

# PLAN VELO

Orléans Métropole

Juillet 2019



**ORLÉANS**  
MÉTROPOLÉ

Naturellement Val de Loire

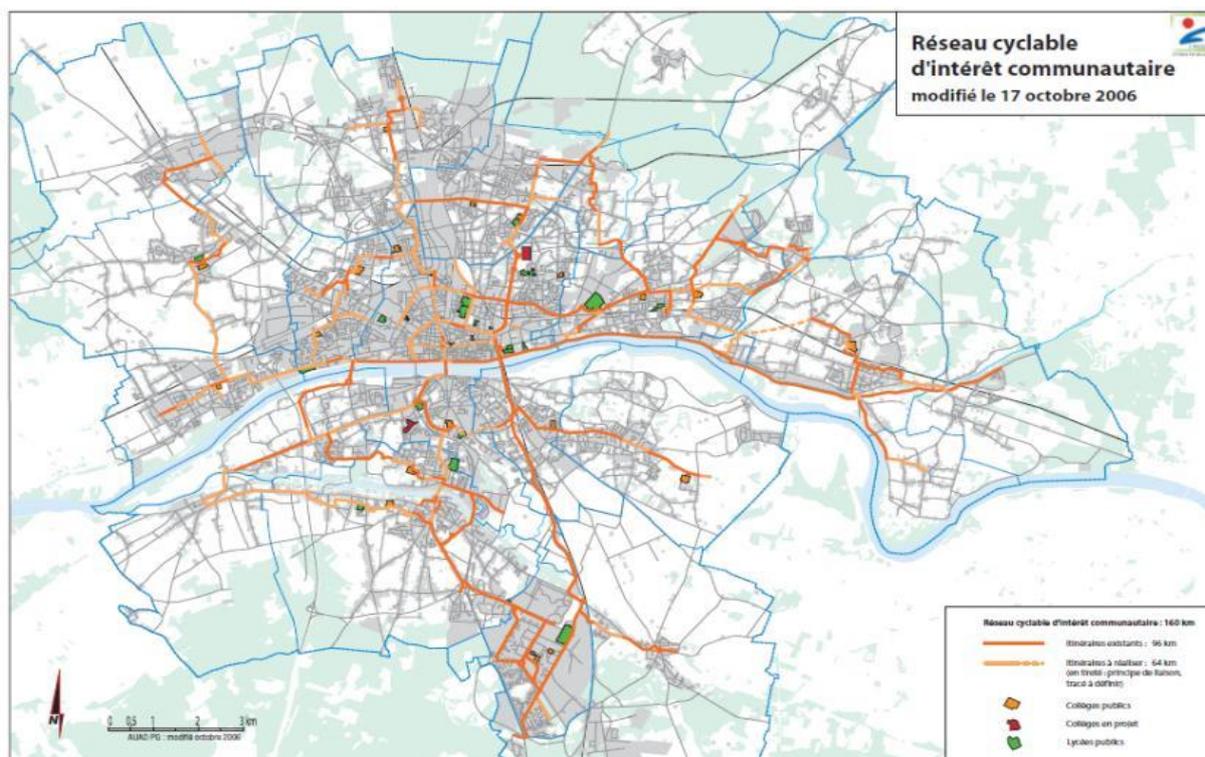
## Sommaire

1.	INTRODUCTION A LA REVISION DU PLAN VELO .....	3
1.1	Contexte .....	3
1.2	Objectifs du Plan Vélo 2019 .....	4
1.3	Méthodologie de construction .....	5
2.	PRINCIPAUX ELEMENTS DE DIAGNOSTIC .....	5
2.1	La demande et les motifs de déplacement.....	5
2.2	Analyse de l'offre cyclable .....	11
3.	SCHEMA DIRECTEUR DES ITINERAIRES CYCLABLES .....	18
3.1	Méthodologie de construction .....	18
3.2	Schéma directeur des itinéraires cyclables utilitaires.....	22
3.3	Schéma directeur des itinéraires cyclables loisirs/tourisme .....	26
3.4	Les points durs .....	29
4.	PLAN D' ACTIONS D' ACCOMPAGNEMENT .....	31
4.1	Objectifs et méthodologie de construction .....	31
4.2	Un plan d'accompagnement autour de 10 actions.....	32
5.	MISE EN ŒUVRE DU SCHEMA DIRECTEUR CYCLABLE .....	36
5.1	Définition de scénarios de mise en œuvre .....	36
5.2	Modalités opérationnelles.....	40
6.	ANNEXES TECHNIQUES.....	41

# 1. INTRODUCTION A LA REVISION DU PLAN VELO

## 1.1 Contexte

Orléans Métropole s'est engagé, depuis de nombreuses années, dans le développement de l'usage du vélo. Le premier schéma directeur des itinéraires cyclables (SDIC) a été adopté en 1997, et avait pour objectif d'identifier et programmer les grands itinéraires cyclables à aménager sur le territoire. La dernière révision de ce schéma a eu lieu en 2006. Depuis un programme annuel, avec un budget variant de 500k€ à 2 M€ par an, a permis de réaliser des travaux sur 2 à 5km par an. Ces travaux étaient complémentaires aux aménagements cyclables créés par les communes dans le cadre de leurs programmes de voirie.



**Réseau cyclable d'intérêt communautaire - schéma directeur cyclable 2006**

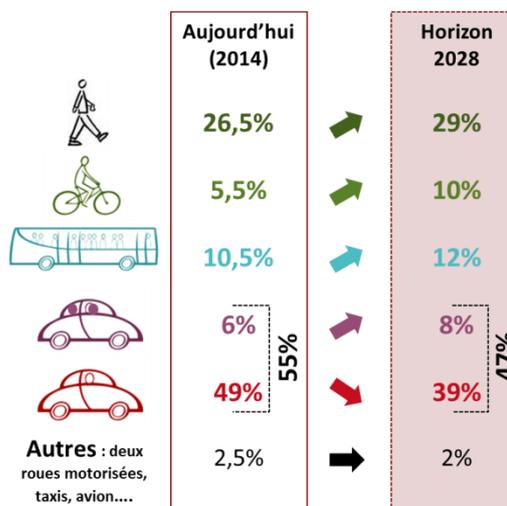
Suite à la révision du Plan de Déplacements Urbains (PDU), et au transfert de la compétence « voiries » de la métropole, il a été décidé de mettre à jour ce schéma mi 2018, en l'élargissant à la définition d'une stratégie globale de développement d'une politique cyclable ambitieuse et concertée sur la métropole.

## 1.2 Objectifs du Plan Vélo 2019

Avec une topographie plutôt plane et une taille permettant des distances facilement accessibles à vélo, la métropole orléanaise offre un fort potentiel de développement de ce mode de transport, que ce soit pour les déplacements du quotidien, ou pour les déplacements de loisirs. Aujourd'hui, environ 5,5% des déplacements des habitants sont effectués à vélo.

Le territoire offre des services nombreux (locations vélos, stationnements sécurisés, intermodalité avec les transports collectifs...), un tissu associatif important et varié, et un linéaire d'aménagements cyclables conséquent (environ 450km d'aménagements cyclables et de zones à circulation apaisée). Néanmoins, ces aménagements présentent souvent des discontinuités, des niveaux de confort et de sécurité très hétérogènes.

Dans le cadre de son PDU 2019-2028, Orléans Métropole s'est donné pour ambition de presque doubler la part modale vélo sur le territoire en 10 ans, et atteindre plus de 10% des déplacements effectués à vélo par les habitants à horizon 2028. Pour atteindre cet objectif, un plan vélo ambitieux doit être mise en œuvre.



### Objectifs d'évolution des parts modales des habitants d'Orléans Métropole – PDU 2019-2028

Les **objectifs** de la révision du Plan Vélo se déclinent en **4 axes** :

#### 1/ Mettre à jour le **schéma directeur des itinéraires cyclables**

- Evaluer les aménagements existants
- Identifier, hiérarchiser, et programmer la réalisation d'un réseau d'itinéraires cyclables structurants sur le territoire.

#### 2/ Elaborer un **plan d'actions d'accompagnement**

- autour du développement du stationnement vélo, du jalonnement, de la valorisation touristique, de la communication, et en terme de gouvernance...

#### 3/ Avec deux cibles principales

- En premier lieu, et de façon majoritaire, les cyclistes du quotidien, effectuant des déplacements à vocation **utilitaire** (aller faire ses courses, à l'école, au travail ...), afin d'assurer un développement de la pratique la plus large possible.
- En second lieu, les cyclistes effectuant des déplacements à vocation de **loisirs** et les **touristes à vélo**, afin, à la fois d'inciter à la découverte du territoire, mettre en valeur le patrimoine paysager et culturel, et orienter ces usagers vers une pratique quotidienne du vélo

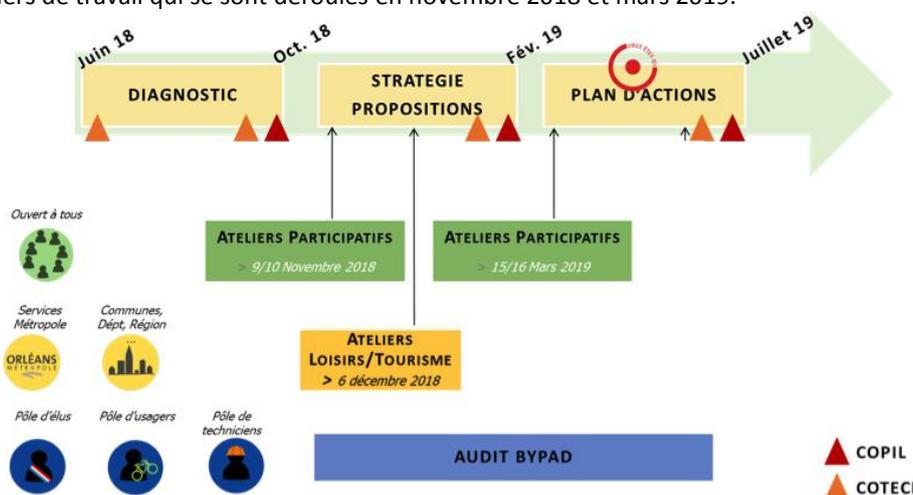
#### 4/ Développer une « vision commune » à l'échelle de la métropole

- En co-construisant le plan vélo avec élus, services techniques, associations et usagers
- En menant une démarche d'audit qualité de la politique cyclable (BY-PAD)

### 1.3 Méthodologie de co-construction

Débutée mi-2018, la révision du Plan Vélo métropolitain s’est déroulée en trois étapes (diagnostic, propositions, plan d’actions). Afin que le plan vélo puisse répondre au mieux aux besoins des usagers, une forte concertation et co-construction a été mise en place :

- Un COPIL regroupant les vice-présidents en lien avec la politique cyclable et une vingtaine d’élus communaux ayant souhaité participer à la démarche ;
- Un COTECH associant les différents services de la métropole concernés et des partenaires (Loire et Orléans Eco, Département du Loiret, Région Centre Val de Loire, Agence d’Urbanisme) ;
- Un groupe de travail d’une vingtaine de personnes regroupant élus, techniciens et représentants associatifs pour mener un audit de la politique cyclable et élaborer le plan d’actions connexe, via la méthodologie européenne d’audit, BYPAD ;
- Des réunions régulières de présentation de l’avancée du Plan vélo auprès des principaux services maitres d’ouvrage des aménagements cyclables et des communes ;
- Des ateliers ouverts à tous les habitants et usagers cyclistes. Environ 150 personnes ont participé à 6 ateliers de travail qui se sont déroulés en novembre 2018 et mars 2019.

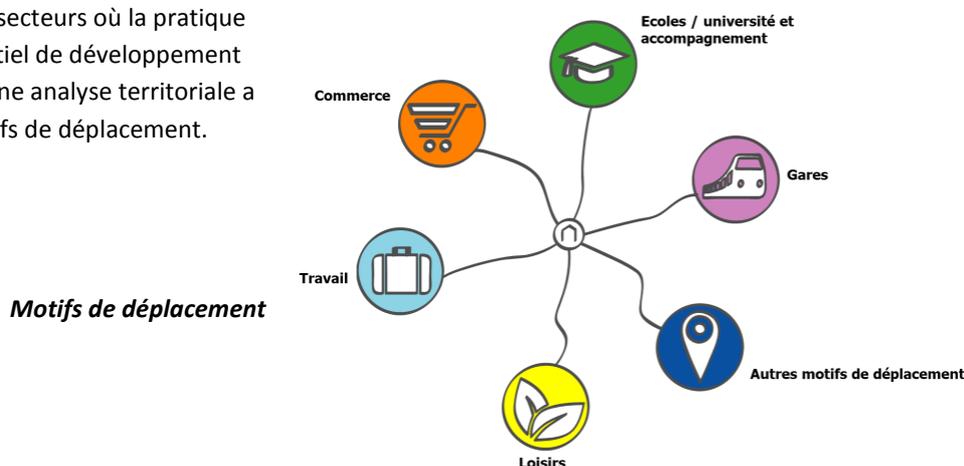


Pour élaborer le Plan Vélo, Orléans Métropole a été assisté par le bureau d’études INDDIGO.

## 2. PRINCIPAUX ELEMENTS DE DIAGNOSTIC

### 2.1 La demande et les motifs de déplacement

Afin d’identifier les secteurs où la pratique cyclable a un potentiel de développement le plus important, une analyse territoriale a été menée par motifs de déplacement.

