

Rappel des objectifs

- Répondre aux **attentes et besoins grandissants** des habitants en matière de déplacement à vélo.
- Atteindre l'objectif fixé par le PDU : triplement de la part modale vélo moyenne de 2% en 2015 à **6% en 2030** sur le territoire de la CARENE.
- En priorité pour les **déplacements internes** de la commune :
 - En desserte de la **nouvelle halte** ferroviaire,
 - Dans un **axe nord-sud**, et notamment la sortie Nord de la commune
 - Vers les **zones d'activité** (Six-Croix, Bonne-nouvelle, Grand-Port)
 - Et les **équipements** et **commerces** de la commune
- Mais également **en connexion avec les communes limitrophes**, notamment :
 - Vers la **gare de Savenay**
 - Vers la future liaison cyclable **Montoir-Besné-Pontchâteau**
- Identifier les itinéraires et rendre confortables **la desserte des grands employeurs** à proximité de Donges.
- Travailler sur l'ensemble des composantes d'une politique cyclable (infrastructures, services, sensibilisation/communication)

Sommaire

- Rappel de la réglementation et des recommandations
- Méthode d'élaboration du plan vélo
- Diagnostic des usages
- Diagnostic urbain
- Diagnostic des liaisons et itinéraires intercommunaux
- Diagnostic du stationnement

Loi d'Orientation des Mobilités (2019)

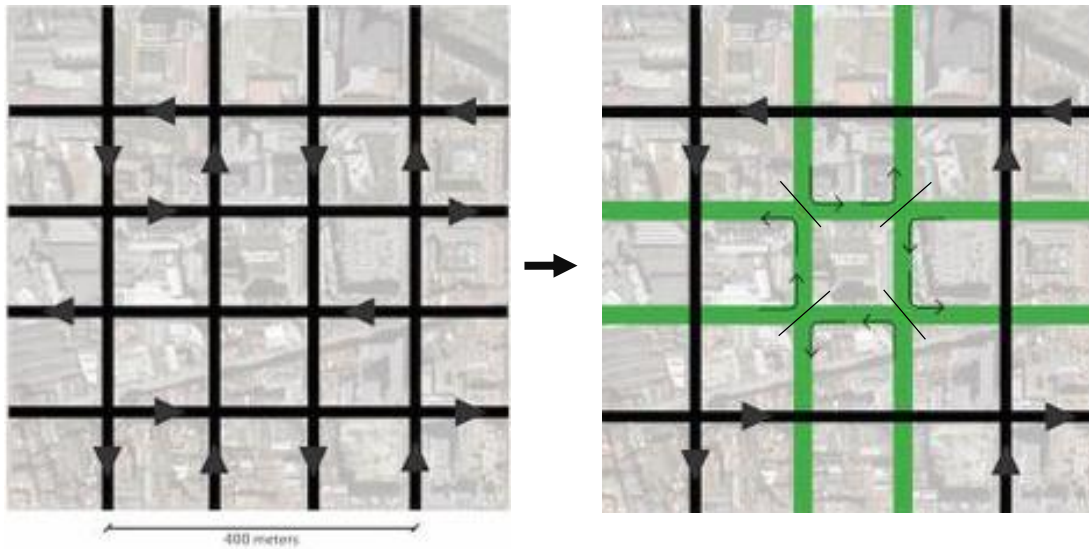
Modification de l'article L228-2 du Code de l'Environnement

- Clarification des obligations au regard de la diversité de la jurisprudence :
 - En **Zone Agglomérée**, à l'occasion des « réalisations ou des rénovations », des aménagements cyclables doivent être prévus :
 - en mixité (faible trafic) : zone de rencontre, zone 30.
 - en séparation (fort trafic/vitesse élevée) : bandes cyclables, pistes cyclables.
 - hors voirie : voie verte.
- Le type d'aménagement de ces itinéraires cyclables doit tenir compte des orientations du plan de mobilité, lorsqu'il existe.

Les recommandations techniques

- Se base sur la **nouvelle doctrine nationale en zone agglomérée « Rendre la voirie cyclable »** du CEREMA en 3 points :
 - La **hiérarchisation de la voirie** en voies de **desserte locale** et en un **réseau de transit** ([article](#) paru le 19 août 2020).
 - L'aménagement des **voies de desserte locale** ([guide](#) paru le 19 octobre 2020) => **quartiers apaisés**
 - L'aménagement des **axes structurants**, sections courantes et intersections. ([article](#) paru le 24 février 2021) => **réseau de transit**
- En zone aggro : l'ensemble du réseau viaire est à rendre cyclable – **logique d'isochrones**
- Hors zone aggro : la **logique d'itinéraires** est maintenue (itinéraires communaux – CARENE – CD44).
- L'ensemble des recommandations est condensé dans le cahier « Rendre la voirie cyclable » (source : <https://www.cerema.fr/fr/centre-ressources/boutique/rendre-sa-voirie-cyclable>)

La hiérarchisation de la voirie



Exemple simple du principe de hiérarchisation de la voirie.

- La **hiérarchisation de la voirie**, permet de réduire la quantité d'axes à aménager en identifiant :
 - Les voies de **desserte locale** accueillant le seul **trafic relatif à la desserte locale**. Ainsi, le volume de trafic motorisé y est faible. De plus, l'abaissement de la vitesse pratiquée à 30 km/h ou moins permet la mixité des modes sans aménagement cyclable. **80% de la voirie** est suffisamment apaisés pour une mixité des modes.
 - Les axes **structurants** accueillant le **trafic de transit**. Sur ces axes, le volume de trafic et/ou la vitesse ne sont pas compatibles avec la mixité des modes et doivent par conséquent être aménagés. Seuls **20% de la voirie** est à aménager en séparation cyclable.
- Le **plan de circulation** est le garant de cette hiérarchisation de la voirie. Il assure également au vélo d'être un mode de déplacement **efficace** pour aller d'un point A à un point B (n'importe lesquels).

Vitesse maximale pratiquée		Trafic motorisé en véhicules par jour (addition dans les deux sens)	Débit cycliste (en nombre de vélos par jour)		
			Réseau cyclable secondaire (trafic cycliste souhaité inférieur à 750 cyclistes/jour)	Réseau cyclable principal (trafic cycliste souhaité compris entre 500 et 2500 cyclistes/jour)	Réseau cyclable à haut niveau de service (trafic cycliste souhaité > 2000 cyclistes/jour)
30 km/h ou moins		< 2000	Trafic mixte	Vélorue ou trafic mixte	Vélorue
		2000-5000		Bande cyclable ou trafic mixte	Piste cyclable ou bande cyclable prioritaire sur trafic
		> 4000	Piste cyclable ou bande cyclable		sécant
50 km/h	2X1 voie	<4000	Piste cyclable		Piste cyclable prioritaire sur le trafic sécant
		> 4000			
	2X2 voies	Tous trafics			
70 km/h et plus		Tous trafics			

Recommandations pour les voies de desserte locale

80% de la voirie



- Le trafic de **transit** n'y est plus possible (plan de circulation).
- Le **faible volume de trafic** permet la mixité des modes (peu d'interactions avec le trafic motorisé).
- **L'environnement visuel** permet une vitesse pratiquée de **20 à 30 km/h** :
 - **Les portes d'entrée** vers ces quartiers en zone 30/zone de rencontres sont marquées (trottoir traversant , ...)
 - Le régime de priorité par défaut est la **priorité à droite**. (<https://www.cerema.fr/fr/actualites/amenager-rues-apaisees-priorite-priorite>)
 - Les **barrières de sécurité** et **stop** sont **retirées** par défaut.
 - La **largeur** de la chaussée est **réduite** à son minimum.
 - Les **trottoirs** sont **élargis**.
 - Les rues à sens unique sont circulables à vélo dans les deux sens (**double sens cyclable** : <https://www.cerema.fr/fr/centre-ressources/boutique/mise-double-sens-cyclable>).
 - La mixité permet de maintenir le **stationnement VL** et de **végétaliser**

Vitesse maximale pratiquée		Trafic motorisé en véhicules par jour (addition dans les deux sens)	Débit cycliste (en nombre de vélos par jour)		
			Réseau cyclable secondaire (trafic cycliste souhaité inférieur à 750 cyclistes/jour)	Réseau cyclable principal (trafic cycliste souhaité compris entre 500 et 2500 cyclistes/jour)	Réseau cyclable à haut niveau de service (trafic cycliste souhaité > 2000 cyclistes/jour)
30 km/h ou moins		< 2000	Trafic mixte	Vélorue ou trafic mixte	Vélorue
		2000-5000		Bande cyclable ou trafic mixte	Piste cyclable ou bande cyclable prioritaire sur trafic
		> 4000	Piste cyclable ou bande cyclable		sécant
50 km/h	2X1 voie	<4000	Piste cyclable		Piste cyclable prioritaire sur le trafic sécant
		> 4000			
	2X2 voies	Tous trafics			
70 km/h et plus		Tous trafics			

Source : <https://www.cerema.fr/fr/actualites/velos-voitures-separation-ou-mixite-cles-choisir>

Recommandations pour les axes structurants

20% de la voirie



Ex : Rue de Gramont - Donges.



Ex : RD100 et Av. de la Gare – Donges (GSV)

- Le volume de trafic et/ou la vitesse de circulation **ne permettent pas** la mixité des modes vélos et motorisés.
- La voirie cyclable est un **troisième domaine de voirie** séparé des deux autres (piétons, véhicules motorisés).
- Les aménagements **séparés** sont **continus** et **confortables** :
 - Toutes les intersections sont aménagées en **co-visibilité** avec la circulation générale (angles d'intersections $>60^\circ$, droits si possibles)
 - Les interfaces entre le réseau de transit et le quartier sont marquées par des **portes d'entrée** vers ces quartiers de desserte. (trottoir traversant, plateaux, marquage Zone 30).
 - La **continuité visuelle** doit correspondre au **régime de priorité** (revêtement/peinture continu ou interrompu, ...).
 - La **largeur** de la piste en section courante permet la circulation des **vélos cargo** et de se **doubler**. (2m min recommandé).
 - Les **girations douces** correspondent à la vitesse d'**usage**.
 - Les **fils d'eau** sont les plus **lisses** possibles pour plus de fluidité.

