



Guide

POUR LA GESTION ET VALORISATION
DES HAIES ET RIPISYLVES



VOUS AVEZ DIT HAIE ET RIPISYLVE... ?

Connaitre pour comprendre



Les haies sont des structures linéaires et arborées, associant des essences variées d'arbustes, de buissons, de cépées, d'arbres morts et d'arbres de haut jet, qui se développent sur un tapis herbacé.



Un maillage de haies champêtres permet la création de corridors biologiques et zones de refuges favorables au développement d'une biodiversité nécessaire aux cultures environnantes. Les haies jouent en effet un rôle essentiel en matière de lutte intégrée, d'érosion des sols, de qualité de l'eau... Longtemps perçues comme source de contraintes au sein des systèmes d'exploitation, elles ont malheureusement été négligées et arrachées.

Proche des haies en terme de fonctionnalité et d'intérêt pour l'activité agricole, **la ripisylve** est quant à elle la forêt naturelle présente sur les rives d'un cours d'eau et en bordure de zones humides (étang, marais). Son emprise, plus ou moins large se compose de strates végétales, arborescentes, arbustives et herbacées. Au-delà de 25 – 30m de ripisylve, on parle alors de forêts alluviales. Une ripisylve naturelle comporte une diversité d'espèces forestières, des plantes pionnières et abrite des plantes rares ou localisées. La ripisylve sert d'abri et de nidification pour une avifaune riche (hérons arboricoles, rapaces forestiers et des milieux fluviaux, pics...), ainsi que pour des insectes xylophages ou liés au bois.



Troupeau à l'ombre au bord du Pont Lyonnais

SITUATION SUR LES BASSINS VERSANTS BERNAND REVOUTE LOISE TORANCHE

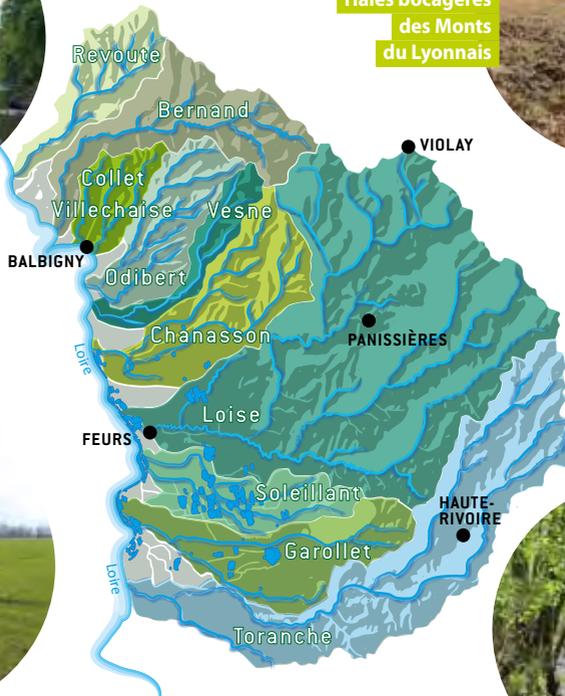
Les bassins versants Bernand Revoute Loise Toranche comptent 425 km de cours d'eau, répartis sur un périmètre de 410 km², à cheval entre les Monts du Lyonnais dans le Rhône et la plaine alluviale du fleuve Loire, dans la Loire. Les cours d'eau du territoire souffrent de dysfonctionnements morphologiques dus à l'érosion des berges et des terrains agricoles. Ce phénomène s'est en effet particulièrement accentué sur les bassins versants où les haies et ripisylves ont été malmenées ou détruites.



La forêt alluviale
du fleuve Loire



Haies bocagères
des Monts
du Lyonnais



Les grandes cultures
de la plaine du Forez



Les boisements
des cours d'eau

LES HAIES BOCAGÈRES ET FORÊTS ALLUVIALES

Rôle et intérêt pour l'homme et les milieux

PROTECTION DE LA RESSOURCE EN EAU

- › Épuration des eaux
- › Lutte contre le ruissellement
- › Amélioration des capacités d'infiltration



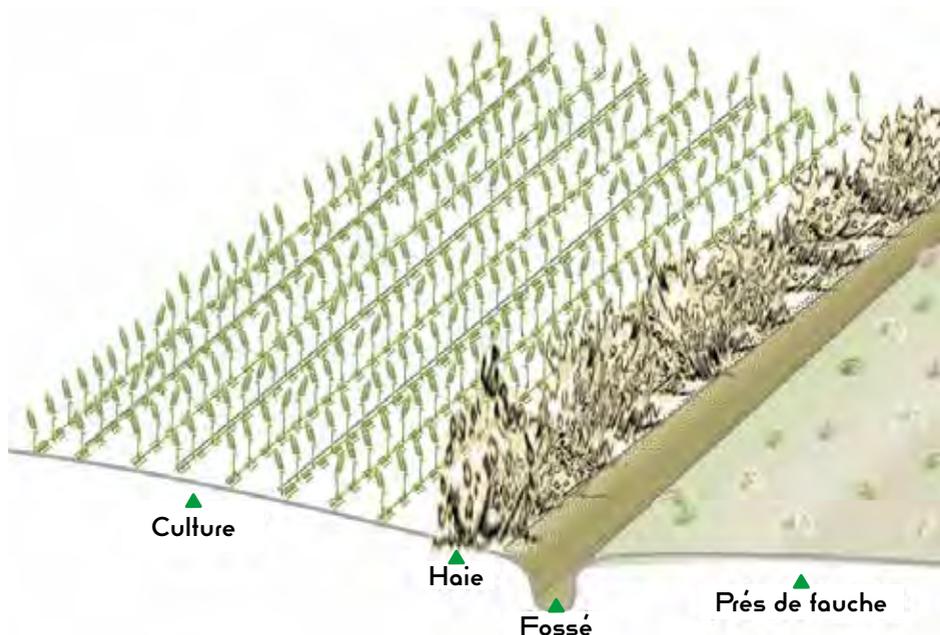
PROTECTION DES SOLS

- › Lutte contre l'érosion
- › Bonification /
enrichissement des sols



RENFORCEMENT DE LA BIODIVERSITÉ

- › Réservoir de biodiversité
(faune et flore)
- › Corridor écologique
et maillage de la trame verte
- › Accueil des auxiliaires de
culture (pollinisateurs
et prédateurs des ravageurs)