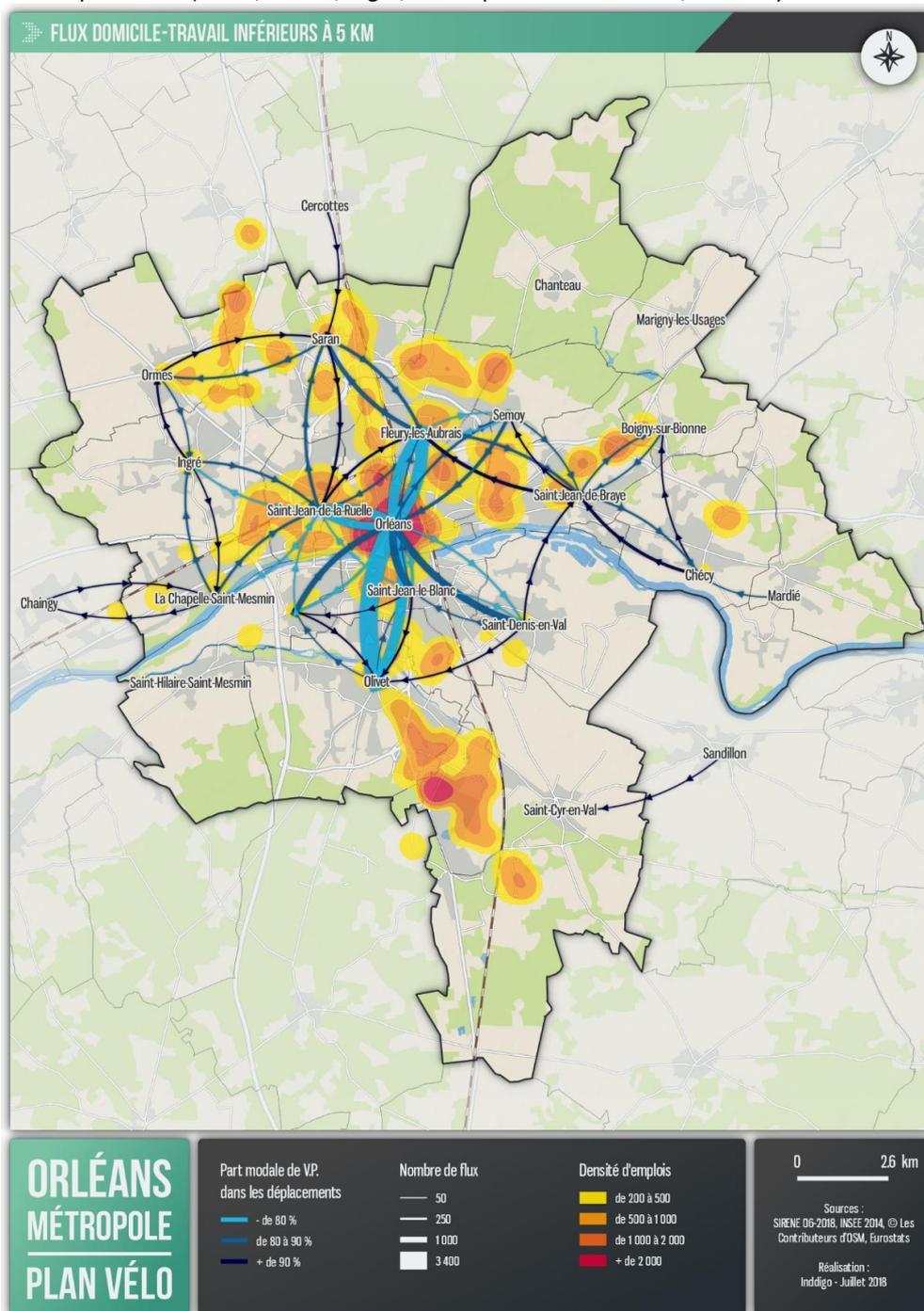


### Les déplacements liés au travail

Sur la métropole, 30% des déplacements domicile-travail des habitants sont internes à leur commune de résidence, et donc avec des distances potentiellement faisables à vélo.

40 % des déplacements domicile-travail des habitants sont intercommunaux. Les flux de moins de 5 km les plus importants se concentrent sur les liaisons suivantes

- Entre la ville d'Orléans et les communes de Fleury les Aubrais, Olivet, Saint-Jean-de-Braye, Saint-Denis-en-Val et Saint-Jean-de-la-Ruelle
- Les échanges entre les communes péri-urbaines, où la part modale de la voiture est la plus forte, sont plus diffus (Saran, Ormes, Ingré, La-Chapelle-Saint-Mesmin, Saint-Pryvé-Saint-Mesmin, Chécy).



Flux domicile-travail inter communaux inférieurs à 5 km (les flux domicile-travail sont localisés de centre à centre, et non vers les zones d'emploi. Les flux vers la Source sont par exemple intégrés aux flux vers le centre d'Orléans)

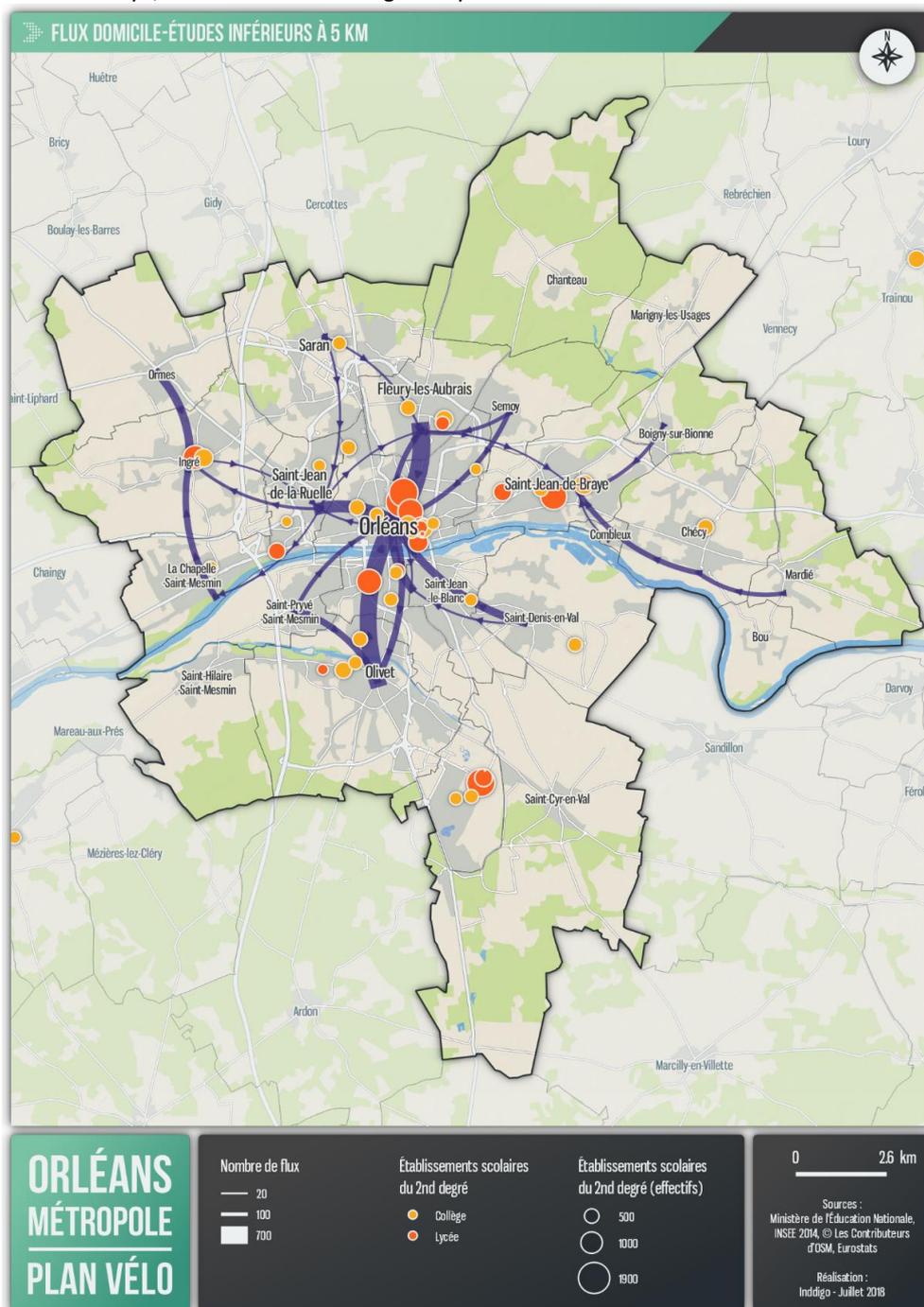
**Enjeux : créer prioritairement des liaisons cyclables sécurisées et directes vers les principaux pôles d'emplois sur les axes identifiés (Orléans- Fleury les Aubrais, Olivet, Saint-Jean-de-Braye, Saint-Denis-en-Val et Saint-Jean-de-la-Ruelle)**

### Les déplacements liés aux études

Sur la métropole, 71% des déplacements domicile-études sont internes aux communes de résidence, et donc avec des distances potentiellement faisables à vélo.

29 % des déplacements domicile-études des habitants sont intercommunaux. Les flux, de moins de 5 km, vers les collèges et lycées sont concentrés sur les liaisons suivantes

- Entre la ville d'Orléans et les communes d'Olivet, Fleury-les-Aubrais, Saint-Denis-en-Val, Saint-Jean-de-la-Ruelle
- Depuis Ormes et La-Chapelle-Saint-Mesmin vers Ingré ; depuis Mardié et Chécy vers Saint-Jean-de-Braye, en lien avec des collèges et lycées attirants les élèves des communes voisines



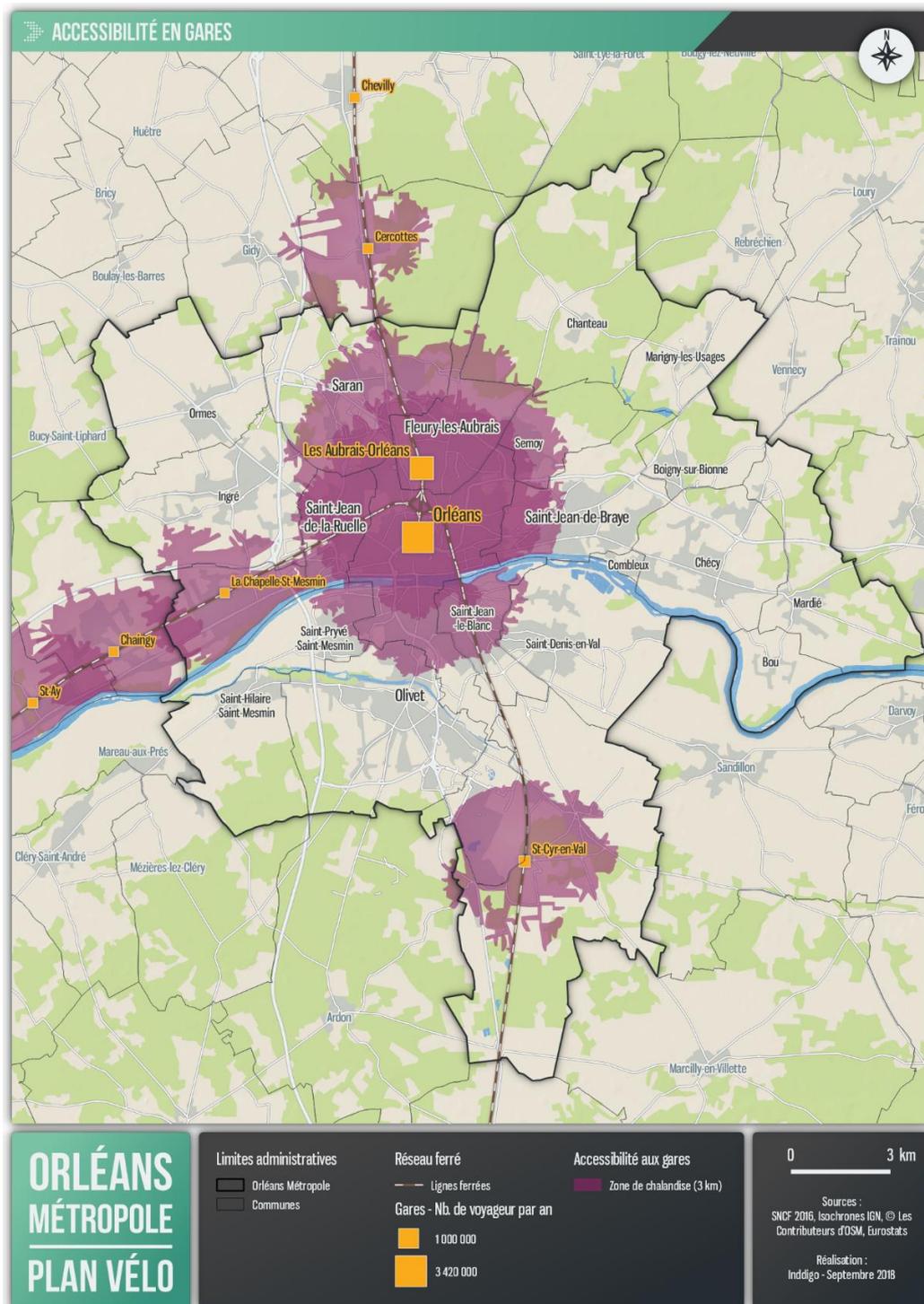
### Flux domicile - étude inférieurs à 5 km

identifiés ci-contre les flux domicile-études de centre à centre (et non vers les lycées et collèges concernés).

**Enjeu : Sécuriser les itinéraires cyclables vers les collèges, lycées, université, et notamment sur les axes identifiés**

### Les déplacements liés aux gares

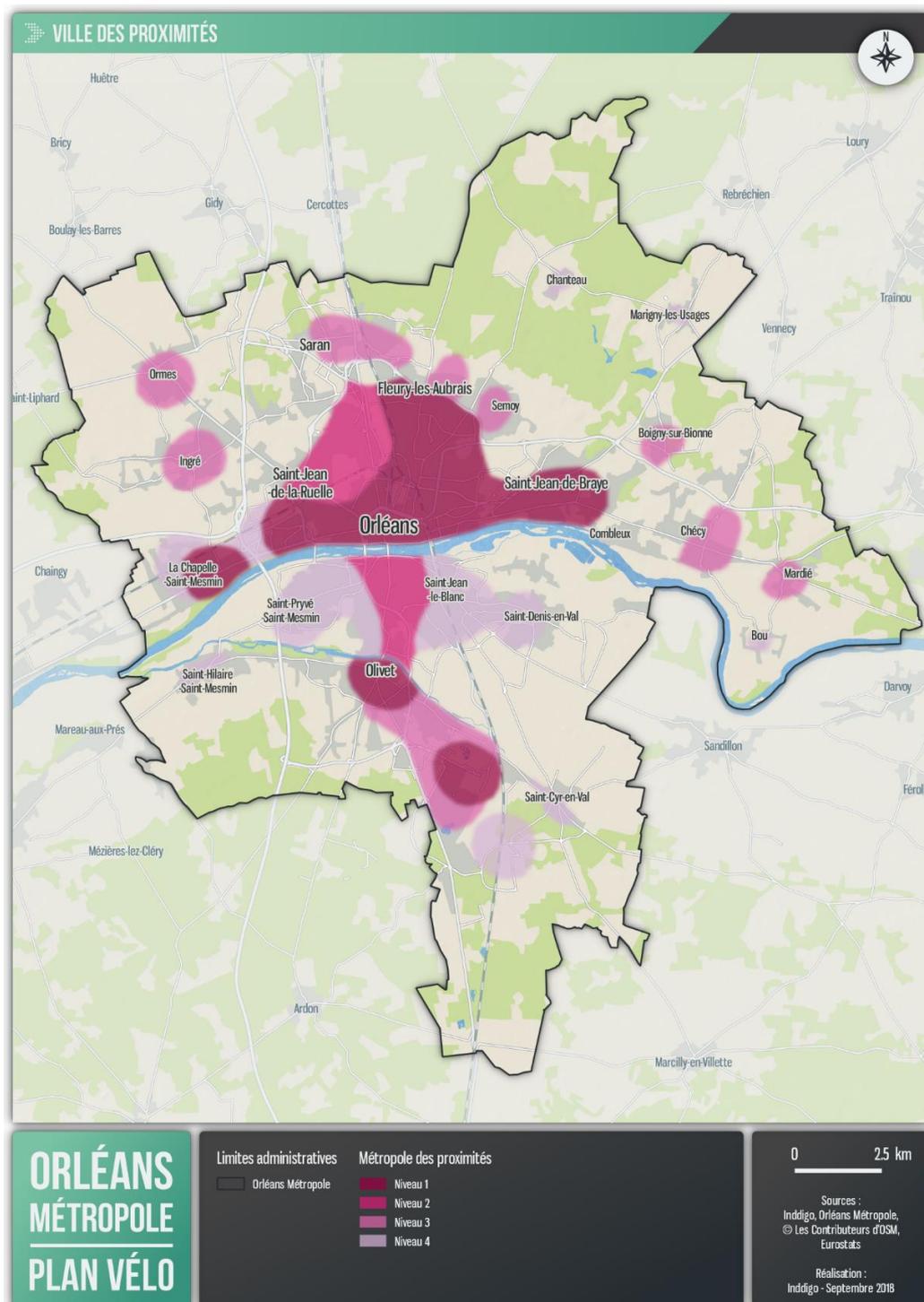
L'ensemble des communes denses de la métropole, excepté Olivet, sont situées dans la zone de chalandise accessible à vélo des deux gares nationales. Des itinéraires express et des rabattements vers les haltes et stations tramway peuvent agrandir cette zone de chalandise.



