

Intégrer les enjeux de biodiversité nocturne dans la planification et les outils opérationnels

La série de fiches « AUBE » incite à concevoir l'éclairage différemment, par l'intégration conjointe des enjeux de biodiversité, d'usage et d'économie d'énergie. Elle décrypte aussi l'arrêté ministériel du 27 décembre 2018 portant sur les nuisances lumineuses afin de vous aider dans sa mise en œuvre.

Elle s'adresse aux élus et techniciens des collectivités territoriales, gestionnaires, aménageurs et bureaux d'études des domaines de l'éclairage et de l'écologie, et aux gestionnaires d'espaces naturels.

Une fois le diagnostic des enjeux réalisé (fiche n° 01) et au-delà de l'application de la réglementation (fiche n° 04) et des normes (fiche n° 05 à paraître) relatives à l'éclairage, la collectivité dispose de nombreux outils qui peuvent être mobilisés pour mieux prendre en compte la biodiversité nocturne dans l'aménagement de son territoire, et ce sur de multiples thématiques et à différentes échelles :

- des documents de cadrage, schémas régionaux, stratégies et chartes qui fixent des orientations sur des territoires importants : schéma régional de l'aménagement, du développement durable et de l'égalité des territoires (SRADDET), stratégie régionale pour la biodiversité (SRB), chartes de parc naturel régional (PNR) ou de parc national, schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE);
- des outils de planification territoriale et de l'urbanisme: schéma de cohérence territoriale (SCoT) et plan local d'urbanisme (PLU(i));
- des outils contractuels qui permettent de mobiliser des partenaires sur la base du volontariat: contrat de transition écologique (CTE), autorisation d'occupation temporaire du domaine public (AOT), obligation réelle environnementale (ORE);
- des outils de planification des politiques énergétiques (plan climat air énergie territorial - PCAET) et de l'éclairage (schéma directeur de l'éclairage - SDE).

Cette fiche présente les modalités de mobilisation de ces différents outils dans un objectif de réduction de la pollution lumineuse et de ses impacts sur la biodiversité, illustrés par des cas concrets lorsque les ressources documentaires le permettent.



Intégrer la problématique de la pollution lumineuse et des continuités écologiques nocturnes dans les documents de cadrage, stratégies et chartes

Ces documents, élaborés par ou avec les collectivités et approuvés par l'État, planifient l'aménagement et/ou le développement du territoire à grande échelle (d'un ensemble de communes à une région). Ils doivent être pris en compte dans les documents de rangs inférieurs, voire fixent les règles dans l'aménagement du territoire, et permettent ainsi l'intégration croisée d'enjeux contribuant à sa résilience.

Dans le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET)

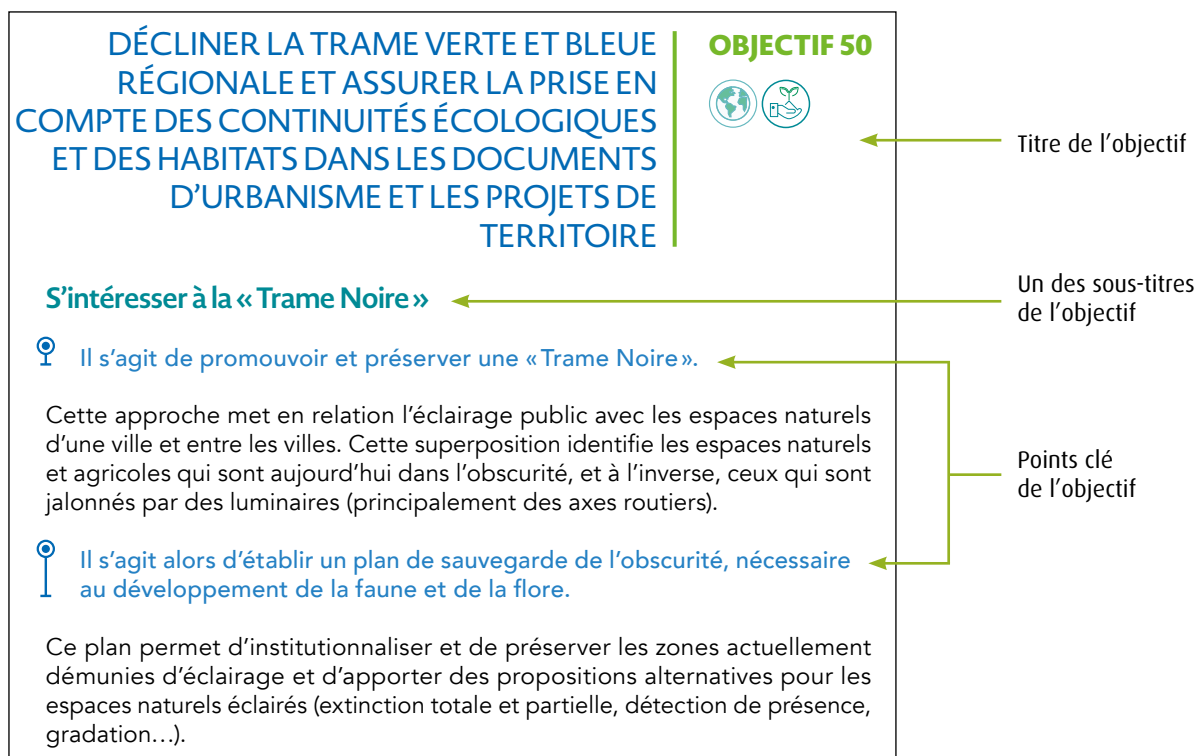
Le SRADDET, document de planification à l'échelle régionale, précise la stratégie, les objectifs et les règles générales fixés par la Région dans plusieurs domaines de l'aménagement du territoire.

Il fixe notamment les objectifs de moyen et long termes sur le territoire en matière de maîtrise de

l'énergie, de protection et de restauration de la biodiversité. Sur ce dernier volet, la compétence du SRADDET se traduit en particulier par la déclinaison régionale de la trame verte et bleue, par intégration de l'ancien « Schéma Régional de Cohérence Écologique » (SRCE), dont certains exemplaires régionaux intégraient dès 2015 la problématique des espèces nocturnes¹.

Dans le SRADDET, les enjeux de biodiversité nocturne peuvent :

- figurer dans le rapport, qui contient un « diagnostic territorial » très général et dont les objectifs sont opposables (ex. : la prise en compte de la biodiversité nocturne) ;
- être retranscrits dans les règles au sein du fascicule (ex. : règle orientée vers la prise en compte des enjeux de biodiversité nocturne dans les documents de rangs inférieurs).



Objectif 50 du SRADDET de la Région Sud - PACA, et déclinaison relative à la trame noire (p. 283). Celle-ci est priorisée sur les espaces naturels et agricoles.

1 Voir le bilan réalisé à ce sujet par Romain Sordello, SPN/MNHN, dans notre rubrique « Pour aller plus loin » en dernière page

Les objectifs et les règles générales du SRADDET doivent prendre en compte les orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques (ONTVB) (mises à jour par décret n° 2019-1400 du 17 décembre 2019). Ces ONTVB font référence à plusieurs reprises aux problématiques de pollution lumineuse.

Elles rappellent que la pollution lumineuse peut être un obstacle aux continuités écologiques, dont il faut les préserver ; indiquent que la TVB doit permettre de maîtriser l'urbanisation, l'implantation des infrastructures et d'améliorer la perméabilité des infrastructures existantes en intégrant des problématiques connexes à l'urbanisation, notamment les pollutions lumineuses. Parmi les dix lignes directrices qu'elles définissent pour la mise en œuvre de la TVB, la 9^e s'intéresse à sa traduction dans les projets d'aménagement et invite à considérer, dans les projets d'infrastructure, les effets diffus liés à ceux-ci et notamment la pollution lumineuse. Elles indiquent enfin que le diagnostic devant mener à l'élaboration d'une TVB régionale devra produire une analyse des interactions positives et négatives entre biodiversité et activités humaines, et notamment sur l'urbanisation et ses effets connexes (dont la lumière artificielle nocturne).

