



# NOYAL-SUR-BRUTZ

## PLAN LOCAL D' URBANISME

### ORIENTATION D'AMENAGEMENT ET DE PROGRAMMATION

5b

#### TRAME VERTE ET BLEUE

##### PLU Révision générale

Prescrit le 6 octobre 2020 par le conseil municipal  
Arrêté le 1<sup>er</sup> septembre 2025 par le conseil municipal  
Approuvé le ... 2026 par le conseil municipal



# OAP THÉMATIQUE TRAME VERTE ET BLEUE

## OBJECTIFS

L'Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP) thématique Trame Verte et Bleue a pour vocation, dans le respect des orientations définies dans le PADD, de renforcer la place de la nature, du bocage et de l'eau sur la commune de Noyal-sur-Brutz. Elle vient édicter des principes applicables sur l'ensemble du territoire communal.

Elle comprend plusieurs objectifs du PADD déclinés ci-après :

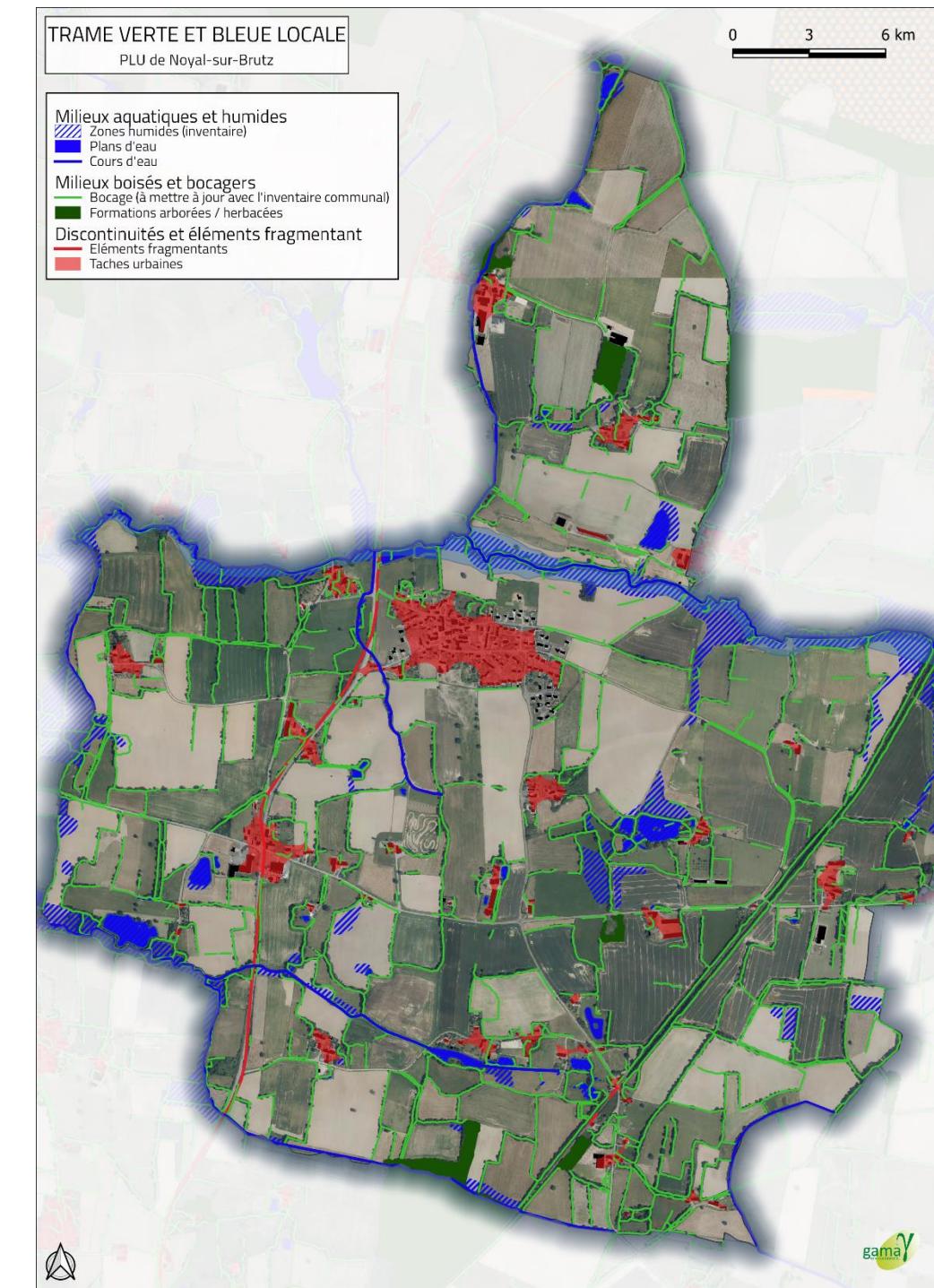
- **Veiller à la protection des boisements et du bocage,**
- **Porter une attention particulière aux milieux aquatiques et humides,**
- **Travailler à une gestion durable des eaux.**



Orientation avec un rapport de compatibilité



Recommandations pour les porteurs de projet



## Protéger le bocage communal

### Prescriptions et recommandations générales

Un travail a été réalisé par la commune dans le cadre de l'inventaire du bocager.

Les haies bocagères sont des éléments identitaires aux fonctions multiples qui doivent être préservées et valorisées. Les haies identifiées au règlement graphique sont protégées au titre de la Loi Paysage.

Trois types de fonctionnalité ont été identifiés :

- **Hydraulique** : La haie de part son positionnement et sa structure freine les écoulements et sédiments limitant le débit d'eau en aval et induisant une augmentation de l'infiltration.
- **Paysagère** : En participant à l'identité locale et à embellir le cadre de vie, la haie structure notre quotidien en délimitant les chemins et les routes ; en participant à délimiter des espaces aux fonctions différentes.
- **Agricole** : issu du monde agricole, notamment de l'élevage, la haie participe à délimiter les parcelles, à protéger le bétail et assure une fonction économique par sa valorisation dans la filière bois / énergie.

Les haies identifiées répondent à au moins un de ces 3 rôles. La multiplicité des rôles et fonctions entraîne l'intégration de protections adaptées et circonstanciées. Ainsi, le PLU apporte une protection souple, mais suffisante pour assurer la coexistence entre le développement agricole et le maintien des haies.

Les haies sont donc identifiées au règlement graphique et seront protégées au titre des articles L151-23 et L151-19 du Code de l'Urbanisme.

#### Références:

*Dispositions du règlement en lien avec cette thématique:*

*Dispositions des parties*

**PADD**

*Axe B - Objectif 1 – Orientation « Maintenir et valoriser la trame naturelle de la commune »*



- Les haies identifiées sont soumises à compensation.
- Leur entretien n'est soumis à aucune formalité administrative.
- Si une haie identifiée dispose de plusieurs rôles et que la compensation est difficilement réalisable, celle-ci pourra se baser sur les prescriptions de l'un des deux rôles et non des deux.

