

O RIENTATIONS D' A MENAGEMENT ET DE P ROGRAMMATION

*Département des Côtes d'Armor
Commune de LA MALHOURE*

ORIENTATIONS D'AMENAGEMENT ET DE PROGRAMMATION (OAP)

Pièce 4

Code affaire : 22-0102

Resp. étude : ALN



Ouest am'
L'intelligence collective au service des territoires

1. CADRE JURIDIQUE

Article L. 151-6 du Code de l'Urbanisme (extrait) :

« Les orientations d'aménagement et de programmation comprennent, en cohérence avec le projet d'aménagement et de développement durables, des dispositions portant sur l'aménagement, l'habitat, les transports et les déplacements. »

2. PORTÉE DES ORIENTATIONS D'AMÉNAGEMENT ET DE PROGRAMMATION (OAP)

De manière générale, les OAP n'induisent pas nécessairement une intervention de la collectivité en phase opérationnelle. A ce titre, les OAP ont essentiellement pour fonction de rechercher :

- Une organisation spatiale cohérente à l'échelle du périmètre concerné et de ses abords (mobilités, aspects paysagers ou patrimoniaux...);
- Une optimisation foncière, dans une logique de maîtrise de la consommation d'espace et de lutte contre l'étalement urbain.

Ces principes ne présentent pas d'échéance de mise en œuvre : tout dépend de la volonté des propriétaires. Ainsi, les OAP ne valent pas obligation de projet. Sur cette base, un propriétaire (ou un collectif) peut tout à fait décider de garder son bien aussi longtemps qu'il le souhaite ou encore de le vendre. L'essentiel est que les principes retenus dans les OAP soient respectés en cas de projet.

3. LES SECTEURS ET THÉMATIQUES CONCERNÉS DANS LES OAP

Deux types d'Orientations d'Aménagement et de Programmation ont été mises en place :

- Des **OAP « thématiques »**, qui portent sur l'ensemble du territoire communal ;
- Des **OAP « sectorielles »**, qui portent sur l'agglomération.

LES OAP « THEMATIQUES » :

Les OAP « thématiques » ont une portée pédagogique, et non réglementaire. A ce titre, elles présentent un certain nombre de recommandations.

LES OAP « SECTORIELLES » :

Les Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) ont vocation à définir, pour un secteur donné, les modalités d'aménagement envisagées. Elles se présentent sous forme écrite et graphique. Les OAP peuvent être déclinées selon plusieurs axes :

- **Programmation** : vocation, objectif de densité, objectif de mixité sociale, volumétries, principes d'implantation...
- **Mobilités et déplacements** : accès au site, desserte interne, circulations des véhicules, continuités douces...
- **Paysage et environnement** : éléments paysagers à conserver (haies, espaces naturels, patrimoine...), vues à mettre en valeur ou à préserver...

4. LES ORIENTATIONS D'AMÉNAGEMENT ET DE PROGRAMMATION SECTORIELLES

4 sites à vocation principale d'habitat. Ces secteurs sont identifiés par une trame spécifique au règlement graphique.

Liste des OAP :

- Secteur « **Gisement n°7** »,
- Secteur « **Gisement n°8** »,
- Secteur « **Gisement n°32** »,
- Secteur « **Rue des Chênes** ».

Sur le plan de la programmation, les opérations envisagées à travers les OAP sectorielles « habitat » font systématiquement l'objet d'un phasage dans le temps, que les sites se trouvent au sein de l'enveloppe urbaine ou en extension de celle-ci. Deux cas de figure sont identifiés :

- Court - moyen terme (0-7 ans),
- Long terme (6-10 ans).

Les OAP peuvent aussi se voir imposer des modalités de mise en oeuvre qui sont précisées dans chaque OAP :

- Obligation d'une opération d'ensemble en une seule et même phase,
- Obligation d'une opération d'ensemble, éventuellement en plusieurs phases.

Le tableau de synthèse suivant précise les objectifs de programmation des opérations (site par site).

	SUPERFICIE (ha)	DENSITE (logts/ha)	NOMBRE DE LOGEMENTS THEORIQUES	DURETE FONCIERE	NOMBRE DE LOGEMENTS PRATIQUES
<i>Secteurs d'Orientations d'Aménagement et de Programmation en densification</i>					
Gisement n°7 (<i>faisabilité "complexe"</i>)	0,65	20,0	13	15%	2
Gisement n°8 (<i>faisabilité "moyenne"</i>)	0,50	20,0	10	35%	4
Gisement n°32 (<i>faisabilité "simple"</i>)	0,21	14,3	3	90%	3
TOTAL OAP DENSIFICATION	1,36	19,1	26	-	8
<i>Secteurs d'Orientations d'Aménagement et de Programmation en extension</i>					
Secteur "rue des Chênes"	1,60	20,0	32	100%	32
TOTAL OAP EXTENSION	1,60	20,0	32	-	32
				TOTAL	40

Court-moyen terme (0-7 ans)

Moyen-long terme (6-10 ans)

SECTEURS D'ORIENTATIONS D'AMENAGEMENT ET DE PROGRAMMATION



Secteur "gisement n°7"

- Périmètre de l'OAP
- Périmètre des sous-secteurs
- Desserte routière à créer
- Linéaire végétal à conserver
- Bâtiments à démolir



SURFACE 0.65ha **LOGEMENTS** 13logts **DENSITE** 20logts/ha



PROGRAMMATION :

Le secteur devra respecter une densité minimale moyenne de 20 logements par hectare, soit la création de 13 logements minimum sur le secteur. Plus précisément, le sous-secteur A devra accueillir au moins 6 logements et le sous-secteur B au moins 7 logements. L'aménagement du secteur se fera soit dans le cadre d'un projet d'ensemble à l'échelle de la totalité du secteur, soit dans le cadre de deux opérations d'ensemble (sous-secteur A et sous-secteur B) du moment que l'ensemble des principes de l'OAP sont respectés.

L'aménagement du sous-secteur B sera conditionné à la démolition des bâtiments de stockage actuellement présents.

