Remarques de l’association Cyclamaine sur le projet de PLUi de Le Mans Métropole

Nos remarques, questions et propositions concerneront pour l'essentiel le POAM.

Nous relevons dans son équilibre général une série d'incompatibilités, d'incohérences et d'insuffisances avec des objectifs nationaux et européens.
De plus, plusieurs actions du POAM souffrent de formulations imprécises, d'outils de suivi inadéquats ou déficients et de contradictions entre elles. Des pans entiers des questions de déplacement sont ignorés. L'action 19 en particulier est grevée d'un grand nombre d'erreurs factuelles.
Tout cela compromet gravement la capacité du plan d'actions à produire l'effet recherché.

Le POAM ne répond donc pas aux exigences du cadre légal et réglementaire.

Nous regrettons par ailleurs le processus de préparation du POAM, qui n'a pas été à la hauteur des enjeux. Les déplacements, leur place dans la vie quotidienne et leurs conséquences sur l'environnement méritaient une phase de préparation et un document (PDU) dédiés, comme cela est l'usage dans les collectivités de l'envergure de Le Mans métropole.
Au lieu de cela, ces questions sont noyées dans la masse des orientations d'urbanisme. Malgré les liens évidents entre les deux sujets, nous considérons que cela porte préjudice à la qualité du POAM.

La préparation du POAM a été réalisée à minima. En particulier, il a été élaboré sans *enquête ménages déplacements*. S'il n'est pas obligatoire, cet outil aurait permis de travailler sur des bases solides, précises et actualisées.
La décision de traiter simultanément urbanisme et déplacements n'a sans doute pas été sans conséquence sur la charge de travail des services responsables de la préparation du PLUi. Nous y voyons une explication aux erreurs factuelles dont nous déplorons un nombre surprenant.
Jusque dans cette enquête publique, l'inclusion des déplacements dans le vaste périmètre du PLUi réduit la visibilité des choix et de leurs implications.

Nous regrettons également que le document n'ait pas été coconstruit en partenariat avec les associations d'usagers comme la nôtre, ce qui aurait démontré une volonté sérieuse de développer les modes actifs. Les documents de travail n'ont été portés à notre connaissance que quelques jours avant l'arrêt de projet, ce qui ne nous a pas permis de disposer d'un temps suffisant pour formuler nos propositions dans des conditions sérieuses, et nos remarques n'ont pas été prises en compte.

Les liens de ce document sont cliquables. Quand une version imprimable existe, nous la joignons en annexe. Dans les citations, les passages soulignés le sont par nous.

Sommaire

A. Objectifs

1. Objectifs chiffrés

- Une base statistique fragile
- Un "objectif" dépassé
- Un "objectif" insuffisant
- La zone de pertinence du vélo à revoir
- Les deux-roues motorisés ignorés
- Des effets environnementaux hypothétiques

2. Évaluation et suivi

B. Moyens

1. Moyens financiers

- Investissements dans l'infrastructure cyclable
- Incitation financière à l'usage de la voiture

2. Moyens réglementaires

- De graves incohérences
- Une "charte" potentiellement inutile
- Un vocabulaire confus

C. Modalités

1. Un schéma "structurant" déficient

- Absence de hiérarchisation dans le réseau cyclable
- Absence de notion de qualité
- Le "partage de la voirie"
- Correctifs nécessaires à l'action 19

2. Urbanisation et déplacements

D. Annexes

A. Objectifs

1. Objectifs chiffrés du POAM

- Une base statistique fragile

En l'absence d'une *enquête ménages déplacements*, les connaissances sur les besoins actuels de déplacement sont floues : quels publics vont de quel endroit à quel autre, à quels horaires et pour quels motifs ?
Le diagnostic précise utiliser "des bases de données INSEE sur les déplacements pendulaires des actifs et des scolaires de l'année 2013". A cette date, l'INSEE utilisait une catégorie "deux roues" mêlant vélos et deux-roues motorisés (2RM, c'est-à-dire scooters, cyclomoteurs et motos). Cette source est donc inexploitable.
Néanmoins, le POAM cite un "volume de déplacements" par mode en 2014 qui distingue le vélo (mais pas les 2RM) et projette des évolutions. L'origine de ces chiffres (page 13) n'est pas précisée.
Quelle est l'origine des chiffres présentés dans le POAM : selon quelle méthode et sur quel échantillon statistique ont-ils été obtenus ?

- Un "objectif" déjà dépassé

Le scénario envisagé par le POAM (page 13) prévoit une hausse de 48% du nombre de déplacements à vélo d'ici 2030. Cela correspondrait à une part modale de 2,8%, en hausse de 40%.

La seule enquête statistiquement fiable, pertinente sur le sujet et disponible pendant l'élaboration du PLUi a été publiée par l'Insee en 2017, à partir des données du recensement 2015. Effectivement, les vagues précédentes ne distinguaient pas le vélo.
Elle nous apprend, d'une part, que la part modale du vélo pour les trajets domicile-travail était de 4,8% en 2015 au Mans (nous parlons bien ici de la commune), significativement au-dessus de la moyenne des villes de cette strate (3%). Cette enquête est disponible à l'adresse https://www.insee.fr/fr/statistiques/2563552 **et en annexe 1**. Dans cette même enquête, la part modale vélo chez les actifs atteint 2% en moyenne nationale et 2,3% en Sarthe (https://www.insee.fr/fr/statistiques/2557426#tableau-Figure3 **et en annexe 2**. Ceci indique une utilisation du vélo au Mans très nettement au-dessus de la moyenne nationale.

En juillet 2018, lors du lancement du plan vélo, le gouvernement évalue la part modale nationale du vélo à 2,7 %, toutes catégories d'usagers confondus.

De plus, entre 2014 et maintenant, tous les indicateurs disponibles à l'échelle de Le Mans métropole montrent une très forte hausse de la pratique du vélo. Sous la pression de la demande, le parc de VAE en location longue durée dans le cadre de la DSP Setram a été porté de moins de 440 unités (http://www.observatoire-transports.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Le_velo_SETRAM.pdf **et en annexe 3**, le chiffre de 2015 est indiqué en page 1) à 1200 (http://extra.lemans.fr/deliberations/lmm/20171214/Documents/8-Deliberation.pdf **et en annexe 4**, page 2), soit une multiplication par trois en cinq ans.

Des centaines d'arceaux vélo ont été posés à travers l'agglomération et les services de Le Mans métropole ont dû régulièrement renforcer cette offre en raison de la saturation des parcs d'arceaux existants.

Ce faisceau d'éléments nous permet de conclure que l'utilisation du vélo dans le périmètre de LMM atteint ou dépasse déjà la proportion et le volume de déplacements envisagés pour 2030.
En conséquence, l'ensemble de l'équilibre du POAM est caduc et il doit être intégralement revu. Le POAM ne peut en aucun cas envisager une stagnation ou une baisse de l'utilisation du vélo.
Le code des transports impose en effet aux PDU, auquel le POAM se substitue ici, d'"assurer" "le développement des transports collectifs et des moyens de déplacement les moins consommateurs d'énergie et les moins polluants, notamment l'usage de la bicyclette et la marche à pied" (article L1214-2).
Le POAM doit aussi se conformer au Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE), dont l'orientation n°13 "Développer les modes alternatifs au routier" est explicite :
"La part du routier dans les transports, que ce soit de personnes ou de marchandises, dans les Pays de la Loire est majoritaire. Ce mode étant fortement consommateur et émissif, il convient de développer et promouvoir les autres modes de déplacement. Pour le transport de personnes, et pour les déplacements de moins de dix kilomètres, la marche et, surtout, le vélo pourraient être beaucoup plus utilisés. (...) Tout report de la voiture vers ces modes sera un gain net pour le bilan régional."
A lire en intégralité sur
http://www.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/140418_SRCAE_PdL.pdf **et en annexe 5** (p. 55)

- Un "objectif" insuffisant

Le plan national vélo dévoilé en septembre 2018 vise une multiplication par plus de trois de la part modale du vélo en six ans, pour atteindre une moyenne nationale de 9% en 2024 (référence : https://www.gouvernement.fr/plan-velo-tripler-la-part-du-velo-dans-nos-deplacements-quotidiens.
Sur une période deux fois plus longue (jusqu'en 2030), le POAM envisage une croissance de seulement 48% des déplacements à vélo.
L'avis de l'Etat pointe cette incohérence.