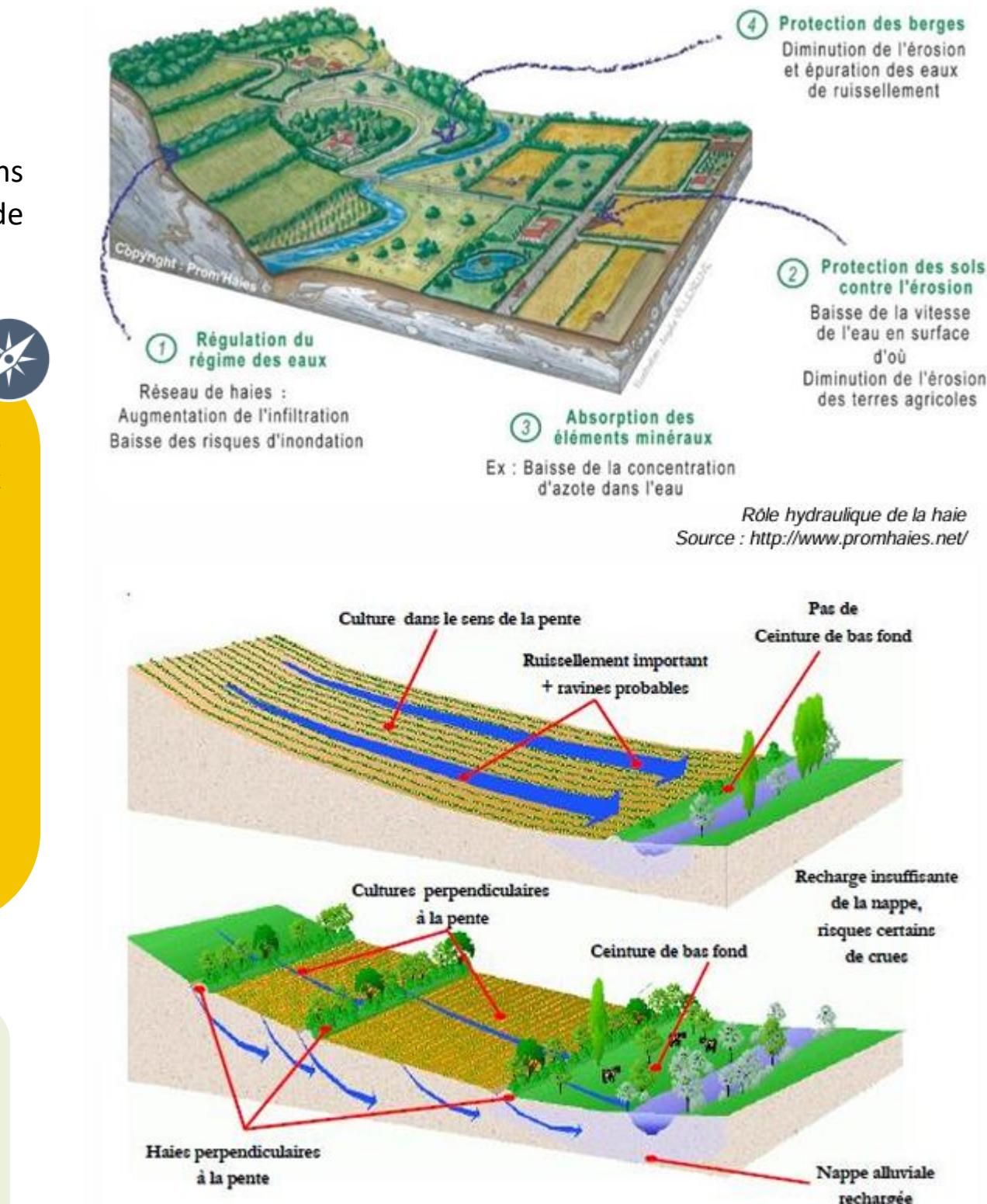


- Il est préférable de planter des haies multi-strates
- La connexion des haies entre elles est à encourager pour restaurer/former un maillage bocager plus dense et continu
- Dans les projets d'aménagement urbains, les essences locales sont à privilégier
- Le choix de chaque essence est à réfléchir dans le contexte de plantation, notamment en présence de réseaux, voiries et bâti.

## Protéger le bocage communal

### Le rôle hydraulique de la haie

Chaque haie présente un intérêt pour le chemin de l'eau et présente plusieurs fonctions qu'il s'agit de préserver. Les éléments suivants présentent les possibilités de compensation selon les fonctionnalités de chaque haie.



- En présence de réseaux aériens, de lignes électriques ou téléphoniques et le long des routes départementales, privilégier les strates basses.
- S'inscrire en continuité des linéaires existants pour favoriser le rôle de corridor écologique de la haie.
- Choisir les essences de haies en fonction des sols et conditions d'implantation.

## Protéger le bocage communal

### Le rôle paysager de la haie

L'enjeu paysager d'un linéaire bocager est évalué selon :

- Sa densité : une haie dense et de taille importante représente un écran végétal opaque et a un enjeu paysager plus important qu'une haie arbustive peu dense.
- L'espace qu'il borde : les haies et alignements d'arbres en bordure de voirie, de bâtiments et de milieux aquatiques sont les plus structurantes et importantes d'un point de vue paysager.

Dans le cas de la plantation de nouvelles haies en compensation de haies d'intérêt paysager (sur une ligne de crête, en bord de route, en interface entre deux espaces aux vocations différentes), elles seront positionnées « au plus proche de l'impact » et en répondant à au moins l'un des critères suivants, pour promouvoir le rôle paysager du bocage :

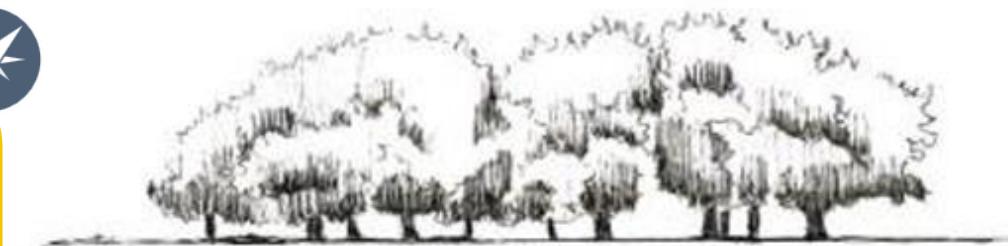
- Sur des lignes de force du paysage: lignes de crêtes et ligne d'horizons
- Sur un versant exposé aux vues Sur des lignes de force du paysage : lignes de crêtes et ligne d'horizons,
- En accompagnement d'une construction isolée,
- A l'interface entre zone bâtie et espace agricole ou naturel,
- Au sein des zones à urbaniser en tant qu'éléments structurant de l'espace public et intégrant les nouvelles constructions dans le paysage



- Favoriser la qualité paysagère intrinsèque de la haie par un mode de plantation (espacement, rythme...) et un choix d'essences permettant de retrouver la physionomie originelle de la haie arrachée (nombre de strates, largeur, continuité...).
- Intégrer des arbres fruitiers (pommiers sauvages, châtaigniers)
- En présence de réseaux aériens, de lignes électriques ou téléphoniques et le long des routes départementales, privilégier les strates basses.



Haie complète avec ses trois strates arborées, arbustives et herbacées



Haie d'arbres de haut jet (suppression des strates inférieures)



Haie à dominante arbustive avec quelques arbres de haut jet



Haie arbustive

## Protéger le bocage communal

### Le rôle agricole de la haie

L'enjeu agricole d'un linéaire bocager est évalué selon :

- sa densité : une haie bien fournie et de taille importante à de nombreux atouts (effet brise-vent, ombrage pour les animaux, refuge pour la biodiversité auxiliaire...),
- sa position dans le parcellaire : une haie interne au parcellaire a un enjeu agricole plus important qu'une haie en bord de route par exemple. Les très grandes parcelles non maillées par le bocage ne bénéficient pas de ces services.

Pour assurer une fonction brise-vent, les haies du linéaire recomposées doivent être :

- Orientées à la perpendiculaire des vents dominants.
- Composées d'essences d'arbustes résistants aux vents et d'arbustes à feuillage persistant.

