la rivière.
- En raison des risques de propagation du « Feu bactérien » dans les vergers de production de pommes et de poires, la plantation de l'aubépine à un style (*Crataegus monogyna* Jacq.), qui participe notamment à la dominante arbustive des haies bocagères avec le prunellier (*Prunus spinosa* L.), est encore à ce jour interdite par le service départemental de la Protection des Végétaux.
- Dans son ouvrage « Flore et végétation de la Vallée de la Loire » (cours occidental : de l'Orléanais à l'estuaire – 1981 impr. Jouve), Robert CORILLON souligne que le *Salix fragilis* L. est observable « *çà et là par sujet isolés* » ; ce statut a été confirmé par le Conservatoire Botanique National de Brest lors de l'établissement de l'atlas géoréférencé des arbres et des arbustes autochtones du bassin de Loire – moyenne, et ce sur les 8 sites ressource du territoire de la Communauté d'Agglomération (4 sites en Val de Loire, 4 en vallée du Thouet).
- Le peuplier noir (*Populus nigra* L.) et le saule pourpre (*Salix purpurea* L.) appartiennent aux formations pionnières des grèves de Loire en des sites soumis à de fortes contraintes hydrauliques (érosion des berges, remobilisation des sédiments du lit mineur lors des crues...) ; cette dynamique fluviale est beaucoup plus atténuée sur le cours du Thouet et plus particulièrement après le barrage de Saumousay qui marque la limite de l'influence de la Loire et où l'on observe, à l'instar d'une vicariance avec les autres saules arbustifs, une forte présence du saule roux (*Salix atrocinerea* Brot.).