

Monsieur Denis LEROUX
Maire de la commune de Grand'Combe
des Bois
3 Rue des Jonquilles
25 210 GRAND'COMBE DES BOIS

Les Fontenelles, le 3 septembre 2024

Objet : Avis sur le projet d'élaboration du PLU de la commune de Grand'Combe des Bois

Dossier suivie par : Tania Lallement

03.81.68.53.51 – tania.jalocha@parcdoubshorloger.fr

Monsieur le Maire,

De manière générale, nous souhaitons saluer **l'effort effectué par la commune pour tenir compte des orientations de la Charte du Parc naturel régional du Doubs Horloger**. Malgré ces éléments, nous **émettons quelques remarques** détaillées ci-dessous, pour que le document prenne en compte un maximum d'élément de la **Charte du Parc naturel régional du Doubs Horloger**.

Concernant la préservation des milieux naturels et la nature ordinaire (Mesure 1.1.1 Préserver les milieux naturels remarquables et les espèces emblématiques – Mesure 1.1.3 S'engager en faveur de la nature ordinaire) :

- 1.1. Dans l'OAP thématique, il convient de compléter la trame verte et bleue avec la trame noire (atlas disponible pour la commune joint à l'avis du PNR et note du Parc sur la lutte contre la pollution lumineuse, disponible en septembre). En effet, la **Charte du PNR** demande d'« **intégrer des aménagements permettant la circulation des espèces** ». L'ajout de la Trame noire sur la carte pourra être légendé comme suit : « Maintenir la trame noire sur le territoire de la commune et éviter sa dégradation en limitant l'implantation de points lumineux ».

Il convient aussi, dans cette perspective de préconiser, dans l'OAP, pour les nouvelles constructions, des éléments techniques qui permettront d'atténuer les effets de ces constructions sur la trame noire, à savoir :

- Installer le moins de source lumineuse possible lors de la création de logement ;
- Minimiser les puissances et ne pas orienter les sources vers le ciel ;
- Privilégier des couleurs ambres correspondant à des température de couleur <2000 Kelvin ;
- Ne pas éclairer la végétation ou les plans d'eau ;
- Eteindre et débrancher les détecteurs de présence en l'absence d'occupant.

Une autre vie s'invente ici

- 1.2. Dans les dispositions générales du règlement, article 4, partie 2 « Mesures environnementales et préservation des éléments naturels et paysagers », il convient d'inscrire des dates d'interdiction d'entretien des haies, bosquets, arbres isolés/alignés et murs en pierres sèches en reprenant les périodes des services de l'Etat afin d'éviter la destruction d'espèce protégée ou d'habitat d'espèce protégée. La période d'interdiction d'entretien de ces éléments topographiques est du 15 mars au 31 août dans le Doubs. En effet, ces éléments sont présents en annexe mais il est important de les repreciser dans le règlement.

Par rapport aux murs en pierres sèches, il semble nécessaire de reformuler la phrase : « Les murs en pierres sèches seront préservés et/ou reconstruit s'ils participent aux enjeux paysagers de la commune. » en : « En participant aux enjeux environnementaux et paysagers de la commune, les murs en pierres sèches seront préservés et/ou reconstruits. ».

Concernant la préservation du patrimoine et des paysages (Mesure 1.3.1 Pérenniser et promouvoir la qualité des paysages- Mesure 1.2.2 Promouvoir une architecture de qualité entre tradition et modernité) :

- 2.1. Dans le règlement, article UA 5, partie 2, sous partie « Toitures et ouvertures de toiture », il est précisé « les toitures d'aspect tôles ou bac acier de couleur rouge sont interdites ». Cette mention induit-elle que « les toitures d'aspect tôles ou bac acier de couleur gris clair / zinc sont autorisées » ? Nous apportons un point de vigilance sur le sujet : au sein du territoire du Parc, les couvertures en tôle se multiplient, pour des raisons d'épisodes de grêle, de coûts moins importants, et la tôle de couleur rouge est effectivement davantage associée à un usage pour des hangars, donc le gris zinc est parfois préféré. Cependant, quelques exemples peuvent questionner passagèrement parlant (ferme à l'entrée du village des Fontenelles, ferme aux Berçots à Laval-le-Prieuré). Il est important d'avoir conscience de ce qu'induit cette phrase et des répercussions possibles sur la préservation du patrimoine bâti, notamment si le coût de réfection d'une toiture en tuile est trop important pour les propriétaires du bâtiment.

Dans un souci d'homogénéisation des toitures en centre préservé, le parc préconise le maintien des couleurs rouge vieillis ou gris zinc pour les tôles, tout en précisant dans le règlement les RAL autorisés (RAL3009, RAL3011, RAL8012 pour les teintes rouges, et RAL7001, RAL7040 et RAL7045 pour les teintes grises zinc).

- 2.2. Dans le règlement, article UA 5, partie 2, sous partie « façades et ouvertures », préciser « intégrer **harmonieusement** au bâti » concernant les appareillages techniques.

- 2.3. Dans le règlement, article UB 5, partie 1, sous partie « façades », il peut être précisé que les façades, si crépies, devront l'être de manière uniforme (en dehors des pourtours d'encadrements de baies), notamment pour éviter les motifs d'effets de mode actuels de crépi sur les maisons individuelles contemporaines (petits carrés, bandes horizontales, couleur plus foncée pour joindre deux baies horizontales ou verticales). En effet, la **charte du Parc** prévoit de : « **Rénover le patrimoine bâti sans le dénaturer, et l'entretenir** » et « **Prévoir une bonne intégration environnementale et paysagère des nouvelles constructions et respecter l'identité de l'architecture locale.** ».

Concernant la préservation des espaces naturels et agricoles vis-à-vis de l'urbanisation (mesure 2.1.1 Manager le territoire par une urbanisation frugale) :

- 3.1. Dans le règlement, pour assurer l'urbanisation frugale, il paraît pertinent de définir des places de parking en fonction de la surface, avec 2 places maximum et non obligatoirement comme il est énoncé dans le PLU.

Concernant la transition énergétique et les mobilités (Mesures 2.2.1 Accroître la sobriété et l'efficacité du territoire - Mesure 2.2.4 Rationaliser les déplacements automobiles et améliorer l'accessibilité aux mobilités durables) :

- 4.1. Dans l'OAP thématique, il convient de compléter le document avec une OAP dent creuse qui permettrait de positionner les futurs bâtiments avec l'orientation de ceux-ci. En effet, la [Charte](#) conseille de « [systématiser la démarche bioclimatique pour la construction neuve](#) ». Il paraît pertinent d'intégrer le principe bioclimatique, ayant des impacts sur les économies d'énergie et le confort de vie.
- 4.2. Il conviendrait dans un souci de préservation des différents itinéraires de bien distinguer les grands itinéraires de la commune à savoir matérialiser la piste de ski de fond sur la partie nord-est de la commune mais également les grands itinéraires tels que le GTJ et le GR 5 pour en assurer la pérennité. Nous vous conseillons également de matérialiser les chemins communaux trop souvent empiétés par l'activité agricole ou l'urbanisation ([Charte du Pnr](#) : « [Maintenir et conserver les chemins ruraux des communes qui peuvent disparaître par manque d'usage mais aussi parfois par « accaparement »](#) »).

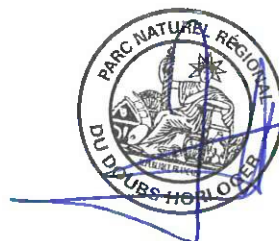
Dans un même temps, vous trouverez ci-dessous quelques précisions à apporter voire quelques oublis d'ordre général, ainsi que des éléments à prendre en compte, liés aux documents de rang supérieur :

- Dans tous les documents, il convient de modifier l'état d'avancement des différents documents s'inscrivant sur le territoire : le [PNR du Doubs Horloger](#) est maintenant créé, certains documents font référence à la future charte et au futur PNR et d'autres actent la charte et le classement du PNR le 4 septembre 2021. Il convient d'harmoniser ces éléments.

À la suite de la sollicitation d'avis sur le projet de Plan Local d'Urbanisme de Grand'Combe des Bois, le [PNR du Doubs Horloger](#) émet un **avis favorable sous réserve de modification des remarques citées dans ce document**.