**Enjeux : Assurer des liaisons cyclables efficaces vers les gares, Afin d'agrandir la zone de chalandise des deux gares, développer une liaison structurante entre Olivet et la gare d'Orléans et sécuriser les rabattements vers les stations de tramway.**

### Les déplacements liés aux commerces et autres services de proximité (écoles)

La métropole des proximités regroupe les secteurs actuels et futurs situés à proximité d'équipements du quotidien (écoles, commerces, médecins, ...). Au sein de la métropole des proximités, les déplacements en modes actifs doivent être fortement développés, et la cyclabilité assurée.



**Enjeux : Au sein de la ville des proximités, apaiser des vitesses de circulation (généralisation des zones 30 et doubles sens cyclables notamment) et créer un réseau local de liaisons « modes actifs ». Relier ces zones par des itinéraires cyclables structurants**

### Les autres motifs de déplacements

	HIERARCHISATION	ENSEIGNEMENT	SOCIAL	SPORT LOISIRS	CULTURE	TOURISME	CULTE	SANTE	TRANSPORT	ADMINISTRATION	TOTAL
Répartition des équipements	○	19	40	180	34	34		14	5		326
	○	90		144	71	3		15	1	152	476
	○	200	322	94	94	1	99	11	2	67	890
	<b>Total</b>	<b>309</b>	<b>362</b>	<b>418</b>	<b>199</b>	<b>38</b>	<b>99</b>	<b>40</b>	<b>8</b>	<b>219</b>	<b>1692</b>
Accessibilité équipements (%)	○	68%	55%	46%	59%	85%		29%	60%		53%
	○	52%		56%	70%	67%		47%	100%	67%	61%
	○	61%	65%	49%	65%	100%	70%	55%	100%	51%	62%
	<b>Total</b>	<b>59%</b>	<b>64%</b>	<b>50%</b>	<b>66%</b>	<b>84%</b>	<b>70%</b>	<b>43%</b>	<b>75%</b>	<b>62%</b>	<b>60%</b>

En analysant le maillage actuel d'aménagements cyclables autour des différents équipements sur la métropole, il est constaté :

- Un fort taux d'accessibilité sur les points touristiques et les transports
  - Enjeu : Conforter cette position
- Un faible taux d'accessibilité des équipements sportifs, loisirs, et de santé
  - Faible enjeu autour des équipements de santé, l'usage du vélo pour y accéder étant souvent limité
  - En revanche marge de manœuvre importante pour améliorer l'accessibilité des équipements sportifs et de loisirs, notamment via un maillage de desserte local plus dense
- Marge de progression importante sur l'enseignement
  - A compter parmi les priorités pour la Métropole

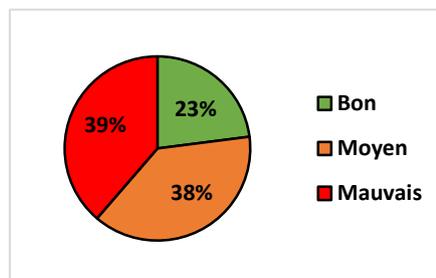
## 2.2 Analyse de l'offre cyclable

### Qualité du réseau cyclable existant

Sur la métropole, environ 450 km d'aménagements cyclables et zones à circulation apaisée (zones 30, aires piétonnes...) sont recensés.

Dans le cadre de la révision du Plan vélo, une expertise terrain a été menée sur **150 km** environ le long de liaisons permettant une desserte structurante entre plusieurs communes de la Métropole. Le travail de terrain a permis de qualifier les aménagements cyclables existants identifiés sur le terrain selon **3 catégories** :

- **Bon** – Aménagement cyclable de bonne qualité et ne nécessitant pas de reprise
- **Moyen** – Aménagement cyclable de qualité moyenne et pouvant nécessiter une reprise légère, notamment au niveau des points d'entrée et de sortie de l'aménagement.
- **Mauvais** – Aménagement cyclable de mauvaise qualité et nécessitant une reprise lourde de l'aménagement.



Sur les 150km expertisés, 71% ont été qualifiés de bon ou moyen, et 39% de mauvais.

### Qualification sur la base du linéaire d'aménagement expertisé

Parmi ces aménagements à reprendre, les dysfonctionnements sont principalement de **4 ordres** :

- **1/** Aménagement sur trottoir, non réglementaire, inconfortable, source de conflit avec les piétons
- **2/** Manque de visibilité et de lisibilité des aménagements et liaisons cyclables
- **3/** Absence de hiérarchisation claire du réseau cyclable
- **4/** Insertion ou sortie d'aménagement dangereux



Exemple 1 - Aménagement sur trottoir



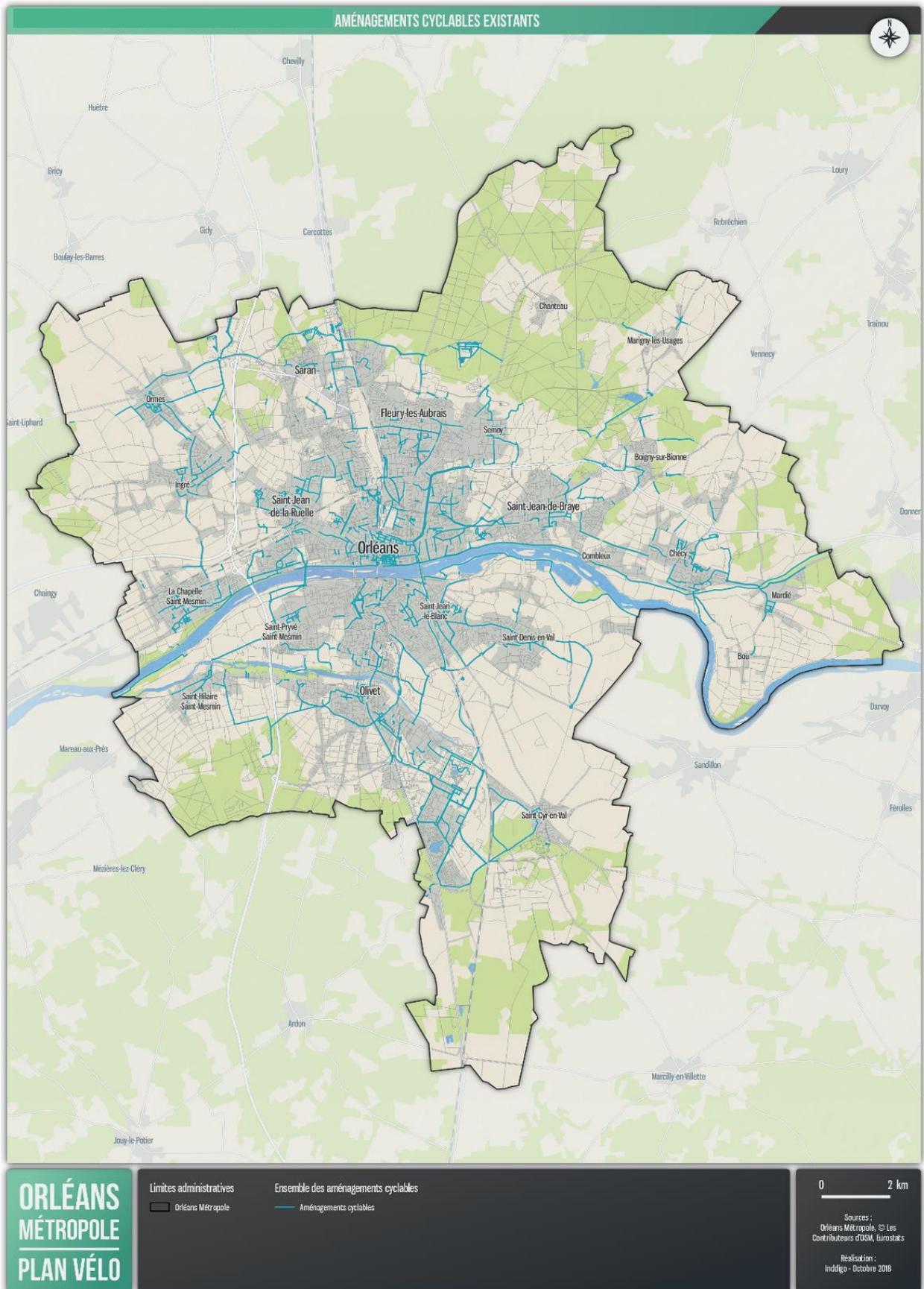
Exemple 2 - Manque de visibilité et de lisibilité des aménagements et liaisons cyclables



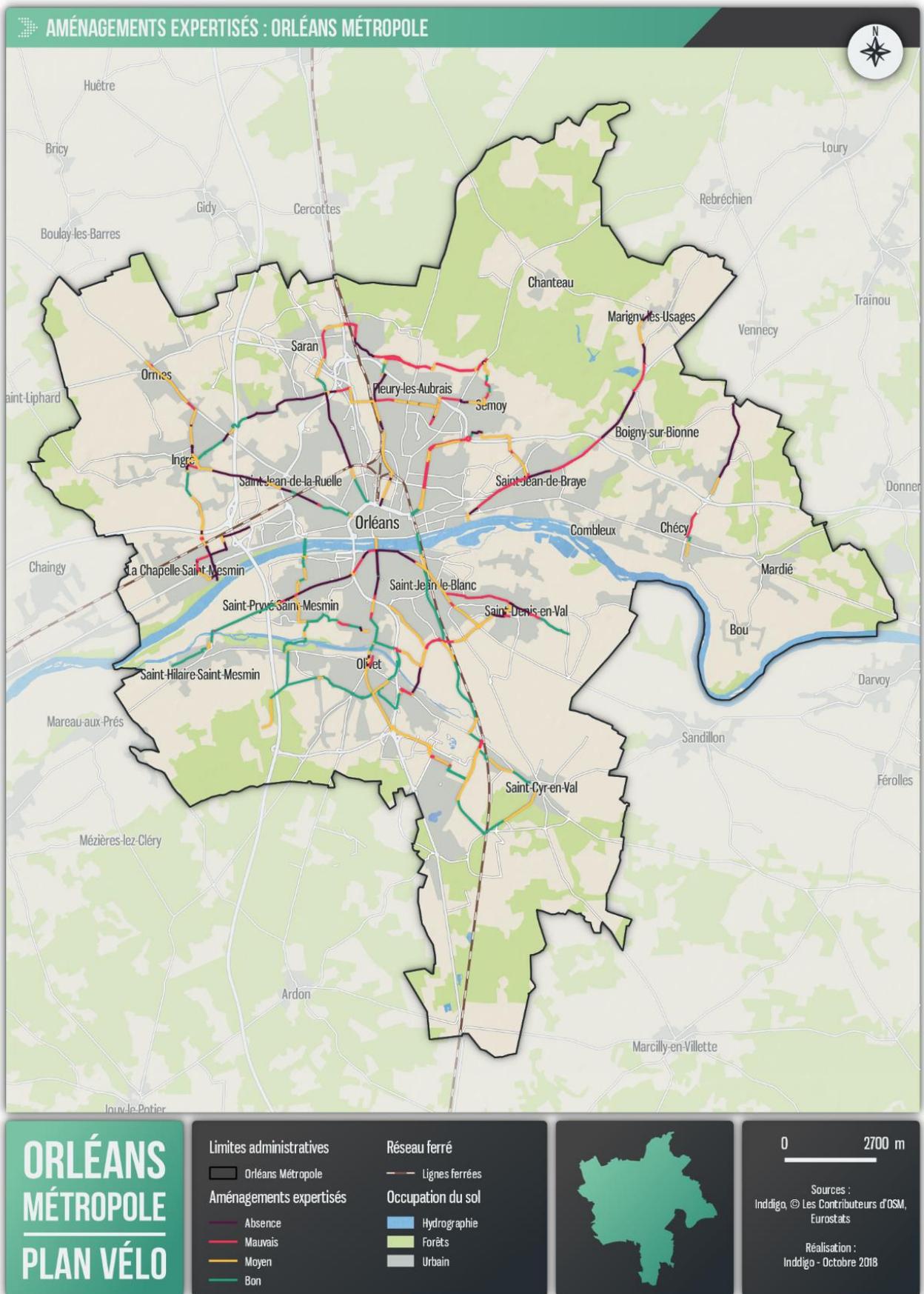
Exemple 3 - Absence de hiérarchisation claire du réseau cyclable (aménagement sur trottoir + zone 30)



