ANNEAU DES SCIENCES
IMPACTS & ALTERNATIVES

Janvier 2020

ALTERNATIBA RHONE
ALTERNATIVES & RÉSISTANCES

Ce document récapitule le travail fait sur les infographies sur l'Anneau des Sciences (impacts et alternatives) ainsi que les sources utilisées.

SOMMAIRE

_Impacts de l'ADS

_Infographie 1 : Chiffres clés 5

_Infographies 2a et 2b : Zooms portes nord et sud 7

_Infographie 3 : Étalement urbain 11

_Infographie 4 : Biodiversité 13

_Alternatives à l'ADS

_Infographie 1 : Carte du réseau de transport alternatif 15

_Infographies 2a et 2b : Sans Anneau des Sciences, c'est possible ! 17

_Infographies 3a et 3b : Comparaison des scénarios alternatifs et avec ADS 21

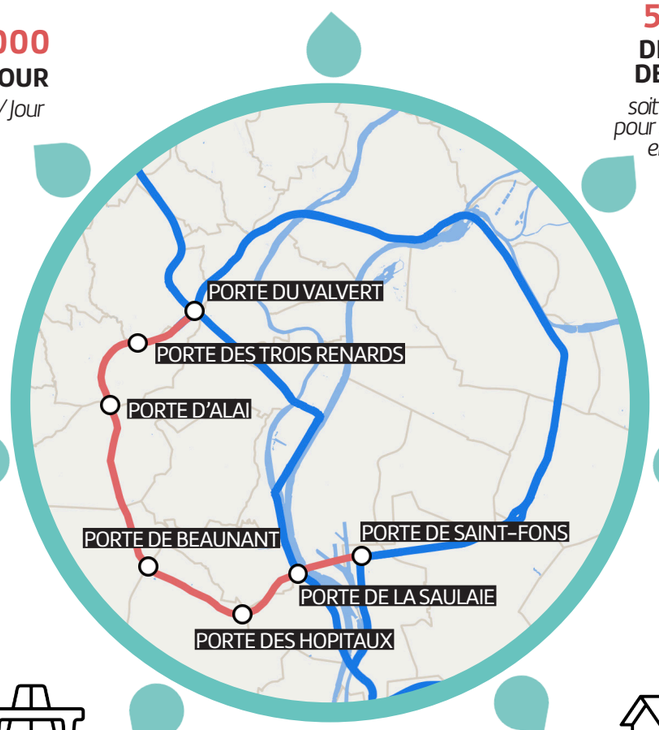
ANNEAU DES SCIENCES
QUELS IMPACTS ?

Anciennement désigné Tronçon Ouest du Périphérique, l'Anneau des Sciences est une infrastructure routière pour boucler le périphérique Lyonnais entre Écully et Saint-Fons. La mise en service est prévue pour 2030. Augmentation du trafic routier, pollution de l'air, émissions de gaz à effet de serre… Tour d'horizon sur les impacts du projet.

4 MILLIARDS
D'EUROS
soit 20 années de financement du SYTRAL

55 000 À 70 000
VÉHICULES PAR JOUR
soit 116 tonnes de CO2 / Jour

5,5 MILLIONS
DE MÈTRES CUBES DE TERRE CREUSÉS
soit 80 fois le volume extrait pour le creusement du métro B entre Oullins et Gerland



84 HA
EN ZONE NATURELLE

7
ÉCHANGEURS

15 KM
DE VOIES AUTOROUTIÈRES DONT 80 % ENTERRÉES

450 PARCELLES
IMPACTÉES DONT 150 AVEC DES HABITATIONS

Périphérique existant — Anneau des Sciences

Source : Anneau des Sciences, étude de l'impact environnemental des scénarios – Grand Lyon

ALTERNATIBA RHÔNE
ALTERNATIVES & RÉSISTANCES

INFOGRAPHIE 1
CHIFFRES CLÉS

4 milliards d'euros
Sources : « Anneau des sciences raboté, métro C prolongé : invité du Medef, David Kimelfeld se mouille - Tribune de Lyon ». https://tribunedelyon.fr/salade-lyonnaise/article/anneau-des-sciences-rabote-metro-c-prolonge-invite-du-medef-david-kimelfeld-se-mouille/.

5,5 millions de mètres cubes de terre creusés
Sources : L'Anneau des Sciences, évaluation de l'impact environnemental des scénarios. Grand Lyon 2012, COPLAN Environnement Conseil / Acouphen / Ecomed / Cesame, p.98

7 échangeurs
Sources : « Anneau des Sciences - La Métropole de Lyon ». https://www.grandlyon.com/projets/anneau-des-sciences.html.

450 parcelles impactées dont 150 avec des habitations
Sources : L'Anneau des Sciences, évaluation de l'impact environnemental des scénarios. Grand Lyon 2012, COPLAN Environnement Conseil / Acouphen / Ecomed / Cesame, p.98

84 ha en zone naturelle
Sources : L'Anneau des Sciences, évaluation de l'impact environnemental des scénarios. Grand Lyon 2012, COPLAN Environnement Conseil / Acouphen / Ecomed / Cesame

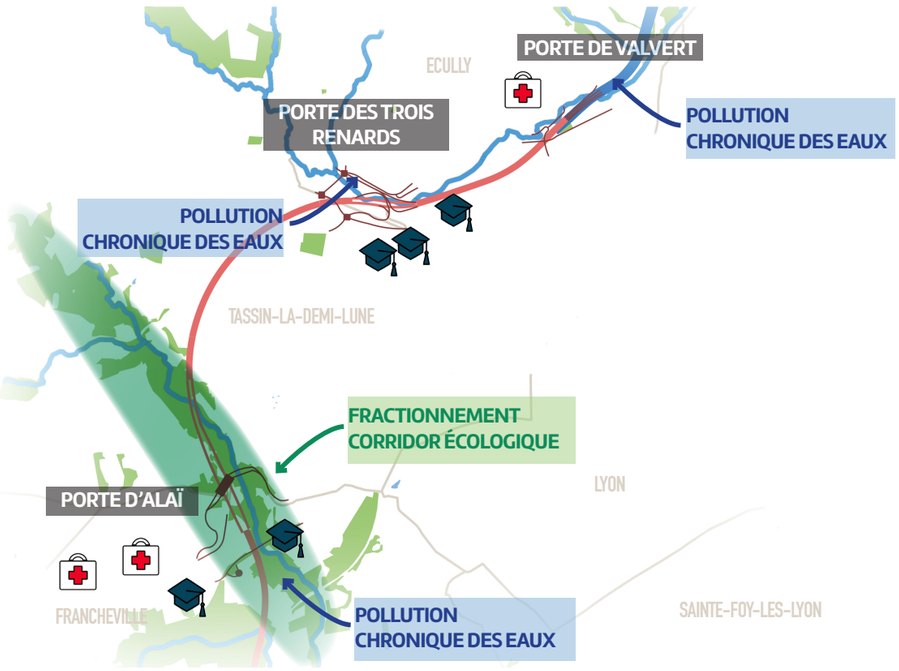
55 000 à 70 000 véhicules par jour
Sources : L'Anneau des sciences, c'est 15 km de bouchons en plus sur le périph », Tatiana Vazquez, le Progrès 3 Juin 2019

ANNEAU DES SCIENCES

QUELS IMPACTS ?

PORTE DU VALVERT - PORTE DES TROIS RENARDS - PORTE D'ALAÏ

Les échangeurs et la hausse de trafic qu'ils vont induire vont dégrader la qualité de l'air faisant courir un risque sanitaire important à des publics vulnérables. Zoom sur les équipements situés à proximité directe…



5 établissements scolaires

3 équipements de santé

PUBLIC VULNÉRABLE À LA POLLUTION DE L'AIR

2 cours d'eau

1 corridor écologique

FRACTIONNEMENT ET POLLUTION DES HABITATS NATURELS

ALTERNATIBA RHONE
ALTERNATIVES & RÉSISTANCES

INFOGRAPHIES 2A ET 2B
ZOOMS PORTES NORD ET SUD

L'implantation d'échangeurs et de nouvelles routes entraînera inévitablement une augmentation de la circulation à proximité d'écoles, crèches et hôpitaux faisant courir un risque sanitaire important à des publics particulièrement vulnérables à la pollution de l'air alors que la métropole est déjà particulièrement touchée.

