Wallonie

EDIWALL

Juillet 2024

Etude d’accessibilité nord du site Pairi Daiza

Rapport d’étude

Table des matières

I. Introduction 5
1. Contexte 5
2. Objectifs....5
3. Périmètre d'étude 6
4. Méthodologie 6
5. Parties prenantes....7
6. Planning et réalisation 7
II. Partie 1 - Mise en perspective des objectifs climatiques 8
1. Les émissions de gaz à effet de serre des transports en Wallonie 8
2. Axes de travail du Plan Air Climat Energie 2030 de la Wallonie 8
3. Agir sur la demande de transport et le report modal des déplacements à destination de Pairi Daiza....9
III. Partie 2 – Axes de travail vers une mobilité plus durable à destination de Pairi Daiza 10
1. Le transport ferroviaire et le confort d'accès piéton depuis la gare....11
2. Les itinéraires cyclables....15
3. Le réseau de bus TEC....17
4. Une utilisation plus vertueuse de la voiture 18
5. Une meilleure compréhension des besoins et de la satisfaction des visiteurs en matière de mobilité 19
6. La mise en place de la gouvernance 19
IV. Partie 3 – Modélisation du trafic routier....20
1. Méthodologie de modélisation 20
1. Théorie : quelles nuisances pour quelles charges de trafic ? 20
2. Que se passe-t-il lors d'une journée à 22 000 visiteurs par jour ? 21
3. Que se passe-t-il lors d'une journée à 33 000 visiteurs par jour ? 27
4. Que se passe-t-il lors d'une journée à 44 000 visiteurs par jour ? 28
5. Simulation des seuils critiques de trafic sur une année 29
V. Synthèse....31
1. Pertinence d'un nouveau contournement routier pour Gages ? 31
2. Axes de travail : groupes de travail....32
VI. Conclusion 33
VII. Références....34

Liste des figures

Figure 1 - Périmètre de l'étude : accès nord de Pairi Daiza (SPW, 2024) 6
Figure 2 - Émissions atmosphériques de gaz à effet de serre (GES) des principaux secteurs d'activité en Wallonie (Direction de l'état environnemental du Service Public de Wallonie, 2022) 8
Figure 3 - Les 5 leviers de la stratégie nationale bas-carbone (Bigo, 2020) 9
Figure 4 - Axes de travail vers une mobilité plus durable à destination de Pairi Daiza (SPW, 2024) 10
Figure 5 - Axes de travail en faveur de la mobilité ferroviaire (SPW, 2024) 11
Figure 6 - Parcours piéton jalonné actuellement, rue de la Crampe à Cambron-Casteau (Mapillary, 2024) 13
Figure 7 - Comparaison des parcours et distances piétonnes entre l'arrêt SNCB Cambron-Casteau et l'entrée de Pairi Daiza (SPW, 2024) 14
Figure 8 - Signal de direction F34c2 préconisé pour la direction « Pairi Daiza » (SPW, Direction des Déplacements doux et de la Sécurité des aménagements de voiries, 2024a) 14
Figure 9 - Signal de direction F34b2 préconisé pour la direction « Arrêt SNCB Cambron-Casteau » (SPW, Direction des Déplacements doux et de la Sécurité des aménagements de voiries, 2024b) 14
Figure 10 - Axes de travail en faveur de la mobilité ferroviaire (SPW, 2024) 15
Figure 11 - Itinéraires cyclables entre la gare de Silly et Pairi Daiza (Gracq, 2024) 16
Figure 12 - Itinéraires cyclables entre la gare d'Ath et Pairi Daiza (Gracq, 2024) 16
Figure 13 - Axes de travail en faveur de la mobilité en bus / autocar (SPW, 2024) 17
Figure 14 - Zone de redéploiement d'Ath, projet de réseau cible (SPW, 2021) 18
Figure 15 - Axes de travail en faveur d'un usage plus vertueux de la voiture (SPW, 2024) 19
Figure 16 - Axes de travail pour une meilleure compréhension de la mobilité des visiteurs (SPW, 2024) 19
Figure 17 - Représentation des nuisances sonores par niveau de charge de trafic (ICEDD-Stratec-Espaces-Mobilités, 2024) 20
Figure 18 - Volumes de trafic horaire en section, deux sens confondus, heure de pointe matinale (10-11h) des arrivées à Pairi Daiza, hypothèse d'écoulement des parkings de 2 800 véh./h (ICEDD-Stratec-Espaces-Mobilités, 2024) 21
Figure 19 - Scénario d'aménagement d'un contournement Est de Gages - Volumes de trafic horaire en section, deux sens confondus, heure de pointe matinale (10-11h) des arrivées à Pairi Daiza, hypothèse d'écoulement des parkings de 2 800 véh./h (ICEDD-Stratec-Espaces-Mobilités, 2024) 22

Figure 20 - Scénario d'aménagement d'un contournement Est de Gages et d'un bipasse à Mauvinage - Volumes de trafic horaire en section, deux sens confondus, heure de pointe matinale (10-11h) des arrivées à Pairi Daiza, hypothèse d'écoulement des parkings de 2 800 véh./h (ICEDD-Stratec-Espaces-Mobilités, 2024) 23
Figure 21 - Scénario d'aménagement d'un contournement Est de Gages, d'un bipasse à Mauvinage, et de mesures de protection de Gibecq - Volumes de trafic horaire en section, deux sens confondus, heure de pointe matinale (10-11h) des arrivées à Pairi Daiza, hypothèse d'écoulement des parkings de 2 800 véh./h (ICEDD-Stratec-Espaces-Mobilités, 2024) 24
Figure 22 - Scénario d'aménagement d'un contournement Est de Gages, d'un bipasse à Mauvinage, d'un bipasse au carrefour N57-N7, et d'une nouvelle route à Hellebecq - Volumes de trafic horaire en section, deux sens confondus, heure de pointe matinale (10-11h) des arrivées à Pairi Daiza, hypothèse d'écoulement des parkings de 2 800 véh./h (ICEDD-Stratec-Espaces-Mobilités, 2024) 25
Figure 23 - Scénario d'aménagement d'un contournement Ouest de Gages et d'un bipasse à Mauvinage - Volumes de trafic horaire en section, deux sens confondus, heure de pointe matinale (10-11h) des arrivées à Pairi Daiza, hypothèse d'écoulement des parkings de 2 800 véh./h (ICEDD-Stratec-Espaces-Mobilités, 2024) 26
Figure 24 - Scénario d'aménagement d'un contournement Est de Gages et d'un bipasse à Mauvinage - Volumes de trafic horaire en section, deux sens confondus, heure de pointe matinale (10-11h) des arrivées à Pairi Daiza, hypothèse d'écoulement des parkings de 4 200 véh./h (ICEDD-Stratec-Espaces-Mobilités, 2024) 27
Figure 25 - Congestion projetée pour 33 000 visiteurs par jour en heure de pointe du matin et du soir (ICEDD-Stratec-Espaces-Mobilités, 2024) 27
Figure 26 - Congestion projetée pour 44 000 visiteurs par jour en heure de pointe du matin et du soir (ICEDD-Stratec-Espaces-Mobilités, 2024) 28
Figure 27 - Simulation de lissage des pics de fréquentation pour les scénarios à 3 millions et 4 millions de visiteurs annuels (ICEDD-Stratec-Espaces-Mobilités, 2024) 30

I. Introduction

1. Contexte

L'accessibilité et la mobilité des visiteurs de Pairi Daiza ont déjà fait l'objet de différentes analyses et études, notamment dans le cadre de demandes de révision du plan de secteur, de permis d'urbanisme ou d'environnement.
Mentionnons notamment :

- Une étude réalisée par la société Orange en 2016, définissant les modèles de comportements dans les choix des trajets vers et autour de Pairi Daiza, sur base de données d'appareils de téléphonie mobile.
- Un rapport sur les incidences environnementales réalisé en 2020, dans le cadre de la révision du plan de secteur en vue de l'inscription d'une zone d'enjeu régional destinée à permettre le développement de Pairi Daiza. Cette a étude a explicité différentes problématiques de capacité routière, d'exploitation des parkings, d'usage des trains et des modes actifs, pour différents seuils de fréquentation.
- Une étude d'incidences sur l'environnement réalisée en 2020, dans le cadre d'une demande de permis unique pour le projet d'extension de Pairi Daiza « Sanctuary » (serre tropicale). Cette étude a émis 16 recommandations spécifiques à la mobilité, reprises dans leur entièreté comme conditions particulières du permis unique octroyé pour ce projet en mai 2021.

Une nouvelle étude a cependant été jugée nécessaire en 2023, à la suite d'une présentation d'une esquisse de tracé d'un contournement routier de Gages aux communes impactées par le trafic routier au Nord du parc.

Dans ce contexte, les communes d'Ath, Brugelette, Lens et Silly ont communiqué leurs conditions à la réalisation de ce projet, notamment celle de réaliser une nouvelle étude dont les résultats sont synthétisés dans le présent rapport.

Le Gouvernement Wallon devra valider l'inclusion du projet de construction d'un contournement routier au Nord du parc Pairi Daiza dans les priorités 2024-2025 du Plan Mobilité et Infrastructures pour Tous (PIMPT) 2020-2026 de la Région wallonne, pour un montant de 14,7 millions d'euros.

2. Objectifs

Cette étude a vocation, d'une part, à objectiver la répartition du trafic routier dans la zone nord du parc, pour différentes projections de fréquentation et d'éventuels aménagements routiers, et, d'autre part, d'inventorier les mesures à prendre pour favoriser le report modal vers les moyens de transport alternatifs à la voiture, en particulier le train.

Ce rapport d'étude est donc une boîte à outils, qui doit ensuite permettre aux décideurs, sur base d'une compréhension des impacts des différentes mesures d'aménagements routiers,

de constituer les groupes de travail qui répondront aux objectifs de report modal et d'apaisement du trafic dans les villages.

L'étude a été confiée à la Direction de la Planification de la Mobilité du SPW, qui a sous-traité le volet routier au consortium de bureaux d'études ICEDD-Stratec-Espaces-Mobilités, en activant l'accord-cadre mono-adjudicataire MI-O8.01.02-23-3441 (Etudes locales de mobilité).

3. Périmètre d'étude

La Figure 1 précise les contours de la zone considérée dans le cadre de l'étude.

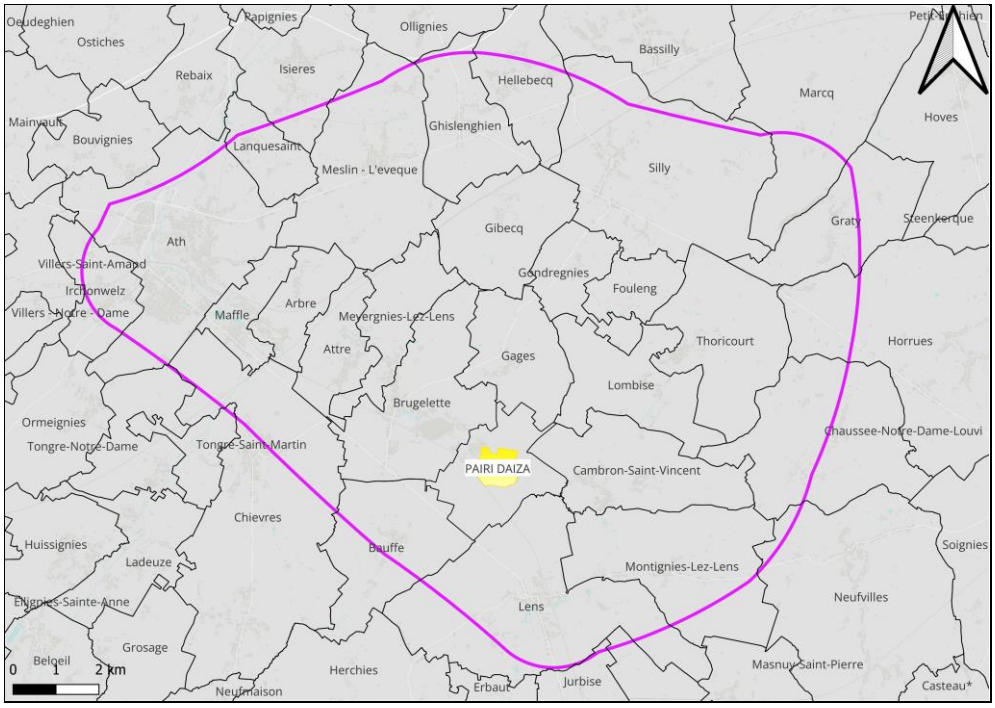


Figure 1 - Périmètre de l'étude : accès nord de Pairi Daiza (SPW, 2024)

4. Méthodologie

En complément des résultats des précédentes études citées plus haut, trois nouvelles sources de données ont été utilisées :

- Les origines et destinations des visiteurs de Pairi Daiza, à partir des données de téléphone mobile (« Floating Mobile Data ») acquises par le SPW pour la période de mars à juin 2022.
- Le volume, la congestion et la répartition du trafic automobile, sur base des données issues des données GPS (« Floating Car Data ») d'une partie des véhicules, et accessible via la plateforme Be-Mobile à laquelle le SPW a souscrit un accès.