RÉGULATION DES EFFETS DU CLIMAT

- › Effet brise-vent
- › Effet parasol
- › Puits de carbone



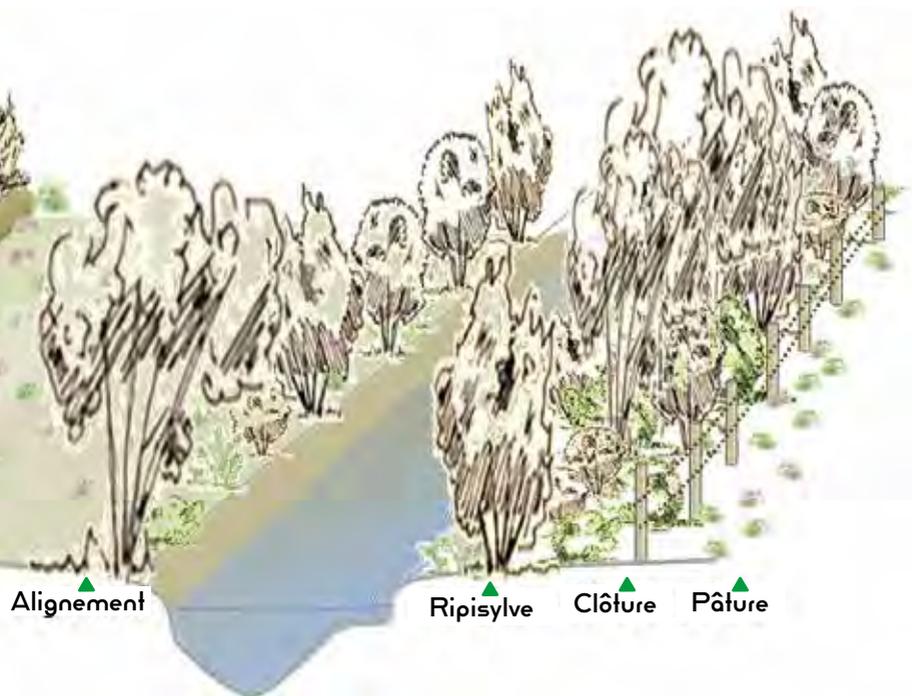
AMÉLIORATION DU CADRE DE VIE

- › Structuration des paysages
- › Intégration paysagère des bâtiments



PRODUCTIONS ET SERVICES D'APPOINT

- › Bois (d'œuvre, de chauffage, litière ou plaquettes)
- › Clôture des parcelles
- › Fourrages et fruits
- › Amendement pour les sols



LES HAIES BOCAGÈRES ET FORÊTS ALLUVIALES

Leur valorisation au sein des systèmes d'exploitation

Tout est valorisable dans la haie :



Cimiers et branchages
(paillage du sol
ou plaquettes)



Grosses branches
(bûches
ou plaquettes)



Tronc en bois
d'œuvre
en piquets et plaquettes
si bois tendre



Plaquette sous le pied des vaches



Fruits et vente directe



Couvre-sol pour les plantations

Bois de chauffage



Amendement pour les sols



Piquets pour clôtures



QUELLE PRISE EN COMPTE PAR LA PAC ?

Après sa plantation, la haie nouvelle constitue une surface admissible au titre de la PAC quand :

- ▶ c'est un dispositif linéaire de végétation (sinon c'est un bosquet) ;
- ▶ Elle est d'une largeur de 10 mètres au plus ;
- ▶ Les discontinuités de plus de 5m sont exclues ;
- ▶ Elle est constituée soit d'arbustes (avec ou sans autres strates de végétation) soit d'arbres sans arbustes mais en présence d'autres végétations ligneuses – ronces, genêts, ajoncs...).

Une haie est reconnue SIE (surface d'intérêt écologique) au titre de la PAC quand elle est adjacente à des terres arables de l'exploitation. Dans ce cas, 1m linéaire de haie équivaut à 10m² de SIE.

Arbres	Arbustes	Autres ligneux (ronces, genêts, ajoncs)	Dénomination PAC
			Haie
			Haie
			Haie
			Haie
			Haie
			Alignement d'arbres
			Broussailles

PRINCIPES GÉNÉRAUX DE CRÉATION D'UNE HAIE

Choix des essences

La valorisation de votre haie doit être pensée avant sa plantation afin de définir les essences les mieux adaptées à cette exploitation.

Le choix des espèces doit se faire parmi les essences locales et en fonction des conditions pédoclimatiques et des objectifs de la plantation. Diversité et densité sont les maîtres mots pour votre haie. Il est en effet essentiel de diversifier les essences d'arbres et d'arbustes. Osez les variétés fruitières comme le cognassier, le pommier, le noyer, le prunier. Privilégiez également une alternance entre bois tendre ou mi-dur (charme, érable, frêne, noyer, noisetier) et bois tendre (aulne, pin).



Haie bocagère associant des espèces variées d'arbres et d'arbustes



Haie bocagère dans les Monts du Lyonnais

QUELLES ESSENCES CHOISIR POUR QUEL TYPE DE SOL ?

	SUR SOL ACIDE	SUR SOL CALCAIRE	ESPÈCES À ÉVITER ET À PROSCRIRE
ARBRES	<ul style="list-style-type: none"> ○ Chêne pédonculé ○ Charme ○ Merisier ○ Alisier blanc ○ Pommier sauvage ○ Bouleau ○ Hêtre 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Aulne glutineux ○ Chêne pubescent ○ Cerisier tardif ○ Erable sycomore ○ Sorbier des oiseleurs 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Acacia ○ Peuplier ○ Platane ○ Marronnier ○ Lilas ○ Laurier-sauce ○ Chêne Rouge ○ Noyer d'Amérique ○ Douglas ○ Pins
ARBUSTES	<ul style="list-style-type: none"> ○ Noisetier ○ Eglantier ○ Fusain ○ Prunellier ○ Groseillier ○ Sureau noir ○ Houx 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Cornouiller sanguin ○ Eglantier ○ Troène ○ Fusain ○ Prunellier ○ Groseillier ○ Sureau noir 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Genêt ○ Aubépine*

