


Fiche 6 - Les Boisements Particuliers (BP)

Peupleraie, noyeraie, taillis à courte rotation, boisement de terres ou de friches, ripisylve.

	Options de gestion	Code
 Les boisements particuliers	⇒ Gestion d'une peupleraie	6A
	⇒ Gestion d'une noyeraie	6B
	⇒ Gestion d'un taillis à courte rotation	6C
	⇒ Boisement de terres agricoles ou de friches	6D
	⇒ Gestion d'une ripisylve	6E

Fiche 6 - Les Boisements Particuliers (BP)

Peupleraie, noyeraie, taillis à courte rotation, boisement de terres agricoles ou de friches, ripisylve.

OPTION DE GESTION 6A – Gestion d'une peupleraie

Objectif : Produire rapidement (12 à 20 ans) du bois sans nœud apte aux meilleures valorisations (déroulage, sciage de premier choix) à partir d'une plantation à densité définitive de peuplier.

De nombreuses variétés sont cultivées, chacune ayant ses exigences propres, mais tous les cultivars affectionnent principalement les sols profonds, bien alimentés en eau, aérés et peu acides (Ph > 5,5).

Les terrains alluviaux sont donc leur domaine de prédilection.

La populiculture est intensive et peu tolérante sur les retards d'interventions : il faut faire ce qu'il faut, quand il faut.

Règles de Sylviculture

Principes de gestion durable

AVANT LA PLANTATION - TRAVAUX PREPARATOIRES

- **Voir Chapitre 7** (Desserte, assainissement ...)

NETTOYAGE DE LA PARCELLE

- **Ancien terrain forestier**

- ⇒ Destruction mécanique ou dévitalisation des souches.
Le dessouchage n'est pas obligatoire si l'écartement des souches correspond à celui de la nouvelle plantation.
- ⇒ Nettoyage du terrain et des rémanents d'exploitation (broyage, mise en andains, ou brûlage si nécessaire).

- **Terrain humide (nappe à moins de 60 cm en été)**

- ⇒ Il conviendra d'assainir la parcelle, par la création ou la remise en état de fossés avant de nettoyer le terrain.

PREPARATION DU SOL

Le travail du sol est primordial pour un bon développement racinaire des peupliers ; la technique utilisée doit être adaptée aux conditions du terrain :

- **Sol peu compact** : Labour en plein ou en bandes (2m).
Réalisé en automne, le labour doit être profond (40-50 cm).
- **Sol argileux lourd ou anciennes terres agricoles** : Décompactage en plein
Réalisé fin de l'été, lorsque le terrain est sec, le décompactage (sous-soleuse ou dent ripper) doit être profond (60 cm environ) et complété soit par un labour profond en plein ou en bandes, soit par un émiettement en surface (cover-crop).
- **Sol très argileux** : Potets travaillés à la pelle mécanique.
Réalisés en fin d'été, sur un important volume de terre (± 1 m³) à l'emplacement de chaque plant.

FUMURE DE FOND

Une fumure de fond phospho-potassique (100 u/ha) peut s'avérer nécessaire sur certains terrains, les quantités apportées devant être toujours adaptées. Dans le cas d'un boisement de terre agricole, la fumure est généralement inutile.

- Tenir compte de la réglementation locale pour la gestion de l'eau.

- Dans les cas de brûlage des rémanents, se renseigner en mairie sur les périodes d'autorisation, les formalités de déclarations et avertir préalablement le centre des sapeurs pompiers le plus proche.

- Vérifier préalablement l'intérêt économique et environnemental du drainage de la parcelle et de l'installation d'une peupleraie.

- Eviter les périodes de fortes pluies pour ne pas compacter le sol et attendre que les sols soient ressuyés.

- En bordure de cours d'eau, il convient de préserver la ripisylve si elle est présente, et à défaut de maintenir une bande enherbée d'au moins 5m à partir de la berge.