Pour participer à l'objectif national, la part modale du vélo dans Le Mans métropole doit donc atteindre 9% au plus tard en 2024. Comme nous partons de plus haut que la moyenne nationale, ce chiffre est un minimum.
La poursuite de l'aménagement du réseau cyclable permettra d'atteindre une part modale de 12% dans LMM en 2026 et au moins 15% en 2030.

Tableau récapitulatif des statistiques et objectifs de part modale vélo

	2014	2015	2018	2024	2026	2030
actifs manceaux (Insee)		4,8%				
actifs sarthois (Insee)		2,3%				
actifs français (Insee)		2,0%				
POAM LMM	2,0%					2,8%
France (gouvernement)			2,7%	9%		
Cyclamaine				au moins 9%	12%	au moins 15%

La réévaluation à la hausse du nombre et de la part des déplacements effectués à vélo doit se faire entièrement par report modal à partir des modes motorisés (voiture et deux-roues motorisés).
Les actions du POAM doivent être revues pour assurer et organiser ce report modal.
Ce rééquilibrage permettra au POAM de se mettre pleinement en conformité avec l'article L1214-2 qui impose d'"assurer"
"la diminution du trafic automobile". Le scénario du POAM envisage une hausse du nombre de déplacements en voiture à l'horizon 2030.

Dans cette approche, la part modale des modes motorisés baissera à 44% en 2030.
Cela rend inutiles les investissements envisagés aux actions 1 et 4 pour "fluidifier" le trafic automobile.
En faisant baisser le nombre de véhicules motorisés, le report modal garantira la fluidification du trafic. Tout investissement supplémentaire dans l'infrastructure dédiée aux modes motorisés irait à l'encontre du report modal.

- La zone de pertinence du vélo à revoir

Il est plusieurs fois fait référence à une zone de pertinence de 5 km pour les déplacements à vélo (préambule p. 5 du POAM) ou de "courtes distances" (p. 13).
Cette approche exagérément réductrice ne correspond pas à la réalité.
D'une part, des aménagements cyclables de qualité permettent d'élargir le rayon d'action des cyclistes à effort égal, en levant les obstacles à leur circulation et en favorisant le maintien d'une vitesse constante (continuité des aménagements, sélection des itinéraires en fonction du dénivelé, réduction du nombre de pertes de priorité, franchissement des carrefours en une fois, suppression des seuils sur les itinéraires cyclables...)
D'autre part, cette approche ignore la démocratisation des vélos à assistance électrique (VAE), pourtant particulièrement répandus au Mans, notamment mais pas seulement à travers les plus de 1 200 VAE qui circulent en location longue durée dans le cadre de la DSP Setram.
Dans son évaluation de l'usage des VAE achetés par des ménages avec une prime d'État, l'Ademe a relevé que pour ces cyclistes, "en moyenne, la distance parcourue par trajet est de l'ordre de 7,6 km. 28% des usagers parcourent même plus de 10 km par trajet."

Cette étude est disponible à cette adresse : https://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/cahier-aide-a-achat-services_velos_ademe.pdf **et en annexe 6** (page 15).
L'action 19 évoque, elle, une distance de "8 km environ".
Les références au développement et à l'usage du "vélo pour les déplacements jusqu'à 5 km" ou des "courtes distances" doivent être remplacées par des références "au vélo et VAE" "jusqu'à 10 km".
Ceci permettra aussi au POAM d'être en cohérence avec le SRCAE qui évoque "les déplacements de moins de 10km".

- Les deux-roues motorisés ignorés

Les deux-roues motorisés (scooters, mobylettes et motos) apparaissent dans le diagnostic : " 35% des tués sont des motocyclistes alors qu'ils représentent 2% du trafic routier".
Pourtant, le POAM n'évoque à aucun moment les deux-roues motorisés.
Pourquoi les deux-roues motorisés ne figurent-ils pas dans l'estimation et les projections des volumes de déplacement ? Quelles actions seront-elles menées en ce qui concerne ces véhicules, et dans quel but ?
L'accidentologie établit qu'il s'agit d'un mode extrêmement dangereux pour ses usagers. Nous savons aussi que ces véhicules sont particulièrement polluants, à plusieurs titres : rejets atmosphériques et bruit.
Vis-à-vis des modes actifs, les deux-roues motorisés et les comportements d'un nombre important de leurs usagers posent une série de problèmes.
- Le stationnement des 2RM sur les trottoirs et entre ou devant les arceaux vélos empêche directement les usagers des modes actifs (piétons et cyclistes) d'utiliser les aménagements faits pour eux.
- La circulation des 2RM dans les voies réservées aux modes actifs (rues piétonnes, trottoirs, bandes et pistes cyclables) représente une gêne à ne pas négliger. Le passage de ces engins rapides, volumineux et bruyants annule en effet la perception de sécurité indispensable au développement des modes actifs.
Au-delà de la perception et des presque-accidents, cette circulation illégale est aussi un danger avéré. Un cycliste a ainsi été tué dans un accident avec un scooter, sur une piste cyclable, en 2016 à Plérin près de Saint-Brieuc. Ce danger sera d'autant plus important que les aménagements cyclables seront développés et confortables, donc attractifs. Une étude du Cerema montre que jusqu'à 21% des pilotes de deux-roues motorisés empruntent des aménagements cyclables à hauteur de trottoir pour gagner du temps, au mépris de la sécurité des autres usagers. Cette étude est disponible ici : https://www.cerema.fr/fr/system/files/documents/2017/11/RAPPORT_amenagements_cyclables_a_hauteur_de_trottoir_final_cle54fc9f.pdf **et en annexe 7** (pages 16 et 19).

La proportion actuelle de deux-roues motorisés représente donc un frein important au développement des modes actifs.
Le POAM doit viser une nette baisse du nombre et de la proportion de trajets effectués en deux-roues motorisés. L'objectif doit être celui d'une division par deux de la part modale des deux-roues motorisés à l'horizon 2030.
Deux leviers d'action sont imaginables. D'une part les interdictions de circulation sur la base des vignettes Crit'Air, déjà en place dans certaines métropoles. Mais dans le cas de Le Mans métropole il est peu vraisemblable de voir une mesure de ce type mise en place spécialement pour une catégorie restreinte de véhicules.

L'autre levier se trouve dans le respect des règles de stationnement. Les deux-roues motorisés bénéficient actuellement de la gratuité de fait du stationnement en zone 1 et 2 ainsi que sur les trottoirs et dans les rues piétonnes - en violation du code de la route, qui leur interdit d'y accéder. Ce mode n'apporte pourtant à la collectivité aucun bénéfice qui justifierait un tel avantage. Sa disparition supprimera un encouragement considérable à l'usage de ce mode.
Les deux-roues motorisés doivent être pleinement intégrés aux zones de stationnement payant. Cette action peut être fusionnée avec l'action 17.
Cette solution, déjà appliquée dans certaines communes de la région parisienne, est facile à mettre en place puisque les nouveaux horodateurs gèrent les tickets dématérialisés et qu'il existe déjà des équipes d'agents chargés de faire respecter le stationnement payant.

- Des effets environnementaux hypothétiques

Puisque son scénario prévoit une augmentation du volume de trajets en voiture, le POAM compte uniquement sur l'amélioration du parc de véhicules motorisés pour réduire les émissions de gaz à effet de serre et de polluants.