Porte du Valvert :
- Impact sur 1 équipement de santé : Clinique du Valvert (à 300m à l'ouest)
- Clinique du repos à 300m
- Plusieurs écoles à 1km
- Patrimoine : vestiges de l'aqueduc de la Brevenne, horloge de Tassin, fontaine
- Modification morphologique des cours d'eau (Ruisseau des Planches)
- Incidence sur le ruissellement (Ruisseau des Planches)
- Pollution chronique des eaux (Ruisseau des Planches)
- Risque de mouvement de terrain

Porte des 3 renards :
- Modification morphologique des cours d'eau (Ruisseau des Planches)
- Incidence sur le ruissellement (Ruisseau des Planches)
- Pollution chronique des eaux (Ruisseau des Planches)
- 3 écoles élémentaires à 500m au sud
- 2 écoles maternelles à 500m au sud
- 1 école élémentaire à moins de 700m au nord
- 1 école maternelle à moins de 700m au nord
- 1 maison de retraite à 300m à l'est

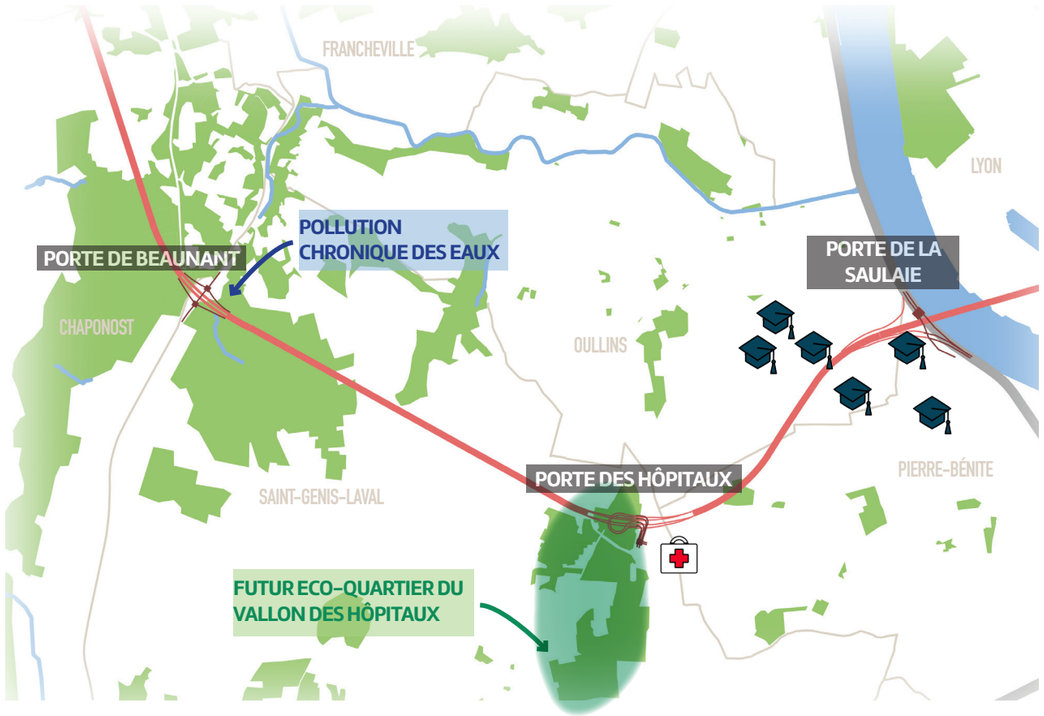
Porte d'Alaï :
- Impact sur 2 équipements scolaires : Groupe scolaire d'Alaï et de Bel Air (primaire)
- Impact sur 2 équipements de santé : Hopital Gériatrique Antoine Charial, Centre d'Acceuil pour adulte handicapé
- Patrimoine : présence d'un élément classé monument historique à l'intérieur d'une maison d'habitation
- Modification morphologique des cours d'eau (Ruisseau de Charbonnière)
- Zone naturelle écologique (type 2)

ANNEAU DES SCIENCES

QUELS IMPACTS ?

PORTE DE BEAUNANT - PORTE DES HÔPITAUX - PORTE DE LA SAULAIE

Les échangeurs et la hausse de trafic qu'ils vont induire vont dégrader la qualité de l'air faisant courir un risque sanitaire important à des publics vulnérables. Zoom sur les équipements situés à proximité directe…



6 établissements scolaires

1 équipement de santé

PUBLIC VULNÉRABLE À LA POLLUTION DE L'AIR

2 cours d'eau

1 éco-quartier

FRACTIONNEMENT ET POLLUTION DES HABITATS NATURELS

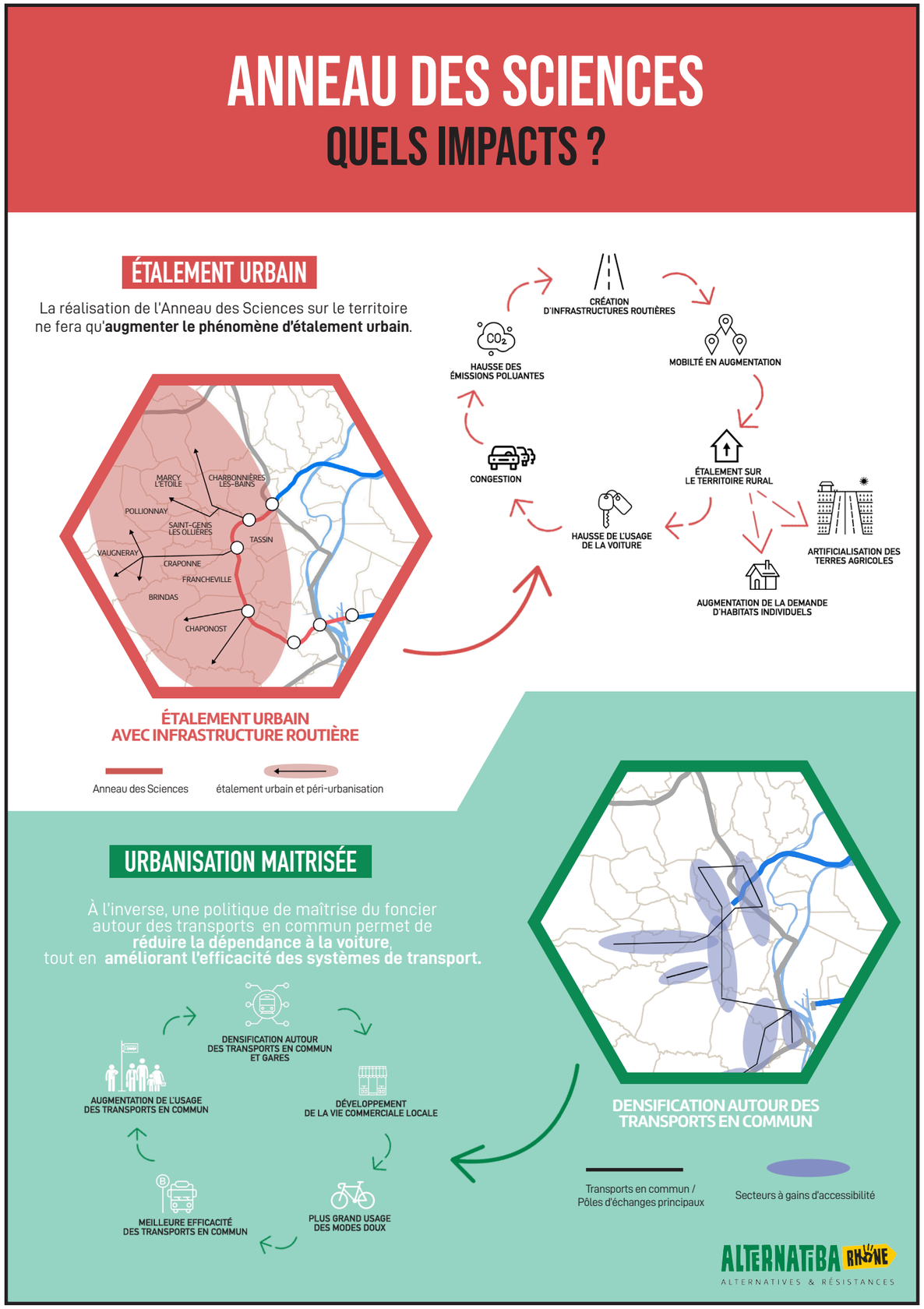
ALTERNATIBA RHÔNE
ALTERNATIVES & RÉSISTANCES

