



L'AUTOROUTE EN 2050 : DÉCARBONNÉE POUR DE NOUVEAUX USAGES

MASTER STRATÉGIES
TERRITORIALES ET URBAINES

ARBOLEDA Sarah
AURIOL Noé
CARIOU Casilde
GUILLAUT Léa

VINCI
AUTOROUTES

SciencesPo
URBAN SCHOOL

PRÉFACE

Résumé: L'autoroute A10, traversant la métropole de Tours, est confrontée aujourd'hui à plusieurs défis. Cette voie de connexion très fréquentée par les tourangeaux fracture le cœur métropolitain, en coupant le tissu résidentiel et l'activité économique. Par ailleurs, l'espace autoroutier est source de nuisances pour les riverains. Au cours de ce projet, commandé par Vinci Autoroutes et l'Agence d'Urbanisme de Tours, un travail approfondi de réflexion sur l'avenir de cette autoroute a été mené dans un contexte de changement climatique et social, et dans un objectif de décarbonation des usages de cet espace. Cette étude réalisée dans le cadre des projets collectifs, propose une méthodologie prospective qui repose sur des entretiens, des recherches bibliographiques et un diagnostic territorial, afin de produire plusieurs scénarios imaginant l'évolution de cet espace à l'horizon 2050.

Abstract: The A10 highway, which crosses Tours metropolis, faces several challenges. This very frequented connection by locals, fractures the heart of the metropolitan area, cutting through the residential and economic area. In addition, the highroad is a source of discomfort for local residents. In the course of this project, requested by Vinci Autoroutes and the Urban Agency of Tours, we carried out an in-depth study of the future of this freeway in the context of climate and social change, and with the aim of decarbonizing the uses of this space. We carried out a prospective methodology, based on interviews, bibliographic research and a territorial diagnosis, to produce several scenarios conceptualizing the evolution of this space by 2050.

LE PARTENAIRE

Vinci Autoroutes, qui fait partie du groupe Vinci, finance, conçoit, construit et exploite des autoroutes en France. Depuis 2006, elle a investi 13,9 milliards d'euros dans l'extension et la modernisation du réseau autoroutier. L'entreprise se donne pour mission principale d'assurer la viabilité du réseau et la continuité du service public autoroutier. VINCI Autoroutes dessert en France 8 régions, 46 départements, 14 métropoles, plus d'une centaine de villes de plus de 10 000 habitants, et des milliers de communes rurales situées à proximité de son réseau. C'est le premier opérateur d'autoroutes en concession en Europe.

MÉTHODOLOGIE

Premièrement, ayant en tête que nous devons être utopistes et innovants dans nos propositions, nous avons accordé une grande importance à élargir notre documentation. Ainsi, notre rapport s'appuie sur un matériau divers, regroupant à la fois des articles académiques de prospective (rapport de l'ADEME, de RTE...), des articles scientifiques détaillant les avancées technologiques en cours et à venir (*Les villes de demain*, Arnaud Pagès); mais aussi des livres de science-fiction (*New York 2140*, Kim Stanley Robinson), des articles de presse et des projets d'architecture et d'urbanisme, entre autres. Nous avons aussi réalisé des entretiens et assisté à des conférences dans notre champ d'étude. Deuxièmement, afin de pouvoir construire des scénarios de prospective tangibles, nous avons fait le choix de rédiger un cadre prospectif de ce que Tours Métropole Val-de-Loire (TMVL) devrait être en 2050. Pour nous, l'enjeu a été de créer un cadre le plus fidèle possible à la réalité que sera celle de TMVL en 2050, sans tomber dans un modèle trop rigide et contraignant qui nous aurait empêché d'innover. Ensuite, à partir de notre documentation prospective et du scénario tendanciel, nous avons repéré sept fonctionnalités pouvant s'articuler avec notre cadre prospectif et qui nous ont semblé être les plus à même d'apporter des solutions pertinentes aux problématiques que rencontrera la métropole en 2050 (voir schéma ci-dessous). Finalement, c'est à partir d'un diagnostic territorial, de notre scénario tendanciel, de nos ressources bibliographiques, et autour des sept fonctionnalités énoncées précédemment que nous avons construit quatre scénarios.