Cette amélioration n'est pas garantie. Ainsi, la moyenne des émissions de CO_2 des véhicules neufs vendus en France a augmenté entre 2016 et 2017, et à nouveau entre 2017 et 2018 (source Ademe : http://carlabelling.ademe.fr/chiffrescles/r/evolutionTauxCo2). Cette évolution n'était pas prévue dans le modèle de l'Ademe utilisé pour les projections du POAM, qui sont donc remises en cause.

La France s'est engagée à réduire de 37% ses émissions de CO2 d'ici 2030 par rapport au niveau de 2005.

Le secteur des déplacements doit être le premier contributeur à cette réduction sur le territoire de Le Mans métropole, étant donné son poids majeur dans l'émission de gaz à effet de serre. Le diagnostic réalisé par le Pays du Mans montre que les transports routiers sont le premier secteur émetteur, de très loin (39,7 % du total). Le territoire de Le Mans métropole est responsable de la majorité de ces émissions, comme le précise le diagnostic air-énergie du plan climat air énergie territorial https://www.paysdumans.fr/sites/default/files/files/1.1_diagnostic_air_energie-compressed_0.pdf (page 17).
L'augmentation de l'usage de la voiture prévue par le scénario du POAM ne permet pas de garantir la réduction des émissions de gaz à effet de serre.
Le POAM méconnaît ainsi le principe de précaution (article 5 de la Charte de l'environnement, intégré à la Constitution).
Seule une baisse franche du nombre de déplacements en modes motorisés, assurée par un report modal important vers les modes actifs, permettra de garantir la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

2. Évaluation et suivi

La vérification de l'atteinte de l'objectif national de 9% de part modale vélo au plus tard en 2024 nécessite une évaluation à cette date. L'année 2024 est aussi la charnière des actions du POAM et la réalisation d'une enquête ménages déplacements à cette date permettrait d'adapter les actions de la deuxième partie du POAM sur une base solide.
En ce qui concerne spécifiquement le vélo, un point d'étape intermédiaire à l'échelle de l'agglomération est nécessaire en 2021 ou 2022 à partir de comptages fixes (et non ponctuels comme envisagé dans l'action 19).
Des points de comptage vélo fixes doivent être mis en place à l'occasion de l'aménagement de pistes cyclables en site propre.
Les comptages ponctuels peuvent être un complément utile mais seuls les comptages fixes permettent de percevoir finement l'évolution de la pratique. Les dispositifs de comptage permettent en général un affichage en temps réel du nombre de passage sur le jour et l'année, ce qui renforce la visibilité du vélo en tant que mode de déplacement.

Plusieurs indicateurs relatifs au vélo mentionnent un "linéaire d'aménagements réalisés" sans préciser la nature de ces aménagements. Cette formulation est inopérante car trop vague (voir plus loin dans le point B.2 nos remarques sur l'indispensable hiérarchisation du réseau cyclable).
Le suivi des aménagements cyclables doit être décliné par type d'aménagements et par fonction.

B. Moyens

1. Moyens financiers

- Investissements dans l'infrastructure cyclable

Le POAM ne contient aucune allusion aux investissements qui seront nécessaires pour développer l'infrastructure cyclable. L'avis de la MRAe pointe cette incohérence (p.20).
Les collectivités européennes dotées d'un réseau cyclable de qualité consacrent environ 30 euros par an et par habitant à son entretien et à son extension.
L'enjeu est différent pour Le Mans métropole. Le réseau est à construire, en particulier les liaisons entre les communes membres.
Sur la base de notre proposition de schéma cyclable (annexe au bilan n°16), nous estimons que ce seul réseau représente plus de 130 km, à réaliser intégralement en site propre (lire plus loin nos remarques sur la hiérarchisation et la qualité des aménagements). Moins de 20% de ce linéaire comporte aujourd'hui un aménagement, dont seuls quelques kilomètres répondent aux critères de séparation et de gabarit nécessaires.
Afin de constituer l'armature du réseau cyclable métropolitain, l'investissement doit être porté à 50 euros par an et par habitant de Le Mans métropole, soit 10 millions par an, pendant au moins trois ans. Une telle somme permet de construire chaque année environ 50 km de pistes cyclables en site propre. Les collectivités ayant aménagé des pistes comparables (Strasbourg, Grenoble) y ont en effet investi 200 000 euros par kilomètre.
Pour la lisibilité et l'efficacité de l'action publique, **ce budget doit être distinct du budget voirie et géré par un service dédié aux aménagements cyclables.**
Une partie de l'investissement cyclable peut être cofinancée dans le cadre d'appels à projets. On peut citer ceux de l'Ademe et le "Fonds mobilités actives" du gouvernement, doté de 350 millions d'euros sur 7 ans. Ses premiers projets lauréats ont été annoncés cette année (https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/plan-velo-et-mobilites-actives).

- Incitation financière à l'usage de la voiture

L'affichage d'une priorité donnée aux modes alternatifs à la voiture doit se traduire dans l'ensemble des actions.
La première chose à faire est de ne pas faciliter davantage les circulations motorisées.
Or ce sera nécessairement la conséquence de plusieurs des actions de la fiche action n°1.
La perspective de la gratuité des échangeurs 9 de l'A11 et 23 de l'A28 est particulièrement inacceptable.
Cette mesure est envisagée sans estimation financière, ce qui est irresponsable s'agissant de tronçons qui voient passer des dizaines de milliers de véhicules par jour pour un prix minimum de 3,5 euros.
Quelle que soit la formule retenue, la gratuité pour les usagers conduirait à faire supporter par la collectivité le coût de l'utilisation de l'infrastructure. Ce serait donc une incitation financière à l'utilisation de la voiture et des deux-roues motorisés.
Elle est en contradiction avec l'objectif de hiérarchisation du réseau viaire, puisque sa logique même est de rendre possibles et attractifs des trajets interne à l'agglomération par l'autoroute. Le réseau magistral n'a pas vocation à se substituer au réseau d'agglomération.

L'évaluation environnementale est superficielle sur cette mesure. L'utilisation de l'autoroute représentera un détour parcouru à des vitesses élevées, deux facteurs générateurs de pollution. Combien de kilomètres supplémentaires parcourus peut-elle générer, entraînant quelle quantité de rejets de polluants supplémentaires ?
Néanmoins, l'évaluation souligne bien le risque d'"appel d'air" (p.133), sans évoquer de piste pour éviter ce risque.
Cette action, si elle était appliquée, mettrait donc le POAM en infraction avec l'article L1214-2 du code des transports, qui impose de viser une diminution du trafic automobile.
L'hypothèse de la gratuité de ces tronçons d'autoroute doit être retirée du POAM.

De la même manière les investissement de "fluidité" dans la rocade Sud et les "carrefours stratégiques" favoriseraient l'usage de l'automobile au détriment des modes actifs.
D'une part tout élargissement des voiries aggraverait l'effet de coupure piétonne et cyclable, déjà bien réel.
D'autre part, ces travaux mobiliseraient à coup sûr des moyens financiers importants, pour un impact estimé "faible" sur le report modal. Nous ajoutons qu'il s'agira de report des modes actifs et des transports en commun vers les modes motorisés individuels, c'est-à-dire l'inverse de l'effet recherché.
L'ensemble des investissements envisagés dans les infrastructures routières doivent être reconsidérés sur la base d'un véritable report modal vers les modes actifs.
La perspective d'une baisse à 44% de la part modale de la voiture et des deux-roues motorisés permet à elle seule d'assurer une fluidification du trafic.

2. Moyens réglementaires

- Une approche incohérente et incomplète du stationnement

Le diagnostic et le préambule du POAM pointent à juste titre l'importance centrale du stationnement automobile comme déclencheur ou comme frein au report modal.