Sommaire

- Rappel de la réglementation et des recommandations
- Méthode d'élaboration du plan vélo
- Diagnostic des usages
- Diagnostic urbain
- Diagnostic des liaisons et itinéraires
- Diagnostic du stationnement

Méthode d'élaboration du plan vélo

- Diagnostic des usages et de l'offre vélo.
- Les enjeux qui ressortent du diagnostic.
- Plan d'actions en 3 axes
 - Infrastructures
 - Services / stationnements
 - Sensibilisation

Diagnostic des usages et de l'offre vélo à Donges

Se base sur :

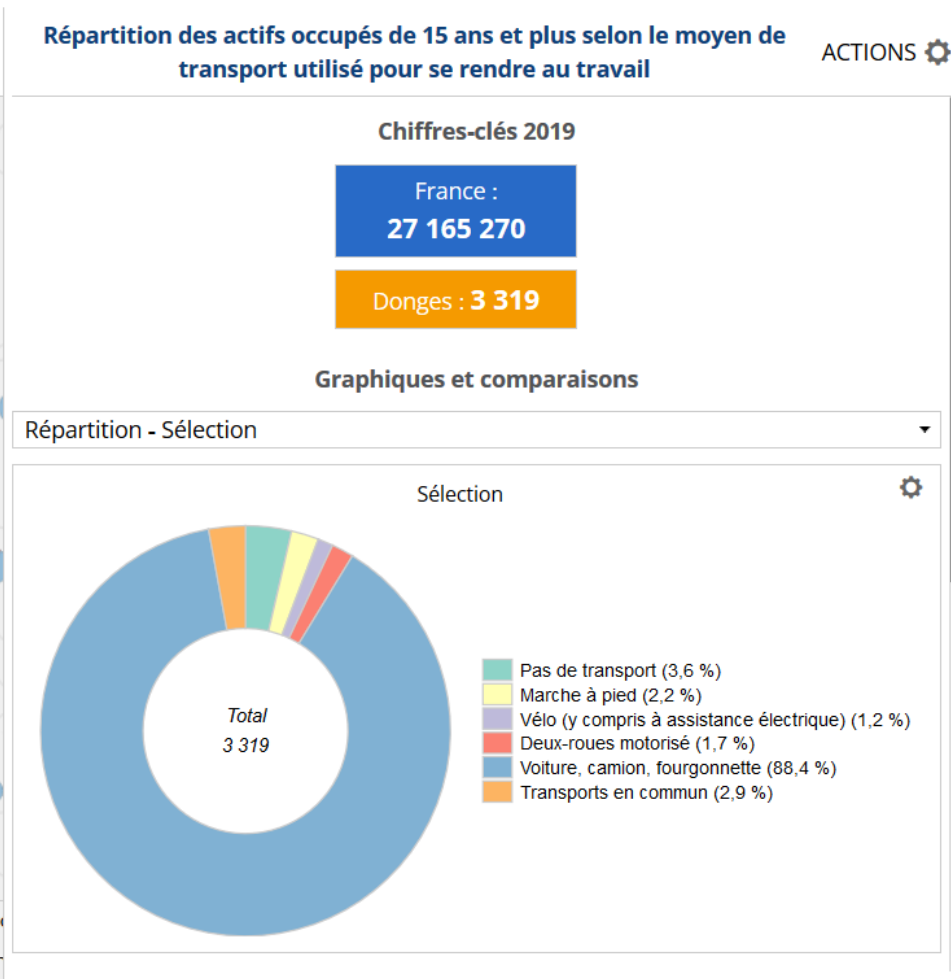
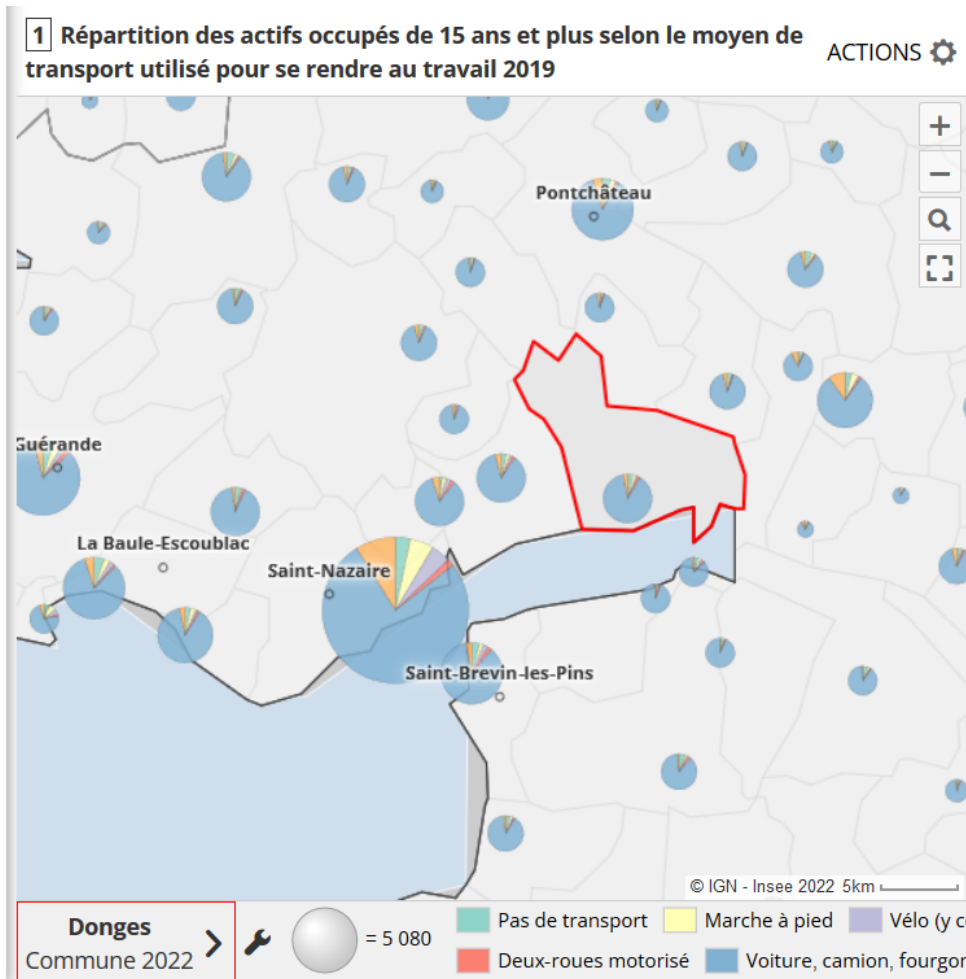
- Les données d'usages du Plan de Déplacement Urbain de la CARENE.
- Les statistiques sur les trajets domicile-travail de l'INSEE.
- Les temps de parcours donnés par Géovélo (isochrones + itinéraires)
- La sécurité mesurée et ressentie.
- Les données de comptage (trafic et vitesse)
- L'offre d'infrastructures cyclables.
- L'offre d'itinéraires cyclables intercommunaux
- L'offre de stationnement.

Sommaire

- Rappel de la réglementation et des recommandations
- Méthode d'élaboration du plan vélo
- Diagnostic des usages
- Diagnostic urbain
- Diagnostic des liaisons et itinéraires intercommunaux
- Diagnostic du stationnement

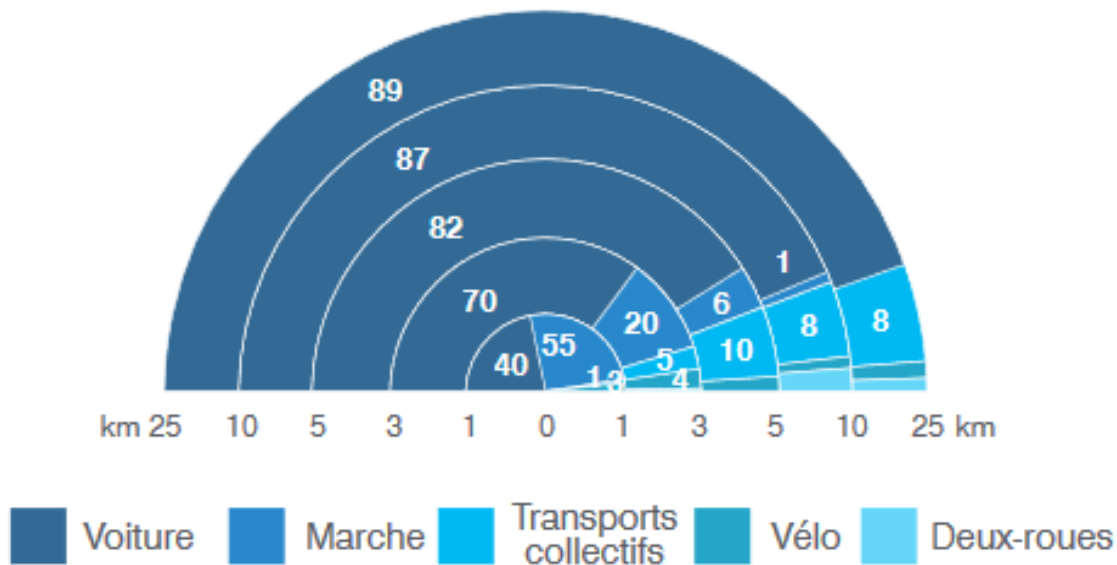
Diagnostic des usages : Parts modales domicile-travail

DONGES (INSEE 2019) = 8 150 habitants, 3 488 emplois, 3 319 actifs occupés, dont 25% travaillant sur la commune

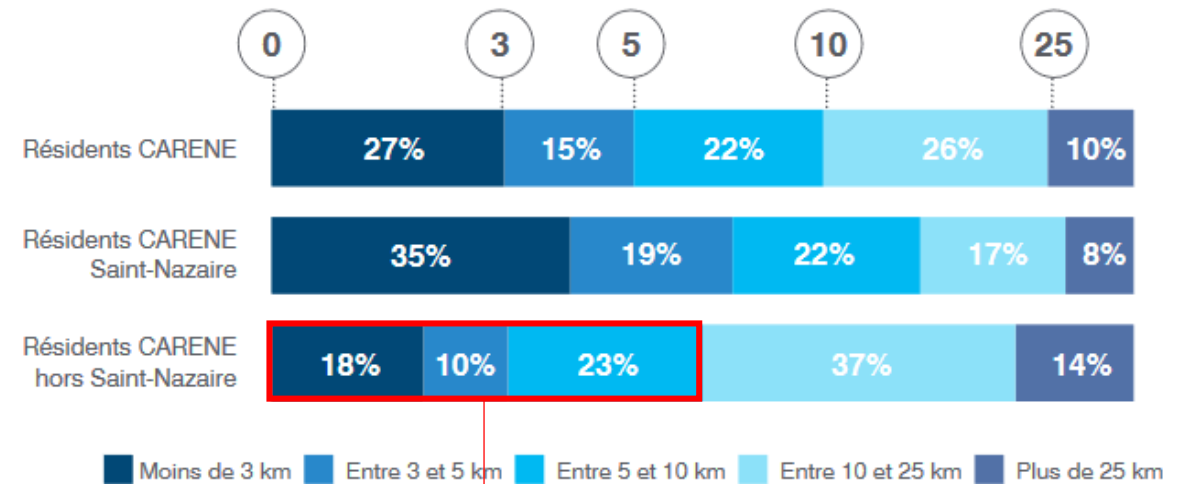


Diagnostic PDU (Plan de Déplacements Urbains) de la CARENE

Modes de transports utilisés par les habitants de la CARENE selon la distance parcourue