Porte de Beaunant :
- Patrimoine : l'infrastructure pourrait traverser le périmètre des aqueducs
- Incidence sur le ruissellement (Yzeron)
- Incidence sur l'écoulement des eaux souterraines (Nappe de la vallée du Garon)
- Pollution chronique des eaux (Yzeron)

Porte des hôpitaux :
- Impact sur 1 équipement de santé : Hôpitaux sud
- Eco quartier

Porte de la Saulaie :
- Impact sur 1 équipement scolaire : Collège de la Clavelière (démolition)
- 3 écoles secondaires à 500m à l'ouest
- 1 école à 230m au sud
- 2 écoles à 500m au nord

Sources : L'Anneau des Sciences, évaluation de l'impact environnemental des scénarios. Grand Lyon 2012, COPLAN Environnement Conseil / Acouphen / Ecomed / Cesame.
Localisations issues de Géoportail.



INFOGRAPHIE 3
ÉTALEMENT URBAIN

L'étalement urbain se traduit par l'avancée de l'urbain sur le territoire rural, donc par l'artificialisation des sols. Les conséquences sur l'environnement, sur le paysage, sur l'organisation des territoires sont multiples : augmentation des déplacements, augmentation des émissions de gaz à effets de serre, réduction des espaces agricoles et naturels...

La réalisation de l'Anneau des Sciences ouvrira de nouvelles zones accessibles augmentant la pression foncière et la demande d'habitat individuel **(1)**. La route multiplie les distances, nous habitons loin du lieu de travail, loin de l'école... et ces déplacements contraints domicile-travail ou domicile-études dans des zones souvent peu denses où les transports en commun ne sont pas efficaces rendent nécessaire l'utilisation de la voiture. L'usage de cette dernière ne cesse donc d'augmenter, entraînant un phénomène de congestion.

Que l'on multiplie les voies ou construise des périphériques le résultat est le même : plus il y a de voie, plus il y a de voiture qui affluent et plus est paralysante la congestion de la circulation. Nous rendons donc les gens dépendant à la voiture puisque nos territoires sont aménagés en fonction d'elle, entraînant des dépenses croissantes des ménages pour les déplacements.

Les choix en terme de politique d'aménagement ont donc une importance sur l'usage de la voiture et la pollution de l'air. Une urbanisation par maîtrise du foncier autour d'infrastructure de transports en commun structurante offre de nombreux avantages environnementaux, sanitaires et plus d'efficacité dans les déplacements.

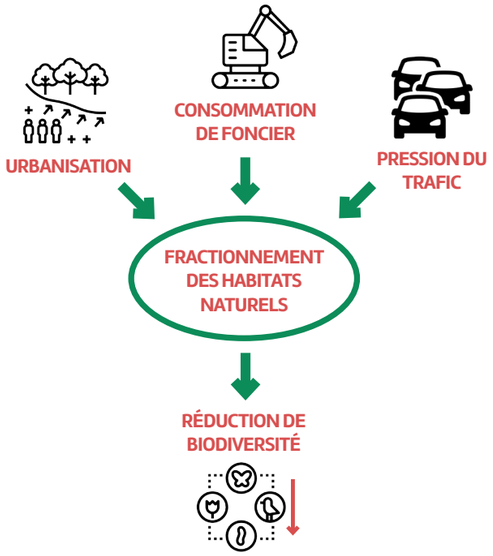
Sources : **(1)** Anneau des Sciences, expertise complémentaire, TransportTechnologie-Consult Karlsruhe GmbH (TTK)

ANNEAU DES SCIENCES
QUELS IMPACTS ?
BIODIVERSITÉ

Des vallées et vallons, des prairies et bocages, des landes, des zones humides, des espaces forestiers et des paysages agricoles. Le territoire de l'Ouest Lyonnais compte un nombre important d'espaces naturels à forts enjeux environnementaux !

L'IMPORTANCE DES TRAMES VERTES

Pour se maintenir et se développer, tous les organismes ont besoin de trouver des ressources, et donc de pouvoir circuler. La trame verte permet d'assurer cette **continuité écologique**.

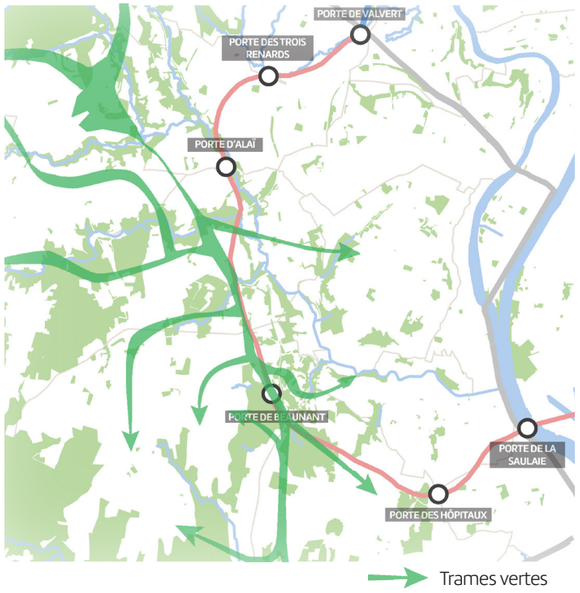


Entre 2000 et 2010 sur l'Ouest Lyonnais

+6,5% d'espace artificialisé

Baisse de la surface agricole utile de **7%**

La réalisation de l'Anneau des Sciences sur le territoire ne fera qu'augmenter le phénomène, mettant un peu plus en péril l'activité économique agricole de l'Ouest Lyonnais.



RESSOURCE EN EAU

L'Anneau des sciences et **les pressions supplémentaires** qu'il va entraîner risquent de porter atteinte aux réserves en eau de l'Ouest Lyonnais dans un contexte de **dérèglement climatique** et de raréfaction des ressources...

- INCIDENCE SUR LES ÉCOULEMENTS DES EAUX SOUTERRAINES
- POLLUTION CHRONIQUE DES EAUX
- ABAISSEMENT DU NIVEAU DE LA NAPPE

ALTERNATIBA RHÔNE
ALTERNATIVES & RÉSISTANCES

INFOGRAPHIE 4
BIODIVERSITÉ

Des vallées et vallons, des prairies et bocages, des landes, des zones humides, des espaces forestiers et des paysages agricoles. Le territoire de l'Ouest Lyonnais compte un nombre important d'espaces naturels à fort enjeu environnemental. **(1)**

Cependant, cette biodiversité subit fortement les pressions du trafic, spéculation foncière, front d'urbanisation... En effet entre 2000 et 2010 c'est +6,5% d'espace artificialisé dont 85% d'espace agricole. Baisse de de la surface agricole utile de 7%. **(2)** La réalisation de l'Anneau des Sciences sur le territoire ne fera qu'augmenter le phénomène, mettant en péril l'activité économique agricole de l'Ouest Lyonnais.

L'importance des trames vertes...
Pour se maintenir et se développer, tous les organismes ont besoin de trouver des ressources, et donc de pouvoir circuler. L'intensité et l'étendue des activités humaines (urbanisation, construction d'infrastructures...) contraignent, voire empêchent les possibilités de communication et d'échanges pour la faune et la flore sauvages. **(3)**

L'inscription du projet de l'Anneau des Sciences dans le territoire de la trame verte de l'ouest lyonnais, est source d'impact potentiel en termes de consommation de foncier et de fractionnement des sites **(4)** et **(5)**. Cette fragmentation des habitats naturels est l'un des principaux facteurs de réduction de la biodiversité.