Exemple 4 - Insertion ou sortie d'aménagement dangereux



**Aménagements cyclables existants**

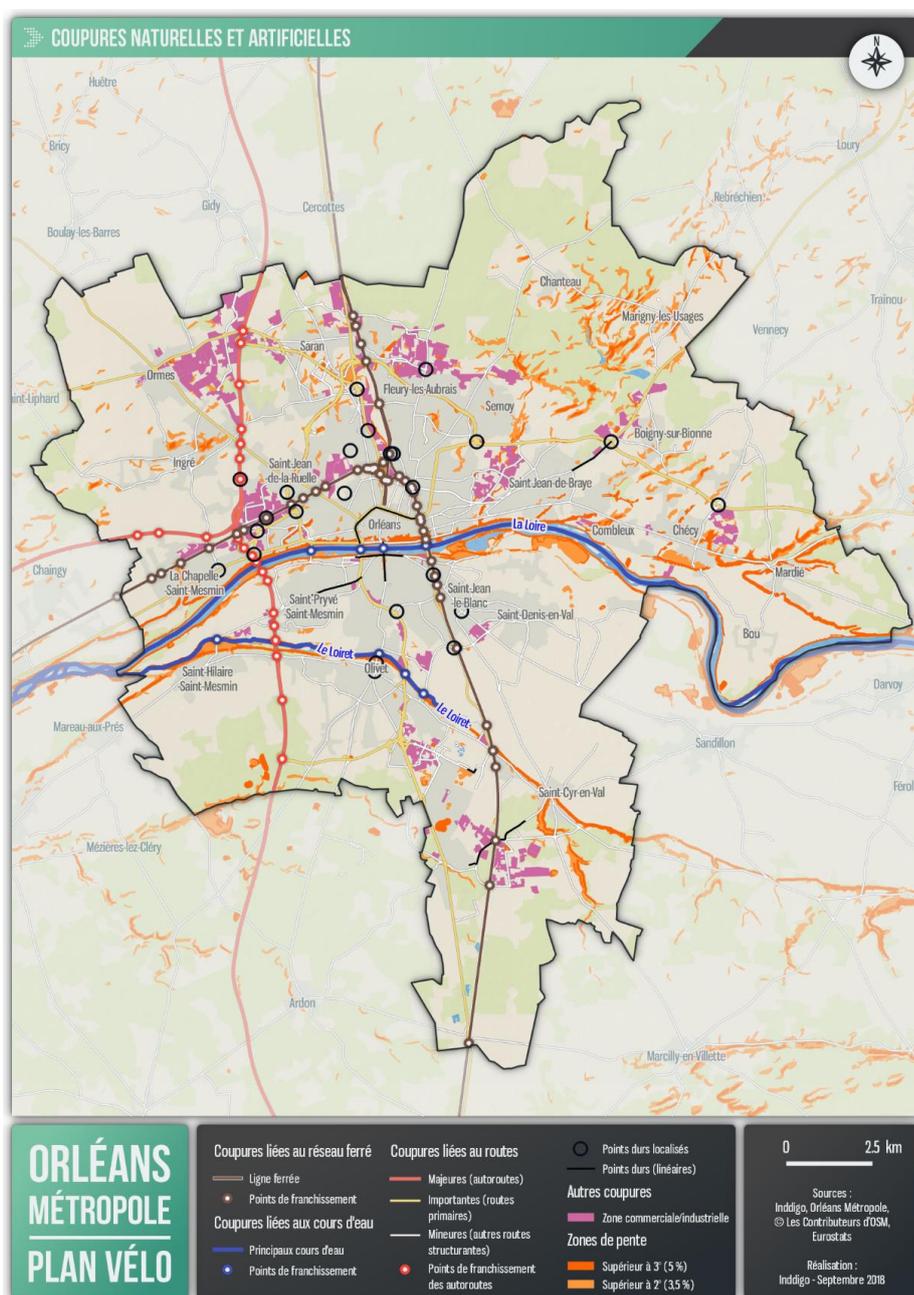


Aménagements cyclables expertisés

### Coupures naturelles et artificielles

Les cyclistes peuvent également être contraints par des coupures naturelles et artificielles. Le territoire de la métropole orléanaise est globalement peu accidenté (faible relief au nord comme au sud), mais certaines infrastructures routières, ferrées et physiques contraignent les déplacements à vélo, allongent les distances à parcourir.

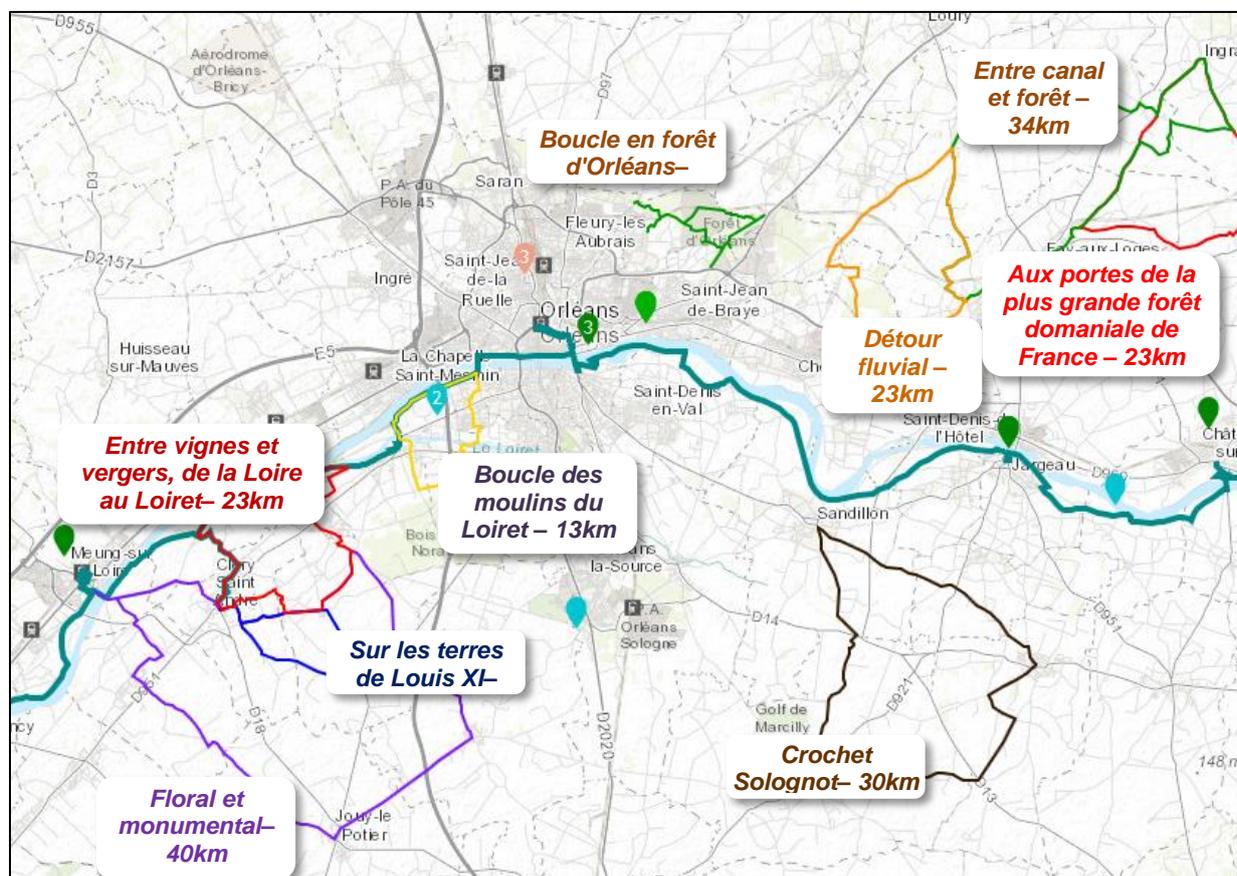
- Principales coupures routières : axes de transit structurants (A10 / A71, RD2020, RD2060/Tangentielle, Avenue Gaston Galloux), antennes de raccordement (RD2701, RD2271), radiales (RD2157, RD2152, RD951) et les mails
- Principales coupures ferroviaires : étoile ferroviaire, gare de triage des Aubrais
- Principales coupures physiques : La Loire et le Loiret génèrent aussi des coupures notamment en l'absence d'aménagement cyclable sur certains franchissements (Pont Maréchal Joffre (RD2020), Pont Cotelte, Pont de la voie ferrée) ou en présence d'aménagements peu sécurisants (Pont George V)
- Les zones d'activités et/ou territoires non agglomérés (Zone des Groues par exemple) peuvent créer des coupures surfaciques.



*Coupures naturelles et artificielles*

### Circuits touristiques et de loisirs

Le réseau loisir actuel s'articule autour de l'axe structurant qu'est la Loire à Vélo, de deux boucles loisirs (Forêt d'Orléans et Moulins du Loiret), et d'un réseau complémentaire de boucles à proximité. Le réseau loisir actuel souffre de discontinuités et de manque de densité sur la métropole.



Réseau d'itinéraires vélo loisirs existants

La synthèse du diagnostic concernant les infrastructures cyclables peut être résumée en **4 points** :

### 1/ Aménagements cyclables

- Améliorer les aménagements cyclables existants
  - Pour plusieurs raisons les aménagements cyclables sur trottoir (espace partagé, piste cyclable ou voie verte) ne sont pas suffisamment qualitatifs
  - La sécurité, le confort et l'attractivité des aménagements cyclables doivent être considérés comme prioritaires. Il s'agit davantage d'assurer ce travail qualitatif que d'assurer la continuité des aménagements (peu de discontinuité)
- Entretien des aménagements cyclables existants
  - Les aménagements cyclables souffrent d'un manque d'entretien (préventif et curatif) : nid de poule, racine d'arbre, feuille, neige...
  - La question de l'entretien des aménagements doit pouvoir être anticipée de façon à faciliter l'intervention des services techniques (pôles territoriaux)
- Hiérarchiser les aménagements cyclables, voir créer des axes vélo magistraux
  - Les axes vélo magistraux s'appuient sur un référentiel de qualité supérieure à la norme (largeur, séparation, confort, éclairage, service, etc)

### 2/ Traitement des coupures et points durs

- Sécuriser et faciliter la circulation des vélos aux niveaux des coupures artificielles/naturelles et des points durs
  - Coupures ponctuelles, intersection, trajectoire, temps d'attente
  - Coupures linéaires, grands axes
  - Coupures surfaciques, zones d'activités

### 3/ Pacification de la voirie

- Les zones de la « métropole des proximités » doivent être pacifiées, et les zones 30 généralisées dans ces secteurs (notamment les niveaux 1 et 2 d'intensité). Le double-sens cyclable doit être généralisé sur l'ensemble des voiries limitées à 30 km/h

### 4/ Vélotourisme urbain

- Conforter l'articulation Loire à vélo / réseau urbain / cœur historique et développer l'offre de services
- Développer une offre loisir complémentaire le long de la Loire
- Communiquer sur le produit loisir et marquer la place du vélo dans la communication (sur l'itinérance longue durée et sur l'excursion courte durée)

### Analyse de l'offre en services vélos

L'offre de **services vélo** sur la métropole d'Orléans est importante :

- Nombreux stationnements de courte durée et une vingtaine de parkings sécurisés en lien avec les pôles de transport
- Deux systèmes de location de vélo organisés par la collectivité (location de courte durée - Vélo+ et de longue durée (vélo à assistance électrique) Vélo'tao)
- Des aides à l'achat de vélo à assistance électrique
- Des vélocistes, une association 1'terrTerre-Actions, la vélo station, pour l'entretien des vélos
- Des actions de sensibilisation auprès des futurs usagers encore limitées : projet Vélo-école avec l'association Respire, sensibilisation sécurité routière par la FFCT, campagne de communication annuelle sur les services vélos...
- L'application Géovélo pour guider les cyclistes, mais un jalonnement vélo presque inexistant

Au même titre que les aménagements cyclables, les services vélo contribuent au « **système vélo** » qui permettra d'encourager la pratique du vélo auprès des habitants du territoire. La part modale vélo d'Orléans Métropole est de 5% environ, par conséquent la stratégie cyclable du territoire doit se concentrer prioritairement au déploiement du réseau cyclable. Cependant, un certain nombre de services vélo sont d'ores-et-déjà en cours de structuration à l'échelle du territoire. Les besoins peuvent être résumés ainsi :

#### 1/ Stationnement vélo

Il s'agit d'un enjeu important. Il permet d'encourager la pratique du vélo. A ce titre et au regard du diagnostic réalisé, deux enjeux ressortent :

- Poursuivre le déploiement de l'offre de courte durée
- Compléter l'offre de stationnement avec une offre abritée et sécurisée, à implanter en fonction des besoins des cyclistes

#### 2/ Jalonnement vélo

Le jalonnement vélo est actuellement presque inexistant et souvent disparate

- Systématiser la mise en œuvre d'un jalonnement vélo utilitaire (vers les équipements) et de loisirs (vers les boucles et itinéraires structurants)

#### 3/ Communication

- Réaliser des campagnes de sensibilisation du grand public (opérations de communication par type de clientèle)

D'autres enjeux notamment de gouvernance ont été identifiés dans le cadre de l'audit BYPAD.

Suite à ce diagnostic, et en réponse aux enjeux identifiés, un plan vélo comprenant **deux volets** est proposé :



**1/ Le schéma directeur des itinéraires cyclables** (utilitaires, loisirs, points durs)



**2/ Un plan d'actions d'accompagnement**

## 3. SCHEMA DIRECTEUR DES ITINERAIRES CYCLABLES

### 3.1 Méthodologie de construction

La structuration d'un **réseau cyclable de qualité** est l'élément clef de la réussite d'une politique vélo. Elle répond en effet à la principale demande des cyclistes : se déplacer en sécurité.

Il s'agit d'offrir au cycliste un réseau :

- **1/ Sécurisé** : Plus le trafic et les vitesses sont importants, plus il est nécessaire de séparer les aménagements cyclables des voies circulées
- **2/ Cohérent** : Le réseau cyclable, comme le réseau piéton, routier, doit être continu, éviter tout maillon manquant
- **3/ Sans détour** : Le plus court est le mieux ; sauf en cas de fort dénivelé ou si la route la plus directe comporte trop d'intersections
- **4/ Attractif** : Concevoir des aménagements lisibles (cohérence d'aménagement et du jalonnement) et rapides (séparer des circulations piétonnes)
- **5/ Confortable** : Surface plane, limiter l'exposition au bruit, au vent, la cohabitation avec les poids lourds, etc

Pour poursuivre la structuration du réseau cyclable sur la métropole d'Orléans, un schéma directeur des itinéraires cyclables a été co-construit autour de deux volets :

- Schéma d'intention **utilitaire** (les déplacements du quotidien)
- Schéma d'intention **loisir** (les déplacements loisirs/touristiques)

Et en plusieurs étapes :

#### *Etape 1/ Proposition de schéma sur la base des motifs de déplacement*

Une première version du schéma d'intention s'est construite sur la base des motifs de déplacement cités ci-dessous (absence d'ordre de priorisation/hiérarchisation).

L'objectif du schéma directeur cyclable est d'/de:



Améliorer et entretenir les **aménagements cyclables existants** en premier lieu



Assurer les **continuités d'aménagement** à partir du réseau existant



Relier les **pôles générateurs** de déplacement



Desservir les **polarités urbaines** et pacifier les **cœurs de bourgs**



Structurer une offre de liaisons cyclables touristiques et de loisirs



Résorber les points durs cyclables

**Etape 2/ Concertation et hiérarchisation du réseau**

Plusieurs ateliers de concertation ont été organisés pour valider les propositions de schéma, avec les usagers, techniciens et élus. Un travail de hiérarchisation des itinéraires a ensuite été proposé aussi bien sur le réseau existant que sur le réseau projeté :



Réseau **Structurant utilitaire** : regroupent les liaisons principales permettant de relier et desservir les grands équipements et principaux centres-bourgs de la métropole, liaisons qui ont le plus de potentiels à être parcourues par un grand nombre de cyclistes



Réseau **Secondaire utilitaire** : liaisons utilitaires alternatives aux axes structurants ou des liaisons interquartiers permettant de rejoindre les axes structurants



Réseau **Desserte locale utilitaire**: liaisons permettant de desservir les quartiers d'habitation et points de destination finale. Ce réseau n'est pas intégré au schéma, excepté les aménagements cyclables déjà existants.



Réseau **liaisons Loisirs/tourisme** : réseau constitué de grands itinéraires cyclo-touristiques traversant le territoire (Loire à Vélo Nord, Liaison Loire-Loiret-Sologne en projet), des antennes pour accéder à ces itinéraires et des boucles de découverte locale.