Les logements réalisés au sein du sous-secteur A correspondront à des formes urbaines de types individuels purs ou groupés. Au sein du sous-secteur B, les formes urbaines seront plus denses : l'ensemble des logements seront en intermédiaires et/ou collectifs.

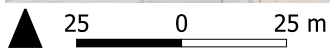
MOBILITES ET DEPLACEMENTS :

La desserte routière principale traversera le secteur d'est en ouest et permettra de connecter la rue de Landsegal et la rue du Champ de la Roux. Cette desserte principale permettra d'assurer les déplacements doux sécurisés. Dans le cas d'un aménagement en 2 tranches distinctes, l'aménagement du sous-secteur A devra anticiper la voirie traversante vers la rue de Penthièvre. La desserte des lots de la partie ouest du secteur (sous-secteur A) se fera de manière individuelle depuis la rue du Champ de la Roux (Le nombre et la position des accès sont indicatifs).





PAYSAGE ET ENVIRONNEMENT :

Il s'agira de préserver les sujets végétaux d'intérêt (chênes) présents le long des franges au nord-ouest et au sud ouest du sous-secteur A.

Des percées seront cependant possibles dans le cadre de la réalisation de la desserte principale ainsi que pour les accès aux lots depuis la rue du Champ de la Roux.



Secteur "gisement n°8"

-  Périmètre de l'OAP
-  Desserte routière à créer
-  Continuité douce à créer
-  Traitement de la frange à réaliser



SURFACE 0.5ha **LOGEMENTS** 10logts **DENSITE** 20logts/ha



PROGRAMMATION :

Le secteur devra respecter une densité minimale moyenne de 20 logements par hectare, soit la création de 10 logements minimum sur le secteur. L'aménagement du secteur se fera dans le cadre d'un projet d'ensemble en une seule tranche.

MOBILITES ET DEPLACEMENTS :




La desserte routière principale s'effectuera selon un principe de bouclage depuis la rue de Landsegal et permettra de desservir l'ensemble des lots du secteur. En cas de possibilité de desserte du secteur via la rue des Jardins de La Roche, le secteur et l'ensemble des lots seront desservis par une voie traversante entre la rue des Jardins de La Roche et la rue de Landsegal. De même, en cas de possibilité de desserte par le sud du secteur via la rue de Landsegal, l'ensemble des lots seront desservis pas une voie traversante avec une entrée et une sortie sur la rue de Landsegal. Dans tous les cas, la desserte principale permettra d'assurer les déplacements doux sécurisés.

L'aménagement du secteur prévoiera une connexion avec le cheminement doux existant au sud du secteur, permettant de relier la rue des Jardins de La Roche et la rue de Landsegal.

PAYSAGE ET ENVIRONNEMENT :

Apporter un soin particulier au traitement de la frange ouest du secteur afin de préserver une intimité entre les futures constructions du secteur et la construction déjà existante à l'ouest du secteur (hébergement touristique).

Secteur "gisement n°32"

-  Périmètre de l'OAP
-  Desserte routière à créer
-  Transition paysagère à aménager

SURFACE 0.21ha **LOGEMENTS** 3logts **DENSITE** 14logts/ha

PROGRAMMATION :

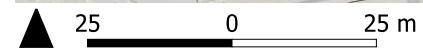
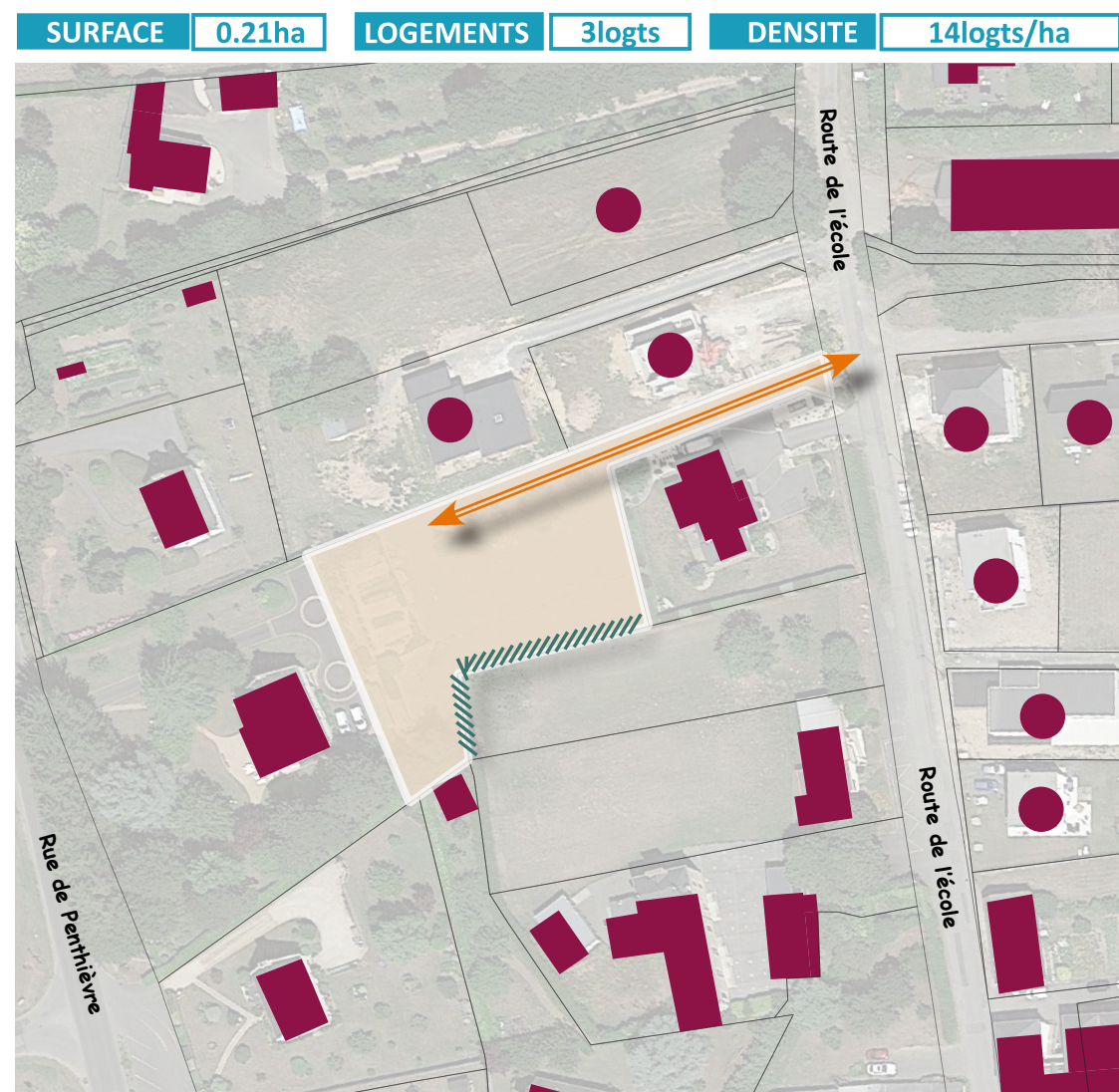
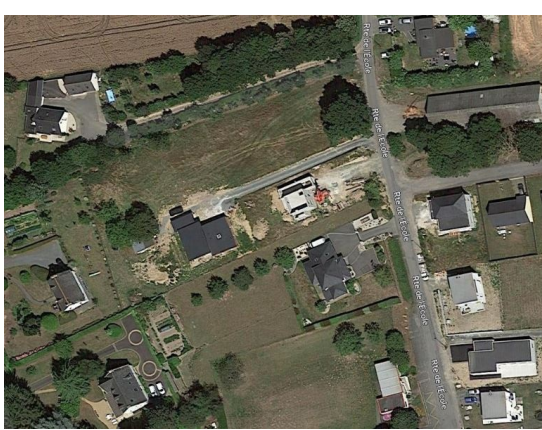
Le secteur devra respecter une densité minimale moyenne de 14 logements par hectare, soit la création de 3 logements minimum sur le secteur. L'aménagement du secteur se fera dans le cadre d'un projet d'ensemble en une seule tranche.