L'impact sur la ressource en eau...
Incidence sur l'écoulement des eaux souterraines, modification morphologique des cours d'eau, pollution chronique des eaux, abaissement du niveau des nappes phréatiques... **(4)**
De plus la pollution issue des voitures (hydrocarbure, graisse...) risque de détériorer la qualité des eaux, menaçant les zones sensibles **(4)** et portant atteinte au développement d'une faune riche et diversifiée.

La nappe du Garon, aquifère d'intérêt national **(1)**, fournit de l'eau potable pour 90 000 habitants (5,5 millions de m3/an). Aujourd'hui cette nappe est déjà surexploitée **(1)** par nos usages domestique et industriel (le 1er avril 2019 la Préfecture du Rhône plaçait la nappe du Garon en situation d'alerte).
Quels sont les risques pour cette nappe phréatique liés à la réalisation de l'Anneau des Sciences et l'amplification de l'étalement urbain, exerçant encore des pressions supplémentaires...

Sources :
(1) PSADER Ouest Lyonnais 2012 – 2018
(2) Les chiffres clés de l'agriculture et des espaces agricoles, Scot de l'Ouest lyonnais
(3) Schéma de Cohérence Territorial Ouest Lyonnais (SCOT), 2011
(4) L'Anneau des Sciences, évaluation de l'impact environnemental des scénarios. Grand Lyon 2012, COPLAN Environnement Conseil / Acouphen / Ecomed / Cesame.
(5) Diagnostic, stratégie de la trame verte et bleue de la Métropole de Lyon

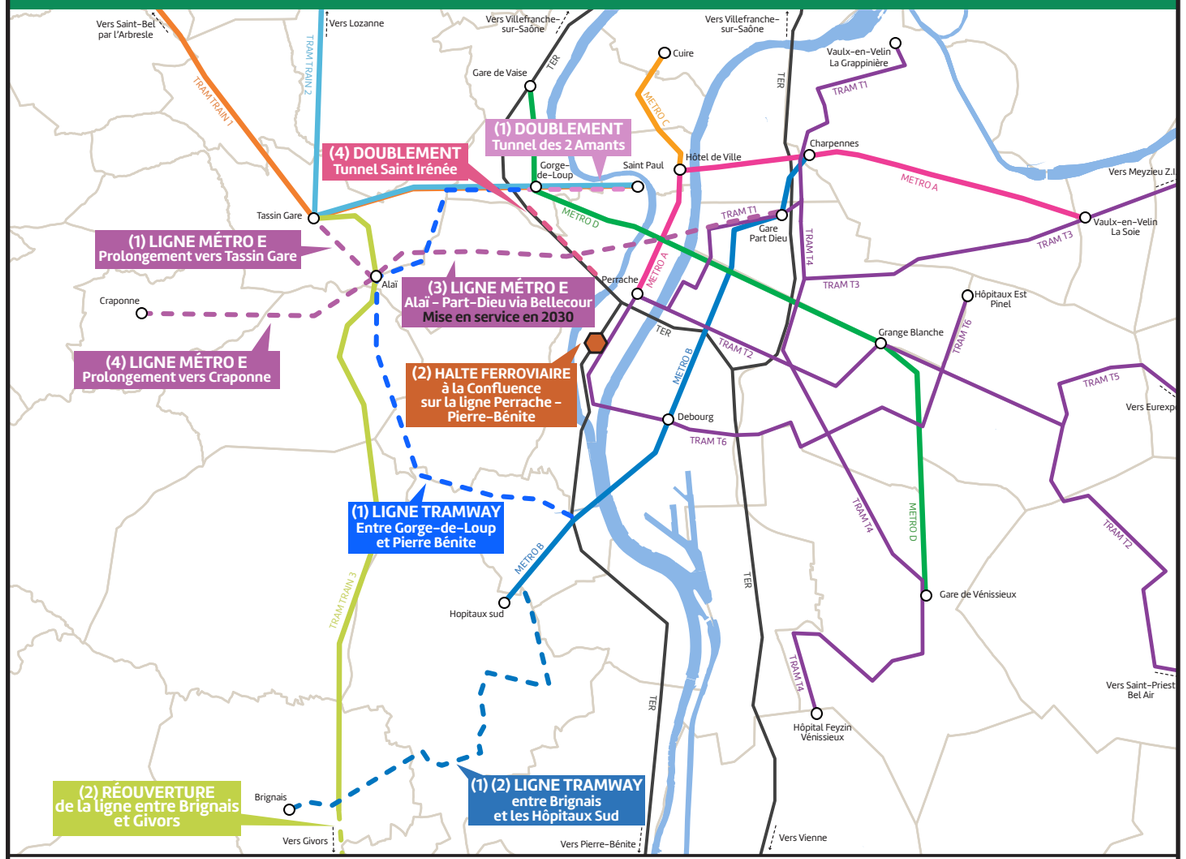
Tracé de la trame verte issu de : Carte de cohérence territoriale ; SCOT 2030 Agglomération Lyonnaise.

ANNEAU DES SCIENCES
LES ALTERNATIVES
CARTOGRAPHIE DES ALTERNATIVES À L'ADS

Plutôt qu'investir dans un contournement autoroutier polluant, la Métropole de Lyon peut créer des transports en commun ferrés dans l'Ouest lyonnais. Cette infographie fait la **synthèse d'études techniques officielles et de propositions de politiques locaux** pour :

- de nouvelles lignes qui mailleraient mieux ce territoire
- des modifications du réseau actuel qui augmenteraient les flux de voyageurs entre le Nord et le Sud lyonnais, point de départ d'un RER lyonnais (Réseau Express Régional).

Cela forme un **réseau dense et cohérent**, permettant à tout un chacun de **délaisser la voiture au profit des transports en commun**!



CE RÉSEAU ALTERNATIF PROVIENT DE D'EXPERTISES TECHNIQUES ET PROPOSITIONS LOCALES :

(1) LE CABINET **TTK**, MANDATÉ PAR LA COMMISSION NATIONALE DU DÉBAT PUBLIQUE, ANNEAU DES SCIENCES, EN 2012

(2) LE SCHÉMA DE COHÉRENCE TERRITORIAL 2030 DE L'AGGLOMÉRATION LYONNAISE (**SCOT**)

(3) **SYTRAL**, MÉTRO E, AUTORITÉ ORGANISATRICE DE TRANSPORTS DE LA MÉTROPOLE DE LYON ET DU DÉPARTEMENT DU RHÔNE

(4) RÉFLEXION SUR LE RER À LA LYONNAISE

ALTERNATIBA RHÔNE
ALTERNATIVES & RÉSISTANCES

INFOGRAPHIE 1
CARTE DU RÉSEAU DE TRANSPORT ALTERNATIF

Le Grand Lyon, lors du débat public en 2012, avait décrété un peu vite qu'il n'y avait pas d'alternative en transport en commun à l'Anneau des Sciences, alors que de nombreuses pistes restaient encore à explorer.

Force est de constater que les transports en commun qui desservent aujourd'hui l'Ouest lyonnais sont particulièrement faméliques : un réseau ferroviaire en 3 branches, dont 2 desservies en tram-train et la troisième en TER classique, voire en car. Elles sont connectées à une seule ligne de métro, la D à Gorge-de-Loup (ligne ne desservant pas la Part-Dieu). Leur terminus se trouve à Saint-Paul, autant dire au milieu de nulle part. De plus, aucune tarification commune n'existe avec le réseau TCL . C'est ainsi sans surprise que la fréquentation des 3 lignes plafonne à quelques 9000 voyageurs par jour, soit autant que le seul tram T5, le moins utilisé (et de loin) du réseau TCL. Le reste de la desserte ouest-lyonnaise se fait avec plus ou moins de bonheur en bus.

Pour proposer un réseau alternatif, notamment dans l'optique de décharger l'A6/A7, deux données fondamentales énoncées par le Grand Lyon à l'occasion du débat public ont été prises en compte. D'un côté, seul 10% du trafic sur cette autoroute relève du transit (régional, national et international), contre 60% de trafic interne à l'agglomération et 30% d'échanges avec les territoires environnants. De l'autre, le trafic est qualifié de «diffus», c'est à dire les provenances et destinations sont extrêmement diverses.