- De nouveaux comptages routiers ont été réalisés par le consortium de bureaux d'études en février et mars 2024, sur des tronçons routiers ciblant tout le périmètre d'étude.

La répartition du trafic a été modélisée pour différents scénarios impliquant des nouvelles connexions routières, une protection des villages du trafic automobile, et différents seuils de fréquentation de Pairi Daiza.

En parallèle, deux ateliers ont été organisés afin de mettre sur la table les opportunités en matière de modes d'accès alternatifs à la voiture individuelle.

Enfin, les impacts des différents scénarios routiers ont été caractérisés afin de permettre une décision éclairée en matière d'éventuels nouveaux aménagements.

5. Parties prenantes

Afin d'apporter l'impulsion et l'expertise nécessaires à l'étude, différentes parties prenantes se sont réunies sur base régulière ou ont été consultées :

Le cabinet régional de la mobilité
Les communes d'Ath, Brugelette, Lens et Silly
Pairi Daiza
La Direction des Routes de Mons du SPW
La Direction des Déplacements Doux et de la Sécurité des Aménagements de Voirie du SPW
L'Autorité Organisatrice des Transports du SPW
Direction extérieure Hainaut de l'Aménagement du Territoire du SPW
Le cabinet fédéral de la mobilité
Le Centre de Recherches Routières
Le collectif citoyen « Non aux routes Pairi Daiza »
Commissariat Général au Tourisme
L'école ARTS²
Les groupes locaux du Gracq d'Ath et Silly
Infrabel
La Région Pays de la Loire, France
La SNCB
La zone de Police Sylle et Dendre

6. Planning et réalisation

Après attribution du marché au consortium ICEDD-Stratec-Espaces-Mobilités en décembre 2023, l'étude s'est déroulée entre janvier et mai 2024.

II. Partie 1 - Mise en perspective des objectifs climatiques

1. Les émissions de gaz à effet de serre des transports en Wallonie

Les évolutions des activités de transport ont un impact croissant sur les émissions de gaz à effet de serre (GES) en Wallonie. Comme l'illustre la Figure 2, tandis que les émissions tendent à diminuer pour l'ensemble des secteurs d'activité, le secteur des transports fait exception, et ses émissions ont augmenté de 32% entre 1990 et 2019.

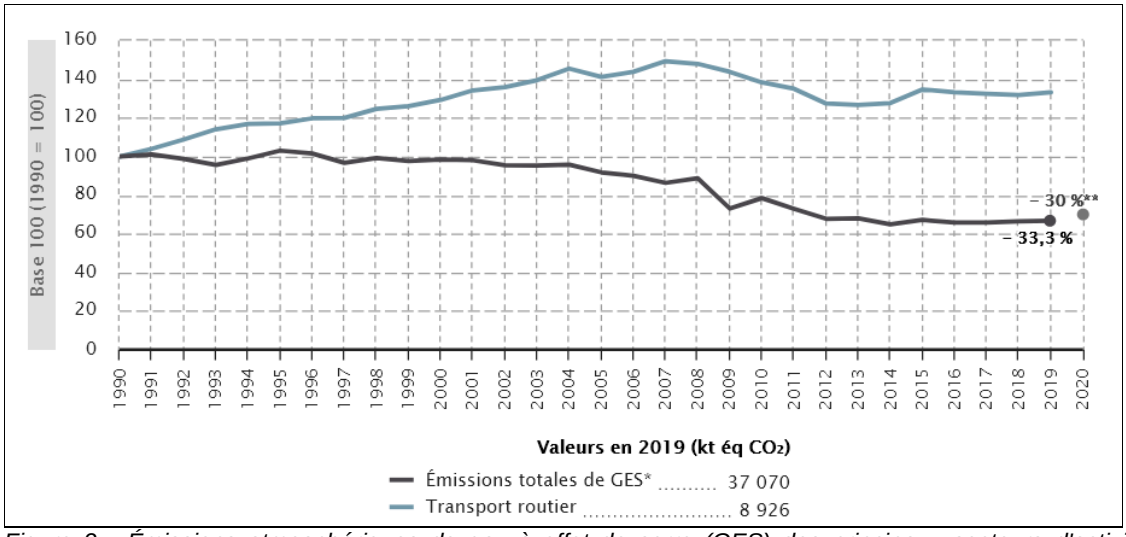


Figure 2 - Émissions atmosphériques de gaz à effet de serre (GES) des principaux secteurs d'activité en Wallonie (Direction de l'état environnemental du Service Public de Wallonie, 2022)

Des stratégies existent pour réduire ces émissions. La Région wallonne a adopté le Plan Air Climat Energie 2030 (PACE) et la vision FAST 2030 pour la mobilité, visant à réduire la demande en déplacements et les impacts du transport, par un aménagement du territoire rationnel et une réduction de la place de la voiture.

2. Axes de travail du Plan Air Climat Energie 2030 de la Wallonie

Le PACE a émis des recommandations propres à l'accessibilité des sites touristiques :

- Développer l'accessibilité en mobilité douce et en transport en commun des sites touristiques (offre, horaire, proximité).
- Développer et encourager un tourisme de proximité en Wallonie.
- Faciliter la mise en place d'une offre intégrée des TEC, SNCB et autocars pour les événements rassemblant plus de 1500 personnes.

3. Agir sur la demande de transport et le report modal des déplacements à destination de Pairi Daiza

Partant du constat que 98% des visiteurs se rendent à Pairi Daiza en voiture, il est possible et indispensable que tous les leviers soient identifiés et actionnés pour réduire les émissions de GES.

La littérature scientifique identifie généralement 5 leviers pour décarboner les transports (voir Figure 3):

1. La réduction de la demande
2. Le report modal
3. Le taux de remplissage des véhicules
4. L'efficacité énergétique des véhicules
5. L'intensité carbone de l'énergie destinée aux véhicules

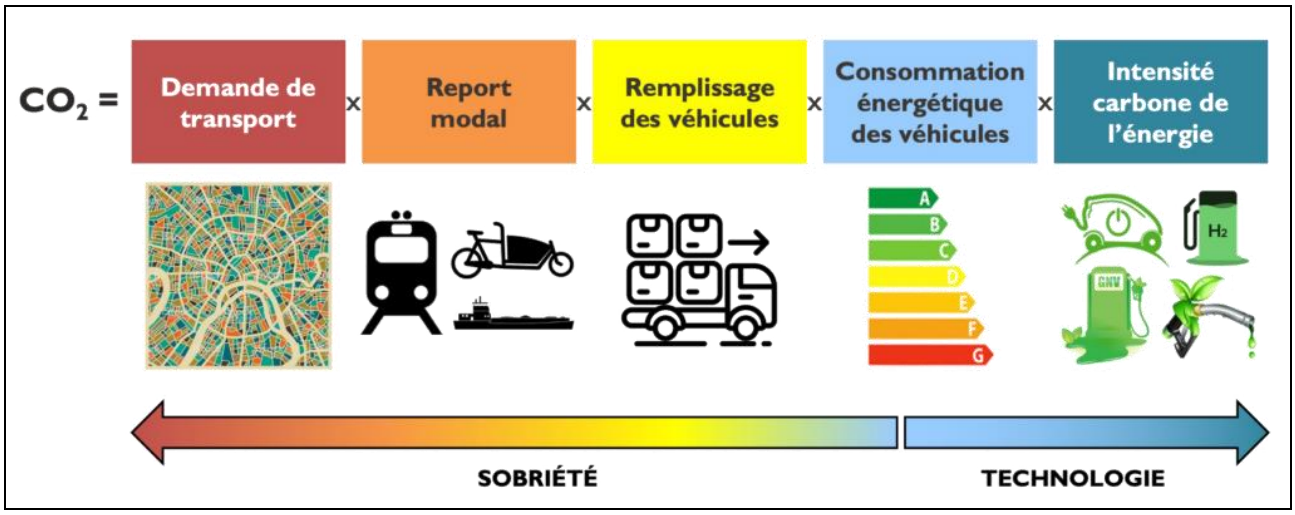


Figure 3 - Les 5 leviers de la stratégie nationale bas-carbone (Bigo, 2020)

Pour décarboner les transports dans le cadre des déplacements à destination de Pairi Daiza, il conviendra d'agir principalement sur les 3 premiers leviers, les 2 derniers étant peu activables à cette échelle. Le taux de remplissage des voitures individuelles à destination de Pairi Daiza[1] peut encore s'améliorer, mais atteint un score déjà supérieur à la moyenne wallonne de 1,3 personnes.

Il y a un besoin d'ambitions fortes de la part de tous les partenaires impliqués dans les déplacements des visiteurs de Pairi Daiza, afin que les activités du parc puissent tendre autant que possible vers les objectifs climatiques cités plus haut.

[1] Valeur prise en compte pour cette étude: 3,5 personnes/véhicule.

III. Partie 2 – Axes de travail vers une mobilité plus durable à destination de Pairi Daiza

Agir sur la mobilité durable implique de donner davantage de place aux modes de transport alternatifs à la voiture, et de réduire l'impact de cette dernière sur la population locale. Une attention particulière doit être donnée au transport ferroviaire, vu l'existence d'une ligne et d'un arrêt SNCB Cambron-Casteau à proximité (1,4 km) du parc.

L'ensemble des axes de travail sont repris dans la Figure 4, et sont détaillés par thématique dans les sections suivantes.

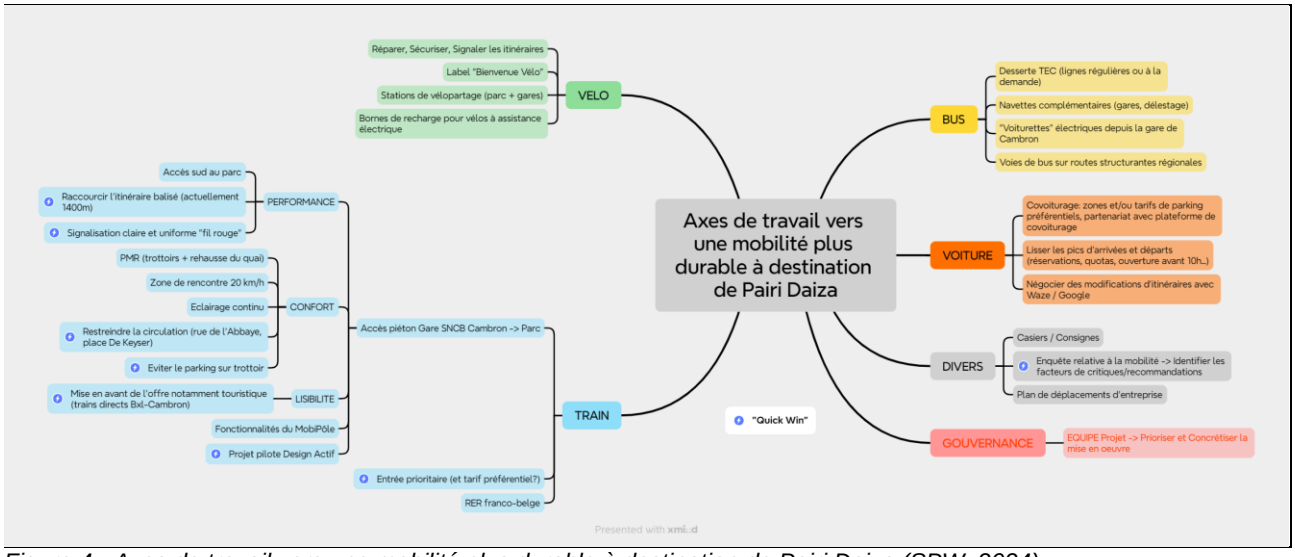


Figure 4 - Axes de travail vers une mobilité plus durable à destination de Pairi Daiza (SPW, 2024)

1. Le transport ferroviaire et le confort d'accès piéton depuis la gare

Pour augmenter la part modale du train à destination de Pairi Daiza, s'élevant actuellement à 2% des visiteurs, différents axes de travail ont été identifiés (voir Figure 5).