Le diagnostic souligne la surabondance de l'offre de stationnement en surface dans tous les pôles, sauf celui de l'hôpital : "sur Le Mans – Centre, l’offre est excédentaire de 800 à 1 500 places selon les différentes périodes de la journée (...). Sur Allonnes, le niveau d’offre est très largement suffisant pour répondre à la demande. Dans le centre de Coulaines, l’offre est excédentaire, notamment en journée. Sur Yvré l’Évêque, le niveau d’offre est très largement suffisant pour répondre à la demande, aussi bien en journée que de nuit" (p. 57).

Cette place exagérée accordée à la voiture dans les zones denses est un obstacle au report modal, comme le pointe le diagnostic : "dans un contexte urbain où le tram et plus globalement l’offre TC arrivent à maturité, il conviendra d’agir sur le stationnement comme un outil de report modal, sans quoi les efforts réalisés pour attirer toujours plus d’usagers seront vains (p.57)". Cela est vrai, et sans doute plus encore, pour le report modal vers le vélo.
Le POAM le reconnaît également : l'"offre abondante en centre-ville pénalise un report modal d'envergure vers les modes alternatifs" (préambule page 3).

En dépit de cette analyse pertinente, le POAM ne prévoit pas d'actionner ce levier.

D'une part, aucune conséquence du diagnostic n'est tirée quant à la nécessaire adaptation à la baisse de l'offre de stationnement automobile sur voirie (l'action 18 traite uniquement du stationnement privé).
L'offre de stationnement automobile doit être revue pour chaque pôle urbain, afin de ne pas être plus élevée que la demande. L'espace libéré pourra être réparti entre les modes actifs (circulations piétonne et cyclable, stationnement vélos) et végétalisation.
Cette action doit être effectuée avant 2024. Une deuxième vague d'adaptation sera nécessaire avant 2030 pour tenir compte du report modal et le conforter. Elle doit être précédée d'une enquête sur l'usage, comparable à celle du diagnostic.

D'autre part, l'action 17 développe en détails l'hypothèse de l'élargissement de la zone réglementée à 2 440 places supplémentaires.
Mais elle engage seulement à "réfléchir" à cette extension, sur la période 2025-2030. Concrètement, aucune action n'est donc prévue en l'état et aucun effet n'est à en attendre.

Ceci est en contradiction avec la logique même du thème 6, "S'appuyer sur le stationnement pour favoriser le report modal".
Cette incohérence majeure met le POAM en infraction avec le SCoT du Pays du Mans.
Le DOO du SCoT est en effet affirmatif : "La communauté urbaine, au travers (...) de la réglementation/tarification du stationnement sur voirie, conduit une véritable mutation de la politique de stationnement sur l'agglomération"
https://www.paysdumans.fr/sites/default/files/files/P8_DOO_290114.pdf **et en annexe 8** (pages 54 et 96).

La fiche action 17 elle-même indique à juste titre que l'action sur le stationnement aura un impact "fort", ce qui justifie pleinement de la programmer de façon ferme et en début de calendrier.
Dans la fiche action 17, l'action "Réfléchir, en concertation avec les acteurs locaux, à une extension du stationnement réglementé" doit être reformulée en "Étendre le stationnement réglementé sur Le Mans". Son application doit être réalisée au plus vite, et en tous cas programmée sur la période 2019 -2024.
L'extension du secteur réglementé est l'occasion d'inclure les deux-roues motorisés, y compris pour les stationnements 2RM existants gare Nord et gare Sud.
L'extension du secteur réglementé doit aussi concerner le secteur de l'hôpital, identifié comme le plus tendu de l'agglomération. Cela doit être réalisé en concomitance avec l'ouverture de la halte ferroviaire. Sans cela, cet investissement ne déclenchera pas le report modal attendu.

La lutte contre le stationnement illégal est un composant indispensable de l'utilisation du stationnement comme outil de report modal. Le diagnostic note la proportion importante de stationnement illégal (9% dans le secteur hôpital, 20% dans le secteur Mancelle) (p.57).
Il observe aussi "la volonté des automobilistes d'éviter le stationnement payant ou de se stationner au plus près de leur lieu de destination (...) Cet objectif d'économie financière ou géographique, recherchée par l'automobiliste, se fait au détriment de la sécurité des autres modes ou de l'ambiance du cadre urbain" (p. 57).
Nous pouvons ajouter que le stationnement illégal est particulièrement courant sur les aménagements cyclables, en particulier à proximité des commerces et des écoles. Ces zones doivent faire l'objet d'une attention particulière.

Le suivi de l'action 17 doit être complété par un indicateur du nombre de stationnements illégaux, par la réalisation d'enquêtes dans des conditions comparables à celle du diagnostic, au minimum une fois tous les deux ans et avec publication des résultats.
Les horaires des services chargés de faire respecter la réglementation en la matière doivent être élargis pour assurer aux différents moments de la journée et de la soirée. Pour une plus grande mobilité dans le cadre de l'extension, la moitié des effectifs à vélo.
L'extension de la zone réglementée implique aussi l'affectation de moyens humains supplémentaires aux services chargés de contrôler son respect.

L'offre de stationnement résidentielle pour le vélo est une autre dimension déterminante que le POAM ignore.
Le bâti de nombreux quartiers de l'agglomération (mancelles et vieux immeubles) ne permet pas aux habitants de rentrer leurs vélos à l'abri et de les ressortir de façon commode.
C'est l'un des principaux obstacles à l'utilisation quotidienne du vélo. Par comparaison, le stationnement automobile sur voirie est gratuit dans la vaste majorité des rues et facilité pour les résidents (système d'abonnements) dans les autres cas.
Le POAM doit inclure une action visant à permettre à chaque habitant de stationner son vélo de façon sécurisée près de chez lui.
Des systèmes de consignes sécurisées appelés "box" sont déjà déployés à grande échelle dans plusieurs villes (Grenoble, Lille), contre un abonnement modique. Il s'agit de stationnements semi-collectifs installés sur l'espace public, d'une capacité d'un demi-douzaine de places chacun, fermés (clef ou appli mobile) et nominatifs (une place par abonné).
Un fonctionnement à la demande permettra de répondre aux besoins de façon optimale.
Les indicateurs de suivi de cette action peuvent être les suivants : nombre de places du parc, taux de demandes satisfaites, délai entre la demande et la réponse.

Enfin, le règlement littéral du PLUi fixe des normes de stationnement vélo dans les constructions neuves à usage de logement et d'activités. Cette mesure nécessaire reste incomplète sur plusieurs points.
Le stationnement vélo pour les visiteurs n'est pas abordé, alors qu'un ratio de places de stationnement automobile visiteurs est imposé (p. 42). Ce besoin existe et va se développer pour le stationnement vélo.
Le règlement du PLUi doit imposer un ratio de stationnement vélo visiteurs, en accès libre, à raison d'au moins 1 arceau (soit deux places) par tranche entamée de 4 logements. Ces arceaux devront être accessibles directement (sans seuil) de la voirie cyclable la plus proche des bâtiments à desservir, et systématiquement signalés par un panneau.
Le règlement précise la surface d'une place vélo mais omet plusieurs caractéristiques techniques déterminantes des modalités d'accès et des systèmes d'attache. Pour prévenir les vols dans les locaux vélos, où ils sont courants, l'aménagement du local doit systématiquement permettre d'attacher le cadre et la roue avant à un point fixe, à une hauteur qui évite autant que possible aux usagers de se baisser. Seuls des arceaux permettent cela.
Le règlement du PLUi doit imposer que chaque stationnement vélo comprenne des arceaux, solidaires du bâtiment et permettant d'attacher le cadre et la roue avant de chaque vélo. Il doit aussi prévoir que les conditions d'accès aux locaux vélos, notamment les largeurs et dégagements, ne pourront pas être moins-disants que le référentiel interministériel sur le stationnement des vélos dans les espaces privés.
Ce référentiel est accessible à l'adresse :

https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/Stationnement%20des%20v%C3%A9los%20dans%20les%20espaces%20priv%C3%A9s%C2%A0-%20dimensions%20et%20caract%C3%A9ristiques%20-%20D%C3%A9cembre%202013.pdf **et en annexe 10.**