Règles de Sylviculture	Principes de gestion durable
ANNEE 0 - BOISEMENT OU REBOISEMENT	
<ul style="list-style-type: none"> • Privilégier l'utilisation de plançons de peuplier de qualité et choisir le cultivar adapté à la station (voir annexe 2) en prenant l'avis d'un technicien de la coopérative. • Planter à une densité proche de 204 plants / ha (écartement habituel de 7x7m éventuellement en quinconces) de façon soignée. • Réaliser la plantation de préférence entre décembre et mars. • Ameubler le trou de plantation à la tarière. • Profondeur de plantation minimale de 0,80 m. • Mise en place de protections individuelles fortement recommandée si présence de lapins, ragondins ou chevreuils. 	<ul style="list-style-type: none"> - La règle d'or est de diversifier les âges et les cultivars sur les parcelles voisines, afin de minimiser les risques sanitaires. - Respecter les distances minimales de plantation, avec le fonds voisin selon les usages locaux (2m minimum, idéalement 7m) et la réglementation éventuelle des boisements.
1 A 12 ANS – CULTURE DU PEUPLIER	
<ul style="list-style-type: none"> • La fertilisation starter localisée (500 à 800 g/plant d'engrais complet ou de 18/46, en couronne autour des plants) est recommandée et sera apportée après plantation, entre mars et avril, les années N (et si nécessaire, N+1). • Discage de l'interligne Réaliser tous les ans, ce travail doit permettre de limiter la concurrence herbacée pour la ressource en eau et en éléments nutritifs. Il est à réaliser de préférence entre le mois d'avril et le mois de juin pour être profitable au peuplement en prenant soin de ne pas passer trop près des arbres. <ul style="list-style-type: none"> • De n à n+6 : 2 discages, le 2nd croisant le 1^{er} (fin avril et mai-juin). • De n+7 à n+8 : 1 discage. • De n+8 à l'année de récolte : 1 passage tous les 2 ans pour maintenir le sol propre. • Un désherbage sur la ligne de plantation peut se substituer à un discage dans certains cas (parcelle étroite, présence de l'ensouchement empêchant de croiser le discage...). Cet entretien pourra être réalisé entre le mois de mai et le mois de juin et ainsi être efficace toute la saison. Il peut aussi être remplacé par un discage croisé. • Tailles de formation et élagages : Les tailles de formation consistent à supprimer les fourches et les charpentières pour obtenir une bille de pied mieux conformée. Cette taille est à prévoir en dehors des périodes de montée de sève, dès la fin de la 1^{ère} ou de la 2^{ème} pousse. 2 à 3 passages peuvent être nécessaires en fonction du cultivar utilisé. Les élagages permettent la production de billes sans nœuds, de 6 à 8 m qui seront valorisées en déroulage, la période optimale étant l'été (juillet-septembre). 2 à 3 élagages sont à faire entre 3 et 7 ans : <ul style="list-style-type: none"> - 1er passage à 2 ou 3 ans : taille de formation - 2^{ème} passage à 4 ou 5 ans : taille de formation et élagage - 3^{ème} passage à 6 ou 7 ans : élagage 	<ul style="list-style-type: none"> - Dans le cas de fertilisation, les apports d'azote seront limités à 120 U/ha, en deux épandages au moins. - Enlever les protections lorsque les plants atteignent 3 à 4 ans d'âge et les évacuer de la parcelle vers un centre de recyclage ou une déchetterie. - Réaliser les entretiens mécaniques avec du matériel adapté et en temps voulu afin de limiter le nombre d'interventions relativement coûteuses. - La plantation étant à densité définitive, il faudra veiller lors des discages à ne pas s'approcher trop près du pied des arbres pour éviter de les blesser. - Les traitements phytosanitaires seront limités aux lignes de plantations et pendant les 10 premières années du peuplement. Ils seront proscrits à moins de 6 m des cours d'eau et plans d'eau permanents. - Surveiller régulièrement l'état sanitaire des peupliers (rouilles, insectes...). - Faire appel à des entreprises agréées pour réaliser les traitements.
DE 12 A 20 ANS – RECOLTE	
<ul style="list-style-type: none"> • Récolte par coupe rase de l'ensemble de la plantation, lorsque la circonférence moyenne du peuplement atteint au moins 120 cm ce qui représente environ 200 à 250 m³ /ha. <p>Il n'est pas recommandé de prolonger la durée de vie du peuplement, la croissance du peuplier étant fortement ralentie, et le bois ayant tendance à noircir.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Limiter les exploitations aux périodes sèches pour éviter la dégradation des sols.

Fiche 6 - Les Boisements Particuliers (BP)

Peupleraie, noyeraie, taillis à courte rotation, boisement de terres agricoles ou de friches, ripisylve.