Part des déplacements des habitants de la CARENE selon la distance parcourue



18% des trajets font moins de 3 kms
 28% des trajets font moins de 5 kms
 51% des trajets font moins de 10 kms

Source : diagnostic du PDU de la CARENE, basé sur l'EDGT (Enquête Déplacements Grand Territoire) de Loire-Atlantique menée en 2015

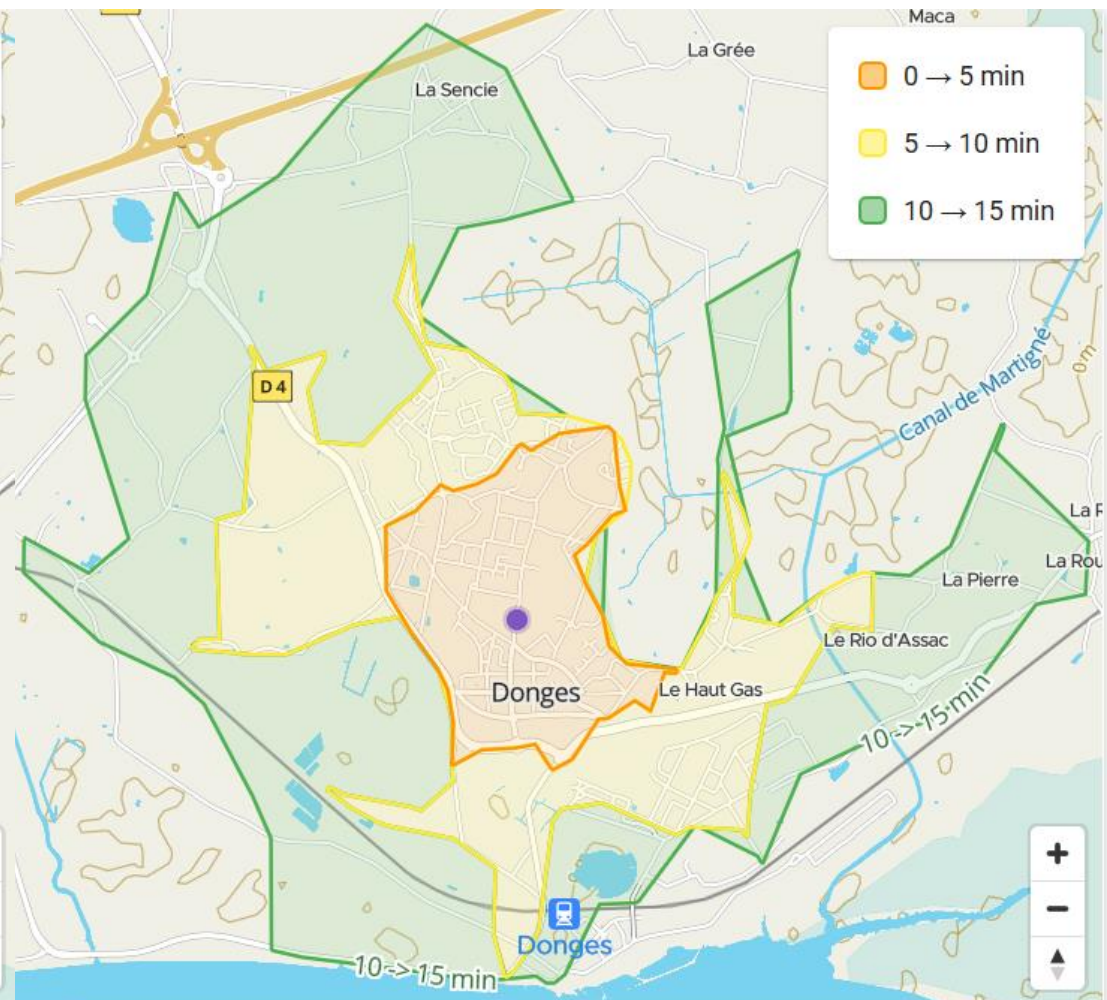
Les temps de parcours en VAE (Vélo à assistance électrique)

- Mairie Donges – Grand Port => 2,1 km / **9 min**
- Mairie Donges – Bonne Nouvelle => 2,8 km / **11 min**
- Mairie Donges – Six croix => 3,9 km / **15 min**
- Mairie Donges – Voie verte Montoir Besné Pontchâteau => 6,7 km / **19 min**
- Mairie Donges – Gare de Savenay => 12 km / 35 min ou 13,3 km / **38 min**

Diagnostic des usages : Les temps de parcours à vélo

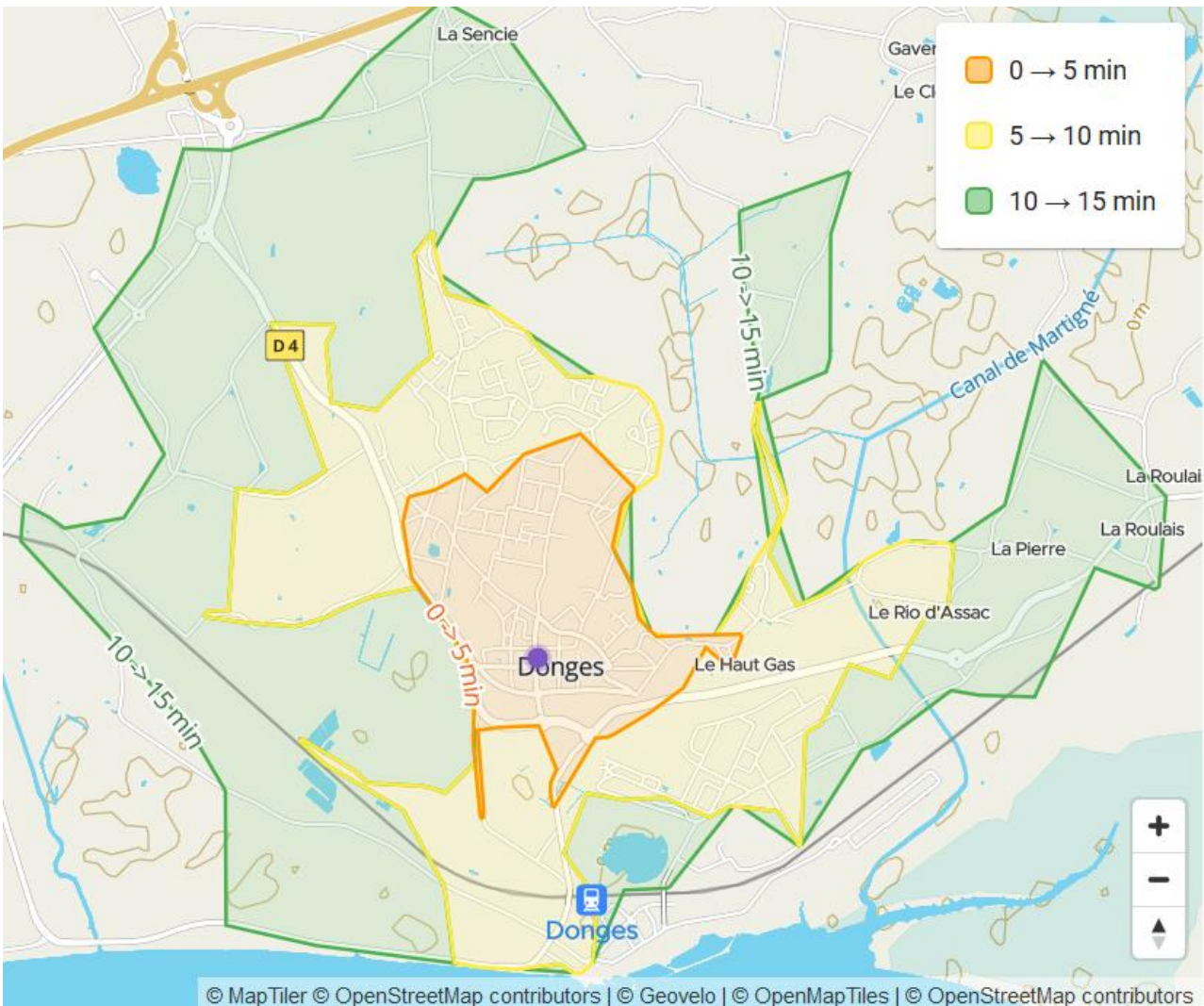
Depuis la rue du Stade

Depuis la mairie



Diagnostic des usages : Les temps de parcours à vélo

Depuis la mairie



- L'ensemble des **aménités** (commerces, écoles, équipements, nouvelle gare) sont à **moins de 10 min de vélo** pour la totalité des Dongeois habitant la zone agglo.
- L'ensemble des sources et destinations (aménités, logements, commerces, entreprises) représentent **l'ensemble des voies** dans la Zone Agglo.