- Une "charte" potentiellement inutile

L'action 19 prévoit d'"actualiser la charte des aménagements cyclables".
Cette formulation floue ne permet d'en attendre aucun effet. Si son application est conditionnée aux circonstances et au bon vouloir des aménageurs, à quoi bon disposer d'une "charte" ?
Un tel document n'a d'utilité qu'à deux conditions : fixer des normes minimales pour répondre à des objectifs déterminés et s'imposer dans tout aménagement ou réaménagement de voirie.
La "charte des aménagements cyclables" doit devenir un vrai cahier des charges et être opposable. Le POAM doit préciser sa valeur réglementaire, ses objectifs et ses principes élémentaires.
L'objectif de ce document peut être "Assurer des aménagements cyclables sécurisés, homogènes et continus".
Le POAM doit prévoir que ce document ne pourra pas être moins-disant que les recommandations du Cerema, notamment en matière de largeurs d'aménagements cyclables, de leur protection et des seuils et vitesses de trafic motorisés qui nécessitent l'aménagement de pistes cyclables séparées.
Pour assurer une adéquation avec les besoins, ce document doit être co-construit avec les associations d'usagers. Il doit être mis à jour tous les cinq ans au plus tard.

- Un vocabulaire confus

L'ensemble du PLUi cite des catégories de moyens de transport ("actifs", "doux", "propres"...) sans détailler à quoi ces catégories font référence.

L'imprécision va jusqu'au contresens dans la liste des emplacements réservés. Les emplacements LMA-L-09 et ROUL-L-03 évoquent "piétons et deux roues", ce qui inclut les deux-roues motorisés. Nous doutons fort que l'objet soit réellement de faire cohabiter piétons et motos - si c'était vraiment le cas, cette destination n'aurait aucune justification et nous y serions absolument opposés.

Une carte des emplacements réservés aurait été nécessaire pour visualiser leur implantation et comprendre leur objet.

Les références aux modes actifs / doux dans les emplacements réservés doivent être revues, clarifiées et corrigées.
Il est essentiel qu'un document contraignant comme le PLUi définisse explicitement à quels usages sont destinés les aménagements mais aussi les stationnements. Un glossaire commun à l'ensemble du PLUi peut lister les moyens de transport concernés.

Modes actifs : ceux qui font appel à l'énergie musculaire de leurs usagers.
En pratique il s'agit de la marche à pieds, du vélo (y compris à *assistance* électrique). La définition de l'Ademe n'en inclut pas d'autre (https://www.ademe.fr/collectivites-secteur-public/integrer-lenvironnement-domaines-dintervention/mobilite-transports/privilegier-modes-actifs-deplacement). On peut cependant y ajouter la trottinette, le roller et le skate-board.

Modes doux : souvent utilisés comme synonymes des modes actifs. Une autre définition possible se réfère à la vitesse.
Dans ce cas elle cette catégorie peut inclure, en plus des modes actifs, les trottinettes électriques et l'ensemble des "engins de déplacement personnel motorisé" limités à 25km/h.
Modes propres : ceux ne rejettent pas de polluants (quoique la notion de "propreté" fasse l'objet de débats)
En pratique il s'agit des modes doux et des véhicules électriques.

La même confusion existe à propos de l'Espace de logistique urbaine (action 8).
Dans une même phrase (p.29), le POAM prévoit de "favoriser pour les livraisons du dernier kilomètre l'utilisation de véhicules propres : la tournée finale est effectuée en mode doux, à pied avec des chariots de livraison, en cargocycle ou avec des véhicules électriques". L'objectif de l'action 8 évoque "des véhicules propres pour livrer sur les derniers kilomètres". L'infographie présentée à la même page évoque, elle, uniquement des "modes doux", ce qui exclut les véhicules électriques (ou "propres").
Les véhicules électriques sont des véhicules motorisés à part entière, leur utilisation ne participe pas au report modal. Or cette action vise un "impact fort" sur le report modal. Des camions de livraison à motorisation électrique circulent déjà et ils représentent exactement la même "gêne à la circulation" des modes doux que les versions à moteur à explosion.
Toute référence aux véhicules "propres" ou électriques doit être retirée de l'action 8. Le POAM doit imposer l'utilisation exclusive des modes actifs (à pied, en vélo cargo avec ou sans assistance électrique) par l'ELU.

Il importe que l'emplacement choisi soit le plus central possible, pour optimiser le nombre de destinations accessibles dans le rayon de pertinence de l'ELU. Les sites de Monthéard et Paixhans sont à cet effet trop éloignés de l'hypercentre (respectivement 2,3 et 2,1 km de la place de la République).
Les pistes d'implantation doivent comprendre le parking République et un réaménagement du site des anciennes halles (entre les rues Barbier, du Vert galant et Hippolyte Lecornué), devenues une friche commerciale.

La mise en place d'un ELU ne produira pleinement ses effets que si son utilisation devient incontournable pour livrer les commerces de l'hypercentre. Les chargeurs ne seront pas disposés à payer pour passer par l'ELU s'ils conservent un large accès au périmètre piétonnier. Dans ce cas l'ELU sera sans effet sur la circulation des poids-lourds dans ces rues, facteur d'insécurité et d'encombrement au détriment des modes actifs.
L'ouverture de l'ELU doit nécessairement s'accompagner d'une restriction significative de l'accès des véhicules de livraison aux rues piétonnes, en termes à la fois d'horaires et de catégories d'usagers.
Seuls les véhicules qui ont un besoin impératif d'accès direct (transport de fonds, transport frigorifique) ont vocation à conserver un accès à cette zone.

C. Modalités

1. Un schéma "structurant" déficient

- La hiérarchisation du réseau cyclable

La "hiérarchisation du réseau viaire" est le premier thème des actions du POAM, qui distingue cinq niveaux pour la circulation motorisée, des flux nationaux à la desserte fine.
Mais pour le réseau cyclable, seul un "réseau structurant" est envisagé (action 19). Rappelons que tous les aménagements cyclables font partie du réseau viaire, qu'ils soient intégrés à la chaussée principale (bandes cyclables) ou à une chaussée séparée (piste cyclable, voie verte).
L'impératif de hiérarchisation (thème 1) s'applique donc au réseau cyclable.

Un réseau ne peut être structurant que s'il organise et soutient quelque chose de plus vaste, comme le squelette structure le corps humain. En elle-même, la notion de réseau structurant appelle donc au moins un deuxième niveau.
Le POAM définit d'ailleurs un réseau "structurant" pour les modes motorisés (p.21), composé du réseau d'agglomération, du réseau urbain structurant et du réseau urbain secondaire définis page 17. Dans l'action 3, ce réseau structurant est complété par un réseau de desserte. Cette approche est tout à faite pertinente et valable également pour le vélo.

L'approche d'un réseau "à plat" où tous les itinéraires se vaudraient ignore les préconisations du Certu (désormais Cerema) pourtant vieilles de 10 ans. L'établissement public indique que la hiérarchisation "se traduisant sur le terrain par un classement des voiries selon, généralement, trois niveaux (voies de desserte, voies de distribution et voies artérielles), elle permet de préfigurer les aménagements cyclables proposés sur ces voies".
La fiche action n°1 du Certu sur les schémas cyclables est accessible à l'adresse http://www.corse.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/schema_cyclable.pdf **et en annexe 10**

Le schéma cyclable doit comporter plusieurs niveaux pour introduire une hiérarchisation. Nous souhaitons qu'il en comporte trois, conformément aux recommandations du Cerema.

- La qualité des aménagements cyclables

Comme l'indique le Cerema, le corollaire de la hiérarchisation du réseau est la variété des aménagements cyclables et leur adaptation à leurs fonctions et leurs contextes.