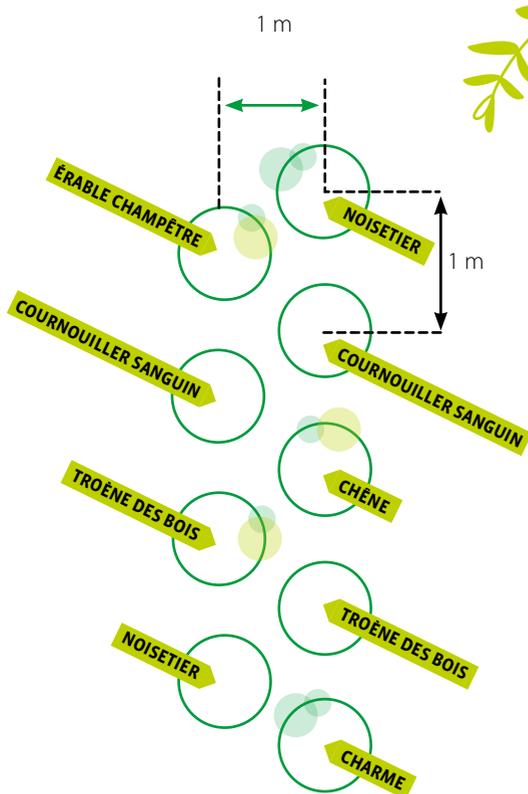
* La plantation d'Aubépine (*Crataegus monogyna*) est interdite par arrêté préfectoral dans le Rhône. Cette espèce peut être en effet responsable de la propagation de maladies pour les cultures.

PRINCIPES GÉNÉRAUX DE CRÉATION D'UNE HAIE

Technique de plantation et matériel d'entretien

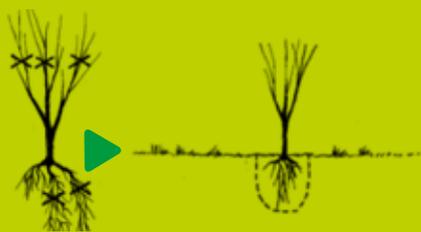
De façon générale la haie bocagère se plante sur deux rangs avec une alternance de buissons et de hauts jets.

Il faut compter une moyenne de 4 buissons pour 1 haut jet afin d'obtenir une haie bien fournie du pied.



PRINCIPALES ÉTAPES DE LA PLANTATION

- Creuser des trous faisant deux fois le volume des racines. (utiliser un cordeau pour faciliter le placement des trous)
- Enrichir le fond du trou avec de l'engrais organique (2 à 3 poignées de cornes et sabots broyés). Veiller à bien le mélanger à la terre afin de ne pas brûler les racines.



POUR LES VÉGÉTAUX À RACINES NUES

- Habiller les racines (couper leurs extrémités)
- Disposer le végétal au fond du trou
- Comblé le trou, tasser modérément la terre et former une cuvette autour du plant
- Pailler à l'aide d'écorce, copeaux, bois broyé
- Arroser généreusement
- Protéger les plants afin de se prémunir de tout dégât occasionné par la faune



MÉTHODE ET MATÉRIEL D'ENTRETIEN D'UNE HAIE ?

La haie est un ensemble végétal vivant qui nécessite un entretien régulier afin de limiter ses débordements. Les techniques d'entretien seront adaptées à la structure de la haie et à ses usages. La qualité de la coupe est essentielle pour une bonne cicatrisation. Il est important de privilégier du matériel non agressif tel que :

- > Les perches élagueuses ou COUPTÉOR pour les chantiers d'élagage et émondage (arbres têtards) ;
- > Les tronçonneuses, sécateurs hydrauliques ou lamiers à couteaux pour un entretien annuel ou biennuel ;
- > Les lamiers à scies, à utiliser tous les 5-10 ans ;

A noter que les coupes au grappin coupeur ne sont pas « propres » et demandent de reprendre au ras du tronc ou de la souche à la tronçonneuse pour une bonne repousse des arbres et arbustes.