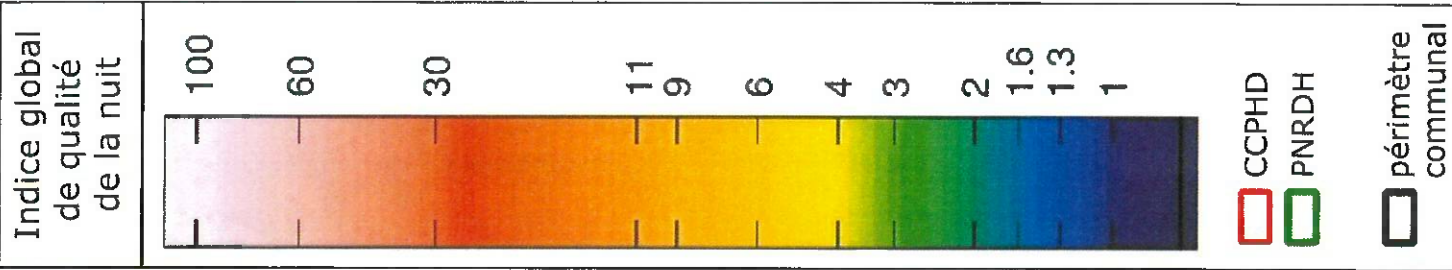
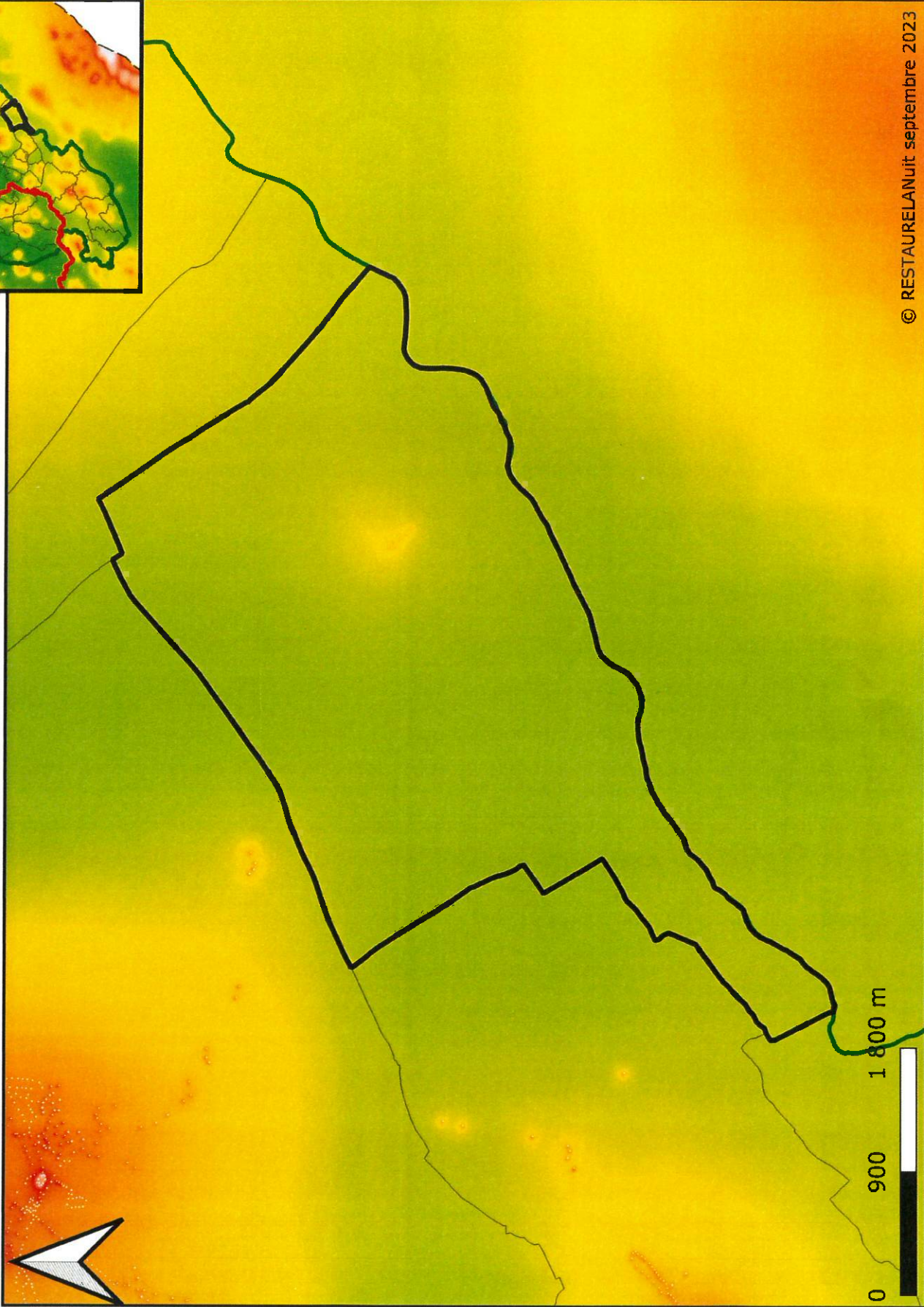
Je vous rappelle que les services du Parc sont à votre disposition sur ces thématiques.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Maire, l'expression de mes salutations distinguées.

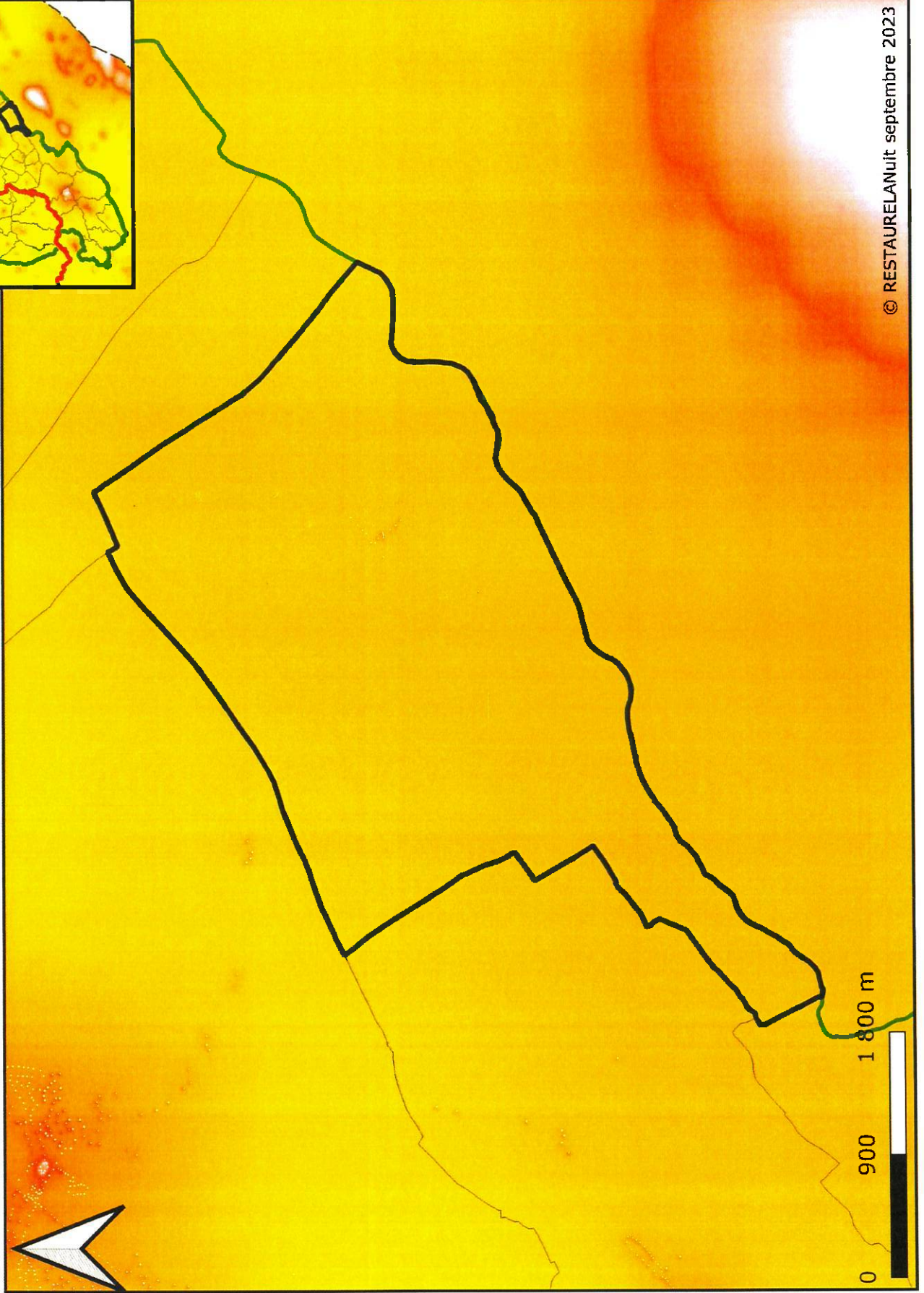


Le Vice-Président en charge de
l'urbanisme
PNR du Doubs Horloger
Franck VILLEMAIN

Pollution lumineuse en milieu de nuit de temps nuageux sur la commune de Grand'Combe-des-Bois (25286)

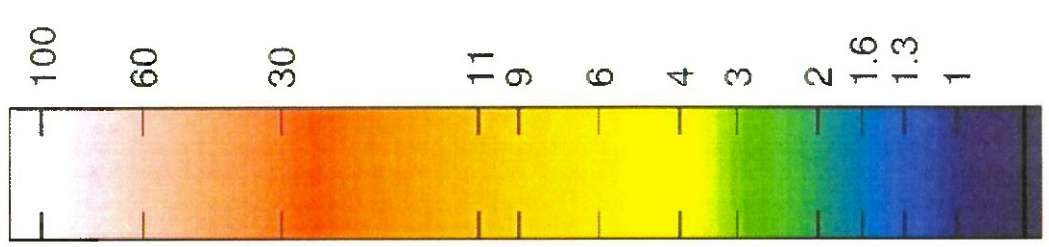


Pollution lumineuse en début de nuit par temps nuageux sur la commune de Grand'Combe-des-Bois (25286)



