vuesDensemble

ELENA COGATO LANZA
FARZANEH BAHRAMI
SIMON BERGER
LUCA PATTARONI

POST-CAR WORLD

Futurs de la ville-territoire

MētisPresses

ACCÈS À LA VERSION NUMÉRIQUE

Connectez-vous au site internet de MētisPresses et accédez à la page de l'ouvrage. Cliquez sur le bouton «Version numérique», et vous serez redirigés vers le livre numérique en ligne.
La version numérique enrichie donne notamment accès, en complément à l'édition imprimée, à des fichiers audio, des cartes et de nombreux liens externes.
Les symboles (visuels et couches cartographiques) et (audio), indiquent la présence, dans la version numérique, de documents complémentaires.

MētisPresses © 2021
Route des Acacias 43, CH-1227 Genève
www.metispresses.ch

ISBN: 978-2-94-0563-73-9

Reproduction et traduction, même partielles, interdites.
Tous droits réservés pour tous les pays.

TABLE DES MATIÈRES

Introduction / Futurs impensables 9
Elena Cogato Lanza

I / UN PORTRAIT 27
Elena Cogato Lanza et Simon Berger

1 MÉTROPOLE 33
2 ACCESSIBILITÉ 37
3 VITESSE 47
4 ROUTE 49
5 VOIES FERRÉES 65
6 PAYSAGE DE LA VOITURE 70
7 TOPOGRAPHIE 74
8 VOIES ET SOL 77
9 HABITER, TRAVAILLER 87
10 MONUMENTS 95

II / ENVISAGER LE CHANGEMENT 103

Changer de vie par-delà la prise de conscience 105
Alexandre Rigal

Mobilités du futur: une transformation progressive des fondamentaux 113
Vincent Kaufmann et Emmanuel Ravalet

Les espaces de l'effort, potentiels pour une expérience de mobilité active 125
Alexandre Rigal et Farzaneh Bahrami

III / QUATRE VISIONS 135

Techniques de vision: dessiner le futur 139
Elena Cogato Lanza et Simon Berger

CONNEXIONS MÉTROPOLITAINES 158
SÉQUENCES LÉMANIQUES 166
CO-NY-LAND 172
SOCIÉTÉ HORIZONTALE 178

Conclusion / Vers un urbanisme critique des modes de vie 185
Luca Pattaroni

Postface de *Jacques Lévy* / Un urbanisme au-delà de l'automobile 197

Bibliographie générale 201
Auteurs et contributeurs 213
Sources iconographiques 217
Crédits 219

Introduction

La marque d'une intelligence du premier plan est qu'elle est capable de se fixer sur deux idées contradictoires, sans pour autant perdre la possibilité de fonctionner. On devrait par exemple pouvoir comprendre que les choses sont sans espoir et cependant être décidé à les changer. Cette philosophie s'adaptait aux premières années de ma vie d'adulte, au cours desquelles je voyais ce qui n'était ni probable, ni plausible, ce qui était souvent impossible, se réaliser. La vie était quelque chose qu'on maîtrisait, si l'on avait une valeur quelconque. La vie cédait facilement à l'intelligence et à l'effort, ou à ce que l'on pouvait mobiliser de l'une et de l'autre.