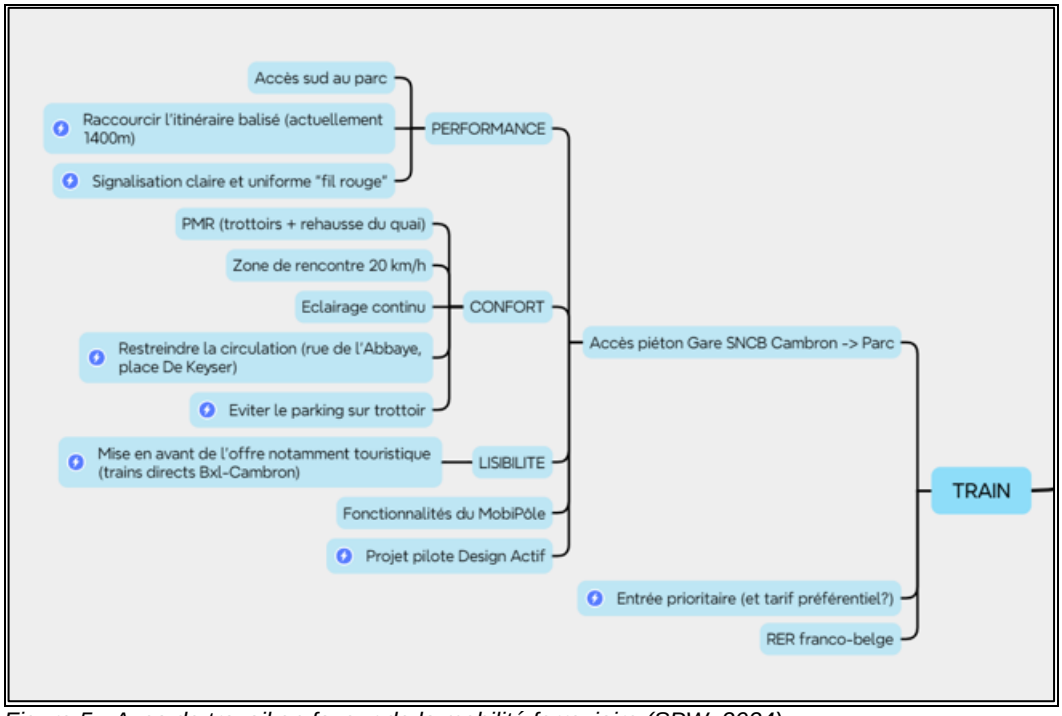


Figure 5 - Axes de travail en faveur de la mobilité ferroviaire (SPW, 2024)

Lors des ateliers, les représentants de Pairi Daiza ont confirmé leur intention de travailler sur les axes suivants :

- Récompenser les visiteurs se rendant à Pairi Daiza en train, en les dirigeant vers une entrée prioritaire au parc. En complément, un tarif ou d'autres conditions préférentielles pourraient être envisagés.
- Conjointement avec la commune de Brugelette, aménager et jalonner un nouveau parcours piéton depuis la gare de Cambron-Casteau, en passant par le centre du village.
- Un projet a été initié afin d'acheminer les visiteurs depuis un accès sud dédié à une navette ferroviaire privée qui ramènerait en site propre les visiteurs jusqu'à l'entrée nord. La possibilité de rallonger cette navette jusqu'à la gare de Cambron-Casteau est envisagée et nécessite discussion avec Infrabel. Le temps nécessaire à la mise en place de la navette est de plus ou moins un an. Cette navette privée augmentera l'attractivité des trajets en train, ouvrant la porte à un développement de l'offre par la SNCB.

La capacité actuelle de l'offre ferroviaire est largement sous-utilisée, comme le montre l'exemple suivant :

- Pour une journée d'octobre 2023, 452 personnes se sont rendues en train à Cambron-Casteau, ce qui représente 2,73% des visiteurs.
- Compte tenu de la capacité maximale des trains, 1 228 visiteurs supplémentaires pourraient rejoindre Cambron-Casteau en train, ce qui ferait grimper la part des visiteurs en train à environ 10% [2].

⇨ Le premier levier est donc, à offre inchangée, de remplir les trains.

L'idée selon laquelle le temps de parcours et le coût du trajet en train rebuteraient certains visiteurs de se rendre à Pairi Daiza en train est compréhensible pour certaines origines (p.ex. 2h 10min et 2 correspondances depuis Liège). Néanmoins, pour différents parcours, tels qu'en provenance de Bruxelles (10% des visiteurs), la compétition entre le train et la voiture en termes de temps de parcours et de coût ne se vérifie pas dans les chiffres, tel que l'illustre l'exemple suivant :

- Temps de parcours :
  - Le week-end depuis Bruxelles, 56 minutes sont nécessaires pour rejoindre Cambron-Casteau, moyennant un correspondance à Jurbise.
  - Selon Google, ce même trajet en voiture s'effectue entre 55 minutes et 1h15.
- Coût pour un famille de 2 adultes et 2 enfants (10 et 14 ans) pour une journée à Pairi Daiza le week-end, transport inclus depuis Bruxelles :
  - 200,40€ avec la formule Discovery de la SNCB.
  - 200,00€ en voiture, incluant les coûts d'utilisation et de possession du véhicule (189,60€, coûts de possession exclus)[3].

L'Etude d'Incidence sur l'Environnement, reprise au permis unique pour le projet Sanctuary, a en outre préconisé de « **doubler au minimum la fréquence et/ou la capacité des trains et mettre en place des liaisons directes avec plusieurs grandes villes en période de congés scolaires** ».

La réticence des visiteurs à utiliser le train s'explique fréquemment par une faible attractivité (vécue ou perçue) du **cheminement piéton entre la gare de Cambron-Casteau et l'entrée de Pairi Daiza**. Le parcours retenu et signalé jusqu'à aujourd'hui comprend de nombreux points noirs rendant l'accès difficile, voire impossible pour les personnes à mobilité réduite (voir Figure 6).

[2] Hypothèses de calcul:
- Données de montées SNCB et de fréquentation du parc : octobre 2023
- Capacité d'un train : 280 places assises (train Desiro)
- Concentration des arrivées dans 6 trains (3 depuis Ath, 3 depuis Jurbise)

[3] Pour une voiture thermique, selon le calculateur Mobilité des personnes du SPW (https://mobilite.wallonie.be/home/outils/calculateur-mobilite.html)

Figure 6 - Parcours piéton jalonné actuellement, rue de la Crampe à Cambron-Casteau (Mapillary, 2024)

Un nouvel itinéraire plus court et direct (voir Figure 7), passant par le centre du village de Cambron-Casteau, a été retenu et est en cours d'aménagement, notamment en vue de permettre l'accessibilité des personnes à mobilité réduite.

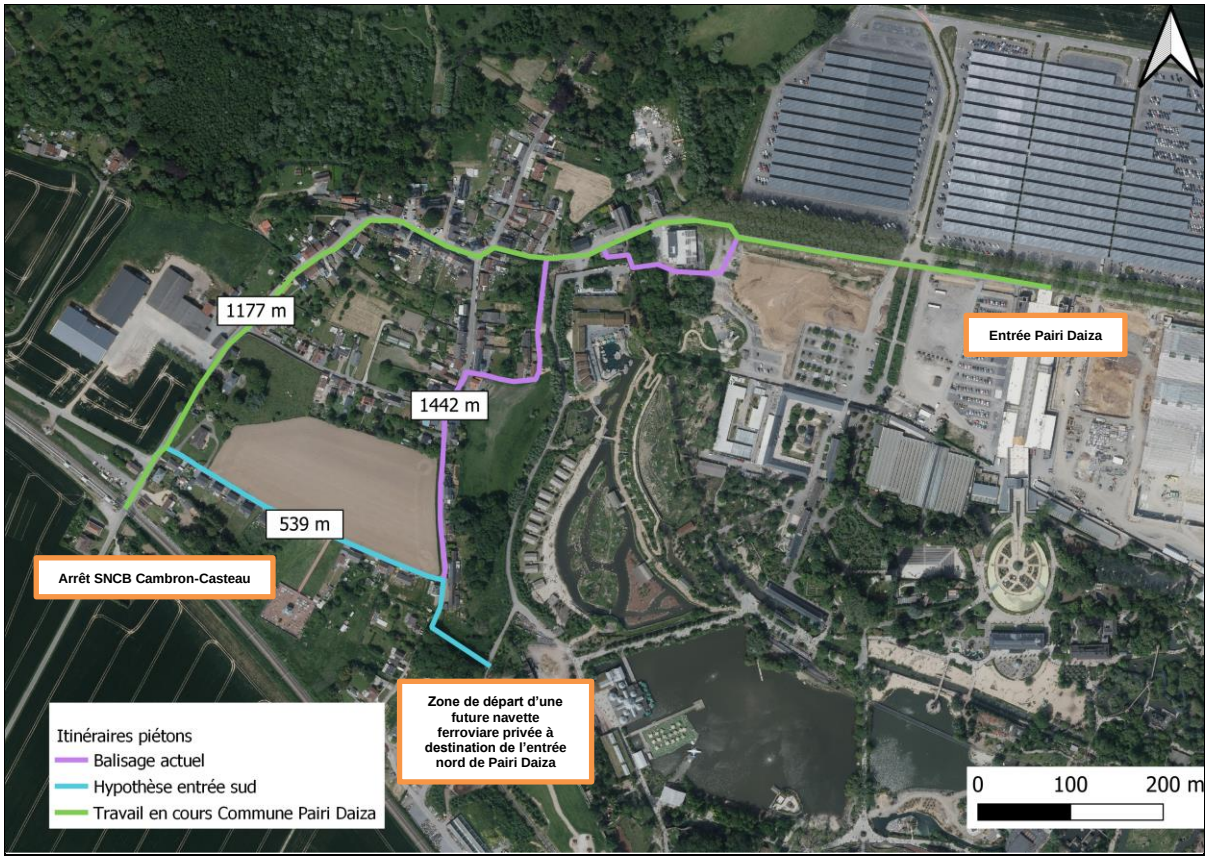


Figure 7 - Comparaison des parcours et distances piétonnes entre l'arrêt SNCB Cambron-Casteau et l'entrée de Pairi Daiza (SPW, 2024)

Un jalonnement personnalisé par Pairi Daiza, complété par des signaux réglementaires (voir Figure 8 et Figure 9) permettra la performance et la lisibilité du parcours.

Figure 8 - Signal de direction F34c2 préconisé pour la direction « Pairi Daiza » (SPW, Direction des Déplacements doux et de la Sécurité des aménagements de voiries, 2024a)

Figure 9 - Signal de direction F34b2 préconisé pour la direction « Arrêt SNCB Cambron-Casteau » (SPW, Direction des Déplacements doux et de la Sécurité des aménagements de voiries, 2024b)

L'attractivité du cheminement pourrait dans le futur faire l'objet d'un travail d'innovation dans la lignée de projets de « Design Actif » entrepris par différentes villes. L'expérience « Fil

Rouge » réalisée par la ville de Mulhouse illustre une possibilité parmi d'autres (Mulhouse, 2019).

2. Les itinéraires cyclables

Différentes mesures peuvent être prises pour mettre en avant les parcours à vélo à destination de Pairi Daiza. Citons l'installation d'un service de vélo-partage entre les principales gares proches (Ath, Mons, Silly,…) et Pairi Daiza, ou l'adhésion au label wallon « Bienvenue Vélo » promu par la Région wallonne, et qui pourrait permettre à l'offre hotellière de Pairi Daiza d'offrir à ses visiteurs cyclistes un haut niveau de service en matière cyclable (SPW Mobilité, 2024).