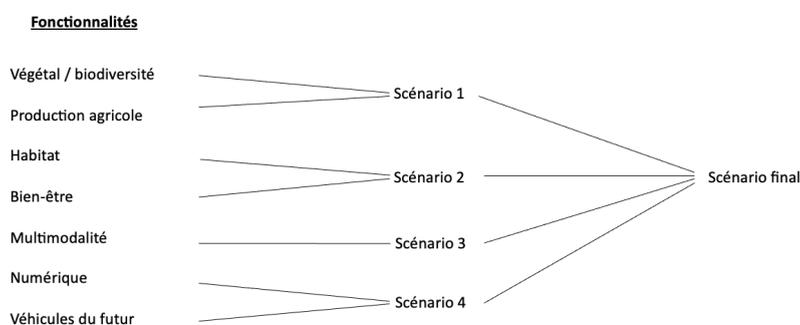


Schéma de construction des scénarios

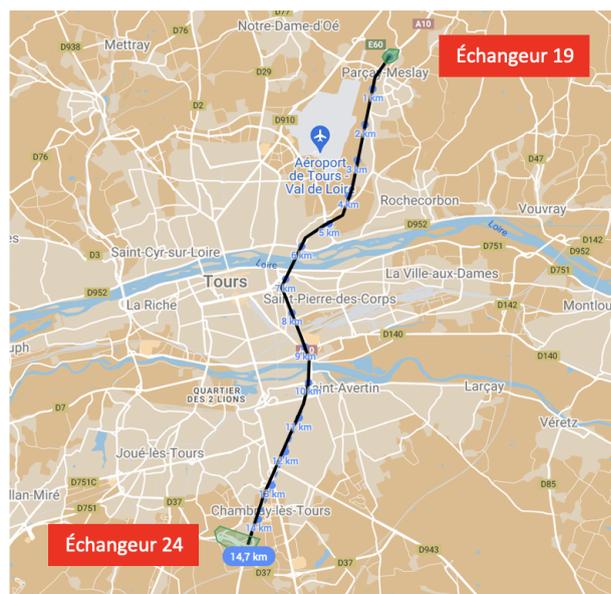
La dernière étape de construction de nos scénarios a été la spatialisation, visualisation et la mise à l'échelle de ces derniers. Nous avons ainsi opté pour la réalisation de croquis et de plans. Finalement, nous avons réalisé un « scénario final », qui vise à mettre en avant les propositions d'aménagement les plus intéressantes, d'un point de vue environnemental et de l'adaptation au territoire tourangeau, présentes dans nos quatre scénarios de prospective. Ce scénario final propose plusieurs combinaisons d'aménagements possibles et à différentes échelles de temps, en reprenant des facteurs des autres scénarios. Son objectif est de permettre à la Métropole Tours Val-de-Loire et au concessionnaire, Vinci Autoroutes, de se réappropriier nos propositions.

LES TERRAINS ÉTUDIÉS

Ce projet collectif s'intéresse au territoire de Tours Métropole Val-de-Loire et plus particulièrement à l'axe autoroutier (A10) qui la traverse. Afin de construire des scénarios prospectifs qui s'intègrent au mieux au territoire, nous avons conçu ces derniers en tenant compte des spécificités de l'entièreté de la métropole.

À l'horizon 2050, nous anticipons dans la métropole une augmentation des températures de +1,5°C qui menacerait la biodiversité locale. 17% des espèces végétales et 40% des oiseaux nicheurs auraient disparu. Les recharges de la nappe de Beauce, plus grande nappe phréatique du territoire essentielle à l'agriculture, diminueraient de 20 à 40% par rapport à aujourd'hui. La métropole aurait également gagné 40 000 habitants, mais sa population serait aussi plus vieille.

Tous nos scénarios aménagent la même portion d'autoroute. Nous avons ainsi défini l'échangeur 19, situé sur la commune de Parçay-Meslay, comme limite Nord de notre espace de travail, et l'échangeur 24, à Chambray-lès-Tours, comme borne sud. Cela représente un espace de 14,7 km à aménager. En effet, il était indispensable de travailler à partir de ces deux échangeurs afin de pouvoir bénéficier des connexions avec d'autres voies routières sur lesquelles un report du trafic est possible, notamment en prévision de scénarios envisageant une suppression totale ou partielle de la voie autoroutière. Au Nord, l'échangeur 19 a été retenu puisqu'il permet une connexion directe avec la D910 pour rallier Tours. Plus loin, les autres échangeurs n'étaient pas adaptés à la desserte de Tours. Dans le sud, la logique appliquée a été la même. L'échangeur 24 est le dernier échangeur à partir duquel il est possible d'envisager une déviation efficace pour se rendre dans le centre de la métropole en empruntant la D910 ou la D37 notamment.