Francis Scott FITZGERALD
La Fêlure, 1936

FUTURS IMPENSABLES

Elena Cogato Lanza

Décembre 1973. Je fixe du regard la bande d'asphalte gris-bleu, vide, libre, immergée dans un silence inusuel. C'est dimanche, je me tiens débout au milieu de la route, immobile. Sans danger, car les voitures sont interdites ce jour. Il m'est *possible* de rester là, au milieu de la route. Il m'est *possible* de courir, si j'en ai envie, ou de patiner. Le possible remplit mon expérience du présent: le possible est là, maintenant.
L'image de cette route vide, et l'émotion de la situation, n'ont cessé d'habiter ma mémoire avec toute leur force originelle. La pérennité de mon *souvenir* de la crise du pétrole dépend de la puissante stimulation qu'une occupation de l'espace inédite, insoupçonnée, a provoquée sur mon imagination. À cette même époque, les limitations que j'avais vécues comme telles — par exemple, nous avions sensiblement baissé la température du chauffage à la maison — ne se conservent dans ma mémoire que comme pures informations, simples renseignements sur la condition dans laquelle nous avions, temporairement, vécu à ce moment-là. Je n'en porte en moi aucun souvenir, l'imagination n'en ayant pas été stimulée.
Mars 2020. Une autre crise conditionne mes comportements: la pandémie de Coronavirus. Ce n'est pas encore un souvenir, elle ne cesse de conditionner notre présent à nous tous, autant par les limitations que par les nouvelles possibilités. À nouveau, les toutes premières semaines de confinement, c'est l'émerveillement pour le *possible* qui remplit le présent de mon espace. Le ciel étoilé et limpide au-dessus de ma tête; une intense, différente présence des insectes dans le jardin; dehors, un environnement sonore feutré. Tout près de chez moi, la découverte de chemins qui descendent plus bas que le niveau «minéral» de la ville, qui longent le fleuve ou qui accompagnent les méandres de rigoles asséchées. Un nouvel horizon spatial est possible, allant de la profondeur du ciel à celle des crevasses dans le sol. Une autre représentation de l'espace, une autre géographie du quotidien.
Cela peut sembler une provocation que de mettre en avant l'expérience d'un individu pour évoquer deux situations de crise aux implications planétaires, souvent tragiques. Mon intention est d'affirmer que les changements temporaires, les fragments de changement passagers, n'en sont pas moins précieux pour alimenter notre capacité d'imaginer des futurs possibles, sur une bien plus longue durée. La pensabilité du changement radical dépend de notre expérience de l'impensable. C'est de

cela que nous parle l'extrait de *La Fêlure*, placé en exergue de notre introduction. L'impensabilité de la crise de 1929, ainsi que celle du vertige social et matériel qui l'avait précédée, avaient fait tomber les limites de l'imaginable pour Francis Scott Fitzgerald. Elles permettaient désormais de penser ce qui n'est pas probable, ce qui est jugé tout à fait impossible. De même que, pour Fitzgerald, la capacité à écrire et à concevoir des fictions a été profondément affectée par l'expérience de l'impensable, nos compétences de prédictions devront l'être également.

AUTOMOBILITY, UN SYSTÈME SOCIOTECHNIQUE

> En général, le futur tend à être prévisible parce que de nombreux systèmes sont verrouillés. Néanmoins, le changement peut arriver très vite. Comment s'opère-t-il? La plupart du temps, il ne s'agit pas de passer d'un système sociotechnique à un autre. Prenons le cas des télécommunications par téléphone mobile ou par ligne fixe: nous avons là l'exemple d'un nouveau système qui se développe parallèlement à un autre et transforme les modes de communication, et non d'une simple substitution. [URRY 2014]

Ces propos nous proviennent du sociologue anglais John Urry, déjà théoricien de l'*Automobility*.

> Automobility can be conceptualized as a self-organizing autopoietic, non-linear system that spreads world-wide, and includes cars, car-drivers, roads, petroleum supplies and many novel objects, technologies and signs. The system generates the preconditions for its own self-expansion. [URRY 2004: 27]

L'exemple de l'avènement de la téléphonie mobile soulève la nécessité de formuler une définition du changement qui, relative à un système sociotechnique, soit pertinente: le changement, quand commence-t-il? Au moment où le nombre de téléphones mobiles dépasse celui des téléphones par ligne fixe? Ou bien, dès l'émergence du téléphone sans fil, alors qu'il demeure encore un objet de niche, intéressant un tout petit segment de population mondiale dans une géographie très circonscrite? Et ensuite: sous quelles formes se déploie le changement? Comment le cerner en tant que processus? L'exemple de la téléphonie mobile permet à Urry d'écarter une dynamique de substitution pour évoquer plutôt celle du cycle, voire celle de l'intersection entre deux cycles sociotechniques, le premier (le téléphone fixe) étant encore ouvert lorsque le deuxième (le téléphone mobile) émerge. La grande clarté de ce changement — vécu directement par chaque individu — montre bien que la longue cohabitation de technologies hétérogènes s'inscrit dans un rapport entre la technologie et ses usages sociaux qui est clairement non-déterministe: elle tient autant de la créativité de l'ap-

↑ Manolo Mylonas, Montreuil, 2012, série *Tous les jours dimanche*. ©Manolo Mylonas.

propriation que de facteurs matériels et immatériels intrinsèques (tels la résistance des infrastructures ou des économies).