MOBILITES ET DEPLACEMENTS :








La desserte routière principale s'effectuera depuis la route de l'école et permettra de desservir l'ensemble des lots du secteur.

PAYSAGE ET ENVIRONNEMENT :

La limite sud du secteur sera finement traitée pour permettre une transition visuelle qualitative entre les futures constructions et l'espace à vocation d'équipements.



Secteur "rue des Chênes"

-  Périmètre de l'OAP
-  Périmètre des sous-secteurs
-  Desserte routière à créer
-  Continuité douce à créer
-  Espace à privilégier pour l'implantation de formes urbaines plus denses (position indicative)
-  Linéaire végétal à conserver
-  Transition paysagère à aménager

PROGRAMMATION :

Le secteur devra respecter une densité minimale moyenne de 20 logements par hectare, soit la création de 32 logements minimum sur le secteur. Plus précisément, le sous-secteur A devra accueillir au moins 28 logements et le sous-secteur B au moins 4 logements. L'aménagement du secteur se fera soit dans le cadre d'un projet d'ensemble à l'échelle de la totalité du secteur, soit dans le cadre de deux opérations d'ensemble (sous-secteur A et sous-secteur B) du moment que l'ensemble des principes de l'OAP sont respectés.

Le sous-secteur A intégrera un espace proposant une densité bâtie plus importante à travers des formes urbaines plus compactes (logements intermédiaires ou collectifs) et des typologies de logements différents de la maison individuelle pure (maisons groupées, appartements...).

Ce secteur accueillera au moins 6 logements.

MOBILITES ET DEPLACEMENTS :

La desserte routière du sous-secteur A traversera le secteur du nord-ouest au sud-est entre la rue des Chênes et la RD55. Cette desserte principale permettra d'assurer les déplacements doux sécurisés. Un cheminement doux sera aménagé afin de relier la desserte principale avec la continuité douce existante vers le route des écoles accueillant les équipements scolaires. Le sous-secteur B sera aussi desservi par la voie principale reliant la RD55 à la rue des Chênes.

PAYSAGE ET ENVIRONNEMENT :

Il s'agira de traiter finement les limites nord et est à travers la création d'une frange garantissant une transition visuelle qualitative entre le futur quartier d'habitation et l'espace rural. Cette frange sera réalisée dans le cadre de l'aménagement du lotissement et son implantation sera intégrée sur les lots afin que l'entretien ne revienne pas à la charge de la commune.

La haie arborée présente en frange nord-ouest du secteur devra être préservés ainsi que l'espace boisé au sud du secteur, le long de la voie d'accès qui constitue une des composantes principales de la trame verte locale,

La gestion des eaux pluviales se fera par une gestion à la parcelle et/ou par une gestion mutualisée à travers la réalisation de noues



SURFACE 1.6ha **LOGEMENTS** 32logts **DENSITE** 20logts/ha



▲ 25 0 25 m

5. LES ORIENTATIONS D'AMÉNAGEMENT ET DE PROGRAMMATION THÉMATIQUES

Les OAP thématiques :

- OAP continuités écologiques : trame verte et bleue
- OAP trame noire

L'OAP thématique « Continuités écologiques, trame verte et bleue » a pour fonction de poser des recommandations visant le renforcement et la restauration des continuités écologiques et des réservoirs de biodiversité. Le volet « trame verte » est notamment porté par la première partie « Préserver la fonctionnalité du bocage ». Le volet « trame bleue » est intégralement porté par le règlement (graphique et écrit) et ses dispositions prescriptives.