OPTION DE GESTION 6B – Gestion d'une noyeraie

Objectif : Les noyers à bois font l'objet d'un programme de développement sur les forêts de Dordogne-Garonne afin de permettre de reconstituer en Aquitaine une ressource en bois de grande valeur.

Ces peuplements sont principalement installés sur d'anciennes terres agricoles actuellement en déprise. Les exigences écologiques de cette essence la réservent aux excellentes stations : sols riches, limoneux-argileux, profonds et bien aérés, régulièrement alimentés en eau mais non hydromorphes et non acides (Ph > 5,5).

La culture du noyer à bois est intensive et peu tolérante sur les retards d'interventions : il faut faire ce qu'il faut, quand il faut.

Règles de Sylviculture

Principes de gestion durable

AVANT LA PLANTATION - TRAVAUX PREPARATOIRES

- **Voir Chapitre 7** (Desserte, assainissement ...)

NETTOYAGE DE LA PARCELLE

- **Ancien terrain forestier**

⇒ Destruction mécanique ou dévitalisation des souches.
Le dessouchage n'est pas obligatoire si l'écartement des souches correspond à celui de la nouvelle plantation.

⇒ Nettoyage du terrain et des rémanents d'exploitation (broyage, mise en andains, ou brûlage si nécessaire).

- **Terrain humide (nappe à moins de 60 cm en été)**

⇒ Il conviendra d'assainir la parcelle, par la création ou la remise en état de fossés avant de nettoyer le terrain.

PREPARATION DU SOL

Le travail du sol est primordial pour un bon développement racinaire des noyers ; la technique utilisée doit être adaptée aux conditions du terrain :

- **Sol peu compact** : Labour en plein ou en bandes (2m). Réalisé en automne, le labour doit être profond (40-50 cm).
- **Sol argileux lourd ou anciennes terres agricoles** : décompactage en plein. Réalisé fin de l'été, lorsque le terrain est sec, le décompactage (sous-soleuse ou dent ripper) doit être profond (60 cm environ) et complété soit par un labour profond en plein ou en bandes, soit par un émiettage en surface (cover-crop).
- **Sol très argileux** : Potets travaillés à la pelle mécanique. Réalisés en fin d'été, sur un important volume de terre (± 1 m³) à l'emplacement de chaque plant.

FUMURE DE FOND

Une fumure de fond phospho-potassique n'est pas obligatoire en général compte tenu de la richesse des sols nécessaire à la culture des noyers.

- Etude précise des conditions stationnelles (nature du sol, Ph, profondeur prospectable etc.).

- Dans les cas de brûlage des rémanents, se renseigner en mairie sur les périodes d'autorisation, les formalités de déclarations et avertir préalablement le centre des sapeurs pompiers le plus proche.

- Eviter les périodes de fortes pluies pour ne pas compacter le sol et attendre que les sols soient ressuyés.