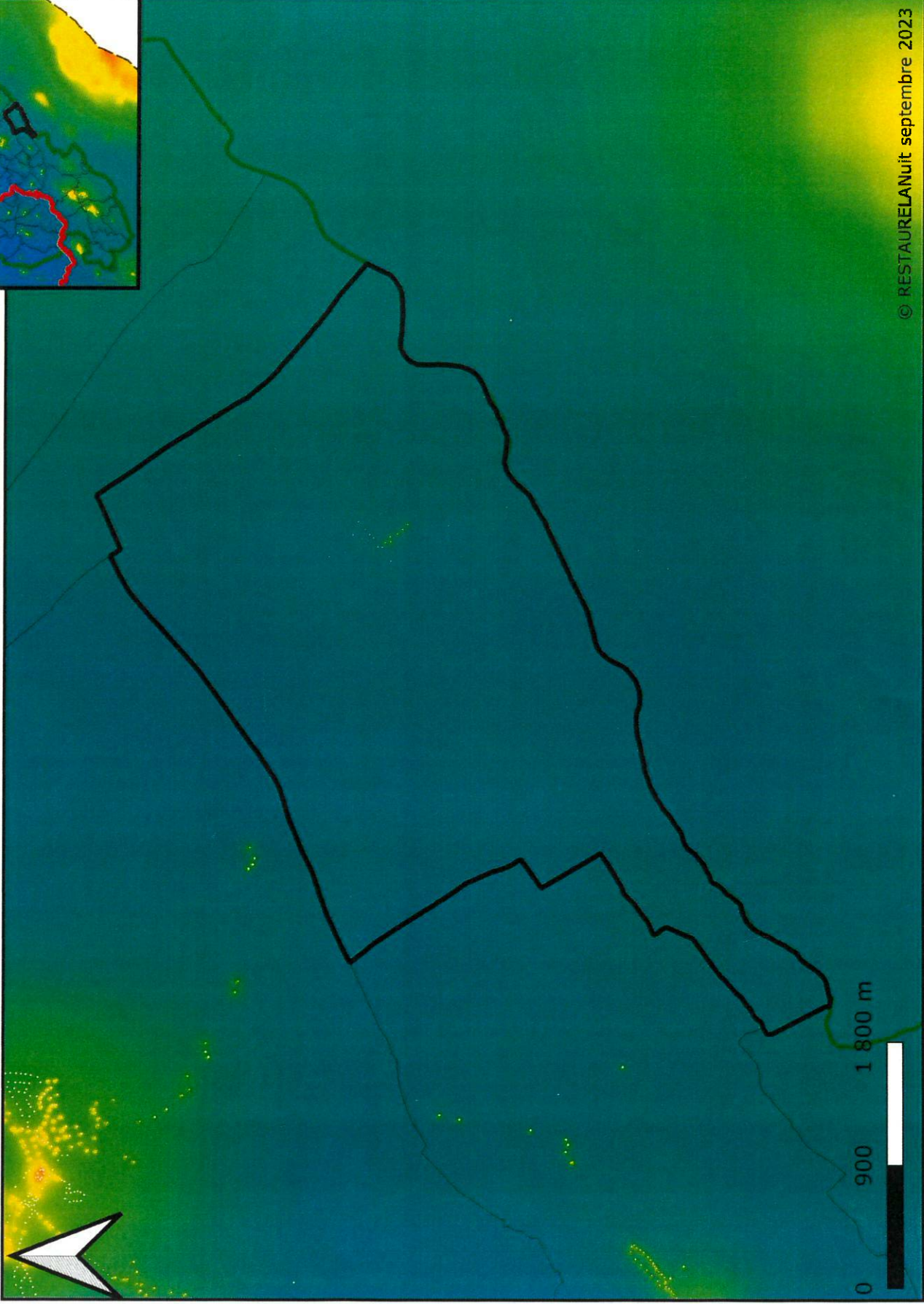
© RESTAURELANuit septembre 2023

Indice global de qualité de la nuit

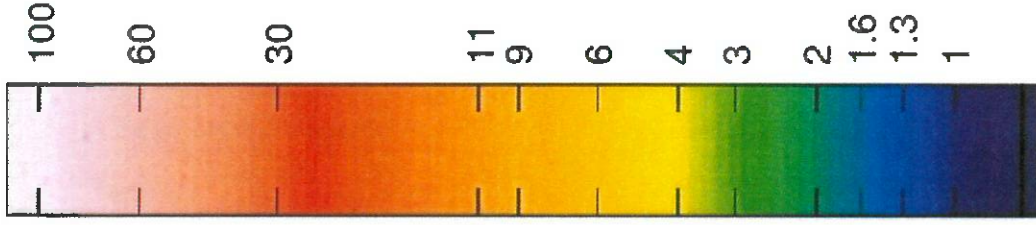


- CCPHD
- PNRDH
- périmètre communal

Pollution lumineuse en milieu de nuit par temps clair sur la commune de Grand'Combe-des-Bois (25286)



Indice global
de qualité
de la nuit

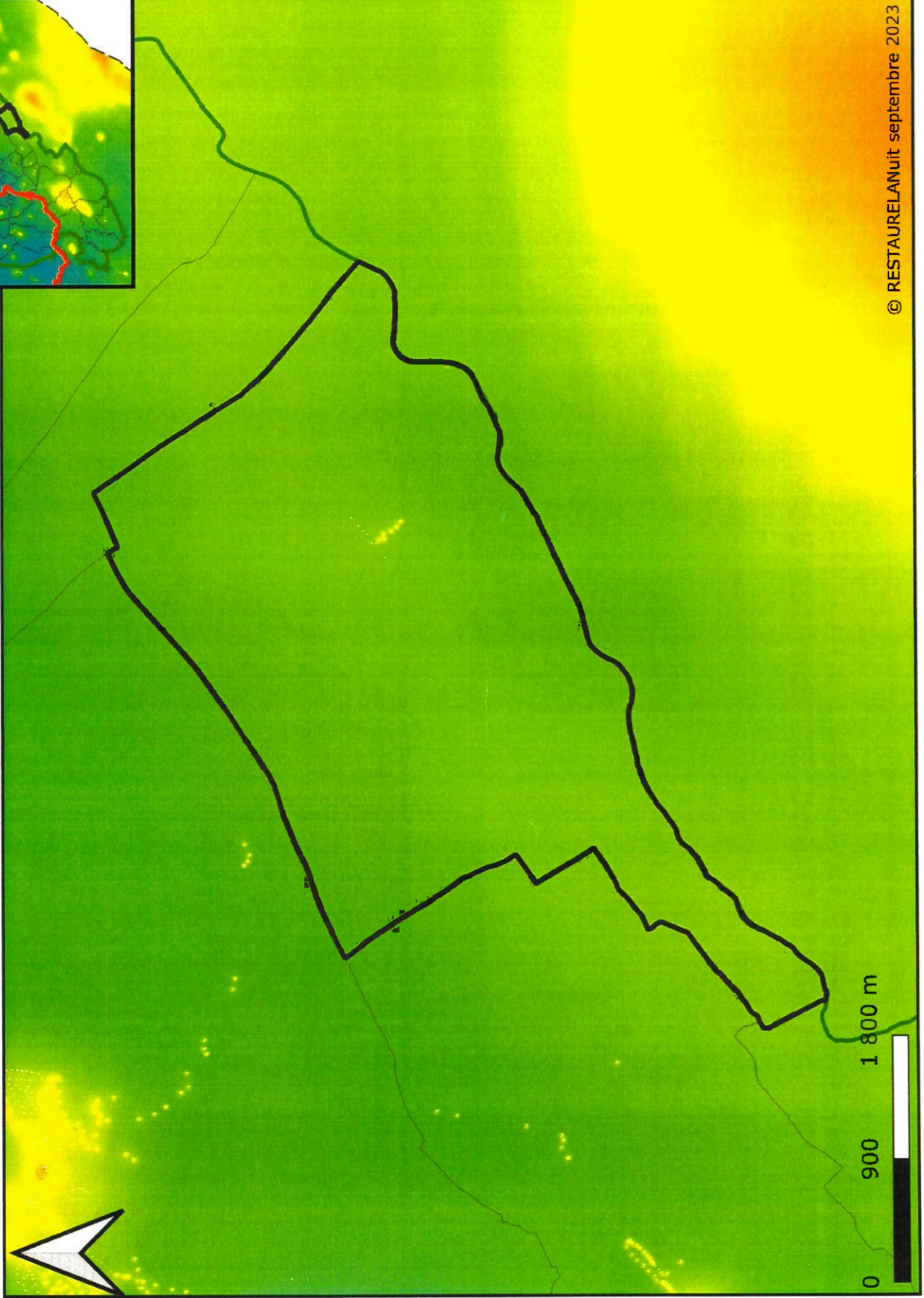


CCPHD

PNRDH

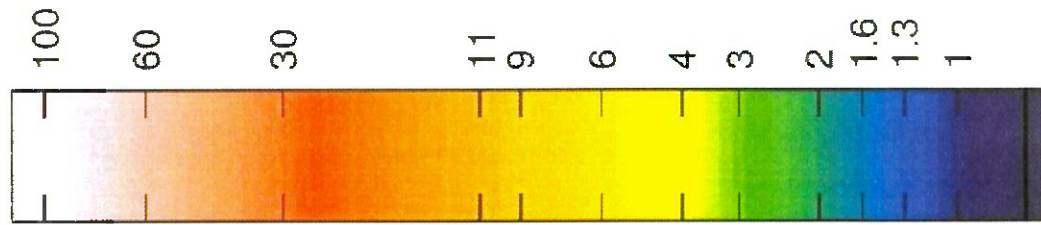
périmètre
communal

Pollution lumineuse en début de nuit par temps clair sur la commune de Grand'Combe-des-Bois (25286)