Plan de la portion d'autoroute faisant l'objet de l'étude

ENJEUX

Notre réflexion s'inscrit dans le cadre de la Convention Autoroute Bas Carbone, signée entre la métropole de Tours et le concessionnaire Vinci Autoroutes, qui a pour objectif d'accélérer la transition énergétique des mobilités et de répondre à l'urgence climatique. Au cours de ce travail, nous avons mené une analyse sur les enjeux environnementaux, sociaux et numériques, nécessaires à la décarbonation des usages au sein de cet espace et à l'horizon 2050. Par ailleurs, cette analyse s'est appuyée d'une réflexion prospective sur les mobilités du futur, l'intégration de cet espace à l'environnement proche - urbain et périurbain -, et les différentes fonctions et usages que pourraient accueillir l'espace autoroutier.

Afin de répondre à la commande, nous avons établi des scénarios prospectifs, en s'inspirant des scénarios élaborés par l'ADEME ("transition 2050"). L'ensemble des propositions a été retranscrit spatialement, via l'élaboration de croquis qui traduisent différents aménagements. Les scénarios prennent en compte aussi bien les particularités du territoire qu'un éventail d'enjeux, à savoir la décarbonation, la biodiversité, l'intégration urbaine, les mobilités du futur et la multimodalité, la technologie, et la modularité.

Au cours de ce travail, nous avons été confrontés à un enjeu majeur en matière de méthodologie. D'un côté, il convenait de proposer des scénarios "utopistes", comprenant des propositions se dissociant de la réalité quotidienne. D'un autre côté, les scénarios devaient être "concrets", basés sur un corpus de recherches et envisageables dans un futur plus ou moins proche. Cette incompatibilité, au premier regard, a complexifié notre réflexion et l'acheminement de notre travail. Toutefois, la spatialisation de nos propositions, via les croquis, et l'élaboration d'un scénario modulaire et progressif a renforcé le côté "concret" de notre projet.

La décarbonation

Le 22 mai 2023, le gouvernement a présenté une proposition de feuille de route pour la décarbonation de la filière automobile. Actuellement, en France, 21% des émissions totales nationales de CO₂ sont liées à l'utilisation des véhicules particuliers et légers selon la Plateforme automobile (PFA). Cela représente 37 millions de véhicules particuliers et 6 millions de véhicules utilitaires légers circulant sur le territoire.

Par décarbonation, nous entendons la réduction de l'empreinte carbone produite par cet espace afin de limiter l'impact sur le climat. Plusieurs démarches se présentent alors, notamment la démarche Net Zéro Carbone et la démarche neutralité carbone, qui doivent être distinguées l'une de l'autre. Être « CO₂-neutre » revient à compenser ses émissions de CO₂ sans forcément les réduire (par exemple, en achetant des certificats et en finançant des projets). En revanche, le concept de «

Net Zéro Carbone » est plus contraignant, impliquant une réduction des émissions de GES.

Tout au long de notre travail, nous avons mis en avant plusieurs solutions et moyens pour permettre de décarboner l'espace dans le sens de limiter et réduire au maximum les émissions de GES. Nous avons pris en compte les émissions liées aux usages de l'autoroute (notamment les émissions liées aux mobilités) et le coût carbone de la production des différents aménagements proposés pour essayer d'arriver à un bilan carbone le plus bénéfique possible, selon les conditions de chaque scénario.

La préservation de l'environnement et de la biodiversité

La préservation de l'environnement et de la biodiversité figure parmi les enjeux centraux de notre projet. Compte tenu des externalités négatives du réchauffement climatique - accroissement des phénomènes météorologiques extrêmes (incendies, inondations) et des jours de canicule, diminution des ressources en eau - et du déclin de la biodiversité dans la Région Centre-Val de Loire, il convenait de faire de ces derniers une priorité. Actuellement, l'A10 constitue un milieu peu propice au développement des espèces faunistiques et floristiques. D'où notre volonté de transformer cette portion autoroutière pour créer un espace où coexistent durablement l'ensemble des êtres vivants.

Concrètement, la réalisation de cet objectif requiert, d'une part, la protection des milieux naturels existants (par exemple, les parcs urbains, zones agricoles, bas-côtés végétalisés, et espaces verts denses situés à proximité des voies routières). Cette mesure permet de maintenir la biodiversité déjà présente. D'autre part, il convient de créer des espaces verts, favorisant l'accroissement et/ou l'apparition d'une nouvelle biodiversité. Si l'ensemble des scénarios garantit la présence d'espaces verts, ces derniers cohabitent avec d'autres fonctions et usages (par exemple, la production énergétique et agricole).