Règles de Sylviculture	Principes de gestion durable
ANNEE 0 - BOISEMENT OU REBOISEMENT	
<ul style="list-style-type: none"> • Plantation à faible densité éventuellement en quinconces de 80 à 120 plants / ha, soit à 12 m x 12 m ou à 9 m x 9 m. • Mise en place à faire entre fin décembre et mars. • Attention à ne pas enterrer le collet. • Le paillage du pied permet de limiter la concurrence herbacée et améliore la production. • Mise en place de protections individuelles fortement recommandée sur tous les plants de peuplier, si présence de lapins, ragondins ou chevreuils. • Cas particuliers : <ul style="list-style-type: none"> - Installation de peuplement "double fin" (production de bois d'œuvre et de fruit) par l'utilisation de noyer commun non greffé. - Plantations alternées de noyer et de peuplier à 7m x 14 m, sachant que les peupliers devront être exploités bien avant les noyers. 	<p>Bien choisir l'essence à utiliser :</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Noyer commun</i> : croissance plus lente, très exigeant. - <i>Noyer noir</i> : à réserver aux terrains forestiers pas trop calcaires, sensible aux gelées - <i>Noyer hybride</i> : le moins exigeant, le plus productif et le plus utilisé pour la production de bois. - Il pourra être utile d'installer une essence d'accompagnement pour guider la croissance des noyers. - Dans le cas de fertilisation, les apports d'azote seront limités à 120 U/ha, en deux épandages au moins.
DE 1 A 40 ANS – CULTURE DU NOYER	
<ul style="list-style-type: none"> • La fertilisation starter localisée n'est pas nécessaire si la station est bien choisie. • Un désherbage sur la ligne de plantation pourra être réalisé entre le mois de avril et le mois de juin et ainsi être efficace toute la saison. Il peut aussi être remplacé par un discage croisé. • Réalisé tous les ans pendant 10 ans au moins, le discage de l'interligne doit permettre de limiter la concurrence herbacée pour la ressource en eau et en éléments nutritifs. Ce discage est à réaliser entre le mois d'avril et le mois de juin pour être profitable au peuplement. Il est impératif de ne pas passer trop près des arbres. • Les taillages de formation et élagages sont impératifs. Elles consistent à supprimer les fourches, les charpentières et les branches basses pour obtenir progressivement une bille de pied bien conformée sur 2,50 m au moins de hauteur. Ces opérations sont à prévoir en été, dès la deuxième pousse jusqu'à 10 ans au moins (optimum 15 juin - 15 juillet). Une surveillance régulière est nécessaire pour adapter la fréquence de ces interventions. • A partir de 10-15 ans, le discage peut être remplacé par un simple gyrobroyage. 	<ul style="list-style-type: none"> - Enlever les protections lorsque les plants atteignent 3 à 4 ans d'âge et les évacuer de la parcelle vers un centre de recyclage ou une déchetterie. - Les traitements phytosanitaires seront limités aux lignes de plantations et pendant les 10 premières années du peuplement. Ils seront proscrits à moins de 6 m des cours d'eau et plans d'eau permanents. - Faire appel à votre coopérative, agréée pour réaliser les traitements. - Réaliser les entretiens mécaniques avec du matériel adapté et en temps voulu afin de limiter le nombre d'interventions relativement coûteuses. - La plantation étant à densité définitive, il faudra veiller lors des discages à ne pas s'approcher trop près du pied des arbres pour éviter de les blesser.
DE 40 A 80 ANS - RECOLTE	
<ul style="list-style-type: none"> • Récolte de l'ensemble de la plantation, ou par exploitation progressive du peuplement en laissant les 20 ou 30 plus beaux spécimens / ha. Ces spécimens peuvent alors atteindre des dimensions et des prix exceptionnels. • La circonférence moyenne doit atteindre au moins 130 cm. • Il faut noter que les arbres sont arrachés pour pouvoir récupérer la souche qui représente une grande valeur (ronce). 	<ul style="list-style-type: none"> - L'âge d'exploitabilité est fonction de la variété de noyer, de sa sylviculture et des objectifs du propriétaire.

Fiche 6 - Les Boisements Particuliers (BP)

Peupleraie, noyeraie, taillis à courte rotation, boisement de terres agricoles ou de friches, ripisylve.

OPTION DE GESTION 6C – Gestion d'un taillis à courte rotation (TCR)

Objectif : Ces boisements permettent la production d'une ressource forestière de masse en vue de produire du bois d'industrie ou du bois énergie.

Les taillis à courte rotation, sont des cultures intensives d'essences (eucalyptus, robinier, saule, peuplier ...), plantées à haute densité et exploitées selon un cycle court (de 3 à 12 ans environ), qui se renouvellent par rejets de souche.

Ces peuplements permettent notamment la valorisation de terres en friches.

Règles de Sylviculture

Principes de gestion durable

1 AN AVANT - TRAVAUX PREPARATOIRES

- **Voir Chapitre 7** (Desserte, assainissement ...).
- Elimination de la végétation concurrente (traitement chimique ou mécanique)
- Un **labour soigné** en bande ou en plein est nécessaire pour le bon développement des essences du TCR. Ce travail du sol peut être accompagné d'un **décompactage** si nécessaire.
- Une **reprise du labour** doit être réalisée en plein ou sur la ligne de plantation, afin de permettre une efficacité optimale de l'herbicide de prélevée et de faciliter la mise en place des plants.
- Selon les terrains, la fertilisation initiale peut être nécessaire surtout avec l'Eucalyptus (240 U de P2O5)

- S'assurer de la bonne adaptation des cultures aux stations et aux conditions climatiques (risques de gel ou présence de calcaire actif pour l'eucalyptus notamment).