PRESERVER LA FONCTIONNALITE DU BOCAGE

Les dispositions qui suivent développent deux types de recommandations :

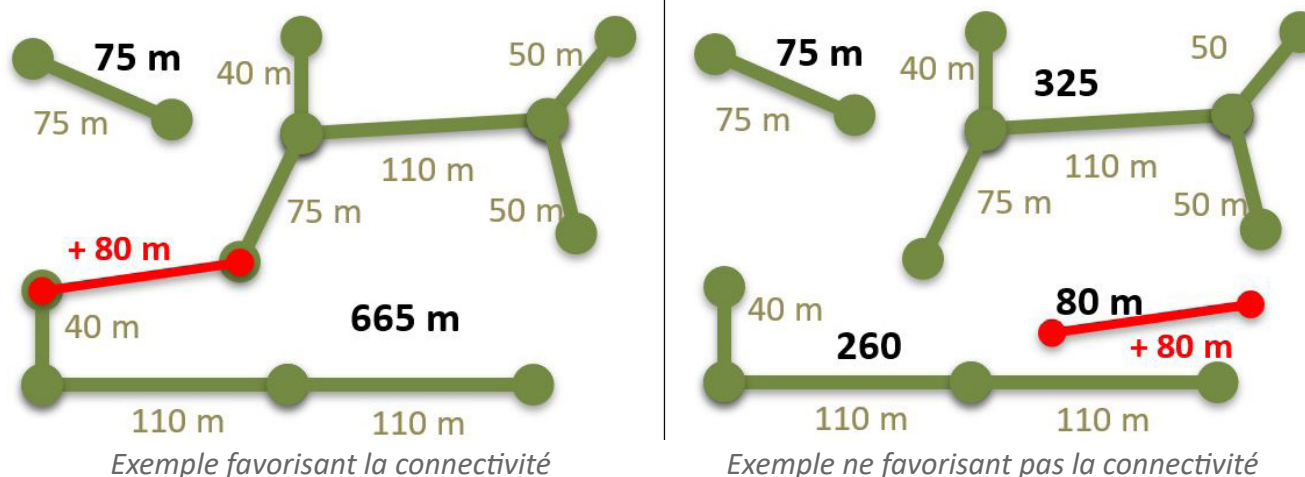
- Celles précisant les modalités de plantations du bocage,
- Celles relatives à l'entretien du bocage (à titre informatif), dans une perspective de gestion durable de l'existant et de valorisation de la ressource bois-énergie.

L'armature agro-bocagère est propice à une richesse faunistique et floristique de par ses composantes (talus, différentes strates de végétations) ; c'est sur elle que repose la qualité des fonctionnalités du réseau de la trame verte et de la trame bleue. A ce titre, il s'agit de porter une attention plus forte aux secteurs de maillage à affirmer (densités de haies les plus faibles) en vue d'y protéger le bocage existant.

Principes généraux :

- La plantation doit être durable : à ce titre, elle doit tenir compte des contraintes foncières liées à sa mise en œuvre, notamment au niveau des choix de localisation.
- La plantation doit autant que possible contribuer à renforcer le maillage en permettant la connexion des linéaires existants. Les schémas ci-contre illustrent deux possibilités de renforcement de la connectivité du réseau bocager : l'illustration de gauche, tout en permettant une densification du bocage (tout comme celle de droite), apparaît plus favorable à un renforcement de la fonctionnalité du réseau écologique (déplacement d'espèces notamment).

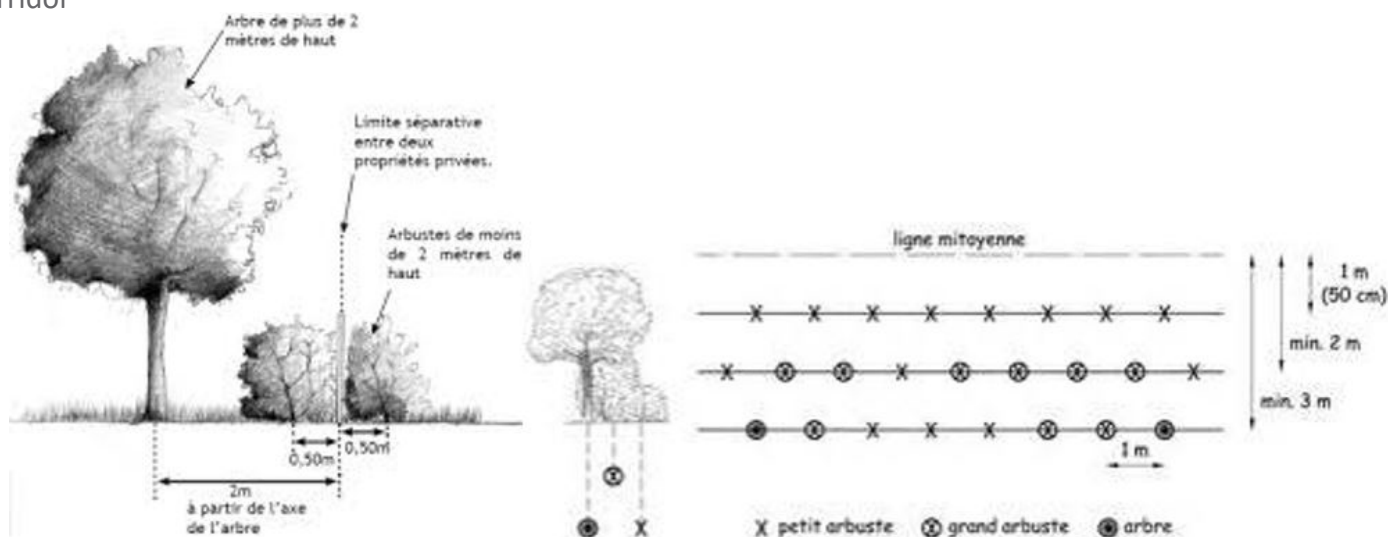
Schéma : renforcer la connectivité du réseau bocager lors de replantations :



Modalités relatives à la plantation en linéaire bocager :

Voici quelques recommandations pour créer de belles haies à trois strates (herbacée, arbustive, arborée) afin de répondre aux besoins vitaux d'un grand nombre d'espèces :