Au sujet de l'automobilité, la fermeture d'un cycle est abordée par Urry dans l'ouvrage *After the Car*, qu'il signe avec Kingsley Dennis [2003]. Les auteurs identifient les changements technologiques, économiques, politiques et sociaux qui n'amèneront probablement pas à la disparition de la voiture, mais à ses *repensement et réagencement* («re-designed and re-engineered»), comme à ceux du système de l'automobilité tout entier[1]. Toutefois, en 2013, John Urry limitera son interrogation sur le changement vers l'après-voiture, en se concentrant sur la seule cause nécessaire et non seulement suffisante de l'*Automobility*, soit le pétrole. En effet, l'interrogation se restreint et s'élargit à la fois, car le type d'énergie constitue la condition d'une civilisation tout

[1] Les changements concernent le réchauffement de la planète et ses nombreuses conséquences, le pic d'approvisionnement en pétrole, la numérisation accrue de la vie économique et sociale, et l'accroissement massif de la population mondiale [URRY 2009].

entière: ce qui a été le cas pour le pétrole, et pas tellement à la suite de sa découverte, mais plutôt de son usage en tant qu'énergie de transport. C'est cet usage qui a induit les conséquences historiques des nouvelles conditions de vitesse, du primat du critère du temps sur celui de l'espace et, enfin, de l'éclosion du paradigme des vies mobiles, permis par une séparation de plus en plus grande des lieux d'habitation, de travail et de loisir [URRY 2013: 6].

CONDITIONS SPATIALES DU POST-PÉTROLE

À l'occasion de sa conférence *Post-petroleum*, par laquelle John Urry [2014] s'interroge sur le changement sans substitution, vingt ans se sont écoulés depuis sa première théorisation de l'*Automobility*. Le sociologue qui avait fait exister, par le concept d'*Automobility*, un nouvel, immense sujet d'étude pour les sciences humaines, sociales et de l'ingénieur, s'est donné au fil du temps une autre mission: celle de contribuer à imaginer le changement, afin de réparer au scandale énergivore qui dure un peu plus d'un siècle.

> Depuis 1900, les sociétés humaines ont dépensé des quantités d'énergie extraordinaires, plus que toutes celles consommées jusque-là, depuis les premiers temps de l'histoire humaine. [URRY 2014]

Suivant la démonstration de Urry, nous découvrons que l'ampleur des implications du pétrole est immense, aux niveaux financier, technologique et économique. Urry ne met pas l'accent sur les implications relatives aux processus environnementaux, sauf à mettre en avant la scandaleuse consommation d'une matière première, issue d'un processus planétaire catastrophique d'origine naturelle qui s'est déroulé il y a 400 000 années[2]. Urry n'aborde pas non plus les effets des émissions de CO_2 sur la santé. Le débat public, politique et scientifique soulève quotidiennement, de manière souvent controversée, les nombreuses raisons qui justifient l'abandon du pétrole. En 2020, lorsque la crise sanitaire de l'épidémie de Covid a replacé le sujet de la santé au cœur des politiques urbaines et territoriales, la condamnation des méfaits de l'automobile a regagné en intensité — et ceci en même temps que la voiture semblait, au début de la pandémie, tirer profit des directives de distanciation sociale et de découragement de l'usage des transports publics. Lors d'un débat public tenu au mois d'avril 2020 au pic de la première vague[3], Mathis Wackernagel, l'inventeur du concept d'«empreinte écologique», a déclaré sans hésitation que la première mesure à prendre en vue de la transition serait celle d'arrêter le trafic automobile; dans le même débat, Maria Neira, directrice de l'OMH, a partagé cette même position en lien avec les émissions de CO_2. À près d'une année de distance, à l'heure où une troisième vague épidémique semble percer au Royaume-Uni et où, partout,

[2] John Urry [2008] cite le philosophe Slavoj Zizek, d'après l'interview diffusée par le canal indépendant *Democracy Now*, [https://democracynow.org/2008/5/12/world_renowned_philosopher_slavoj_zizek_on].

[3] 30 avril 2020, *Post Coronavirus Ecological Front. New strategies for change in the prism of the pandemic crisis*, débat organisé par la Fondation Braillard Architectes de Genève, disponible au lien [https://braillard.ch/activites/pcef].