Le POAM fait apparaître plusieurs fonctions pour les aménagements cyclables :
- liaisons cyclables intercommunales (indiquées dans le schéma p.10)
- rabattement sur les gares ferroviaires (action 11) et terminus de tramway
- desserte de l'ensemble des pôles générateurs de déplacements (action 19, page 49)
Ces fonctions correspondent à des échelles différentes : l'agglomération, la commune, le quartier.

Le POAM doit préciser les orientations d'aménagements pour chacune des fonctions et des strates du réseau hiérarchisé.

Les itinéraires intercommunaux doivent offrir une alternative efficace aux modes motorisés. Pour cela ils doivent être directs, séparés de la circulation motorisée, comporter le moins de dénivelé et le moins de pertes de priorités possible.
En effet, plus les distances à parcourir sont importantes plus il importe de permettre aux cyclistes de conserver une vitesse constante.
Les itinéraires de ces liaisons correspondant en général à des routes départementales caractérisées par un trafic et des vitesses élevées, la séparation totale avec la circulation motorisée est indispensable.
L'exclusion d'office de l'hypothèse d'un "réseau express vélo" (p.48) est donc incompatible avec des liaisons intercommunales efficaces. Quelle que soit l'appellation choisie, les caractéristiques d'un réseau "express" sont celles d'un réseau intercommunal efficace.
Contrairement à ce que semblent indiquer les remarques de la page 48, cela n'implique pas forcément des franchissements dénivelés (même s'ils sont parfois nécessaires) - pas davantage que sur une route départementale.
Dans les parties urbaines de ce réseau, que l'on peut comparer à des "pénétrantes", l'éventuelle étroitesse des rues n'empêche pas l'aménagement cyclable. Elle implique seulement de faire des choix. Quand une rue est suffisamment large pour accueillir du stationnement sur voirie, elle est assez large pour accueillir une piste cyclable.
L'aménagement de continuités cyclables de qualité doit primer sur le maintien du stationnement automobile.
Ceci est un ressort fondamental du report modal.

Les itinéraires de rabattement sur les gares et les terminus de tramway doivent être particulièrement capacitaires, pour répondre aux pics de fréquentation pendulaires, et particulièrement bien protégés du stationnement illégal.
Plus on se rapproche des gares, plus le débit et la protection doivent être importants, ce qui nécessite la construction de pistes cyclables dans les 200 m autour de ces pôles.
Une zone 30 n'est pas un aménagement cyclable et ne peut à plus forte raison pas tenir lieu d'accès cyclable à la gare d'Arnage (p. 36 du POAM).
Nous intégrons à ces remarques la gare du Mans. Contrairement à ce qu'affirme ce diagnostic, cette gare est très mal desservie : elle ne dispose que d'un seul accès cyclable, gare Sud par l'Est, c'est-à-dire du côté de la ville qui compte le moins d'habitants.

Les itinéraires de desserte doivent proposer des niveaux de protection et de séparation adaptés à leur contexte.
Sur les axes les plus fréquentés (à partir de 5 000 véhicules par jour), l'objectif de sécurité réelle et ressentie impose la séparation physique.
Dans les rues où la circulation est moins élevée, la desserte peut être assurée par des bandes cyclables, sous réserve d'une série de corrections destinées à assurer la sécurité des cyclistes qui les empruntent.
Cette sécurité n'est pas assurée dans les virages, très souvent coupés par les conducteurs de véhicules motorisés (**photo en annexe 11**).
Cela n'est pas toujours conscient et s'explique par la recherche de la meilleure trajectoire, ou d'un espace optimal avec les véhicules arrivant en face et ceux garés sur le côté. De nombreux conducteurs se positionnent ainsi spontanément à cheval sur la bande cyclable (**photos en annexes 12 à 14**).
Pour prévenir ce phénomène, **les bandes cyclables doivent être systématiquement protégées par des îlots maçonnés dans les virages à droite, ainsi qu'à l'approche et en sortie**

d'intersection (quel que soit leur type, y compris les giratoires). Cela permettra aussi de réduire la vitesse des véhicules motorisés.
En présence de stationnement longitudinal, la bande cyclable doit être dotée d'une surlargeur de 50 cm, conformément aux recommandations du Cerema, pour que les ouvertures des portières ne barrent pas le chemin des cyclistes. Aucune bande cyclable du Mans ne respecte aujourd'hui ce critère.

Les bandes cyclables sont incompatibles avec les situations où la pression de stationnement automobile est la plus forte (rues comprenant au moins un établissement scolaire ou un commerce, **annexes 15 et 16**) : le stationnement illégal y est très facile, très fréquent. Cela interrompt la continuité cyclable et annule tous les effets qu'on peut en attendre en termes de sécurité des cyclistes et d'attractivité des modes actifs.
Les établissements scolaires sont identifiés à juste titre comme “pôles générateurs”. Le POAM prévoit leur desserte par “un itinéraire cyclable” “à moins de 200 mètres”.
Ceci n’est pas suffisant pour sécuriser les trajets à vélo de et vers les établissements scolaires. Or s’agissant d’enfants, le besoin de sécurité sur ces trajets est encore plus élevé qu’ailleurs.
Tous les établissements scolaires doivent être desservis directement par des aménagements cyclables. Dans la rue de l’école et les rues voisines, ces aménagements doivent être protégés du stationnement illégal.

Des places de stationnement automobile en épi ne peuvent pas être longées par une bande cyclable, faute de visibilité pour les automobilistes qui manœuvrent.

Le réseau de desserte comprend des double-sens cyclables, avec ou sans bande pour matérialiser une voie de circulation cyclable. Dans les deux cas une attention particulière doit être portée à la protection des cyclistes dans les intersections : des îlots maçonnés doivent systématiquement les protéger des virages serrés et sans visibilité effectués par les conducteurs de véhicules motorisés qui ne s'attendent pas à ce que d'autres véhicules arrivent en face (**photo d'un presque-accident en annexe 17**).
Ces points ont vocation à être précisés dans le cahier des charges des aménagements cyclables.

Le suivi des actions 2 et 19 doit tenir compte de la hiérarchisation.
L'indicateur libellé : "linéaire d'aménagement cyclable réalisé" est ainsi inopérant.
Un tel indicateur comptabiliserait de la même manière 1 km de rues autorisées à double-sens cyclable et 1 km de piste cyclable (séparée de la chaussée et distincte du trottoir).
Ces deux types d'aménagements diffèrent par leurs fonctions (raccourci intra-quartier pour l'un, liaison intercommunale pour l'autre), par leurs largeurs donc leurs débits maximaux, et leurs coûts. Un indicateur qui les confond n'a donc aucun sens, comme un indicateur qui confondrait les linéaires de rocade et de contre-allées n'aurait aucun sens.
Le suivi du linéaire d'aménagement cyclable réalisé doit être effectué par niveau de réseau et par type d'aménagement.

Le POAM envisage la mutualisation d'une vingtaine de kilomètres entre le Boulevard nature et les réseaux cyclables.

Pensé pour les loisirs, le Boulevard nature effectue de fréquents détours et comprend des sections en dénivelé marqué.
Ces caractéristiques interdisent une mutualisation avec le réseau cyclable intercommunal, qui doit au contraire se distinguer par la recherche du trajet le plus direct et le moins dénivelé.

Le Boulevard nature comprend des sections de largeur très variée, de 50 cm à 3 mètres, sa largeur standard. La mutualisation n'est possible que sur les sections de 3 mètres de large, pour éviter de générer des conflits d'usage entre piétons et cyclistes.
Le Boulevard nature n'étant pas bitumé mais seulement stabilisé, il n'est pas praticable en périodes pluvieuses.
Les itinéraires communs doivent donc être doublés par un itinéraire cyclable proche, sur chaussée bitumée.
La mutualisation entre Boulevard nature et réseaux cyclables doit être réservée à des itinéraires de desserte pour lesquels il existe au moins une alternative cyclable praticable en tout temps.

- Le "partage de la voirie"

Les actions 2 et 3 du POAM envisagent respectivement de "partager la voirie entre les différents modes" (p. 20) et "un meilleur partage de la voirie" (p.21) selon des modalités différentes et en fait incompatibles.