© RESTAURELANuit septembre 2023

Indice global
de qualité
de la nuit

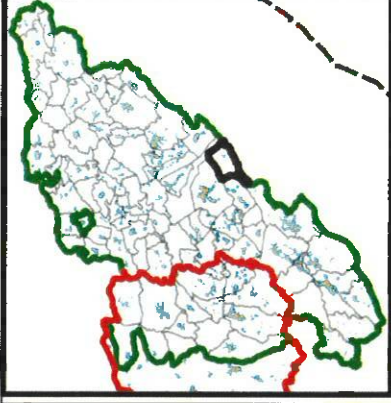
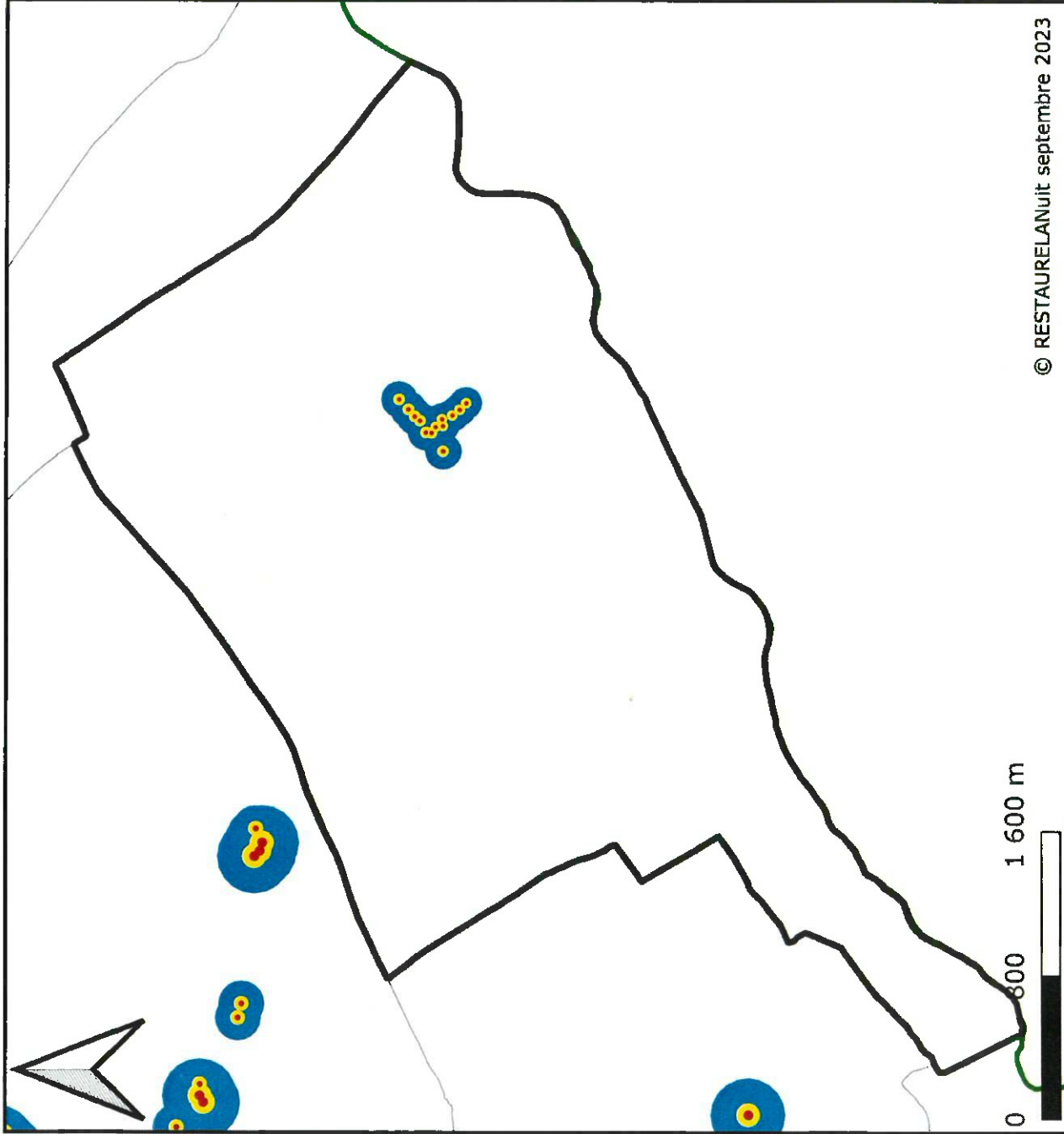


CCPHD

PNRDH

périmètre
communal

Impact de la lumière directe des éclairages en milieu de nuit sur la commune de Grand'Combe-des-Bois (25286)

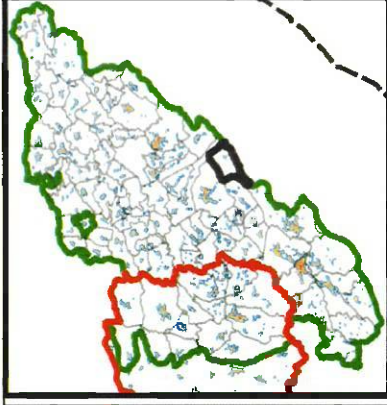
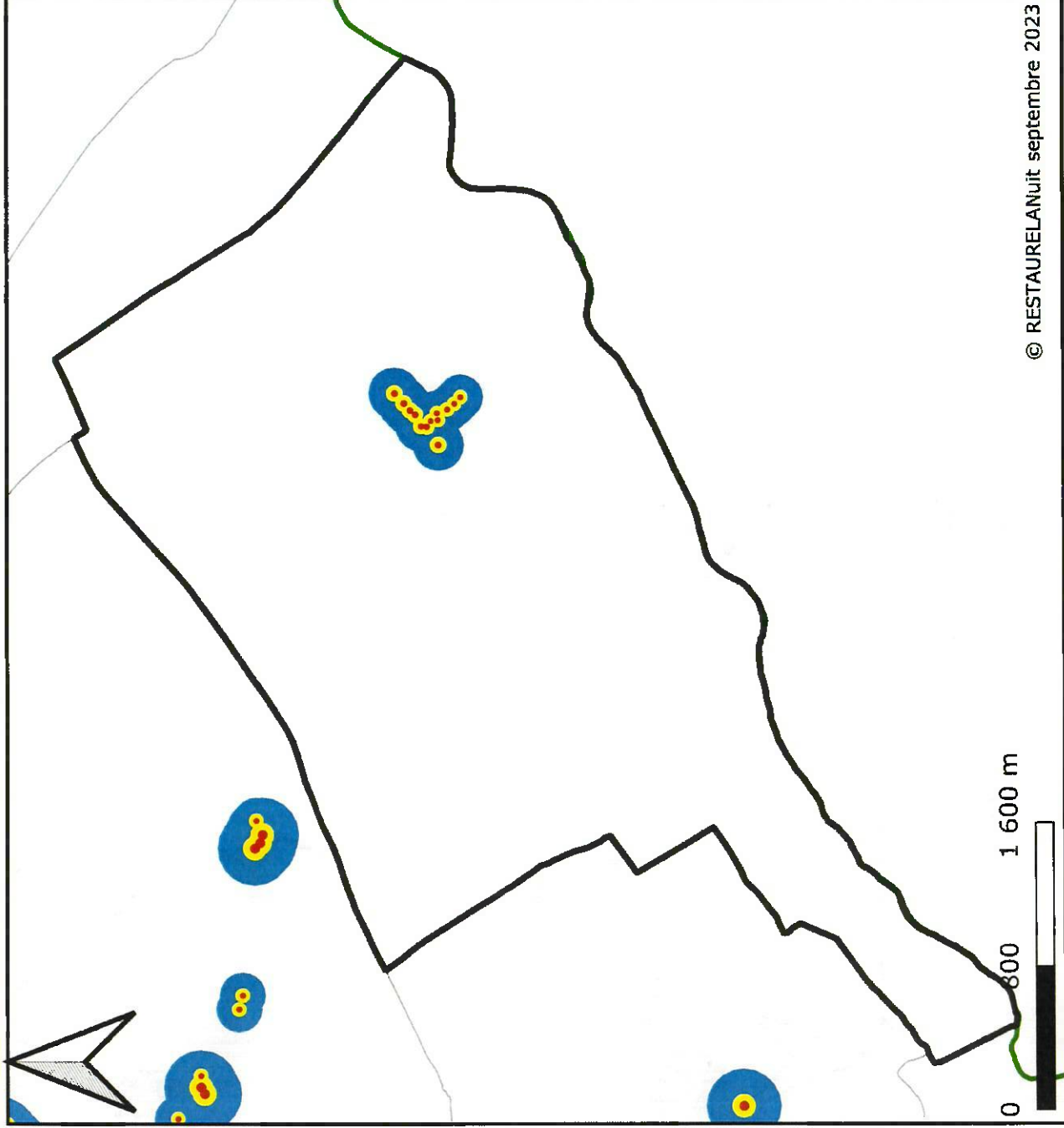


Impact de la lumière directe des éclairages sur les espèces nocturnes en vision scotopique* pour différentes distances d'éclairement minimum

- Impact faible (0.1 lux)
- Impact moyen (1 lux)
- Impact fort (5 lux)
- CCPHD
- PNRDH
- périmètre communal

* La majorité des espèces nocturnes ont une sensibilité à la lumière d'autant plus élevée que le spectre de la lumière émise se situe dans le violet-bleu-vert. En l'absence de données précises sur la réponse de leur yeux, elle est assimilée ici à celle de l'oeil humain en vision scotopique.
Beaucoup d'espèces nocturnes ont déjà une activité réduite à proximité de la pleine lune qui produit un éclairage au sol en moyenne de 0.1 lux.

Impact de la lumière directe des éclairages en début de nuit sur la commune de Grand'Combe-des-Bois (25286)



Impact de la lumière directe des éclairages
sur les espèces nocturnes en vision
scotopique* pour différentes distances
d'éclairement minimum

