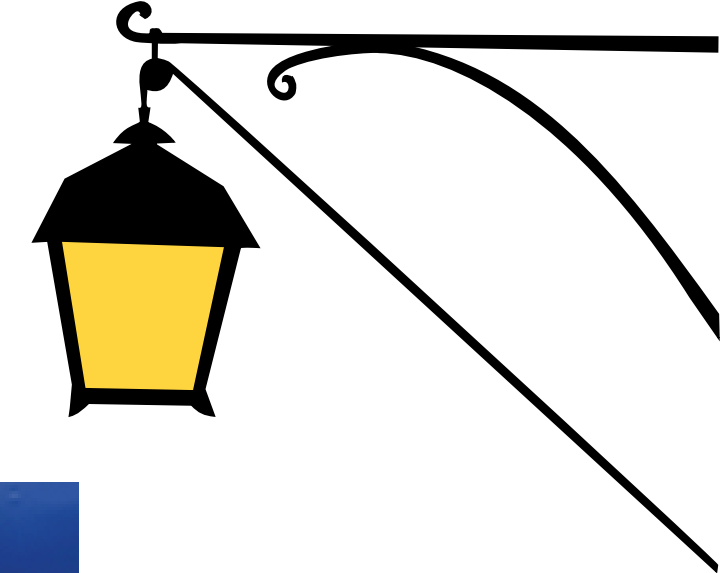


2
0
2
3
-
2
0
2
4

Diagnostic de territoire

- TRAME NOIRE -



Carnac

MASTER 1 - AUTELI

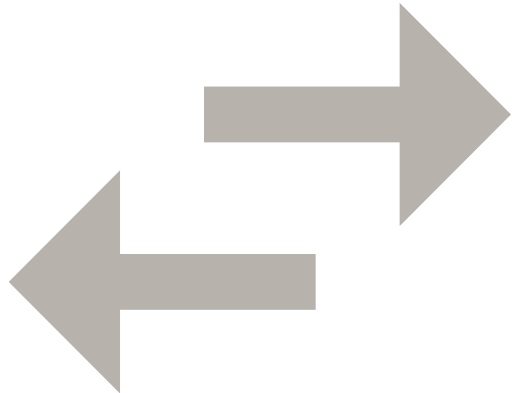
Azénor PERESSE
Aël SINQUIN
Amélie LE PORS

Kévin NOIR
Leïla BENZAÏD
Léo BOUVARD-MULLIGAN



INTRODUCTION

TRAME VERTE ET BLEUE



TRAME NOIRE



Continuités écologiques => Espèces diurnes

Biodiversité nocturne

“préserver ou recréer un réseau écologique propice à la vie nocturne”



LUMIÈRE ARTIFICIELLE

Masque la voie lactée

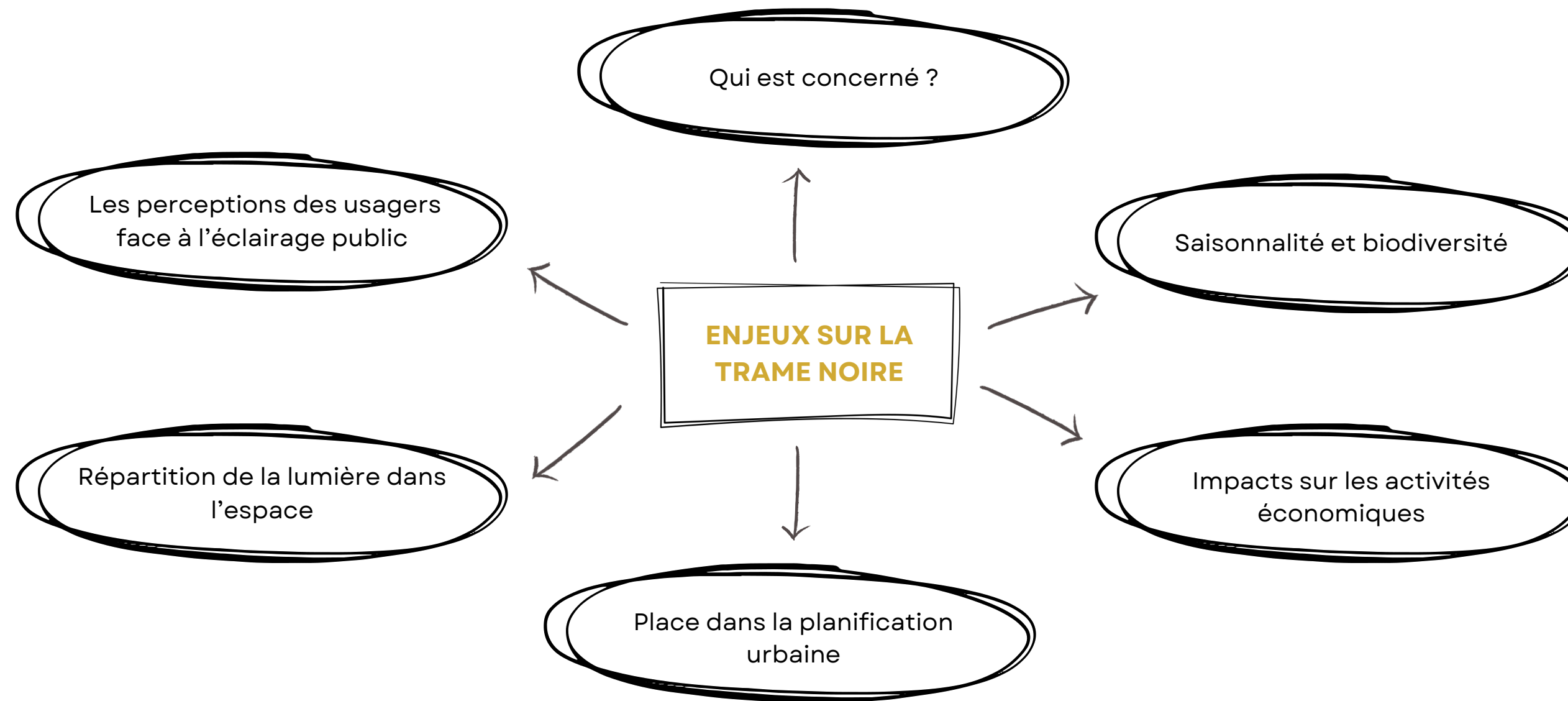
Eblouissement

Attraction

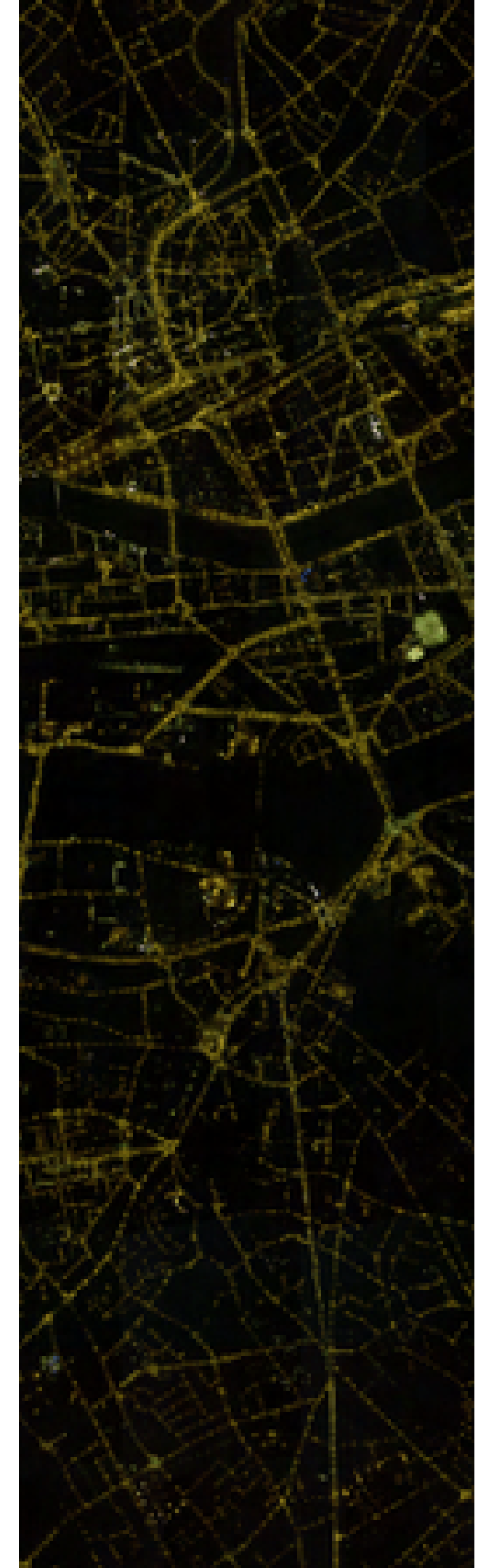
Répulsion

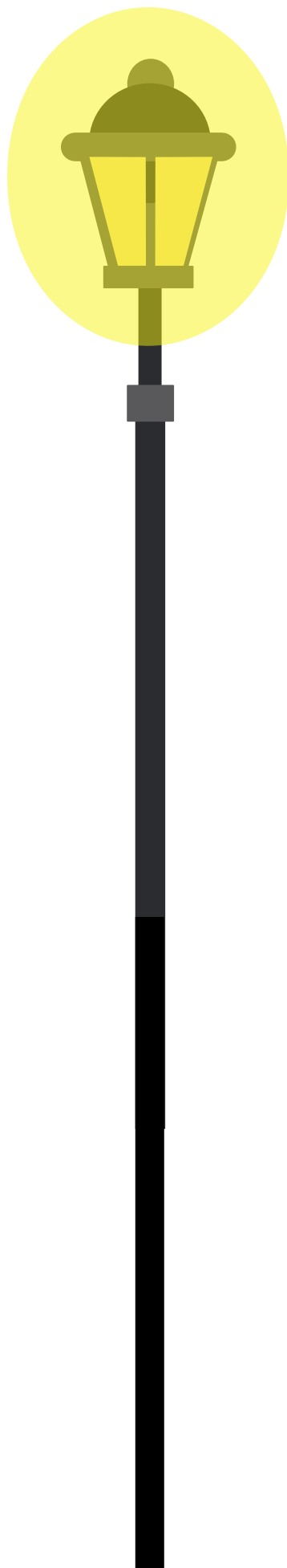
Perturbation rythme biologique

INTRODUCTION



De quelle manière l'éclairage public joue-t-il un rôle important dans la représentation et les perceptions que l'on se fait de la nuit ?