Il s'agit alors de proposer un réseau de lignes fortes (c'est à dire ferrées) maillant le plus finement possible l'Ouest lyonnais, malgré une topographie quelque peu vallonnée. Pour ainsi faire, les projets déjà prévus au SCoT et/ou présentés par le Sytral ont été intégrés, comme la nouvelle ligne de Métro E (avec une proposition de prolongation jusqu'à Tassin pour la connecter aux 3 branches du réseau ferroviaire, et jusqu'à Craponne), la réouverture de la ligne ferroviaire entre Brignais et Givors et un nouveau tram entre Brignais et les Hôpitaux Sud ralliant le nouveau terminus du métro B. Des lignes novatrices peuvent de plus être ajoutées comme un tram en rocade entre Pierre Bénite et le métro D à Gorge-de-Loup, en passant par le métro E à la gare d'Alaï. Il est enfin envisageable de doubler le tunnel des Deux Amants ainsi que celui de Saint Irénée afin de mieux interconnecter le Nord et le Sud de l'agglomération en train et créer un «RER à la lyonnaise».

Le tout forme un réseau dense et cohérent, permettant à tout un chacun de délaisser la voiture au profit des transports en commun.

Sources :
- Ligne tramway rocade Gorge de Loup - Pierre Benite, requalification de la D342, cabinet TTK, Rapport final Anneau des sciences Expertises complémentaire, 2012, **page 53**
- Ligne tramway Brignais - Hôpitaux Sud, cabinet TTK, Rapport final Anneau des sciences Expertises complémentaire, 2012, **page 52** et SCOT 2030, Document d'Orientation et d'Objectifs (DOO), 2017, **page 20**
- Ligne métro E Alaï - Part Dieu via Bellecour, Sytral, Résultats de l'étude de faisabilité, dossier de presse, 2018
- Prolongement ligne métro E vers Craponne, proposition de David Kimelfeld en décembre 2019
- Prolongement ligne métro E vers Tassin Gare, cabinet TTK, décembre 2019
- Halte ferroviaire SNCF à la Confluence sur la ligne Perrache Pierre Bénite, Lyon Confluence 2e phase
- Réouverture de la ligne SNCF Brignais - Givors, SCOT partie 1, Rapport de présentation, 2017, **page 240**
- Doublement du tunnel des 2 Amants vers la gare St Paul, cabinet TTK, Rapport final Anneau des sciences Expertises complémentaire, 2012, **page 40**
- Doublement du tunnel Saint Irénée, proposition de RER Lyonnais

ANNEAU DES SCIENCES
LES ALTERNATIVES

UNE MÉTROPOLE SANS ANNEAU DES SCIENCES, C'EST POSSIBLE !

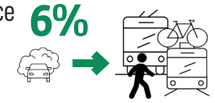
Il est possible de garantir une circulation fluide dans la métropole sans construire l'ADS* grâce à une baisse d'usage raisonnable de la voiture. Les nuisances sonores et sanitaires de la portion autoroutière A6/A7 sont bien connues, et elles peuvent s'arrêter sans les déporter sur un nouvel axe en périphérie !

*ADS = Anneau des Sciences

Pour la **requalification,**

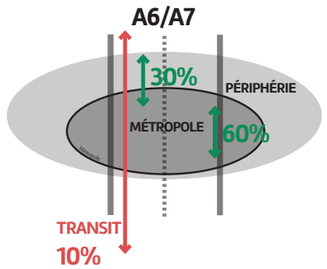
A6/A7

il faut

le trafic sur l'axe d'ici 2030, et ce serait envisageable avec **6%**  de déplacements en moyenne qui passent de la voiture à un autre mode dans la Métropole par rapport à 2015.

Ce changement de comportement est non seulement souhaitable, mais il est tout à fait possible !

Un trafic avant tout **local**



Une **cohérence** avec les évolutions passées et prévues

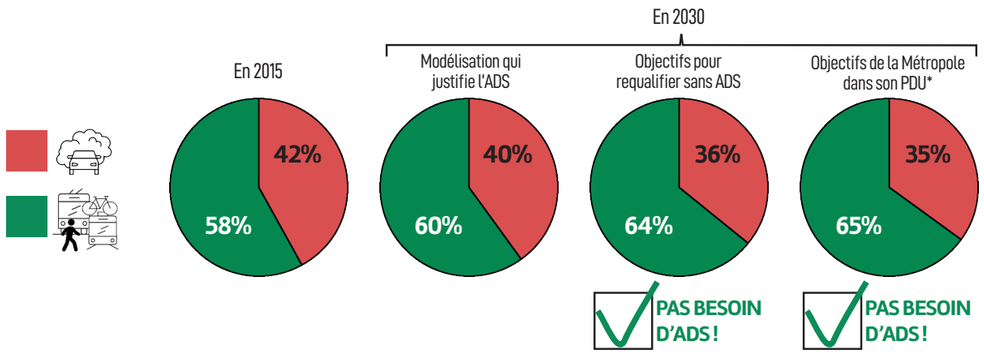
6% C'était déjà le report observé entre 2006 et 2015 !

Et c'est moins que les

7% de report que s'est fixé comme objectif la Métropole dans son PDU* entre 2017 et 2030.

*Plan de Déplacement Urbain

Répartition des déplacements par mode de transport sur la Métropole



ALTERNATIBA RHONE
ALTERNATIVES & RÉSISTANCES

INFOGRAPHIES 2A ET 2B
SANS ANNEAU DES SCIENCES, C'EST POSSIBLE !

Il est possible de garantir une circulation fluide dans la métropole sans construire l'Anneau des Sciences grâce à une baisse d'usage raisonnable de la voiture. Les nuisances sonores et sanitaires de la portion autoroutière A6/A7 sont bien connues, et elles peuvent s'arrêter sans les déporter sur un nouvel axe en périphérie ! Il suffit pour cela de s'appuyer sur un développement intelligent des réseaux de transports en commun avec des voies dédiées, de bonnes interconnexions et sur l'essor du vélo.

Une requalification de l'A6/A7 possible sans Anneau des Sciences...
Pour requalifier l'A6/A7 en boulevard urbain, il faut diviser par 2 le trafic **(1)**, et ce serait envisageable en diminuant la part de la voiture dans les déplacements de 6% au profit d'autres modes (transports en commun, vélo...) à l'horizon 2030 dans la métropole, par rapport à 2015. **(2)(3)** Ce changement de mobilité est non seulement souhaitable, mais il est possible : d'une part parce que le trafic sur l'A6/A7 est avant tout local avec 60% dans la métropole, 30 % en échange avec la périphérie proche contre 10 % de transit **(1)**, et d'autre part parce qu'une baisse de 6% de la voiture dans les déplacements c'est déjà ce qui a été observé entre 2006 et 2015 dans la métropole et sa périphérie, et c'est même moins que l'objectif de 7% de report fixé sur la métropole sur la période 2017-2030 ! **(3)** Pour requalifier l'A6/A7 en boulevard urbain, il faut arriver à maximum 36% (-6% par rapport à 2015) de part de la voiture dans les déplacements en 2030, et la Métropole s'est déjà fixé comme objectifs 35% pour la voiture en 2030. **(3)**

Des transports en commun avec un fort potentiel
La majorité des habitants de l'air métropolitaine hors Lyon-Villeurbanne ne prenant pas aujourd'hui les transports en commun pourraient changer de mode de transport : pour entre 50 et 60% c'est à cause du manque d'offre et d'accessibilité, et seulement entre 16% et 30% d'entre eux préfèrent la voiture, selon les secteurs ! **(4)** Des transport en commun lourd dans l'Ouest sont envisageables, dans la mesure où des zones déjà desservies par le tram à l'Est sont moins denses que les zones en 1ères couronnes à l'Ouest : de l600 à 7600 habitants/km2 à l'Ouest contre 1300 à 1400 habitants/km2 à l'Est. De plus de meilleurs transports en commun favorisent la densification des activités autour des nouveaux axes pour former un cercle vertueux, et on peut attendre une hausse de fréquentation importante lors du passage d'un mode bus à un mode tram (+150% en moyenne). **(2)**

ANNEAU DES SCIENCES

LES ALTERNATIVES

UNE MÉTROPOLE SANS ANNEAU DES SCIENCES, C'EST POSSIBLE !