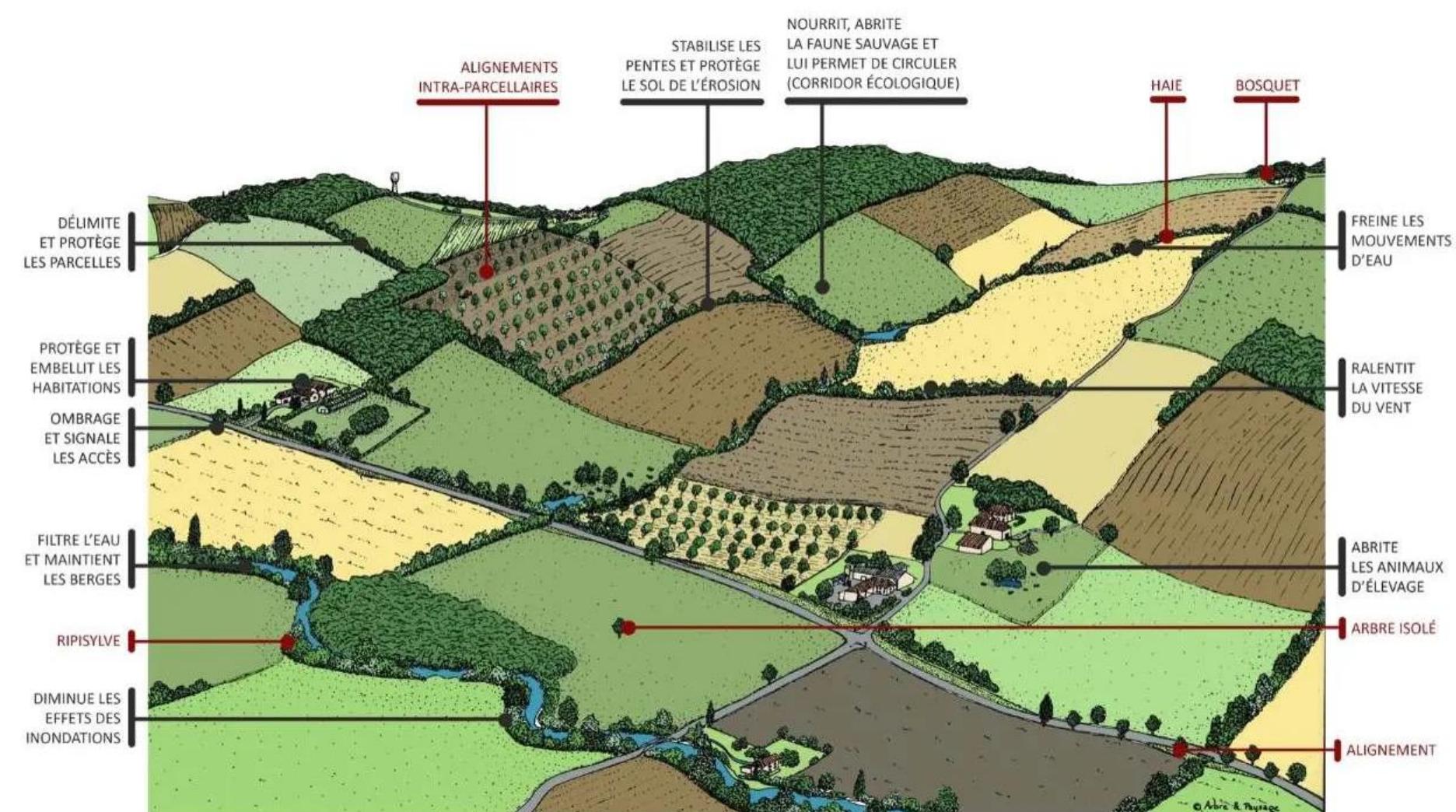


De nombreux insectes auxiliaires ont une mobilité réduite à quelques dizaines, voire quelques centaines de mètres, depuis la haie refuge. Les haies maillant le parcellaire permettent donc à ces espèces de pouvoir apporter leurs services à l'intégralité de la culture.

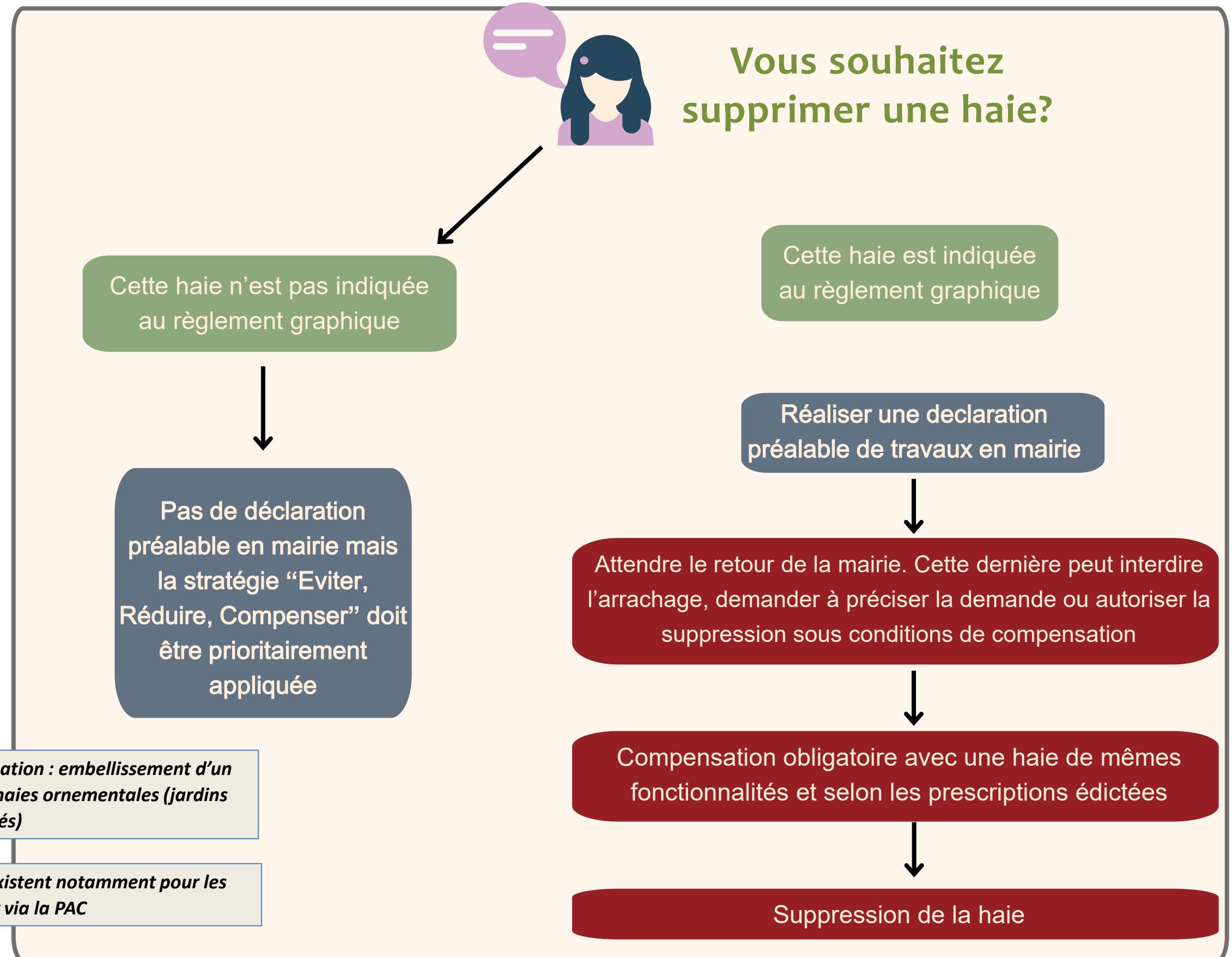


La ripisylve est un élément indispensable au maintien et à la régulation des cours d'eau. L'arrachement de ces éléments est proscrit sauf pour :

- Les opérations de renaturations des cours d'eau.
- Les opérations d'intérêt général.
- Lorsqu'un des éléments de la haie présente un danger immédiat pour les biens et la santé humaine.