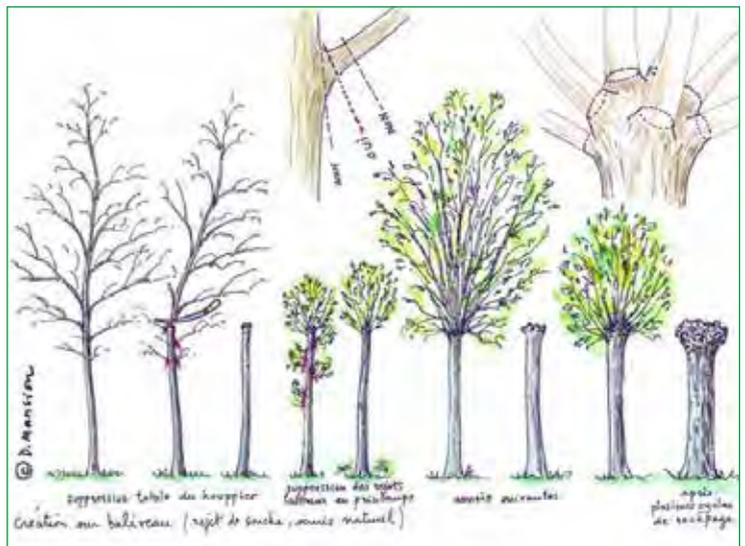
État initial : haie avant la coupe



Haie après la coupe

Le retour de l'arbre têtard >

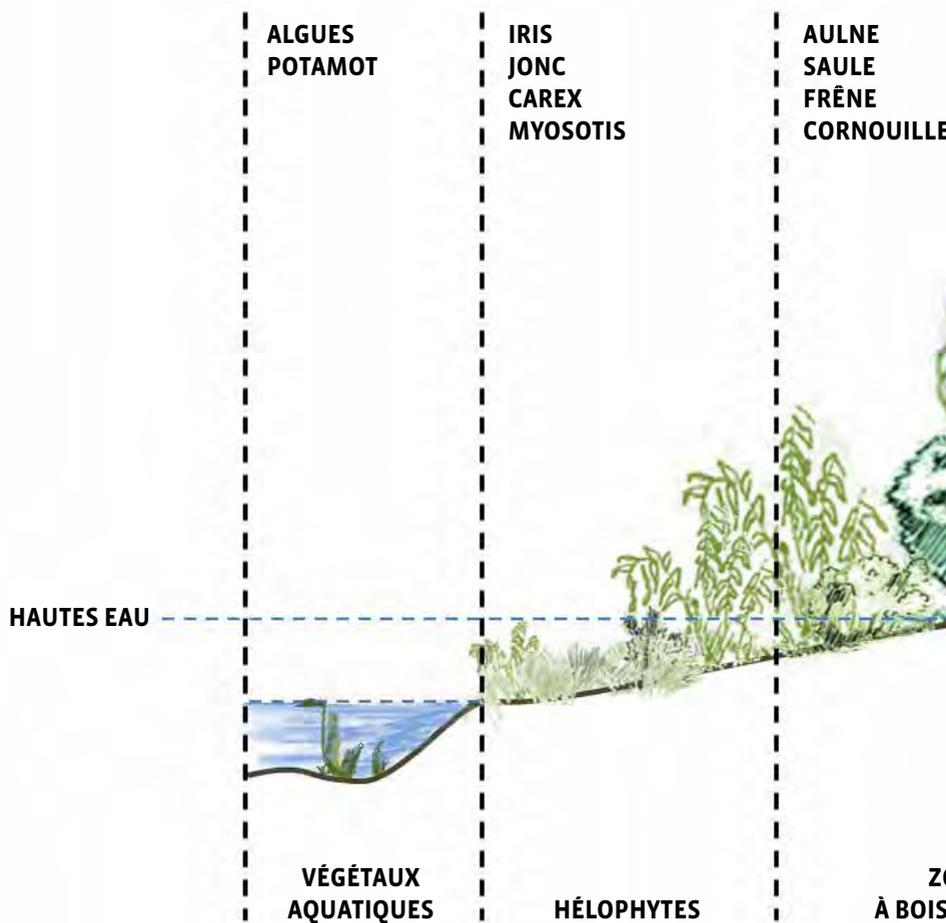
La culture de l'arbre têtard a perdu sa place dans les paysages agricoles. Or, les usages des arbres têtards sont variés : litière animale (Frêne, Saule, Erable Champêtre), bois énergie (Saule, Chêne, Frêne, Charme commun, Peuplier Noir, Erable champêtre), paillage de haies, piquets, BRF, alimentation d'apoint (Frêne, Peuplier noir).



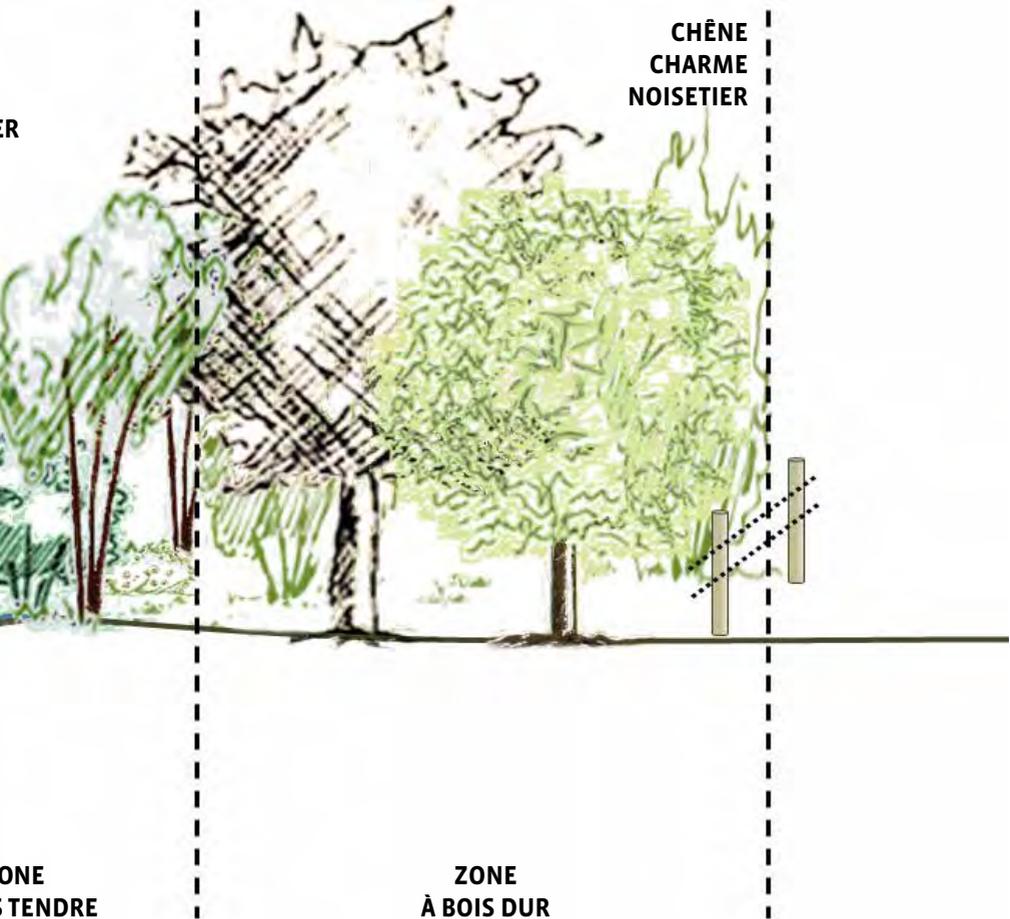
PARTICULARITÉS DE LA RIPISYLVE

Privilégier des essences adaptées aux milieux humides

Etablie sur un substrat alluvionnaire varié, la ripisylve est soumise à des conditions hydrologiques diverses. L'humidité, la fertilité du sol et l'instabilité du milieu sont propices à des essences à croissance rapide.



L'étagement de la végétation des berges non anthropisées d'une rivière offre une diversité de conditions de vie favorable à la biodiversité aquatique et terrestre. Les cavités creusées par le courant entre les racines des arbres constituent un refuge et une zone de chasse privilégiés pour la faune aquatique. Enfin, la présence d'une ripisylve permet de stabiliser les berges, de limiter leur érosion et de contrôler les dépôts d'alluvions ainsi que les flux de matériaux charriés par les cours d'eau.



QU'EST-CE QUE LA MISE EN DÉFENS ?

Connaître pour comprendre



Berges piétinées et ripisylve dégradée



QUEL INTÉRÊT ?

Une fois protégées, les berges des cours d'eau retrouvent les **conditions favorables à l'implantation d'une végétation herbacée, arbustive et ligneuse** nécessaire au maintien des berges, à l'ombrage du cours d'eau et au maintien d'une certaine fraîcheur en bordure de parcelle.

Ces protections permettent également aux troupeaux de s'abreuver ou **de traverser les cours d'eau sans dégrader les berges et le milieu.**

De plus, la mise en défens des berges est une question de **santé animale.** Elle favorise en effet une meilleure qualité de l'eau consommée par les troupeaux. Une eau contaminée peut notamment être à l'origine de transmission de pathogènes au sein du troupeau (leptospirose, salmonellose, parasites...).