SOMMAIRE

I. Portrait de la commune et de son infrastructure d'éclairage

- 1.1. Présentation du diagnostic de la commune d'études
- 1.2. Cartographie de la pollution lumineuse à Carnac
- 1.3. L'éclairage public communal

II. Analyse des espaces sensibles et de la trame noire à Carnac

- 2.1. Biodiversité et éclairage
- 2.2. Identification des secteurs à enjeux / points de conflit
- 2.3. Identification de la trame noire

III. Comprendre la perception et l'utilisation de l'espace public de Carnac

- 3.1. Entretiens avec les usagers du territoire
- 3.2. Nos observations sur le terrain

Conclusions

I. Portrait de la commune et de son infrastructure d'éclairage

1.1. Présentation du diagnostic de la commune d'études

CONTEXTE GÉOGRAPHIQUE



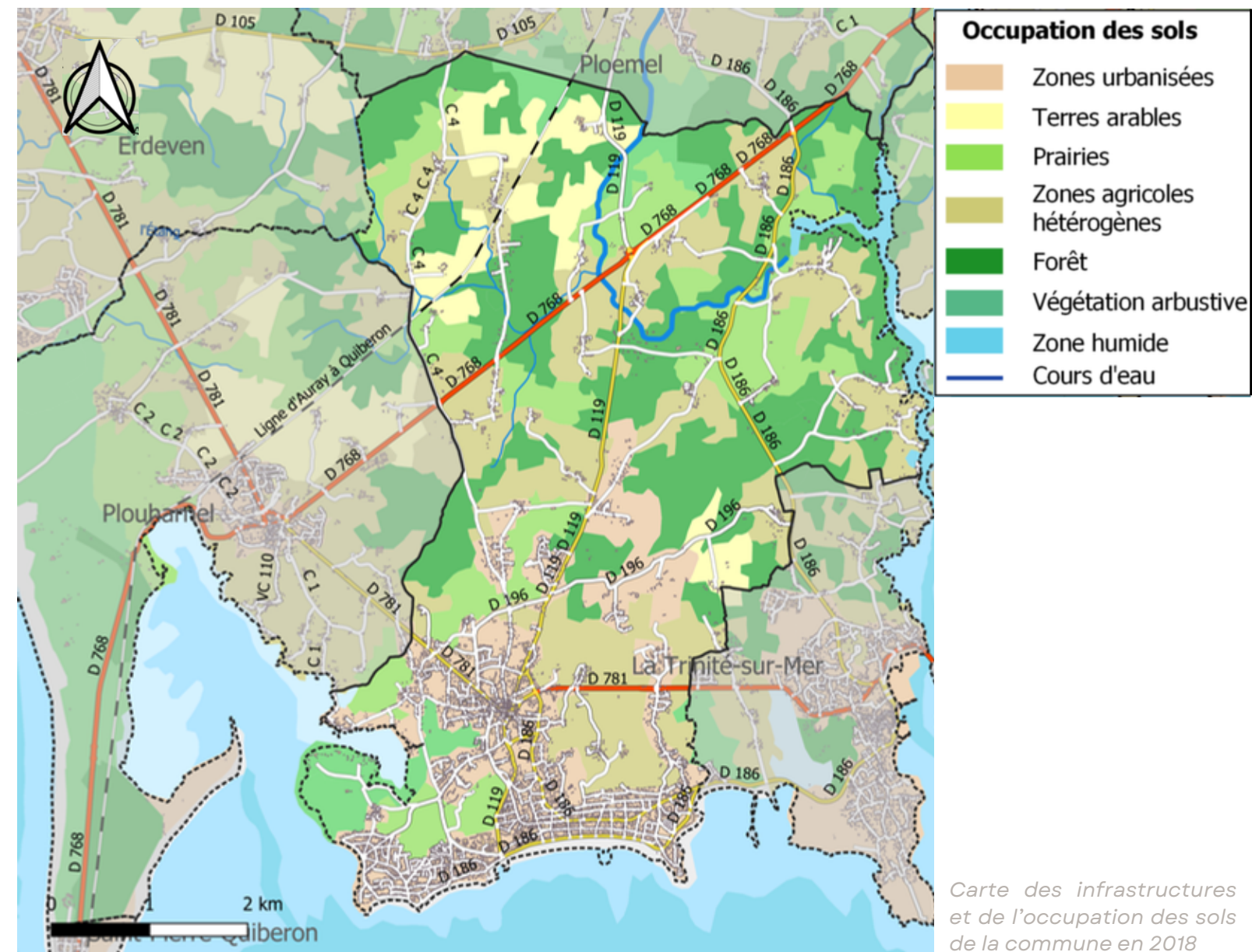
Commune littorale

4 231 habitants

Golfe du Morbihan

Surreprésentation des retraités (55%)

ORGANISATION FONCIÈRE



Double agglomération

70,6% de résidences secondaires

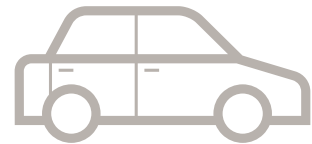
Commune rurale (60%)

Carte des infrastructures et de l'occupation des sols de la commune en 2018

I. Portrait de la commune et de son infrastructure d'éclairage

1.1. Présentation du diagnostic de la commune d'études

RÉSEAU VIAIRE ET MOBILITÉS



N165 (Lorient → Auray)



- **Lignes de bus** réseau BreizhGo
- **Car** réseau BreizhGo et Compagnie des transports du Morbihan



7 pistes cyclables



Chemins de randonnées

GR34 et sentier de découverte.



- **Navette : « carnoz »** Toute l'année déplacements entre l'établissement de nuit Les Chandelles et le domicile des usagers (Navette gratuite et nocturne).
- **Navette à la demande** à disposition des personnes de plus de 65 ans habitant à Carnac. Déplacements dans Carnac et liaison avec Auray (navette gratuite).
- **Navette : « carnavette »** déplacements entre les campings, les points attractifs et touristiques (cf. menhirs), les bourgs, les plages et une liaison avec la Trinité sur Mer. (Navette gratuite).

ÉCONOMIE

3 pôles économiques

- **le bourg** : il y a des marchés hebdomadaires, le mercredi et le dimanche matins ainsi que le marché nocturne des jeudis de l'été
- **axe Carnac/La Trinité-Sur-Mer, le Parc d'Activités de Montauban-Bocéno** : cette zone comprend près d'une cinquantaine d'entreprises
- **Carnac-plage** et les activités côtières liées au tourisme

Des mobilités dépendantes de l'éclairage public

80% des entreprises sont liées à l'activité touristique

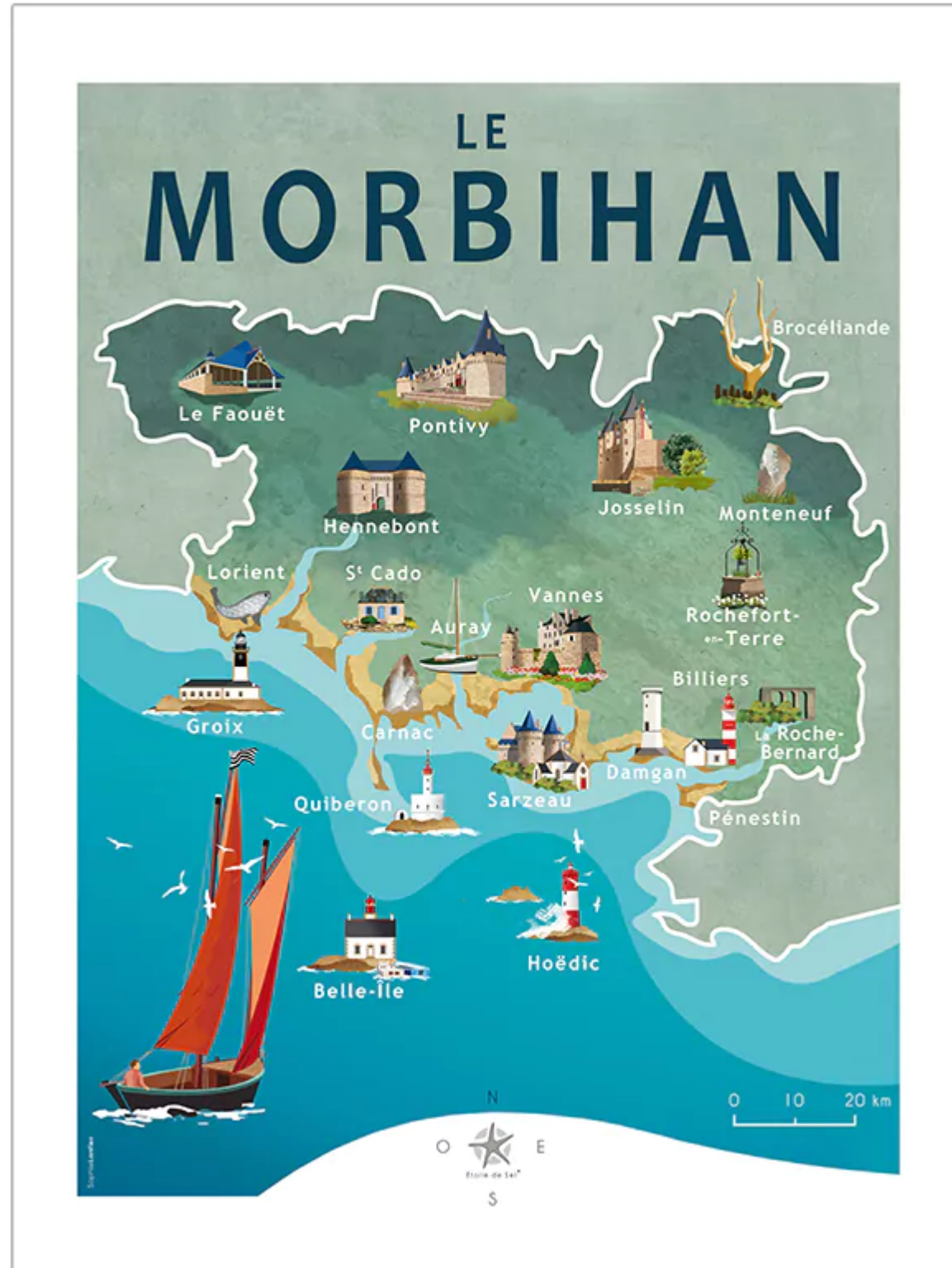
Ménages selon la catégorie socioprofessionnelle de la personne de référence en 2020



I. Portrait de la commune et de son infrastructure d'éclairage

1.1. Présentation du diagnostic de la commune d'études

CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL ET TOURISTIQUE



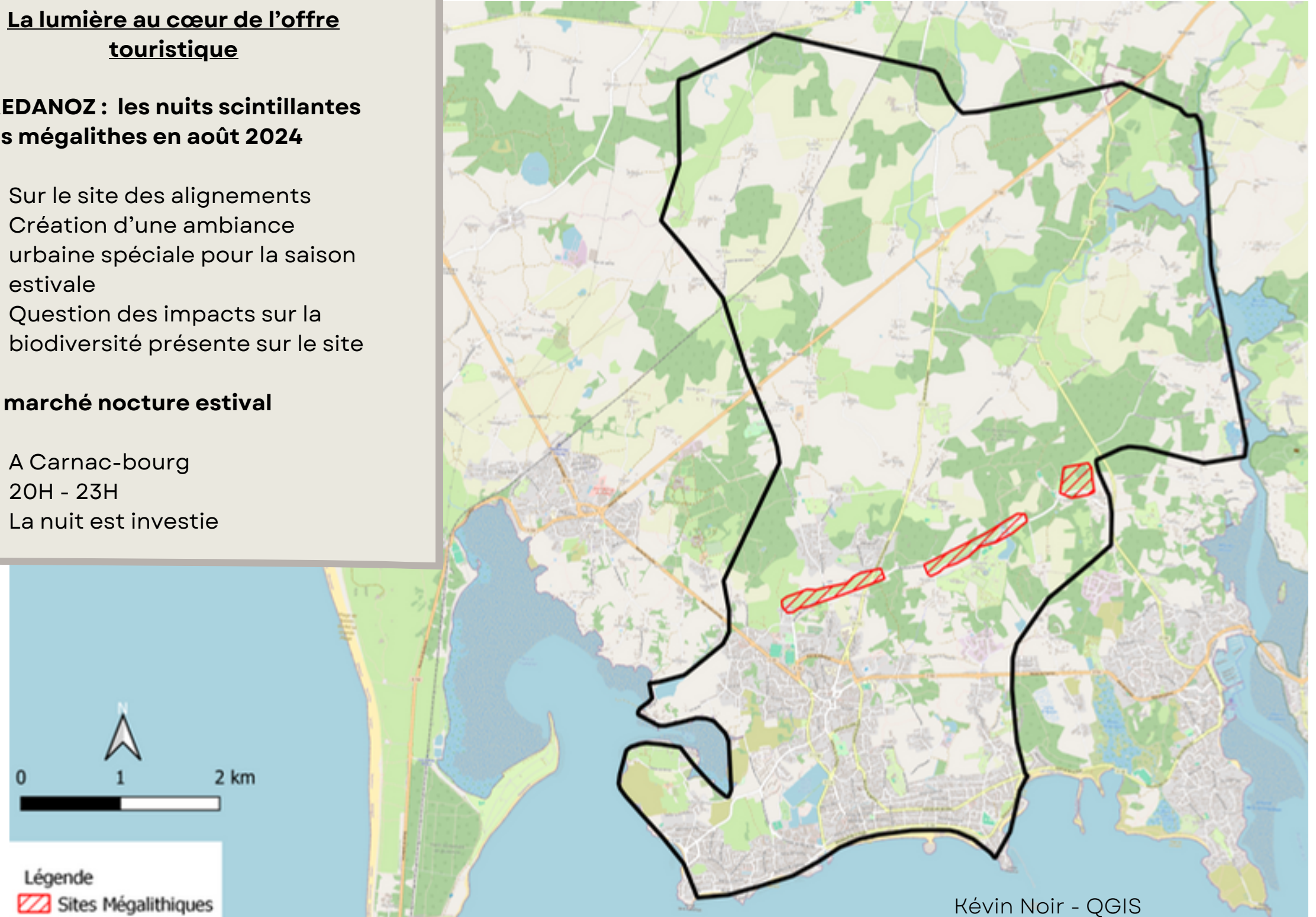
La lumière au cœur de l'offre touristique