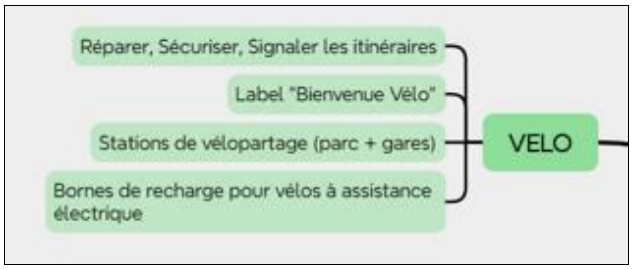


Figure 10 - Axes de travail en faveur de la mobilité ferroviaire (SPW, 2024)

Les groupes locaux du Gracq d'Ath et Silly ont préconisé, dans le cadre de l'étude, des itinéraires cyclables entre les gares de Silly et Ath et Pairi Daiza (voir Figure 11 et Figure 12). Différents « points noirs » devraient être résolus (revêtement, plots de sécurité, traversées dangereuses…), et des zones cyclables[4] devraient être aménagées.

L'attractivité de la région en tant que destination cyclable devrait être davantage construite et communiquée conjointement par les communes, le Commissariat Général au Tourisme et Pairi Daiza, pour combiner lors d'un même séjour une visite de Pairi Daiza et de sa région à vélo.

[4] https://securotheque.wallonie.be/e-amenagements-usagers-et-vehicules/velos/amenagements-cyclables/zone-cyclable

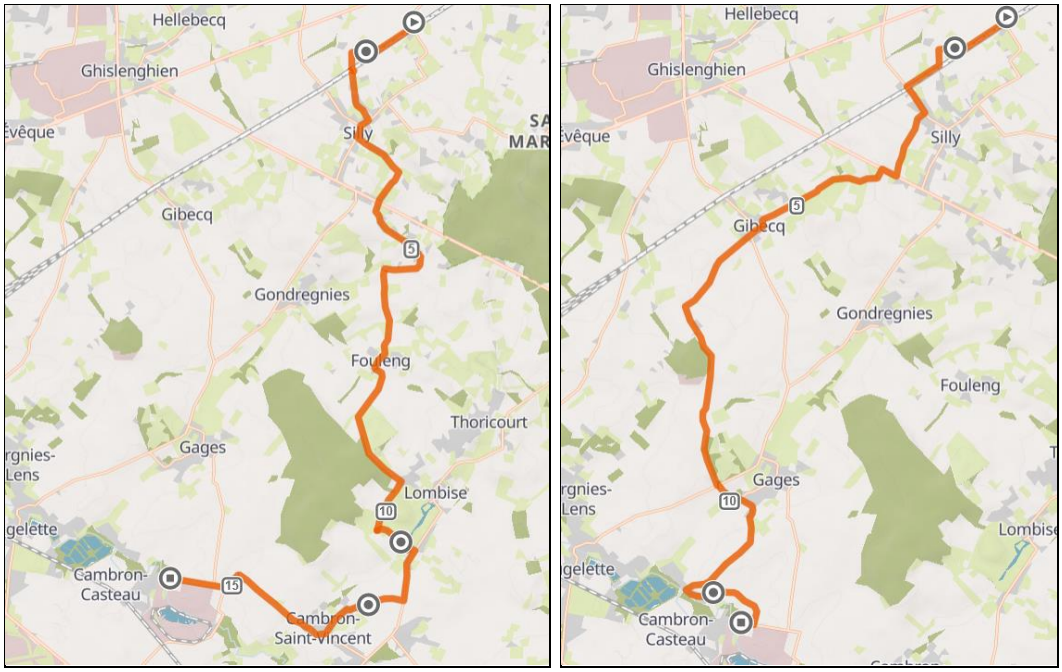


Figure 11 - Itinéraires cyclables entre la gare de Silly et Pairi Daiza (Gracq, 2024)

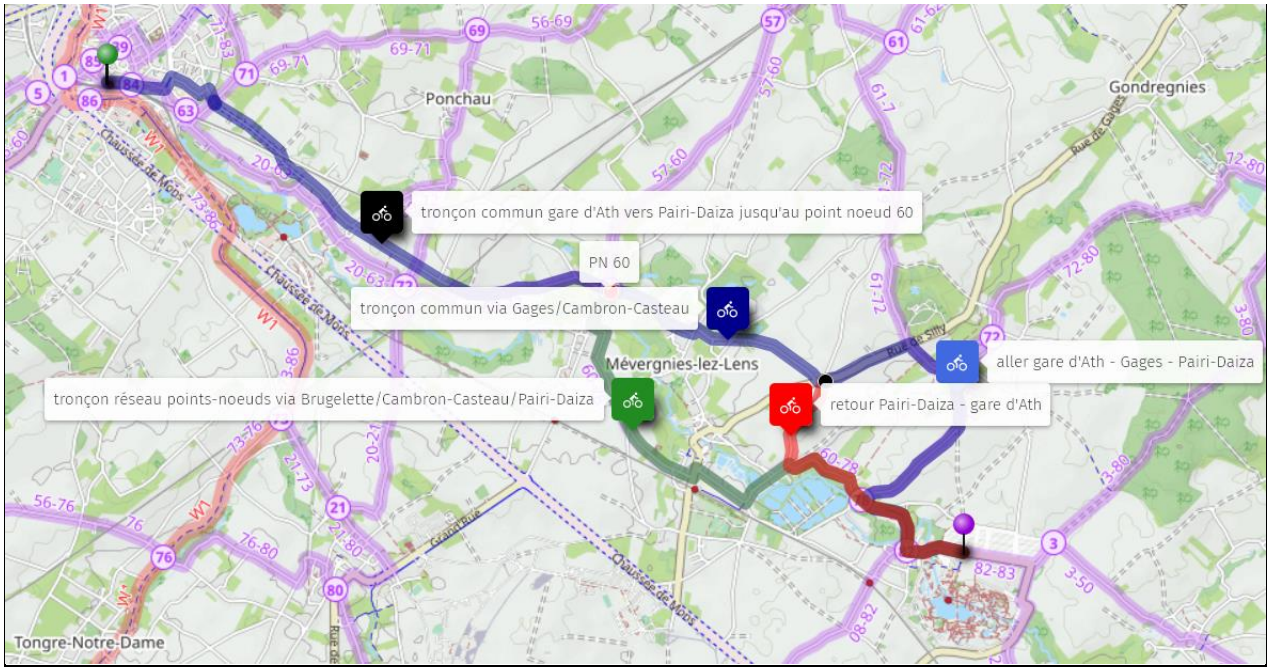


Figure 12 - Itinéraires cyclables entre la gare d'Ath et Pairi Daiza (Gracq, 2024)

L'Etude d'Incidence sur l'Environnement, reprise au permis unique pour le projet Sanctuary, a en outre préconisé de travailler sur :

- Les mesures en faveur du stationnement vélos :
    - **« Prévoir des attaches de type U renversés, des consignes et des bornes de recharge pour les vélos électriques pour le parcage à destination des visiteurs. »**
    - **« Prévoir une cinquantaine d'emplacements de parcage pour les vélos à destination des travailleurs dans un espace sécurisé avec des attaches de type U renversés et des bornes de recharge pour les vélos électriques ainsi que prévoir un accès à des douches et des casiers. »**
    - **« Prévoir un monitoring de ce stationnement pour les vélos (visiteurs et travailleurs) afin d'adapter l'offre si nécessaire. »**
- Le report modal :
    - **« Ajouter à l'onglet « Accès à Pairi Daiza » du site internet, une description de l'accessibilité à vélo (localisation au sein du réseau points-nœuds et descriptif de l'offre en stationnement pour les vélos). »**

3. Le réseau de bus TEC

Le plan de redéploiement de l'offre TEC dans la zone d'accès nord de Pairi Daiza, présentée sur la Figure 14, prévoit principalement du rabattement vers la gare d'Ath, et vise les horaires scolaires et de travail.

Il n'y a pas de desserte TEC directe du parc, et les possibilités de rabattement vers les gares SNCB ne sont pas optimales compte tenu des horaires d'ouverture du parc.

Différentes mesures devraient être prises pour compléter l'offre structurante de train par du transport par bus ou autocar. Citons par exemple des navettes qui permettrait d'acheminer les visiteurs lors de périodes de fortes affluences, depuis les gares proches (Ath, Mons,… en complément de l'offre ferroviaire Ath-Jurbise), ou depuis des parkings de délestage.

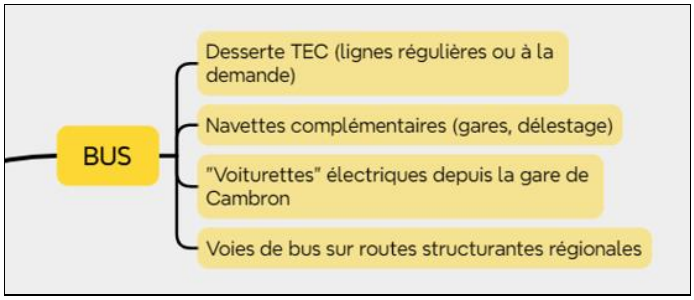


Figure 13 - Axes de travail en faveur de la mobilité en bus / autocar (SPW, 2024)

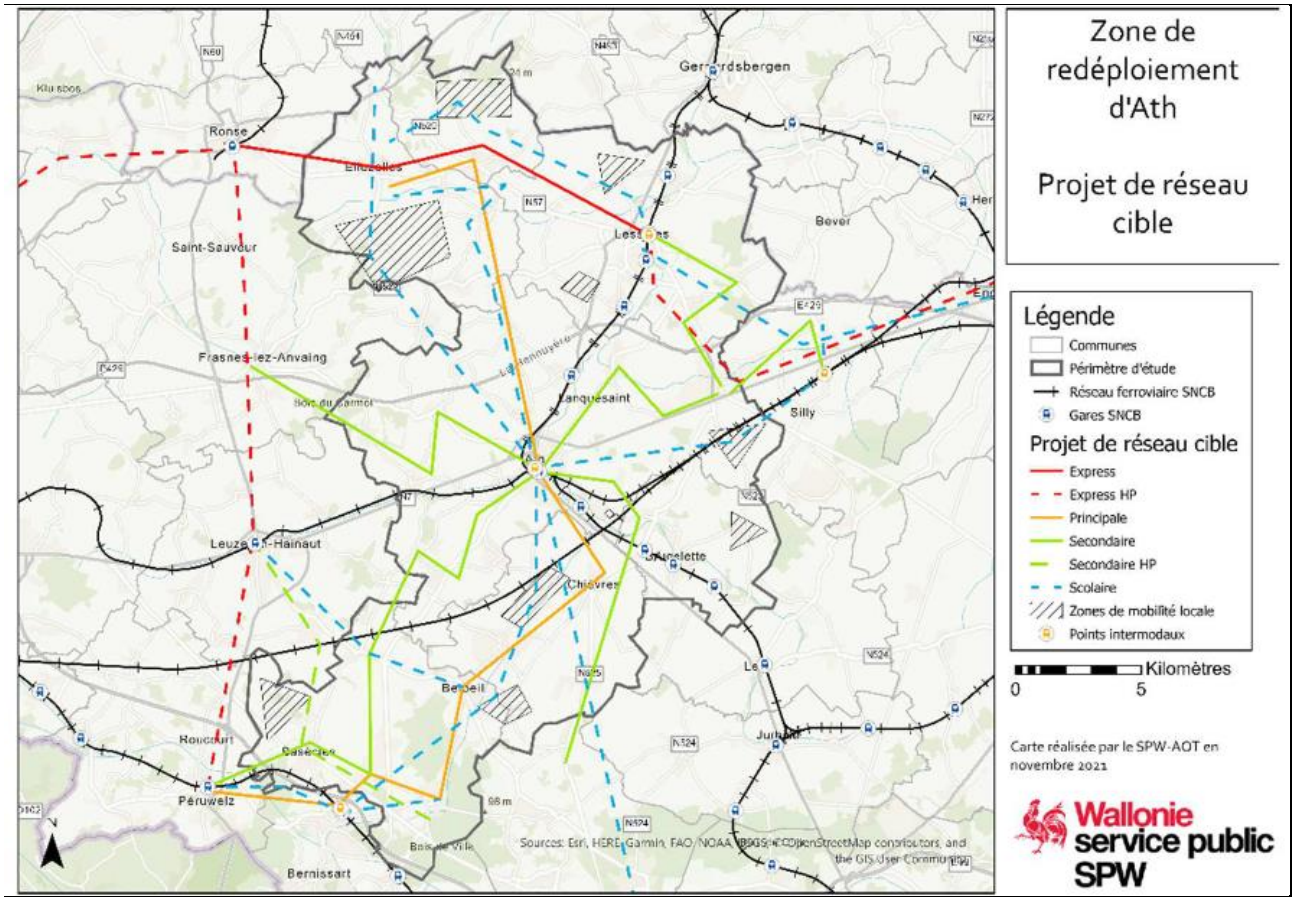


Figure 14 - Zone de redéploiement d'Ath, projet de réseau cible (SPW, 2021)

L'Etude d'Incidence sur l'Environnement, reprise au permis unique pour le projet Sanctuary, a en outre préconisé de travailler sur la **mise en place des liaisons par autocar depuis les grands centres urbains et/ou parkings de délestage lors des congés scolaires** (prix attractif, dépose/reprise directement au niveau de l'entrée du parc).