Cela consiste en la protection des haies bocagères et ripisylves en bord de cours d'eau afin de limiter l'impact du pâturage sur ces milieux aujourd'hui fortement fragilisés par l'activité humaine. La mise en défens comprend ainsi la pose de clôtures, passerelles et abreuvoirs.

MÉTHODES ET TECHNIQUES

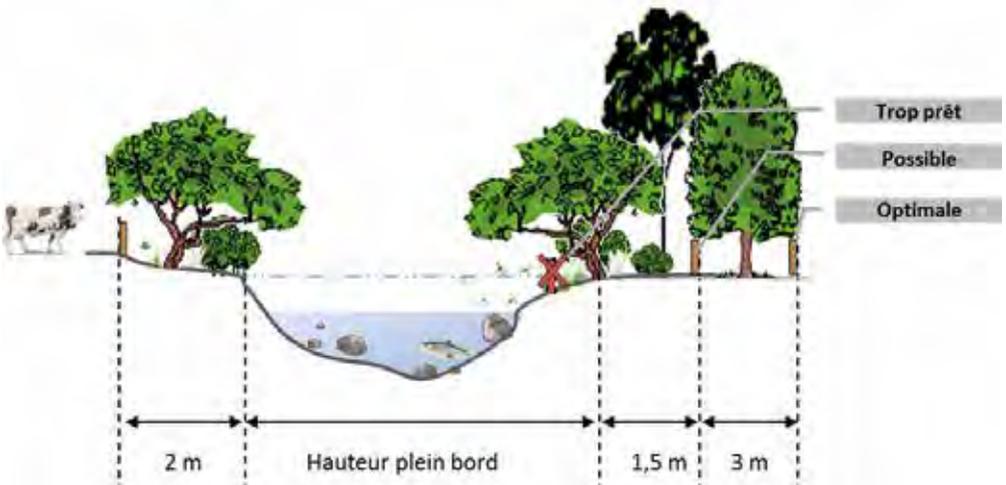
Principes généraux de la mise en défens

Quelque soit le type de clôture choisi, il conditionne le développement d'une végétation riche et diversifiée favorable au maintien des berges, à l'épuration des eaux et au ralentissement des écoulements.

LA POSE DES CLÔTURES

Quelques règles à respecter pour s'assurer de la longévité d'une clôture en bord de cours d'eau :

- › **Planter la clôture en haut de berge, à 2 mètres minimum du lit de la rivière**, afin de favoriser la colonisation des berges par la végétation et de limiter ainsi le risque d'érosion, de réduire la force des courants et de filtrer les éléments flottants charriés en cas de crue (bois, végétaux, déchets divers). Veillez toutefois à anticiper les évolutions possibles du cours d'eau et à ne pas fixer la clôture trop proche du cours d'eau ou de la haie.
- › **Disposer le dernier rang de barbelés à 50cm du sol au plus bas** afin de laisser passer l'eau en cas de crue (attention à ce que vos bêtes ne puissent pas manger les jeunes pousses d'arbres et arbustes),
- › **Utiliser des piquets de 2 mètres, plus portants et résistants** sur des terrains humides, sablonneux voire limoneux et des planches de renforts.

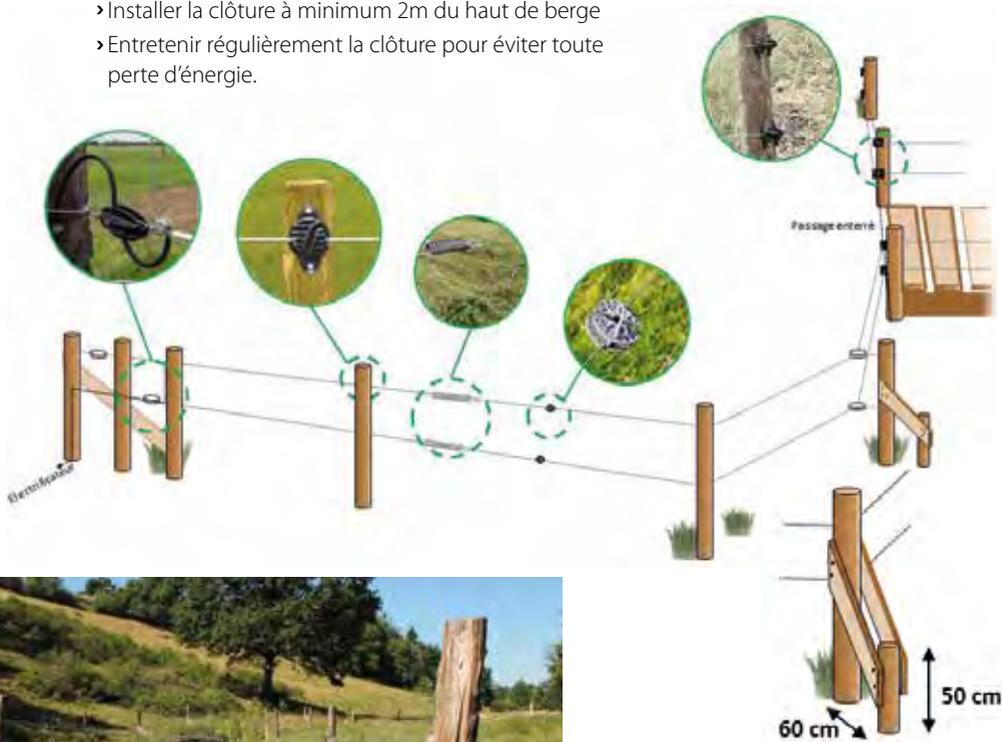




LA CLÔTURE ÉLECTRIQUE FORTEMENT TENDUE

Elle se prête parfaitement aux vaches allaitantes mais nécessite quelques précautions lors de son installation.

- › Privilégier des piquets en châtaignier ou acacia (2m de longueur, 18 cm de diamètre) à 6 m d'intervalle
- › Ajouter 1 ou 2 rangs de fil galvanisé à 0,8m du sol
- › Installer la clôture à minimum 2m du haut de berge
- › Entretenir régulièrement la clôture pour éviter toute perte d'énergie.



Ce type de clôture, mobile et transparente pour la faune et la flore, s'adapte aux parcelles et au troupeau mais demande un entretien régulier et un accès à une source d'énergie.