SKEDANOZ : les nuits scintillantes des mégalithes en août 2024

- Sur le site des alignements
- Création d'une ambiance urbaine spéciale pour la saison estivale
- Question des impacts sur la biodiversité présente sur le site

Le marché nocturne estival

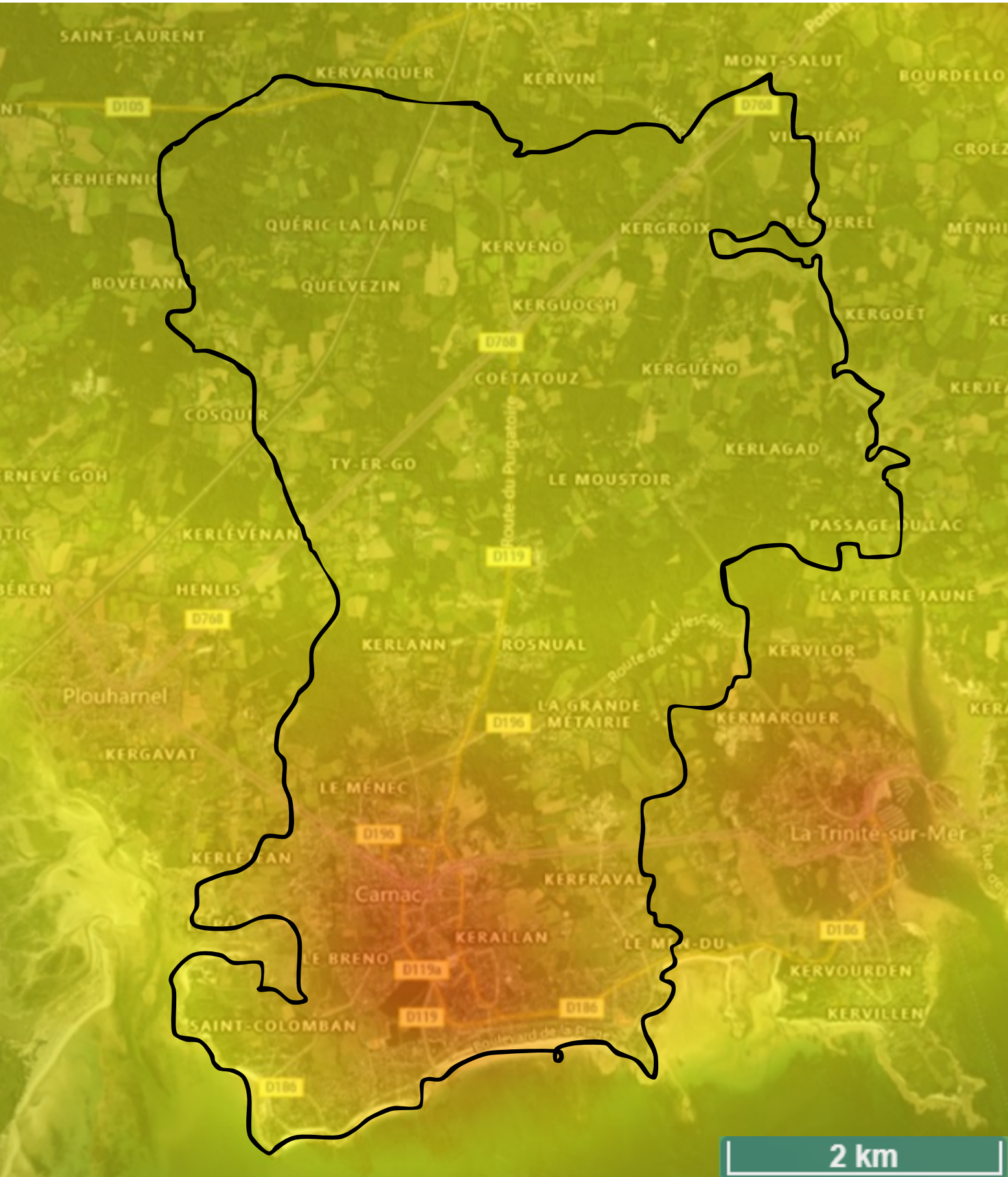
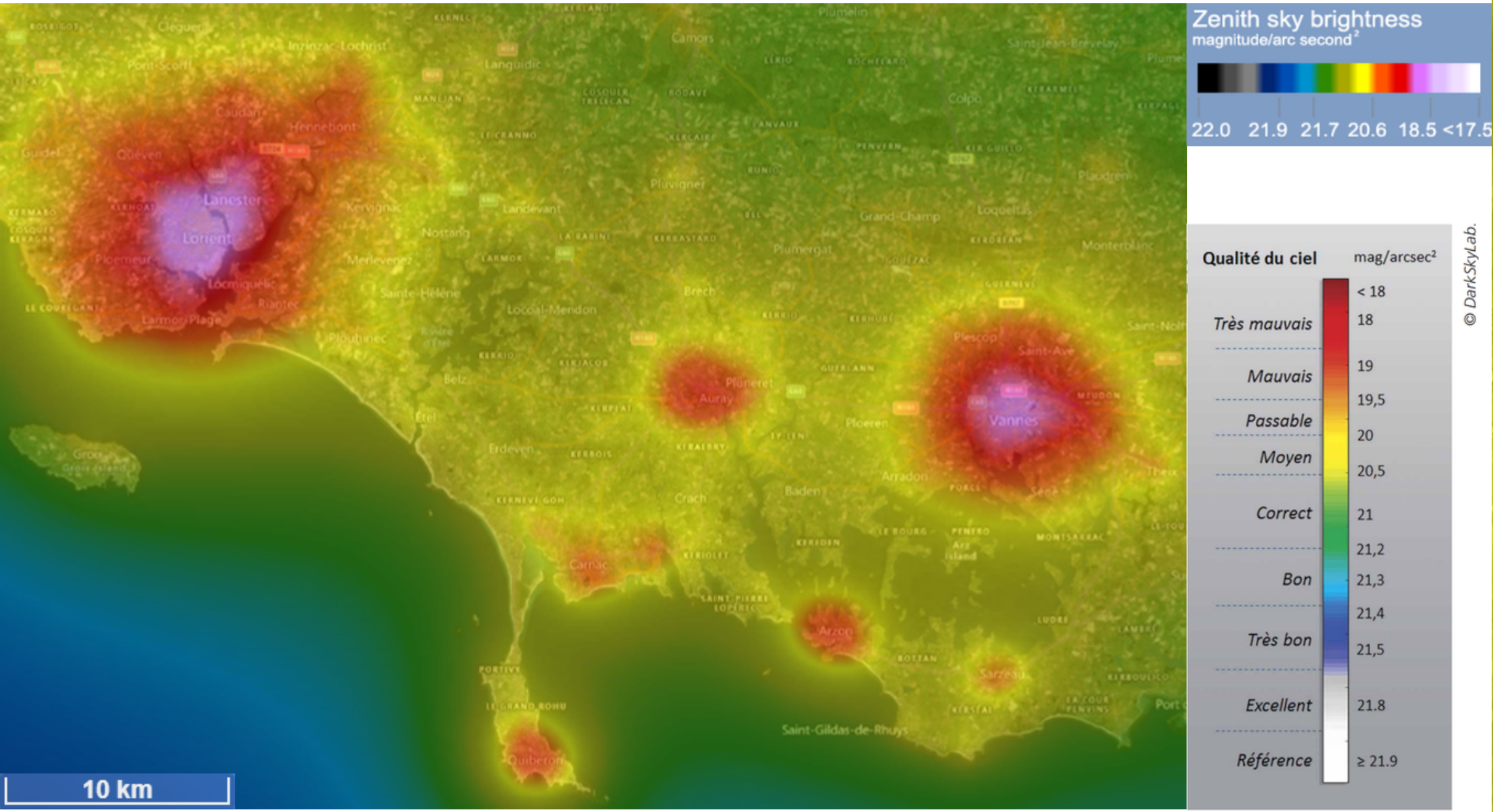
- A Carnac-bourg
- 20H - 23H
- La nuit est investie



I. Portrait de la commune et de son infrastructure d'éclairage

1.2. Cartographie de la pollution lumineuse à Carnac

Carte de la pollution lumineuse sur une partie du littoral Bretagne Sud
| Light pollution map