Ils peuvent aussi figurer au sein d'annexes obligatoires (mais non opposables), dont les suivantes sont susceptibles de comporter des éléments relatifs à la trame noire :

- dans le diagnostic thématique biodiversité, et dans l'état initial de l'environnement et des enjeux environnementaux, partie de l'évaluation environnementale du SRADDET.
- les trames noires peuvent être intégrées dans la présentation des continuités écologiques retenues pour constituer la trame verte et bleue (TVB) régionale (et figurer dans l'atlas cartographique de cette trame) si elles étaient identifiées dans le SRCE ; à défaut, elles pourront y être intégrées lors des futures révisions du SRADDET.

Enfin, les actions spécifiques au maintien voire à la restauration des trames noires peuvent être proposées :

- dans la stratégie régionale (très générale, qui figure dans le corps du SRADDET) ;
- et surtout au sein des règles générales (opposables) présentées dans le fascicule ; elles

peuvent aussi prendre la forme de mesures d'accompagnement de ces dernières (mesures non opposables mais servant à préciser les règles).

Exemple

Règle sur la restauration des continuités écologiques et mesure d'accompagnement plus spécifique sur la trame noire.

ACTION 16. Ouvrir le champ de la recherche, du développement et de l'expérimentation sur de nouvelles solutions

Cette action a pour cible principale les acteurs suivants : universités, organismes de recherches, services de l'État et collectivités.

Piste d'action 16.6. Développement ou approfondissement de nouvelles recherches sur les différentes trames :

Trame nuit : création ou test de diagnostic des éclairages urbains, analyse des impacts et valorisation de ces résultats comme éléments de porter à connaissance susceptibles d'éclairer les décisions sur le développement des éclairages des monuments naturels ou architecturaux et le prochain schéma.

Action 16.6 du SRCE PACA relative à une « trame nuit », SRCE repris dans une annexe obligatoire du SRADDET

Pour la mise en œuvre du SRADDET (donc par exemple pour la mise en œuvre de ses objectifs en matière de biodiversité), la Région peut par ailleurs conclure, si elle le souhaite, une convention avec un ou plusieurs établissements publics de coopération intercommunale à fiscalité propre, un pôle d'équilibre territorial et rural ou une collectivité à statut particulier. Cette convention, qui précise les conditions d'application du SRADDET au territoire concerné, peut par exemple être l'occasion de faciliter la prise en compte de la biodiversité nocturne.

Exemple

En Région Grand Est, des appels à projets peuvent ainsi permettre d'établir ces conventions et d'attribuer des financements aux collectivités ou autres acteurs pour des actions portant sur la TVB.

Dans la Stratégie Régionale pour la Biodiversité (SRB)

En 2004, la France s'est dotée d'une stratégie nationale de la biodiversité dont l'objectif était d'inscrire la biodiversité dans tous les champs des politiques publiques. La loi Grenelle 1 a ensuite lancé l'application d'une stratégie régionale pour la biodiversité dans certaines régions, étendue à toutes les régions dans le cadre de la loi biodiversité du 8 août 2016.

La SRB a pour objectif de faire de la biodiversité un enjeu majeur des politiques de développement du territoire régional. Plusieurs enjeux y sont abordés tels que la préservation des espèces et habitats à forte responsabilité régionale. La préservation des continuités écologiques dont une trame favorable à la biodiversité nocturne en fait partie.

Exemple

La SRB Île-de-France (www.arb-idf.fr/sites/arb-idf/files/document/article/strategie-regionale-biodiversite-idf-2020-2030.pdf) adoptée le 21 novembre 2019, comprend différentes actions qui portent sur la lutte contre la pollution lumineuse et le développement de la trame noire, et notamment l'action A1 (p22 du document), mais aussi les actions C2 (p45), C3 (p47) et D2 (p57).

Dans la Charte de Parc Naturel Régional (PNR)

« La charte d'un PNR est le contrat qui concrétise le projet de protection et de développement durable élaboré pour son territoire. Après avoir été soumise à enquête publique, elle est approuvée par les communes constituant le territoire du Parc, la (ou les) Région(s) et Départements concernés, les partenaires socioprofessionnels et associatifs.

Elle permet d'assurer la cohérence et la coordination des actions menées sur le territoire du Parc par les diverses collectivités publiques. (...) Elle fixe les objectifs à atteindre, les orientations de protection, de mise en valeur et de développement du Parc, ainsi que les mesures qui lui permettent de les mettre en œuvre. » (source : site internet de la fédération des PNR).

Un certain nombre de PNR ont inclus des actions spécifiques à la pollution lumineuse et/ou aux trames noires, selon plusieurs entrées : efficacité énergétique, protection de la biodiversité, protection et valorisation touristique des paysages nocturnes, etc.

Exemple

La Charte du PNR des Baronnies Provençales (2011) définit différentes mesures traitant de pollution lumineuse et de qualité du ciel nocturne, et notamment :

I.1.4 Soutenir une gestion de l'espace favorable à la biodiversité et à la fonctionnalité des milieux

Améliorer les éclairages publics (diminution des puissances, incitation à l'extinction nocturne), afin de préserver la qualité du ciel nocturne, de réduire la pollution lumineuse impactant la faune nocturne (oiseaux, chiroptères, insectes, etc.).

II.2.1 Promouvoir par l'éveil des sens, une « destination nature » qui a du sens

Faire émerger une pratique nocturne du territoire et de ses patrimoines, moyen original et qualité naturelle à valoriser, par l'approche de l'astronomie, de l'art, de l'éclairage, de la compréhension du paysage et de la nature de nuit. Une telle pratique doit s'appuyer sur une politique de préservation du ciel noir contre la pollution lumineuse.

Dans la rubrique « Engagements des partenaires », il est par ailleurs précisé que « les communautés de communes et les communes s'engagent à mettre en œuvre un urbanisme concentré qui limite la pollution lumineuse liée au mitage. »

Dans la Charte de Parc National

Le site www.parcnationaux.fr donne la définition suivante : « La charte d'un parc national est un document écrit issu de la concertation avec les communes et les acteurs du territoire. Il a pour objectif de traduire la continuité écologique et l'existence d'un espace de vie qui comprend « le cœur », espace naturel soumis à une réglementation visant à le préserver et « l'aire d'adhésion » constituée des communes dont les territoires sont situés autour du cœur. La charte vise également à fédérer les engagements de chaque collectivité signataire autour d'un projet de développement durable. »

Certaines chartes de parcs nationaux contiennent des engagements relatifs aux questions d'éclairage public et de leurs impacts sur l'environnement, notamment la charte du Parc national des Cévennes (2013) (extrait) :



« Les 10 engagements forts des communes/
Engagements collectifs :

*Engagement n° 7: Engager une réflexion sur
l'amélioration des consommations et des impacts
de l'éclairage public (mesure 431) »*

Entre temps, le Parc des Cévennes a porté le projet et est devenu le cœur d'une Réserve internationale de ciel étoilé (RICE), et s'est doté d'un guide de l'éclairage bien plus ambitieux. Celui-ci a vocation à présenter les principales orientations du plan de gestion de l'éclairage élaborées par l'équipe projet pour obtenir le label.



Dans le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) et les contrats « eau et climat »

Le SAGE, déclinaison du schéma directeur d'aménagement et gestion des eaux (SDAGE) à une échelle plus locale, fixe les règles générales pour les usages de l'Eau et la gestion des milieux aquatiques à l'échelle du sous-bassin hydrographique (ou d'un autre périmètre).

Le SAGE est constitué de deux documents principaux :

- le Plan d'aménagement et de gestion durable (PAGD) qui définit les enjeux, les objectifs de protection (objectifs opposables au SCoT, et, en l'absence de SCoT, au PLU ou document en tenant lieu, ou carte communale) et les dispositions ;
- le règlement et l'atlas cartographique. Le règlement fixe les règles d'application des exigences du SAGE dans le domaine de l'eau. Il est opposable aux tiers et toute décision ou projet doivent être conformes au règlement.