La pose des piquets

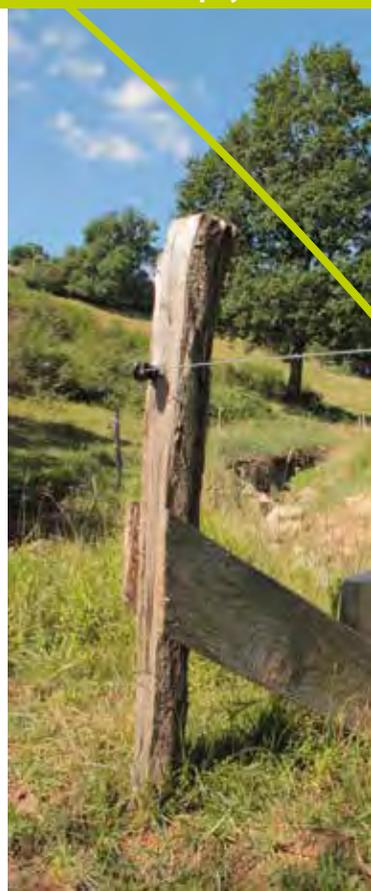
Ils pourront être en acacia ou châtaigner de 2 mètres et de diamètre 12 à 14 cm. Ils seront battus avec soin pour éviter l'éclatement jusqu'à saturation ou à défaut jusqu'à 110 ou 120 cm hors sol selon la clôture. Les piquets pourront être alignés, suivant une prédisposition d'angles qui permettra d'éviter les arrondis (qui rendent parfois compliquée la tension des barbelés).

Les angles et jambes de force

Pour consolider la clôture et assurer la tension des fils, il est conseillé d'ajouter des jambes de force et des planches de barricades.

A chaque extrémité de la clôture, trois piquets sont disposés à 1 m d'intervalle puis solidarisés avec une planche de barricade clouée ou vissée aux piquets.

Les angles sont également renforcés par une jambe de force. Sa conception est simple : un second piquet est disposé derrière le piquet d'angle (côté rivière). Il est battu jusqu'à saturation ou à défaut jusqu'à 50 cm hors sol, puis deux planches de barricades sont clouées ou vissées sur le piquet d'angle et le piquet de jambe de force en oblique.



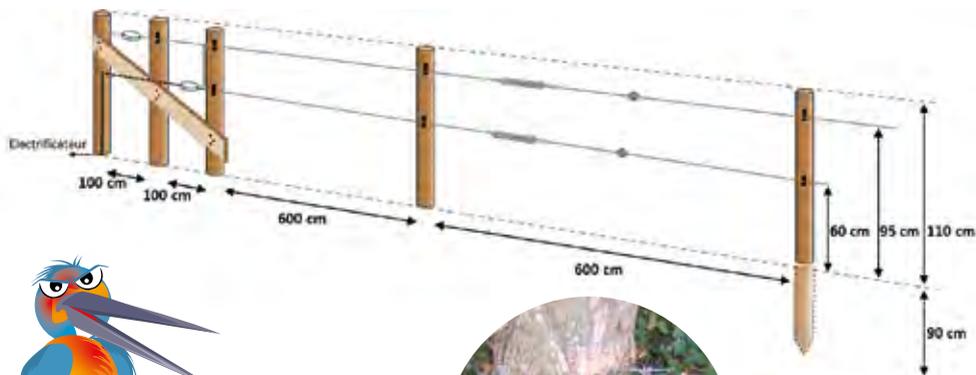


Il est important de souligner qu'un arrêté, pris annuellement par les Directions Départementales des Territoires (D.D.T.) et propre à chaque département, fixe les règles relatives aux bonnes conditions agricoles et environnementales (BCAE) des terres. Il mentionne le fait que les surfaces mises en défens, dans la limite d'une certaine distance entre la berge et la clôture, peuvent être incluses dans les déclarations de surface (information disponible auprès de la D.D.T. du département).

LA CLÔTURE BARBELÉS

Plus résistante, elle est adaptée à des troupeaux de jeunes broutards et demande un faible entretien au cours de l'année.

- › Privilégier des piquets en châtaignier ou acacia (2m de longueur, 12-15 cm de diamètre) à 2 m d'intervalle
- › Ajouter jusqu'à 3 rangs de ronce barbelé à 0,5m, 0,8m et 1,1m
- › Installer la clôture à minimum 2m du haut de berge



Attention aux mauvaises pratiques

Les boisements en berges sont fragiles et supportent mal toute forme de dégradation. C'est pourquoi, il est fortement déconseillé d'utiliser les arbres en berges comme support des clôtures. Privilégiez la pose de piquets en retrait de berge et à distance suffisante des individus en place afin de leur laisser suffisamment de place pour se développer.





QUELLE CLÔTURE CHOISIR ?

	CLÔTURE ÉLECTRIQUE	CLÔTURE BARBELÉS
Espacement entre les piquets	6 mètres	2 mètres
Taille des piquets	180 cm	200 cm
Hauteur finie des piquets	110 cm	120 cm
Nombre de rangs	1 à 2 rangs	3 rangs
Hauteur des rangs	1 rang à 80 cm 2 rangs 60 à 95 cm	50 cm, 80 cm, 110 cm
Type de fil	Lisse Ø 2,5 mm âme acier + revêtement zinc / alu	Ronce barbelé type 14x4x10 (Ø 2,2 mm)
Planche de barricade	En douglas 15x300 cm par 25 mm d'épaisseur	

Pour aller plus loin

Il est également conseillé de mettre en défens les haies bocagères ainsi que les sources et zones humides sujettes au pâturage, à l'image de cette mare, qui a été mise en défens et dont les eaux sont désormais captées par un abreuvoir gravitaire facilement accessible pour le bétail.



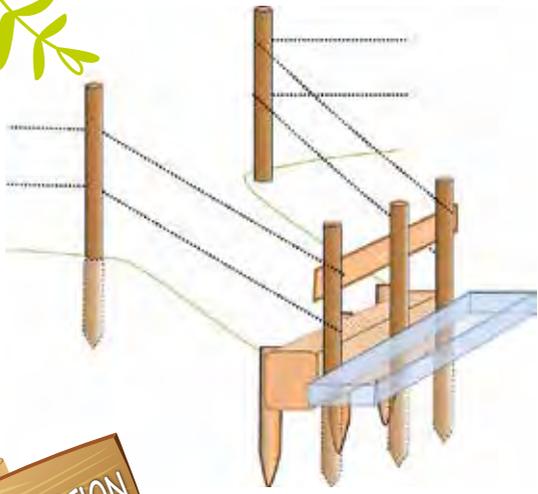


LES ABREUVOIRS

ABREUVOIRS EN BERGE

Aménagement d'un accès privilégié au cours d'eau pour l'abreuvement du bétail.