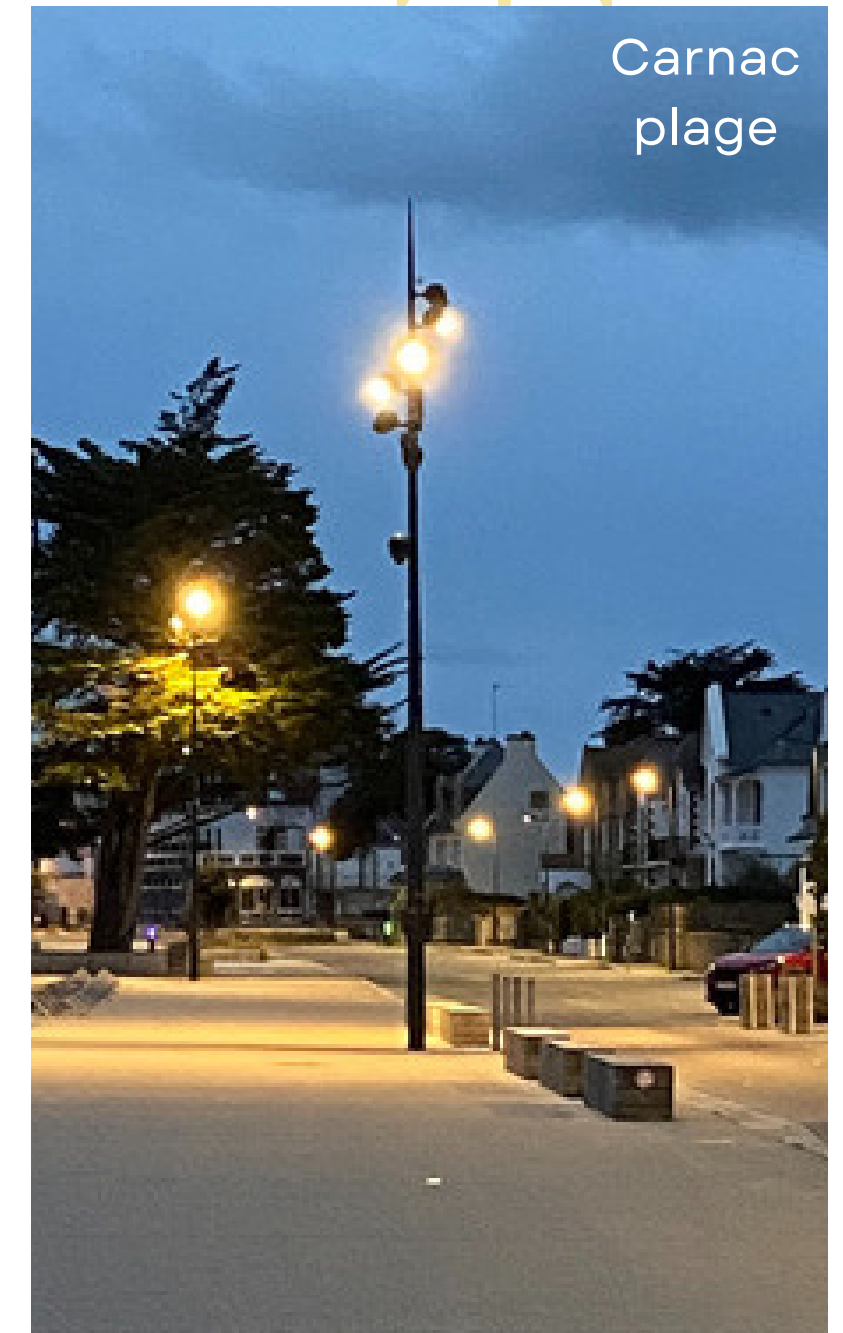
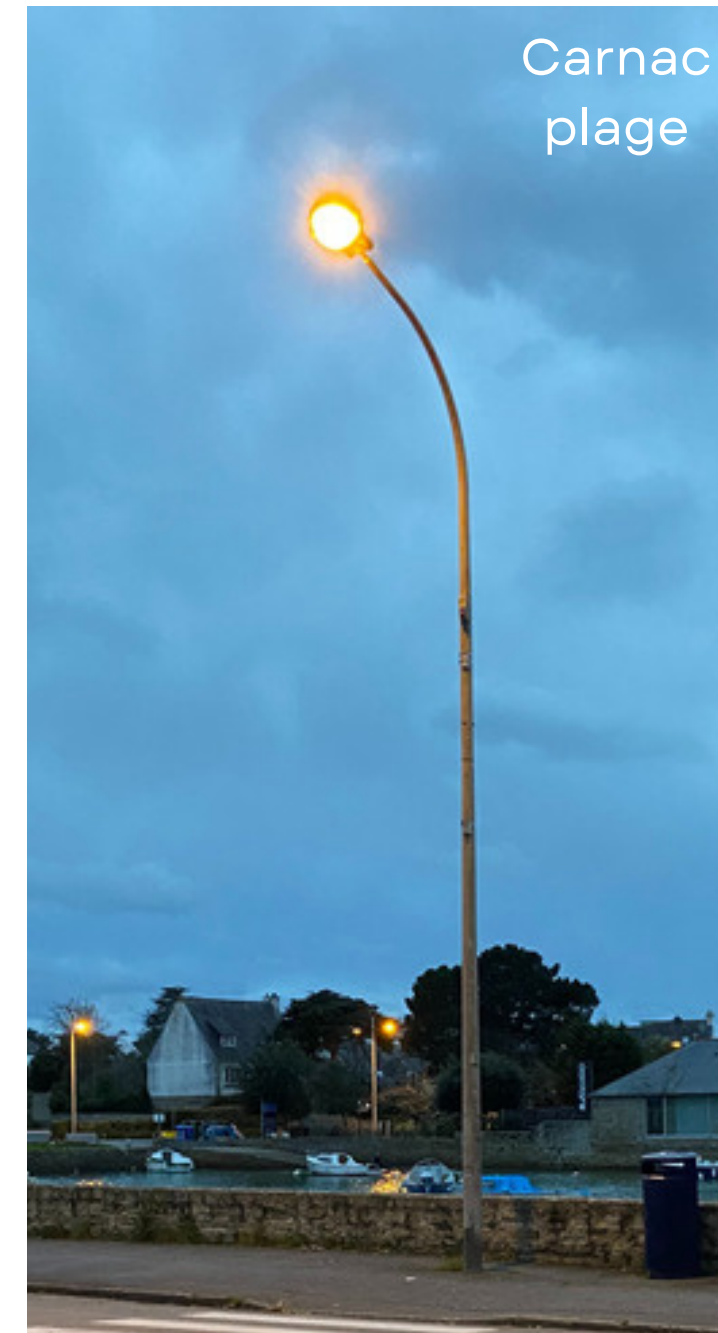


Carte de la pollution lumineuse sur Carnac
| Light pollution map

I. Portrait de la commune et de son infrastructure d'éclairage

1.3. L'éclairage public communal

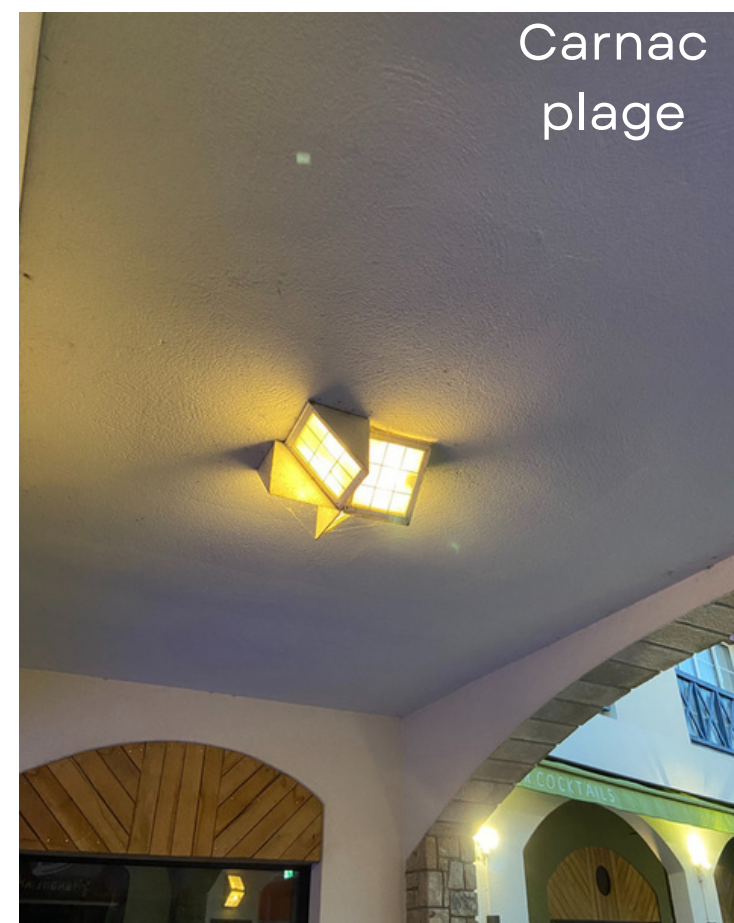
TYPOLOGIE DE L'ÉCLAIRAGE PUBLIC



I. Portrait de la commune et de son infrastructure d'éclairage

1.3. L'éclairage public communal

TYPOLOGIE DE L'ÉCLAIRAGE PUBLIC



Appareillage incorporé

I. Portrait de la commune et de son infrastructure d'éclairage

1.3. L'éclairage public communal

PLAN D'ORGANISATION DE L'ÉCLAIRAGE PUBLIC

Zones d'éclairage différencié

Toute la nuit

Toute l'année

Interrompu dès 1h du matin

Fréquentation

Saisonnalité

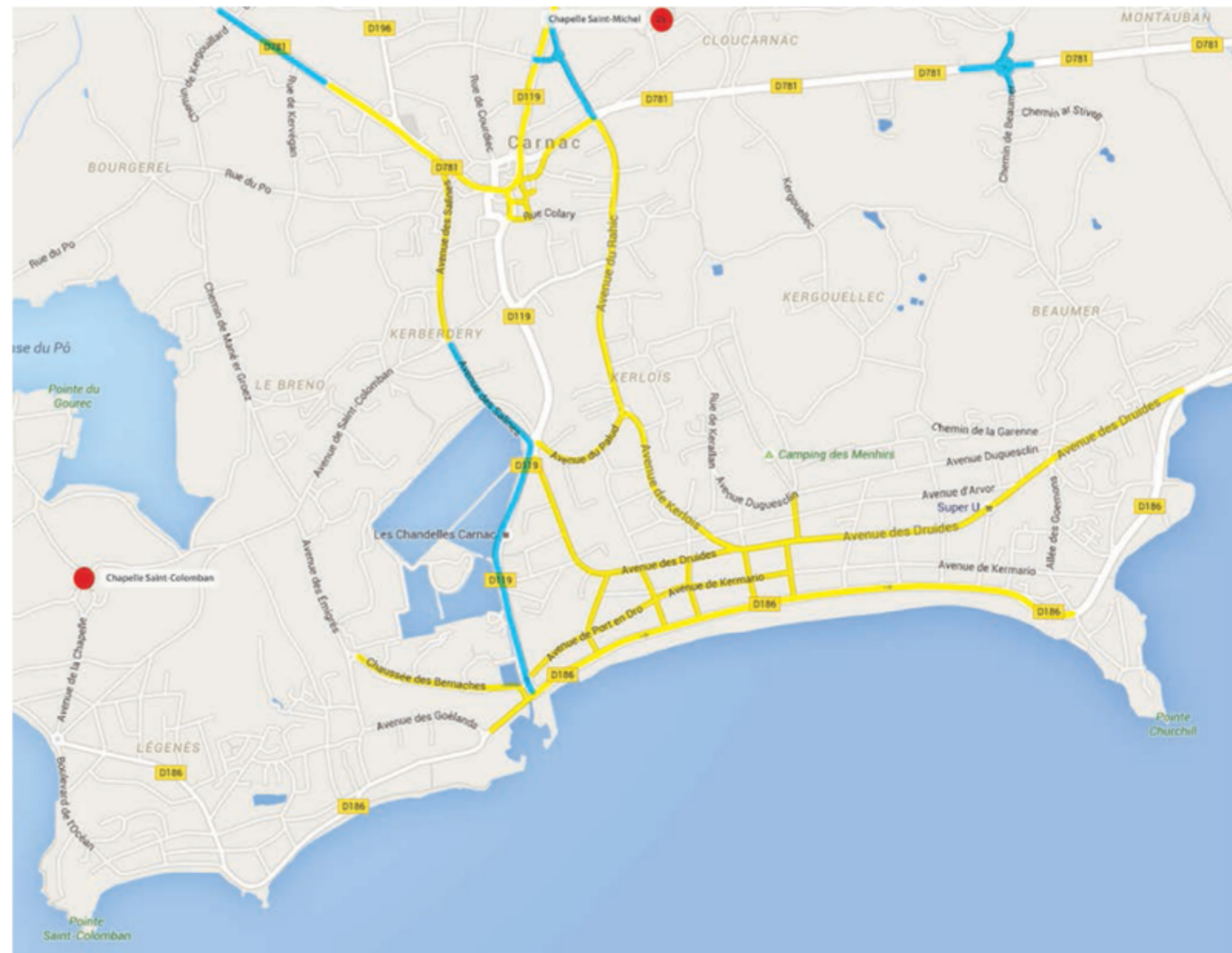
Programme de rénovation

Plan Pluriannuel d'Investissement

Mieux maîtriser les consommations d'énergie

Améliorer la qualité de l'éclairage

Allumer ou éteindre l'éclairage par secteur



Selon les zones, l'éclairage sera maintenu ou éteint comme suit:

- Éclairage permanent à l'année
- D'avril à octobre: éclairage permanent
- De novembre à mars: éclairage le vendredi, samedi et pendant les vacances scolaires
- Éclairage des chapelles Saint-Michel et Saint-Colomban:
 - Coupure à 1^h d'avril à octobre
 - Coupure à 23^h d'octobre à avril

En dehors de ces zones, l'éclairage sera coupé de 23h à 6h.