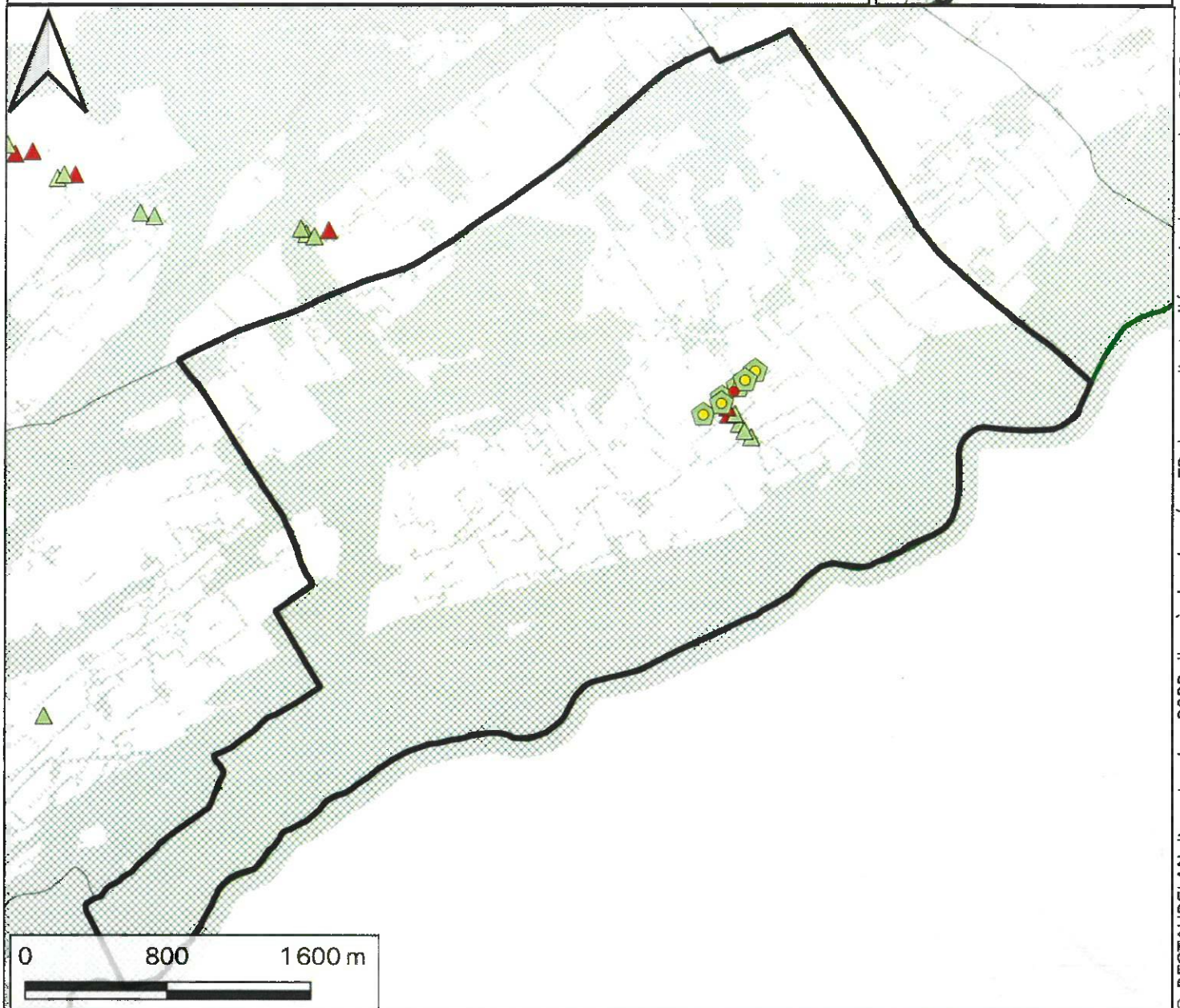
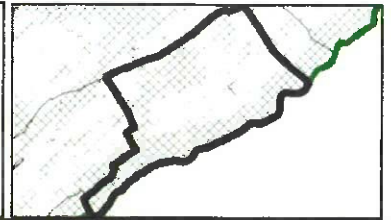
- Impact faible (0.1 lux)
- Impact moyen (1 lux)
- Impact fort (5 lux)

- CCPHD
- PNRDH

□ périmètre
communal

* La majorité des espèces nocturnes ont une sensibilité à la lumière d'autant plus élevée que le spectre de la lumière émise se situe dans le violet-bleu-vert. En l'absence de données précises sur la réponse de leur yeux, elle est assimilée ici à celle de l'œil humain en vision scotopique.
Beaucoup d'espèces nocturnes ont déjà une activité réduite à proximité de la pleine lune qui produit un éclairement au sol en moyenne de 0.1 lux.

Planifier la rénovation de l'éclairage public de Grand'Combe-des-Bois (25286) pour réduire la pollution lumineuse



© RESTAURELANuit septembre 2023 d'après les données EP des syndicats d'énergie de novembre 2022

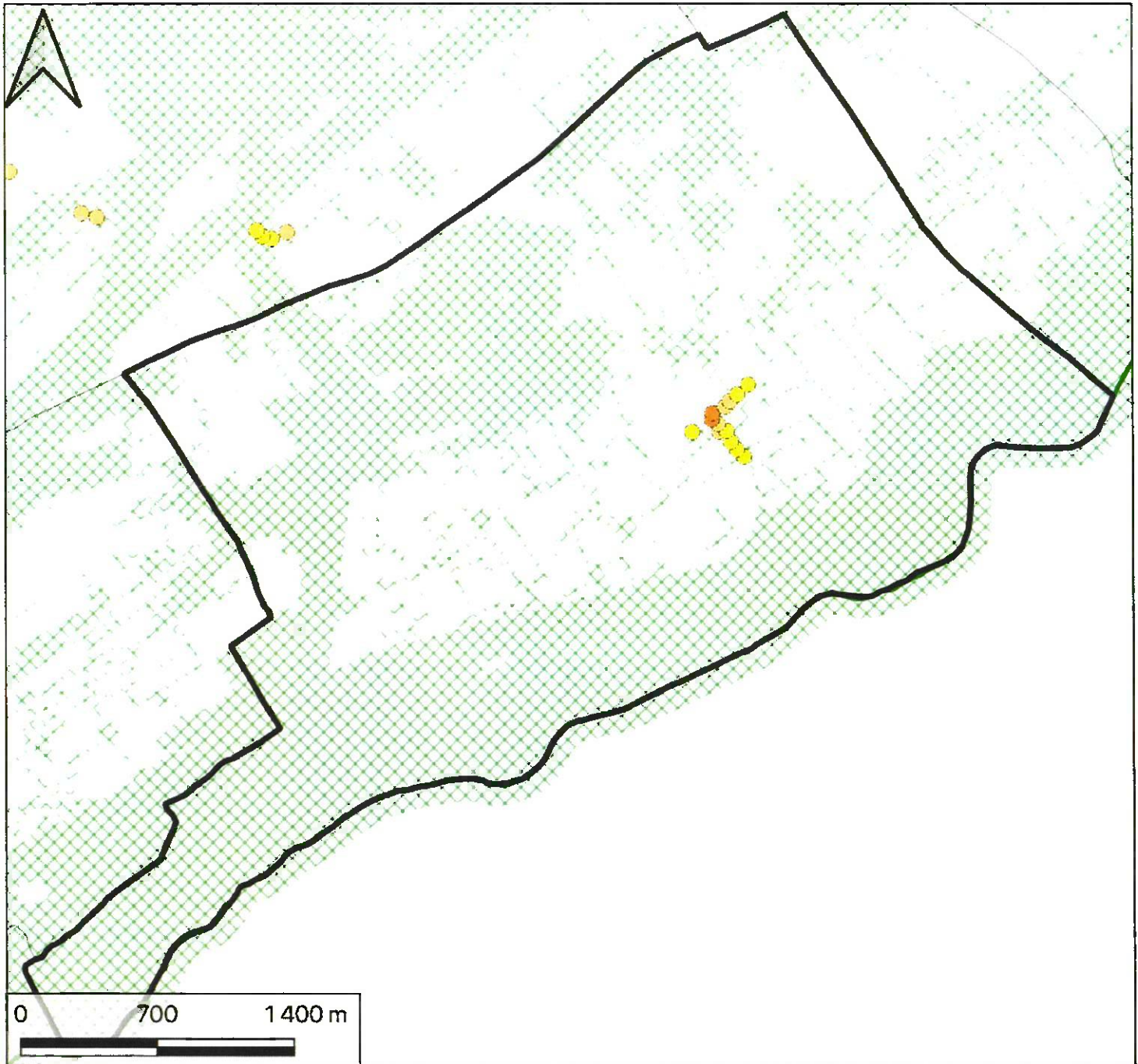
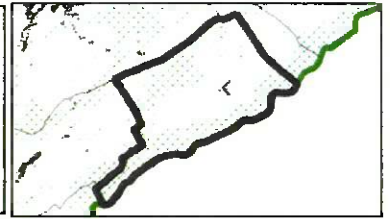
Axes d'amélioration proposés pour la rénovation de l'éclairage public :

- ◆ Adapter la couleur de la source lumineuse (T inférieure à 2400°K)
- ◆ Adapter la couleur de la source lumineuse incluant l'enjeu biodiversité (T inférieure à 1900°K)
- ★ Adapter l'orientation de la lumière (ULOR/ULR inférieur à 0,1%)
- Adapter la Densité de Puissance Lumineuse Installée (DSFLI inférieure à 15 lumen/m²)
- Adapter la Densité de Puissance Lumineuse Installée (DSFLI) incluant l'enjeu biodiversité (DSFLI inférieure à 7 lumen/m²)
- ▲ Rénover totalement avec DSFLI inférieure à 15 lumen/m², ULOR/ULR inférieur à 0,1% et T inférieure à 2400°K
- ▲ Rénover totalement en incluant l'enjeu biodiversité avec DSFLI inférieure à 7 lumen/m², ULOR/ULR inférieur à 0,1% et T inférieure à 1900°K
- Rénovation à préciser
- ▨ Continuités écologiques



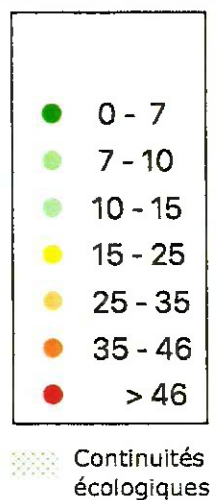
Mettre en place une **extinction** en cours de nuit de l'éclairage la plus longue possible en priorité proche des sites avec un enjeu biodiversité
Penser à l'utilisation de signalisation réfléchissante en remplacement de points d'éclairage inutiles.