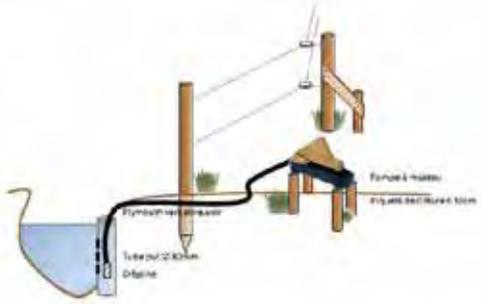
Il convient de terrasser une rampe d'accès au cours d'eau, de stabiliser le pied de berge avec la mise en place d'une grume de bois par exemple, puis de disposer un dispositif contraignant les bêtes pour accéder à la rivière (barbelés). Conseil : Implantez cet abreuvoir dans un virage rentrant dans votre parcelle, ainsi votre abreuvoir sera toujours en eau. Prévoir un minimum de 6 mètre de long.



POMPES DE PRAIRIES

Simple d'installation et d'entretien, les pompes de prairies sont les dispositifs idéals pour amener l'eau sur les parcelles en bordure de rivière.

Elles sont disposées le long de la clôture sur quatre piquets d'acacia solidement battus et reliés au ruisseau par un Plymouth. Elles suppriment l'accès du bétail au cours d'eau. Compter 1 abreuvoir pour 10 bêtes.

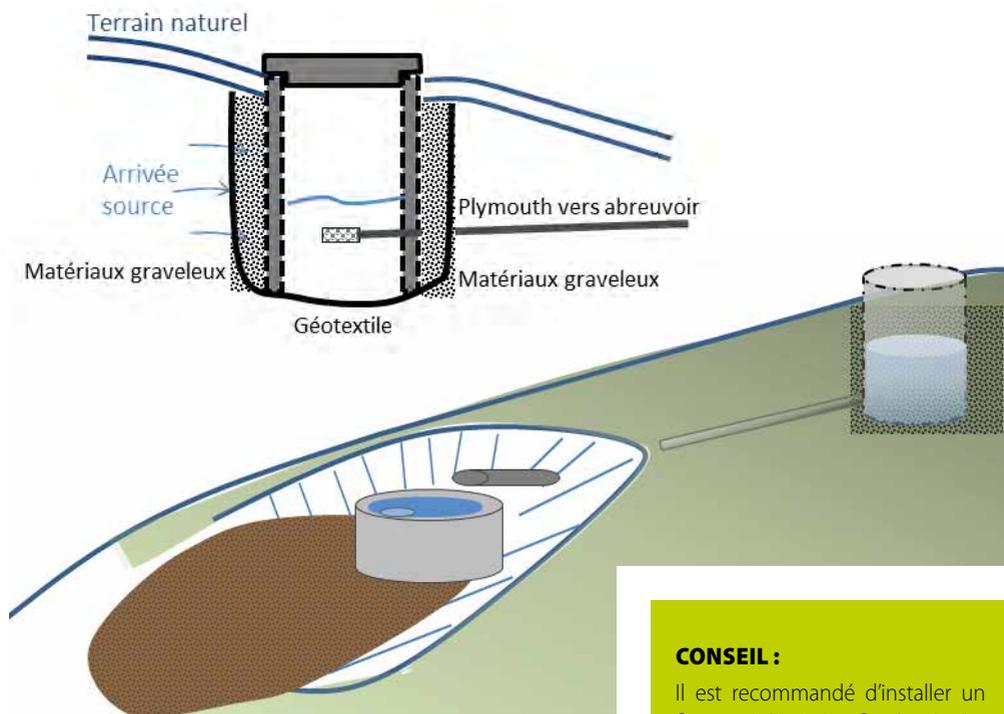


L'abreuvement direct du bétail au cours d'eau n'est pas explicitement interdit par la réglementation française. Néanmoins, plusieurs dispositions prises par le Code de l'Environnement (article L215-14) imposent au propriétaire riverain « l'entretien régulier du cours d'eau » avec pour objectif, le maintien du « bon état écologique ou le cas échéant, du bon potentiel écologique ». L'entretien d'un cours d'eau passe ainsi par l'enlèvement des embâcles, des débris et atterrissements et par l'élagage ou recépage de la végétation des rives.

Les autres travaux dans le cours d'eau, notamment les interventions en lit mineur des cours d'eau et le drainage des zones humides, sont soumis à procédure (déclaration ou autorisation). Le défaut de déclaration est une infraction passible d'une amende et le défaut d'autorisation est un délit relevant du Tribunal Correctionnel.

ABREUVOIRS GRAVITAIRES

Ce type d'abreuvoir capte une source présente sur la parcelle en bénéficiant des pentes naturelles du terrain pour acheminer l'eau. Son implantation demande quelques travaux de terrassement.



CONSEIL :

Il est recommandé d'installer un flotteur à l'arrivée afin de réguler le niveau d'eau dans l'abreuvoir, et un système de vidange pour l'hivernage. C'est une très bonne solution pour réutiliser d'anciennes mares (boutasses). Il est recommandé d'implanter un puits de captage afin de constituer une réserve dans laquelle sera prélevée l'eau pour le remplissage de l'abreuvoir. Cet abreuvoir peut être en béton préfabriqué, une buse béton, une baignoire...



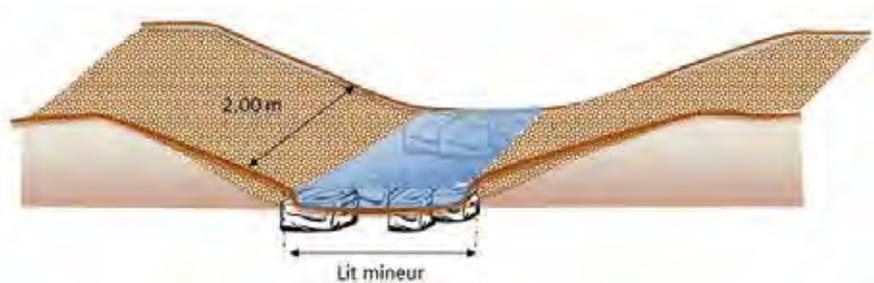


LA TRAVERSÉE DES COURS D'EAU

LES PASSAGES À GUÉS

Sa conception est simple, mais demande des travaux de terrassement et un apport de matériaux graveleux grossiers.