L'action 2 repose sur un redécoupage de l'espace public (à "rééquilibrer") au profit des modes actifs. La notion de séparation physique entre les modes figure en filigrane des actions "définir la place consacrée à chacun des modes" et dans les proportions présentées en illustration.

L'action 3 propose au contraire de "favoriser la cohabitation modale", c'est-à-dire de ne pas distinguer d'espaces ou de voies de circulation réservées. Elle cite les zones 30 et zones de rencontre comme outils de "pacification".
Ce genre de configurations se caractérisent en pratique par un effacement des distinctions, y compris les trottoirs.
Dans les zones dite "pacifiées" existantes, on observe que l'automobile occupe l'intégralité de cet espace ouvert, y compris en présence de restrictions explicites (**photo en annexe 18**). Les usagers des modes actifs ne disposent plus d'aucun espace, au détriment de leur sécurité. Cela va directement à l'encontre des objectifs et des principes des actions 2 et 21.
Le linéaire potentiel concerné par ces zones pacifiées est tel (carte p.21) qu'aucun volume de patrouilles ne sera capable d'y faire respecter la réglementation.

Cela n'empêche pas l'action 3 d'être pertinente, mais uniquement sur la chaussée où circulent les véhicules motorisés. L'objectif de "réduire la vitesse" concerne en effet exclusivement ce mode.
Le champ de l'action 3 doit être restreint à la portion de voirie consacrée aux véhicules motorisés.
Les effets des actions 2 et 3 se cumuleront ainsi au lieu de s'annuler.

La réduction de la vitesse nécessite des dispositifs physiques. Des arrêtés municipaux n'ont, à eux seuls, aucun effet sur ce point. La rue Victor Hugo au Mans, réglementée en zone 30, est typique d'un axe "pacifié" en théorie mais pas en pratique. Cette rue reste une grande ligne droite où les vitesses restent élevées faute d'aménagement limitant la vitesse (ralentisseurs types dos d'âne mais surtout chicanes).
La seule réglementation en zone 30 ou de rencontre n'est pas pas un outil suffisant d'abaissement des vitesses.
La réduction effective de la vitesse doit donner lieu à un suivi spécifique au moyen de contrôles de vitesse permanents. Les résultats pourront être utilisés pour ajuster l'aménagement jusqu'à obtention d'un réel abaissement des vitesses pratiquées.

Nous soulignons que la zone 30 n'est pas un aménagement cyclable. Cela est reconnu par une jurisprudence constante. Citons par exemple cet arrêt de la cour administrative d'appel de Nantes, le 26 juin 2009 (association Brest à Pied et à Vélo, req. n° 08NT03365) : « le moyen tiré de ce que la charte d'aménagement incluse dans le schéma directeur de proximité préconise d'éviter les aménagements cyclables spécifiques sur les voiries ou dans les zones induisant une vitesse automobile pratiquée de 30 km/heure, est sans influence sur l'obligation relative à la mise au point d'itinéraires cyclables posée par les dispositions précitées de l'article L. 2282 du code de l'environnement ».

Toute référence aux zones 30 ainsi qu'aux zones de rencontre doit être explicitement séparée de la question des aménagements cyclables.
La pacification des voies de desserte est essentielle à plusieurs titres, dont l'accidentologie et le report modal, mais c'est un sujet bien distinct de celui des aménagements *destinés* à la circulation des vélos.

Par ailleurs, la formulation de l'action 2 est insuffisamment précise et en partie ambigüe.
La formulation "Tout projet d'aménagement ou de réaménagement devra tendre au partage suivant" n'impose rien. Pour atteindre l'effet visé, **cette action doit être reformulée de manière impérative**, par exemple "Tout projet d'aménagement ou de réaménagement devra réserver au moins un tiers de l'espace aux modes actifs, et au moins 50% sur les axes de desserte".
Le fait de prévoir que l'espace peut être consacré au stationnement automobile sur les réseaux urbains structurant et secondaire est n'est pas cohérent. Sur ces axes fréquentés par des milliers de personnes chaque jour, le stationnement automobile est la façon la moins efficace d'utiliser l'espace. On ne peut ainsi garer qu'un maximum de 20 véhicules sur un linéaire de 100 mètre (à raison de 5 mètres par véhicule).
Les modes alternatifs à la voiture doivent être explicitement priorisés sur le stationnement automobile sur les réseaux urbains structurant et secondaire.

La place des transports en commun n'est pas clairement identifiée dans cette répartition. Il s'agit de moyens de transport motorisés, et les sites propres pour les bus n'ont d'intérêt que sur les réseaux urbains structurant et secondaire. Si ces voies réservées sont comprises dans le 1/3 de l'espace dédié aux "modes alternatifs", il ne restera pas assez de place pour aménager des trottoirs et des pistes cyclables attractifs et sécurisés. Ces critères sont pourtant indispensables au développement des modes actifs sur des axes à fort volume de circulation motorisée.
Pour l'application de l'action 2, les voies de TC en site propre doivent être comptés dans l'espace consacré aux modes motorisés.

La question de la cohabitation entre modes se pose dans le cas de couloirs bus ouverts aux vélos. Ces couloirs mélangent les cyclistes, usagers parmi les plus fragiles, avec les bus, véhicules particulièrement longs et larges, avec des angles morts particulièrement importants. Ces "aménagements" génèrent donc un réel danger et ne permettent pas aux cyclistes de se sentir en sécurité.
Rappelons qu'un couloir partagé n'exonère pas les bus de l'obligation de ne pas s'approche latéralement à moins d'un mètre d'un cycliste (article R414-4 du Code de la route).
Les couloirs de bus ouverts aux vélos doivent être explicitement exclus des modes de "cohabitation" possibles et de la palette des aménagements cyclables envisageables.

Les actions 1, 2 et 3 ne mobilisent pas l'outil pourtant essentiel du plan de circulation.

En rendant possible ou non la traversé d'un quartier par la voirie destinée à sa desserte, le plan de circulation a un impact considérable sur le volume et la vitesse des circulations motorisées. Un plan de circulation bien conçu rend les modes motorisés moins intéressants pour les trajets courts, qui sont largement majoritaires. C'est donc un outil crucial du report modal.
La hiérarchisation du réseau viaire implique une refonte des plans de circulation pour fermer les quartiers au trafic motorisé de transit.

Cela correspond à l'objectif de l'action 4 "décourager l'usage des voies de desserte locale en shunt du réseau principal".
Sans l'outil du plan de circulation, l'action 1 encouragera l'usage des axes de contournement de l'agglomération mais sans "protéger le centre-ville du Mans du trafic de transit" (page 17).

- Correctifs nécessaires à l'action 19

L'action 19 comprend 67 itinéraires dont 8 sont indiqués comme "complets" (page 51).
Même en faisant fi de aménagements dans une seule direction et en intégrant les double-sens cyclables sans bande (qui ne sont pas des aménagements cyclables à proprement parler) nous déplorons dans cet inventaire **de grossières erreurs factuelles, facilement vérifiables.**
Le même type d'erreur se retrouve sur d'autres itinéraires présentés comme "partiellement complets".

<u>itinéraires 1 et 2</u>
- le boulevard Jarry est erronément indiqué "aménagé" : cet axe ne comprend aucun aménagement cyclable entre la rue du Bourg Belé et la rue Paul Ligneul.