Intégration urbaine

L'A10 présente actuellement une coupure urbaine au cœur de l'activité économique et du tissu résidentiel du territoire. Pour répondre à cette problématique, nous avons mené une réflexion autour de l'intégration urbaine de l'autoroute dans son environnement proche. L'espace a été pensé à l'échelle de l'agglomération tourangelle afin de favoriser l'inclusion physique et sociale des aménagements autoroutiers sur l'ensemble du territoire.

Par intégration urbaine, nous entendons une intégration des modes de vie des habitants de Tours et Saint-Pierre-des-Corps et des usagers de l'autoroute A10. Ainsi, les aménagements proposés essaient de répondre aux besoins des individus, en proposant des espaces de vie entre les territoires, réduisant la fracture physique de l'espace et renforçant le lien social.

Les mobilités du futur et la multimodalité

Les mobilités constituent un autre enjeu au cœur de nos réflexions. Aujourd'hui, l'autoroute constitue, exclusivement ou quasi-exclusivement, un espace de mobilités routières et individuelles. Cela est d'autant plus vrai pour la portion étudiée, enregistrant un taux d'autosolisme à près de 80%. De plus, cet espace permet de connecter différents territoires, notamment Paris et Bordeaux, le centre et la périphérie de TMVL, et finalement accueille de nombreuses migrations pendulaires. Compte tenu de ces mobilités plurielles, il convenait de ne pas supprimer cette fonctionnalité majeure dans nos travaux. Ainsi, notre travail a proposé une combinaison de fonctions et usages multiples, sans omettre les mobilités. A travers nos scénarios, celles-ci ont pris différentes formes: si les mobilités douces prennent une place prépondérante au cœur de la métropole végétale, elles laissent place à une mobilité aérienne et électrique dans le scénario 4.

La technologie

Nous avons également pris en compte les enjeux technologiques, notamment du numérique et de la data, afin de l'insérer dans notre réflexion. D'ici 2050, dans de nombreux scénarios prospectifs, le numérique devrait prendre une place de plus en plus importante dans nos vies. Nous nous sommes alors questionnés sur le rôle que ce dernier pourrait avoir dans le changement d'usage de l'autoroute ou encore la décarbonation de cet espace. Toutefois, nous avons eu conscience des limites que cela peut présenter, notamment le fait que d'ici 2040 les émissions de GES du numérique pourraient représenter 6.7% des émissions nationales. L'enjeu était donc, dans notre réflexion, d'utiliser le numérique comme un outil de décarbonation, mais aussi d'amélioration de l'espace, d'une meilleure gestion de l'espace, comme le décrit Philippe Bihoux ne pas rejeter le numériques mais « faire preuve de discernement dans nos usages ». Nous nous sommes donc demandé si le numérique pourrait être utile dans les objectifs que nous nous étions fixés et s'il permettait de répondre aux différents enjeux.

La modularité

La question de la modularité de l'espace et de nos aménagements a aussi été posée tout au long de ce projet. En effet, il faut comprendre qu'en 2050, avec le réchauffement climatique et les conditions de vie plus extrêmes que celles que nous connaissons, il sera sûrement important de pouvoir adapter au mieux les infrastructures. Or, des installations trop imposantes ou qui ne peuvent pas se transformer rapidement pourraient être un désavantage pour faire face aux différentes problématiques climatiques et à de potentiels changements de pratiques et d'usages. L'idée a été d'essayer de s'adapter aux changements et aux besoins des individus au fur et à mesure que ceux-ci se transforment.

Les contraintes posées par tous ces enjeux ont compliqué le travail et à la fois l'ont rendu encore plus intéressant. En effet, nous avons dû, pendant ces 9 mois essayer de répondre à tous ces enjeux, rendre nos aménagements compatibles aux maximum d'entre eux et permettre la meilleure prise en compte possible.

Ce projet, dans sa commande et dans sa réalisation, s'inscrit dans la durée dans la recherche d'une transition écologique des espaces autoroutiers. Par définition les espaces autoroutiers sont actuellement des espaces émetteurs de GES et chercher à les redéfinir, les réaménager, dans un objectif de décarbonation c'est alors réfléchir à une alternative pour nous diriger vers une baisse de l'impact de ces espaces sur l'environnement et le réchauffement climatique.