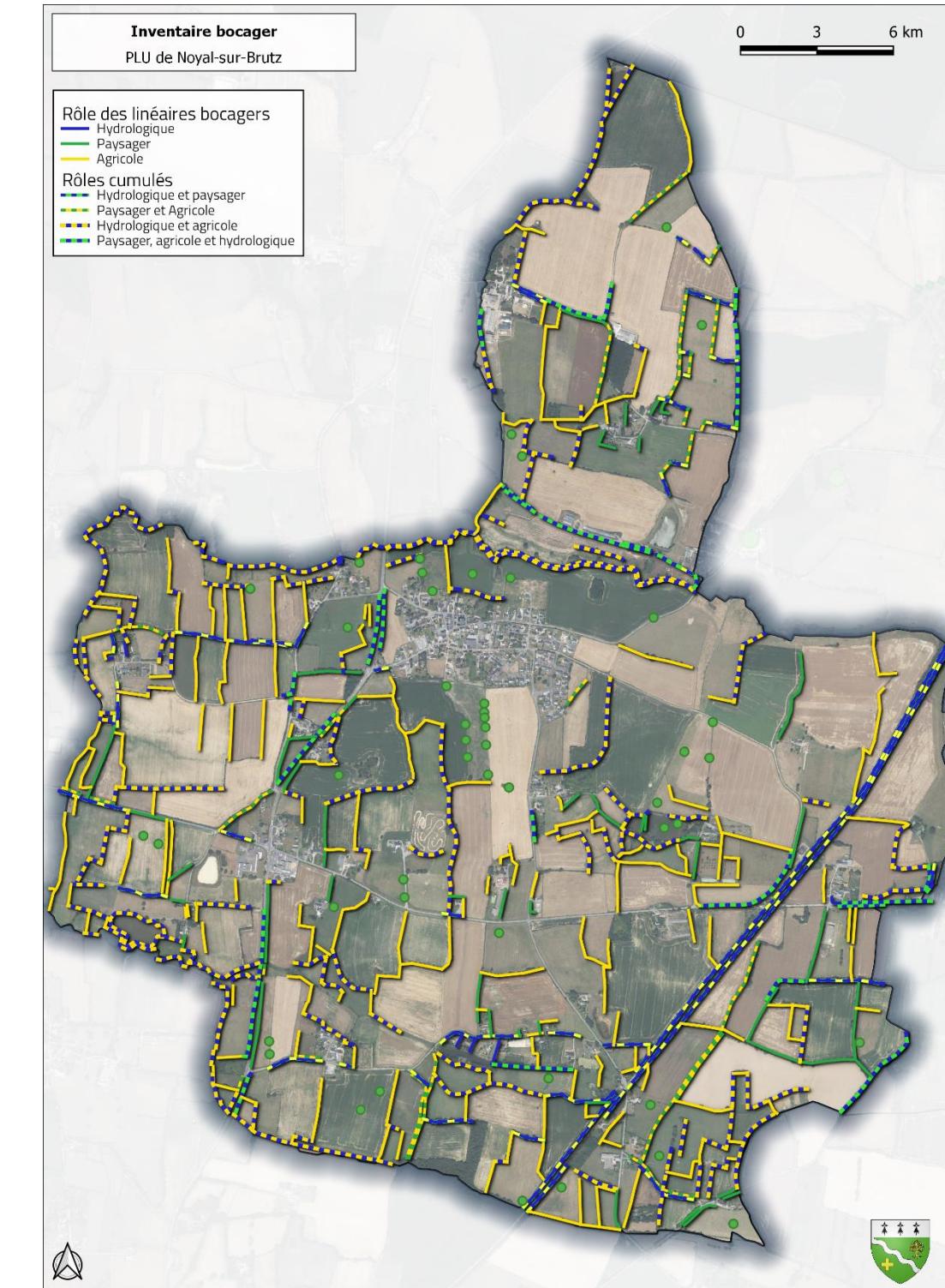
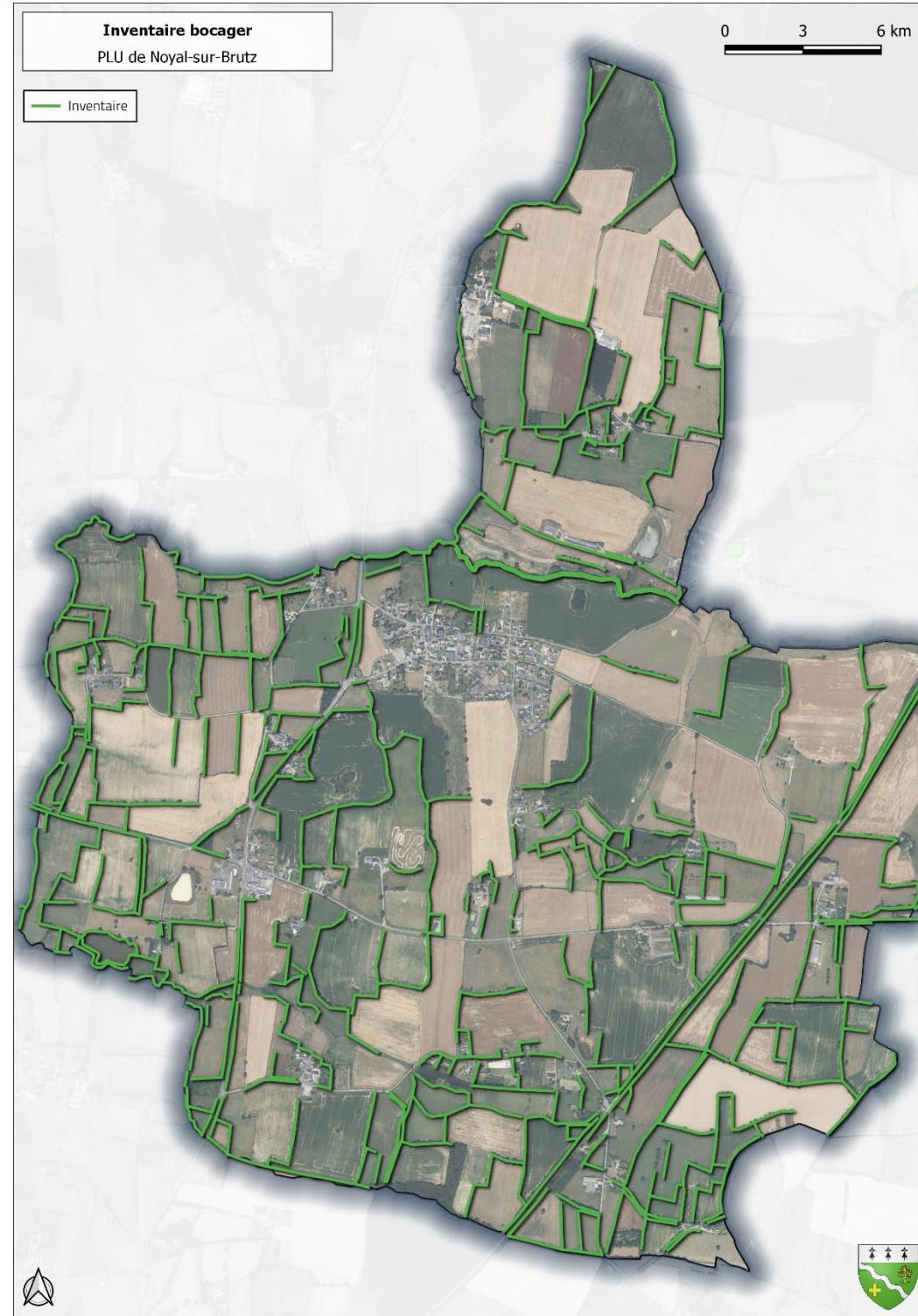
# OAP THÉMATIQUE TRAME VERTE ET BLEUE