L'objectif de cet aménagement est de réduire la mobilisation de matières fines qui se logent entre les cailloux de la rivière les empêchant petit à petit de se déplacer. Les conséquences en cas de crues sont catastrophiques.



En prévoyant quelques gros blocs (450 à 800 kg) à ancrer en fond de lit pour le passage des roues, vous prolongerez la durée de confort d'utilisation de l'aménagement.



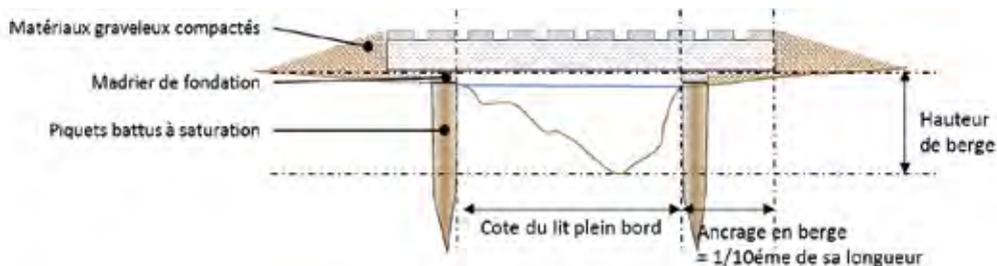
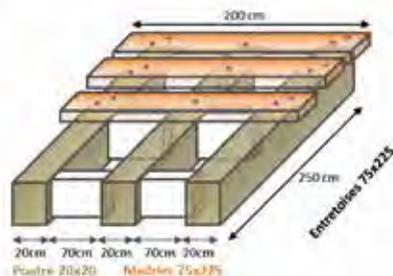
Descente aménagée sur le Garollet, permettant une traversée du cours d'eau par le troupeau sécurisée



LES PASSERELLES BOIS

Réalisée avec des matériaux de récupération ou coupés en scierie dans du douglas, la passerelle bois doit être de conception robuste pour résister au temps.

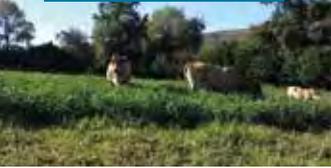
Prévoir quelques gros blocs (450 à 800 kg) pour ancrer en fond de lit sous le passage des roues, vous prolongerez la durée de confort d'utilisation de l'aménagement.



TÉMOIGNAGES

Mathieu RAZY, La Ferme des Bourrette exploitation en agriculture biologique comptant 45 vaches allaitantes pour 110 UGB, de race Aubrac, sur 75 ha à Haute-Rivoire :

Troupeau broutant une prairie protégée par une haie haute, Haute-Rivoire, août 2019



« Je conseille fortement de s'intéresser aux haies présentes sur nos exploitations. Elles permettent de limiter l'érosion des terrains agricoles en cas d'orage, phénomène dont nous souffrons particulièrement dans les Monts du Lyonnais. Elles ralentissent, stockent et filtrent également l'eau. Une prairie protégée par une haie haute et diversifiée sera plus fraîche

et gardera une certaine humidité plus longtemps. Je me sers également du bois broyé, issu de l'entretien des haies, comme litière pour mon troupeau. Cet entretien doit par contre se mécaniser, sans quoi, l'exercice deviendrait trop compliqué à mettre en œuvre individuellement. Acquérir du matériel adapté en CUMA semble une opportunité à privilégier. »

Mathieu PONCHON, GAEC des Deux Tilleul exploitation conventionnelle comptant 60 vaches laitières, de race montbéliardes, sur 86 ha à Haute-Rivoire :



« Le SMAELT m'a contacté en 2017 au sujet de la Thoron, affluent de la Toranche. Ce cours d'eau avait été détourné de son lit naturel par le passé et plusieurs ouvrages empêchaient la continuité écologique. De plus, mes bêtes accédaient librement à la rivière pour s'abreuver, ce qui continuait de le dégrader. Le syndicat nous a alors proposé un projet qui

rentrait parfaitement dans nos convictions puisqu'il consistait à restaurer la morphologie du cours d'eau, le protéger du piétinement du troupeau et recentrer la zone humide en fond de vallon. C'est ainsi qu'en 2018, le cours d'eau a été remis dans son lit naturel et ses berges ont été mises en défens. Ceci a consisté en la pose de 1300 ml de clôtures, de 4 passerelles bois et 4 abreuvoirs dont deux descentes aménagées sur berges, et deux abreuvoirs gravitaires, l'un captant une source de prairies et l'autre une petite mare, qui a également été mise en défens. Le chantier s'est terminé par des plantations réalisées par l'équipe rivières du syndicat afin d'aider à la recolonisation des berges par la végétation. »

PARTENAIRES



Loire
LE DÉPARTEMENT

RHÔNE
LE DÉPARTEMENT

FOREZ, est
communauté
de communes

Monts du
Lyonnais

Pour tout conseil réglementaire en matière de création et d'entretien de haies, ou pour toute intervention en cours d'eau, n'hésitez pas à vous rapprocher des services compétents :

SYNDICAT MIXTE D'AMÉNAGEMENT ET D'ENTRETIEN DE LA LOISE ET LA TORANCHE

11, avenue Jean Jaurès
42110 FEURS

Tél. **04 77 26 31 44**

FÉDÉRATION DE CHASSE DE LA LOIRE

10 Impasse Saint-Exupéry
42160 Andrézieux-Bouthéon

Tél. **04 77 36 41 74**

DIRECTION DÉPARTEMENTALE DES TERRITOIRES DE LA LOIRE

2, avenue Grüner CS 90509
42007 Saint Etienne cedex 1

Tél. **04 77 43 80 00**

FÉDÉRATION DU CHASSE DU RHÔNE

1 Allée du Levant
69890 LA TOUR DE SALVAGNY

Tél. **04 77 36 41 74**

DIRECTION DÉPARTEMENTALE DES TERRITOIRES DU RHÔNE

165 rue Garibaldi CS 33862
69401 LYON Cedex 03

Tél. **04 78 62 50 50**

Crédit photo et illustrations :
J GRASSOT, L. PEYRUC, AS GAUMOND