La **hiérarchisation du réseau** introduit un premier élément de **priorisation du réseau et de typologie d'aménagements le long de ces axes** :

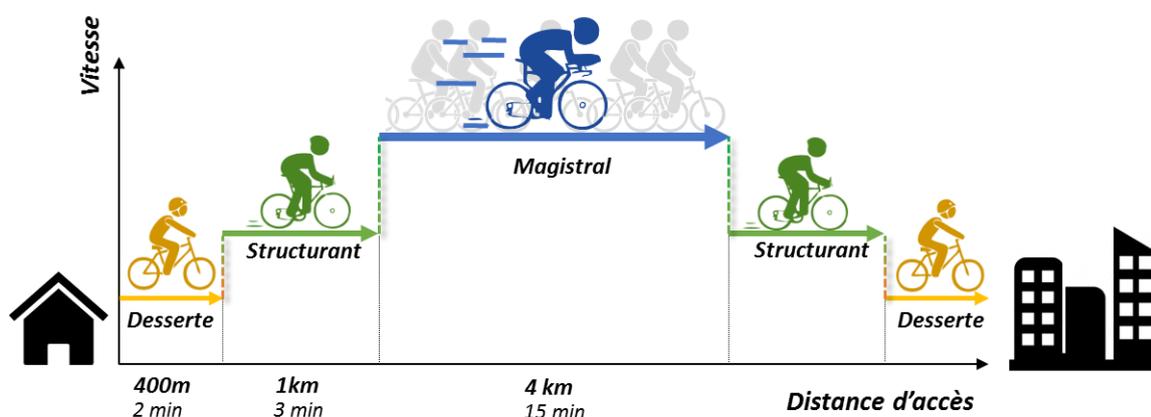
- Le **réseau structurant** doit permettre de se déplacer relativement rapidement sur des distances relativement longues. Les aménagements du réseau structurant doivent donc être physiquement séparés des trafics automobiles et piétons, et sécurisants pour la pratique du vélo.
- Le **réseau secondaire** : Le **réseau secondaire** permet de relier le réseau structurant avec le réseau de desserte locale. Les aménagements sont similaires au réseau structurant.
- Le **réseau de desserte locale** permet de desservir les zones d'habitation et les points de destination finale (gares, zone d'emploi, etc.). Les aménagements en desserte locale sont principalement des aménagements en partage de voirie (type zone 30).
- Le **réseau loisirs** doit permettre de découvrir le territoire en sécurité. Il est recherché des itinéraires éloignés de la circulation automobile ou empruntant des voies faiblement circulées. Sur ces itinéraires, les usages peuvent être variés, autres que cyclistes (piétons, rollers, ...)

Réseau structurant « utilitaire »	Réseau local « utilitaire »	Réseau structurant « loisirs »
 <p>Piste cyclable</p>	 <p>Zone 30 -Double sens cyclable</p>	 <p>Voie verte</p>
 <p>Bande cyclable</p>	 <p>« Chaucidou »</p>	 <p>Jalonnement</p>

**Typologie d'aménagements cyclables préconisés selon la hiérarchie du réseau**

Un niveau hiérarchique supérieur peut également être mis en œuvre : le **réseau Magistrale**

### Qu'est-ce qu'un réseau express vélo/réseau cyclable magistral ?



Il s'agit d'itinéraires continus où le cycliste est prioritaire par rapport aux usagers motorisés.

- **Objectif** : permettre au cycliste de se déplacer rapidement, confortablement et en toute sécurité sur des distances moyennes (de 5 à 10 km).
- Les coûts aménagements sont proches d'un aménagement cyclable classique (piste cyclable bidirectionnelle, en remplacement généralement d'une voie « voiture »), mais les impacts sur autres modes /circulation automobile peuvent être importants

Suite aux ateliers de concertation et aux échanges avec les élus du territoire, la demande de réaliser un réseau d'une à deux magistrale(s) vélo, sur un axe Nord-Sud et sur un axe Ouest-Est est ressortie.

Ce réseau Magistrale se veut un réseau particulièrement efficace, confortable et sécurisant pour la pratique du vélo. Une étude plus poussée doit être lancée pour analyser la faisabilité de ce réseau.



Réseau express Rennes



Axe cyclable Nord-Sud à Nantes

### Etape 3 : à l'étude de la faisabilité sur le terrain

En parallèle de ces deux étapes, l'expertise terrain a permis de faire évoluer le schéma d'intention en tenant compte notamment de la faisabilité de différentes liaisons cyclables selon la hiérarchisation de ces liaisons et les éléments de terrain (emprise, stationnement, circulation, etc.).

Le schéma directeur des itinéraires cyclables est présenté ci-après (volet utilitaires, loisirs, et points durs).

**Ont été identifiés :**

- **268 km d'itinéraires cyclables utilitaires** existants, à créer ou réaménager.
- **119 km de boucles cyclables touristiques et de loisirs** existants, à créer ou réaménager (hors sections communes aux itinéraires utilitaires)
- **69 « points durs » à sécuriser**

### 3.2 Schéma directeur des itinéraires cyclables utilitaires

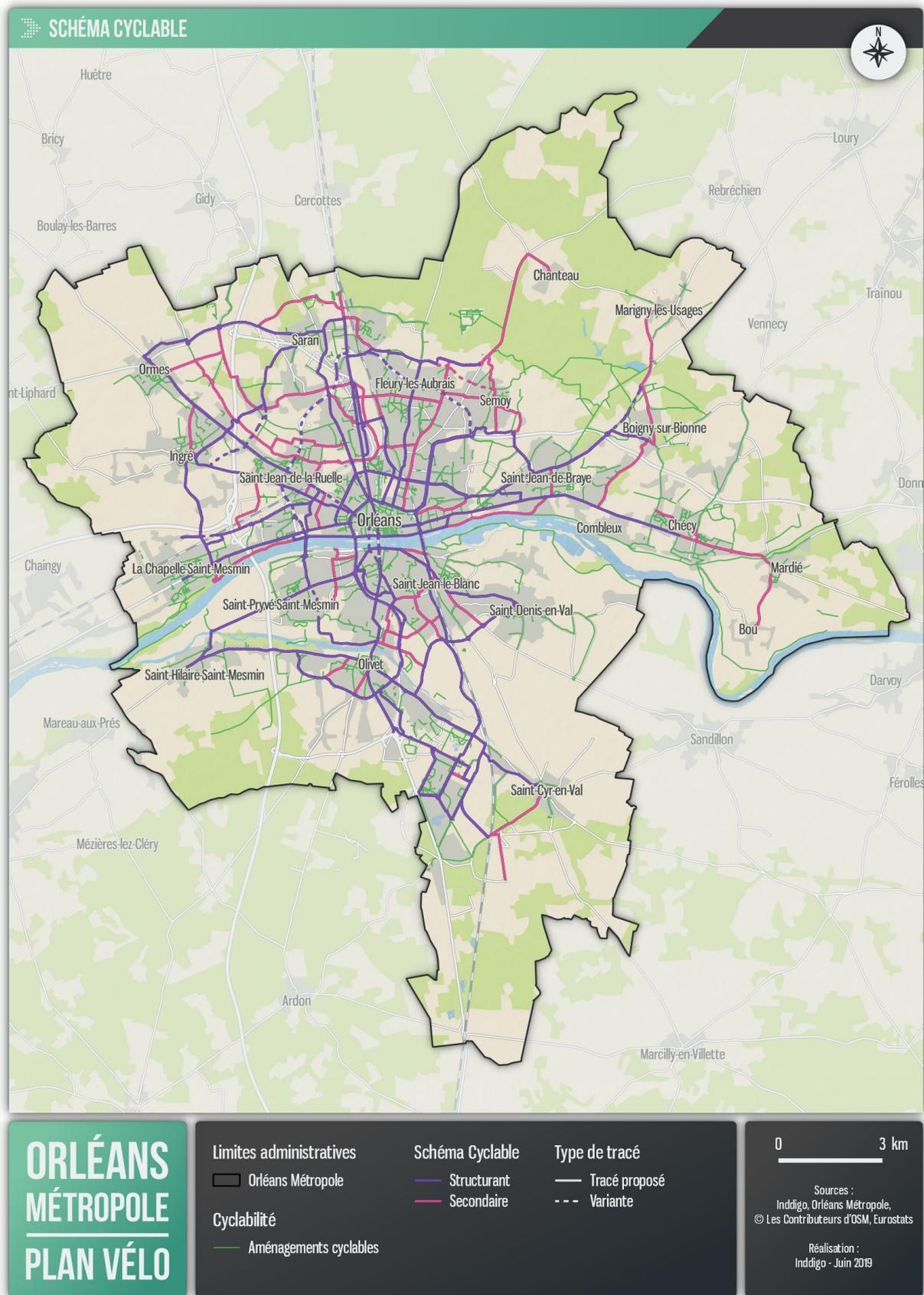
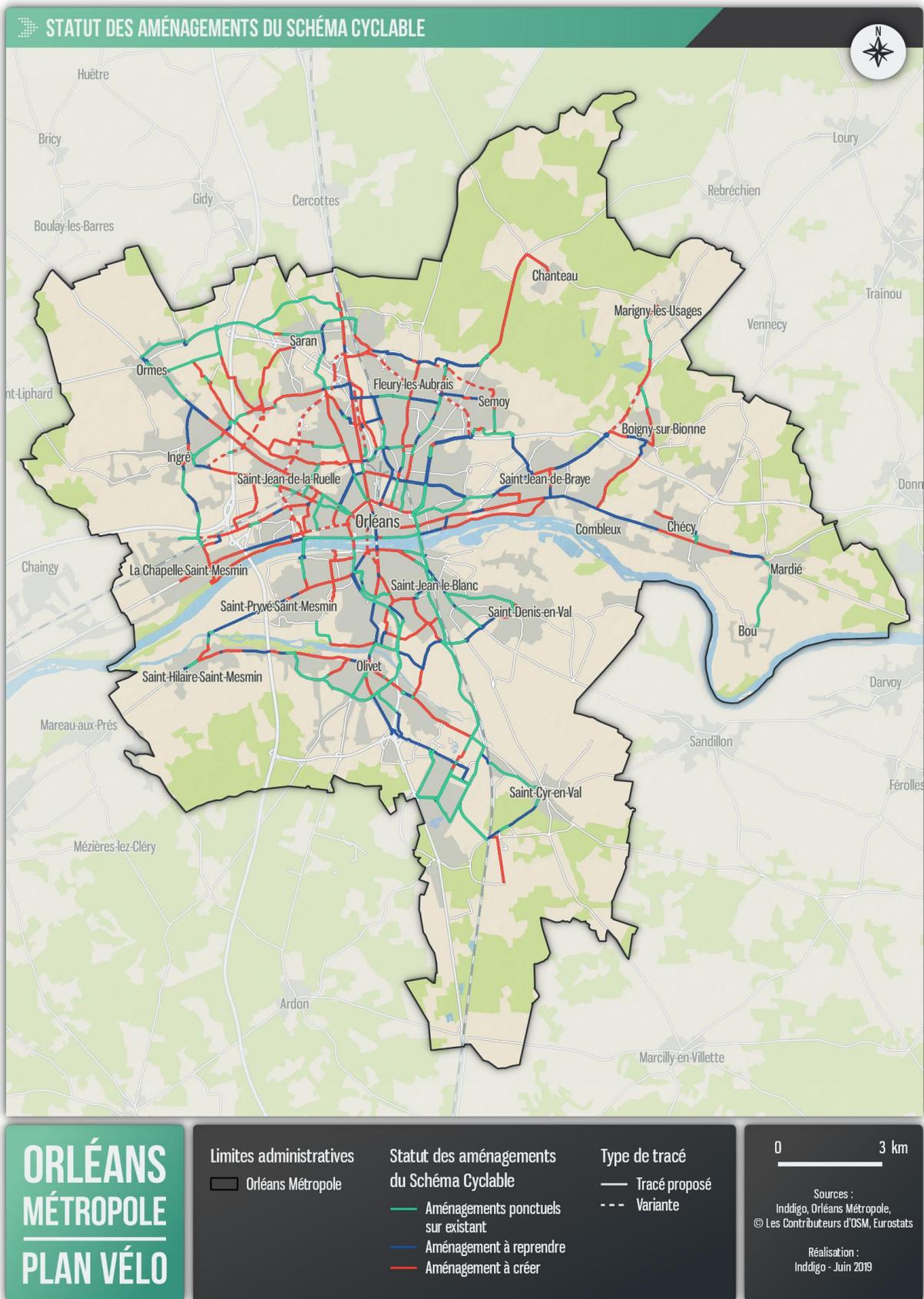
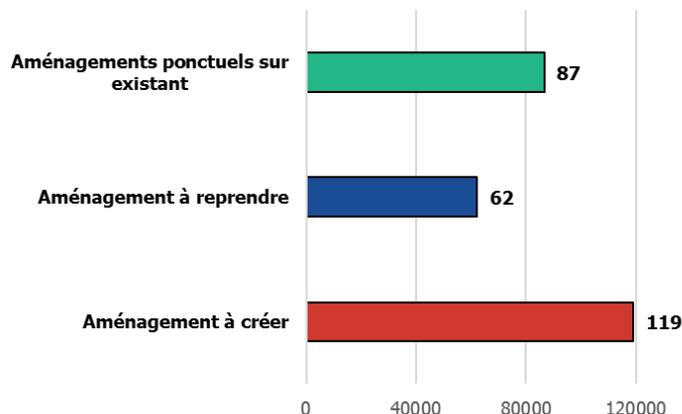


Schéma cyclable utilitaire



Statuts du schéma cyclable utilitaire

Sur le schéma présenté ci-dessus, une part des aménagements est déjà existant, d'autres sont à reprendre, ou à créer selon la répartition suivante :

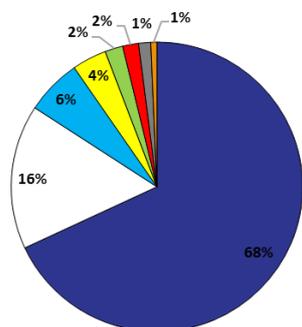


**Linéaires du schéma utilitaire (en km)**

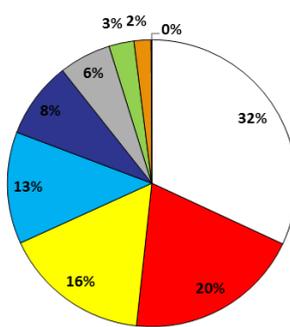
Les « variantes » correspondent à

- des itinéraires dont la faisabilité technique, financière, foncière doit être étudiée
- ou des itinéraires alternatifs à des liaisons structurantes inscrites au schéma.

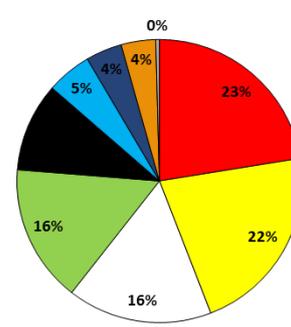
Suite à l'expertise terrain réalisée, des premières préconisations d'aménagements cyclables ont été établies le long de l'ensemble des liaisons.