# OAP THÉMATIQUE TRAME VERTE ET BLEUE

# Protéger le bocage communal

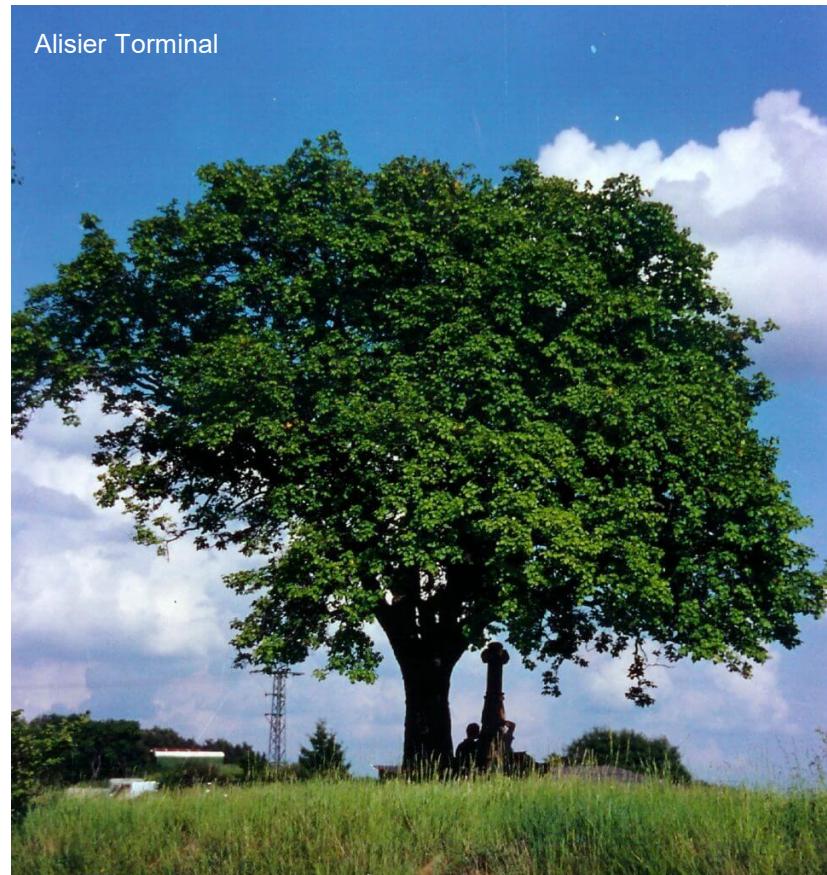
# Cartes de l'inventaire bocager sur la commune de Noyal-sur-Brutz



## Protéger le bocage communal



Aubépine monogyne



Liste des espèces recommandées	
<i>Arbustes / Buissonnants</i>	<i>Arbres / Grands arbustes</i>
<i>Aubépine monogyne</i>	<i>Alisier torminal</i>
<i>Bourdaine</i>	<i>Aulne glutineux</i>
<i>Cornouiller sanguin</i>	<i>Erable champêtre</i>
<i>Fusain d'Europe</i>	<i>Bouleau pubescent</i>
<i>Houx commun</i>	<i>Bouleau verruqueux</i>
<i>Néflier (<i>Mespilus germanica</i>)</i>	<i>Charme commun - Charmille</i>
<i>Noisetier commun</i>	<i>Châtaignier commun</i>
<i>Prunellier</i>	<i>Chêne pédonculé</i>
<i>Poirier à feuilles en cœur (<i>Pyrus cordata</i>)</i>	<i>Chêne rouvre / sessile</i>
<i>Rosiers, Eglantiers</i>	<i>Chêne tauzin (<i>Quercus pyrenaica</i>)</i>
<i>Saule à oreillettes</i>	<i>Cormier</i>
<i>Saule roux cendré</i>	<i>Orme champêtre</i>
<i>Saule des vanniers</i>	<i>Poirier commun</i>
<i>Sureau noir</i>	<i>Pommier sauvage</i>
<i>Troène commun</i>	<i>Merisier</i>
<i>Viorne obier</i>	<i>Saule marsault</i>
	<i>Tilleul à petites feuilles</i>
	<i>+ Fruitiers domestiques</i>

Cette liste présente des espèces recommandées, elle n'est pas exhaustive. Toutefois, lors des aménagements, il est vivement conseillé aux porteurs de projet d'utiliser des essences résistantes au changement climatique, de préférence local, compatible avec la nature des sols et l'exposition aux vents et au soleil. L'apport d'arbres fruitiers est également fortement recommandé.

Les espèces considérées comme invasives ou dont la prolifération est difficilement contrôlable sont à bannir.



# OAP THÉMATIQUE TRAME VERTE ET BLEUE

## PRESERVER LES ZONES HUMIDES ET MILIEUX AQUATIQUES

### Les cours d'eau et leur ripisylve

Les cours d'eau jouent un rôle primordial : tampon de crue, soutien d'étiage, épuration, infiltration en profondeur. Un cours d'eau naturel en bon état remplit automatiquement un ensemble de fonctions indispensables au cycle naturel de l'eau. **Leur bon état écologique, notamment dans un contexte de tête bassin versant, participe donc pleinement à l'atteinte du bon état de la ressource en eau.** Les travaux sur les cours d'eau sont soumis à la réglementation s'appliquant en Loire-Atlantique (cf. *Préfecture 44 – La nomenclature pour les travaux ayant un impact sur le milieu aquatique ou sur la sécurité publique*).

**La ripisylve constitue un écosystème** particulier comprenant l'ensemble des formations boisées, buissonnantes et herbacées présentes sur les rives d'un cours d'eau. La notion de rive désigne le bord du lit mineur du cours d'eau, non submergé à l'étiage, sur une largeur de quelques mètres à quelques dizaines de mètres. Ces espaces jouent un rôle de réservoir biologique et un rôle épurateur, en minimisant les pollutions diffuses susceptibles d'atteindre directement l'eau de surface.



La ripisylve est un élément indispensable au maintien et à la régulation des cours d'eau. L'arrachage et suppression de ces éléments sont proscrits sauf pour :

- Les opérations de renaturation des cours d'eau
- Les opérations d'intérêt général
- Lorsqu'un des éléments de la haie présente un danger immédiat pour les biens et la santé humaine

Lors de nouveaux aménagements à proximité des cours d'eau, ceux-ci devront s'assurer de ne pas avoir d'incidences négatives sur le milieu aquatique.

Les aménagements en bord de cours d'eau devront permettre la valorisation des berges .

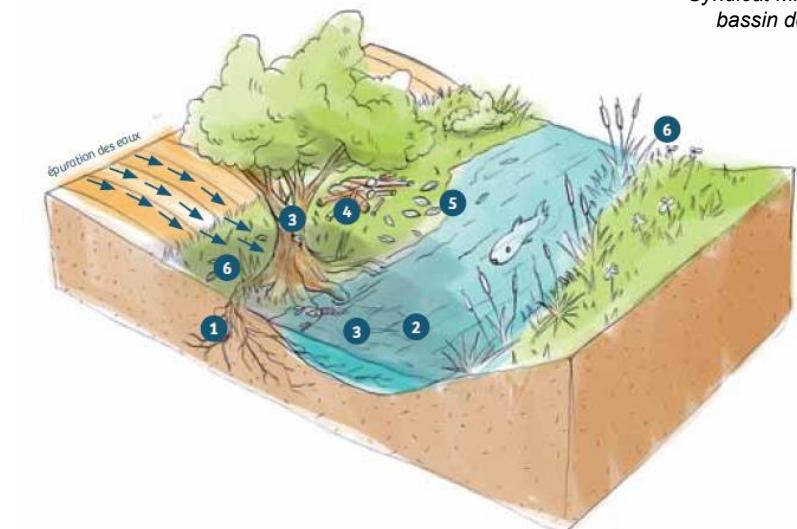
#### Références:

PADD

Axe B - Objectif 1 – Orientation  
« Protéger les milieux aquatiques et la ressource en eau »

### Les fonctions de la ripisylve

Syndicat Mixte du bassin de l'Isle



- 1 Le système racinaire structure les berges et limite leur érosion.
- 2 Ombrage bénéfique limitant les variations de température et le développement des algues lors du phénomène d'eutrophisation\*.
- 3 Zone refuge et nourricière, pour la faune aquatique et terrestre, qui abrite des auxiliaires de culture. Limite l'intensité des crues par ralentissement des ruissellements et des écoulements.
- 4 Valeur économique.
- 5 Fertilise les sols avec un apport de matière organique (rameaux et feuilles).
- 6 Épuration des eaux : filtration du nitrate (pouvant atteindre près de 80%) et du phosphate, ainsi que piégeage de certains pesticides (filtration assurée par la bande enherbée en hiver).
- + Élément structurant de notre paysage bocager.