PRINCIPAUX RÉSULTATS

1. Les grands résultats du projet collectif

Quatre grands résultats ressortent de ce projet collectif. Ces derniers répondent aux questions structurées autour des thématiques - la mobilité, les usages et les fonctions, et la résorption de la fracture spatiale - énoncées dans la commande initiale de Vinci Autoroutes et l'Agence d'Urbanisme de Tours.

L'autoroute au service des mobilités quotidiennes

L'espace autoroutier n'accueille pas seulement des mobilités nationales, mais peut être pratiqué par les mobilités du quotidien. Concrètement, cela se traduit par l'utilisation de l'autoroute dans le cadre des trajets domicile-travail. Véritable enjeu au cœur de notre projet collectif, cette caractéristique nous a poussés à penser autrement la fonctionnalité et l'aménagement de l'A10 à l'horizon 2050. L'objectif n'est plus de concevoir l'espace autoroutier à l'échelle nationale, faisant partie de l'axe Paris-Bordeaux, mais comme une route reliant la périphérie de TMVL au cœur urbain. Cette nouvelle échelle d'analyse nous a amenés à analyser le(s) mode(s) de déplacement actuel(s), ainsi que leurs limites en matière de mobilité quotidienne. Par ailleurs, nous avons visé à intégrer de nouvelles mobilités facilitant les déplacements du Nord au Sud, et de l'Est à l'Ouest de TMVL, et à se pencher sur la desserte de proximité et les connexions entre les différentes mobilités. Deux résultats découlent de nos recherches:

- 1) L'espace autoroutier peut être aménagé de façon à privilégier les mobilités quotidiennes, via l'insertion de plusieurs modes de transports - voitures individuelles, transports en commun, vélo, et marche - et en créant des espaces d'échanges multimodaux.
- 2) Compte tenu des usages quotidiens qu'en font les habitants de TMVL, l'autoroute doit être conçue comme une partie intégrante de la métropole, structurant la mobilité à l'échelle du territoire.

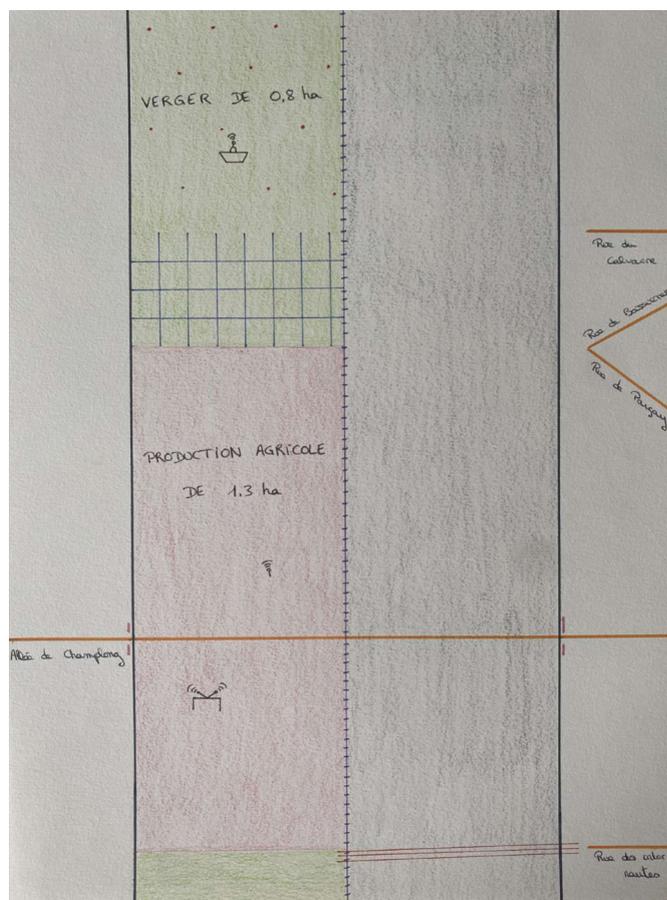
L'autoroute, un espace multifonctionnel

L'espace autoroutier peut être amené à combiner plusieurs usages, et ce afin de maximiser son utilisation et d'assurer son insertion fonctionnelle et spatiale au sein de la métropole. Au sein du territoire tourangeau, l'A10 est actuellement un espace de mobilité, un espace producteur d'électricité via l'installation de panneaux solaires, et un vecteur de communication, à travers la fibre optique. Compte tenu d'un éventail d'enjeux - parmi d'autres la détérioration de la biodiversité, la décarbonation des espaces urbains, la souveraineté alimentaire des villes, la mobilité quotidienne, ou encore la résorption de la fracture socio-spatiale -, il convient de renforcer cette multifonctionnalité en y implantant de nouveaux usages afin de

répondre aux enjeux précédemment cités. Concrètement, cela consiste à allier différentes fonctionnalités au sein d'un même espace. Toutefois, cette combinaison doit prendre en compte trois défis:

- 1) Les usages ne doivent pas être opposables: faire de l'A10 une autoroute électrique et un espace de protection de la biodiversité
- 2) Il ne doit pas y avoir d'usages concurrents: produire davantage de déchets alimentaires pour faire fonctionner une centrale biomasse
- 3) Les nouvelles fonctionnalités de l'A10 doivent prendre en compte le paysage environnant et les besoins du territoire à l'échelle locale: aménager des espaces publics dans le coeur urbain afin de renforcer la cohésion entre Tours et Saint-Pierre des Corps; renforcer la production agricole à proximité de Parçay-Meslay compte tenu des champs agricoles environnants

Si les scénarios se concentrent autour d'une thématique particulière - l'environnement, le logement et les loisirs, la multimodalité, et la technologie - la plupart des aménagements proposés combinent deux ou plusieurs fonctionnalités au sein d'un même espace. Cette cohabitation des usages est très marquée dans le scénario 4. A titre d'exemple, dans la périphérie Nord de Tours, sur 1 kilomètre de long, nous proposons une autoroute combinant les fonctions de mobilité, de production agricole et apicole, et de production d'eau.



Extrait de croquis du scénario 4 "La ville verte numérique"

L'A10, une fracture résorbable

Actuellement, l'A10 présente une fracture urbaine qui coupe le tissu résidentiel et économique, et qui contraint les habitants à utiliser la voiture pour effectuer leurs déplacements quotidiens. Au cours de chaque scénario nous avons tenté de répondre à cette problématique en mettant en place des espaces de proximité (avec des services publics et multifonctionnels), des espaces publics, voire un écoquartier. Le scénario 2 se penche notamment sur cette question en proposant une "autoroute habitable" qui permet d'inclure un espace d'habitat et de loisir autosuffisant dans l'autoroute. Ce projet a pour premier objectif de recoudre la fracture urbaine. Ainsi, l'amélioration du cadre de vie permettrait de réduire fortement l'utilisation de la voiture: les usagers seraient moins contraints à utiliser la voiture puisqu'ils trouveraient des alternatives à la voiture (transports en commun, mobilités douces,...) et des espaces de vie à proximité (espaces verts, espaces culturels,...). Également, pour absorber la fracture, des connexions avec des voies secondaires seraient créées pour permettre une intégration urbaine et une inclusion physique de la ville.

La décarbonation nécessitant un changement de comportement

La décarbonation des usages de l'autoroute était une des questions centrales de notre travail. Dans chaque scénario nous traitons cet objectif de manière différente et à des degrés divers: si le scénario 1 propose une décarbonation des usages qui passe par un changement comportemental et une forte introduction d'espaces verts et de biodiversité dans cet espace autoroutier, le scénario 4 propose une décarbonation qui dépend avant tout des innovations technologiques. Nous avons ainsi remarqué qu'une vraie décarbonation nécessite davantage un changement de comportement qu'un progrès technologique. Les innovations technologiques ne permettraient pas de garantir un bénéfice environnemental alors qu'un changement comportemental permettrait de diminuer les émissions de gaz à effet de serre liées aux transports de 91%. Il faut tout de même remarquer qu'un changement radical et général des modes de vie ne permettrait de diminuer de 20% les émissions de gaz à effet de serre, alors qu'il y a une nécessité de réduire de 80% pour aboutir à l'objectif de 2°C de l'Accord de Paris.¹ Une vraie décarbonation nécessite d'une action collective commune qui s'inscrive dans un temps long. Les innovations technologiques ne suffiraient que pour répondre à des besoins de décarbonation de court terme et dans une échelle moins importante que celle nécessaire à la transition écologique.