<u>itinéraire 3</u>
- l'allée des prairies est erronément indiquée "aménagé" : cet axe ne comprend aucun aménagement cyclable

<u>itinéraire 4</u>
- l'avenue Durand est erronément indiquée "aménagée" : cet axe ne comprend aucun aménagement cyclable entre la station de tramway Centre sud et l'intersection avec le boulevard des Glonnières

<u>itinéraire 5</u>
- la rue des Maillets est erronément indiquée "aménagée" : cet axe ne comprend aucun aménagement cyclable entre les rue Abraham et Edouard Branly

<u>itinéraire 6</u>
- le boulevard Charles Nicolle est erronément indiqué "aménagé" : cet axe ne comprend aucun aménagement cyclable entre le boulevard Paul d'Estournelles de Constant et l'avenue Olivier Messiaen

<u>itinéraire 7</u>
- l'existence d'un itinéraire cyclable le long de la D301 est erronément indiqué : la voie verte est interrompue à hauteur de l'arrêt de bus "calvaire" et jusqu'au rond-point qui commande l'accès au bourg de Sargé.

<u>itinéraire 8</u>
- la rue de la Paix, la rue de Vienne entre la rue de la Paix et l'avenue de Rome, la rue de Vienne entre la rue de la Ruelle verte et la rue de Paris, la rue de Paris entre la rue de Vienne et la rue de

Moscou, la rue de Moscou dans ses premiers mètres sont erronément indiquées "aménagées" : ces axes et sections d'axes ne comprennent aucun aménagement cyclable

itinéraire 9
- les rues de Bolton et de l'Etoile, jusqu'à son intersection avec l'avenue Pierre Mendès France, sont erronément indiquées "aménagées" : il s'agit de rues piétonnes où la circulation des vélos est autorisée sous conditions (vitesse réduite à celle du pas, priorité aux piétons), pas d'aménagements cyclables.

itinéraires 10 et 11
- les contre-allées de l'avenue De Gaulle sont erronément indiquées "aménagées" : elles ne comprennent aucun aménagement cyclable. La rue Gougeard est erronément indiquée "aménagée". Elle ne comprend aucun aménagement cyclable entre la rue des Ursulines et l'intersection avec les rues de l'Etoile et Albert Maignan.

Nous relevons aussi les incohérences suivantes :

- Aucune liaison cyclable entre Champagné et les autres communes n'est prévue dans l'action 19 (p. 48), alors qu'une telle liaison figure explicitement au schéma global page 10.
Le tronçon de liaison du Boulevard nature envisagé entre Champagné et Yvré-L'Évêque est particulièrement incompatible avec une éventuelle mutualisation pour les trajets utilitaires puisqu'il comporte des pentes à 7% sur un versant et 14 % sur l'autre.
Cette portion du Boulevard nature ne pourra en aucun cas être mutualisée avec le réseau cyclable.

- Aucune desserte cyclable du site MMA dit de la Californie n'est prévue, alors qu'il s'agit d'un important pôle d'emploi et qu'il existe déjà un emplacement réservé (C112 LMM) "aménagement d'une liaison cyclable le long de la rue Henri Champion".
La réalisation de cet aménagement prévu de longue date doit être inscrite au schéma cyclable et priorisée.

2. Urbanisation et déplacements

L'urbanisation de zones supplémentaires en extension de l'enveloppe urbaine existante provoquerait immanquablement un allongement des distances à parcourir. Ce serait un obstacle supplémentaire à l'utilisation des modes actifs.
Toute extension de l'enveloppe urbaine des communes de Le Mans métropole doit être évitée.
Cela reste valable y compris quand l'extension urbaine s'inscrit dans la continuité de l'existant.

Les densités minimales particulièrement faibles autorisées par le projet de PLUi aggravent ce phénomène d'étalement urbain.
Ces densités, dont certaines sont inférieures à 15 logements par hectare, sont incompatibles avec le développement des transports en commun. Elles poussent au contraire à l'utilisation des modes motorisés individuels.

Le PLUi doit imposer pour les OAP des densités minimales de 60 logements par hectare dans la ville-centre, 50 dans les pôles secondaires et 30 dans les autres communes.

Annexe 11

Bande cyclable coupée par un automobiliste dans un virage en sortie de rond-point malgré la présence d'un cycliste, avenue Georges Durand au Mans. Image d'une caméra embarquée sur vélo.

Annexe 12

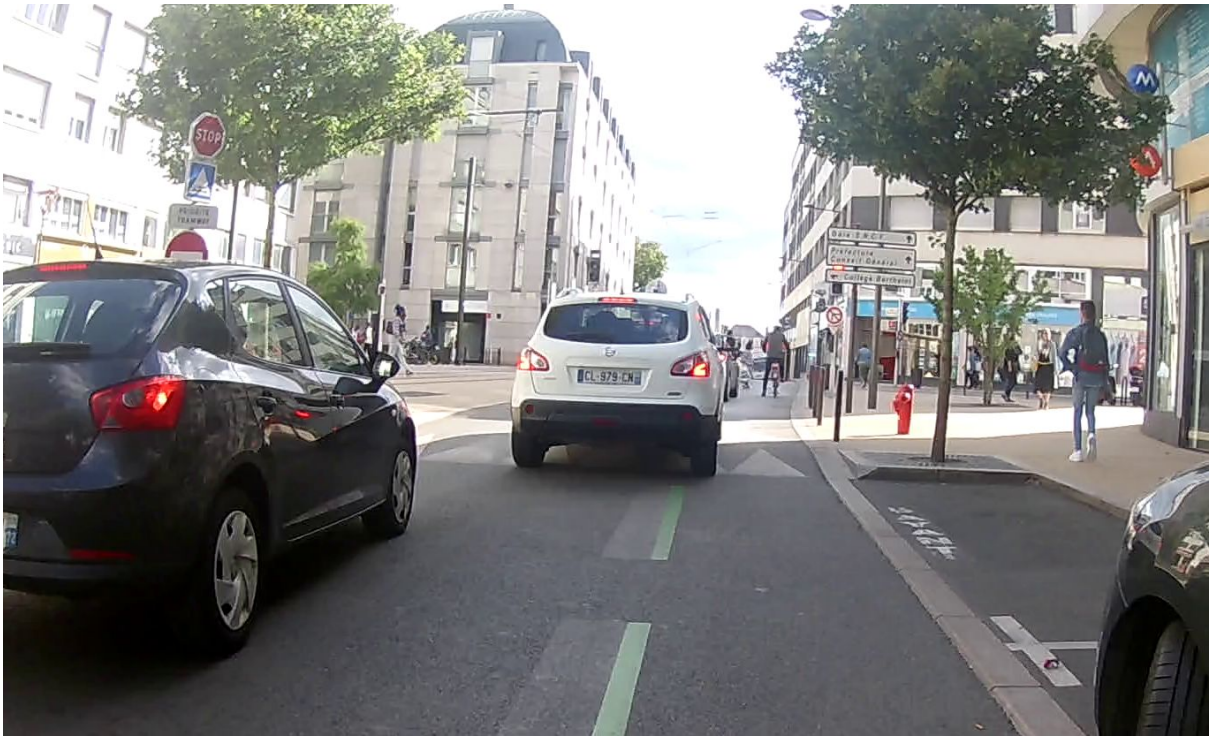
Nombreux conducteurs circulant à cheval dans la bande cyclable, avenue Georges Durand au Mans. Image d'une caméra embarquée sur vélo.

Annexe 13

Presque accident entre un cycliste et une voiture circulant à cheval dans la bande cyclable, rue Wilbur Wright au Mans.

Annexe 17

Automobile à cheval dans la bande cyclable à l'approche d'une intersection, avenue François Mitterrand au Mans. Image d'une caméra embarquée sur vélo.



Annexe 15

Véhicule stationné à cheval sur trottoir et bande cyclable, devant un centre commercial, avenue Pierre Mendès France au Mans.

Annexe 16

Véhicules stationnés à cheval sur trottoir et bande cyclable à l'heure de la sortie des écoles, rue Sagebien au Mans, à proximité de l'école Alfred de Musset.

Annexe 17

Presque accident avec une voiture, par manque de séparation physique à une intersection avec un double-sens cyclable, rue Saint-Croix au Mans. Image d'une caméra embarquée sur vélo.

Annexe 18

Rue Mansart au Mans : zone de rencontre envahie par des voitures en stationnement illégal.