II. Analyse des espaces sensibles et de la trame noire à Carnac

2.1. Biodiversité et éclairage

DES ESPÈCES NOCTURNES MENACÉES PAR L'ÉCLAIRAGE



Pélodyte ponctuée

- essentiellement crépusculaire et nocturne
- s'alimente d'insectes vivant la nuit.



Tabac d'Espagne

- se nourrissent des feuilles la nuit et se cachent le jour
- se déplacer d'un mètre par nuit



Grand rhinolophe

- chassent la nuit et dorment le jour
- craignent et fuient la lumière



Caloptéryx vierge

- pratiquent des parades nuptiales avant de s'accoupler

51 espèces sur la
commune de
Carnac

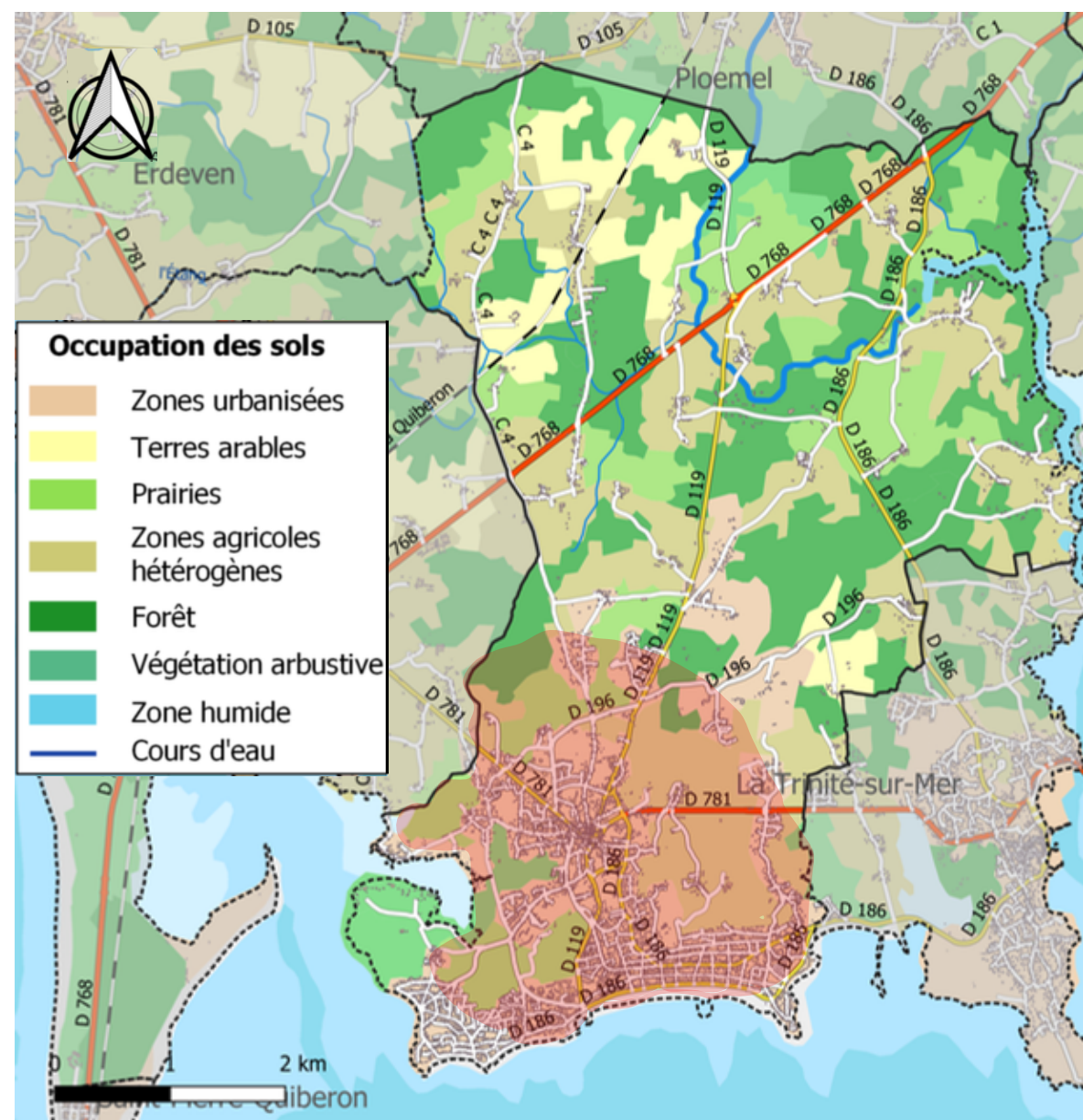
POINT ENTRETIENS

- Lors des entretiens les questions de biodiversité n'ont pas du tout été abordées
- Pose la question de la présence de la biodiversité dans les représentations sociales de la nuit et de l'éclairage

II. Analyse des espaces sensibles et de la trame noire à Carnac

2.2. Identification des secteurs à enjeux / points de conflit

TRAME VERTE ET BLEUE

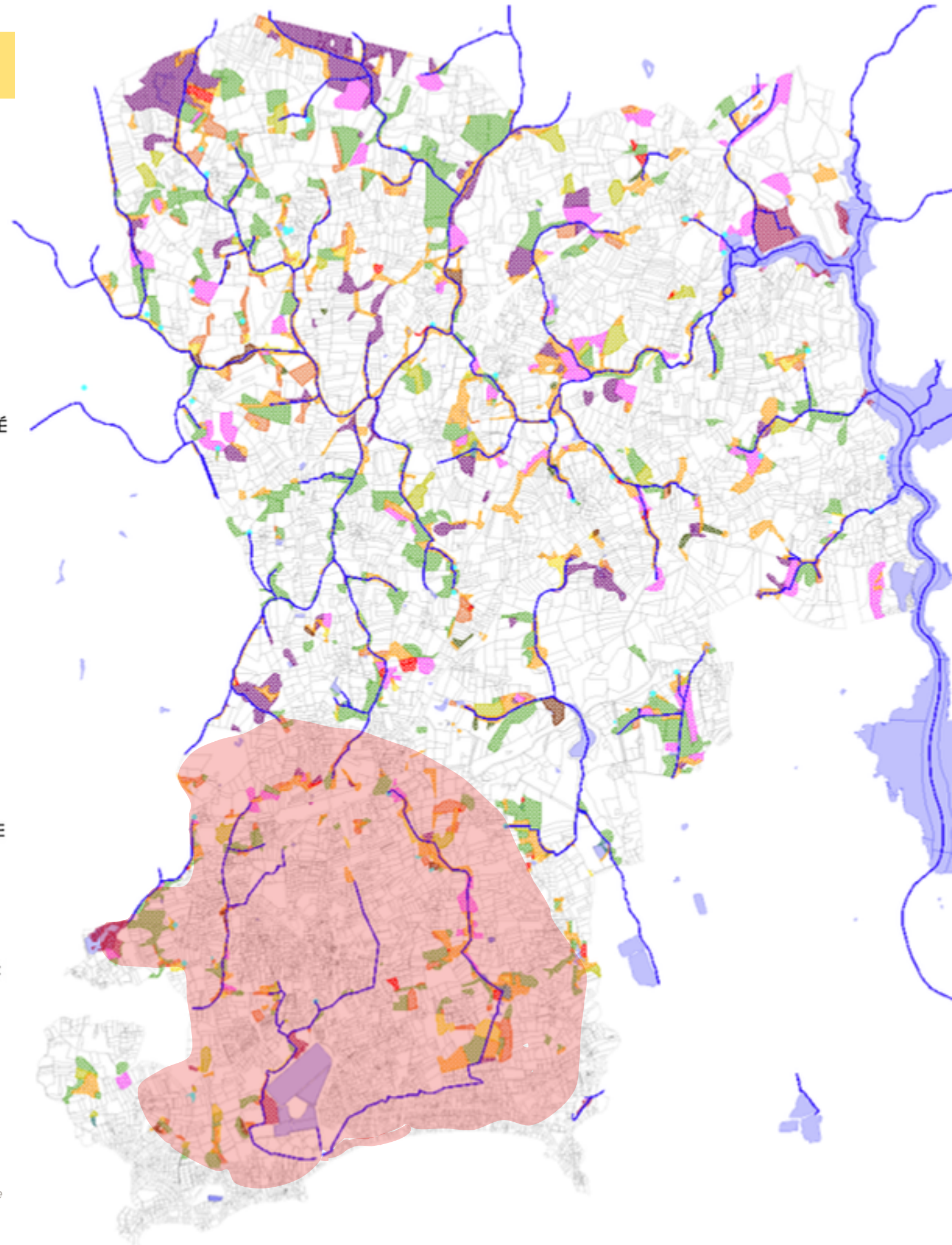


LÉGENDE des ZONES HUMIDES

- PINÈDE
- BOIS (SAULES, BOULEAUX, CHÊNES)
- HAUTES HERBES EN VOIE DE BOISEMENT, FOURRÉ
- PRAIRIE À HAUTES HERBES
- PRAIRIE MÉSOTROPHE OU AMÉLIORÉE
- LANDE, BAS MARAIS À MOLINIE, PARFOIS BOISÉS
- PRAIRIE OLIGOTROPHE DIVERSIFIÉE*
- PLANTATION (SAPINS, FEUILLUS)
- CULTURE, JARDIN, PARC
- ROSELIÈRE, MARAIS DOUX
- PRÉ, FOURRÉ, ROSELIÈRE SALÉS À SAUMÂTRES
- PLAN D'EAU, MARE, BASSIN, RETENUE, LAGUNAGE
- FONTAINE, LAVOIR, ZONE SOURCE
- REMBLAIS

* les prairies oligotrophes sont peu ou pas amendées, la végétation est diversifiée et les plantes caractéristiques sont la molinie bleue et/ou le jonc acutiflore