⇒ Potentiel cyclable de Donges important à l'échelle de la zone agglomérée

Sommaire

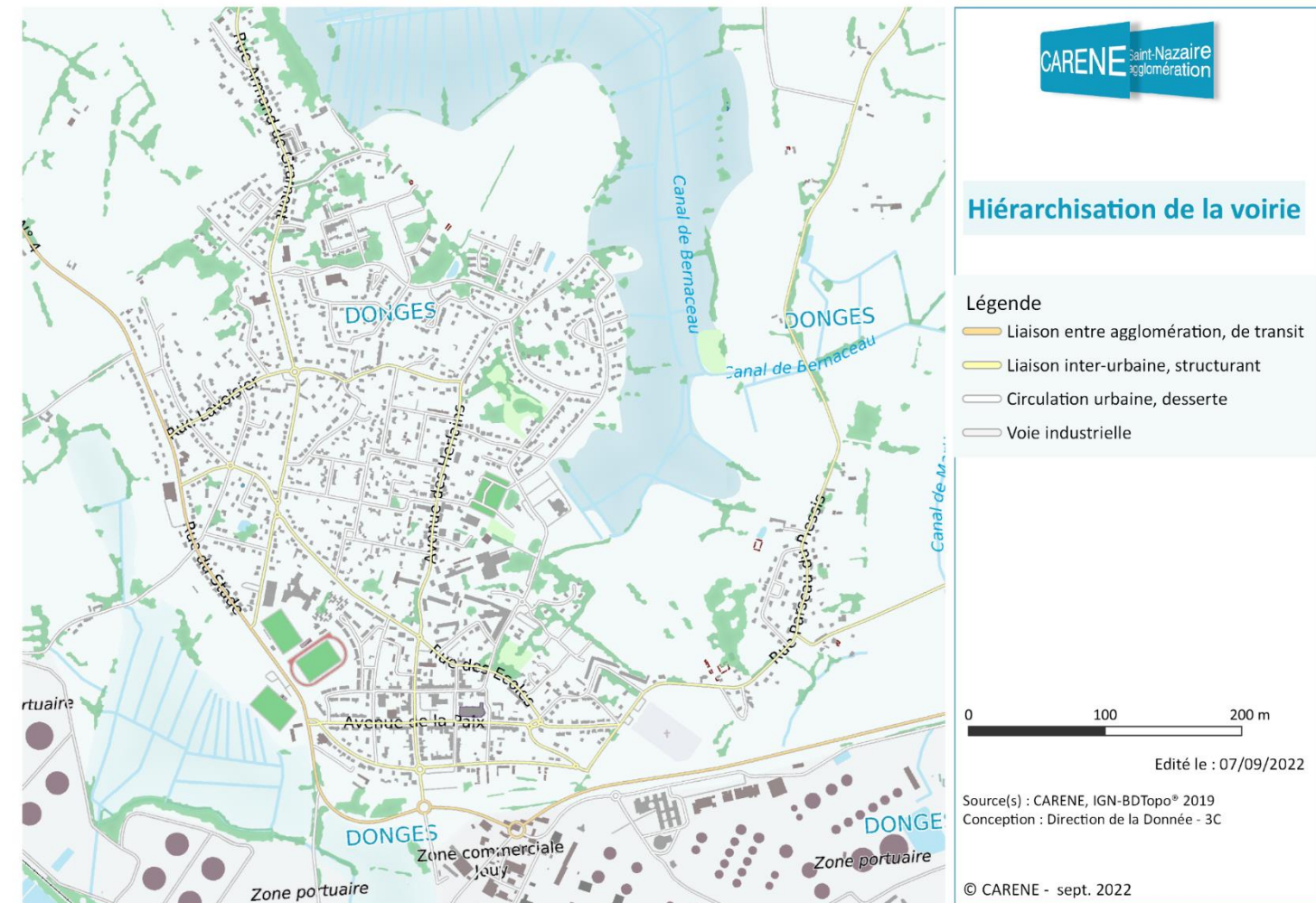
- Rappel de la réglementation et des recommandations
- Méthode d'élaboration du plan vélo
- Diagnostic des usages
- Diagnostic urbain
- Diagnostic des liaisons et itinéraires intercommunaux
- Diagnostic du stationnement

Diagnostic urbain : Les équipements



- La grande majorité des équipements recevant du public (équipements sportifs, écoles, mairie, commerces, ...) sont situés dans la moitié sud de la zone agglo.

Diagnostic urbain : La hiérarchisation de la voirie

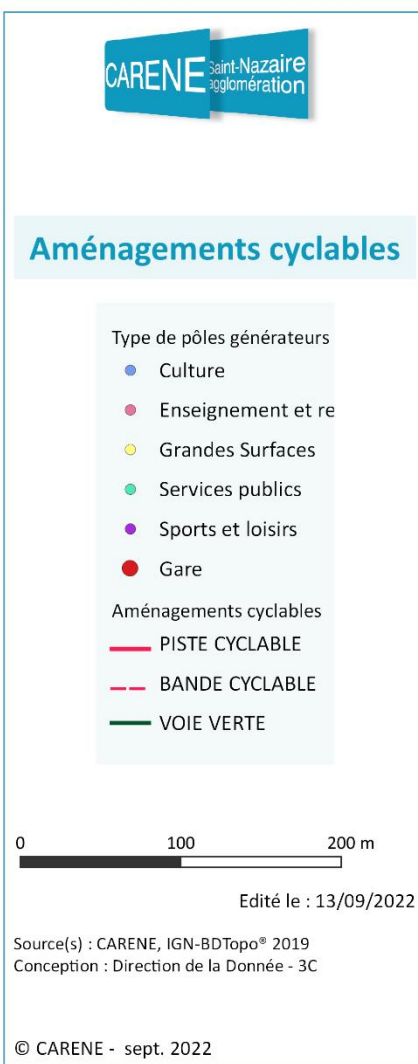
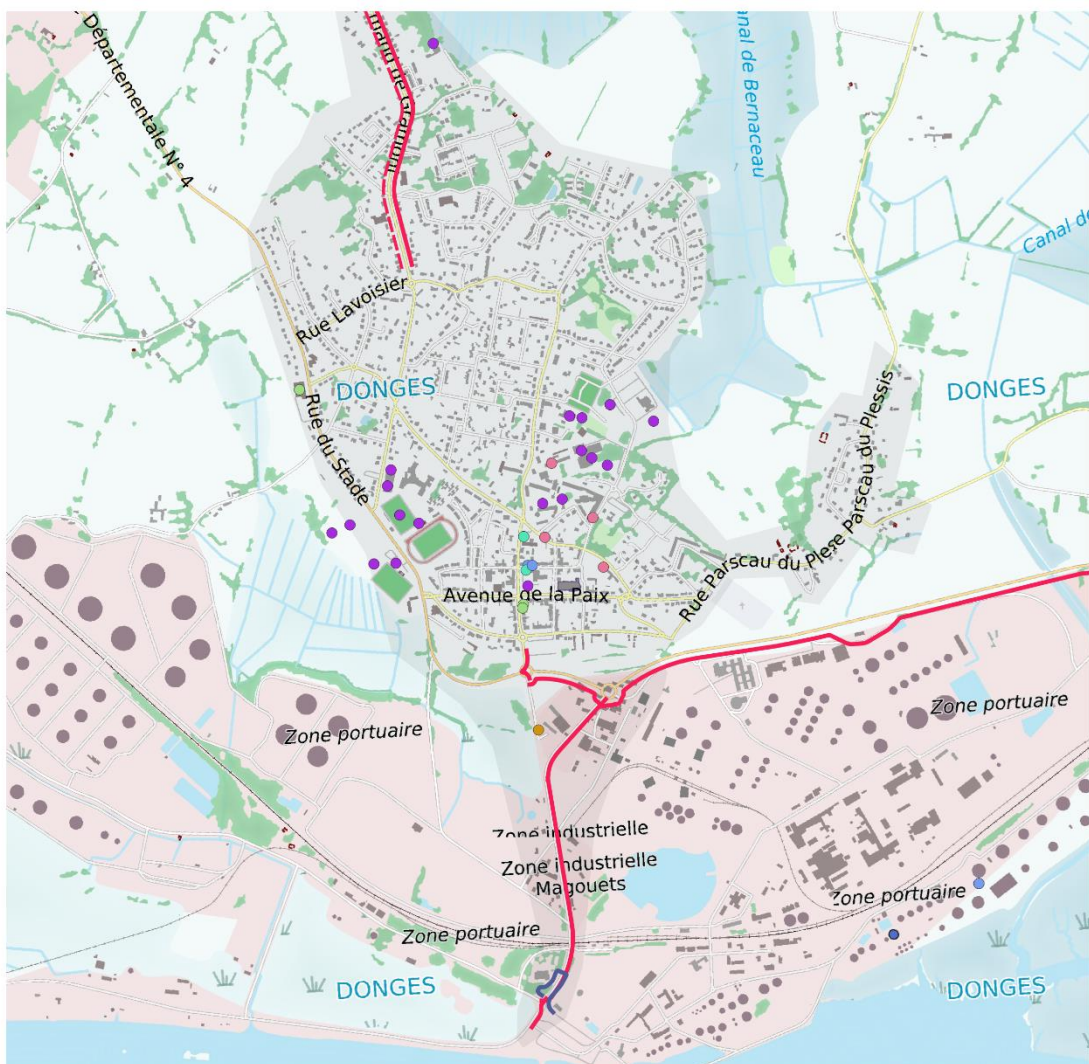


- Etant donné l'absence de mesure de vitesse et de trafic connue, une hiérarchisation théorique de la voirie est présentée
- Les axes en jaune représentent le réseau structurant théorique c'est-à-dire les voies les plus directes pour traverser la zone aggro d'Est en Ouest et du Nord au Sud.
- Sur le réseau structurant, la vitesse et le trafic sont par conséquent les plus importants.
- Le plan de circulation autorise néanmoins de nombreuses traversées de quartier sans passer par le réseau structurant.
- Pour **confirmer** cette hiérarchisation, il est proposé de compléter l'analyse par des mesures de fréquentation et de vitesse.

⇒ Prochaine étape : mesurer les **vitesse**s pratiquées et les **volumes de trafic** sur le réseau structurant.

⇒ Secteurs prioritaires à diagnostiquer ?