**Magistrale**  
(% de ml)



**Structurante**  
(% de ml)



**Secondaire**  
(% de ml)

- Aménagements ponctuels
- Piste Cyclable Bidirectionnelle
- Pistes Cyclables Bilatérales
- Voie Verte
- Bandes cyclables
- CVCB
- Zone 30
- Zone 30 + double sens cyclable
- Zone de rencontre
- Projet / réflexion déjà engagé(e)
- Jalonnement simple

**Typologies d'aménagements cyclables préconisés**

Il s'agit de premières préconisations nécessitant des analyses techniques plus poussées avec les services techniques de proximité et les utilisateurs, afin de prendre en compte l'ensemble des contraintes lors de futurs travaux.

L'objectif est néanmoins de créer des itinéraires continus, avec une typologie d'aménagements par axe. L'atlas techniques établi sera une aide à la décision lors de tous prochains travaux sur les axes inscrits au schéma.

<p><b>ORLÉANS MÉTROPOLÉ PLAN VÉLO</b></p>	<p><b>FICHES SEGMENT</b> ID PROJETÉ <b>1150</b> ID DIAGNOSTIC <b>364</b></p>	<p>Sources : Orléans Métropole, Inddigo, © Les Contributeurs d'OSM</p> 	<p><b>DIAGNOSTIC DE L'EXISTANT</b></p>			
			<p><b>Hierarchisation</b> Structurant</p>	<p><b>Numéro de liaison</b> Liaison 4</p>		
			<p><b>Pôle territorial</b> Sud</p>		<p><b>Longueur</b> 659 m</p>	
			<p><b>Commune</b> Saint-Jean-le-Blanc</p>			
			<p><b>Aménagement existant</b> piste cyclable bidirectionnelle sur trottoir</p>			
			<p><b>PROPOSITION D'AMÉNAGEMENT</b></p>			
			<p><b>Aménagement proposé</b> Piste bidirectionnelle sur chaussée (bordures uniquement)</p>			
			<p><b>Ratio</b> 75 € par mètre</p>			
			<p><b>Impact extérieur</b> • Reprise du marquage</p>			
			<p><b>”</b> Reprise du marquage</p>			

Extrait de l'atlas de fiches segments projeté

### 3.3 Schéma directeur des itinéraires cyclables loisirs/tourisme

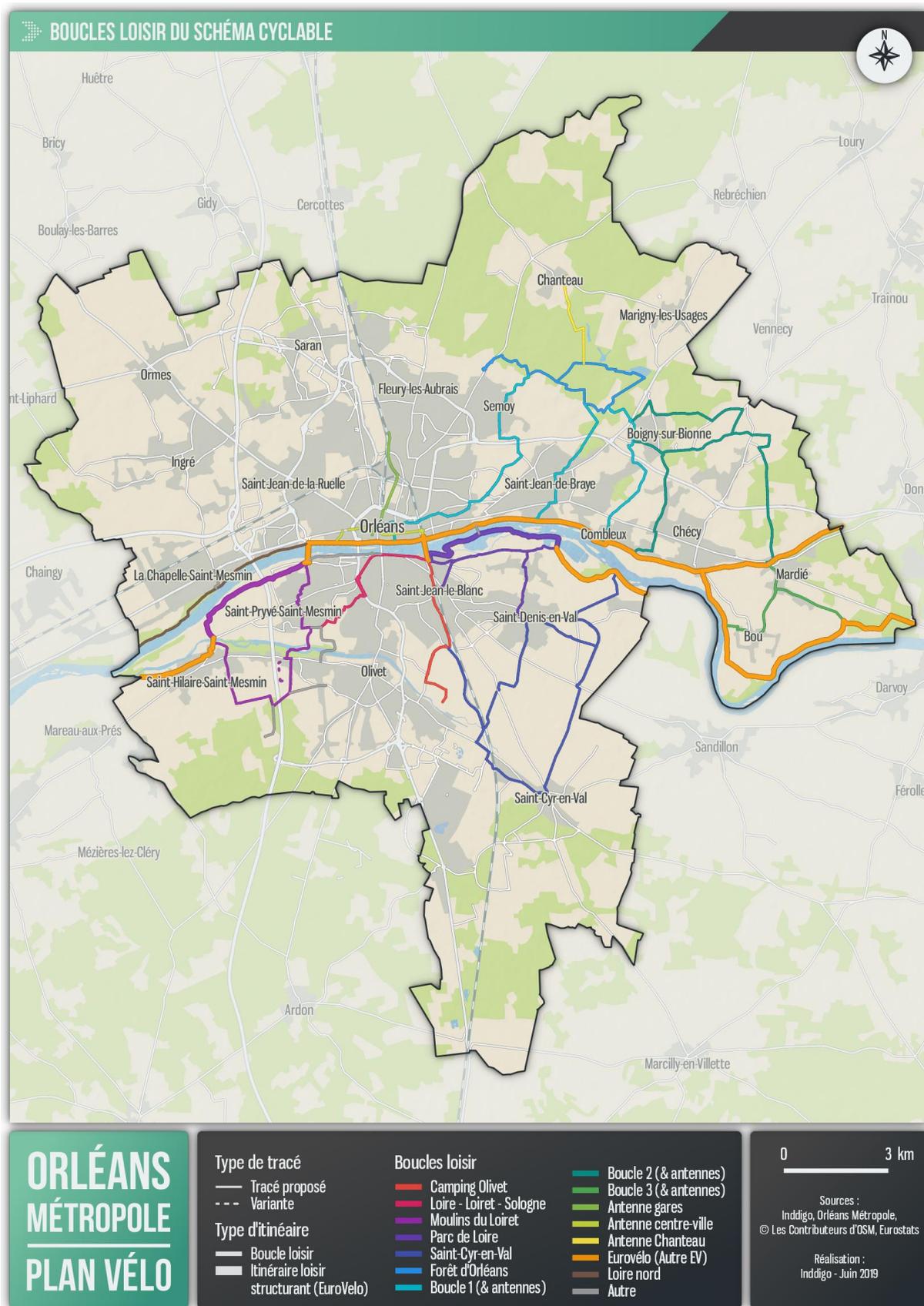
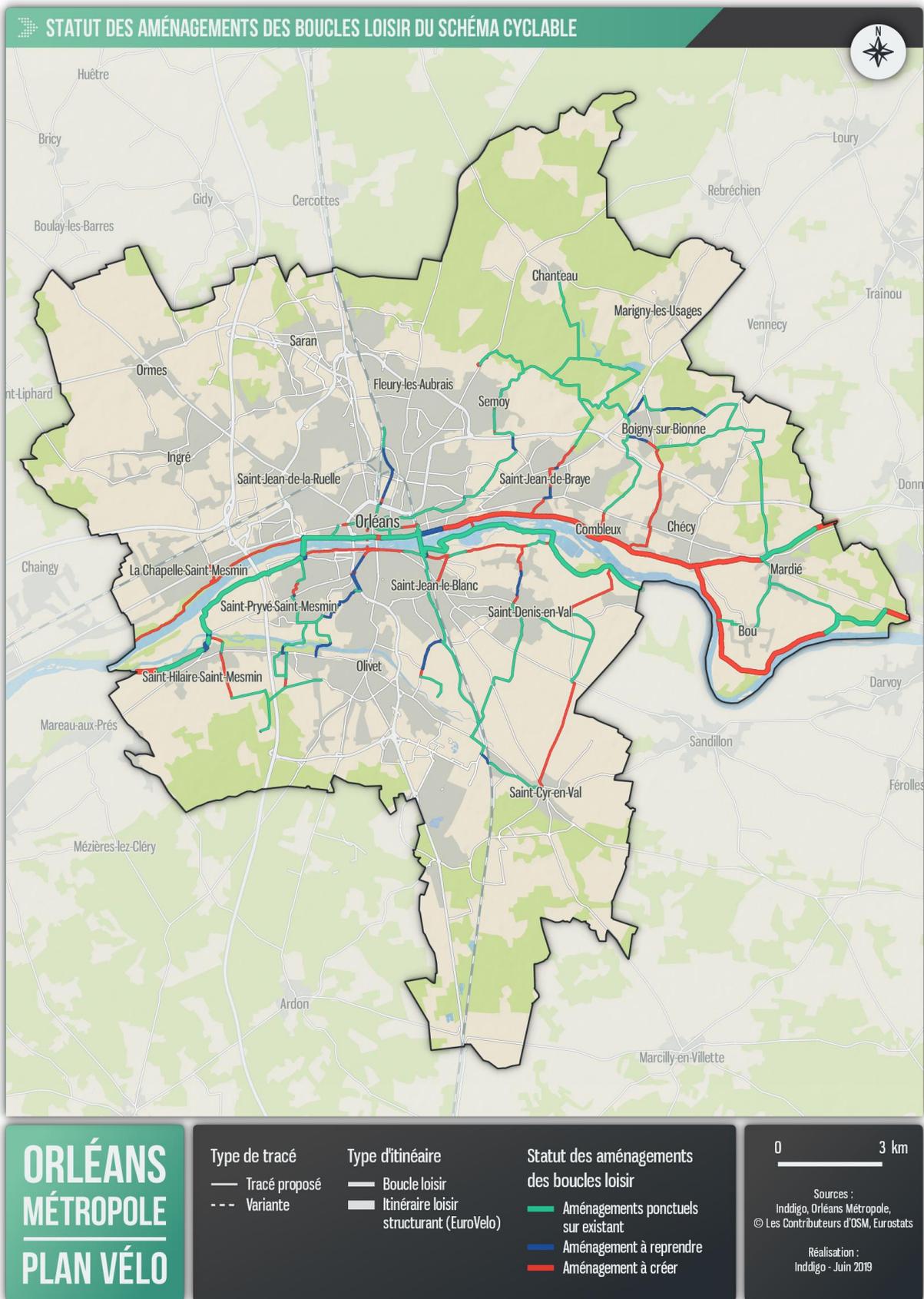


Schéma cyclable loisirs/tourisme

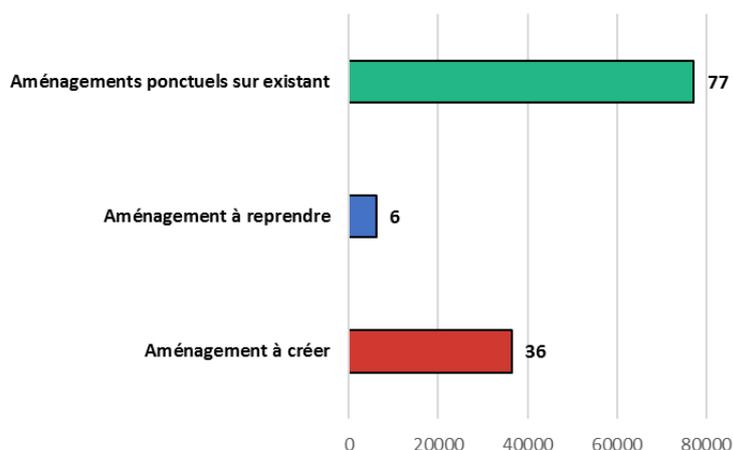


Statuts du schéma cyclable loisirs/tourisme

Le schéma cyclable loisirs/tourisme regroupe 4 types d'itinéraires :

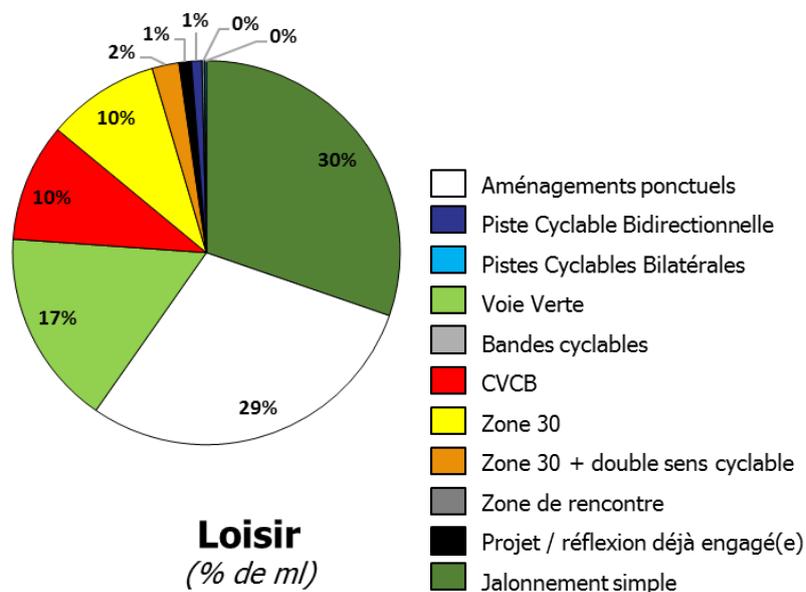
- **3 itinéraires loisirs structurants, les Eurovéloroutes :**
  - L'itinéraire « La Loire à Vélo » ou « Eurovéloroute des fleuves (n°6) » existant en rive Sud (et Nord au niveau du centre-ville d'Orléans)
  - La future variante de l'itinéraire « La Loire à Vélo » en rive Nord entre Saint Denis de l'Hôtel et Orléans
  - La Scandibérique ou Eurovéloroute n°3 via le canal d'Orléans
- **Des itinéraires et boucles loisirs structurantes à l'échelle métropolitaine, voir au-delà :**
  - Deux boucles existantes : les Moulins du Loiret et la boucle en forêt d'Orléans
  - Des projets :
    - Liaison Loire-Loiret-Sologne.
    - Boucle du Parc de Loire
    - Liaison bord de Loire entre Orléans et La Chapelle (Antenne « La Loire à Vélo »)
- **Des antennes pour rejoindre ces itinéraires à créer ou réhabiliter :**
  - Vers la « La Loire à Vélo » :
    - Depuis les deux garse des Aubrais/Orléans
    - Depuis le camping d'Olivet
    - En traversée du centre d'Orléans
  - Vers la «Boucle en Forêt d'Orléans » depuis Chanteau, Semoy, Centre d'Orléans, Saint Jean de Braye
  - Vers la boucle « Parc de Loire » depuis Saint Jean le Blanc, Saint Denis en Val, Centre d'Orléans
- **Des boucles locales à étudier :**
  - Boucle Saint Cyr en Val/Saint Denis en Val
  - Boucle Saint Jean de Braye/Semoy (1)
  - Boucle Chécy/Boigny/Combleux (2)
  - Boucle Chécy/Mardié/Bou (3)

De la même façon que pour le schéma utilitaire, un certain nombre d'aménagements sont déjà existants, d'autres à reprendre ou à créer selon la répartition suivante :



*Linéaires du schéma loisirs (en km)*

Suite à l'expertise terrain réalisée, des premières préconisations d'aménagements cyclables ont été établies le long de l'ensemble des liaisons.