Pour diminuer l'usage de la voiture dans la Métropole et éviter la construction de l'Anneau des Sciences, il suffit de s'appuyer sur un développement intelligent des réseaux de transports en commun avec des voies dédiées, de bonnes interconnexions et sur l'essor du vélo.

"Les gens préféreront toujours leur voiture aux transports en commun, et ce n'est pas adapté à l'Ouest Lyonnais !"

Des **usagers prêts** pour ce changement

Parmi les habitants ne prenant jamais les transports en commun dans l'aire métropolitaine hors Lyon-Villeurbanne...

Entre **50** et **60%** font ce choix par manque d'offre ou d'accessibilité.

Entre **16%** et **30%** seulement préfèrent la voiture

Des densités **raisonnables**

OUEST: **1600** à **7600** hab/km2 — Zones de la 1ère couronne à **desservir**

EST: **1300** à **1400** hab/km2 — Zones **déjà desservies** par le tram

Un **cercle vertueux** entre transports en commun performants et densité

DENSITÉ SUFFISANTE → AMÉLIORATION TRANSPORT → + DE DENSITÉ → + DE RENTABILITÉ TRANSPORT

TOP 5 MONDIAL
En 2016, 2017 et 2018

Entre **+10 ET +15%** de déplacements en vélo par an dans la métropole

"C'est pas une mobilité d'avenir le vélo..."

Objectif de la métropole

2% → **8%** de déplacement en vélo en 2030

Déjà **8%** à Strasbourg aujourd'hui !

Et encore **20%** sont envisageables sur la métropole avec un plan vélo ambitieux.

Favoriser les transports en commun ou le vélo plutôt que construire l'ADS, c'est être **cohérent.e** avec les objectifs de la Métropole en terme de mobilité et les bouleversements déjà en cours !

ALTERNATIBA RHÔNE
ALTERNATIVES & RÉSISTANCES

Un usage du vélo en pleine expansion

En plus des transports en commun, on peut s'appuyer sur une croissance constante de la part des déplacements en vélo dans la Métropole : entre 10 et 15% d'augmentation chaque année, ce qui a placé Lyon dans le top 5 mondial des villes avec la plus forte croissance du vélo ces 3 dernières années ! **(5)** Avec le bouleversement actuel des mobilités et l'urgence de sortir du modèle centré sur la voiture, tout un horizon de possibles est encore ouvert pour la métropole du Grand Lyon. La métropole a déjà pour objectif une part du vélo dans les déplacements à 7,5% en 2030, et de plus hautes ambitions encore sont permises, entre 10 et 20%, dans une agglomération à 2/3 en plaine. **(2)** Les associations lyonnaises spécialisées proposent d'ailleurs un plan vélo ambitieux pour les municipales 2020, pour atteindre 15% des déplacements en vélo d'ici 2026, et 20% d'ici 2030 ! **(6)**

D'ailleurs, nos voisins nous montrent déjà le chemin...

On peut comparer la répartition entre les modes de transports envisagée en 2030 pour justifier la construction de l'Anneau des Sciences à celle déjà observable dans des villes proches, ayant mené depuis longtemps des politiques volontaristes envers les mobilités alternatives à la voiture. Aujourd'hui dans le Grand Lyon 2% des déplacements se font en vélo et 18% en transports en commun, et les objectifs de la métropole en 2030, qui permettent déjà de se passer de l'Anneau des Sciences, sont de 7,5% pour le vélo et 22% pour les transports en commun.**(3)** En face de cela, Strasbourg affiche déjà aujourd'hui 8% de part du vélo, et Karlsruhe, en Allemagne, est passé de 15 à 25% entre 2002 et 2012 ! Côté transport en commun, nous pouvons suivre le modèle de Francfort, où ils représentent 39% des déplacements, ou encore Zurich qui monte jusqu'à 63% ! **(2)**

Favoriser les transports en commun ou le vélo plutôt que construire l'ADS, c'est être cohérent.e avec les objectifs de la Métropole en terme de mobilité et les bouleversements déjà en cours !

Sources :

(1) L'Anneau des Sciences - Synthèse : Campagne de comptages et d'enquête routière sur les déplacements (31/10/2012)

(2) "Anneau des Sciences - Expertise complémentaire" du Cabinet TTK pour la Commission nationale de débat public

(3) Plan de Déplacement Urbain Aglomération Lyonnaise - 2017-2030

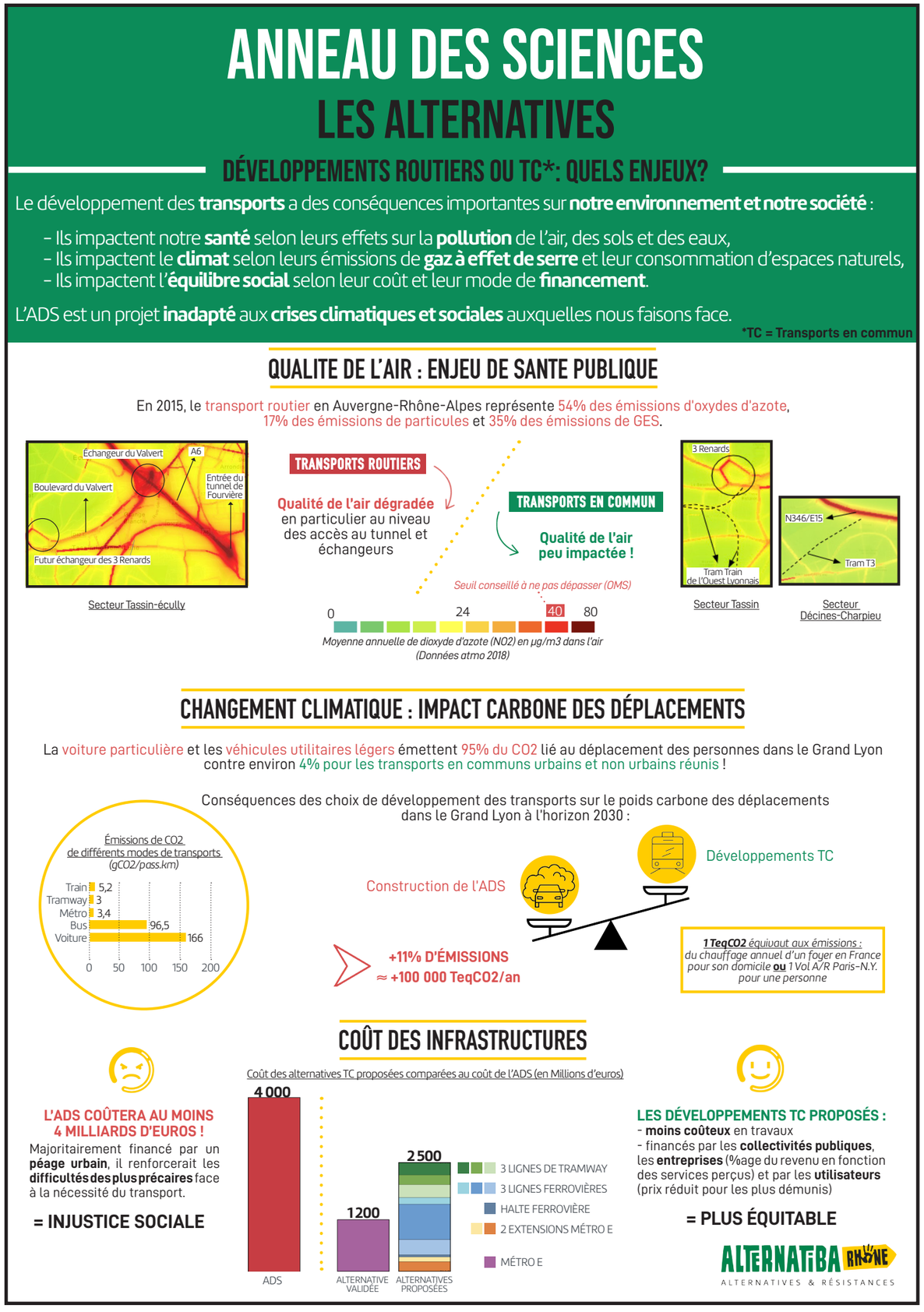
(4) Enquête déplacements 2015 de l'aire métropolitaine lyonnaise - Principaux résultats sur l'aire métropolitaine

(5) Le magazine de la Métropole de Lyon - "Le succès du vélo se confirme dans la Métropole" (26/06/2019) https://met.grandlyon.com/le-succes-du-velo-se-confirme-dans-la-metropole/

(6) « Une métropole cyclable pour toutes et tous - Le plan vélo des associations de la Métropole de Lyon » Janvier

INFOGRAPHIES 3A ET 3B

COMPARAISON DES SCÉNARIOS ALTERNATIFS ET AVEC ADS



Impact sur la qualité de l'air, donc enjeu de santé publique...
Les transports routiers sont l'une des causes majeures des émissions de polluants dans l'air. Dans la région ils sont responsables d'environ 55% des émissions d'oxyde d'azote et de 17 % des émissions de particules **(1)**. De nombreuses personnes sont directement impactées par des niveaux élevés de pollution pouvant dépasser les seuils réglementaires.