Diagnostic urbain : Les aménagements cyclables



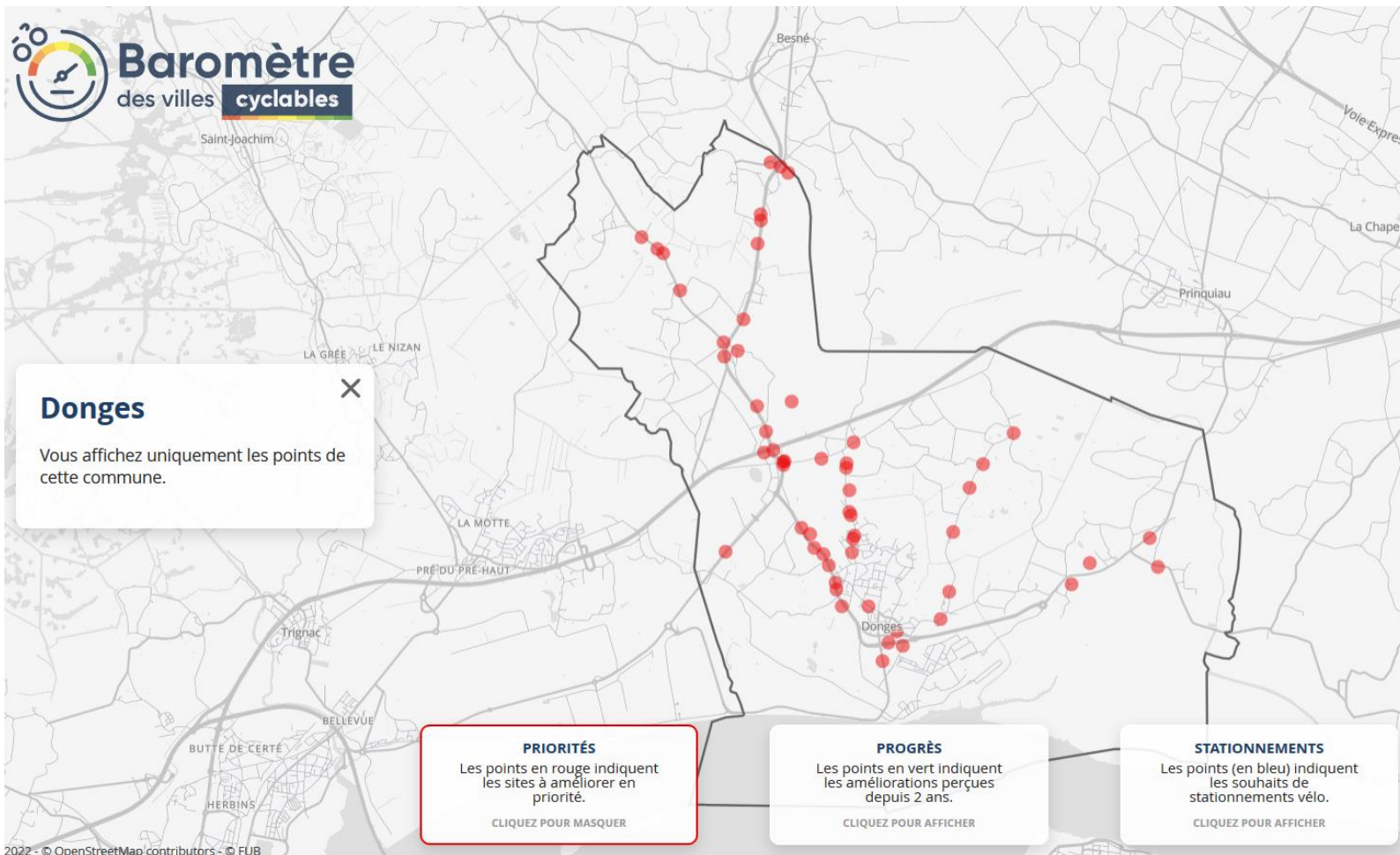
- ⊕ Les aménagements cyclables existants sont situés sur le réseau structurant, le long de la RD100, de l'av. de la Gare et de la rue de Gramont, en sortie de la centralité.
- ⊖ Mais les axes structurants desservant les commerces, équipements et autres aménités ne sont encore aménagés.

=> Sécuriser les déplacements des cyclistes sur les axes structurants de la zone agglomérée pour permettre une traversée efficace de la commune, au plus direct et une desserte de l'ensemble des habitations et aménités le long de ces axes.

- ❓ Les limitations à 30, zones 30, zones de rencontre et aires piétonnes seraient également à référencer pour compléter ce diagnostic.
- ⊖ Il semble qu'une grande partie des rues à vocation de desserte locale soient actuellement limitées à 50 km/h.

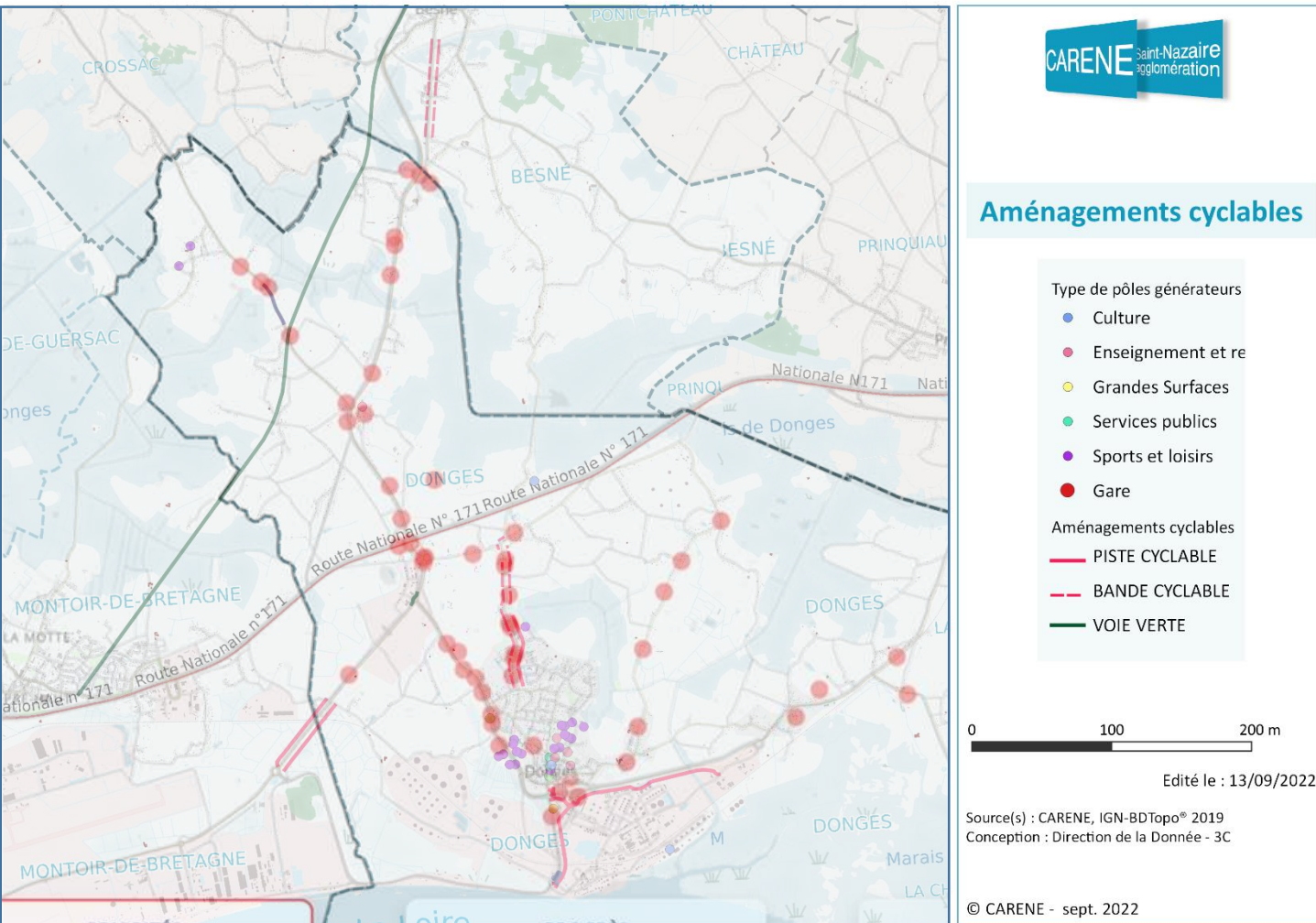
=> Apaiser les vitesses sur les dessertes locales pour renforcer la hiérarchisation de la voirie et rendre cyclable la majorité de l'espace public tout en améliorant le cadre de vie.

L'insécurité ressentie : le baromètre des villes cyclables 2021



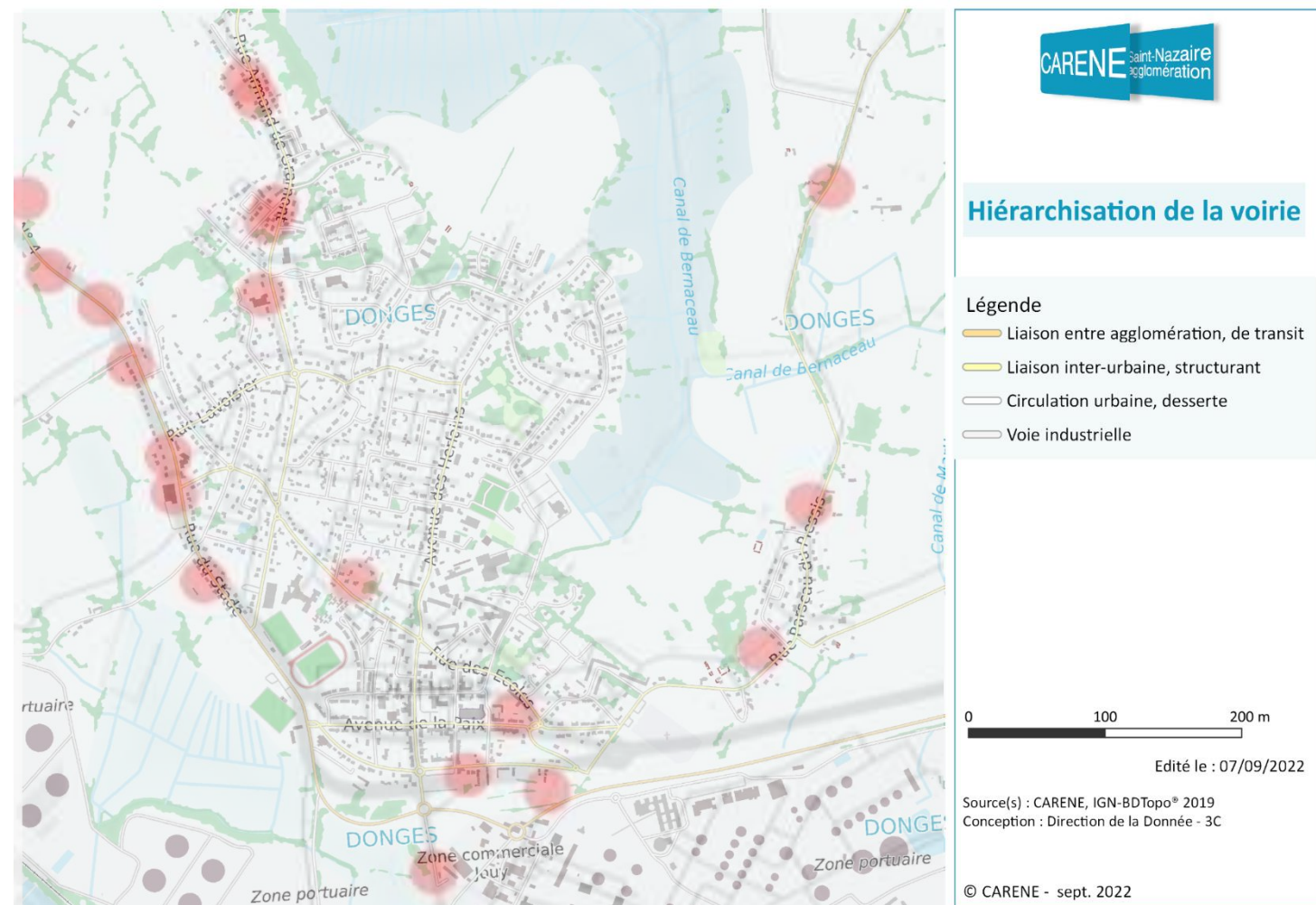
- Baromètre des villes cyclables = enquête qualitative sur le vélo à l'échelle locale et nationale. (275 000 réponses)
- Les «**points rouges**» correspondent aux **secteurs à améliorer prioritairement** pour les usagers.
 - = voies structurantes en et hors zone agglomérée
 - Y compris secteurs aménagés pour les cyclistes rue Gramont