Face aux faibles retours d'expérience de SAGE qui traiteraient du sujet de la pollution lumineuse, il est difficile de lister des recommandations. Toutefois, les dispositions et les règles qui s'appliquent à la trame bleue sont transposables à la trame noire dans le cas où une pollution lumineuse est identifiée sur le territoire

avec un impact important sur les continuités écologiques aquatiques et/ou sur les espèces qui leur sont inféodées (poissons, amphibiens, certains insectes, reptiles, mammifères aquatiques et volants...).

La trame noire contribue à la fonctionnalité des milieux aquatiques et des zones humides. On pourrait ainsi envisager dans des SAGE les objectifs suivants: « contribuer à la définition et à la continuité des trames bleue, verte, noire », « préserver les vallées, cours d'eau et habitats rivulaires », « restaurer la continuité écologique » avec renvoi aux articles de règlement qui pourraient encadrer « l'implantation d'installations, ouvrages, travaux ou activités entraînant la destruction d'habitats (aquatiques et rivulaires) et espaces de fonctionnalité pour la faune aquatique d'intérêt patrimonial et particulièrement touchée par la pollution lumineuse ». Il s'agirait de retranscrire l'arrêté du 27 décembre 2018 relatif aux nuisances lumineuses (cf. fiche n° 04), dont l'article 4.V interdit l'éclairage direct des surfaces en eau.

De manière opérationnelle, les objectifs du SAGE sont généralement repris dans les contrats « eau et climat » (anciens contrats de rivière). Animés par les agences de l'eau, ils planifient à l'échelle locale un programme d'actions répondant aux enjeux du territoire. C'est un outil souple, adaptatif, fédérateur pour inscrire dans la durée les actions d'adaptation au changement climatique.

Le 11^e programme « Eau et Climat (2019-2024) » de l'agence de l'eau Seine Normandie focalise notamment son action sur les thèmes suivants en matière de biodiversité :

- préserver les trames vertes et bleues (les continuités des espaces naturels et aquatiques dans les bassins versants) ;
- restaurer et protéger les habitats essentiels pour la diversité des espèces des milieux aquatiques et des zones humides.

Le sujet de la trame noire semble avoir toute sa place dans au moins deux des actions phare du programme « eau et climat ».

À retenir

les documents stratégiques à grande échelle permettent de mettre en avant les enjeux et ambitions liés à la biodiversité nocturne du territoire, pour qu'ils soient ensuite intégrés/déclinés dans la planification, les plans d'action et contrats au niveau local.

Intégrer la problématique de la pollution lumineuse et des continuités écologiques nocturnes dans les documents d'urbanisme

Sont abordés ici les deux principaux types de documents d'urbanisme : le schéma de cohérence territoriale et le plan local d'urbanisme (SCoT et PLU/PLUi). Véritables vecteurs de projets de territoire, ces documents organisent à leurs échelles respectives l'aménagement de l'espace. Ils doivent viser à atteindre certains grands objectifs de l'urbanisme, parmi lesquels la préservation de la biodiversité, ainsi que la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques.

Le schéma de cohérence territoriale (SCoT) est un document d'urbanisme qui, à l'échelle d'un territoire de projet ou bassin de vie (périmètre intercommunal ou au-delà), détermine l'organisation spatiale et les grandes orientations de développement d'un territoire.

Le PLU(i) est un document d'urbanisme qui détermine les conditions d'aménagement et d'utilisation des sols. Il doit être compatible avec le SCoT.

SCoT et PLU(i) comprennent plusieurs pièces obligatoires dans lesquelles les questions de l'éclairage et de la pollution lumineuse peuvent être abordées, notamment au travers de la thématique de la trame verte et bleue (et sa déclinaison nocturne, la trame « noire »), mais aussi des sujets énergétiques et de ressources naturelles.

Remarque préalable : la prise en compte des enjeux de biodiversité nocturne dans les SCoT et PLU est rare et très récente. Il existe de fait peu d'exemples, et encore moins de jurisprudence sur le niveau d'ambition que l'on peut viser sur ce sujet. Nous proposons ci-après une lecture assez volontariste du code de l'urbanisme et des moyens qu'il nous semble proposer pour agir sur le sujet ; nous ne pouvons cependant garantir que le juge souscrira à notre interprétation en cas de contentieux sur le document d'urbanisme.

Remarque 2 : Cette fiche ayant été rédigée avant la sortie de l'ordonnance de modernisation des SCoT du 17 juin 2020, elle n'intègre pas les modifications que cette dernière induit ; elle sera donc mise à jour fin 2020 pour intégrer ces évolutions. Il convient de noter que les évolutions prévues par cette ordonnance entreront en vigueur le 1^{er} avril 2021. Elles ne s'appliquent pas aux procédures d'élaboration ou de révision des schémas de cohérence territoriale en cours à cette date.

Ces pièces sont notamment :

Le rapport de présentation (PLU/PLUi et SCoT)

Le rapport de présentation, première pièce constitutive du PLU(i) et du SCoT, présente notamment le diagnostic du territoire concerné. Ce diagnostic traite entre autres des enjeux répertoriés en matière d'environnement, et notamment de biodiversité.

Pour le SCoT, et pour le PLU(i) soumis à évaluation environnementale, il s'agit d'analyser ici l'état initial de l'environnement et les perspectives de son évolution en exposant notamment, les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre de ce document d'urbanisme.

SCoT et PLU(i) doivent également expliquer dans ce rapport comment ont été retenus les choix du projet, et exposer la manière dont ils prennent en compte la préservation et la mise en valeur de l'environnement. Au titre de l'évaluation environnementale, il s'agit plus particulièrement d'analyser les incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du SCoT/PLU(i) (soumis à évaluation environnementale) sur l'environnement, d'expliquer les raisons qui justifient le choix opéré au regard des solutions de substitution raisonnables et de présenter les mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser s'il y a lieu, les conséquences dommageables de la mise en œuvre du schéma sur l'environnement.

Le rapport de présentation constitue donc une opportunité pour appréhender les enjeux liés à la biodiversité nocturne (cf. fiche n° 01), pour objectiver les impacts du document d'urbanisme sur l'environnement, y compris ceux générés par l'éclairage artificiel induit par ce projet d'aménagement du territoire. La loi Biodiversité du 8 août 2016 a en ce sens souligné, en l'introduisant dans le code de l'environnement (C.E.), l'importance de cette dimension nocturne de l'environnement (en particulier des paysages) :

- article L110-1 du C.E. : (...) les paysages nocturnes (...) font partie du patrimoine commun de la nation.
- article L110-2 du C.E. : (...) Il est du devoir de chacun de veiller à la sauvegarde et de contribuer à la protection de l'environnement, y compris nocturne.

Exemple

Dans la deuxième révision du SCoT des Vosges Centrales engagée le 29 avril 2019, le diagnostic territorial compris dans le rapport de présentation reprend des éléments relatifs aux enjeux de la trame noire et à la biodiversité nocturne tels que :

- une délimitation des zones à enjeux pour la biodiversité nocturne déclinées par groupes faunistiques sur la base des connaissances disponibles ;
- la caractérisation de la pollution lumineuse sur le territoire à travers des données de radiances satellites en distinguant les conditions météorologiques « ciel couvert »/« ciel clair » ;
- le croisement des zones à enjeux de la biodiversité nocturne et des zones les plus impactées par la pollution lumineuse, une mise en évidence de la fonctionnalité nocturne des corridors et des réservoirs de biodiversité traduite par la cartographie ci-dessous.

Cette connaissance des enjeux de biodiversité nocturne doit permettre à la collectivité d'arbitrer ses choix de développement en évitant et réduisant au maximum les impacts sur la biodiversité. Dans le rapport de présentation, l'explication des choix non retenus ainsi que la justification des choix retenus

doivent permettre de mettre en avant la bonne mise en œuvre des séquences d'évitement et de réduction.