- Pour permettre la mobilité de la faune sauvage dans le paysage, il est intéressant de reconnecter les haies que l'on souhaite implanter au maillage bocager environnant (rôle de corridor écologique de la haie), on peut par exemple s'aider des photos aériennes dans la définition d'un projet ;
- Il est utile de planter des haies qui soient perpendiculaires à la pente pour limiter l'érosion des sols et capter les polluants dans des zones vulnérables vis-à-vis de la qualité de l'eau ;
- Avant la plantation, réaliser un travail du sol pour assurer une bonne reprise des végétaux ;
- Planter les arbres et arbustes sur au moins 2 rangs pour obtenir une haie qui soit assez dense et disposer les plants en quinconce ;
- Choisir des essences locales champêtres en s'inspirant de ce qui pousse naturellement sur le territoire. En fonction de leur nature, certaines essences pourront être conduites en cépées pour un effet arbustif tandis que d'autres seront traitées en hauts-jets, on alterne souvent ces deux formes sur chacun des deux rangs, cependant dans la pratique il est souhaitable que la haie n'ait pas un aspect trop artificiel dans le paysage (réplication de séquences) ;
- Constituer une strate arbustive bien garnie et composée d'essences productrices de baies et drupes comme le prunellier, l'églantier, l'aubépine... ;
- Planter une grande diversité d'essences afin d'assurer un étalement dans le temps de la fructification et de la floraison des arbres et arbustes afin de pouvoir répondre aux besoins du plus grand nombre d'espèces animales.
- Idéalement, développer la culture de plants d'origine locale chez les pépiniéristes ;
- Eviter d'utiliser des bâches plastiques au pied des plants, la plupart du temps celles-ci ne sont pas retirées. On peut utiliser du bois déchiqueté, de la paille, des déchets végétaux... L'emploi de tels matériaux biodégradables assure une protection des plants contre la végétation concurrente pendant les premières années de la vie de la haie et permet ensuite le développement spontané des liants végétaux et d'une strate herbacée, indispensable au bon fonctionnement de la haie qui prendra un aspect plus naturel ;
- On peut envisager la mise en place de moyens de protection de la haie plantée afin d'assurer sa pérennité (mise en défens par une clôture, grillage autour des jeunes plants...).
- Maintenir ou créer des ourlets de végétation conséquents en pied de haie, socle nécessaire à la biodiversité du bocage autant comme refuge, source de nourriture ou corridor



Plantation et entretien des haies nouvellement plantées :

- Préparation du sol et remplacement de résidus de haie en enlevant les ronciers, racines, etc. ;
- Planter un arbre de haut jet (Chêne pédonculé à mener en têtard) tous les huit à dix mètres ;
- Planter entre chaque arbre de haut jet des essences arbustives (Noisetier, Viorne obier, Prunellier, Cornouiller sanguin, Sureau noir) ;
- Maintenir une bande enherbée ou non pâturée de part et d'autre de la haie ;
- Entretien de la haie (remplacer les pieds morts) ;
- Interdiction d'utilisation de produits phytosanitaires ;
- Planter et entretenir entre novembre et mars ;
- Suivi d'entretien à réaliser lors des 5 premières années ;
- Maintenir ou créer des ourlets de végétation conséquents en pied de haie, socle nécessaire à la biodiversité du bocage autant comme refuge, source de nourriture ou corridor.

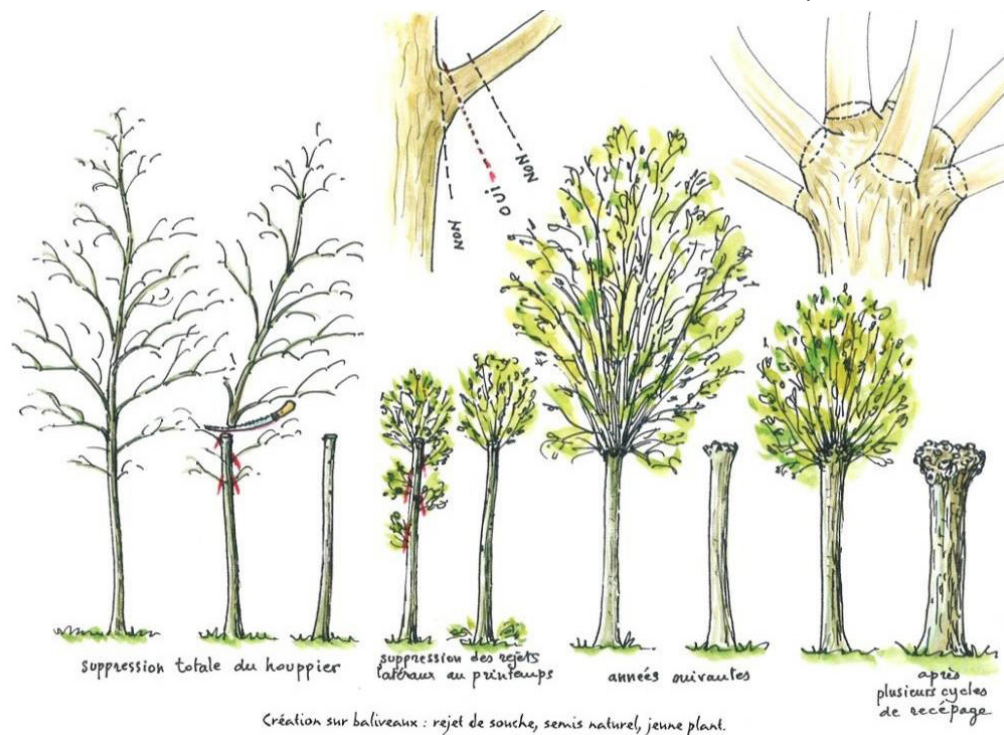
L'entretien du bocage : la gestion des haies et des arbres têtards

Les arbres devront pour la plupart être entretenus en têtards, hormis les arbres isolés dirigés en port libre. Pour une meilleure gestion des haies, des techniques de tailles différentes seront à appliquer à chaque arbre. Les arbres en présence (âgés) et les arbres à planter (jeunes) auront donc des traitements différents.

Taille des arbres récemment plantés ou jeunes

Pour conduire des jeunes plants en têtards, plusieurs phases sont nécessaires :

Phase 1 : Après que l'arbre ait atteint 3 à 4 mètres de haut et 15 centimètres de diamètre, couper l'ensemble des branches, y compris la tête.



Taille des arbres têtards entretenus (moins de 20 ans) :

Couper l'ensemble des branches au niveau de la couronne (ou trogne) et conserver uniquement un tire-sève central. Cette branche peut être raccourcie pour limiter les risques de casse.