#### Typologies d'aménagements cyclables préconisés

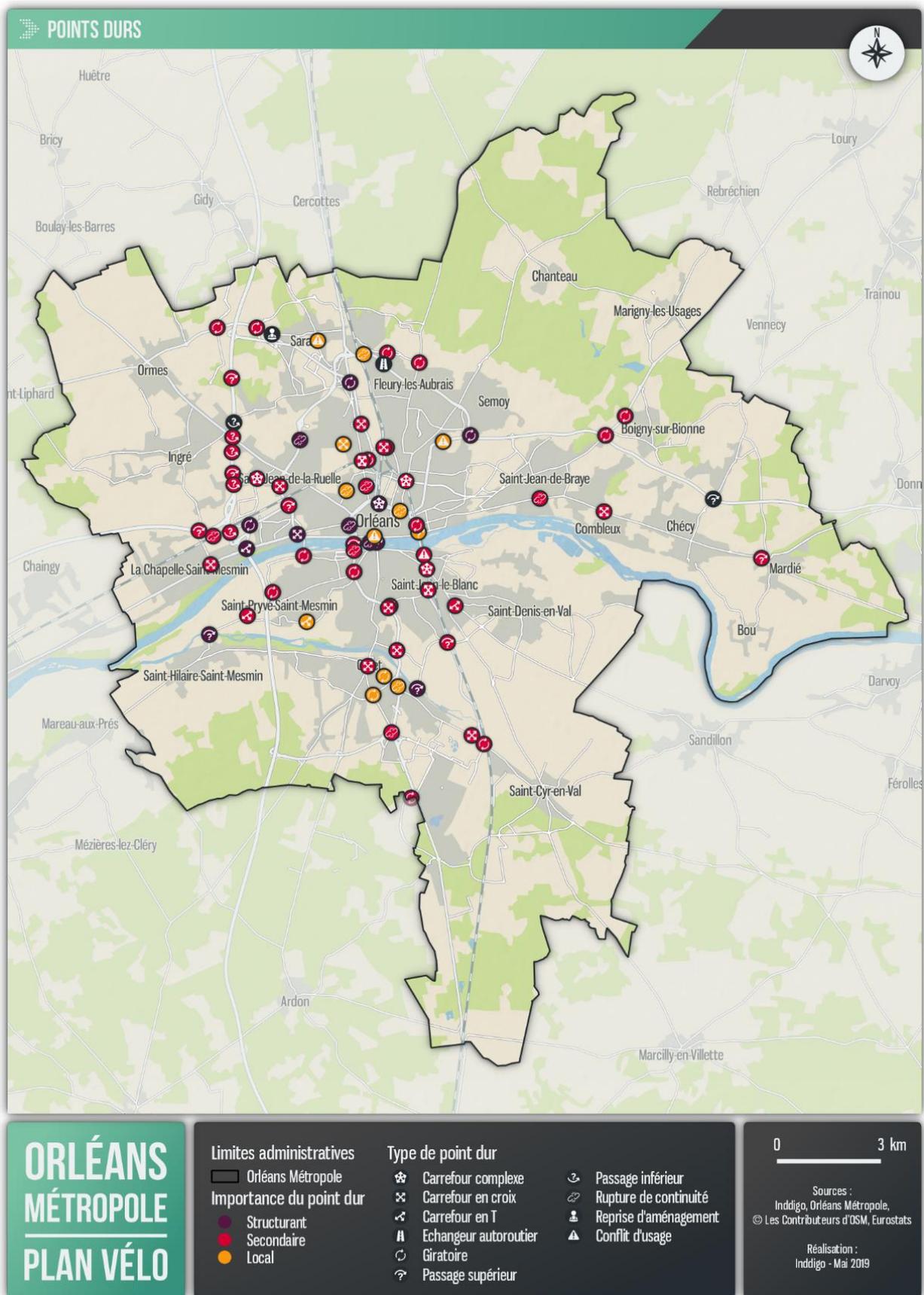
### 3.4 Les points durs

Dans le cadre de l'élaboration du Plan Vélo, 69 « points durs » cyclables ont été identifiés via :

- Une étude spécifique menée en 2011-2012 par la métropole
- Une expertise terrain complémentaire organisée en 2018 dans le cadre de la révision du Plan Vélo
- 6 ateliers organisés auprès des habitants et usagers cyclistes
- L'analyse des enquêtes menées par le collectif vélo local (vélorution) et par la Fubicy (Fédération Française des Usagers de la Bicyclette)

Pour chacun des points durs une classification a été faite selon les critères suivants :

- Structurant – points durs complexes à résorber (reprise lourde) – 12 points durs
- Secondaire – points durs relativement simple à résorber (reprise à la marge) – 45 points durs
- Local – points durs simple à résorber (marquage principalement) – 12 points durs



Points durs

## 4. PLAN D’ACTIONS D’ACCOMPAGNEMENT

### 4.1 Objectifs et méthodologie de construction

Le **report modal** vers le vélo ne peut se faire massivement que si les aménagements et services mis à disposition du cycliste permettent de répondre à tous les **champs d’utilisation du vélo** de façon à rendre ce mode de **déplacement compétitif avec les autres modes de déplacement**.

La mise en œuvre d’une politique vélo doit « **faire système** ». Chaque maillon est important. Il s’agit aussi bien de réaliser des aménagements cyclables sécurisés et continus que de remettre en selle les usagers ou de (faire) réparer son vélo, et répondre aux **6 besoins principaux** du cycliste.



*Les besoins du cycliste à prendre en compte*

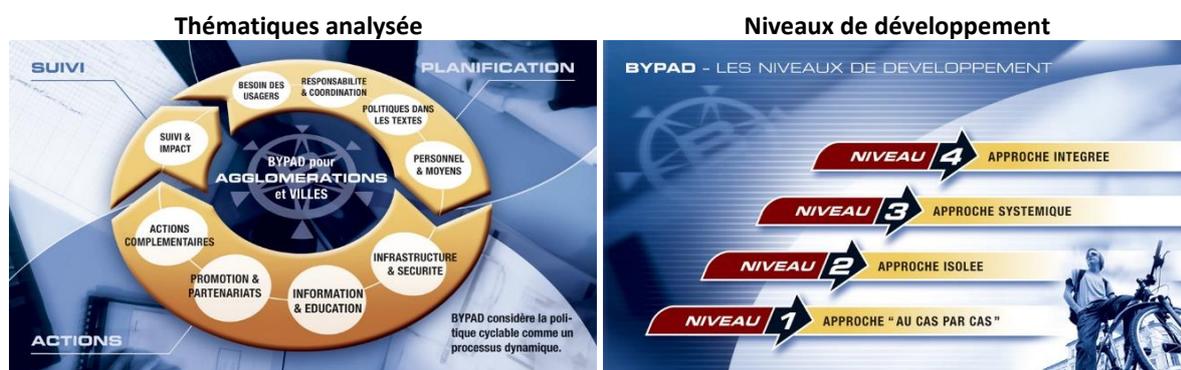
En accompagnement de la réalisation du réseau cyclable utilitaire et de loisirs, et de la résorption des points durs, un plan d’accompagnement est proposé, construit via une démarche européenne d’audit (BYPAD).

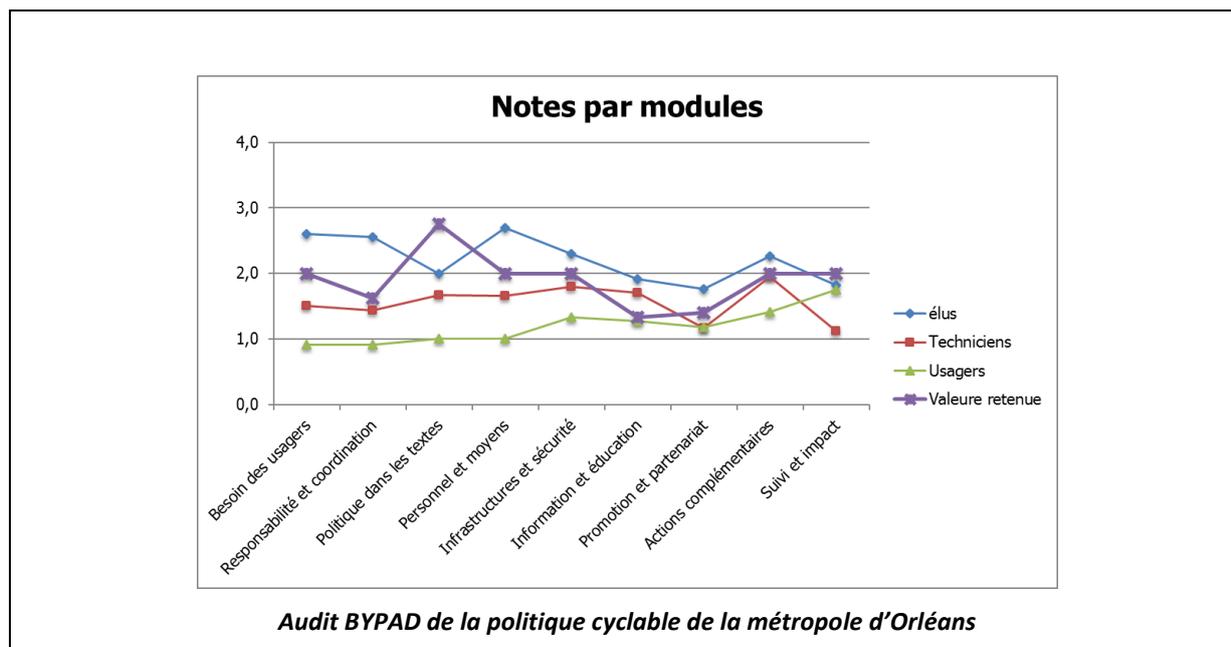
#### Qu’est-ce qu’un audit BYPAD ?

Cet outil permet de qualifier les atouts et faiblesses de la politique cyclable et d’identifier les pistes d’actions pour l’améliorer. Pour ce faire, un groupe d’une vingtaine de participants, associant 3 collègues (élus, techniciens et représentants associatifs) a été constitué. Après un diagnostic complet de la politique cyclable (élaboré via un questionnaire détaillé et des ateliers d’échanges), un plan d’actions autour de 10 axes a été défini.



= Bicycle Policy Audit ou Audit de la politique cyclable





## 4.2 Un plan d'accompagnement autour de 10 actions

Suite à la réalisation de l'audit Bypad, un Plan d'accompagnement autour des 10 actions a été retenu :

- **1/** Organiser la gouvernance de la politique cyclable
- **2/** Améliorer les connaissances autour du vélo et comprendre les besoins
- **3/** Améliorer la cyclabilité du territoire
- **4/** Améliorer l'orientation urbaine à vélo
- **5/** Structurer une offre de stationnement vélo
- **6/** Diversifier les services vélo
- **7/** Développer une stratégie touristique autour du vélo
- **8/** Sensibiliser et développer la pratique auprès des non-usagers
- **9/** Améliorer l'entretien des aménagements cyclables
- **10/** Suivre la politique cyclable

Ci-après sont présentés le contenu synthétique de chaque action et la programmation court terme envisagée.

PLAN D' ACTIONS D'ACCOMPAGNEMENT		CT 2019- 2020	MT 2021- 2023	LT 2024 et +
<b>1/ Organiser la gouvernance de la politique cyclable</b> 	<b>Organiser des temps réguliers d'échange</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Poursuite des comités technique et politique de mise en œuvre et suivi du Plan Vélo</li> <li>- Mettre en place des instances pour impliques élus, communes et représentants associatifs</li> </ul>			
	<b>Structurer l'équipe technique « modes actifs » au sein de la collectivité</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identification d'un monsieur/madame vélo au niveau des services techniques (coordinateur de la politique)</li> <li>- Selon organisation choisie, et rôles, renforcement de l'équipe « modes actifs »</li> </ul>			
<b>2/ Améliorer les connaissances autour du vélo et comprendre les besoins</b> 	<b>Sensibiliser et former les élus et techniciens sur les besoins des cyclistes</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Organisation de formation des techniciens et des élus</li> <li>- Mettre à jour le guide technique</li> </ul>			
	<b>Faciliter la remontée d'information terrain</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Amélioration du recensement et du traitement des réclamations/demandes des usagers cyclistes</li> <li>- Coordination des ateliers/groupes d'usagers constitués au niveau communal/quartiers</li> <li>- Travail plus régulier avec les associations des usagers en amont des projets et/ou poursuite des « ateliers citoyens</li> </ul>			
<b>3/ Améliorer la cyclabilité du territoire</b> 	<b>Décliner le schéma directeur cyclable au niveau local</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaboration de plans locaux « modes actifs » par quartiers, communes, pôles territoriaux afin d'identifier les réseaux de desserte locale</li> </ul>			
	<b>Généraliser et améliorer la qualité cyclable des zones de circulation apaisée</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Systématisation des zones 30/zones de rencontre dans les quartiers d'habitation, et dans les secteurs fortement fréquentés par les piétons (à proximité commerces)</li> </ul>			
	<b>Expérimenter des aménagements cyclables temporaires (avant réalisation définitive)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La création d'aménagements cyclables nécessite souvent de diminuer l'espace dédié au stationnement ou à la circulation automobile. Créer des aménagements temporaires permet d'analyser les impacts réels sur la circulation automobile et aider aux choix définitifs.</li> </ul>			
	<b>Réaliser une étude de faisabilité sur la mise en œuvre d'une ou deux magistrales vélo</b>			

		CT	MT	LT
<b>4/ Améliorer l'orientation urbaine à vélo</b> 	Elaborer un schéma directeur de signalisation directionnelle vélo			
	Editer une carte vélo papier à destination des touristes			
	Poursuivre et développer l'information dématérialisée (appli « géovélo »)			
<b>5/ Augmenter l'offre de stationnement vélo</b> 	Poursuivre le déploiement du stationnement sur l'espace public			
	Développer le stationnement vélo résidentiel			
	Lutter contre le vol de vélos			
<b>6/ Diversifier les services vélo</b> 	Poursuivre la location de vélos à assistance électrique et développer la location de vélos pliants, vélos cargos			
	Soutenir la création d'un service de location/prêt de vélos pour les étudiants			
	Créer un marché du vélo d'occasion			
<b>7/ Développer une stratégie touristique autour du vélo</b> 	S'appuyer sur les « Eurovéloroutes » pour faire découvrir le territoire et développer le tourisme à vélo			
	Proposer une offre « vélo loisirs » autour des boucles locales			
<b>8/ Sensibiliser et développer la pratique auprès des non-usagers</b> 	<b>Organiser de campagnes de communication et sensibilisation autour des enjeux du vélo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atout du vélo, partage de la voirie, évolutions du code de la route...</li> </ul>			
	<b>Développer l'apprentissage du vélo en milieu scolaire et auprès des adultes avec l'aide des associations</b> Projet de vélo-école			
	<b>Organiser des focus groupe auprès des non-usagers</b>			

		CT	MT	LT
<p><b>9/ Améliorer l'entretien des aménagements cyclables</b></p> 	<p><b>Renforcer l'entretien des aménagements cyclables</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prise en compte les conditions d'entretien lors de la conception des aménagements</li> <li>• Hiérarchisation de l'entretien courant et redéploiement des budgets « entretien » des aménagements cyclables, en lien avec la création de nouveaux aménagements (reprise marquage notamment)</li> <li>• Mutualisation des « petits matériels » permettant le balayage des pistes</li> </ul>			
<p><b>10/ Suivre la politique cyclable</b></p> 	<p><b>Assurer un suivi régulier des indicateurs de progression</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En lien avec l'observatoire des mobilités</li> <li>• Implantation de compteurs vélos supplémentaires</li> <li>• Suivi de l'accidentologie cycliste</li> </ul>			
	<p><b>Editer un bilan annuel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Publier chaque année un bilan de la politique cyclable à destination de l'ensemble des élus, des partenaires et du grand public</li> </ul>			