↑ Christopher Pillitz, Minhocão, São Paulo. Un dimanche, le gouvernement de São Paulo ordonne la fermeture du tronçon surélevé d'une grande route de transit au cœur de la mégalopole. ©Christopher Pillitz.

la fréquentation des transports publics a chuté, les experts ne cessent d'inviter à profiter de la situation pour décarboner. La persistance de cette situation impensable augmente progressivement la pensabilité d'un changement radical; elle augmente aussi la possibilité «de se fixer sur deux idées contradictoires», selon les mots de Fitzgerald: de penser simultanément la crise des transports publics et la décarbonatation par l'abandon de la voiture.

Afin d'offrir une perspective contre l'expansion de l'épidémie devenue pandémie, le sociologue Alexandre Rigal [2020] — l'un des auteurs du présent ouvrage — a joué d'un autre argumentaire et a pu, ainsi, réactualiser les critiques de la mobilité des années 1970, notamment du système industriel de transport. D'après Rigal, le système industriel de transport, guidé par la recherche d'une toujours plus grande vitesse — ce qui a été un facteur déterminant de l'automobilité — en est en même

temps la victime. L'automobilité s'est dévoilée dans toute sa contre-productivité, la contre-productivité d'un système de transport s'enclenchant dès lors que tout usage massif d'un mode de déplacement rapide tend, à partir d'un certain seuil ou d'une accélération de rythme, à rendre impossible son usage même, ainsi que les autres manières de se déplacer. Au pic de la première vague de la pandémie, le système industriel de transport s'est immobilisé à cause des dommages collatéraux de sa propre efficacité, facteur premier de la propagation du virus. Il a montré ainsi sa contre-productivité, en réactualisant la justesse de la notion de contre-productivité telle qu'elle avait été théorisée par Ivan Illich [1973] au sujet de la voiture à partir du phénomène des bouchons. «Avec la pandémie, nous avons le malheur de vérifier les analyses des premiers écologistes, qui sont aussi les critiques de la mobilité moderne»: c'est dès lors par la promotion des mobilités actives autonomes — qui limitent le plus, d'une part, les contaminations possibles et, d'autre part, la contre-productivité inhérente aux modes rapides — que Rigal invite à repenser le système de transport à l'aune de l'abandon du principe de la vitesse. Avec, comme corollaire, une pensée de l'espace de la ville, à toutes ses échelles: et c'est en effet ce dernier aspect qui nous importe particulièrement ici, et qui dirige l'approche mise en place dans le présent ouvrage par ses auteurs, architectes et sociologues. Penser le Post-Car World, dans une perspective de post-pétrole, cela implique non seulement de contribuer à porter un remède à des problématiques qui, entre autres, sont énergétiques, environnementales ou de santé, mais aussi aux problématiques intrinsèques de l'espace urbain où la société se reproduit, en poursuivant ses valeurs et ses propres imaginaires.

ÉTUDIER LE FUTUR

Le présent ouvrage n'a pas pour objectif de débattre les raisons de l'abandon de la voiture. La foule d'arguments déjà réunis par les experts de toute discipline rencontre une aspiration plus générale au changement qui s'exprime autant par la négative — quoi abandonner et pour quelle raison — que par la positive — pour quoi faire. Nous n'évoquons pas ici la multiplicité de positions individuelles ou collectives — allant de l'ouverte militance à l'inquiétude rongée d'un sentiment de culpabilité — si ce n'est pour affirmer que, si le débat social et politique s'invite dans la recherche dans toute sa pluralité et toutes ses contradictions, cela nous semble extrêmement salutaire. Le chercheur a le devoir non pas d'apprivoiser la pluralité, mais d'en faire une ressource pour remplir sa mission qui — dans le cas présent — porte sur les futurs possibles. Est-il, le chercheur, tenu de se positionner sur les raisons et arguments de la demande sociale de changement? À notre avis, là n'est pas le point. Autrement, comment pourrions-nous passer sous silence les formidables avancements sociaux permis par la voiture?

↑ Manolo Mylonas, Bondy, 2010, série *Tous les jours dimanche*. ©Manolo Mylonas.

Comment oublier, par exemple, ce magnifique témoignage d'émancipation culturelle face au pittoresque convenu, représenté par la traversée de la campagne anglaise de l'architecte Alison Smithson [1983] au volant de sa DS, et restituée dans l'ouvrage *AS in DS*? Comment ne pas prendre acte de l'importance de la voiture dans l'émancipation de la femme dans son rapport à l'espace, au travail, à la culture, aux distances et, plus globalement, à l'autonomie? Le débat pluriel, contradictoire et irréductible justifie comme devoir, pour l'expert, non pas de fournir des solutions, mais de contribuer à imaginer des possibles. L'objectif que nous nous donnons ici, donc, est celui de contribuer à penser le futur, d'en esquisser les possibles par une imagination de l'espace urbain qui soit exigeante du point de vue culturel et technique[4]. Il s'agit d'identifier les thèmes du changement, les trajectoires possibles et les valeurs en jeu, dans une posture scientifique.