\* Eutrophisation: enrichissement du milieu aquatique en nutriments [nitrate, phosphate...] qui entraîne une prolifération des algues et bactérienne provoquant un manque d'oxygène et une acidification du milieu.



# OAP THÉMATIQUE TRAME VERTE ET BLEUE

## PRESERVER LES ZONES HUMIDES ET MILIEUX AQUATIQUES

### Les zones humides

Les zones humides sont des éléments qui participent de la biodiversité du territoire, ce qui justifie leur protection. Les objectifs sont de protéger les milieux humides pour les différentes fonctionnalités qu'ils remplissent :

- Régulation (écrêtage des crues et maintien d'un débit d'étiage)
- Epuration (sédimentation, filtration, phytoépuration)
- Biodiversité (maintien des habitats de la faune et flore locales et patrimoniales, zones d'alimentation...)
- Intérêts socio-économiques (agricoles : fauche, pâturage, chasse, loisirs...)
- Intérêts paysagers



Les zones humides identifiées dans le document graphique du règlement ont interdiction d'être asséchées, d'être mise en eau, d'être imperméabilisées, d'être drainées ou d'être remblayées.



Les zones humides  
- SAGE Vilaine

# OAP THÉMATIQUE TRAME VERTE ET BLEUE

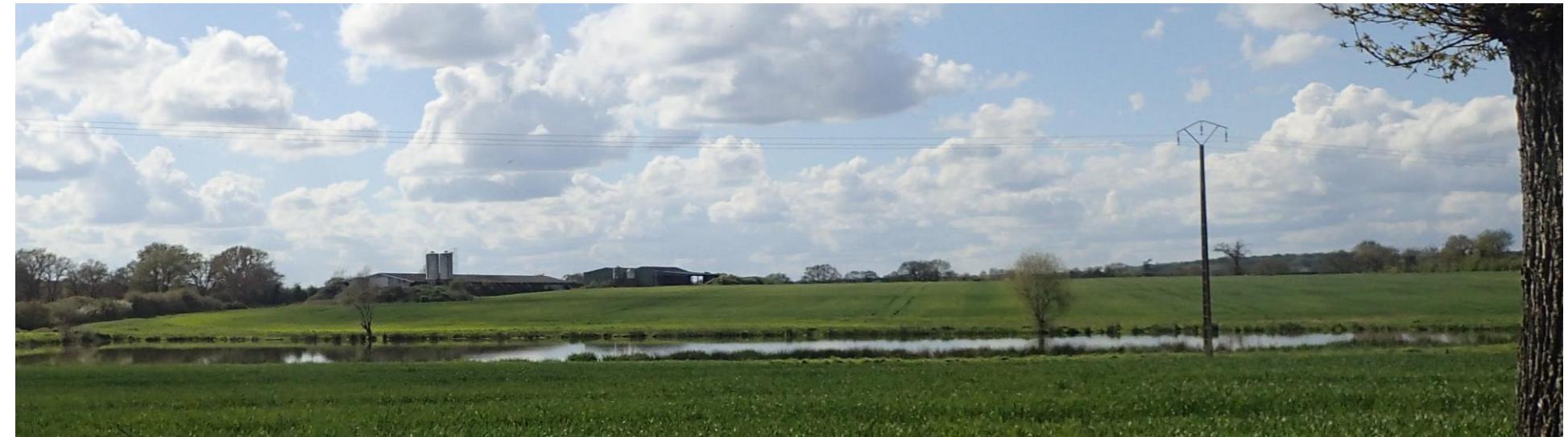
## PRESERVER LES ZONES HUMIDES ET MILIEUX AQUATIQUES

### Les plans d'eau et mares

Une mare est une étendue d'eau d'une superficie inférieure à 1000 m<sup>2</sup> sans zone profonde (<2 m de profondeur) où la lumière ne pénètrerait pas et sans système de vidange. La mare peut être temporaire. **Les mares sont d'un grand intérêt** pour l'épuration des eaux superficielles, la gestion des ruissellements, lieu d'accueil de la biodiversité, comme support pédagogique... **Un étang** est une retenue d'eau plus ou moins stagnante, créée artificiellement. Les étangs ont des impacts négatifs sur la qualité de l'eau (eutrophisation...), sur la quantité d'eau (évaporation de la ressource), sur les milieux naturels (modification du fonctionnement hydraulique du site, sur les populations de poissons...) voire sur les migrations piscicoles. **Sur le bassin versant, certains plans d'eau sont légaux, d'autres non.**



Conformément à l'article 7 du règlement du SAGE Vilaine, la création de nouveaux plans d'eau de loisirs soumis à déclaration ou à autorisation en application des articles L214-1 à L214-6 du Code de l'environnement n'est autorisée qu'en dehors des bassins identifiés au règlement du SAGE Vilaine. Ceci ne concerne pas les réserves de substitution pour l'irrigation à remplissage hivernal, les retenues collinaires, les plans d'eau de barrages destinés à l'alimentation en eau potable, les ouvrages de défense contre l'incendie, les retenues sèches de ralentissement dynamique des crues, les lagunes de traitement des eaux usées, les plans d'eau de réaménagement de carrières ou de gravières, et les plans d'eau ou mares réalisés dans le cadre de mesures compensatoires définies par arrêté préfectoral.



# OAP THÉMATIQUE TRAME VERTE ET BLEUE

## PRESERVER LES ZONES HUMIDES ET MILIEUX AQUATIQUES

### Les plans d'eau et mares



**Les mares identifiées au plan de zonage ne peuvent pas être comblées ou subir de modifications qui nuiraient à leurs aspects ou fonctionnalité.**

Toutefois des aménagements peuvent être entrepris (agrandissement, réduction, aménagements...) s'ils sont justifiés :

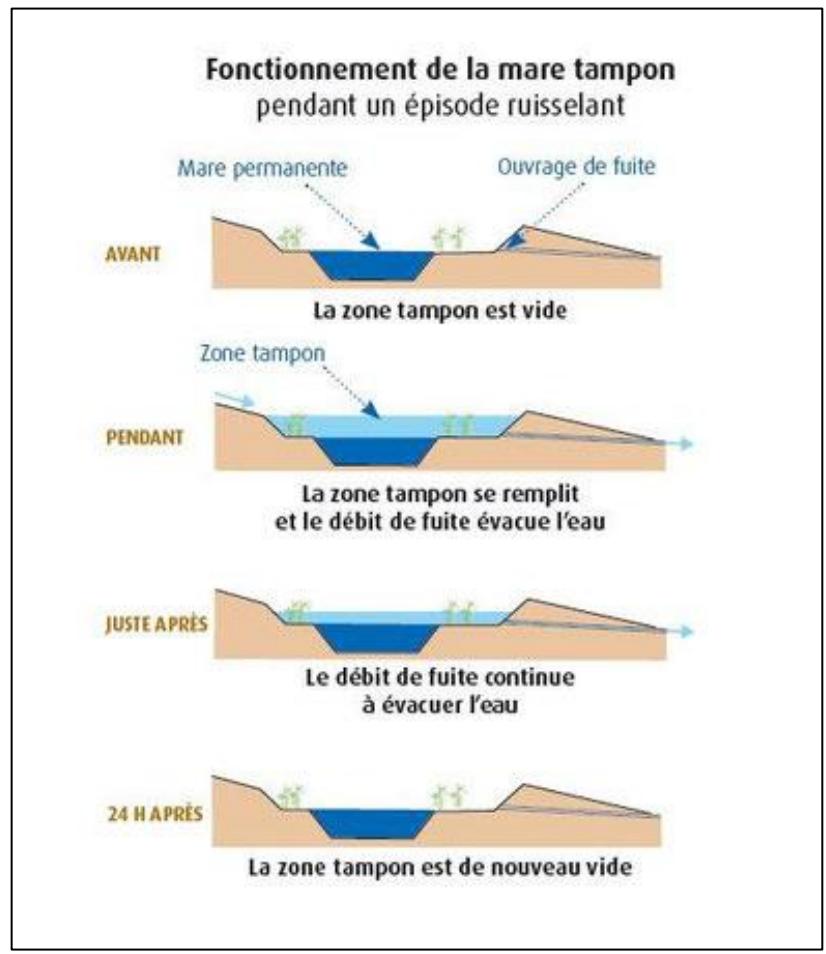
- Par la nécessité d'améliorer la fonctionnalité hydraulique de la mare (rôle tampon) en cas de désordre constaté en lien avec la gestion des eaux de ruissellement. Dans ce cadre, une attention sera portée à préserver 10 % de berge non travaillée de manière à favoriser le refuge des batraciens.
- Par la volonté d'améliorer la fonctionnalité écologique de la mare (accueil des espèces associées à ce type de milieu).