## 5. MISE EN ŒUVRE DU SCHEMA DIRECTEUR CYCLABLE

### 5.1 Définition de scénarios de mise en œuvre

La mise en œuvre du schéma directeur cyclable suppose deux éléments de priorisation :

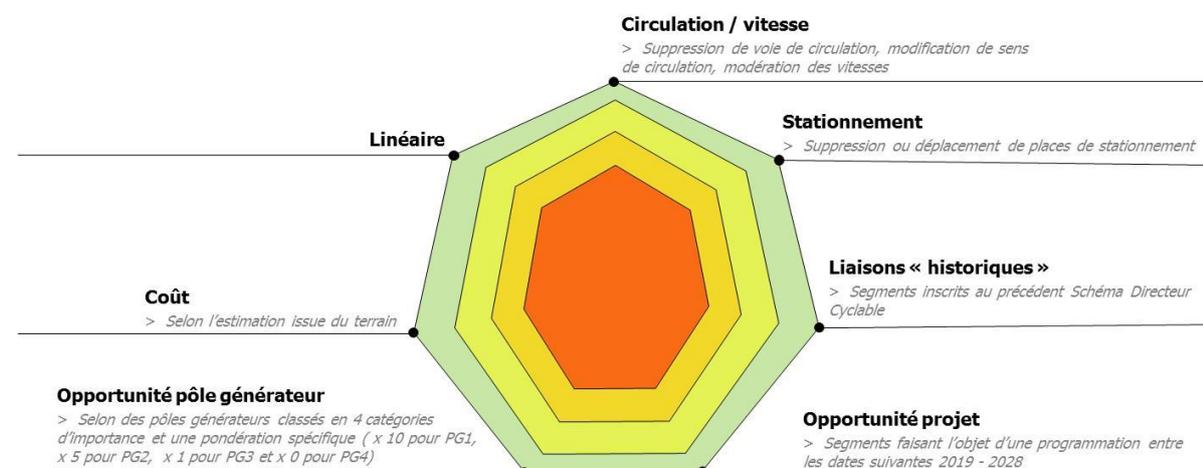
- 1/ Définition et choix d'un scénario de mise en œuvre en fonction de priorités à définir
- 2/ Définition des liaisons cyclables à prioriser (dans le temps) une fois un des scénarios de mise en œuvre retenu

#### *Analyse multicritères des liaisons cyclables*

Pour ce faire, l'ensemble des éléments du **schéma directeur des itinéraires cyclables utilitaires** a été regroupé sous forme de **liaisons cyclables** (16 liaisons cyclables). Pour chacune de ces liaisons un **itinéraire principal** et un certain nombre de **ramification** sont identifiées. La réalisation « simultanée » des itinéraires principaux et des ramifications permettra de garantir les continuités d'aménagement du schéma, mais reste théorique.

Pour chacun des liaisons cyclables, un certain nombre de critères calculés permet d'identifier la « facilité » de mise en œuvre de chacune des liaisons. Pour chacun des critères et des chacune des liaisons est calculée une note (allant de 0 à 4). Une note maximale (4) indique une « facilité » de mise en œuvre de la liaison. Cette analyse intègre les critères suivants :

- **Circulation / vitesse** (Suppression de voie de circulation, modification de sens de circulation, modération des vitesses). Plus l'impact est sur la circulation / vitesse est faible, meilleure est la note
- **Stationnement** (Suppression ou déplacement de places de stationnement). Plus l'impact sur le stationnement est faible, meilleure est la note
- **Liaisons « historiques »** (Segments inscrits au précédent Schéma Directeur Cyclable). Plus le linéaire de la liaison reprend du linéaire de « liaisons historiques », meilleure est la note
- **Opportunité projet** (Segments faisant l'objet d'une programmation entre les dates suivantes 2019 – 2120). Plus le nombre de projet est important sur la liaison, meilleure est la note
- **Opportunité pôle générateur** (Selon des pôles générateurs classés en 4 catégories d'importance et une pondération spécifique ( x 10 pour PG1, x 5 pour PG2, x 1 pour PG3 et x 0 pour PG4)
- **Coût** (Selon l'estimation issue du terrain). Plus le coût de la liaison est faible, meilleure est la note
- **Linéaire**. Plus le linéaire de la liaison est important, meilleure est la note



Les graphiques ci-dessous intègrent l'ensemble de ces 7 critères pour l'ensemble des 16 liaisons cyclables. Plus la surface couverte par le graphique est importante (meilleure est la note), plus la liaison est « facile » à mettre en œuvre compte tenu des critères listés ci-dessus.



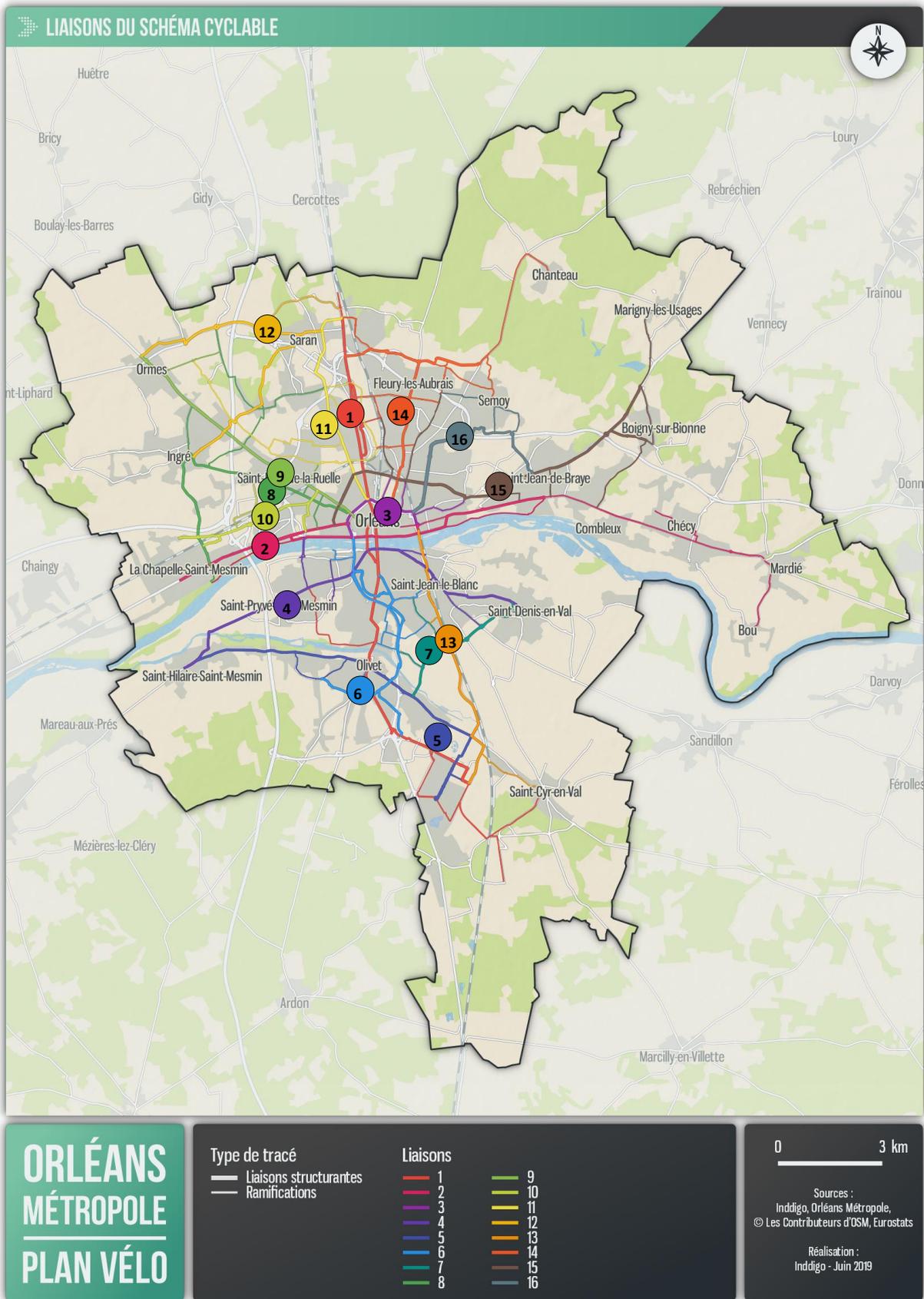
*Analyse multicritère sur les liaisons cyclables du schéma utilitaire*

### Première priorisation des liaisons

Les liaisons cyclables identifiées comme prioritaires à aménager/réhabiliter, selon leurs opportunités et contraintes, sont ainsi :

#### Réseau cyclable utilitaire

- **Priorité 1**
  - **Liaison 13 : Entre l'Université et le Centre d'Orléans.** Cet itinéraire via la piste cyclable le long de l'avenue Gaston Galloux est déjà en grande partie aménagée. Des points durs restant à résorber ont néanmoins été identifiés (accès au Pont Thinat, gestion des feux cyclistes, continuité sur les Mails, vers l'Université...)
  - **Liaison 4 : Saint Hilaire-Saint Denis en Val par la RD951.** Itinéraire déjà inscrit au précédent schéma directeur cyclable, il a été partiellement aménagé. Des sections importantes sont encore à réaliser afin de sécuriser l'accès d'Orléans depuis St Hilaire, St Pryvé, St Jean le Blanc et St Denis en Val, faciliter l'accès à plusieurs équipements d'envergure (lycée, futur Parc de Loire...). Ces travaux devront être menés en collaboration avec le département, propriétaire et gestionnaire de l'axe.
  - **Liaison 11 : Orléans-Saran.** Alternative à la RD2020, partiellement aménagé, cet itinéraire permet également de rejoindre le Pôle 45 depuis le centre d'Orléans
  - **Liaison 1 : Université-Olivet-Orléans Centre-Saran.** Itinéraire partiellement aménagé, avec un potentiel d'usage important. Une étude de faisabilité d'un réseau cyclable express ou magistrale vélo va être lancée sur ce faisceau. Le tracé de l'itinéraire reste à définir précisément.



**Numérotation des liaisons du schéma directeur des itinéraires cyclables utilitaires**

- **Priorité 2**
  - Liaison 14 : Orléans-Fleury
  - Liaison 9 : Orléans-Ingré-Ormes
  - Liaisons 15 et 16 : Orléans-Saint Jean de Braye (Semoy)
  
- **Priorité 3**
  - Ensemble des autres liaisons

### **Réseau cyclable loisirs**

- **Priorité 1**
  - La Loire à Vélo Nord (Eurovéloroute n°6) d'Orléans à Mardié
  - Le canal d'Orléans (Eurovéloroute n°3)
  - Les antennes et accès à la Loire à Vélo (Liaison Gares, Accès centre-ville...)
- **Priorité 2**
  - Liaison Loire-Loiret-Sologne
  - Boucle des Moulins du Loiret (réaménagements ponctuels)
  - Boucle Parc de Loire
  - L'antenne Nord de la Loire à Vélo (Orléans-La Chapelle-sur-Loire)
- **Priorité 3**
  - Ensemble des boucles et antennes restantes

Il s'agit d'une première priorisation qui sera à mettre à jour au regard des programmes de voirie, des opportunités de projets et des contraintes techniques et financières.

### **Scenarii de mise en œuvre**

Ces dernières années, environ **1.5M€ TTC/an** ont été consacré pour l'aménagement d'itinéraires cyclables structurants (500 K€ dans le cadre de projets vélo dédiés, ~ 1.0 M€ dans le cadre de programme voirie). Ce budget n'intègre pas les aménagements réalisés sur les voies de desserte locale et les itinéraires cyclables de proximité.

Le budget d'investissement pour la mise en œuvre de ce plan vélo est évalué à 53M€, hors création d'ouvrages d'art.

**Trois scénarios de mise en œuvre de la politique cyclable** ont été envisagés par ordre croissant d'ambition, avec un déploiement sur 10 ans. Ces scénarios intègrent la politique de stationnement, le schéma utilitaire et loisir et la résorption des points durs (hors ouvrages d'arts et actions d'accompagnement). La synthèse de ces 3 scénarios est présentée ci-dessous (les % affichés concernent des % du programme d'investissement).

SC1 – Fil de l'eau 0.5 M€ (Mobilité) – 1.0 M€ (Espaces Publics – Pôles)	SC2 – Intermédiaire 3. M€ / an	SC3 – Maximaliste 5.3 M€ / an
50 %  <i>Stationnement</i>	100 %  <i>Stationnement</i>	100 %  <i>Stationnement</i>
29 %  <i>Liaisons utilitaire</i>	55 %  <i>Liaisons utilitaire</i>	100 %  <i>Liaisons utilitaire</i>
25 %  <i>Liaisons loisir</i>	42 %  <i>Liaisons loisir</i>	100 %  <i>Liaisons loisir</i>

### Scénarii de mise en œuvre

La métropole se fixe pour objectif de réaliser les différents itinéraires inscrits au schéma à horizon 10 ans et a retenu le scénario 3.

## 5.2 Modalités opérationnelles

A partir de 2021, les orientations budgétaires et les programmes voiries seront définis afin de permettre la réalisation du schéma pour un budget annuel moyen de 5,3M€.

Tout en prenant en compte les programmes de réfection de voirie, de réseaux, les projets de nouvelles infrastructures, le programme voirie sera orienté pour permettre le déploiement de cette politique cyclable ambitieuse. Les projets de réhabilitation et création d'itinéraires cyclables devront être 3 à 4 fois plus nombreux que ceux menés ces dernières années. Les modalités opérationnelles de mise en œuvre de ces programmes seront étudiées dans ces prochains mois pour un déploiement à partir de 2021.

Une première priorisation a été établie à partir d'une analyse multicritère théorique. Cette analyse a également servi pour la construction des scénarii.

L'avancement du Plan Vélo sera suivi annuellement et le schéma directeur des itinéraires cyclables mis à jour régulièrement afin de prendre en compte de nouveaux besoins de déplacements, les projets d'urbanisation et d'équipements ou d'éventuelles contraintes foncières.

## 6. ANNEXES TECHNIQUES

Dans le cadre de la révision du Plan Vélo, plusieurs documents techniques ont été élaborés ou sont en cours de mise à jour. Il s'agit notamment de :

- Rapport de diagnostic
- Rapport d'audit Bypad
- Vidéo d'un trajet du quotidien entre l'Université, Olivet et la gare d'Orléans
- Plan d'actions d'accompagnement détaillé – fiches actions
- Atlas de fiches segment
- Liste des points durs
- Guide technique des aménagements cyclables (mise à jour fin 2019)

Pour plus d'informations, contacter :

- Direction de la Mobilité, des Transports Urbains et du Stationnement d'Orléans Métropole.
- Tél : 02 40 38 49 03
- [pdu@orleans-metropole.fr](mailto:pdu@orleans-metropole.fr)

Rédacteurs

- INDDIGO : Louis BOULANGER, Simon FESSARD, Roman VILLE-GLASAUER
- Direction de la Mobilité, des Transports Urbains et du Stationnement d'Orléans Métropole