Les cartes **(2)** montrent des niveaux moyens annuels de NO2 élevés à proximité des axes routiers, pouvant aller au delà de la valeur seuil de 40 g/m3 **(3)**, en particulier autour des échangeurs et sorties/entrées de tunnels. A l'inverse, la qualité de l'air près des axes de TCs lourds est très peu dégradée.

Impact sur les émissions de GES, donc enjeu pour le changement climatique...
La voiture individuelle est très répandue mais également très polluante. Elle totalise avec les véhicules utilitaires légers 95% du CO2 émis lié au déplacements des personnes dans le Grand Lyon contre environ 4% pour les TC urbains et non urbains réunis **(4)** ! Les transports en commun ont un impact moindre et sont beaucoup plus durables dans le contexte de réchauffement climatique.

Méthode de calcul impact carbone :
- Les parts modales projetées pour les déplacements dans le Grand Lyon à l'horizon 2030 dans une situation avec ADS et une situation alternative dans laquelle les TCs seraient davantage développés sont utilisées **(5)**,
- Pour chaque scénario l'impact carbone de ces déplacements est estimé selon les données d'émissions kilométriques des différents modes de transports **(6)** et les portées moyennes des déplacements **(7)**.

Impact sur les dépenses publiques, donc enjeu social...
L'ADS est un projet coûteux d'au moins 4 Mds d'euros **(9)** : essentiellement financé par des péages urbains et complété par des recettes de la métropole (stationnement, éco-redevance des PL...)**(10)**, le poids de cet investissement pèsera lourdement sur les finances de la Métropole ainsi que sur les épaules des usagers, alors que certains sont déjà en difficulté, parfois du fait même d'être obligés de quotidiennement prendre la voiture.

Pour comparaison, le coût des alternatives proposées dans l'infographie "Carte du réseau de transport alternatif" a été estimé (Métro E **(9, 11)**, extensions métro **(12)**, ferroviaire **(5, 13)** , Tram **(5, 14)**). En plus d'être moins chers à la construction et de disposer d'un meilleur ratio coût/efficacité **(15)**, les TCs sont aussi financés de façon plus équitable : par le biais du Versement Transport payé par les entreprises en fonction des services perçus dans la commune, par les achats de titres de transport, pour lesquels les usagers peuvent bénéficier de tarifs réduits s'ils sont en difficulté, et par la participation des collectivités locales (métropole, région, communes...) **(11)**. La construction du métro E est par ailleurs déjà actée dans le budget du Sytral **(16)**.

ANNEAU DES SCIENCES
LES ALTERNATIVES
ADS OU ALTERNATIVES TC* : EXEMPLES DE TRAJETS TYPES

Cette infographie présente la comparaison concrète de différents trajets dans deux scénarios de développement : soit en voiture en empruntant l'ADS, soit en transports en commun lourds sur un réseau amélioré *(cf. Infographie "Cartographie des alternatives à l'ADS")*.
Trois critères sont pris en compte : le **coût du trajet**, le **temps nécessaire** et les **émissions de gaz carbonique**.

***TC = Transports en commun**

CRAPONNE > GARE DE LYON-PART-DIEU

Laure habite à Craponne et doit aller chercher sa mère qui lui rend visite en train. Avec le métro E, elle accède en une demi-heure à la gare Part-Dieu, sans avoir à se poser la question du parking ou des embouteillages.

TC	ADS
Marche ou Vélo : 5 km Métro : 11,1 km	Voiture : 16 km
25 mins	30-85 mins
1,76 euros*	≈ 7 euros
0,04 kg.equi.CO_2	2,7 kg.equi.CO_2

DARDILLY > VENISSIEUX CENTRE

Maxime habite à Dardilly et il doit se rendre au stade de Vénissieux pour une compétition sportive. Étant sensible aux problématiques de qualité de l'air et d'environnement, il préfèrera emprunter les transports en commun plutôt que la voiture.

TC	ADS
Marche ou Vélo : 1,4 km Train 10,5 km / Métro : 12,6 km / Tram : 1,5 km	Voiture : 26 km
60 mins	35-100 mins
1,76 euros*	≈ 9 euros
0,10 kg.equi.CO_2	4,3 kg.equi.CO_2

SAINT-GENIS-LAVAL > CAMPUS ECULLY

Noé étudie à écully et habite avec sa famille à Saint-GenisLaval. C'est un peu plus long en train mais cela lui permet d'économiser pour son échange et lui donne du temps pour réviser ses cours !

TC	ADS
Marche ou Vélo : 3,8 km Train : 11,7 km / Tram : 4,3 km	Voiture : 33,9 km
55 mins	25-50 mins
1,76 euros*	≈ 6 euros
0,07 kg.equi.CO_2	2,3 kg.equi.CO_2

VAISE > HÔPITAUX DU SUD (PIERRE BÉNITE)

Camille travaille aux Hopitaux Sud de Lyon et habite à Vaise. Elle pourrait venir en voiture, mais le nouveau terminus du métro B lui permet d'accéder directement à son lieu de travail. Ainsi, elle évite les bouchons du matin et réduit considérablement ses frais de déplacement.

TC	ADS
Marche ou Vélo : 1,2 km Train : 12,7 km	Voiture : 13,6 km
45 mins	20-65 mins
1,76 euros*	≈ 6 euros
0,04 kg.equi.CO_2	2,3 kg.equi.CO_2

*Prix d'un titre de transport acheté par carnet de 10 au 1er janvier 2020

Les comparaisons présentées mettent en évidence **le moindre coût** pour l'usager.ère (sans même considérer un abonnement !) et **l'impact largement inférieur sur l'environnement des transports en commun**. De plus, si les temps de trajets peuvent être un peu plus élevés qu'en empruntant la voiture lorsque le trafic est fluide, ce n'est plus du tout le cas aux heures de pointe.

ALTERNATIBA RHÔNE
ALTERNATIVES & RÉSISTANCES

Afin d'appréhender au mieux les différences concrètes pour les usagers entre un scénario avec ADS et un scénario alternatif de développement des transports en commun, 4 trajets ont été comparés pour ces 2 situations sur 3 critères : **le coût, le temps (critères essentiels de qualité d'usage) et les émissions de GES (impact sur l'environnement et sur le climat).**

Trajet n°1 : Mairie de Craponne vers Lyon Part-Dieu
Ce trajet a été choisi car il est actuellement assez difficile de se rendre depuis l'Ouest Lyonnais à la gare Part-Dieu, important pôle de transport, que ce soit en voiture ou en transport en commun.

Trajet Alternative en TC
300 mètres de vélo jusqu'à la bouche de métro
10,8 km en métro jusqu'à Part-Dieu
Arrivée à la Gare Part-Dieu

Trajet en voiture avec ADS
3,6 km jusqu'à la porte d'Alaï
3,5 km sur l'ADS (Sortie Valvert)
9,2 km jusqu'à la gare Part-Dieu (Via Fourvière)

Trajet n°2 : Dardilly au Stade Laurent Guerin à Vénissieux
L'intérêt de ce trajet de proposer une grande diagonale Nord-Ouest - Sud-Est.