[4] Même si nous ne débattons pas des raisons, cela ne veut pas dire que la mission de contribuer au futur, mission technique et sociale à la fois, soit exercée dans une posture de neutralité. Nous ne sommes pas neutres; la non-neutralité est intrinsèque au fait d'envisager le futur à partir des dégâts du présent: d'envisager le futur Post-Car World comme, *a minima*, la réparation du Car World.

Le présent ouvrage a été conçu dans le cadre d'un vaste programme de recherche interdisciplinaire, mené en partenariat entre les Écoles Polytechniques Fédérales de Lausanne et de Zurich avec l'Université de la Suisse italienne, sous la direction de Jacques Lévy. *Post-Car World. A Trans-Disciplinary Multi-Dimensional Stimulation* est le titre du dispositif de recherche, articulant trois sous-projets[5], distincts par approches et stratégies scientifiques, mais convergeant vers un objectif commun, soit de répondre à la question: «Et si le monde était un monde post-automobile?» Jacques Lévy nous fait l'honneur, dans la postface au présent ouvrage, d'évoquer quelques enjeux fondamentaux de la recherche. Son idée-guide avait été de définir une situation hypothétique dans laquelle la place de la voiture aurait été considérablement réduite, et d'utiliser des méthodes de simulation qualitatives et quantitatives pour examiner les conséquences de cette hypothèse initiale. L'approche choisie met l'accent sur l'observation de la société actuelle, dans la diversité de ses orientations ou attitudes vis-à-vis de l'avenir. La Suisse dans son ensemble et dans certaines de ses parties a été utilisée comme principale référence géographique, toutefois resituée dans le contexte du continent européen ou dans celui de dynamiques plus globales, selon les aspects soulevés au fur et à mesure de l'étude.

Au sein du programme, notre sous-projet *Urbanity. Configuring a Post-Car World* s'est concentré sur le potentiel de changement inscrit dans les espaces et dans les pratiques individuelles et sociales. Il s'agit de relever le défi de mettre en place des méthodes adéquates pour commencer à explorer le futur en traquant les signes et indices parsemés dans le présent. En ceci, notre petite cellule d'architectes et de sociologues participe sans aucun doute à la vague des *Future studies*, dont le besoin se ressent plus fortement en époque de transition. Il est indéniable que la discipline de l'architecture ne cesse de renouveler sa réflexion théorique et ses expériences au sujet des modalités de rapport au futur, notamment depuis avoir pris acte, dans les années 1980, de l'impossibilité d'établir un rapport linéaire entre le dessin spatial du programme et ses résultats effectifs, entre la forme et la fonction[6]. Dans le projet de grande échelle, la perte de toute prétention de contrôle mécanique entre le plan, les formes du territoire et les formes sociales avait eu une double issue, souvent entrelacée: d'une part, la revendication d'un «projet faible» qui envisageait le projet comme stratégie d'identification et d'éclosion d'opportunités; d'autre part, l'approche par scénario[7]. Dans les deux cas, la discipline s'engageait dans une démarche théorique et pratique réflexive, avec pour résultat celui de placer les ambitions du processus projectuel au-delà de la transformation du territoire auquel il s'adresse, c'est-à-dire au niveau d'une *recherche fondamentale relative au futur*, relative notamment aux imaginaires, aux techniques et aux potentiels d'évolution d'une société, voire d'une civili-

[5] Le programme Sinergia du Fonds national suisse de la recherche scientifique soutient des projets interdisciplinaires, collaboratifs et pionniers. Les trois sous-projets de *Post-Car World* étaient: A. *Demand. Expectations for a Post-Car World*. Team leaders: Jacques Lévy (Chôros, EPFL), Rico Maggi (IRE, USI), Vincent Kaufmann (CEAT, EPFL); B. *Supply. Modelling a Post-Car-World*. Team leaders: Kay Axhausen (IVT, ETH Zurich), Michel Bierlaire (TRANSP-OR, EPFL); C. *Urbanity. Configuring a Post-Car World*. Team leaders: Elena Cogato Lanza (Lab-U, EPFL) et Monique Ruzicka-Rossier (Chôros, EPFL).