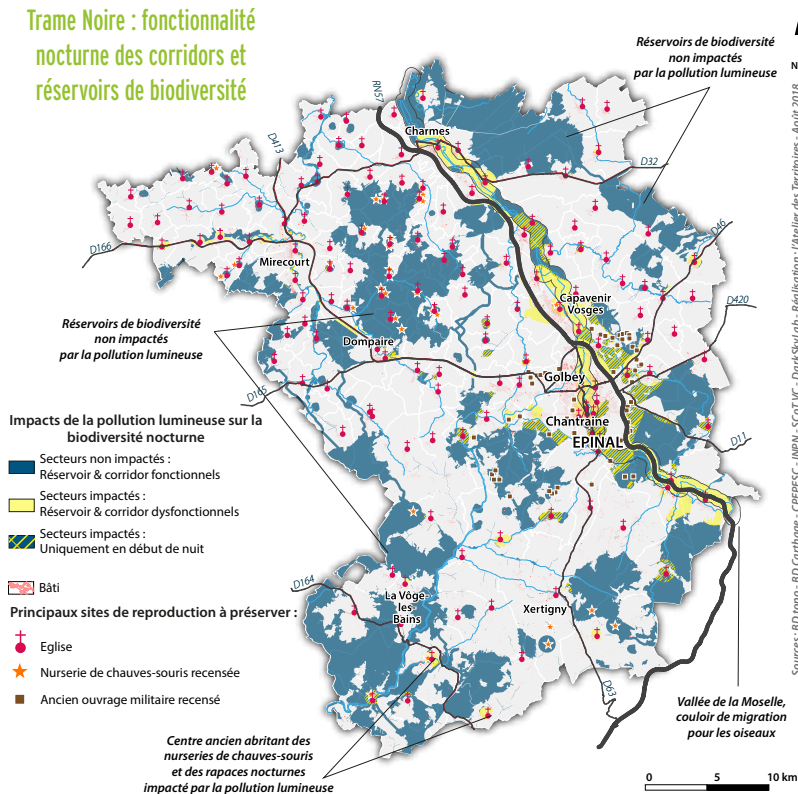
Le rapport de présentation pourra également rappeler le contexte réglementaire relatif aux nuisances lumineuses, et notamment l'arrêté ministériel du 27 décembre 2018 (cf. fiche n° 04). Ce rappel permettra d'appuyer la prise en compte de cette thématique dans les autres parties constitutives du PLU(i) ou du SCoT.

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) (PLU et SCoT)

Le PADD retranscrit le projet politique du territoire en matière d'urbanisme, d'aménagement, de paysage, notamment en matière de protection des espaces naturels et de préservation ou de remise en état des continuités écologiques retenues pour l'ensemble de l'EPCI ou de la commune (pour le PLU(i) : art L141-4 et L151-5 du code de l'urbanisme).

Les collectivités et établissements compétents en matière de SCoT ou de PLU(i) peuvent donc inclure dans ce PADD des orientations générales de préservation et/ou de restauration de continuités écologiques nocturnes, c'est-à-dire des zones où l'obscurité doit être maintenue ou restaurée.

Trame Noire : fonctionnalité nocturne des corridors et réservoirs de biodiversité



Carte de la trame noire, extrait du guide *Mettre en Lumière l'Univers de la Nuit - Guide pour une sobriété de l'éclairage public dans les Vosges Centrales Volume 1: une Trame Noire pour le SCoT*, page 37

Pour pouvoir être réellement intégrés, les enjeux de biodiversité nocturne et les orientations de préservation/restauration de ceux-ci doivent toutefois d'être retranscrits dans les autres pièces du document d'urbanisme, notamment dans ses parties opposables.

Le Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO) (SCoT)

Seule partie opposable du SCoT, le DOO est le document qui permet de mettre en œuvre les orientations générales du PADD. Il fixe les orientations générales de l'organisation de l'espace et les grands équilibres entre les espaces urbains/à aménager, et les espaces naturels, forestiers et agricoles.

Sur le sujet de la trame noire, le DOO du SCoT des Vosges Centrales (précité) inclut les prescriptions suivantes :

- identifier et limiter les zones de conflits entre les réservoirs de biodiversité définis dans la trame verte et bleue et l'éclairage nocturne ;
- identifier et rétablir autant que possible les corridors écologiques dysfonctionnels la nuit du fait de l'éclairage nocturne, perturbant les déplacements des espèces du fait de l'attraction ou de la répulsion des espèces aux sources lumineuses ;
- prévoir des mesures d'ajustement de l'éclairage nocturne lorsque cela est possible, en particulier pour les corridors peu fonctionnels d'intérêt général ;
- spécifier des mesures de prévention pour certaines espèces emblématiques spécifiquement impactées, comme les rapaces et les chiroptères, en prenant en compte l'heure du jour où l'activité de l'espèce est la plus intense.

En complément de ces prescriptions, ce DOO incite les collectivités à « limiter au strict minimum (voire interdire) l'éclairage public sur les espaces des corridors écologiques » et lorsqu'il est déjà implanté, « à privilégier la sobriété de l'éclairage (limitation des points lumineux et de la puissance installée) et à opter pour des lampadaires n'émettant pas de flux lumineux vers le ciel ».

Enfin, le DOO rappelle que les maires peuvent s'appuyer sur l'arrêté du 27 décembre 2018 relatif aux nuisances lumineuses (cf. fiche n° 04) qui régleme nte certains paramètres techniques

et de temporalité de l'éclairage public et privé et consulter la cartographie de la trame noire du territoire pour mettre en œuvre des mesures destinées à améliorer la fonctionnalité écologique au niveau des zones sensibles identifiées (à compléter par des investigations de terrain), et sur le guide pédagogique « *pour une sobriété de l'éclairage public dans les Vosges Centrales* » qui reprend des propositions d'actions.

Les Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) (PLU, PLUi)

Opposables aux autorisations d'urbanisme dans un rapport de compatibilité (et non de conformité), les OAP déclinent de manière qualitative les ambitions de la collectivité en matière d'aménagement de l'espace. Elles peuvent notamment :

- définir les actions et opérations nécessaires pour mettre en valeur l'environnement, notamment les continuités écologiques, les paysages,
- comprendre des dispositions portant sur la conservation, la mise en valeur ou la requalification des éléments de paysage, (...), sites et secteurs qu'elles ont identifiés et localisés pour des motifs d'ordre (...) écologique » (articles L151-7 et R151-7 du code de l'urbanisme),
- prendre la forme de schémas d'aménagement et préciser les principales caractéristiques des voies et espaces publics (ce qui permet de s'intéresser, dans une certaine mesure, à la question de l'éclairage)...

De plus en plus de PLU(i) comportent des OAP portant sur la trame verte et bleue (TVB). Les corridors nocturnes et autres zones à enjeux de biodiversité nocturne identifiés dans l'état initial de l'environnement donnent lieu à des OAP, qui peuvent couvrir plusieurs thématiques liées à l'éclairage : sobriété énergétique, santé humaine et préservation de la biodiversité.

Ces OAP peuvent être de deux types :

- **OAP sectorielles** (sur des secteurs à aménager ou à mettre en valeur) : ces OAP sectorielles peuvent contenir des orientations spécifiques à la protection de la faune nocturne (ex : bande tampon sans éclairage). Cette approche peut facilement être croisée avec celle de la qualité énergétique du secteur concerné.

Exemple

Sur plusieurs secteurs du PLU de Cébazan (34 - Hérault, approuvé en février 2019), les OAP sectorielles incluent des orientations pour limiter l'éclairage extérieur et l'éclairage public. « *L'aménagement du secteur est susceptible d'engendrer l'utilisation d'éclairages nocturnes, créant une rupture pour des espèces lucifuges comme de nombreux chiroptères. Afin de ne pas créer de pollution lumineuse, il conviendra de limiter au maximum l'éclairage nocturne de la zone. Pour cela, les dispositifs d'éclairage seront équipés de faisceaux lumineux dirigés vers le bas et si possible d'intensité modérée* ». Ces OAP sont illustrées par des schémas proposés à titre indicatif (préconisations) pour aider les porteurs de projets de construction et d'aménagement à adapter au mieux l'éclairage.