Trajet Alternative en TC
800 mètres de vélo jusqu'à la gare de Dardilly-Le-Jubin
10,5 km de tram-train jusqu'à Gorge de Loup
12,6 km de métro jusqu'à la gare de Vénissieux.
1,5 km de tramway jusqu'à la station Hôtel de Ville
600 mètres de MAP jusqu'au stade

Trajet en voiture avec ADS
6,6 km jusqu'à la porte du Valvert
14.3 km sur l'ADS (Sortie Saint-fons)
5.1 km jusqu'au stade

Trajet n°3 : Mairie de Saint-Genis Laval au campus d'Ecully
Ce trajet a été choisi car il permet de simuler le déplacement quotidien d'une personne étudiant à Ecully depuis le Sud-Ouest Lyonnais.

Trajet Alternative en TC
900 mètres de vélo jusqu'à la station de tramway du centre de Saint-Genie
4.3 km de trawmay jusqu'à Brignais
11,4 km de tram-rain jusqu'à Ecully-La-Demi-Lune
2,9 km à vélo jusqu'à Centrale

Trajet en voiture avec ADS
2,2 km jusqu'à la porte des Hopitaux Sud
9,3 km sur l'ADS (Sortie 3 Renards)
2,5 km jusqu'à Centrale

Trajet n°4 : Vaise - Hôpitaux Sud
Ce trajet a été choisi car il permet de simuler un déplacement Nord-Sud dans l'Ouest Lyonnais.

Trajet Alternative en TC
1,1 km de vélo jusqu'à la station de métro Gare de Vaise
2.8 km de métro jusqu'au Hopitaux Sud
avec un changement à Saxe-Gambetta
Arrivée aux Hopitaux Sud

Trajet en voiture avec ADS
2,7 km jusqu'à la porte du Valvert
10,7 km sur l'ADS (Sortie Hopitaux Sud)
Arrivée aux Hopitaux Sud

Ce que l'on peut en retenir :
Sur les temps de trajets : Si les temps de trajet sont souvent favorables à la voiture lorsque le trafic est fluide, ce n'est plus le cas lorsque le trafic est saturé (particulièrement flagrant sur le trajet n°1). De plus, les temps de parking ne sont pas inclus dans l'estimation du temps de trajet pour la voiture, bien qu'ils puissent être importants. L'avantage des TC lourds réside en particulier dans leur fiabilité, même si un dysfonctionnement est toujours possible.

Sur les coûts des trajets : La différence est conséquente entre les transports en commun et la voiture. Là où tous les trajets en TC coûtent le prix d'un ticket TCL, un trajet en voiture revient à 6 à 9 €, soit un surcoût de 75% en moyenne! De plus, le trajet en TC pourrait revenir encore moins cher en cas de souscription à un abonnement, à tarif réduit pour de nombreux usagers, parmi les plus précaires, et en partie remboursé par l'employeur.

Sur les rejets en CO2 : Là encore, les différences sont flagrantes. Les trajets en TC sont en moyenne plus de 97% moins émissifs en CO2 que les trajets en voiture, ce qui s'explique essentiellement par un fonctionnement à l'énergie électrique et par la mutualisation de l'équipement entre de nombreux usagers. Dans un contexte d'urgence climatique, cette donnée est primordiale.

Sources - infographie 3a :
(1) Atmo Auvergne Rhône Alpes : "Transport et Mobilité"
(2) Cartes de synthèse annuelle 2018 des niveaux de dioxyde d'azote, atmo Auvergne Rhône Alpes
(3) Lignes directrices OMS relatives à la qualité de l'air: particules, ozone, dioxyde d'azote et dioxyde de soufre, publié en 2006
(4) Agence d'urbanisme pour le développement de l'agglomération Lyonnaise : Observatoire des déplacements de l'agglomération lyonnaise, 2010
(5) Cabinet TTK, Rapport final Anneau des sciences Expertises complémentaire, 2012
(6) Données transilien 2017 "le calcul des émissions de CO2"
(7) Enquête de déplacements 2015 de l'aire métropolitaine lyonnaise, Sytral
(8) Équivalents des émissions en TeqCO2 selon l'éco-calculateur de l'aviation civile,
(9) Nouveau Lyon, "L'anneau des Sciences est fortement remis en cause", paru le 25/11/2019
(10) Grand Lyon, Débat public, 2012, L'anneau des Sciences, Synthèse :Tarification liée aux déplacements
(11) Publication dans le magazine de la Métropole du Grand Lyon : "Métro E : Tassin à 4 stations de Lyon en 2030", publié le 15 février 2018 par Cécile Prenveille
(12) Déclaration de D. Kimelfeld à Lyon Capitale, publié le 29/11/2019 par Florent DELIGIA, https://www.lyoncapitale.fr/actualite/lyon-kimelfeld-ne-fera-pas-l-anneau-des-sciences-projet-depasse/
(13) Proposition du groupe UDI et Apparentés http://metropoledelyon-udi.org/rer-a-la-lyonnaise/
(14) Réouverture de la ligne SNCF Brignais - Givors, SCOT, Rapport de présentation
(15) Rue89, Des bus dans l'Anneau des sciences : « le leurre électoral de Gérard Collomb », Tribune par Sébastien Marrec, publié le 20/01/2020
(16) Site internet du Sytral, "Les finances", données 2015-2020

Sources et hypothèses - infographie 3b :
- Coût kilométrique: Cabinet ADETEC, https://www.consommerdurable.com/2013/08/quel-tarif-ou-quel-prix-appliquer-pour-le-partage-des-frais-quand-on-pratique-le-covoiturage/
- Péage: TEO https://www.peripheriquenord.com/nos-tarifs-et-abonnements
- TC: Prix TCL au 1er janvier 2020
- Temps de trajets métro et tramway : basé sur les temps de parcours TCL (https://www.tcl.fr/itineraires)
- Temps de trajet Tram-Train : basé sur temps de parcours SNCF (https://www.oui.sncf/)
- Tracé ADS : collectif ADS-Non-Merci
- Vitesses sur ADS : 70 km/h (comme le reste du périphérique lyonnais) en temps normal, 20 km/h en bouchon (hypothèse)
- Temps de ralentissement au péage : 4 minutes (TTK)
- Temps de trajet sur le reste de l'itinéraire: Google Maps à deux horaires (3h et 18h) différents
- Calcul du bilan carbone selon les données fournies par Transilien
- Tracé du Tramway T9: TTK
- Tracé du Métro E : Sytral
- Tram-train intégré à la zone de tarification TCL sans augmentation du coût de l'abonnement ni du ticket unitaire
- Intégration de la gare de Brignais dans la zone de tarification TCL, celle-ci se trouvant à la frontière

RESSOURCES GRAPHIQUES

thenounproject.com
flaticon.com

IMPACTS

INFOGRAPHIE 1
Laymik (UA), Anniken & Andreas (NO), Grégory Montigny (FR), Lee Mette (DE), Tomas Knopp (CZ), Andi Nur Abdillah (ID)

INFOGRAPHIES 2A ET 2B
Guilherme Furtado (BR), Rivercon (PK), Lyn Ballentino

INFOGRAPHIE 3
Hada Arkanda (ID), Alfredo @ IconsAlfredo.com (US), Mooms (AU), Felix Westphal (DE), Andi Nur Abdillah (ID), karina (ID), Made by Made (AU), Grégory Montigny (FR), Gan Khoon Lay

INFOGRAPHIE 4
Grégory Montigny (FR), Nithinan Tatah (TH), Vicons Design (GB), Nithinan Tatah (TH), Made by Made (AU), Icongeek26, Freepik

ALTERNATIVES

INFOGRAPHIES 2A ET 2B
Laymik (UA), Tomas Knopp (CZ), Grégory Montigny (FR), Flatart (PK), Anniken & Andreas (NO), Iconsmind, Priyanka, Iyikon

INFOGRAPHIES 3A ET 3B
Laymik (UA), Flatart (PK), Gabriel Sanchez (US), Tim Martin (US), Andrea Armstrong (CA)

ALTERNATIBA RHONE

ALTERNATIVES & RÉSISTANCES