Il est dispensé de déclaration préalable de travaux (source: *Mares et Urbanisme- Préfecture de l'Eure*) :

- Le curage et l'enlèvement de la végétation en surabondance, permettant de prévenir le comblement naturel, en période compatible avec la biologie des espaces en général fin d'été, automne,
- La taille des arbres riverains en bord de mare, permettant d'apporter de la lumière,
- L'aménagement de zones d'abreuvement pour les animaux (ceux-ci doivent être légers et démontables), limitant la dégradation de l'habitat par la fréquentation des animaux.

Il est interdit pour des raisons de préservation de la biodiversité des mares :

- D'introduire des espèces exotiques envahissantes (par exemple l'écrevisse américaine ou la renouée du Japon),
- De procéder à un empoissonnement (hors mares destinées à une activité de pêche de loisir).



# OAP THÉMATIQUE TRAME VERTE ET BLEUE

## CONFORTER LES ESPACES VERTS EN MILIEU URBAIN

Utiliser la végétation pour intégrer les constructions et favoriser la biodiversité

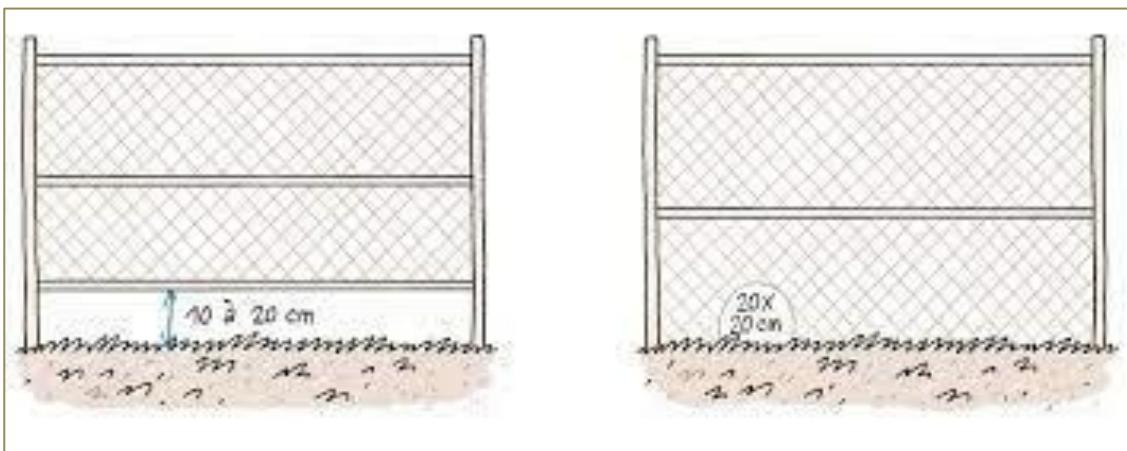
L'objectif est ici de préserver et créer des éléments de paysage : haies, plantations, vergers... assurant l'intégration paysagère des bâtis et favorisant la biodiversité en milieu urbain.



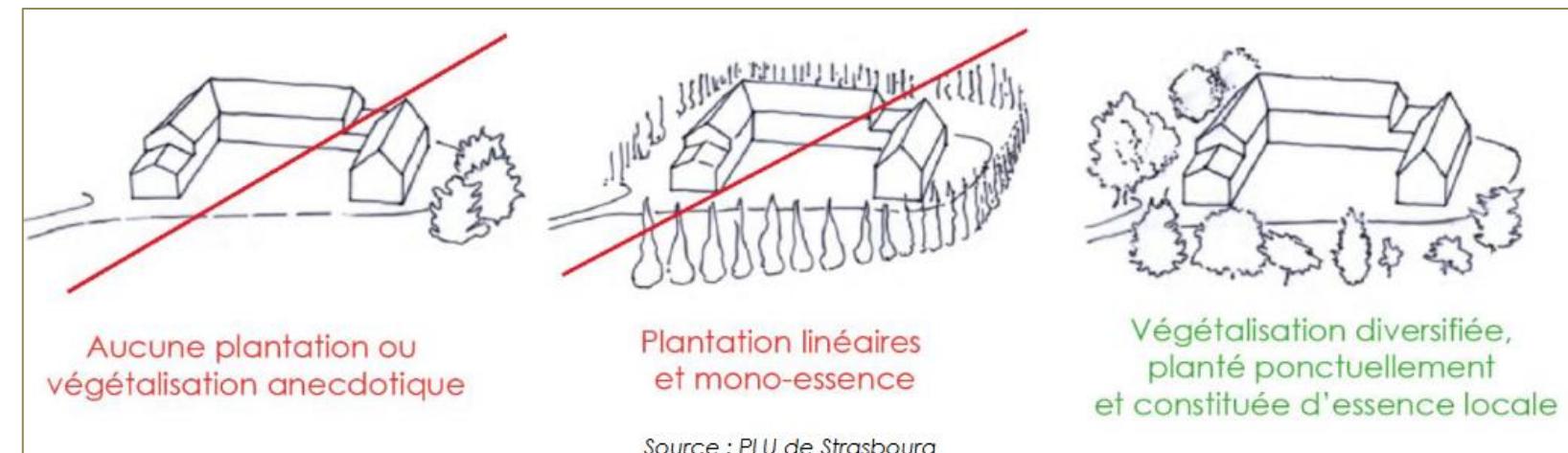
- Assurer l'intégration des nouvelles constructions, par le maintien ou la création de continuités végétales en limite d'espace agricole ou naturel: haies, talus, écrans boisés...
- Le végétal doit servir d'écrin à l'opération et assurer son intégration sans pour autant la déconnecter du tissu urbain existant.
- Utiliser des espèces caractéristiques de la région pour les plantations d'écrans végétaux et haies (cf. liste ci-avant)



- Privilégier les clôtures naturelles et perméables
- Reprendre dans la mesure du possible les typologies végétales existantes sur le site.
- Prolonger/conforter les éléments végétaux présents sur le site : haies, vergers...
- Sur les espaces d'activités économiques, les espaces de stockage doivent être masqués par des plantations adaptées composées d'essences locales



exemple de clôtures perméables permettant le passage de la petite faune – Bruxelles environnement



Source : PLU de Strasbourg

# OAP THÉMATIQUE TRAME VERTE ET BLEUE

## TRAVAILLER A UNE GESTION DURABLE DES EAUX

### Limiter l'imperméabilisation des sols et gérer l'écoulement des eaux pluviales

#### Références:

PADD

Axe B - Objectif 1 – Orientation « Protéger les milieux aquatiques et la ressource en eau »

#### Limiter les surfaces imperméabilisées :

- Chercher à optimiser le tracé et à adapter le profil des voies (largeur) selon l'usage,
- Penser le bouclage des futures opérations de manière à éviter les places de retournement (très surfaciques),
- Suivre les courbes de niveau dans le tracé des voies pour ne pas accélérer le ruissellement
- Choisir, selon l'usage et la fréquentation des lieux, des revêtements en partie perméable pour le stationnement ou les cheminements piétons par exemple (stabilisé, pavés avec joints filtrants, dalles gazon, mélange terre / pierre...).
- Privilégier une prise en charge des eaux pluviales par des dispositifs paysagers d'hydraulique douce (noues, bassins paysagers...).
- Réinterroger l'usage de certains espaces imperméabilisés et leur capacité à accueillir du végétal (plantations, jardinières...).