ANNEE 0 - PLANTATION INITIALE

- **Mise en place des plants**
 - manuellement (pioche ou canne à planter), ou mécaniquement (planteuse)
 - d'eucalyptus, robinier, saule, peuplier ...
 - à une densité de 1000 à 1250 plants à l'ha pour un objectif de production de bois d'industrie ou bien à une densité pouvant aller jusqu'à 3000 plants / ha pour des objectifs de production de biomasse.
- **Planter de préférence en automne** (octobre novembre) ou au début du printemps.
Les plants doivent être bien implantés avant la sécheresse estivale.
- Procéder à une **fertilisation starter**, indispensable au bon développement des plants, sur les terrains les plus maigres.

- Réaliser et suivre les interventions sylvicoles de près, le TCR nécessitant une culture intensive pour permettre une production satisfaisante. Aussi, il faudra prendre en compte toutes les contraintes environnementales.

- Les quantités apportées seront adaptées aux conditions de station.

DE 1 A 3 ANS - ENTRETIENS

- L'entretien d'une plantation traitée en TCR est primordial pour le bon développement et la stabilité du peuplement.
Il consiste en
 - un **dégagement sur la ligne** de plantation manuel, chimique ou mécanique)
 - un **disage** de l'interligne, pendant les trois premières années du boisement.

- Raisonner l'utilisation de produits phytosanitaires. Leur usage est à proscrire à moins de 6 m des cours d'eau et plans d'eau permanents.

Règles de Sylviculture	Principes de gestion durable
DE 3 A 12 ANS - RECOLTE	
<ul style="list-style-type: none"> • Exploitation totale lorsque le peuplement arrive à maturité par rapport aux objectifs fixés par exemple : <ul style="list-style-type: none"> - 9 à 12 ans pour un TCR d'eucalyptus produisant des rondins de trituration, - 3 à 5 ans pour un TCR de saule produisant des plaquettes forestières. • Exploitation à réaliser de préférence entre janvier et mai pour favoriser le départ des rejets la saison suivante. • Récolte estimée pour de l'eucalyptus : environ 200 tonnes / ha, entre 9 et 12 ans. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ecorcer les eucalyptus sur la parcelle afin de permettre la restitution au sol de minéraux (en particulier du calcium).
RENOUVELLEMENT ET NOMBRE DE ROTATIONS	
<ul style="list-style-type: none"> • Le renouvellement du peuplement se fait par rejets de souche, après l'exploitation. • Dans le cadre d'un objectif de production de bois d'industrie en rondins, un dépressage peut être réalisé au profit de deux ou trois tiges principales par cépées. • Au bout de 3 à 5 rotations, prévoir le renouvellement de la plantation (épuisement des souches). 	<ul style="list-style-type: none"> - Après la dernière récolte, il conviendra d'analyser le sol pour évaluer sa fertilité avant d'entreprendre une nouvelle plantation à courte rotation.

Fiche 6 - Les Boisements Particuliers (BP)

Peupleraie, noyeraie, taillis à courte rotation, boisement de terres agricoles ou de friches, ripisylves.