4. Une utilisation plus vertueuse de la voiture

L'impact du trafic automobile et les éventuelles opportunités d'aménagements routiers et de protection des villages seront abordés dans la partie 3 de ce document.

Cependant, un usage plus vertueux de la voiture, moyennant une gestion proactive de la demande en déplacements en voiture vers Pairi Daiza, doit être envisagé. Les mesures mentionnées sur la Figure 15 en sont quelques exemples.

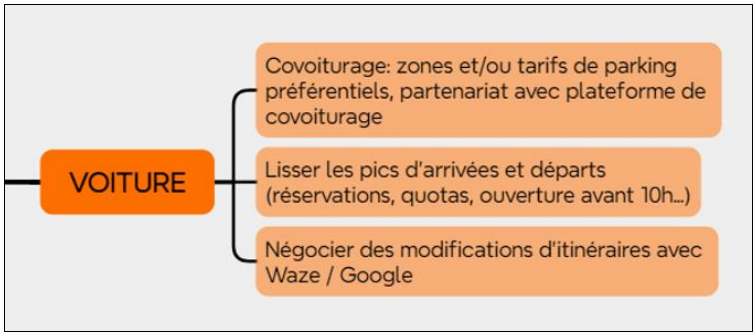


Figure 15 - Axes de travail en faveur d'un usage plus vertueux de la voiture (SPW, 2024)

5. Une meilleure compréhension des besoins et de la satisfaction des visiteurs en matière de mobilité

L'expérience touristique des visiteurs de Pairi Daiza ne peut se concevoir sans prendre en compte leurs besoins et leur satisfaction relatifs aux déplacements domicile-parc.

Une meilleure compréhension des visiteurs en la matière peut être atteinte moyennant des enquêtes. Les résultats permettront de prioriser et d'affiner les axes de travail.

De manière similaire, les comportements des employés de Pairi Daiza en matière de mobilité peuvent faire l'objet d'une meilleure compréhension, et un plan de déplacements d'entreprise doit être établi pour les organiser. Un guide de 50 fiches action est mis à disposition de le Cellule Mobilité de l'Union Wallonne des Entreprises pour accompagner la réalisation d'un tel plan (Cellule Mobilité de l'Union Wallonne des Entreprises, 2022).

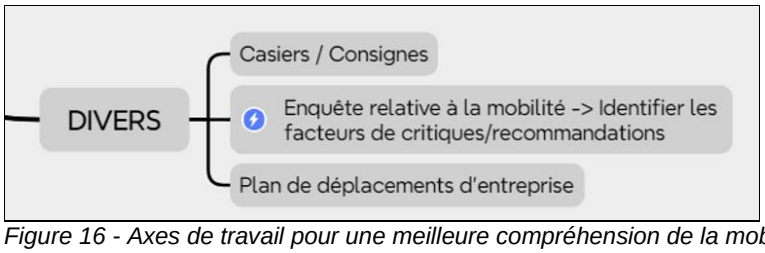


Figure 16 - Axes de travail pour une meilleure compréhension de la mobilité des visiteurs (SPW, 2024)

6. La mise en place de la gouvernance

Pour identifier concrètement les actions à mettre en œuvre pour chacun des axes de travail ci-dessus, il est essentiel de mettre en place une dynamique de suivi au moyen de groupes de travail rassemblant les acteurs disposant des moyens décisionnels et financiers.

IV. Partie 3 – Modélisation du trafic routier

1. Méthodologie de modélisation

La modélisation a été réalisée sur base de différents jeux de données :

- Origine des visiteurs (Pairi Daiza 2023)
- Histogrammes par « portes » d'accès routier au parc (Orange, 2016)
- Données de téléphonie mobile « Floating Mobile Data » (Proximus-SPW 2023)
- Données GPS des véhicules « Floating Car Data » (BeMobile-SPW 2023)
- Nouveaux comptages (février-mars 2024)

L'impact du trafic, en situation présente et projetée, a été modélisé pour les aspects de charge de trafic, de congestion, et de répartition des itinéraires, pour différents scénarios d'aménagements routiers (réseau routier actuel, options de contournement, interdictions d'accès de traversées de villages) et de seuils d'affluence du parc (22 000, 33 000 et 44 000 visiteurs par jour).

1. Théorie : quelles nuisances pour quelles charges de trafic ?

Les cartes reprises ci-dessous indiquent des charges de trafic en evp/h[5]. La Figure 17 permet de corréler ces charges de trafic à une représentation des nuisances subies, notamment sonores.

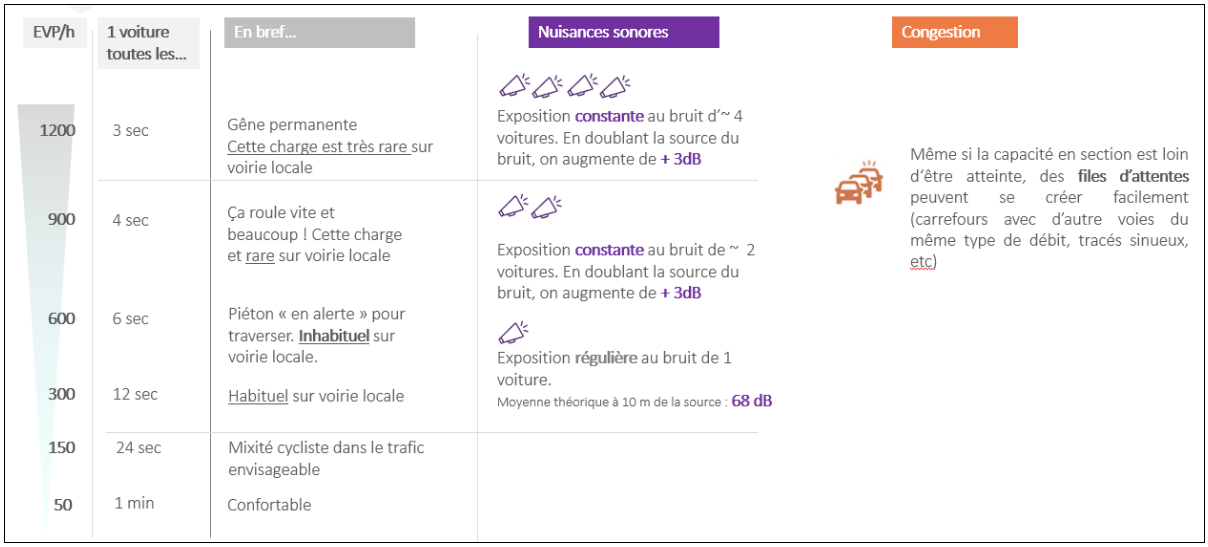


Figure 17 - Représentation des nuisances sonores par niveau de charge de trafic (ICEDD-Stratec-Espaces-Mobilités, 2024)

[5] Equivalent Véhicule Particulier par heure

2. Que se passe-t-il lors d'une journée à 22 000 visiteurs par jour ?

i. ***Situation de référence : parc ouvert, pas de nouveaux aménagements***

Lorsque le parc est ouvert et accueille 22 000 par jours, le trafic impacte au Nord, comparativement à une situation « parc fermé », les villages de Gages et Gibecq et, dans une moindre mesure, Silly.

Le village de gages, qui accueille 50 evp/h sans le parc, atteint un seuil de 300 evp/h lorsque le parc est ouvert. En cœur d'agglomération, sur voirie locale, un débit de 600 evp/h coïncide souvent avec des files d'attentes, mais 300 evp/h peut déjà être considéré comme inhabituel, et, selon les acteurs de terrain, un niveau de « tension » avec les riverains est atteint, nécessitant l'intervention de la police.

La route des Wespellières (N56b) est saturée, et le trafic est perturbé sur la N56.

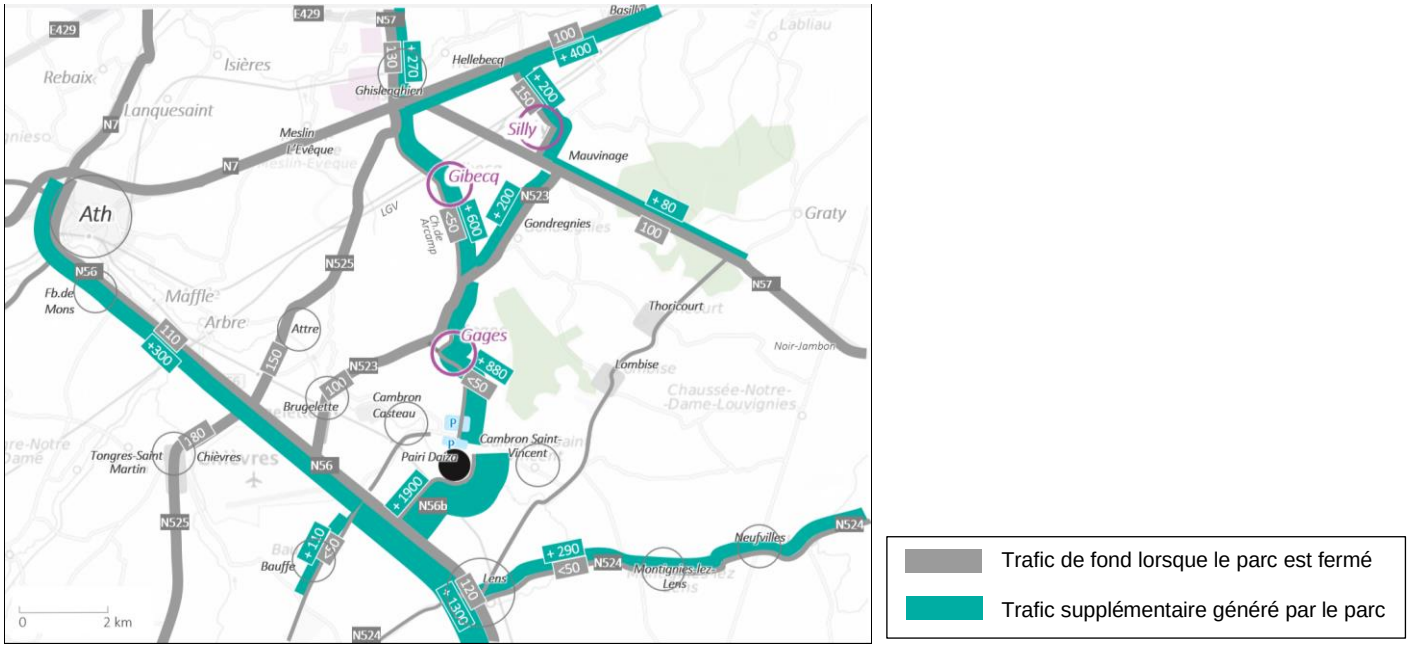


Figure 18 - Volumes de trafic horaire en section, deux sens confondus, heure de pointe matinale (10-11h) des arrivées à Pairi Daiza, hypothèse d'écoulement des parkings de 2 800 véh./h (ICEDD-Stratec-Espaces-Mobilités, 2024)