- **OAP thématiques** (s'appliquant à l'ensemble des projets du territoire sur un thème en particulier). Des orientations répondant aux enjeux de la trame noire peuvent par exemple facilement être intégrées dans des OAP sur les continuités écologiques ou dédiées à une espèce à enjeux, voire dans des OAP sur d'autres thématiques (l'énergie ou le paysage, par exemple).

Exemple

Le PLU de Saint-Louis (68 - Haut-Rhin, approuvé en décembre 2019) comprend une OAP thématique sur la TVB et la nature en ville. L'une des orientations de cette OAP est « *d'ajuster l'éclairage pour préserver la trame noire* », avec pour objectif d'adapter l'éclairage artificiel nocturne dans les réservoirs et corridors noirs, « *afin de limiter ses impacts sur la nature pour favoriser la biodiversité nocturne et de réaliser des économies d'énergie, sans entraver la sécurité ni le confort des activités humaines* ». Cette OAP prescrit que « *dans les nouveaux projets, les éclairages seront limités au strict nécessaire et des dispositifs d'éclairage économiques seront mis en place afin de diminuer l'intensité lumineuse nocturne* ».

Les OAP peuvent édicter des principes de traitement de voies ou d'espaces publics, qui peuvent éventuellement être complétées d'un schéma directeur d'éclairage, ce dernier s'appliquant en général sur les espaces et voies publiques (cf. chapitre *Outil de planification (SDE)* page 13).

Le Règlement (écrit et graphique) du PLU(i)

À la fois écrit et graphique (zonage), le règlement du PLU(i) fixe, en cohérence avec le PADD, les règles générales et les servitudes d'utilisation des sols. Ces règles sont opposables aux autorisations d'urbanisme.

Le code de l'urbanisme propose, pour cette partie du PLU(i), de nombreux outils à disposition des collectivités/établissements porteurs du PLU(i) pour faciliter la prise en compte des enjeux de biodiversité nocturne, notamment (mais pas uniquement) à travers les outils liés aux continuités écologiques (dont la trame noire fait partie).

Au niveau de la délimitation des zones urbaines (U), à urbaniser (AU), agricole (A) et naturelle et forestière (N), le règlement peut par exemple :

- classer préférentiellement en zone naturelle, forestière (N) ou en agricole (zone A si la vocation principale du secteur concerné est agricole) des espaces nécessaires au maintien de la biodiversité nocturne, les zones A et N étant « à protéger » selon le Code de l'urbanisme ;
- prévoir dans ces zones des règles adaptées aux enjeux de la biodiversité nocturne.

Plus spécifiquement, sur la protection des continuités écologiques (dont les continuités écologiques nocturnes, ou « trames noires »), le règlement peut :

- classer en espaces de continuités écologiques (dans le zonage) et assurer la protection réglementaire des éléments de **la trame verte et bleue** qui sont nécessaires à la préservation ou à la remise en bon état des continuités écologiques (article L113-29 du code de l'urbanisme – CU). Ce classement permet la mise en place d'un règlement spécifique dont les dispositions visent une remise en état de la TVB, et qui constituera une contrainte à intégrer par le demandeur de permis de construire dans la zone concernée. La contrainte peut par exemple viser une qualité d'éclairage minimale à respecter en termes d'impacts sur la biodiversité (température de couleur, orientation et puissance du flux, etc.), qui peut évoluer dans le temps en fonction de l'avancée des connaissances et des technologies sur le marché, voire des autres réglementations s'intéressant à ce sujet ;
- dans les zones U du PLU(i), localiser les terrains cultivés et espaces non bâtis nécessaires au

maintien des continuités écologiques à protéger et inconstructibles, quels que soient les équipements qui les desservent (art L151-23 CU) ;

- délimiter les sites et secteurs à protéger pour des motifs d'ordre écologique, notamment pour la préservation, le maintien ou la remise en état des continuités écologiques et définir les prescriptions de nature à assurer leur préservation (article L151-23 CU), voire définir des règles nécessaires à leur remise en état (R151-43 CU) ;
- prévoir des emplacements réservés (...) aux espaces nécessaires aux continuités écologiques (article L151-41 CU) : la collectivité peut mobiliser cet article pour acquérir des terrains inclus dans une continuité écologique qu'elle souhaite maintenir ou restaurer.

Sur le sujet des ressources naturelles, l'article R151-31 prévoit que « Dans les zones U, AU, A et N, les documents graphiques du règlement font apparaître, s'il y a lieu », les secteurs où « les nécessités (...) de la préservation des ressources naturelles (...) justifient que soient interdites les constructions et installations de toute nature, permanentes ou non (...) ». L'article R151-34 reprend les mêmes éléments mais en permettant ici « que soient soumises à des conditions spéciales les constructions et installations de toute nature, permanentes ou non (...) ». On pourrait ici viser la préservation d'une ressource naturelle exploitée par l'homme (gibier, ressource halieutique par ex.) sensible à l'éclairage artificiel. Certains poissons migrateurs (saumons, anguilles) sont par exemple impactés par l'éclairage des cours d'eau.

Sur le sujet des performances environnementales, le PLU peut délimiter des secteurs dans lesquels le règlement du PLU(i) impose aux constructions, travaux, installations et aménagements de respecter des performances environnementales renforcées qu'il définit (article L151-21). Les performances énergétiques et environnementales ciblées devront ici concerner en premier chef les caractéristiques de l'installation d'éclairage en termes d'efficacité énergétique, mais pourraient également s'intéresser à la question de son impact sur la biodiversité, les éclairages les plus efficaces à ce jour en termes énergétiques n'étant pas les plus adaptés en termes d'impacts sur la biodiversité (cf. fiche n° 03).

Exemple

Le règlement du PLU(i) de Montluel (01 - Ain, approuvé en juin 2013) prescrit dans certaines de ces zones U que « l'éclairage public doit être économe en énergie et doit prendre en compte la gêne nocturne qu'il engendre pour la faune. »

Afin d'assurer un maximum de sécurité juridique à cette partie, il conviendra de s'assurer que toute mobilisation de ces articles dans le règlement trouve bien sa justification dans le rapport de présentation des éléments spécifiques à la biodiversité nocturne et dans le PADD qui aura donné des orientations en ce sens.

À retenir

les communes, intercommunalités et établissements compétents peuvent intégrer dans les différentes parties de leurs SCoT et/ou leurs PLU(i) des orientations voire des prescriptions relatives à l'éclairage artificiel. En particulier, le règlement du PLU permet, au travers de plusieurs outils et de sa représentation graphique, de sectoriser les zones à enjeux de continuités écologiques et/ou de ressources naturelles du territoire et d'y imposer un certain nombre de critères d'aménagement et de performance au sein du règlement écrit,

voire limiter ou d'interdire les aménagements et installations, notamment les sources lumineuses et constructions, pouvant ainsi contribuer au maintien ou à la restauration des trames noires. Le respect de ces critères sera le cas échéant vérifié dans le cadre de l'instruction des autorisations d'urbanisme. L'identification et la protection des continuités écologiques nocturnes peuvent constituer un axe important de réduction des pollutions lumineuses impactant la biodiversité.

Outils contractuels à disposition de la collectivité pour mobiliser en faveur de la biodiversité nocturne

Certaines collectivités volontaristes pourraient souhaiter mobiliser largement les acteurs de leur territoire en faveur d'actions de préservation de la biodiversité nocturne. Sont présentés ci-après trois outils contractuels, qui peuvent s'appliquer à des parties prenantes, partenaires et territoires variés.