[6] *Grosso modo*, depuis les textes de Bernard Tschumi [1988: 33-39] qui ont accompagné la conception du projet du Parc de la Villette.

[7] En écho à la pensée faible de Gianni Vattimo, voir ROVATTI 1984; BRANZI 2006. Sur l'approche par scénario, nous nous référons aux travaux de Paola Viganò [2014], desquels la présente étude est particulièrement proche.

↑ Manolo Mylonas, Villetaneuse, 2013, série *Tous les jours dimanche*. ©Manolo Mylonas.

sation. De ce point de vue, en se référant à la position de Karen Christensen [2007], Paola Viganò [2014: 207-208] a clairement démontré que, dans un contexte d'incertitude grandissante, les paradigmes décisionnels des planificateurs deviennent plus complexes, en passant d'un registre opérationnel à un registre davantage cognitif et scientifique, tel que celui de l'identification et construction d'un problème, ainsi que de la conceptualisation — cette dernière étape freinant pour ainsi dire toute tentation d'une programmation prématurée.

Dans le contexte académique, l'invitation aux disciplines du projet de s'engager sur une voie scientifique de production de connaissance a eu un impact important en termes d'expérimentations pédagogiques, de publications scientifiques et d'activités de recherche, et ceci grâce également à l'impulsion des instances gouvernementales[8].

[8] Le séminaire *Recherche et Projet: productions spécifiques et apports croisés*, organisé en 2016 à l'École d'Architecture de Lille par une équipe dirigée par Bénédicte Grosjean, a bien résumé les positions dans l'espace francophone; voir les actes, parus dans les *Dossiers du Lacht*, n°3 [https://issuu.com/catherineblain/docs/dossierslacth03_semvtp_fev2018].

Par cette intense production, les disciplines du projet spatial s'inscrivent de manière significative dans les *Future studies*, ce nouveau domaine d'études qui, depuis une vingtaine d'années, se propose comme cadre de référence, totalement interdisciplinaire, de la recherche des modalités scientifiques de prédiction du futur. Avec pour premier effet d'encourager les hybridations d'outils et de concepts, opérant des pas de côté par rapport aux trajectoires disciplinaires. Les registres de scientificité et les outils de l'enquête s'en trouvent particulièrement diversifiés: si bien que, dans cette science «low-profile», dans cette étude rationnelle de ce qui pourrait advenir, aucune hiérarchie de valeur ne distingue l'approche inductive de l'approche déductive, ni le recours aux données quantitatives des constats qualitatifs. L'approche extrapolative n'est pas en contradiction avec l'approche normative, mais lui est parfaitement complémentaire. Dans les mots d'Alberto Gasparini, ancien directeur de l'Institut international de Sociologie de Gorizia et directeur du journal *Futuribili*, «faire des prédictions devient une activité scientifique sur la base de données qui sont absentes mais qui sont plausibles, possibles, probables ou souhaitées, et dont les relations peuvent donner lieu à des situations et des scénarios qui sont tout aussi possibles, probables et souhaités, mais pas certains»[9]. Dans les domaines de l'environnement, de l'urbain et des sciences sociales, l'approche prédictive par scénario est dominante, notamment dans sa forme normative — formuler l'avenir souhaité afin d'identifier les processus et les mécanismes pour y parvenir[10]. En même temps, le registre normatif n'est que très rarement strictement appliqué. Les scénarios post-pétrole de John Urry, par exemple, se bâtissent dans la prise en compte à la fois d'un régime sociétal et productif à atteindre et d'une condition matérielle de départ, comme celle d'une forme d'énergie alternative au pétrole. Le scénario relève moins d'une technique que d'une posture scientifique, donnant lieu à des expérimentations méthodologiques[11]. Ainsi, la démarche dont le présent ouvrage est issu est fondamentalement «extrapolative», fondée sur la projection de processus passés ou actuels dans l'avenir afin de postuler les possibles, futures configurations. Néanmoins, l'extrapolation a concerné des signaux faibles mais prometteurs, et non les tendances lourdes, et a également été guidée par des horizons idéologiques — vers des objectifs de valeurs et modes de vie — sciemment assumés. Entre extrapolation et principe de valeur, nous nous sommes installés dans une sorte de «strabisme» qui est propre au projet, avançant dans une oscillation constante entre enquête et mise en forme. En voulant contribuer ainsi, avec Fitzgerald, au pouvoir de changement de l'intelligence et de l'effort, lorsqu'ils sont conjugués.