L'insécurité ressentie : le baromètre des villes cyclables 2021



- Baromètre des villes cyclables = enquête qualitative sur le vélo à l'échelle locale et nationale. (275 000 réponses)
- Les **«points rouges»** correspondent aux **secteurs à améliorer prioritairement** pour les usagers.
 - = voies structurantes en et hors zone agglomérée
 - Y compris secteurs aménagés pour les cyclistes rue Gramont

L'insécurité ressentie : les retours d'usagers



- En ajoutant les priorités vues par les usagers du vélo à la carte sur la hiérarchisation de la voirie : on observe une bonne corrélation entre les **points rouges** et le **réseau structurant (volume de trafic et vitesse élevée)**
 - = voies structurantes en et hors zone agglomérée
 - Y compris secteurs aménagés pour les cyclistes rue Gramont

Données de comptage 2015



- *A ce jour, une seule donnée de comptage disponible sur Donges*
- RD4 en entrée d'agglomération :
 - Près de 6000 véh/j dont 400 Poids Lourds.
 - L'un des axes les plus circulés de Donges
- Ces volumes de trafic expliquent le ressenti d'insécurité des usagers du vélo Rue du Stade.
- La mixité vélo/véhicules motorisés est déconseillée.

L'insécurité mesurée : accidentologie

Dépt	Commune	Date	Tué(s)	Blessés	dont hospitalisés	dont légers	Milieu	Autoroute	Adresse
44	44052 - Donges	08/03/2016 - 20h45	0	1	1	0	Hors agglomération	Non	
44	44052 - Donges	04/10/2016 - 18h25	0	1	1	0	Hors agglomération	Non	lieu dit LA SENCIE
44	44052 - Donges	29/03/2017 - 16h40	0	1	1	0	En agglomération	Non	rue de la martignère
44	44052 - Donges	28/11/2019 - 17h20	0	1	0	1	En agglomération	Non	La Lande des 3 Pointes

<https://www.onisr.securite-routiere.gouv.fr/recherche-statistique-des-accidents>

- 4 accidents impliquant un piéton ou un usager du vélo recensés entre 2015 et 2020 (accidents avec interventions police/gendarmerie/pompier)
 - Ces accidents ont lieu le soir aussi bien en Zone Agglo qu'en dehors.
 - Les lieux d'accidents ne correspondent pas aux axes identifiés dans le baromètre des villes cyclables (« points rouges »).
- Différence entre **l'insécurité mesurée** et **l'insécurité ressentie**
- Données accidentologiques restant partielles

Sommaire

- Rappel de la réglementation et des recommandations
- Méthode d'élaboration du plan vélo
- Diagnostic des usages
- Diagnostic urbain
- Diagnostic des liaisons et itinéraires intercommunaux
- Diagnostic du stationnement

Diagnostic intercommunal : les itinéraires cyclables existants et en projet

- Le CD44 et la CARENE ont jalonnés plusieurs itinéraires cyclables en desserte de Donges, I
 - Itinéraire n° 4** : La Loire à vélo Nord, itinéraire cyclo-touristique permettant de desservir l'Est de Donges (itinéraire en cours de réalisation)
 - Itinéraire n° 16** : Donges-Besnè
 - Itinéraire n° 12** : Donges-Montoir-de-Bretagne
- Plusieurs projets sont en cours d'étude ou de réalisation :
 - Prolongement de l'itinéraire 16** jusqu'à Pontchâteau d'un côté et jusqu'à la nouvelle gare de l'autre.
 - Prolongement de l'itinéraires 12** par la RD100 en passant par les marais et rejoignant la RD90 (itinéraire 4).
 - Poursuite de l'itinéraire 4** rejoint Lavau-sur-Loire à l'Est et Montoir et St Nazaire à l'Ouest
 - Liaison Montoir-Besnè-Pontchâteau le long voie ferrée** (en cours de lancement avec la SNCF et les collectivités de Pontchâteau)



Les itinéraires en projet

itinéraires ouverts

- Itinéraire 12 : Saint-Nazaire - Donges
- Itinéraire 16 : Donges - Besné - Pontchâteau
- Itinéraire 4 Nord-Loire (CD44) - Ouvert

itinéraires en projet

- Prolongement Itinéraire 12
- Itinéraire 16 : Donges - Besné - Pontchâteau
- Montoir - Besné - Pontchâteau
- Itinéraire 4 Nord-Loire (CD44) - Projet
- Piste cyclable Gron - Six Croix (CD44)

0 100 200 m

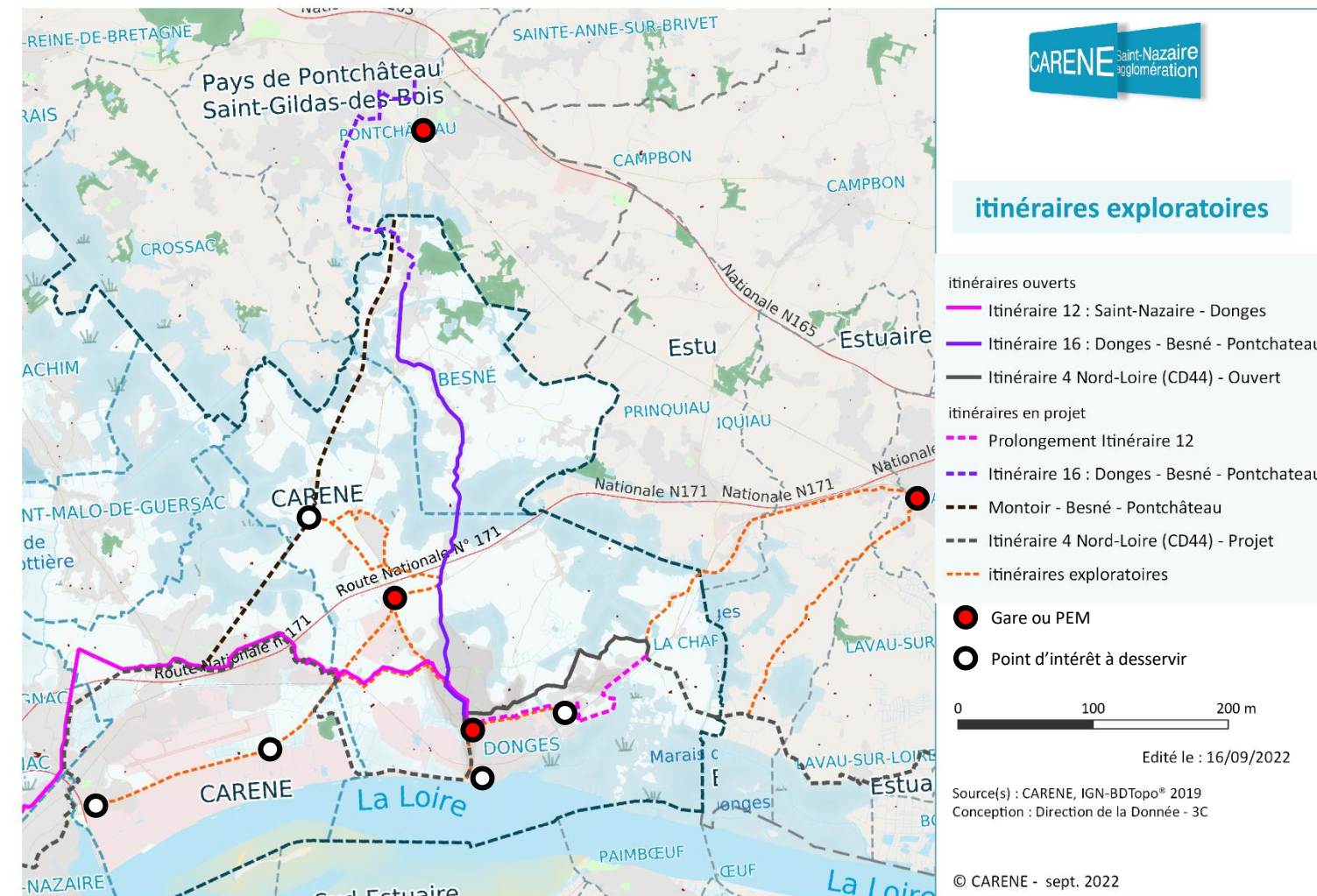
Edité le : 13/09/2022

Source(s) : CARENE, IGN-BDTopo® 2019
Conception : Direction de la Donnée - 3C

© CARENE - sept. 2022

- ⇒ Ce réseau est une bonne structure sur laquelle le plan vélo de Donges peut s'appuyer.
- ⇒ Empruntant le plus souvent des voies à faible trafic et pas toujours les voiries les plus directes, ce réseau reste insuffisant pour développer la pratique cyclable sur Donges

Exploration de nouvelles liaisons cyclables



Identification des liaisons prioritaires à aménager pour les cyclistes :