Le Contrat de Transition Écologique (CTE)

Ce contrat entre une collectivité (EPCI, PETR) et l'État est une démarche volontaire en réponse à un appel à manifestation d'intérêt. Il permet la rencontre et la coopération de tous les acteurs concernés par le sujet de la transition écologique (collectivités, tissu économique, société civile), pour élaborer rapidement un programme d'actions opérationnelles de transition favorables à l'économie locale. Il n'apporte pas de financement dédié, mais bénéficie d'un accompagnement d'ingénierie par l'État, l'Ademe, le Cerema, l'OFB, la Banque des Territoires, etc.

L'inscription d'actions relatives à la trame noire dans un CTE peut constituer un bon moyen de lancer une dynamique et d'atteindre les objectifs fixés.

La Communauté d'Agglomération de Marne et Gondoire (77 - Seine-et-Marne) prévoit dans son CTE une action spécifique à la trame noire :

Orientation 2 - Promouvoir un cadre de vie énergétiquement sobre et respectueux de son environnement

Action 4 - Élaboration d'une trame noire
Une étude pour mieux connaître la pollution lumineuse croisée avec celle sur la faune nocturne du territoire pour préconiser des actions de diminution et d'extinction de cette dernière de certains secteurs du territoire.

Les Autorisations d'Occupation Temporaire du domaine public

L'occupation du domaine public (trottoirs, places, plage, bord de fleuve, etc.) par un commerce doit répondre à des conditions fixées par l'autorité administrative qui est en charge de sa gestion, généralement la commune. Quand l'occupation concerne le domaine public maritime, sauf en cas de délégation, c'est la préfecture qui est l'autorité compétente en

termes d'autorisation. Cette occupation nécessite une autorisation d'occupation temporaire (AOT) du domaine public, qui prend la forme d'un arrêté, et entraîne le paiement d'une redevance.

Ainsi, les commerçants/restaurateurs qui occupent une partie du trottoir, mais également qui exploitent la partie terrestre du domaine public maritime ou fluvial pour une terrasse, etc. sont soumis à une autorisation administrative à durée limitée dans le temps.

Il est possible d'intégrer des prescriptions relatives à l'éclairage dans ces AOT, par exemple en interdisant tout dispositif d'éclairage orienté ou perceptible depuis la plage ou le lagon. Ces dispositions pourraient avantageusement être mobilisées sur les littoraux où de nombreux hôtels et restaurants disposent de terrasses à proximité du rivage, en vue de réduire les nuisances que les éclairages de ces sites génèrent sur l'interface terre-mer.

À titre d'exemple, dans les zones de France métropolitaine où des espèces inscrites à la directive habitat/faune/flore réalisent une étape importante de leur cycle de vie (ex : ponte des tortues marines sur les plages), l'État français se doit d'assurer une qualité d'habitat de reproduction adaptée à ces espèces, et agir pour réduire les nuisances induites par les activités humaines, notamment l'éclairage (jurisprudence européenne s'appliquant en France métropolitaine, affaire C-103/00).

Les Obligations Réelles Environnementales (ORE)

Comme vu précédemment, les enjeux de biodiversité nocturne peuvent se manifester au sein des continuités écologiques nocturnes, corridors empruntés par les espèces mobiles qui se déplacent uniquement ou préférentiellement dans l'obscurité. La lumière artificielle constitue pour elles un obstacle parfois infranchissable (cf. fiche n° 01).

Or, ces continuités écologiques peuvent traverser des espaces publics, sur lesquels la collectivité peut intervenir directement, par exemple par une adaptation de l'éclairage public (réorientation du flux, changement de technologie, diminution de puissance, pose de cache, temporisation voire extinction, etc. cf. fiche n° 06 sur les modes de gestion de l'éclairage, à paraître). Elles peuvent également traverser des terrains privés.

Dans ce cas, pour appuyer l'action menée sur les espaces publics, il est nécessaire de trouver des outils et méthodes permettant de mobiliser les acteurs privés, de manière à apporter de la cohérence et tendre vers une préservation voire une reconstitution des continuités écologiques sur toute leur longueur, indépendamment du statut foncier ou de la maîtrise d'usage des terrains concernés.

Au-delà de la prise en considération « contrainte » de cette thématique via la planification de l'urbanisme (PLU/PLU(i), cf. chapitre *Intégrer la problématique de la pollution lumineuse* page 6) et la délivrance des AOT (cf. chapitre *Les Autorisations d'Occupation Temporaire du domaine public* page 11), un outil récent et d'application volontaire apparaît mobilisable sur ce sujet: il s'agit de l'obligation réelle environnementale (ORE), prévue à l'article L132-3 du code de l'environnement.

Cette ORE est un contrat librement consenti entre le propriétaire (public ou privé) d'un bien immobilier (terrain, bâtiment...) et un cocontractant, qui peut être la collectivité (mairie, communauté de communes, métropole, etc.), ou un établissement public, ou une personne morale de droit privé agissant pour la protection de l'environnement.

L'objet de ce contrat doit porter sur la protection de la biodiversité et des fonctions écologiques; la préservation ou la restauration d'une continuité écologique nocturne rentre donc dans ce cadre. Dans ce contrat, le propriétaire du bien immobilier (ex: une parcelle en bord de cours d'eau, des mares accueillant la reproduction d'amphibiens, un vieux bâtiment accueillant une colonie de chauve-souris, etc.) s'engage sur des obligations actives (obligations de mener des actions) et/ou passives (obligation de ne pas réaliser certaines actions) qu'il appliquera sur son bien, en contrepartie d'engagements pris par le cocontractant (ex: assistance technique/financière/matérielle), et d'une potentielle exonération de la part communale de la taxe sur foncier non bâti (qui doit être votée par la commune du bien immobilier concerné).

Ce contrat, dont la durée est librement définie et qui peut durer jusqu'à 99 ans, peut ainsi être proposé par la collectivité aux habitants possédant des terrains qui se situent dans une continuité écologique identifiée (par exemple dans le document d'urbanisme), et sur laquelle des opérations de préservation ou de restauration pourraient être envisagées. Dans le cas de la trame noire, il pourrait s'agir d'engager une réflexion et des actions pour réduire l'impact de l'éclairage extérieur des jardins (réduction ou suppression du nombre de points lumineux, modification de l'orientation des luminaires, de la technologie employée, application de caches sur les luminaires, etc.), l'implantation de masques de végétation en bordure de cours d'eau, etc.

La commune ou l'intercommunalité cocontractante pourrait porter assistance aux propriétaires concernés, via par exemple l'intervention des services espaces verts, du conseil technique, du suivi d'efficacité des actions, le financement d'actions dédiées, etc.

Une caractéristique intéressante de l'ORE est qu'elle est rattachée au bien immobilier, et non pas à la personne propriétaire de ce bien: elle sera donc transmise aux héritiers ou futurs acquéreurs du bien concerné, pendant la durée prévue par le contrat; ceux-ci seront ainsi tenus de respecter les obligations souscrites initialement, desquelles ils seront informés par le notaire lors de l'achat ou de la succession. L'ORE permet donc aux acteurs privés et publics de mener une action de long terme en faveur de l'environnement, et apparaît particulièrement adaptée pour mobiliser les propriétaires fonciers volontaires dans l'établissement d'une trame noire territoriale.

Pour en savoir plus sur ce dispositif:

www.cerema.fr/fr/actualites/decouvrir-obligations-reelles-environnementales-ore

À retenir

Les collectivités peuvent, dans le cadre d'un CTE, engager une démarche partenariale en faveur de la biodiversité nocturne avec les acteurs privés et publics du territoire. Elles peuvent également proposer aux propriétaires privés localisés en zone à enjeux des ORE pour les accompagner dans la réduction de leurs impacts lumineux sur la faune nocturne. Enfin, les communes

ou préfectures qui délivrent des AOT à des commerçants ou personnes privées peuvent conditionner ces autorisations à des pratiques d'éclairage respectueuses des enjeux de biodiversité locaux, en encadrant par exemple la puissance, l'orientation, la technologie, la hauteur des dispositifs d'éclairage, etc.