Taille des arbres têtards non entretenus (plus de 20 ans) :

Phase 1 : Couper la base des branches fortement inclinées, horizontales ou les raccourcir si elles font plus de 40 centimètres de diamètre. Couper les branches de taille moyenne et conserver 4 à 5 tire-sèves en tête d'arbre (forme d'entonnoir).

Phase 2 : Cinq ans plus tard, si l'arbre a bien réagi à la première taille par la formation de gourmands, couper et raccourcir les tire-sèves. En maintenir un à deux uniquement. Taille : entre novembre et mars, manuelle (utilisation d'épareuse et de broyeurs à marteau ou fléau à proscrire). La taille manuelle est très importante pour ne pas infliger à l'arbre des blessures dues aux outils mécaniques. Une simple blessure sur ce genre de sujet peut mettre en péril le devenir de l'arbre.

Gestion et entretien général des haies :

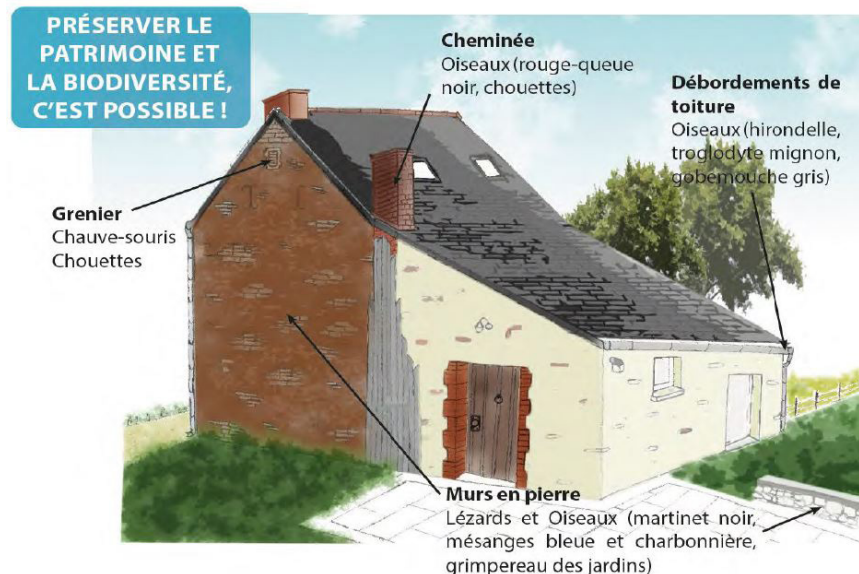
- Tailler en épaisseur et en hauteur suivant les caractéristiques de la haie.
- Interdiction d'utiliser le broyeur à fléau.
- Taille à réaliser 1 fois tous les 5 ans avec respect d'intervalles réguliers.
- Taille à réaliser entre novembre et mars.



PRENDRE EN COMPTE LA BIODIVERSITE PROTEGEE DANS LE BATI

Les espèces qui s'abritent et se reproduisent dans le bâti comme les oiseaux, les chauves-souris, quelques reptiles et insectes doivent être préservées et leur accueil peut être favorisé au sein des nouvelles constructions et des constructions existantes.


- Lors d'un changement de destination des bâtisses anciennes, les habitats d'espèces protégées doivent être pris en compte : les articles L.411-1 et suivants du Code de l'environnement, interdisent la destruction, l'altération ou la dégradation des habitats des espèces patrimoniales et protégées (ex : nid d'hirondelles, gîte chauves-souris...).
- Sur les bâtiments contemporains qui offrent peu d'habitats à l'avifaune, il peut être mis en place des dispositifs de type toitures végétalisées couplées à des nichoirs, des corniches et des débords de toiture.




TRAME VERTE ET BLEUE



Développer et préserver les continuités et réservoirs aquatiques


 Zones humides effectives (SAGE)

 Zones humides potentielles

 Cours d'eau (DDTM22)

Préserver les grandes composantes de la trame verte


 Espaces boisés

 Réseau bocager

 Landes


 Prairies


Limiter l'impact des infrastructures routières

 Route départementale

 Route communale

Favoriser la nature en ville

 Tissu urbanisé

 Renforcer la fonctionnalité écologique des espaces agricoles

 Continuité écologique principale à protéger

250 0 250 m

Définition de la trame noire :

Afin de définir la Trame noire, l'Office Français de la Biodiversité expose les éléments suivants :