¹ Faire sa part ? | Carbone 4. En ligne : <https://carbone4.com/fr/publication-faire-sa-part>

Au-delà de la décarbonation des usages et de l'absorption de la fracture urbaine, présente actuellement dans cet espace, nous avons observé que la création d'un espace multifonctionnel est une des clés qui permettrait de rendre le territoire plus résilient à l'horizon 2050. Une autoroute peut ainsi devenir un espace de mobilité, de biodiversité, de production énergétique, de production alimentaire et/ou de loisir, sans que l'un fasse concurrence à l'autre.

2. Des aménagements urbains inspirés d'expérimentations à l'étranger

Afin de proposer des aménagements à l'horizon 2050, nous nous sommes fortement inspirés d'expérimentations effectuées à l'étranger, et ce pour les thématiques suivantes: la protection environnementale, l'intégration urbaine de l'autoroute, et le renforcement de l'autoroute via l'utilisation des technologies.

En ce qui concerne l'aménagement d'espaces verts pouvant accueillir une forme de biodiversité, nous nous sommes inspirés de la reconversion du Cheonggyecheon Expressway, à Séoul. Au total, 5,8 kilomètres sont détruits pour laisser place à des pistes cyclables et des cheminements piétons, une rivière dont les berges sont végétalisées, et à des espaces culturels - intégration d'œuvres culturelles au paysage urbain. Concernant l'impact environnemental, le projet a permis d'améliorer la qualité de l'air via la réduction des émissions de GES, de diminuer les îlots de chaleurs urbains (ICU) via une végétalisation du cœur urbain, et finalement, le développement d'espèces floristiques et faunistiques.

Au niveau de l'intégration urbaine, nous nous sommes penchés sur la restauration du canal historique d'Utrecht, converti en autoroute dans les années 1970s. Ce projet a aussi bien un impact environnemental - renaturation des berges, développement des mobilités douces, moyen pour lutter contre les crues - que social - le fleuve praticable par les habitants.

Finalement, en ce qui concerne l'aspect technologique, nous nous sommes inspirés d'un circuit électrique fermé construit en Italie. Inauguré en 2021, ce projet permet aux véhicules de se recharger via des câbles et caténaires dans la chaussée et un récepteur situé sous les voitures. Si le système était amené à être généralisé, il aurait des externalités positives, aussi bien sur le plan environnemental - moindre émission de GES - qu'économique - réduction de la consommation en carburant.

3. Les évolutions requises dans la décarbonation de l'autoroute

La décarbonation demande plusieurs leviers d'action. À l'échelle de notre espace, ce qui permettrait une véritable décarbonation est avant tout un changement des comportements. Cela peut se traduire par une plus grande utilisation des mobilités douces et actives, et dans le cas échéant des mobilités collectives.

Il faudrait aussi penser davantage à faciliter la cohabitation de plusieurs usages dans un même espace. Le système actuel conçoit l'autoroute comme étant uniquement un espace de mobilité, alors que nous avons démontré au cours de ce travail qu'elle peut prendre plusieurs fonctionnalités, sans que l'une empêche l'autre.

Ainsi, un changement individuel radical ne suffit pas à lui-même pour décarboner cet espace. L'action collective est essentielle, et pour cela il faudrait permettre une meilleure imbrication de plusieurs acteurs (citoyens, acteurs locaux, acteurs privés,...) dans l'aménagement de cet espace pour faire des nouveaux espaces multifonctionnels et décarbonés.

ENSEIGNEMENTS

Différents grands enseignements sont ressortis de ce projet collectif, à la fois sur la manière d'aborder les pratiques de l'aménagement urbain mais aussi, d'un point de vue plus personnel, sur notre apprentissage professionnel.

1. Enseignements sur l'aménagement urbain

Au cours de ce projet collectif, par l'expérimentation et l'observation, il a été possible de comprendre l'importance de certains éléments à prendre en compte lors de l'élaboration d'aménagements territoriaux.

L'importance d'avoir une vision et une perception globale de l'espace est apparue au fil de notre projet comme essentielle. En effet, chaque aménagement pensé a, en réalité, un impact, plus ou moins direct, sur l'environnement proche de l'autoroute. Il a donc été nécessaire de prendre en compte cela, de ne pas penser l'espace à aménager comme isolé, mais comme faisant partie d'un tout : un maillage routier, un environnement, un espace de biodiversité ou encore un espace urbain. Sans penser cela, les aménagements ne seraient pas durables, causant trop d'externalités négatives non contrôlées et non prévues.