OPTION DE GESTION 6D – Boisement de terres agricoles ou de friches	
<p>Objectif : création d'un massif forestier sur une ancienne terre agricole, une lande ou une friche, afin de permettre le développement d'une futaie feuillue ou résineuse (en fonction de la station).</p> <p>L'itinéraire technique à suivre, dépendra du peuplement et des essences choisies (référence aux fiches correspondantes). Cependant, la nature initiale du terrain oblige à prendre certaines précautions afin de s'assurer de la réussite du boisement (lutte contre la végétation herbacée notamment).</p>	
Règles de Sylviculture	Principes de gestion durable
1 AN AVANT - PREPARATION DU TERRAIN	
<ul style="list-style-type: none"> • Voir Chapitre 7 (Desserte, assainissement ...). • Bien réfléchir à la disposition des lignes de plantation ou de semis, ainsi qu'à l'emplacement des chemins de desserte. • Nettoyer le terrain afin de permettre une préparation du sol de qualité (nettoyage chimique ou mécanique). • Prévoir un décompactage ou sous solage pour casser la semelle de labour et un labour profond (>40 cm) si possible en plein afin de permettre une bonne implantation du système racinaire des jeunes plants. Un travail du sol en surface facilitera la mise en place des plants. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ne pas pratiquer ces opérations sur des terrains improductifs, souvent riches biologiquement (zones humides, pelouses sèches). - - Cette préparation est à prévoir hors des périodes humides et hors gel pour préserver les sols.
ANNEE 0 - BOISEMENT	
<ul style="list-style-type: none"> • Choisir des essences adaptées à la station et un matériel végétal conforme aux préconisations régionales (voir annexes 1, 2 et 3). • Mise en place des plants à une densité comprise entre 800 et 1600 par hectare en général sauf pour le peuplier (200 t/ha) et le noyer (100 t/ha). • Prévoir la mise en place de protections individuelles ou générales si la pression du gibier peut mettre en péril la plantation, surtout pour les feuillus. 	<ul style="list-style-type: none"> • Prévoir le cas échéant, l'implantation d'essences de diversification (par plaçaux ou en introduisant un peuplement d'accompagnement). - Etre vigilant sur la réalisation du plan de chasse aux cerfs et chevreuils et demander, si nécessaire, une augmentation du prélèvement
DE 1 A 10 ANS - ENTRETIENS	
<ul style="list-style-type: none"> • Le dégagement des plants de la végétation concurrente est indispensable (dégagement chimique ou mécanique des lignes de plantation) surtout vis à vis des graminées. • Entretien de l'interligne de plantation au cover-crop afin de favoriser le développement racinaire des jeunes plants. • Prévoir la réalisation de tailles de formation et d'élagages selon les essences afin d'améliorer la qualité du bois. • Pour les itinéraires techniques à suivre : <ul style="list-style-type: none"> ➔ Voir fiches 1A, 1C, 3A, 6A, 6B 	<ul style="list-style-type: none"> - Raisonner, l'utilisation de produits phytosanitaires. Leur usage est à moins de 6 m des cours d'eau et plans d'eau. - Le conseil d'un technicien de la coopérative est recommandé pour réaliser les entretiens au moment opportun.

Fiche 6 - Les Boisements Particuliers (BP)

Peupleraie, noyeraie, taillis à courte rotation, boisement de terres agricoles ou de friches, ripisylve.

OPTION DE GESTION 6E – Gestion d'une ripisylve

Objectif : préserver et améliorer cette bande boisée de quelques mètres de large, située le long des cours d'eau, que l'on peut assimiler à un taillis, quelquefois irrégulier et qui représente un élément de biodiversité très intéressant.

Règles de Sylviculture	Principes de gestion durable
<p>Les principales essences qui la composent sont</p> <ul style="list-style-type: none"> - le chêne pédonculé, - le frêne, - l'aulne glutineux, - l'érable champêtre, - l'orme champêtre, - les saules, - les tilleuls, - le hêtre ... <p>mais aussi des essences invasives comme</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'érable négundo, - le cerisier tardif, - le robinier, ... <p><u>La gestion de cet ensemble boisé sera orientée vers</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • L'irrégularisation du couvert pour varier les zones d'ombre et les zones de lumière. • L'exploitation des cépées vieillissantes (recépage). • La coupe des arbres penchés, déstabilisés ou dépérissants en conservant des arbres à cavités et quelques gros spécimens mêmes dépérissants ou morts, • L'éclaircie des boisements trop denses, • La plantation d'essences adaptées dans les espaces ouverts, lorsqu'ils sont trop importants. • La limitation des essences invasives. • Des travaux de génie végétal pour maintenir les berges lorsqu'elles ont tendance à s'éroder. <p>Attention aux périodes d'intervention et à l'utilisation des engins mécaniques.</p>	<p>Elles présentent de nombreux intérêts :</p> <ul style="list-style-type: none"> - De protection : par la fixation des berges, quelquefois abruptes, et aussi pour l'amélioration de la qualité des eaux, - Environnementaux : par la biodiversité en tant que corridor biologique et milieu à forte valeur patrimoniale, - Economiques : par la production de bois d'œuvre ou de bois de chauffage ou autres, - Sociaux : par la diversification des paysages et l'amélioration du caractère touristique des sites. <p>Proscrire l'utilisation d'engrais et de produits phytosanitaires dans ces zones sensibles.</p> <p>Utiliser des matériels adaptés à la sensibilité des sols et la fragilité du milieu.</p>