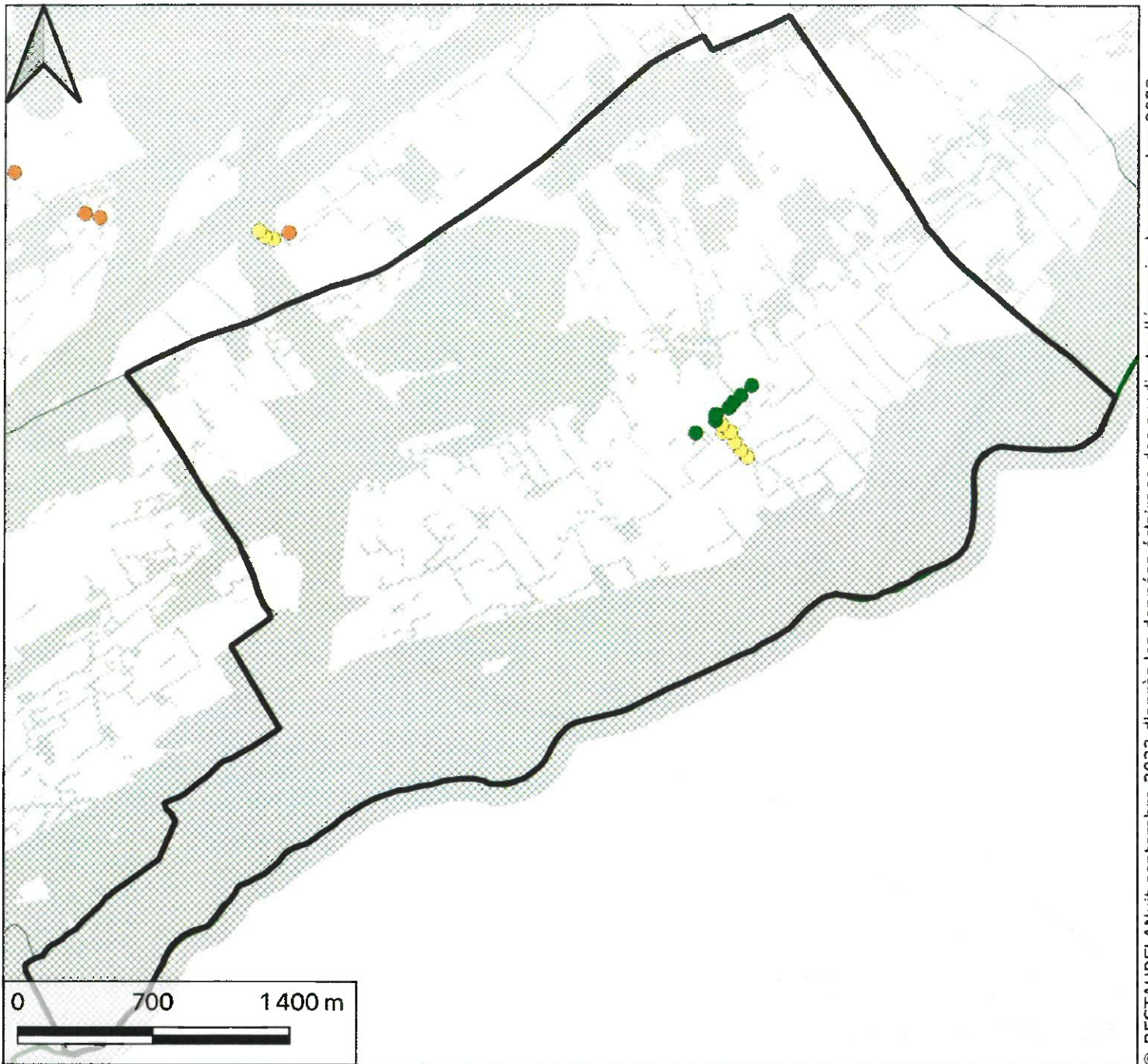
Diagnostic éclairage de Grand'Combe-des-Bois (25286)



Densité surfacique de flux lumineux installé (en lm/m^2)

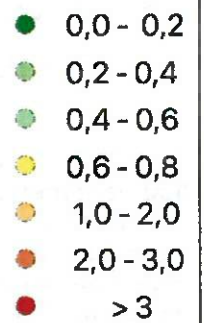
Ce critère indique la quantité globale de lumière émise par chaque source lumineuse, exprimée en lumens (lm), en fonctionnement nominal (i.e. avant toute modulation du flux lumineux en cours de nuit) qui éclaire la surface utile (route, route + trottoirs, place) exprimée en mètres carré (m^2). Plus sa valeur est élevée pour les luminaires récents, plus l'éclairage au sol est important ce qui peut provenir soit d'une puissance trop importante des lampes utilisées au vu de la nouvelle réglementation ou de critères plus exigeants dans un espace protégé, soit d'un faible espacement entre luminaires avec la recherche d'une uniformité d'éclairage élevée pas toujours utile. Mais pour les luminaires anciens, une valeur élevée peut aussi indiquer que beaucoup de lumière est perdue, envoyée vers le ciel ou/et vers les abords qui ne sont pas destinés à être éclairé et ceci implique donc d'utiliser des lampes plus puissantes pour éclairer la surface utile avec une intensité suffisante.



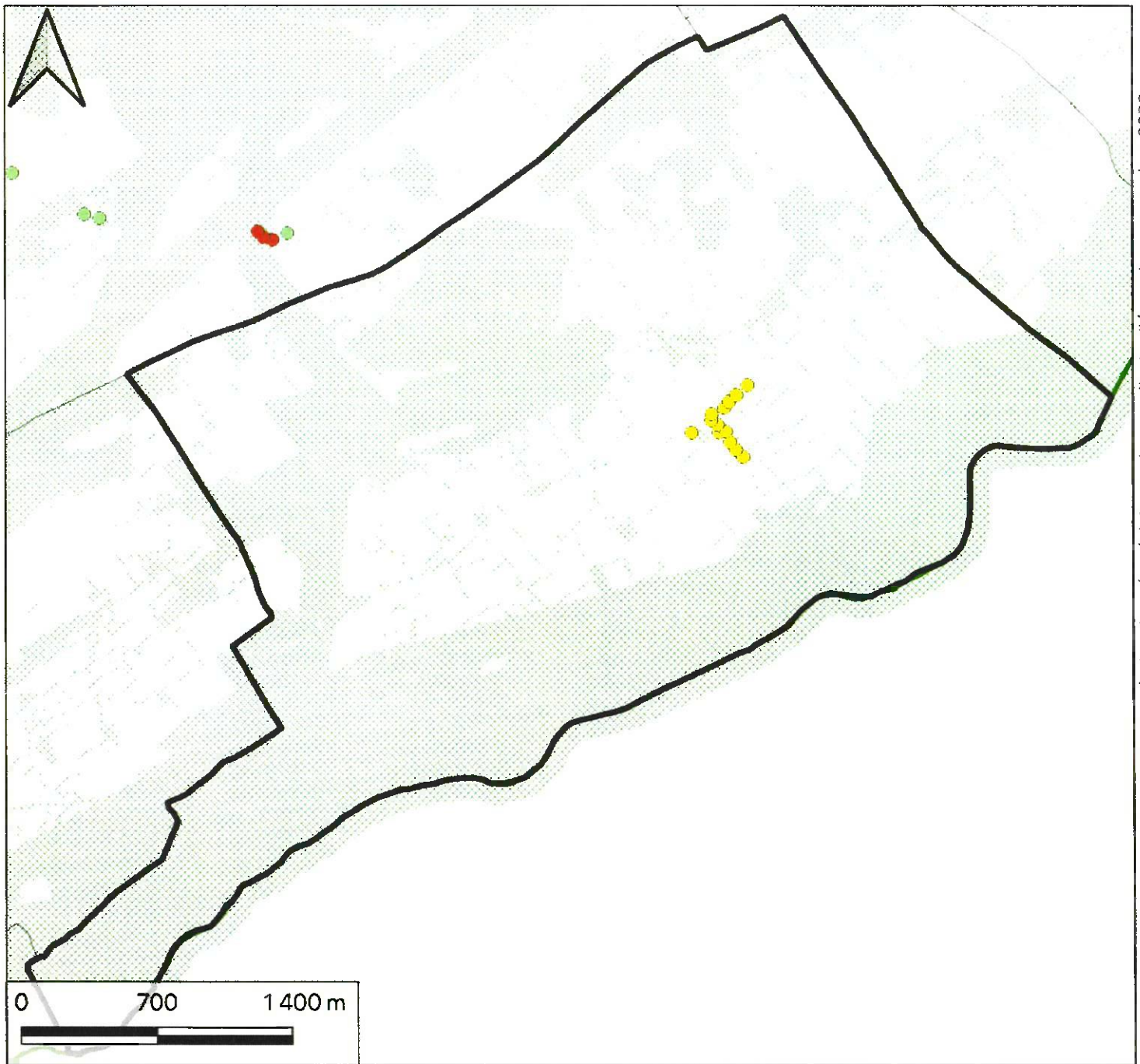


ULOR/ULR des luminaires installés (en %)

Ce critère indique la quantité de lumière émise directement au-dessus de l'horizontale par chaque luminaire exprimée en pourcentage du flux lumineux total émis par la source (ULOR) ou sortant du luminaire (ULR). Ce critère qui tient compte de la morphologie du luminaire (type de vasque) et de ses conditions d'installations (inclinaison de la vasque) est un paramètre très important pour évaluer la diffusion de la lumière à distance. Un luminaire avec un ULOR de 1% contribue à augmenter d'un facteur 2 le niveau de luminance au zénith par rapport à un luminaire avec un ULOR < 0,1% à 25 kilomètres de distance. Les milieux environnants à proximité de chaque luminaire sont également éclairés inutilement avec un ULOR non nul, ce qui augmente le volume d'attraction ou de répulsion de la lumière émise suivant les espèces nocturnes de la biodiversité présentes.