Ce projet nous a aussi enseigné **l'importance de penser à tous les usages de l'espace** avant de les modifier. En effet, certaines utilisations des espaces à aménager semblent secondaires et supprimables sans réelles difficultés. Cependant, là encore à travers l'expérimentation et la confrontation à la réalité des aménagements, il est apparu que certains de ces usages ne peuvent être ni modifiés, ni transférés. Dans le cas de l'A10 de Tours, les transports d'urgence ou les déplacements professionnels illustrent cela : la nécessité de se rendre dans des lieux précis (chantier, CHU) requiert de pouvoir se déplacer sur cet espace.

La multiplicité des enjeux et des éléments à prendre en compte, lors de la planification d'un aménagement urbain, a mis en avant **l'importance d'une action collective** dans ce genre de projets. Afin de permettre une réelle coordination entre l'espace aménagé et son environnement proche, il est nécessaire qu'il y ait un dialogue entre les différentes entités gestionnaires des espaces. Cela est primordial afin de pouvoir limiter les effets secondaires négatifs et l'inefficacité des aménagements.

2. Enseignements sur notre expérience professionnelle

Ce projet a, aussi, été une première expérience professionnelle très enrichissante.

Tout d'abord nous avons pu en retirer **une certaine méthode de travail ainsi que des éléments pratiques**. La préparation des comités de pilotage, des PowerPoint, la gestion des échanges ou même la construction d'un rétroplanning et

d'un diagramme de Gantt sont des éléments pratiques non-négligeables qui nous serviront dans notre prochaine vie professionnelle.

Ce fut aussi **une première expérience professionnelle**. Ce cadre particulier nous a permis d'appréhender la nécessité de reformulation et de problématisation des demandes initiales du commanditaire et d'en comprendre les véritables attentes. Nous avons pu aussi nous familiariser avec la rigueur du monde du travail, ainsi que ses codes. Tout cela facilitera notre insertion professionnelle.

POUR EN SAVOIR PLUS

ADEME. 2021. “Transition(s) 2050, choisir maintenant, agir pour le climat : Les futurs en transition”. <https://www.ademe.fr/les-futurs-en-transition/>

Auverlot, Dominique, Roche, Pierre-Alain et Sauvant, Alain et al. 2022. « Prospective 2040- 2060 des transports et des mobilités : 20 ans pour réussir collectivement les déplacements de demain ». <https://www.strategie.gouv.fr/publications/prospective-2040-2060-transports-mobilites-20-ans-reussir-collectivement-deplacements>

INSEE. 2023.« Dossier complet – Intercommunalité-Métropole de Tours Métropole Val de Loire ». <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2011101?geo=EPCI-243700754>.

Lecroart, Paul. 2017. “ De l’autoroute au boulevard, repenser la métropole : la ville après l’autoroute”. <https://www.adeus.org/publications/synthese-34e-rencontre-cycle-penser-autrement-l-amenagement/>

Nowak, David, et Van den Bosch, Matilda. 2019. « Les effets des arbres et de la forêt sur la qualité de l’air et la santé humaine dans et autour des zones urbaines ». <https://doi.org/10.3917/spub.190.0153>

L'exercice du projet collectif : un dispositif pédagogique original

Grâce à ce module original, les étudiants sont mis en situation de travail sur une problématique réelle posée par une organisation publique, privée ou associative. Pour tous les Masters de l'École urbaine, l'organisation et le pilotage sont identiques : le projet est suivi conjointement par la direction de l'École urbaine et les partenaires, à toutes les phases du projet ; un encadrement méthodologique régulier est assuré par un tuteur professionnel ou académique spécialiste de la question. Les projets collectifs permettent aux partenaires de mettre à profit les acquis de recherche et de formation développés au sein de l'École urbaine, de bénéficier d'une production d'études et de travaux de qualité, et de disposer d'une capacité d'innovation.

Les projets collectifs se prêtent particulièrement à des démarches d'étude, de diagnostic, de prospective, d'analyse comparée, voire de préparation à l'évaluation, et plus généralement à toute problématique pouvant éclairer l'organisation concernée dans une logique de « R&D ». Chaque projet mobilise un groupe d'étudiants de première année d'un des Masters de l'École urbaine. Les étudiants travaillent entre 1,5 jours et 2 jours par semaine sur des plages horaires exclusivement dédiées, pendant une durée de 6 à 9 mois (selon les Masters concernés). En formation continue, les projets collectifs concernent l'Executive master « Gouvernance territoriale et développement urbain » et mobilisent des professionnels pendant une durée de 4 mois.