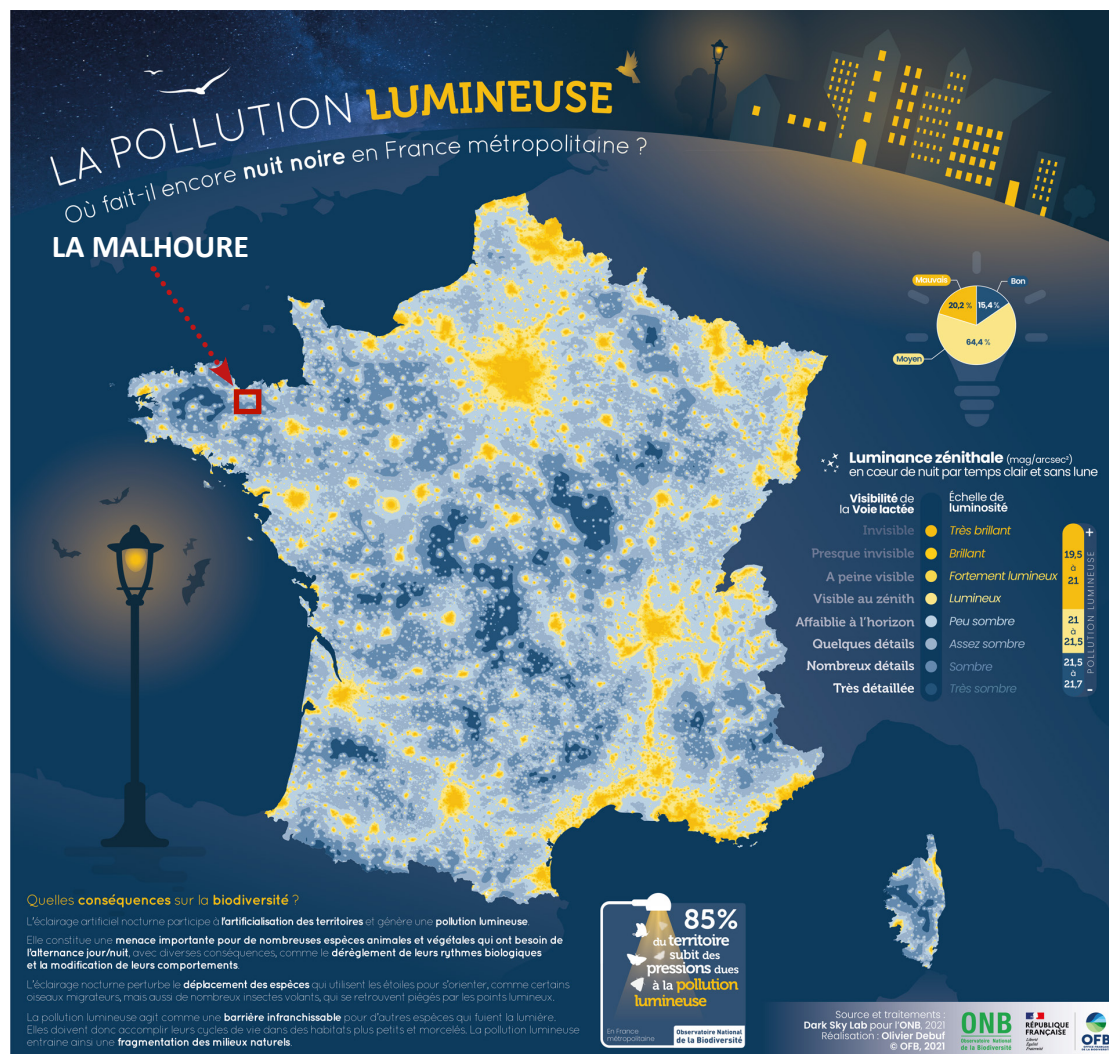
« La lumière générée par les systèmes d'éclairage pendant la nuit a de graves conséquences pour la biodiversité. Par exemple, les oiseaux et les insectes nocturnes se repèrent et s'orientent en fonction des étoiles ou de la lune. Ils sont attirés par ces sources lumineuses artificielles et perdent leurs repères. Au contraire, d'autres espèces comme les chauves-souris fuient la lumière, et ces installations constituent pour elles des barrières quasiment infranchissables qui fragmentent leur habitat. La présence de lumière artificielle perturbe également le cycle de vie des êtres vivants et a notamment un effet sur la saisonnalité des végétaux.

Pour lutter contre ces effets, la démarche de Trame noire a été mise en place avec pour objectif de préserver ou recréer un réseau écologique propice à la vie nocturne. Elle vient compléter la Trame verte et bleue qui a été envisagée essentiellement du point de vue des espèces diurnes. »

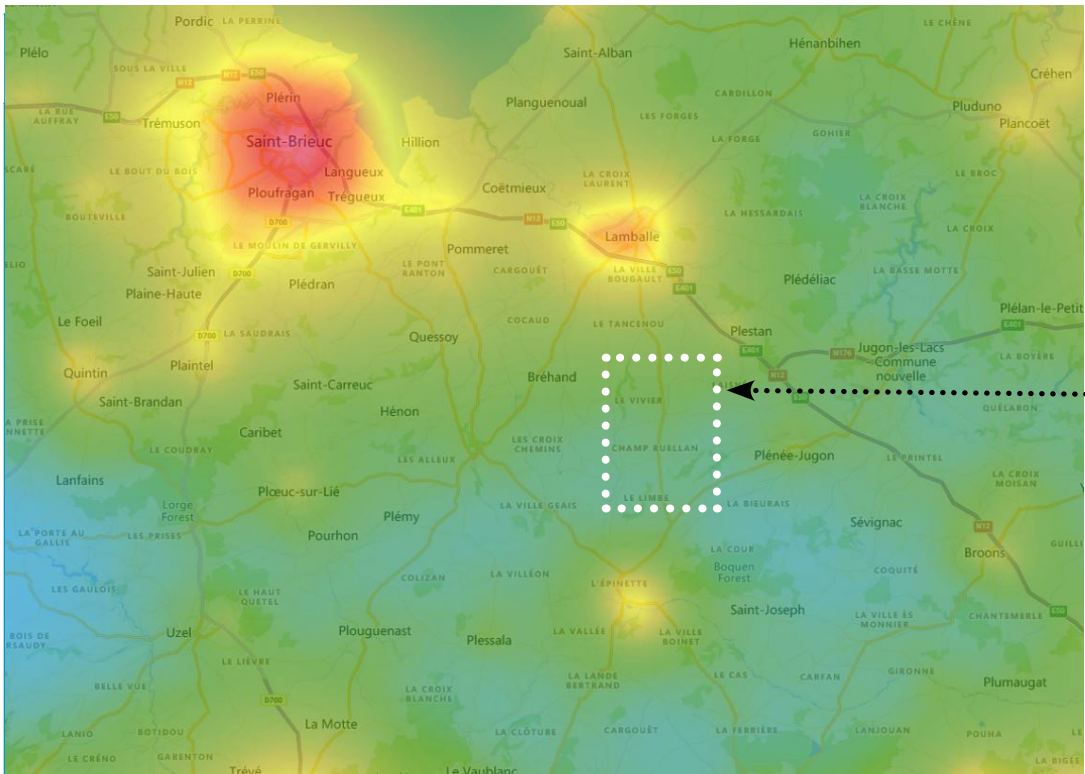
Deux axes d'intervention majeurs peuvent être retenus : « la conservation et la protection des corridors et noyaux écologiques nocturnes, et [...] les mesures de gestion de l'éclairage artificiel. » (CEREMA, Trame noire en Hauts-de-France. Mission d'assistance de la DREAL et du ministère de la transition écologique et solidaire en 2019. Rapport d'étude, p.42).