Intégrer le sujet de la pollution lumineuse dans la planification énergétique et de l'éclairage

Les collectivités peuvent être compétentes sur les volets énergétiques et de l'éclairage public. Elles peuvent alors mobiliser les outils de planification dédiés à ces thèmes pour y intégrer des actions relatives à la lutte contre la pollution lumineuse et ses conséquences.

Politique locale de l'énergie : le plan climat-air-énergie territorial (PCAET)

Le PCAET est un outil de planification, à la fois stratégique et opérationnel, qui permet aux collectivités concernées d'aborder l'ensemble de la problématique air-énergie-climat sur leur territoire. Document programmatif, il doit être pris en compte dans les PLU(i), les documents en tenant lieu, les cartes communales...

Il comprend un diagnostic, une stratégie territoriale, un programme d'actions et un dispositif de suivi et d'évaluation. Lorsque la collectivité ou l'établissement public porteur exerce la compétence en matière d'éclairage, le volet du programme d'actions relatif au secteur tertiaire détaille les actions dédiées à la maîtrise de la consommation énergétique de l'éclairage public et de ses nuisances lumineuses.

Le diagnostic et le plan d'action pourront aller plus loin que les exigences réglementaires strictes, et s'intéresser au parc d'éclairage privé, et/ou à l'éclairage public dans sa globalité. L'EPCI ou un autre acteur local compétent sur la question pourra par exemple proposer une fiche-action de diagnostic énergétique et écologique du parc d'éclairage de différentes catégories d'acteurs, de la sensibilisation des gestionnaires d'éclairage, etc.

La Communauté d'Agglomération de Marne et Gondoire (77) est en cours d'élaboration de son PCAET. Actuellement arrêté, il fera l'objet prochainement d'une consultation publique d'un mois puis d'une approbation. Son programme d'actions intègre les enjeux liés à la trame noire et à la gestion durable de l'éclairage public. À titre d'exemples :

- l'axe B « bâtiment/habitat »/action B5 « Réduire la consommation énergétique de l'éclairage public et des bâtiments publics » se fixe notamment comme objectifs :

- une diminution de 20 % des consommations de l'éclairage public,
- l'élaboration d'une trame noire sur la base d'un diagnostic écologique de la biodiversité nocturne et des données de l'éclairage public et une photographie aérienne nocturne.

Dans l'attente des résultats de l'étude trame noire, des recommandations ont été formulées telles que : « mettre en place des mesures de sobriété, d'optimisation et d'amélioration de la performance des équipements (suppression de certains éclairages, remplacement des éclairages sur voirie par des LED avec des capteurs de mouvement, extinction partielle ou totale sur certaines plages horaires) ».

Outil de planification de l'éclairage : Le Schéma Directeur d'Éclairage (SDE)

Problématique et objectifs

Dans le cadre d'une démarche de gestion durable des parcs d'éclairage, il est utile voire nécessaire de s'appuyer sur un document-cadre qui planifie les objectifs en matière d'éclairage d'une collectivité. C'est l'objet du schéma directeur d'éclairage (SDE).

Ce document non réglementaire d'initiative locale permet ainsi de fixer un cadre en termes de préconisations sur les niveaux lumineux (de manière générale en éclairage) mais également, si nécessaire en termes de typologie de lumière, d'équipements d'éclairage, de temporalité...

Ce document a ainsi pour objectif :

- dans le cadre de diagnostics de performance en éclairage, **d'évaluer le niveau de service du parc** de la collectivité en comparant les performances mesurées en éclairage avec les objectifs fixés. Ainsi, il permet de cerner les secteurs en sous-performance (à rénover) et ceux en sur-performance (réduction des puissances à mettre en œuvre pour économies d'énergie);
- **de définir des niveaux d'exigences lumineuses** (éclairage, uniformité), qui peuvent être bornés par des valeurs minimales et maximales, si adapté, et en fonction des besoins humains et des réglementations en vigueur, sur les espaces et voies publiques, de manière à ce que tous

les projets d'éclairage, neufs ou en rénovation, soient dimensionnés en ciblant ces exigences. Cette définition permet d'éviter les sur-dimensionnements (constatés sur certaines opérations de rénovation récentes), sources de déperditions lumineuses, énergétiques et financières, et de pollution lumineuse ;

- **de planifier dans le temps** (sur une nuit, une semaine, une saison, une année...) les évolutions de ces exigences en prenant en compte l'évolution des besoins en lumière artificielle nocturne des usagers. Cette analyse permettra de mettre en place, le cas échéant, des systèmes programmés (horloge astronomique, variateur de puissance, télégestion, etc. cf. fiche n° 06 sur les modes de gestion de l'éclairage) permettant d'optimiser le niveau d'éclairage, le confort des usagers et les dépenses énergétiques associées ;
- **de prendre en compte les enjeux territoriaux**, énergétiques, environnementaux (impacts sur la biodiversité, pollution lumineuse dégradant la qualité du ciel nocturne, etc.) pour hiérarchiser les espaces et réduire au maximum les impacts de l'éclairage extérieur sur les zones à enjeux.

Remarque : il existe d'autres démarches volontaires de planification de l'éclairage, qui peuvent également intégrer l'enjeu biodiversité notamment le SCAL, Schéma de cohérence d'aménagement lumière, et le SDAL, Schéma directeur d'aménagement lumière.

Méthodologie préconisée

Pour construire ce SDE, il est nécessaire d'identifier et de croiser, pour un territoire déterminé, les enjeux en matière :

- **de besoins nocturnes d'éclairage artificiel** (sports/loisirs, déplacements piétons/routiers, activités professionnelles...) et de leur variabilité temporelle (au cours de la nuit, de la semaine, de l'année, effets saisonniers...);
- **les enjeux sociaux, économiques, environnementaux du territoire** (zones touristiques, commerciales, industrielles, résidentielles, de transit, trames vertes et bleues/noires, colonies de chauves-souris anciennes ou actuelles, reposoirs nocturnes à oiseaux, observatoires astronomiques, développement urbain...).

L'outil de référence pour définir les niveaux d'éclairage à cibler peut être la classification de la norme EN 13201 ainsi que la méthode de détermination

des niveaux d'éclairage (cf. fiche n° 05, à paraître), tout en respectant les niveaux de dotation en lumière prévue par l'arrêté du 27 décembre 2018 (cf. fiche n° 04).

Le SDE peut ainsi être constitué d'une cartographie SIG à l'échelle du territoire croisant l'ensemble des informations et hiérarchisant les espaces, leurs enjeux, les exigences lumineuses et leur variabilité temporelle (ce qui peut ainsi entraîner la production de plusieurs cartes correspondant à des périodes temporelles différentes).

Illustration

Croisement des données et des enjeux territoriaux :

- **secteurs urbanisés** : hiérarchie en fonction des usages urbains (déplacements, activités économiques, sportives, culturels...) et de leur évolution dans le temps ;
- **enjeux écologiques** sur le territoire urbain et hors urbain (cônes d'envol, corridors boisés, ravines et cours d'eau, zones de ponte...);
- **secteurs protégés** réglementairement ou à préserver, etc.