ii. Forces et faiblesses de l'ajout d'un contournement routier

SCENARIO 1 -> Contournement Est de Gages

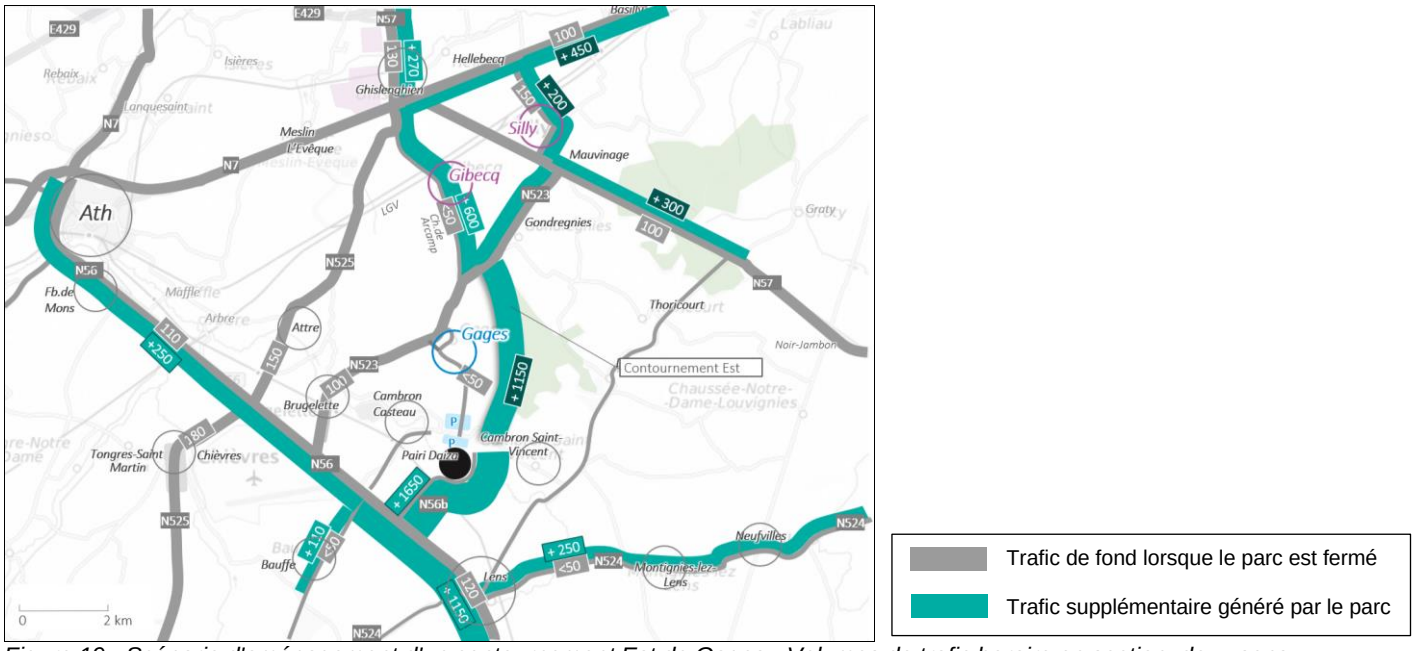
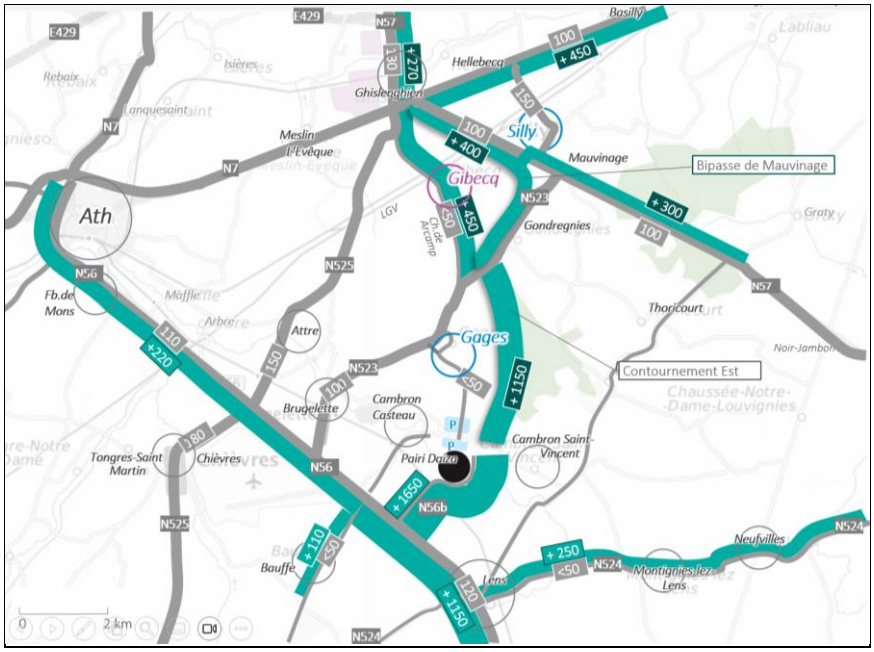


Figure 19 - Scénario d'aménagement d'un contournement Est de Gages - Volumes de trafic horaire en section, deux sens confondus, heure de pointe matinale (10-11h) des arrivées à Pairi Daiza, hypothèse d'écoulement des parkings de 2 800 véh./h (ICEDD-Stratec-Espaces-Mobilités, 2024)

Dans ce scénario :

Gages est libéré du trafic lié au parc
Gibecq et Silly accueillent les flux au nord
Peu d'impact des aménagements sur la congestion au Sud, mais la route des Wespellières (N56b) reste saturée
Le trafic est perturbé, avec files, sur la N56

SCENARIO 2 -> Contournement Est de Gages + Bipasse de Mauvinage



Trafic de fond lorsque le parc est fermé

Trafic supplémentaire généré par le parc

Figure 20 - Scénario d'aménagement d'un contournement Est de Gages et d'un bipasse à Mauvinage - Volumes de trafic horaire en section, deux sens confondus, heure de pointe matinale (10-11h) des arrivées à Pairi Daiza, hypothèse d'écoulement des parkings de 2 800 véh./h (ICEDD-Stratec-Espaces-Mobilités, 2024)

Dans ce scénario :

Gages et Silly sont libérés du trafic lié au parc
Gibecq accueille les flux au nord
Peu d'impact des aménagements sur la congestion au Sud, mais la route des Wespellières (N56b) reste saturée
Le trafic est perturbé, avec files, sur la N56

SCENARIO 3 -> Contournement Est de Gages + Bipasse de Mauvinage + Protection de Gibecq

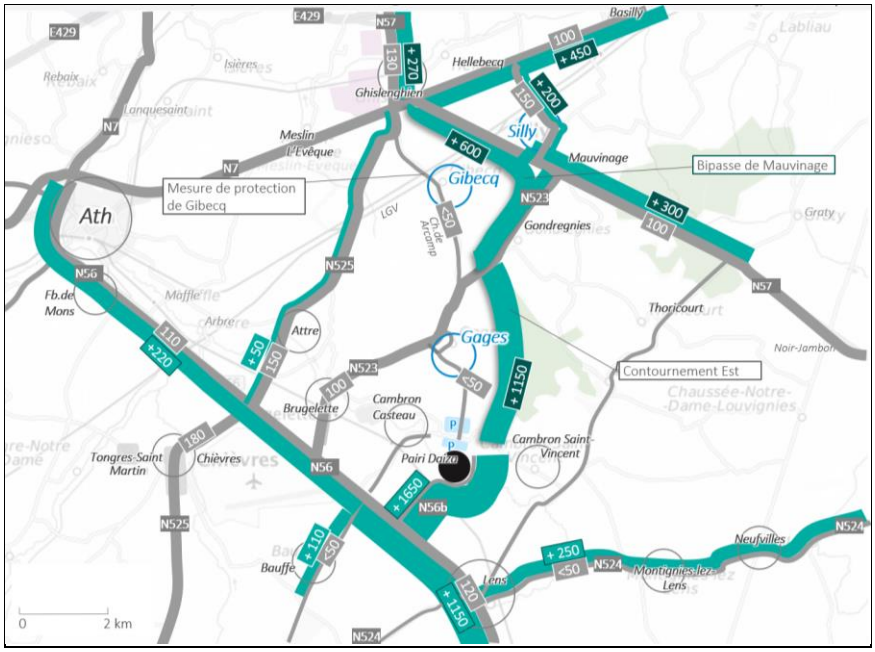


Figure 21 - Scénario d'aménagement d'un contournement Est de Gages, d'un bipasse à Mauvinage, et de mesures de protection de Gibecq - Volumes de trafic horaire en section, deux sens confondus, heure de pointe matinale (10-11h) des arrivées à Pairi Daiza, hypothèse d'écoulement des parkings de 2 800 véh./h (ICEDD-Stratec-Espaces-Mobilités, 2024)

Dans ce scénario :

Gages et Silly sont libérés du trafic lié au parc
Silly redevient (un peu) attractif, pour éviter Ghislenghien qui devient plus lent
Une partie du trafic déborde sur Attre
La N57 depuis Soignies gagne en attractivité
Peu d'impact des aménagements sur la congestion au Sud, mais la route des Wespellières (N56b) reste saturée
Le trafic est perturbé, avec files, sur la N56

SCENARIO 4 -> Contournement Est de Gages + Bipasse de Mauvinage + Bipasse carrefour N57-N7 + Nouvelle route à Hellebecq

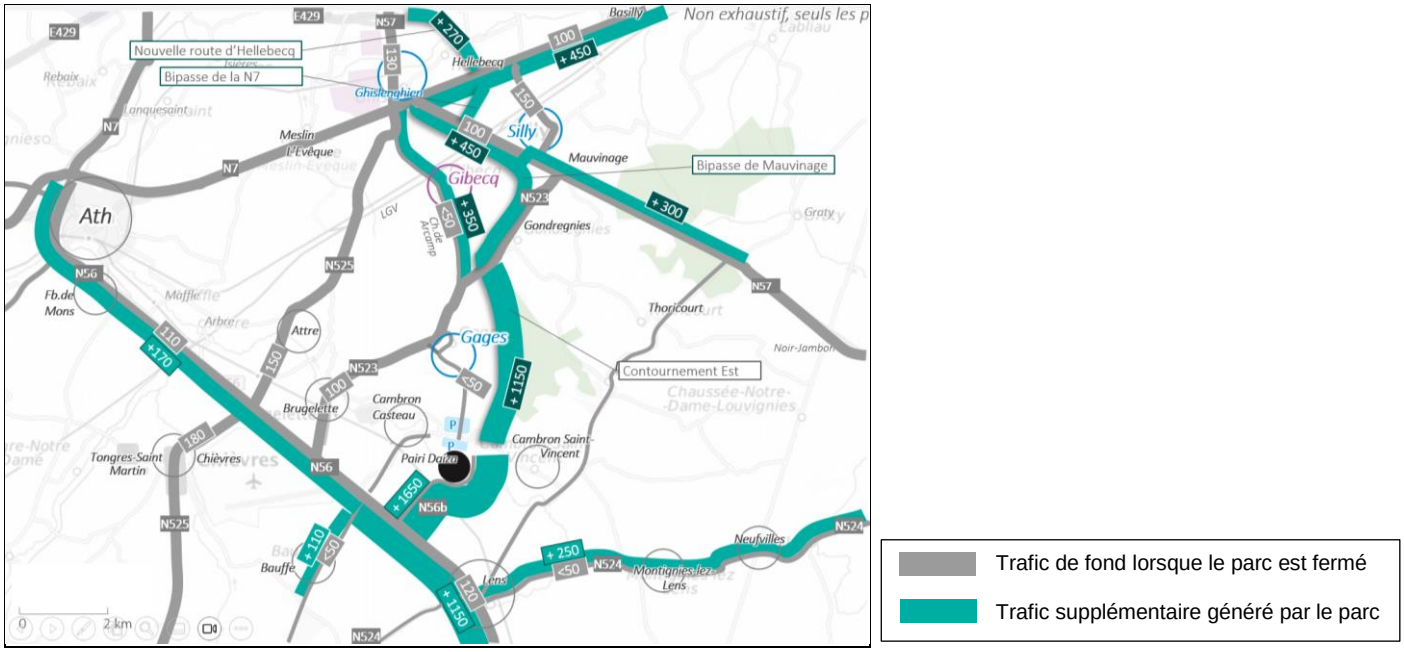


Figure 22 - Scénario d'aménagement d'un contournement Est de Gages, d'un bipasse à Mauvinage, d'un bipasse au carrefour N57-N7, et d'une nouvelle route à Hellebecq - Volumes de trafic horaire en section, deux sens confondus, heure de pointe matinale (10-11h) des arrivées à Pairi Daiza, hypothèse d'écoulement des parkings de 2 800 véh./h (ICEDD-Stratec-Espaces-Mobilités, 2024)

Dans ce scénario :