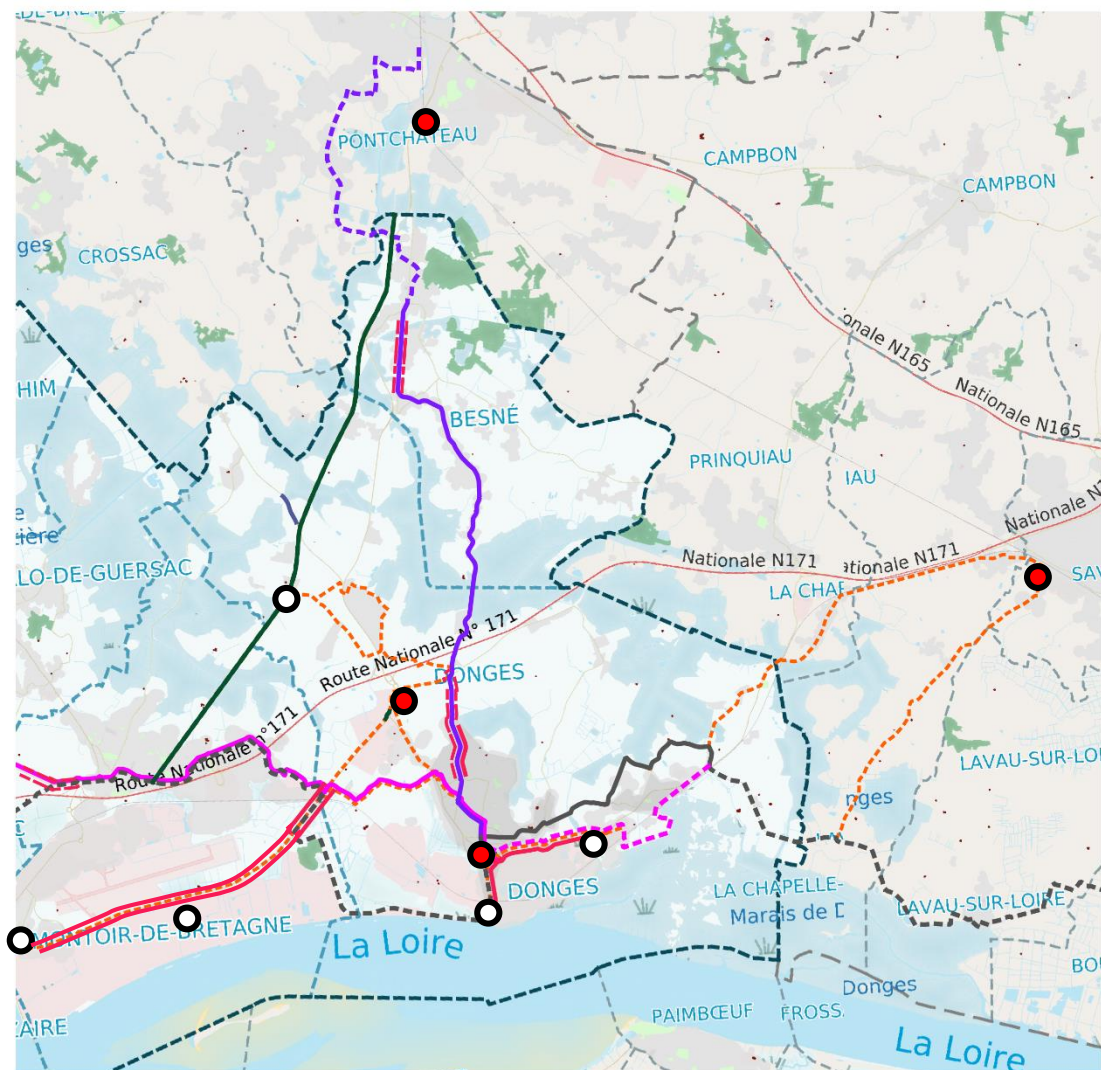
=> Pour assurer les **déplacements internes** de la commune :

- En desserte de la **nouvelle halte** ferroviaire
- Dans un **axe nord-sud**, et notamment la sortie Nord de la commune via la Rue de Gramont et la RD4
- Vers les **zones d'activité** (Six-Croix, Bonne-nouvelle, Grand-Port)
- Et les **équipements** et **commerces** de la commune

=> Mais également **en connexion avec les communes limitrophes**, notamment :

- Vers la future liaison cyclable **Montoir-Besné-Pontchâteau**
- Vers la liaison Six-Croix – Gron en passant par le terminal méthanier
- Vers la **gare de Savenay** (*potentiel restant limité pour un usage quotidien au vu des distances*)

Exploration des liaisons envisagées



itinéraires exploratoires

itinéraires ouverts

- Itinéraire 12 : Saint-Nazaire - Donges
- Itinéraire 16 : Donges - Besné - Pontchâteau
- Itinéraire 4 Nord-Loire (CD44) - Ouvert

itinéraires en projet

- Prolongement Itinéraire 12
- Itinéraire 16 : Donges - Besné - Pontchâteau
- Montoir - Besné - Pontchâteau
- Itinéraire 4 Nord-Loire (CD44) - Projet

itinéraires exploratoires

Aménagements cyclables

- piste
- bande
- voie verte

- Gare ou PEM
- Point d'intérêt à desservir

0 100 200 m

Edité le : 16/09/2022

Source(s) : CARENE, IGN-BDTopo® 2019
Conception : Direction de la Donnée - 3C

© CARENE - sept. 2022

=> Une partie des **liaisons**, notamment celles vers les ZAE du Grand-Port, Bonne-Nouvelle, et le terminal méthanier, sont **déjà aménagées mais restent à qualifier et à sécuriser ponctuellement, voir à réaménager** (ex : Retour Baromètre sur l'aménagement Rue de Gramont, piste cyclable menant au Grand-Port).

=> D'autres sont à **compléter** : desserte du PEM des Six-Croix via la D4 ou via la route de la Sencie.

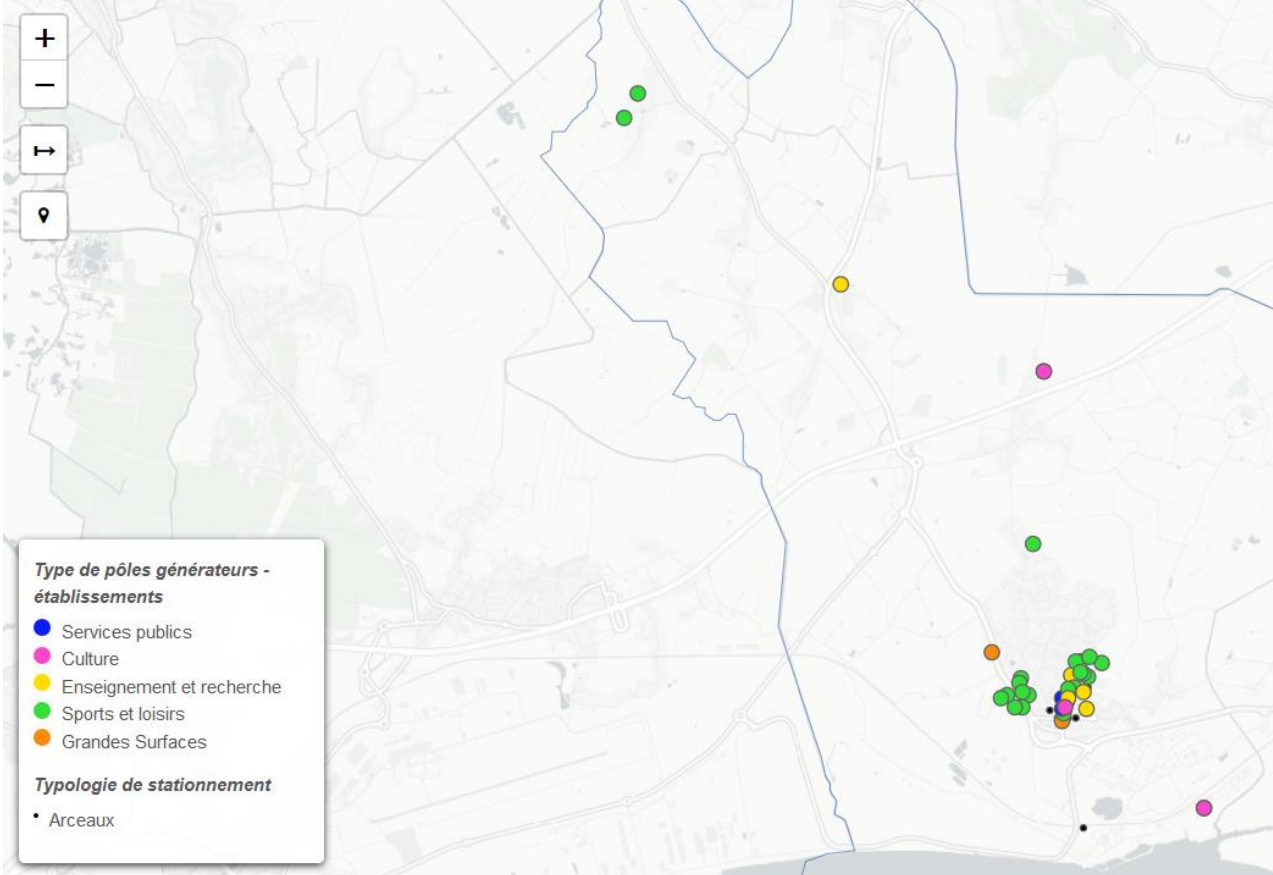
=> La **liaison vers la gare de Savenay** répond plus à un objectif supra-communal, inter-EPCI, à intégrer aux réflexions du schéma départemental vélo