CIEL DE QUALITÉ MAUVAISE À TRÈS MAUVAISE : POLLUTION LUMINEUSE TRÈS PRÉSENTE

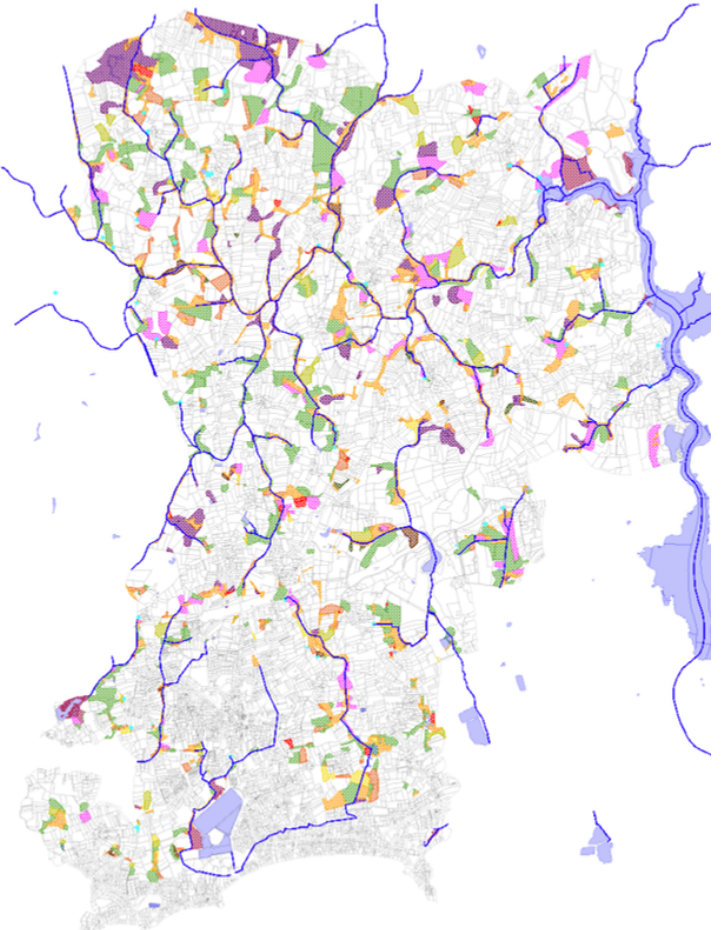


Milieux humides, plans d'eau et cours d'eau sur fond cadastral | inventaire des zones humides et des cours d'eau sur la commune de Carnac ÉCOGRAPHE | Eric COLLIAS écologue

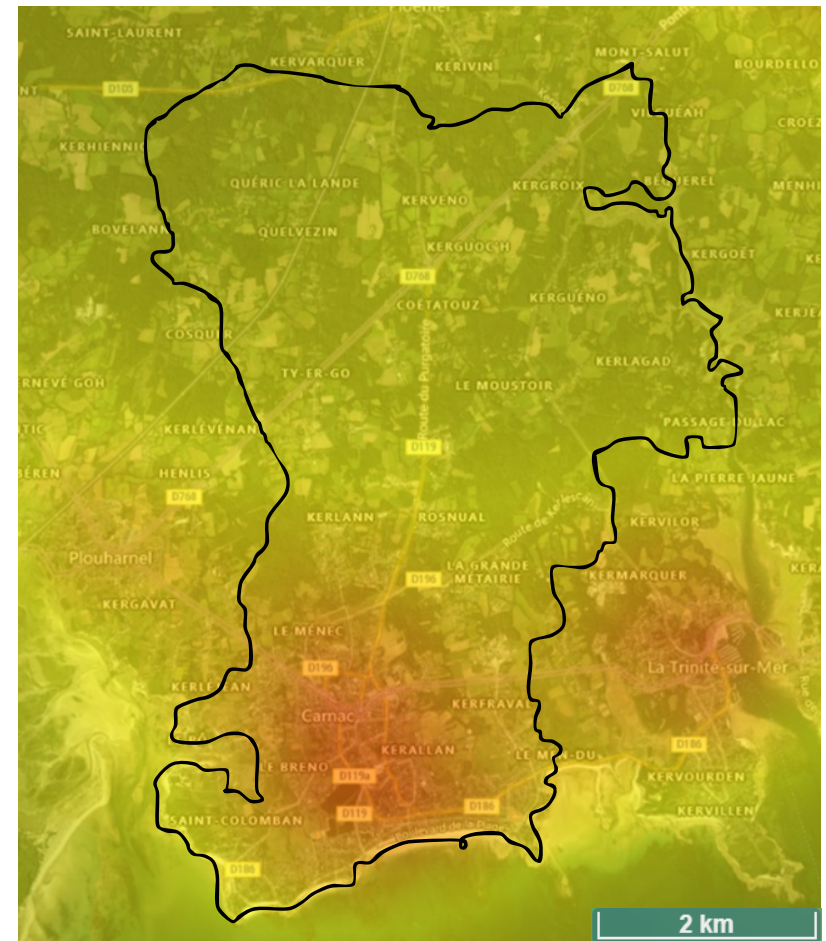
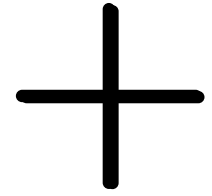
Carte des infrastructures et de l'occupation des sols de la commune en 2018

II. Analyse des espaces sensibles et de la trame noire à Carnac

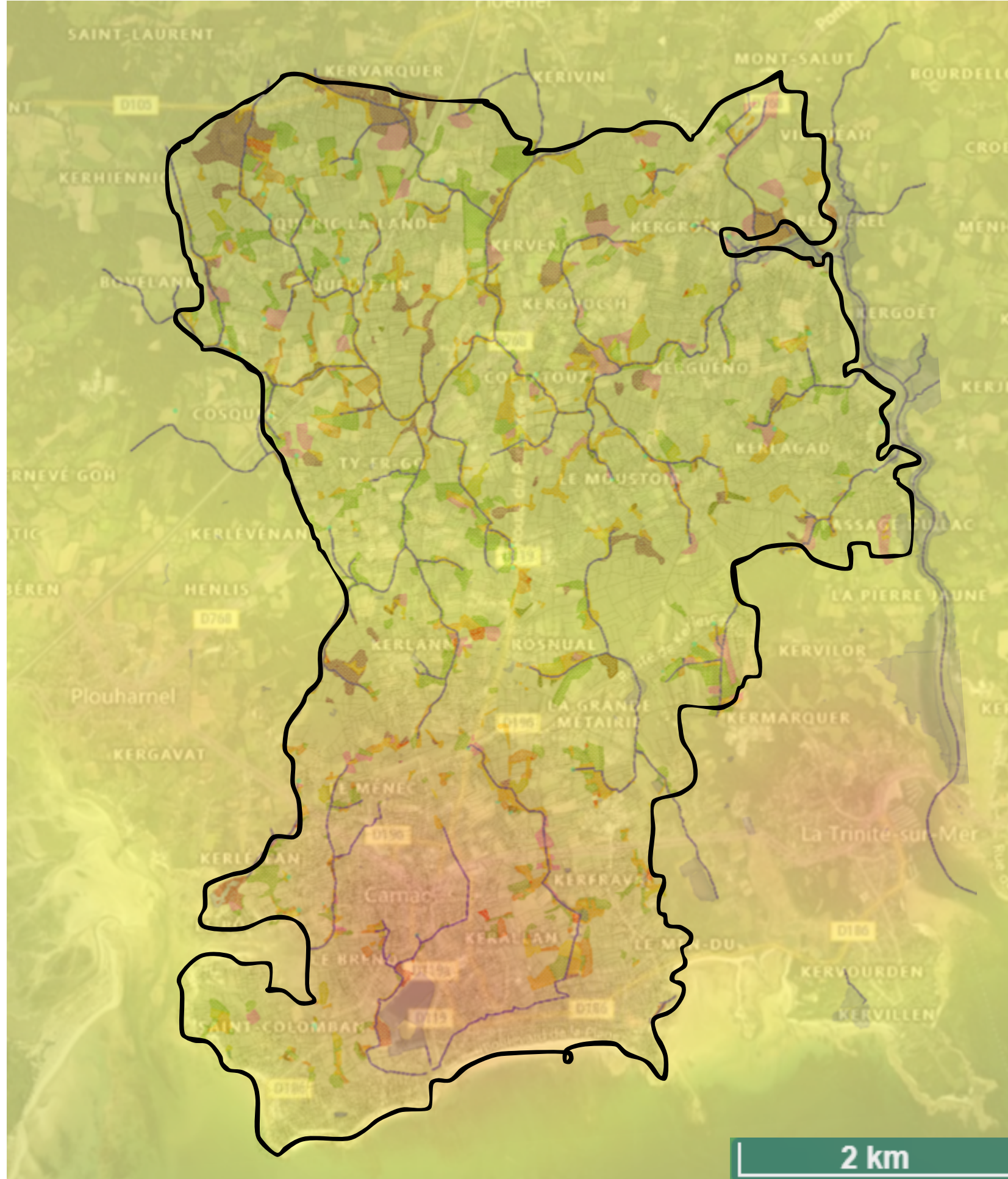
2.3. Identification de la trame noire



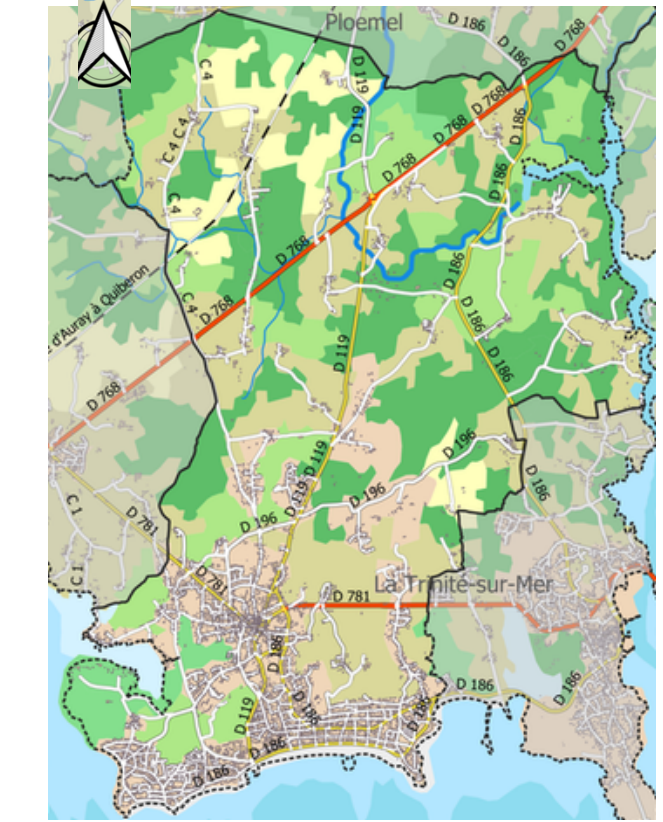
Trame bleue



Les parties les moins impactées par la pollution lumineuse (jaune et vert)



Trame noire : réseau formé de corridors écologiques caractérisé par une certaine obscurité



Trame verte

2 km

III. Comprendre la perception et l'utilisation de l'espace public de Carnac

3.1. Entretiens avec les usagers du territoire

NOTRE MÉTHODE

- **Grille d'entretiens flash**

I - Généralités communales

II - Pratiques et habitudes nocturnes

III - Ressentis et représentations

IV - Lumière et obscurité

V - Profil

- Date :
- Heure :
- Lieu :

I - Généralités

1.2. Comment décririez-vous la commune ?

1.3. Comment vous sentez-vous dans la commune ? Pourquoi ?

II - Pratiques et habitudes nocturnes

2.1. Réalisez-vous des déplacements ou des activités la nuit dans cette commune ?

> *Si non* : Pourquoi ?

> *Si oui* : - À quelle fréquence ?

- Pouvez-vous nous préciser les activités que vous exercez ?

- Comment vous déplacez-vous ?

- Vous déplacez-vous seul ou accompagné ?

- Pouvez-vous nous détailler vos trajets en les traçant sur

cette carte ?

- Est-ce que sortir la nuit influence vos déplacements /

trajets?

- Les saisons ont-elles une incidence sur vos habitudes

nocturnes ?