Gages et Silly sont libérés du trafic lié au parc
Ghislenghien n'accueille plus de trafic visiteur
Gibecq reste attractif
Peu d'impact des aménagements sur la congestion au Sud, mais la route des Wespellières (N56b) reste saturée
Le trafic est perturbé, avec files, sur la N56

SCENARIO 5 -> Contournement Ouest de Gages + Bipasse de Mauvinage

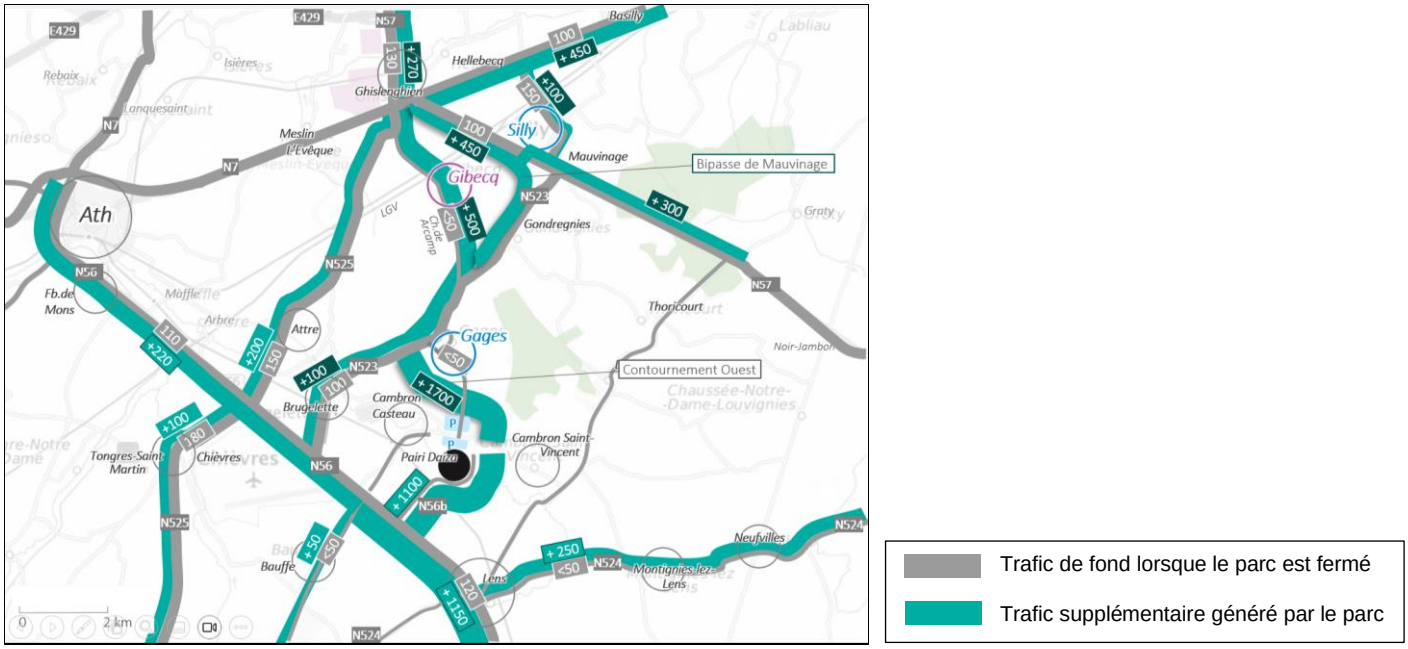


Figure 23 - Scénario d'aménagement d'un contournement Ouest de Gages et d'un bipasse à Mauvinage - Volumes de trafic horaire en section, deux sens confondus, heure de pointe matinale (10-11h) des arrivées à Pairi Daiza, hypothèse d'écoulement des parkings de 2 800 véh./h (ICEDD-Stratec-Espaces-Mobilités, 2024)

Dans ce scénario :

L'accès Nord semble plus attractif que l'accès Sud
Gages est libéré du trafic lié au parc
Silly n'est pas très impacté
Gibecq reste très impacté
Le contournement Ouest attire des flux de la N56 via Brugelette et Attre
Un tracé du contournement Ouest jusqu'à la N525 génère les mêmes résultats, en protégeant Brugelette, pas Attre
La route des Wespellières (N56b) reste saturée, mais vraisemblablement moins qu'avec un contournement Est
Le trafic est perturbé, avec files, sur la N56

3. Que se passe-t-il lors d'une journée à 33 000 visiteurs par jour ?

SCENARIO -> Contournement Est de Gages + Bipasse de Mauvinage

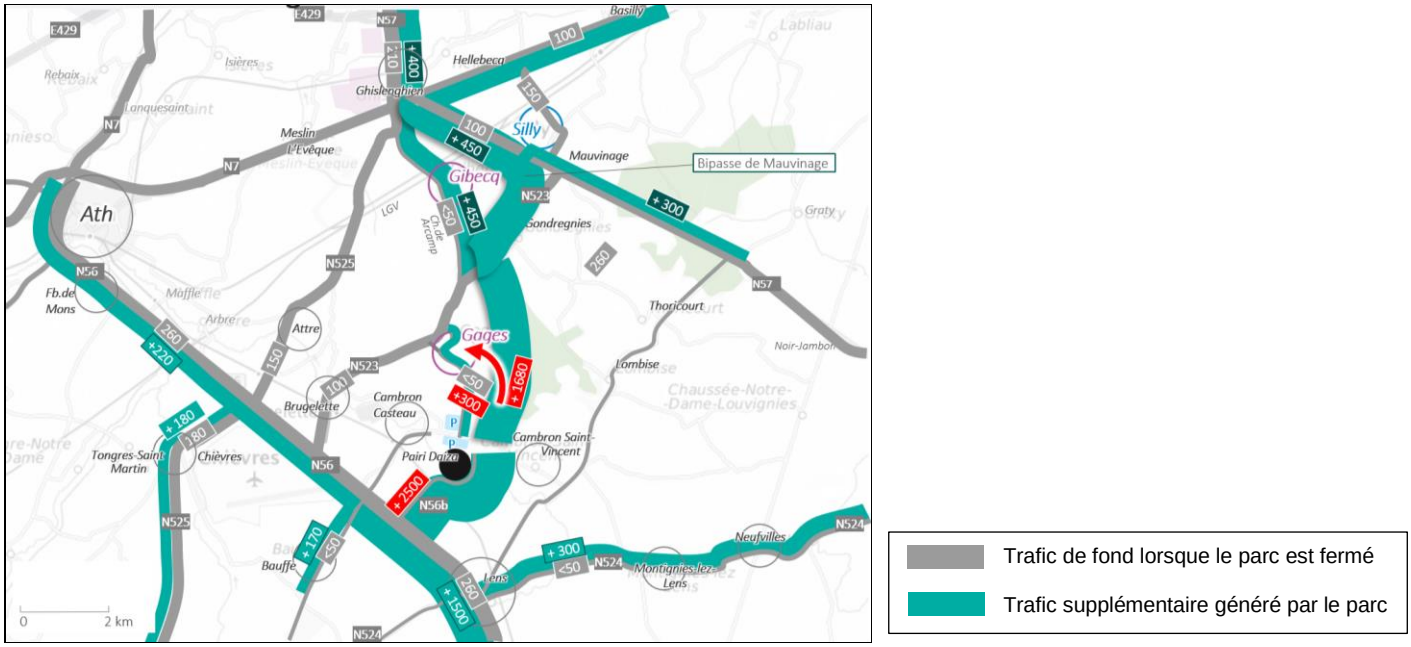


Figure 24 - Scénario d'aménagement d'un contournement Est de Gages et d'un bipasse à Mauvinage - Volumes de trafic horaire en section, deux sens confondus, heure de pointe matinale (10-11h) des arrivées à Pairi Daiza, hypothèse d'écoulement des parkings de 4 200 véh./h (ICEDD-Stratec-Espaces-Mobilités, 2024)

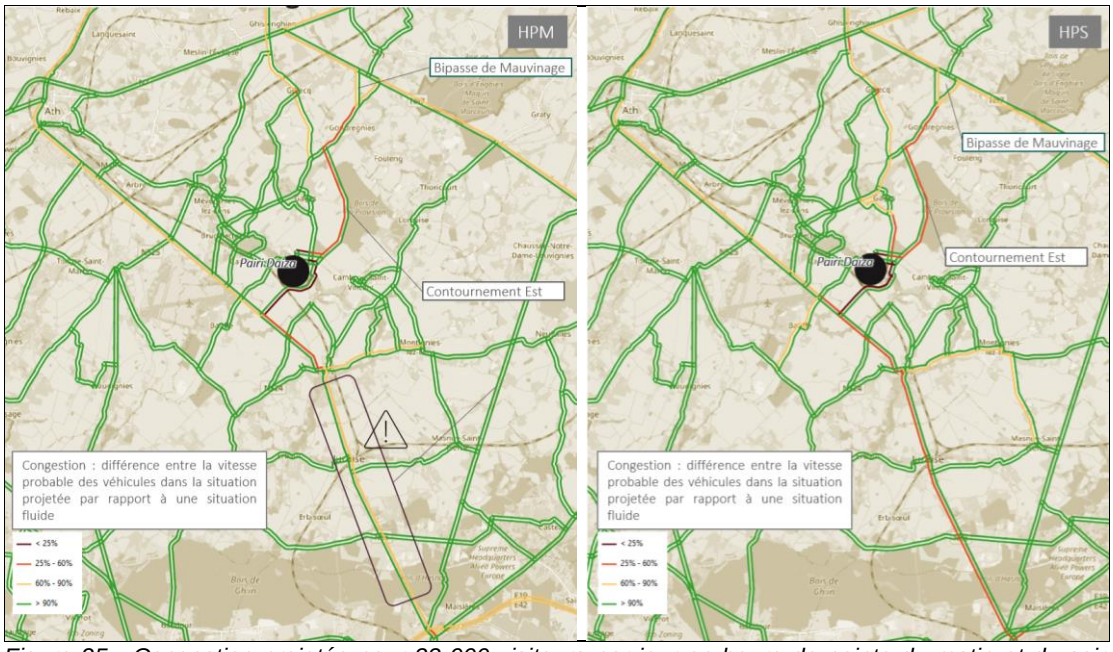


Figure 25 - Congestion projetée pour 33 000 visiteurs par jour en heure de pointe du matin et du soir (ICEDD-Stratec-Espaces-Mobilités, 2024)

Dans ce scénario :

Le contournement ne joue plus son rôle de protection de Gages
Le trafic de visiteurs dans Gages varie de 300 en HPM[6] à 600 véhicules en HPS[7]
L'hypothèse d'écoulement de 4 200 véh./h vers le parking est impossible dans la configuration actuelle des accès et du parking
La saturation de la N56 amène du trafic supplémentaire par Chièvres, qui semblait peu significatif pour une journée à 22 000 visiteurs.

4. Que se passe-t-il lors d'une journée à 44 000 visiteurs par jour ?

Figure 26 - Congestion projetée pour 44 000 visiteurs par jour en heure de pointe du matin et du soir (ICEDD-Stratec-Espaces-Mobilités, 2024)

Dans ce scénario :

Les impacts du scénario à 33 000 visiteurs se reproduisent et s'aggravent à 44 000 visiteurs
L'hypothèse d'écoulement de 4 200 véh./h vers le parking est impossible dans la configuration actuelle des accès et du parking
La congestion s'accentue sur la N56 depuis Lens et au Nord de la route des Wespellières (N56b), ainsi que sur le contournement Est, le bipasse de Mauvinage et la traversée de Gages et Gibecq

[6] Heure de Pointe du Matin
[7] Heure de Pointe du Soir

5. Simulation des seuils critiques de trafic sur une année

i. Augmentation du nombre de journées « critiques » par an

Les impacts d'une augmentation de l'affluence du parc à 22 000, 33 000 et 44 000 visiteurs journaliers ont été exposés ci-dessus, mais ne suffisent pas à rendre compte de leur acceptabilité pour une saison complète d'ouverture annuelle de Pairi Daiza.

En prenant l'hypothèse de 22 000 visiteurs journaliers comme seuil critique au-delà duquel le trafic induit des nuisances pour les habitants des villages riverains, 3 journées critiques sont survenues en 2023.

Si le parc atteint une affluence de 3 millions de visiteurs par an, le nombre de journées critiques passerait à 40 par an.

Si le parc atteint une affluence de 4 millions de visiteurs par an, le nombre de journées critiques passerait à 71 par an.