LA TRAME NOIRE A L'ECHELLE COMMUNALE

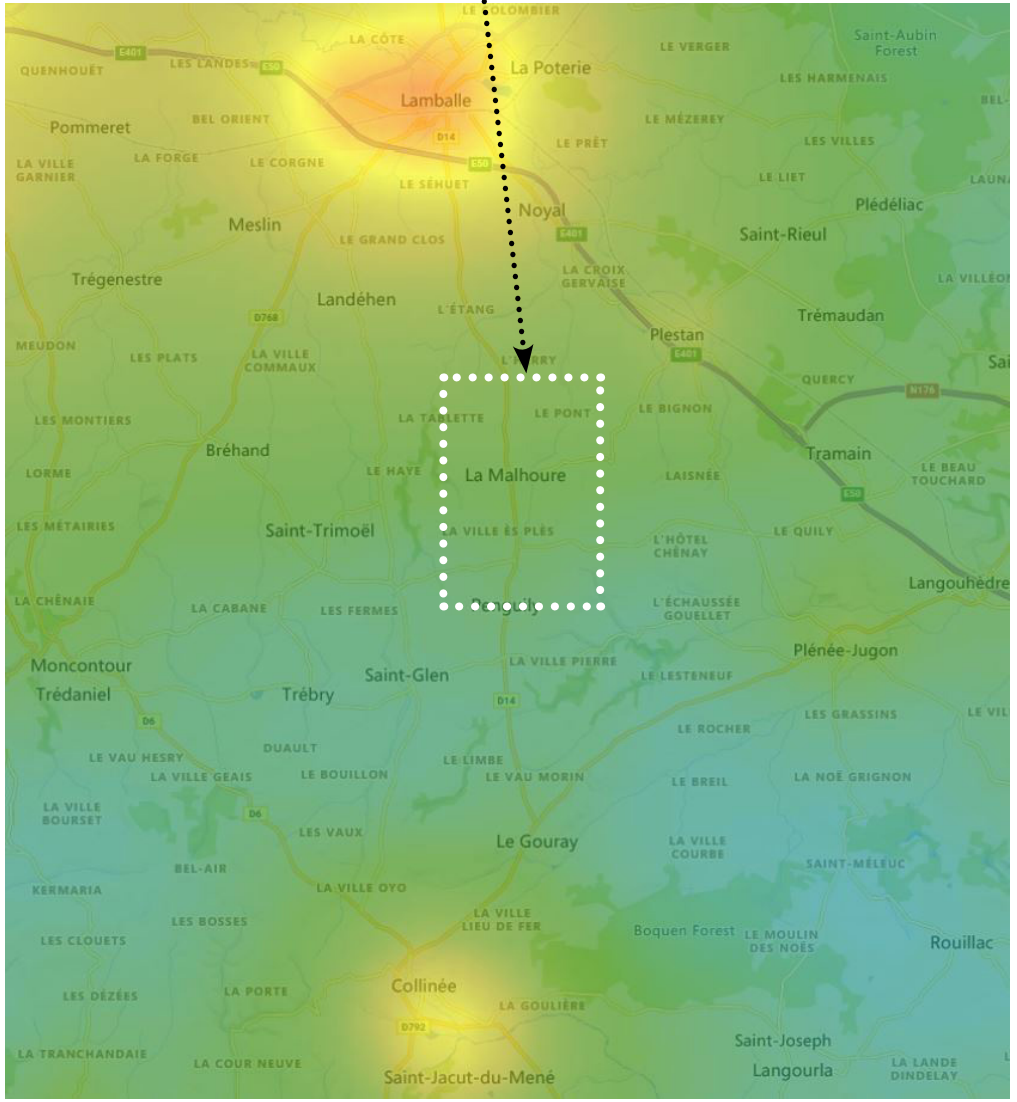
Le territoire communal présente une pollution lumineuse particulièrement faible, à une échelle nationale, régionale et locale (cf. cartes ci-après). La pollution lumineuse se concentre logiquement sur le bourg.



Source : Nouvelle carte de pollution lumineuse en France métropolitaine. Extrait du bilan de l'Observatoire national de la biodiversité, www.ofb.gouv.fr



LA MALHORE



Source : www.lightpollutionmap.info

Conservation et protection des corridors et noyaux écologiques nocturnes

La prise en compte de la trame noire est effectuée par :

- **La protection des principaux noyaux écologiques** (Natura 2000, marais, principaux boisements...) : sachant que ceux-ci ne sont actuellement pas soumis à une pollution lumineuse particulière, la très forte limitation des possibilités de construire vient garantir leur maintien en l'état du point de vue de la trame noire ;
- **L'encadrement strict des possibilités de construire en campagne**, zone au sein de laquelle la pollution lumineuse est quasi-inexistante ;
- **La préservation des corridors écologiques** constitués d'une part par le réseau hydrographique, d'autre part par le maillage bocager :
 - En campagne, l'inconstructibilité des abords du réseau hydrographique permet de maintenir ces corridors fonctionnels, que ce soit pour le déplacement d'espèces nocturnes ou en tant que zones de chasse ;
 - La protection des espaces naturels par le règlement (cf. règlement écrit et zonage), ainsi que le volet « préserver la fonctionnalité du bocage » de la précédente OAP thématique, participent pleinement à la préservation des corridors de la trame noire, le bocage constituant un support essentiel pour le déplacement des espèces nocturnes en tant que point de repère.

Gestion de l'éclairage artificiel

Dans le cadre de projets d'aménagement publics ou privés, on portera une attention particulière au niveau des solutions d'éclairage envisagées, notamment afin de mettre en œuvre des dispositifs et dispositions réduisant l'impact de la pollution lumineuse :

- Limitation des dispositifs d'éclairage, en visant à ne pas multiplier les points lumineux ;
- Choix du dispositif d'éclairage en termes de niveau de luminosité et de spectre en privilégiant des lampes émettant dans un spectre électromagnétique étroit avec des longueurs d'onde assez grandes (notamment éviter la lumière bleue). En effet, les courtes longueurs d'ondes (UV, violet, bleu) sont celles qui impactent le plus la faune et en particulier les chiroptères ;
- Choix dans la gestion quotidienne de l'éclairage : durée et/ou horaires d'éclairage ;
- Orientation de l'éclairage en privilégiant des lampadaires positionnés horizontalement (éclairage vers le sol), ce qui limitera la dispersion de la lumière vers le ciel.