III - Ressentis et représentations

3.1. Comment décririez-vous la commune / quartier / rue la nuit ?

3.2. Voyez-vous une différence d'activités / fréquentation la nuit en fonction des saisons ?

3.3. Quels sont vos ressentis lors de vos déplacements / pratiques nocturnes?

IV - Lumière et obscurité

4.1. Comment évaluez-vous la qualité de l'éclairage public à Carnac ?

4.2. Selon vous, quels sont les enjeux liés à l'éclairage public ?

4.3. Est-ce que l'éclairage actuel répond à vos besoins en termes de sécurité et de visibilité ?

4.3. Pouvez-vous identifier des zones trop éclairées ou pas assez éclairées dans la commune ?

4.4. Si l'éclairage venait à évoluer, que faudrait-il faire selon vous ? Pourquoi? Où faudrait-il agir ?

V - Profil

5.1. Où habitez-vous ?

> *Si la personne est de Carnac* : - Depuis combien de temps vivez-vous ici ?

- Quel est votre type de résidence ?

> *Si la personne n'est pas de Carnac* : Depuis combien de temps fréquentez-vous la commune ? (ancienneté des usages)

5.2. Quelle est votre situation socioprofessionnelle ?

5.3. Quel est votre âge ?

5.4. Homme / Femme

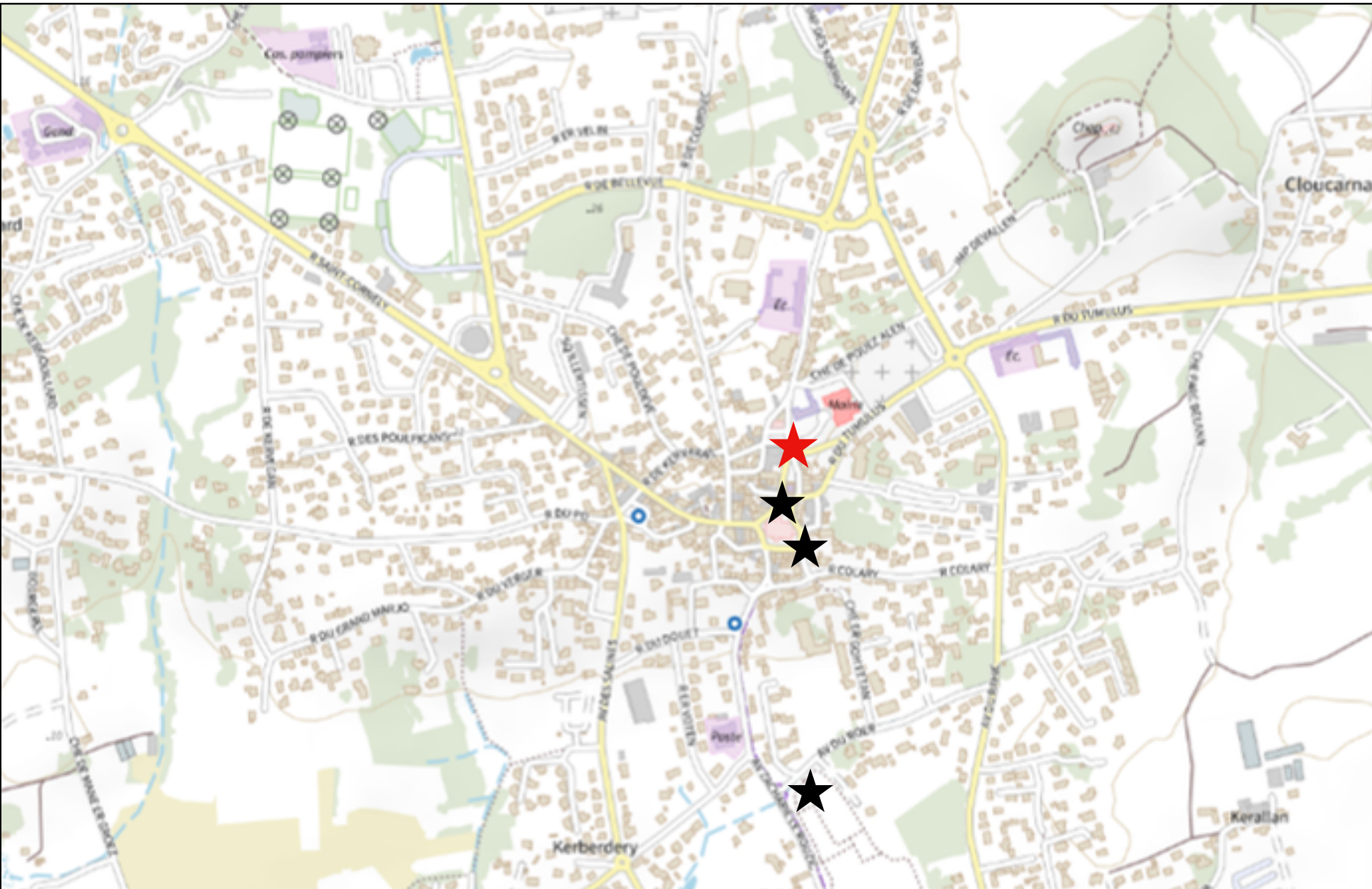
III. Comprendre la perception et l'utilisation de l'espace public de Carnac

3.1. Entretiens avec les usagers du territoire

CARTOGRAPHIE DES ENTRETIENS

- ★ Leïla et Amélie
- ★ Kévin et Azénor
- ★ Aël et Léo

Carnac-bourg



Carnac-plage



III. Comprendre la perception et l'utilisation de l'espace public de Carnac

3.1. Entretiens avec les usagers du territoire

RETRANSCRIPTION DES ENTRETIENS

Profil

- **Date** : 29/11/2023
- **Heure** : 17h13
- **Lieu** : Place Chapelle
- **Genre de l'enquêté** : Homme
- **Âge** : 79
- **Lieu de résidence** : Carnac
- **Ancienneté de résidence** : 6 ans
- **Usages nocturnes dans la commune** : Quasiment rien
- **Fréquence de fréquentation nocturne** : Quasiment rien
- **Catégorie socioprofessionnelle** : Retraité

Mais lors d'une sortie au théâtre, il s'est plaint de l'absence de lumière pour rentrer chez lui.

“ N'a pas vraiment d'intérêt pour la vie nocturne “

A une utilisation de la nuit très limitée, il fait en sorte d'être chez lui à la nuit tombée.

Analyse

- La question de l'éclairage public prend de l'importance quand cela touche son espace de vie.
- La nuit n'est pas un moment où il se sent à sa place.
- Sa représentation de la nuit repose donc sur des expériences limitées.



III. Comprendre la perception et l'utilisation de l'espace public de Carnac

3.1. Entretiens avec les usagers du territoire

RETRANSCRIPTION DES ENTRETIENS

Profil

- **Date** : 29/11/2023
- **Heure** : 16h13
- **Lieu** : Place de la Chapelle
- **Genre de l'enquêté** : Homme
- **Âge** : 74
- **Lieu de résidence** : Carnac
- **Ancienneté de résidence** : 74
- **Usages nocturnes dans la commune** : Aucun
- **Fréquence de fréquentation nocturne** : Aucun
- **Catégorie socioprofessionnelle** : Retraité

Ce monsieur nous confie ne pas réaliser de déplacements la nuit dans la commune “ *ça n'est plus de notre âge* ” nous dit-il.

“ *Carnac c'est mort la nuit* ”

À l'idée d'évolutions ou d'améliorations futures, il dit que dans tous les cas “ *ils font ce qu'ils veulent* ” en parlant des politiques.

Analyse

- La vie nocturne est un moment qu'il exploite peu.
- Le jeu des saisons est important dans la compréhension de l'éclairage public.
- La prise en compte de l'opinion publique est peu existante.

III. Comprendre la perception et l'utilisation de l'espace public de Carnac

3.1. Entretiens avec les usagers du territoire

RETRANSCRIPTION DES ENTRETIENS

Profil

- **Date** : 29/11/2023
- **Heure** : 17h35
- **Lieu** : PMU 9 Av. Miln, 56340 Carnac
- **Genre de l'enquêté** : Homme
- **Âge** : 64
- **Lieu de résidence** : Plouharnel
- **Ancienneté de résidence** : 3 ans et demi
- **Usages nocturnes dans la commune** : Aucun
- **Fréquence de fréquentation nocturne** : Aucun
- **Catégorie socioprofessionnelle** : Retraité

La personne nous confie ne pas vraiment se déplacer car retraité et que “*ses revenus ne sont pas étirables*”, et dit ne plus sortir.

Il ne se sent pas plus en sécurité à Carnac. “Les crimes ont lieu la nuit”, selon lui.

La question de l'éclairage le dépasse. Pour lui ce n'est pas un sujet [la trame noire] de discussion, il n'y pense pas vraiment et fait avec.

Analyse

- Lui et sa femme sortent très rarement la nuit par choix, ils n'ont rien à y faire.
- La question de la sécurité la nuit constitue une part importante des usages et des représentations. Elle peut être un biais dans l'utilisation qui est faite de la nuit et de la perception de l'éclairage public.
- La thématique de l'éclairage public est souvent assez floue pour les usagers.

III. Comprendre la perception et l'utilisation de l'espace public de Carnac

3.1. Entretiens avec les usagers du territoire

RETRANSCRIPTION DES ENTRETIENS

Profil

- **Date** : 29/11/2023
- **Heure** : 16h40
- **Lieu** : Jardin de Césarine
- **Genre de l'enquêté** : Femme
- **Âge** : 33
- **Lieu de résidence** : Carnac
- **Ancienneté de résidence** : 3 mois
- **Usages nocturnes dans la commune** : se rendre à des soirées, chercher sa fille à l'école
- **Fréquence de fréquentation nocturne** : 1 à 2 fois par semaine
- **Catégorie socioprofessionnelle** : Reconversion professionnelle

Selon elle, la commune recense beaucoup d'activités, c'est aussi un espace de nature, qui est *"calme hors saison"*, et c'est un lieu *"idéal pour les enfants"*.

Elle estime que la qualité de l'éclairage est bonne, c'est *"bien, il n'y a pas de dérangement"*.

Elle nous explique également que dans sa rue "ils éteignent les lumières entre 22h et 6h" ce qui l'a un peu étonné.

Analyse

- La saisonnalité joue un rôle important dans son appréhension de la commune.
- L'intrusion de l'éclairage public dans l'espace privé est une question importante. Il faut que cela soit limité.
- L'absence de lumière pendant une plage horaire durant la nuit peut étonner lors des sorties.