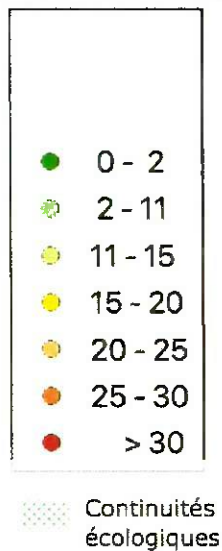


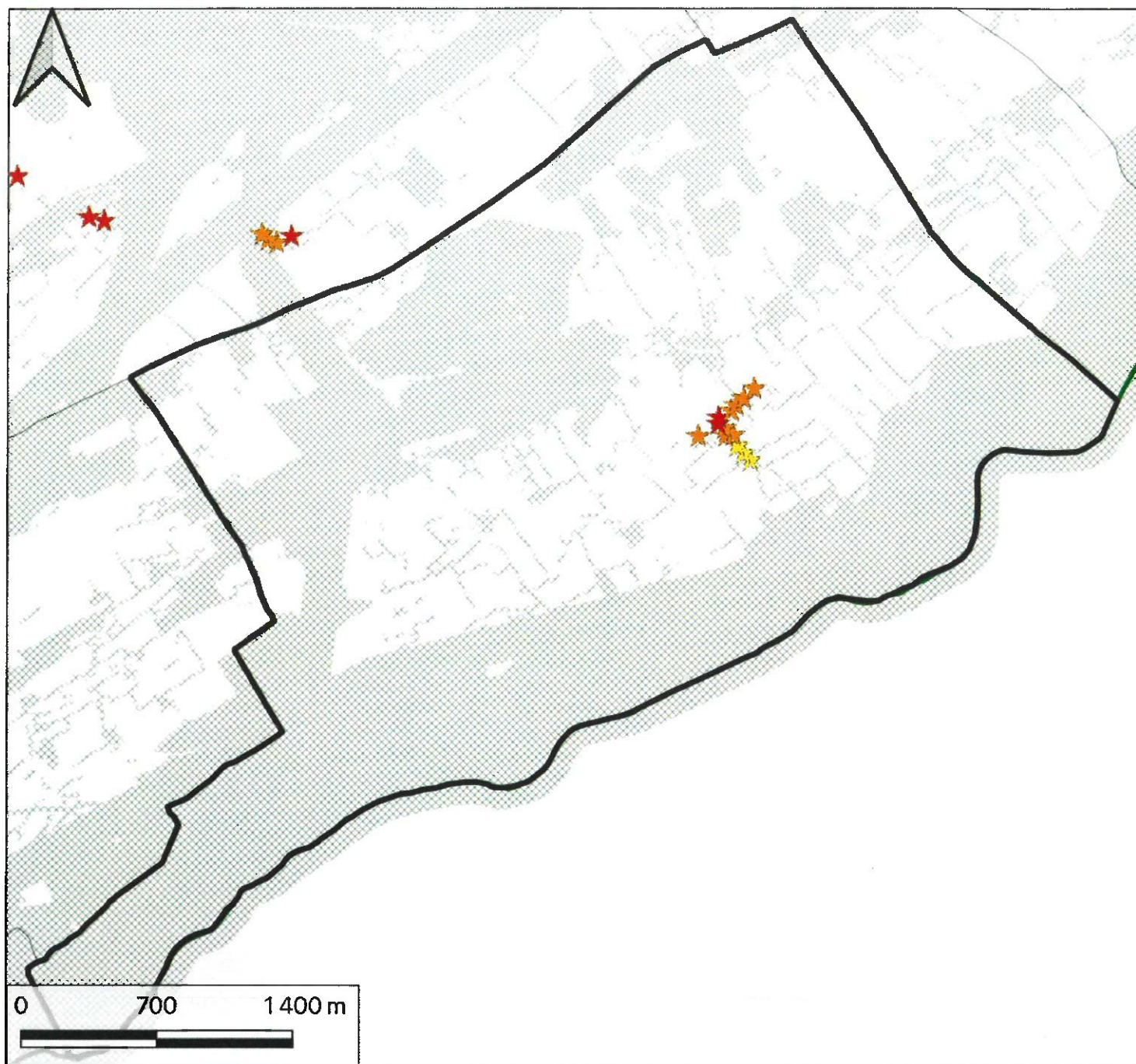
Continuités
écologiques



Distribution spectrale des sources lumineuses - contenu des émissions lumineuses dans le violet-bleu-vert (en %)

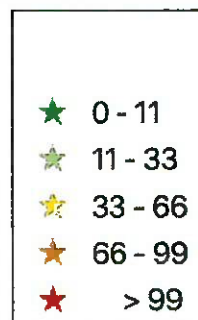
Ce critère indique la quantité de lumière émise aux basses longueurs d'ondes entre 380 et 530 nanomètres (associées aux couleurs violet-bleu-vert), exprimée en pourcentage (%) du flux lumineux total rayonné dans le spectre visible qui impacte le plus grand nombre d'espèces de la biodiversité. Ainsi l'utilisation de lumières blanches avec un plus fort rayonnement dans le bleu seront à limiter en particulier à proximité d'espaces avec un enjeu de biodiversité identifié comme les continuités écologiques nocturnes en privilégiant des sources émettant une lumière jaune-orangée comme les lampes au sodium haute pression ou les LEDs ambrées.





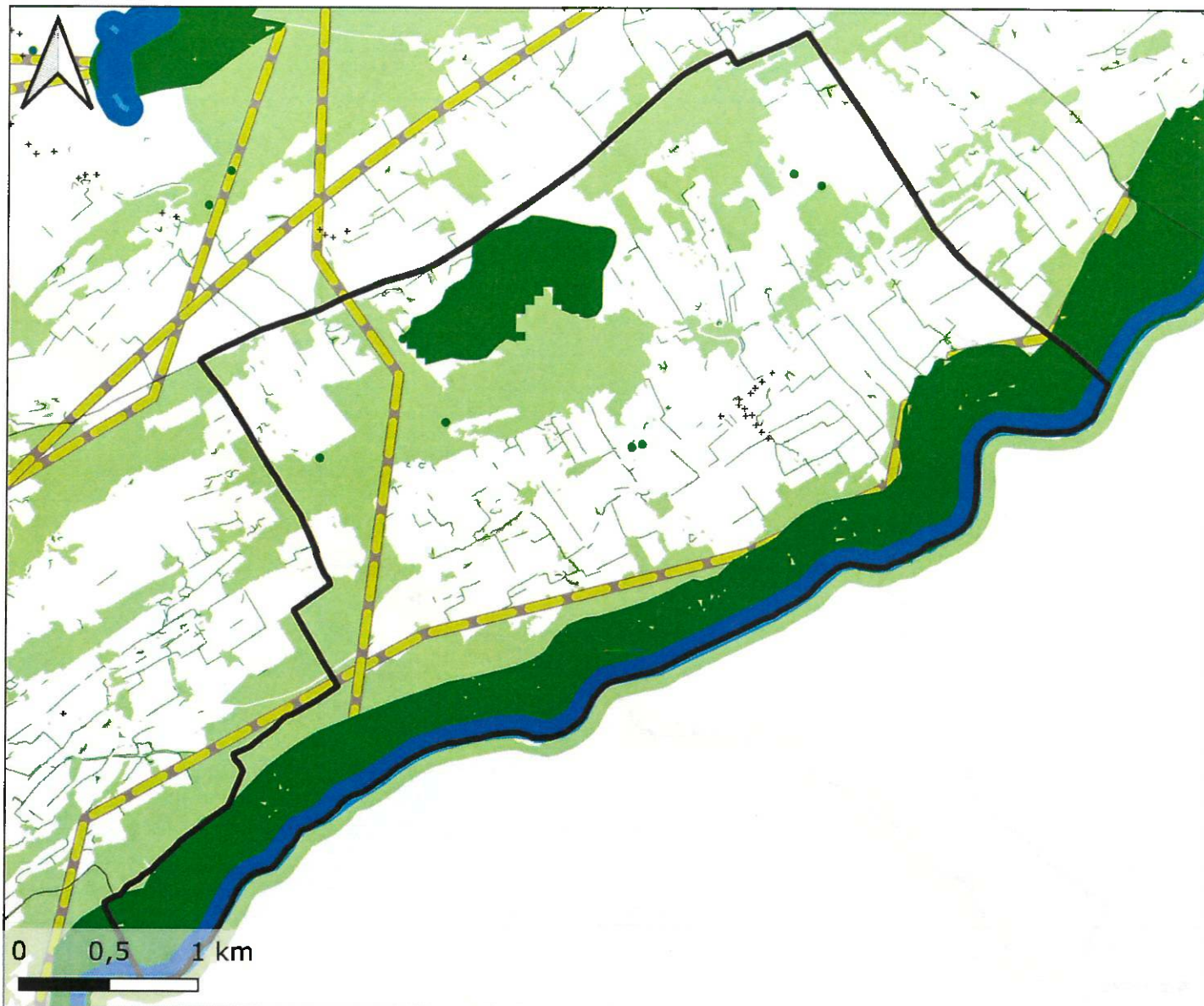
Densité surfacique de flux lumineux émis pendant une année (en klmh/m²)

Ce critère indique la quantité globale de lumière émise par chaque source lumineuse pendant une année complète, exprimée en kilo-lumens heures (klmh) prenant en compte la modulation du flux lumineux en cours de nuit (extinction, réduction de puissance, détection de présence) pour éclairer la surface utile selon les besoins de l'activité humaine en cherchant à réduire la pollution lumineuse en cours de nuit. Ce critère environnemental qui quantifie les émissions lumineuses nocturnes annuelles est le pendant énergétique de la consommation d'électricité annuelle exprimée en kilo-Watt heures (kWh) nécessaire à la production de cette lumière. Si les réductions de puissance sont préférées car imperceptibles par l'œil humain par rapport à une extinction en cours de nuit, elles sont beaucoup moins efficaces pour ne pas perturber le cycle de vie des espèces nocturnes dont la sensibilité à la lumière est décuplée. Pour rappel, une pleine lune produit en moyenne un éclairage au sol de 0,1 lux pendant quelques heures par mois qui modifie déjà le comportement de beaucoup d'espèces.