Sommaire

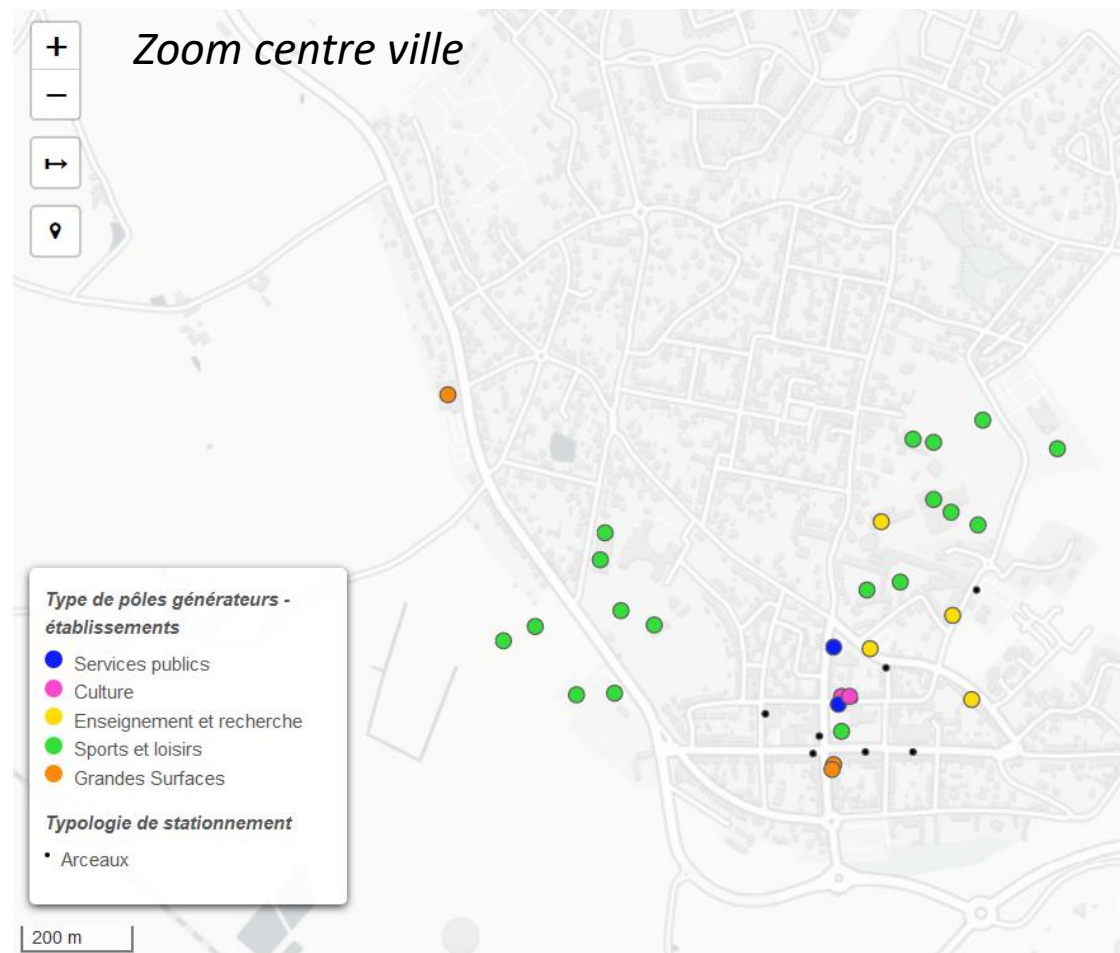
- Rappel de la réglementation et des recommandations
- Méthode d'élaboration du plan vélo
- Diagnostic des usages
- Diagnostic urbain
- Diagnostic des liaisons et itinéraires
- Diagnostic du stationnement

Stationnement vélo existant

Localisation des pôles générateurs et stationnements existant

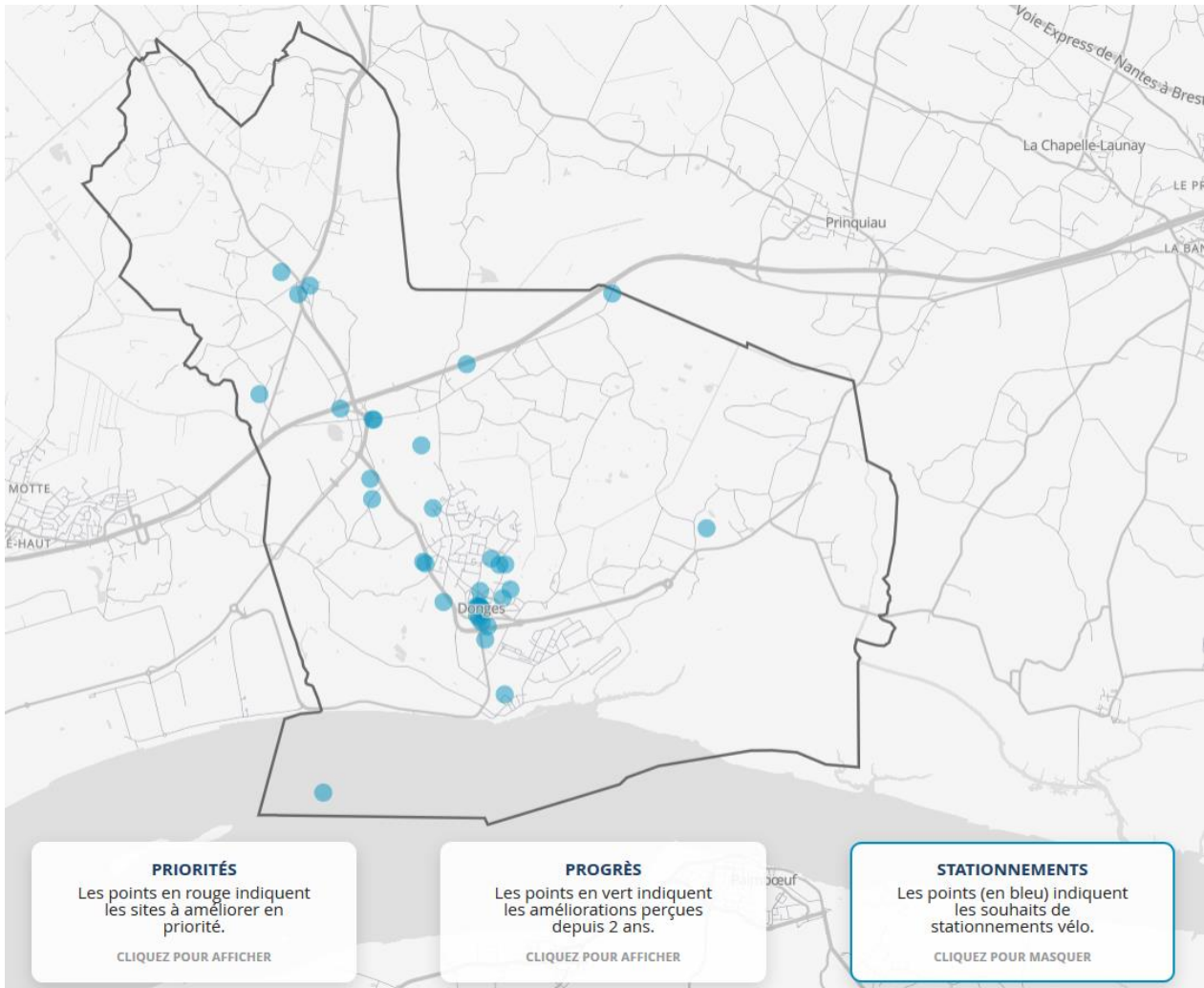


Zoom centre ville

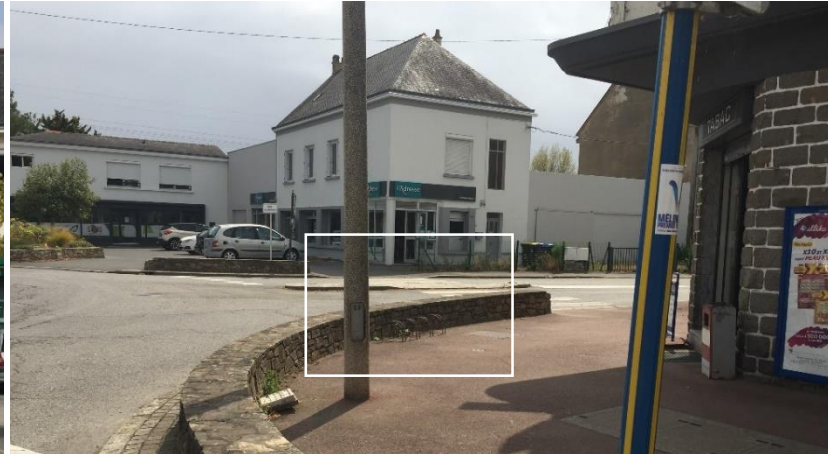


Stationnement : souhaits de stationnements des usagers

(source : baromètre des villes cyclables)



Stationnement : observations de terrain



- Présence d'une offre de stationnement à proximité des commerces (coiffeur, pharmacien, bar-tabac, ...)
 - *Utilisation des pinces roues est sous-optimal pour assurer la sécurité du cadre et pour éviter de voiler les roues.*
 - Préférer des arceaux en U inversés.
- Usages : stationnement sauvage sur candélabre et sur le tronc d'un jeune arbre...

L'opportunité de la neutralisation places à 5m des passages piétons



- L'Art L. 118-5-1 du Code de la voirie routière vise l'obligation de neutraliser les places de stationnement motorisé 5 m en amont des passages piétons d'ici au 31 décembre 2026.
- Ces places de stationnement **masquent** la visibilité des piétons. Pour aller plus loin : <https://www.cerema.fr/fr/actualites/obligation-neutraliser-places-stationnement-motorise-5-m>
- Une opportunité pour placer des arceaux vélos à proximité des nombreuses aménités du centre-ville (commerces, mairie, établissements recevant du public, ...).

Pistes d'actions



- **Remplacement** des pinces roues existants par des **arceaux** (meilleure sécurisation par le cadre, évite de voiler les roues).
- **Réutilisation** si nécessaire des pinces roues dans les enceintes fermées des **écoles** maternelles et primaires.
- **Identification et neutralisation** des places de stationnement motorisé à moins de 5m d'un passage piéton **par la pose d'arceaux vélo**.
- Installation de nouveaux arceaux aux **emplacements stratégiques** (cf carte précédente).
- Possibilité pour Donges de bénéficier de **100% du financement** du stationnement vélo sur l'espace public via **fonds de concours CARENE** et de **50% du financement** via les **Plan de Déplacement Administration ou Etablissement Scolaires**.
- Concernant le stationnement privé d'établissements communaux, d'autres **subventions** pourraient être sollicitées (**en attente relance programme ALVEOLE**) : <https://programme-alveole.com/le-programme/>

A suivre

- Compléter le diagnostic :
 - Cartographier des zones 30, zones de rencontre, aires piétonnes, voies vertes, zone aggro.
 - Analyser les aménagements cyclables existants
 - Mesurer les vitesses et le trafic, après validation des secteurs de comptage
 - Actions de sensibilisation à l'usage du vélo sur la commune ?
 - ...
- Prochaine réunion à caler :
 - Ordre du jour : validation du diagnostic et des enjeux, premières propositions, organisation de la concertation
- Réunion retour d'usagers (expertise d'usage) et concertation à organiser
 - Visite de la ville en vélo avec élus, techniciens, habitants/représentants associations d'usagers ?