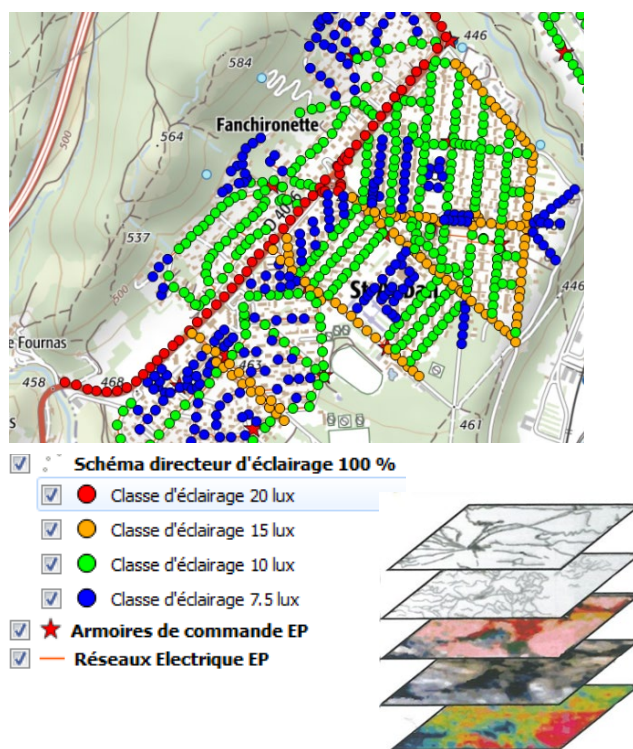


Illustration d'un SDE calé sur la hiérarchisation des besoins sur les espaces et voies publiques (ici, période estivale touristique et mode 100% à la tombée de la nuit)

À retenir

Afin de réduire les nuisances lumineuses d'un territoire, et pour pouvoir être portée par tous et efficace, une politique d'éclairage durable doit à la fois chercher à mobiliser tous les gestionnaires d'éclairage, qu'ils soient publics ou privés, mais aussi s'intéresser aux différents services rendus et impacts de l'éclairage artificiel : questions d'usages/besoins, de performance énergétique,

de coût financier, d'impacts sur la biodiversité, le climat, la qualité du ciel nocturne. Autant de paramètres qui peuvent être intégrés dans le volet « éclairage » du PCAET, plan obligatoire pour certaines catégories d'intercommunalités, et dans le SDE, démarche volontaire spécifique aux questions d'éclairage.

Glossaire

AOT : Autorisation d'Occupation Temporaire (du domaine public)

CTE : Contrat de Transition Écologique

DOO : Document d'Orientations et d'Objectifs, partie d'un SCoT

EPCI : Établissement Public de Coopération Intercommunale

LED : Acronyme anglophone pour Diode Électro Luminescente (DEL)

OAP : Orientations d'Aménagement et de Programmation

OFB : Office Français de la Biodiversité

ONTVB : Orientations nationales Trames Vertes et Bleues

ORE : Obligation Réelle Environnementale

PADD : Projet d'Aménagement et de Développement Durables, partie d'un PLU ou d'un SCoT

PCAET : Plan Climat Air Énergie Territorial

PETR : Pôle d'équilibre territorial et rural

PLU, PLU(i) : Plan Local d'Urbanisme (intercommunal)

PNR : Parc Naturel Régional

RICE : Réserve Internationale de Ciel Étoilé

SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SCoT : Schéma de Cohérence Territoriale

SDE : Schéma Directeur d'Éclairage

SIG : Système d'Information Géographique

SRADDET : Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Équilibre des Territoires

SRB : Schéma Régional Biodiversité

SRCE : Schéma Régional de Cohérence Écologique

TVB : Trame Verte et Bleue

Pour aller plus loin

- Outils utiles aux collectivités dans le cadre de leur politique d'aménagement : <http://outil2amenagement.cerema.fr>
- SRADDET PACA : <https://connaissance-territoire.maregionsud.fr/avenir-de-nos-territoires/le-schema-regional/>
- Dernière version des Orientations Nationales Trame Verte et Bleue : www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000039645239&categorieLien=id
- Bilan de Romain Sordello (MNHN) sur la prise en compte de la pollution lumineuse dans les SRCE : www.trameverteetbleue.fr/sites/default/files/references_bibliographiques/mnhn-spn_bilan_srce_pollution_lumineuse_mai_2015.pdf
- SRB Ile de France : www.arb-idf.fr/nos-thematiques/politiques-publiques/strategie-regionale-pour-la-biodiversite-srb
- Charte du PNR des Baronnies Provençales : www.baronnies-provencales.fr/decouvrir/la-charte
- Charte du Parc national des Cévennes : www.cevennes-parcnational.fr/fr/download/file/fid/523
- Charte de l'éclairage du Parc des Cévennes : www.cevennes-parcnational.fr/fr/download/file/fid/6174
- Programme « eau et climat » du SAGE Seine Normandie : <https://programme-eau-climat.eau-seine-normandie.fr/>
- SCoT des Vosges Centrales : www.scot-vosges-centrales.fr/
- PLU de Cébazan (34) – OAP : www.cc-sud-herault.fr/uploads/2019/03/OAP.pdf
- PLU de Montluel (01) : www.ville-montluel.fr/Plan-Local-d-Urbanisme.html
- PLU de St-Louis (68) : www.saint-louis.fr/PLU/3021/13604
- CTE Marne et Gondoire (77) : www.marneetgondoire.fr/eco-citoyennete/le-contrat-de-transition-ecologique-1854.html
- PCAET de Marne et Gondoire (77) : www.marneetgondoire.fr/eco-citoyennete/le-plan-climat-air-energie-territorial-1682.html

Série de fiches « AUBE »

- Fiche chapeau** ➤ Intégrer la biodiversité dans la planification et la maintenance de l'éclairage
- Fiche n° 01** ➤ Adapter l'éclairage aux enjeux de biodiversité du territoire
- Fiche n° 02** ➤ **Intégrer les enjeux de biodiversité nocturne dans la planification et les outils opérationnels**
- Fiche n° 03** ➤ Choisir une source d'éclairage en considérant l'impact de son spectre lumineux sur la biodiversité
- Fiche n° 04** ➤ Comprendre l'arrêté ministériel du 27 décembre 2018 relatif aux nuisances lumineuses
- Fiche n° 05** ➤ Normes, réglementations et recommandations en éclairage public (à paraître)
- Fiche n° 06** ➤ Concevoir et gérer une installation d'éclairage pour limiter la pollution lumineuse (à paraître)
- Fiche n° 07** ➤ Moduler l'éclairage artificiel: acceptabilité sociale et responsabilités de chacun (à paraître)
- Fiche n° 08** ➤ Financer un projet d'éclairage intégrant biodiversité et sobriété énergétique (à paraître)

Contributeurs ●●●

Rédacteurs: Samuel Busson et Damien Carat (Cerema).

Relecteurs: Pauline Chevalier (MNCA), Romain Sordello (UMS PatriNat), Hélène Foglar (Athena Lum), Xavier Loubert-Davaine (ELIOMYS), Olivier Compagnet (MTE), Valérie Ferrula (DREAL PACA) ; Agnès Hennequin (ARBE PACA), Florence Bordere, Dominique Deleaz, Juliette Maitre, Sarah Oleï, Julian Pichenot, Christophe Pineau, Isabelle Robinot-Bertrand, Cécile Vo Van (Cerema).

Maquettage
Cerema Territoires et ville
Service édition

Impression
Jouve-Print
Mayenne

Contact ●●●

biodiversite.eclairage@cerema.fr

Photo de couverture
Arnaud Bouissou/Terra

Date de publication
Septembre 2020
ISSN : 2417-9701
2020/25

Commander ou télécharger nos ouvrages sur
www.cerema.fr

© 2020 - Cerema
La reproduction totale ou partielle du document doit être soumise à l'accord préalable du Cerema.

La collection « Connaissances » du Cerema

Cette collection présente l'état des connaissances à un moment donné et délivre de l'information sur un sujet, sans pour autant prétendre à l'exhaustivité. Elle offre une mise à jour des savoirs et pratiques professionnelles incluant de nouvelles approches techniques ou méthodologiques. Elle s'adresse à des professionnels souhaitant maintenir et approfondir leurs connaissances sur des domaines techniques en évolution constante. Les éléments présentés peuvent être considérés comme des préconisations, sans avoir le statut de références validées.

Aménagement et cohésion des territoires - Ville et stratégies urbaines - Transition énergétique et climat - Environnement et ressources naturelles - Prévention des risques - Bien-être et réduction des nuisances - Mobilité et transport - Infrastructures de transport - Habitat et bâtiment