Continuités
écologiques

Eléments de la Trame Verte et Bleue pour la commune de Grand'Combe-des-Bois (25286)



Trame bleue

- Cours d'eau
- Milieux humides adjacents

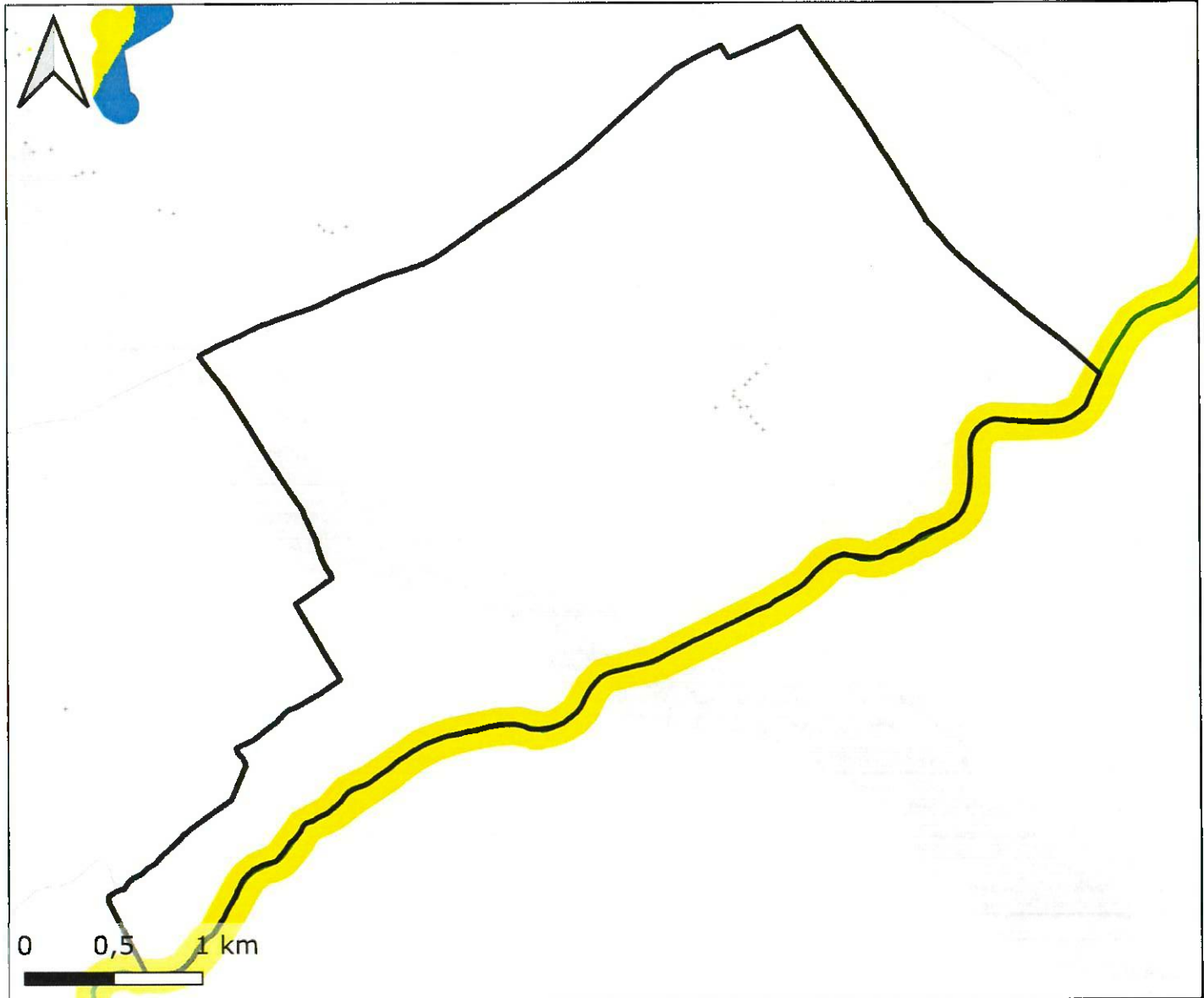
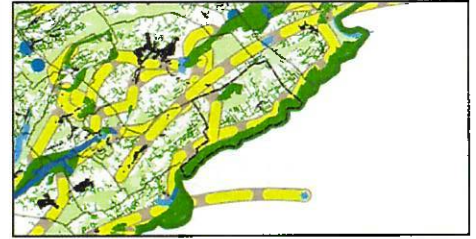
Trame verte

- Réservoirs de biodiversité
- Corridors linéaires
- Corridors surfaciques constitués des haies, mares et zone de végétation de la BDTopo définies en dehors du SRCE




□ périmètre de la commune

· Eclairages extérieurs de la commune

Impact de la pollution lumineuse sur la trame bleue pour la commune de Grand'Combe-des-Bois (25286)



Impact de la pollution lumineuse sur la trame bleue en début de nuit

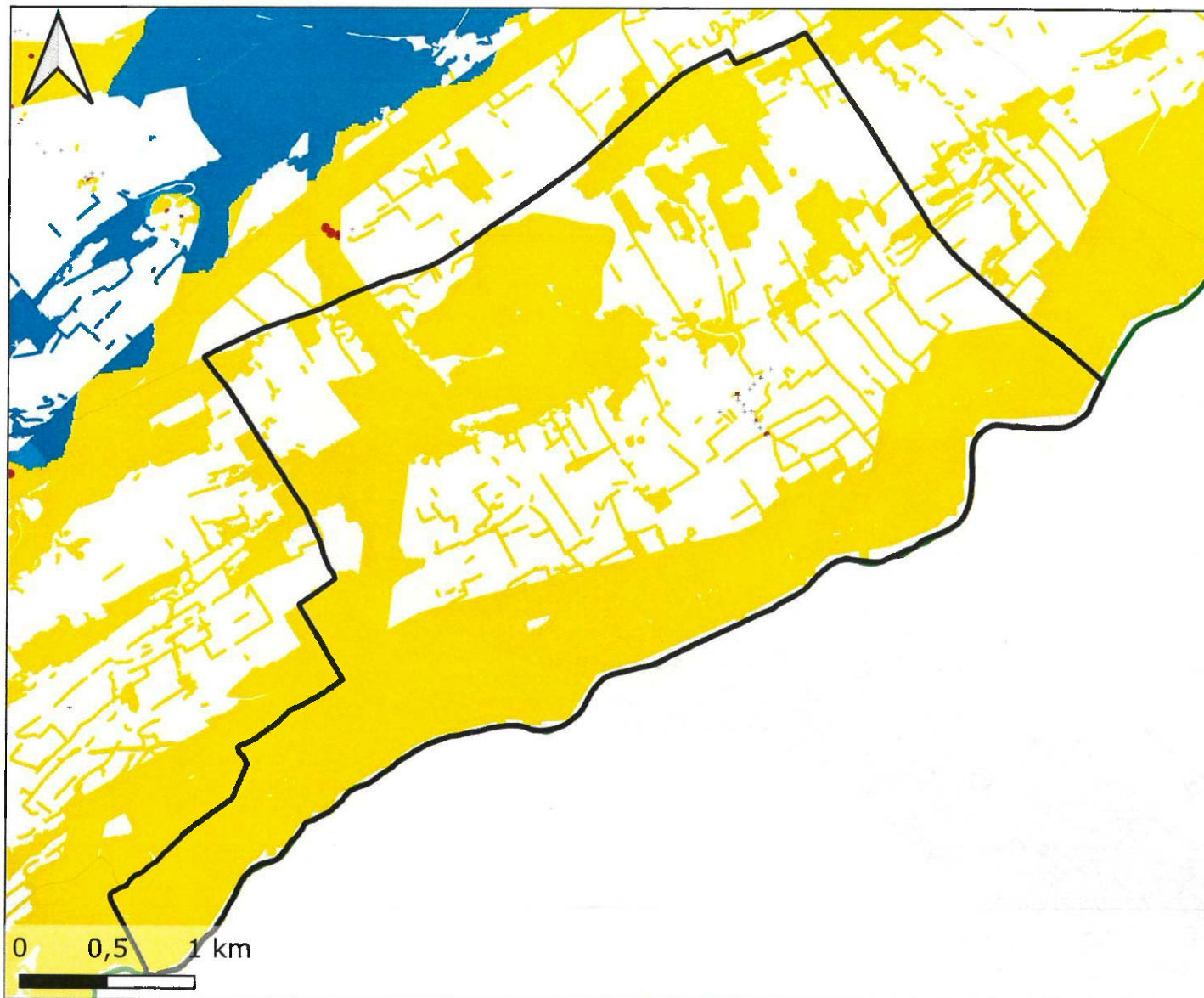
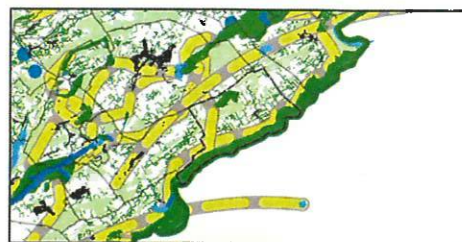
-  Impact faible
-  Impact moyen
-  Impact fort

 périmètre de la commune




 Eclairages extérieurs de la commune


 Points de conflits le long des corridors pour le critère lumière

Impact de la pollution lumineuse sur les réservoirs et les corridors de la trame verte pour la commune de Grand'Combe-des-Bois (25286)



Impact de la pollution lumineuse sur les réservoirs de biodiversité et les corridors de la trame verte en début de nuit

-  Impact faible
-  Impact moyen
-  Impact fort

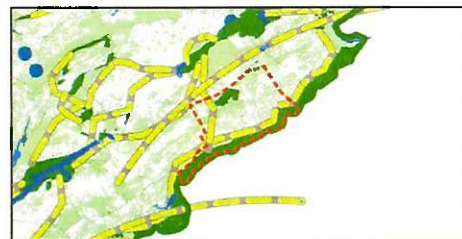
 périmètre de la commune

 Eclairages extérieurs de la commune

 Points de conflits le long des corridors pour le critère lumière



Pré-identification de la Trame Noire en début de nuit pour la commune de Grand'Combe-des-Bois (25286)



- Trame noire fonctionnelle pour le critère lumière
- Trame noire dégradée avec nécessité de restauration en priorité 2
- Trame noire fortement dégradée avec nécessité de restauration en priorité 1
- ⋮ périmètre de la commune
- + points d'éclairage