Seront recherchés au travers de l'aménagement les moyens d'utiliser, valoriser, restaurer les milieux humides présents sur site :

- Utilisation d'une zone humide ou d'une mare comme espace vert de repos, d'agrément, de jeux...
- Intégration d'une zone humide ou d'une mare dans la gestion des eaux pluviales (collecte / tampon).
- Utilisation d'une zone humide comme support pédagogique à l'environnement.

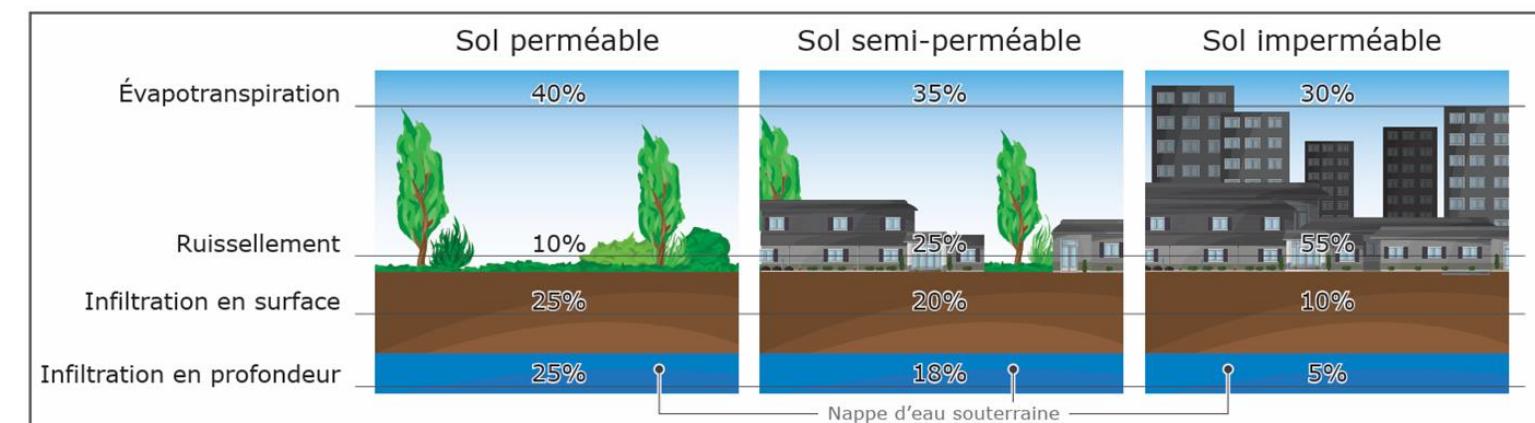


- ① Pavement perméable
- ② Noue
- ③ Toiture végétalisée
- ④ Cuve à eau
- ⑤ Bassin
- ⑥ Mare
- ⑦ Infiltration



- ① Pavement perméable
- ② Noue
- ③ Rigole
- ④ Toiture végétalisée
- ⑤ Réservoir paysager
- ⑥ Cuve à eau
- ⑦ Bassin
- ⑧ Mare

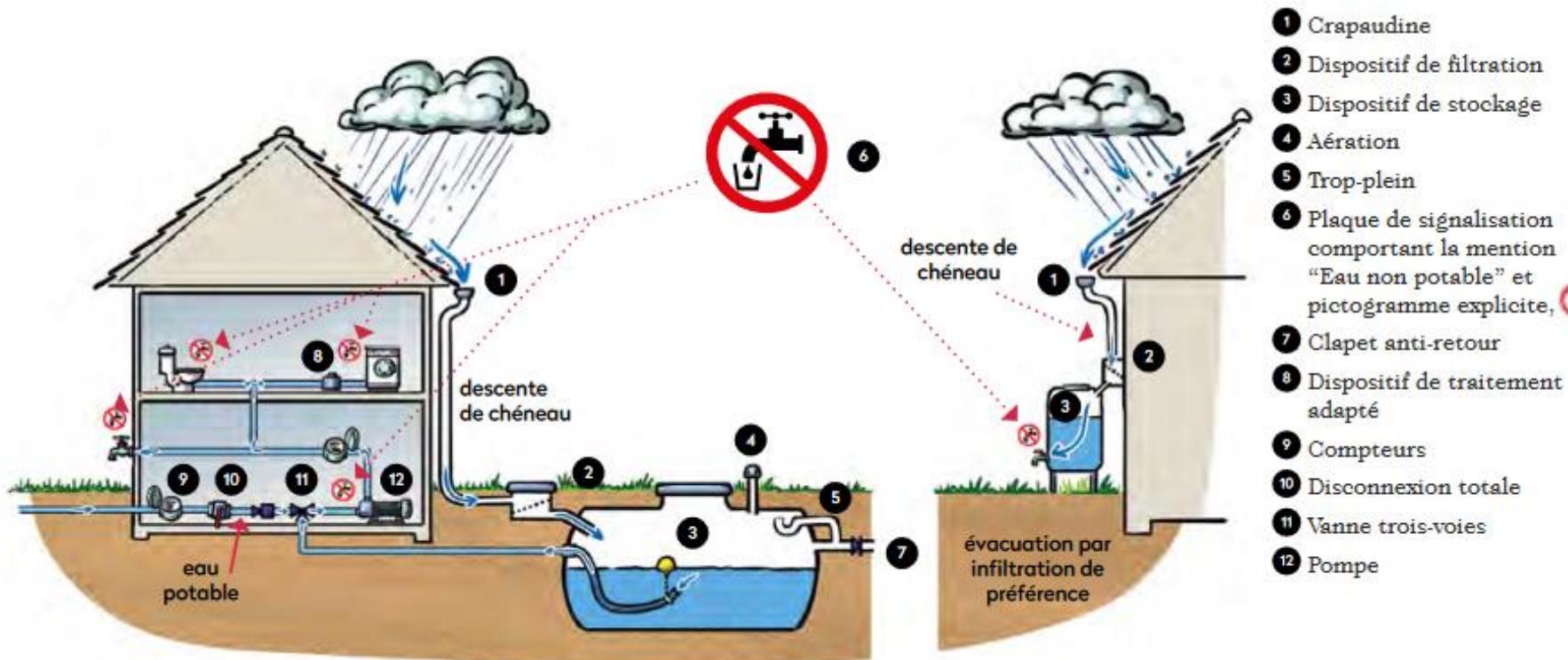
Exemple de différentes techniques alternatives possibles pour gérer les eaux pluviales d'une maison Source : SYMASOL



# OAP THÉMATIQUE TRAME VERTE ET BLEUE

## TRAVAILLER A UNE GESTION DURABLE DES EAUX

Limiter l'imperméabilisation des sols et gérer l'écoulement des eaux pluviales



Exemple d'une noue paysagère à Préaux (76)

Dispositifs de récupération des eaux pluviales associé à de l'infiltration à la parcelle (logement neuf)



Encourager la collecte et donc la réutilisation (via une cuve) des eaux pluviales, dans le respect de la réglementation en vigueur



Bassin d'infiltration



Bassin de rétention



# NOYAL-SUR-BRUTZ