La modélisation a montré que, dès 33 000 visiteurs par jour, la route de contournement Est de Gages ne joue plus son rôle de protection de Gages. Les jours de pointe à 33 000 seront de moins en moins exceptionnels compte tenu des perspectives de croissance du parc.

A titre d'exemple, la journée du 1er mai 2024 a accueilli 28 000 visiteurs, générant des files importantes sur la N56, la route des Wespellières, et dans le village de Gages.

ii. Lisser la fréquentation annuelle pour réduire le nombre de journées « critiques »

Dans une perspective volontariste, les pics de fréquentation et le nombre de dépassements du seuil critique de 22 000 visiteurs par jour pourraient être réduits en « boostant » la fréquentation du parc lors des périodes de moindre fréquentation.

Pour un scénario à 3 millions de visiteurs par an, il serait ainsi possible de passer de 40 à 2 journées critiques.

Pour un scénario à 4 millions de visiteurs par an, il serait ainsi possible de passer de 71 à 22 journées critiques.

La Figure 27 illustre une simulation « boostant » les périodes de creux afin de réduire le nombre de pics annuels de dépassement du seuil critique de 22 000 visiteurs par jour.

Cette approche implique une politique commerciale de Pairi Daiza visant à plafonner la fréquentation du parc certains jours et à l'encourager à d'autres.

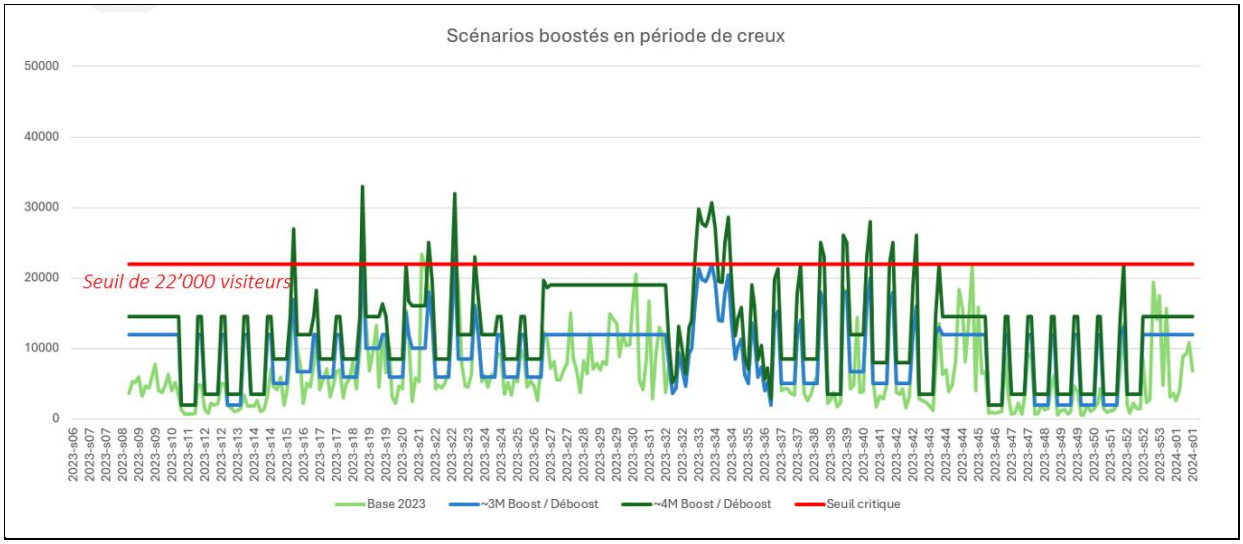


Figure 27 - Simulation de lissage des pics de fréquentation pour les scénarios à 3 millions et 4 millions de visiteurs annuels (ICEDD-Stratec-Espaces-Mobilités, 2024)

V. Synthèse

1. Pertinence d'un nouveau contournement routier pour Gages ?

L'aménagement d'un contournement Est semble réellement efficace pour atteindre l'objectif de protection des villages (surtout Silly avec un bipasse à Mauvinage).

Un bipasse de la N7 couplé à un contournement de Hellebecq libère Ghislenghien mais ramène de la pression sur Silly et ce, malgré le bipasse de Mauvinage.

La N56 n'est pas soulagée (ni Lens, ni Chièvres, etc).

Au fur et à mesure que l'affluence du parc augmentera pour atteindre des pics de 33 000 visiteurs par jour, on assistera à un quasi « retour à la case départ » pour Gages, malgré le contournement, et de nouveaux villages seront impactés.

Si des pics de 44 000 visiteurs sont atteints, la N56 sera potentiellement à l'arrêt entre Mons et Ath, et certainement au niveau de Lens, le contournement de Gages ainsi que les accès nord jusque Ghislenghien et Silly seront saturés. On assistera à du report du trafic et de nuisances sur d'autres itinéraires d'accès plus lointains tels que Herchie, Beloeil, Neufvilles,...

Des pics de cet ampleur ne semblent donc pas gérables même avec un contournement : nuisances fortes, enjeux de sécurité routière, accès des services d'urgence, ...

Les solutions ne se situent pas dans la gestion des infrastructures routières mais bien sur des politiques de gestion de la demande (limitation des entrées), de report modal et de report temporel.

Il convient à court terme de mettre en œuvre des mesures dissuasives de transit par les villages de Gibecq et Silly, en s'accordant notamment avec les applications de GPS pour supprimer l'itinéraire de transit des résultats proposés.

Notons aussi qu'un contournement de Gages ne constitue pas d'amélioration significative pour l'accès Sud du parc. Au fur et à mesure que l'affluence augmentera, les remontées de file sur la N56 deviendront de plus en plus fréquentes et problématiques, nécessitant des interventions policières pour gérer le carrefour de la route des Wespellières.

2. Axes de travail : groupes de travail

La constitution de 3 groupes de travail est préconisée.

i. Groupe de Travail « Gestion de la Demande »

Quand les visiteurs optent pour la voiture pour se rendre à Pairi Daiza, ce groupe de travail identifiera les moyens de réduire la distance parcourue, notamment en ciblant davantage les visiteurs locaux, en lissant les départs et arrivées et en appliquant un système de réservation de l'accès au parc afin d'éviter d'atteindre les seuils critiques de fréquentation détaillés plus haut.

ii. Groupe de Travail « Report Modal »

Ce groupe de travail mettra en œuvre les actions nécessaires pour diminuer la part modale de la voiture dans les déplacements vers Pairi Daiza.
En particulier, il trouvera les moyens d'améliorer fortement l'attractivité de l'itinéraire piéton entre la gare de Cambron-Casteau et l'entrée du parc, l'exploitation, la mise en avant et l'augmentation de l'offre ferroviaire, la mise en place de liaisons par autocar, l'aménagement et la mise en avant d'itinéraires cyclables.

Pour chacun des modes de transport alternatifs à la voiture, les recommandations suivantes seront suivies :

TRAIN
Vers 10% de part modale Optimisation du taux de remplissage de l'offre existante Doublement de l'offre Aménagement de mobipôles en gares
NAVETTE PRIVEE
Navette ferroviaire privée opérée par Pairi Daiza: acheminer les visiteurs depuis la gare de Cambron-Casteau jusqu'à l'entrée nord
PIETONS
Itinéraire plus court Aménagements PMR Confort général, signalisation uniforme, agrément, mise en valeur, design actif…
VELO
Liaisons à aménager/sécuriser en priorité Intégrer des expériences touristiques de cyclotourisme et de la visite de Pairi Daiza
NAVETTES BUS
Réévaluation de l'offre de desserte TEC Navettes bus complémentaires (gares, parkings, PMR, à la demande)
COMMUNICATION
Mise en avant des modes alternatifs Tarification et services (files prioritaires) différenciés et avantageux pour les voyageurs en train

iii. Groupe de Travail « Protection des Villages »

Les éléments de modalisation routière décrits ci-dessus invitent à mettre les futurs aménagements routiers éventuels en perspective du ratio coûts versus bénéfices, qui, s'ils peuvent libérer dans un premier temps certains villages d'une part du trafic, ne pourront

contrer un retour de problématiques similaires au-delà de seuils de visiteurs qu'il conviendra de monitorer régulièrement.

Indépendamment de l'éventuel aménagement d'un contournement routier, qui ne serait pas mis en œuvre avant au moins 3 ans, il convient de prendre immédiatement des mesures de gestion de trafic cadrées et professionnalisées, ainsi que d'éventuels réaménagements de carrefours et tronçons routiers existants.

Un groupe de travail « Protection des villages » doit être constitué, et travaillera sur les ambitions suivantes.

Contournement routier (à confirmer)
A décider, et bénéfices à mettre en balance d'un retour de problématiques de congestion et pression de trafic sur les villages au-delà de seuils journaliers et de nombre de pics annuels de visiteurs.
Professionnalisation de la gestion des pics
Monitoring
Mesures de protection (police, bornes,…)
Ouverture de Gages à la demande
Activation d'une « gestion du trafic à la manière des grands événements »
Réaménagement routier (fluidification)
Carrefour Wespellières
Sens unique alterné

VI. Conclusion

Dans l'éventualité d'une décision de construction d'un contournement routier, sa mise en œuvre et ses effets ne se produiraient que dans un délai de minimum 3 ans. Des solutions alternatives doivent être mises en place immédiatement.

L'ouverture au sud du parc pour une navette ferroviaire privée est un point essentiel et doit être accompagnée d'une augmentation conséquente de l'offre train.

Indépendamment d'une décision de construction d'un contournement routier, une dynamique de travail doit être initiée pour prioriser et concrétiser la mise en œuvre des recommandations en matière de gestion de la demande, de report modal et de protection des villages.

VII. Références

Bigo, A. (2020, octobre 4). *Transports : les 5 leviers pour sortir de la dépendance au pétrole*. Récupéré sur GoodPlanet mag: https://www.goodplanet.info/2020/10/04/transports-les-5-leviers-pour-sortir-de-la-dependance-au-petrole/

Cellule Mobilité de l'Union Wallonne des Entreprises. (2022, Septembre). *50 fiches action pour la mobilité de votre entreprise.* Récupéré sur Cellule Mobilité de l'UWE: https://www.mobilite-entreprise.be/telechargements/2023/09/50fichesactions_sept2023_compressed.pdf

Direction de l'état environnemental du Service Public de Wallonie. (2022, février 15). *Émissions de gaz à effet de serre*. Récupéré sur Etat de l'environnement wallon: http://etat.environnement.wallonie.be/contents/indicatorsheets/AIR%201.html#

Mapillary. (2024, avril 6). Carte Mapillary. Récupéré sur www.mapillary.com

Mulhouse. (2019, Juin). *Parcours fil rouge 2015.* Récupéré sur Mulhouse: https://www.mulhouse.fr/medias/Culture-sports-loisirs/tourisme/Visiter-Mulhouse/Parcours-fil-rouge-2015.pdf

SPW Mobilité. (2024). *Label Bienvenue Vélo*. Récupéré sur Portail de la mobilité en Wallonie: https://mobilite.wallonie.be/home/politiques-de-mobilite/wallonie-cyclable/velotourisme/label-bienvenue-velo.html

SPW, Direction des Déplacements doux et de la Sécurité des aménagements de voiries. (2024a, février 29). *F34c2 – Signaux indication – Signal de direction : itinéraire conseillé à des catégories déterminées d'usagers vers une destination touristique*. Récupéré sur Sécurothèque: https://securotheque.wallonie.be/equipements/signalisation-c/verticale/de-police/f34c2-signaux-indication

SPW, Direction des Déplacements doux et de la Sécurité des aménagements de voiries. (2024b, février 29). *Signal d'indication: F34b2 – Signal de direction : itinéraire conseillé à des catégories déterminées d'usagers*. Récupéré sur Sécurothèque: https://securotheque.wallonie.be/equipements/signalisation-c/verticale/de-police/f34b2-signaux-indication

CONTACTS

Contenu de l'étude :
etudes.planification.mobilite@spw.wallonie.be

Questions relatives à la mobilité en Région wallonne:
mobilite.infrastructures@spw.wallonie.be

Pour toute autre question à adresser au Service Public de Wallonie:
https://www.wallonie.be/fr/formulaire-de-contact

Editeur responsable : Etienne Willame, Directeur général - SPW MI, Boulevard du Nord 8, 5000 Namur

ISBN : 978-2-8056-0655-7
Dépôt légal : D/2024/11802/174