NOTRE MÉTHODE

- **Grille d'observation**

I - Organisation du lieu

II - Equipements et sites structurants

III - Mobilités, transports

IV - Fréquentation

V - Usages, pratiques, interactions

VI - Eclairage

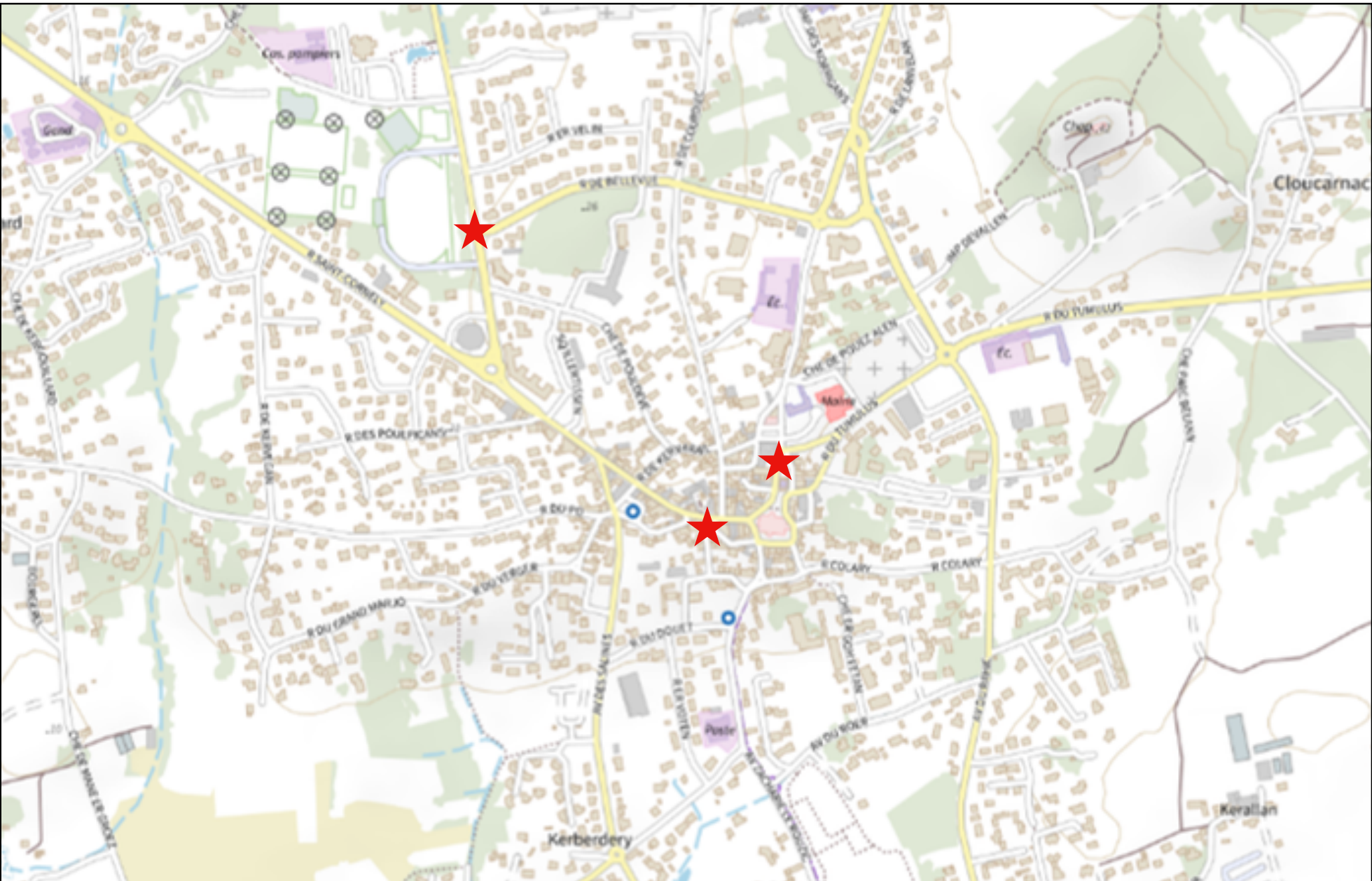
III. Comprendre la perception et l'utilisation de l'espace public de Carnac

3.2. Nos observations sur le terrain

CARTOGRAPHIE DES OBSERVATIONS

- ★ Leïla et Amélie
- ★ Kévin et Azénor
- ★ Aël et Léo

Carnac-bourg



Carnac-plage



III. Comprendre la perception et l'utilisation de l'espace public de Carnac

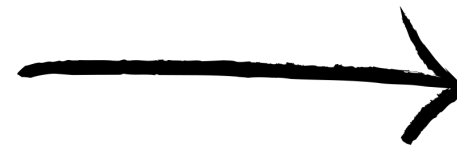
3.2. Nos observations sur le terrain



GRILLE D'OBSERVATION

Matière

Date	29/11	Heure	17h35	Lieu	Front de mer	Equipe	→ Azénor → Kévin
Météo	Venteux, froid, crépuscule		Mode d'observation		<input checked="" type="checkbox"/> Statique <input type="checkbox"/> Mobile		
THÉMATIQUE	PRÉCISION	DESCRIPTION FACTUELLE		RÉFLEXION / DESCRIPTION SENSIBLE			
Organisation du lieu		Front de mer, style urbain des années 70 - 80		Effort fait de la végétalisation			
Equipements et sites structurants	Établissements sportifs, culturels, scolaires, sociaux, de santé, publics/privés, places, parkings, patrimoine, espace naturel...	Présence de : Banc, place de parking en épi, lampadaire, barrière, abri pluie, poubelle, résidence, hôtel, toilettes, espace vert		Front de mer classique, exemple type			
Mobilités, transports	Voirie, aménagements de mobilité douce...	Voie à sens unique pour véhicule, large zone piédestre et ouvert aux mobilités douces		Plutôt vide, parking sans voiture. Sacrifice d'une voie au profit d'une sorte d'esplanade			
Fréquentation	Caractéristiques des usagers, fréquence de fréquentation...	Quelques personnes (15 max), dont notamment des parents avec enfants, promeneurs et sportifs, personnes habitants le coin, gens en famille, personnes plutôt âgées		Surement des gens qui profitent de la fin de journée pour se balader, courir. Espace vide mais calme, probablement ce qui est recherché			
Usages, pratiques, interactions	Caractéristiques et quantification des activités et trajectoires des individus	Promenade, trottinette, marche sur la plage, assis sur la plage, écoute de musique, course à pieds, vélo		Avec l'obscurité, les gens limitent leurs actions, certains restent tout de même observer la mer			
Eclairage	Implantation, couleur, caractéristiques, quantité, orientation, fréquence d'implantation...	Éclairage tout le long du trottoir en face de la voie piétonne. Lumière jaune, orienté vers la mer, éclair plus la route que le large chemin piéton, surtout vers les maisons et trottoirs environnant. Paysage au loin, vision de quiberon et ville côtière en face très largement éclairées		Bien éclairé, on voit aisément aux deux extrémités des voies, plage pas du tout éclairée. On remarque vraiment beaucoup les villes de l'autres rives			



Analyse

- Eclairage plutôt absent du coté de la plage, privilégie les espaces de trottoir et la route
- Eclairage jaune et orienté vers la mer
- Présence d'une quinzaine de personnes, principalement parents/enfants
- Vue très prononcée des villes de l'autre rive, de la presqu'île de Quiberon

III. Comprendre la perception et l'utilisation de l'espace public de Carnac

3.2. Nos observations sur le terrain

GRILLE D'OBSERVATION

Matière

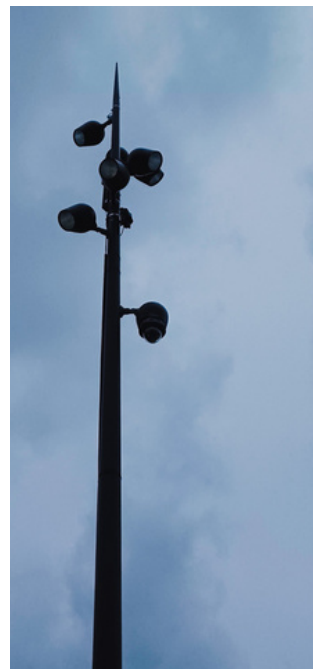
Analyse



Date: 29/11/23	Heure : 17H45	Lieu : Boulevard de la plage	Equipe → Amélie → Leïla
Météo : crépuscule, sombre, nuageux, venteux		Mode d'observation <input checked="" type="checkbox"/> Statique <input type="checkbox"/> Mobile	
THÉMATIQUE	PRÉCISION	DESCRIPTION FACTUELLE	RÉFLEXION / DESCRIPTION SENSIBLE
Organisation du lieu		> Promenade / front de mer > Très aménagé => bancs, ganivelles, porte-vélo > Végétation dunaires > Lampadaires	> Froid > Bruit des vagues > Calme mais bruits de voiture
Equipements et sites structurants	Établissements sportifs, culturels, scolaires, sociaux, de santé, publics/privés, places, parkings, patrimoine, espace naturel...	> Hôtels, bar, brasserie, spa, port de plaisance	> Dynamique dans le paysage mais fermés
Mobilités, transports	Voirie, aménagements de mobilité douce...	> Voies de communication => sens unique > Parkings > Pistes cyclables > Promenades	> Passage malgré l'hiver
Fréquentation	Caractéristiques des usagers, fréquence de fréquentation...	> 7 personnes > + d'hommes > couples, personnes seules > 1 enfant	> Personnes qui se garent > Personnes qui se promènent (avec chien) > Coureurs > Cyclistes > Pratique du roller > Promeneurs
Usages, pratiques, interactions	Caractéristiques et quantification des activités et trajectoires des individus	> Gauche / droite	> Écoute de la musique > Discutent > Promenade du chien
Eclairage	Implantation, couleur, caractéristiques, quantité, orientation, fréquence d'implantation...	> Beaucoup > Plusieurs spots > Orienté vers la route et la promenade (à portée limitée)	> Haut > Blanc > Fort > 22 m d'écart entre les lampadaires



- Eclairage dense dans un endroit stratégique pendant la saison estivale.
- Un type d'éclairage blanc et intense avec une portée forte qui témoigne de l'importance du lieu.



- Forte présence car voie de communication.

III. Comprendre la perception et l'utilisation de l'espace public de Carnac

3.2. Nos observations sur le terrain

GRILLE D'OBSERVATION

Matière

Analyse



Date	27/11/23	Heure	17h	Lieu		Equipe	→ Léo → Ael
Météo	Nuageux/ crépuscule			Mode d'observation	<input checked="" type="checkbox"/> Statique <input type="checkbox"/> Mobile		
THÉMATIQUE	PRÉCISION	DESCRIPTION FACTUELLE		RÉFLEXION / DESCRIPTION SENSIBLE			
Organisation du lieu		urbain; commerce		Pleins bourg			
Equipements et sites structurants	Établissements sportifs, culturels, scolaires, sociaux, de santé, publics/privés, places, parkings, patrimoine, espace naturel...	Parking à 200m église bar magasin, 3 places , pharmacie					
Mobilités, transports	Voirie, aménagements de mobilité douce...	Voie à sens unique, plutôt passante ; place ; bcp de piétons					
Fréquentation	Caractéristiques des usagers, fréquence de fréquentation...	Passant; plutôt bcp d'individus dans la rue; 0 vélos en 15 min					
Usages, pratiques, interactions	Caractéristiques et quantification des activités et trajectoires des individus	Lieu de passage, commerce pharmacie installation de déco de noel lumineuse; bar					
Eclairage	Implantation, couleur, caractéristiques, quantité, orientation, fréquence d'implantation...	Toutes les devantures de magasins éclairées à 17h, éclairage public fréquent sur la voirie mais pas éclairés; déco de noel pas éclairées					



- Un centre lumineux qui met en valeur principalement les commerces de proximité.
- Mélange entre la lumière jaune des vieux lampadaires et la lumière blanche des devantures.



17h Centre St Cornely

CONCLUSIONS



- **Absence de points lumineux dans des endroits sensibles**

CONCLUSIONS

Carnac
bourg



- **Décorations de Noël**
- **Illuminations constantes à la tombée de la nuit**
- **Pose question dans la réduction de la présence lumineuse dans la ville**

CONCLUSIONS

- **Lumières liées à l'activité touristique**



Hôtel qui joue sur les luminaires pour se distinguer dans l'espace public



Lampadaires allumés plus tôt dans la rue de l'hôtel à Carnac-plage que dans le reste de la commune



Création d'espaces de vie avec une ambiance urbaine



OUVERTURE

“**Earth Hour**, c’est la plus grande mobilisation citoyenne pour la planète organisée par le WWF!”

L'éclairage public
comme moyen de
mobilisation pour
la planète !



Thématique abordée dans les médias ce qui montre une toute autre perception de la pollution lumineuse



MERCI POUR VOTRE ATTENTION !