VERS UNE VILLE-TERRITOIRE POST-CAR

Au sujet de la réduction drastique de la voiture dans la ville, les centres urbains font l'objet de mesures et d'adaptations engagées désormais depuis des décennies. Bien

[9] Extrait d'Alberto Gasparini, «Prediction and Future Studies», *Encyclopedia.com*, décembre 2020 [https://encyclopedia.com/social-sciences/encyclopedias-almanacs-transcripts-and-maps/prediction-and-futures-studies], basée entre autres sur sa notice «Prediction and future studies», *Encyclopedia of Sociology*, New York, McMillan, 2000.

[10] Voir les articles parus dans *Futures 38*, «Scenario types and techniques: Towards a user's guide», de Lena Börjeson, Mattias Höjer, Karl-Henrik Dreborg, Tomas Ekvall, Göran Finnveden, 2006, p.723-739; «Functions of scenarios in transition processes», de Arnim Wiek, Claudia Binder, Roland W. Scholz, p.740-766; voir aussi «Using normative scenarios in landscape ecology», de Joan Iverson Nassauer & Robert C. Corry, *Landscape Ecology*, 19, p.343-356, 2004.

[11] «It thus emerges that the complexity of prediction of the future entails a multiplicity of studies because the future expresses itself in very different ways. This is why it is more than legitimate to speak in methodological terms of futures studies», Alberto Gasparini, *op. cit*.

que l'objectif d'un *no car* radical n'y soit pas poursuivi, il s'est constitué un socle d'expérimentations, d'instruments et de compétences essentiel pour une suite plus ambitieuse. En revanche, la ville-territoire — en désignant par ce terme les formes de l'urbanisation discrète et dispersée, les conglomérats hétérogènes de cellules bâties, usages ruraux du sol, nature et infrastructures de toute sorte[12] — reste encore essentiellement écartée des politiques de sortie de l'automobilité. C'est au sein de la recherche menée dans les milieux scientifique et académique que l'horizon *no car* alimente des études diagnostiques et prospectives sur cette forme de ville[13]. Notre choix de la métropole lémanique comme étude de cas s'inscrit dans cette mouvance. Or, il ne s'agit pas, ici, de porter l'attention sur une urbanisation «à la marge», dont l'habitabilité ou la vitalité seraient aujourd'hui particulièrement problématiques. Notre choix s'est porté sur une ville-territoire prospère, importante source du revenu national; attractive comme destination à la fois résidentielle et productive; marquée par une haute densité d'entreprises, et par un paysage de prestige savamment mobilisé dans les stratégies de communication des raisons sociales internationales. Notre choix vise pourtant à réparer une forme de discrimination par la planification qui concerne la métropole lémanique, notamment dans la portion de métropole désignée d'Arc lémanique. En effet, si les centres d'agglomération principaux, Genève et Lausanne, font l'objet de politiques de réduction du trafic automobile, rien de tel n'est engagé pour le territoire restant. Cela revient à statuer, par la planification, qu'une partie seulement du territoire habité peut ambitionner à une condition souhaitable, alors que, pour une autre partie, ceci n'est même pas pensable. C'est à cette forme d'injustice institutionnalisée que nous avons voulu nous attaquer, afin de contribuer à imaginer l'évolution Post-Car de nos villes-territoire. Dans un contexte de transition accélérée et d'exposition de plus en plus fréquente aux risques de l'anthropocène, il est nécessaire de repenser — et donc réaménager — autrement l'attractivité de cette ville-territoire.

Un futur Post-Car World serait-il impensable dans cette ville-territoire, aujourd'hui si dépendante de la voiture, si l'on considère que l'automobilité s'y est installée depuis seulement un siècle, et ceci profitant des formes urbaines et territoriales issues de quelques millénaires sans voiture? Notre questionnement se formule à partir de notre hypothèse théorique fondamentale, celle pour laquelle le territoire doit être appréhendé et traité comme un *palimpseste*. Nous nous référons naturellement à la notion de territoire comme palimpseste d'André Corboz, d'après qui tout territoire est issu de divers processus de modification:

> Les habitants du territoire ne cessent de raturer et de récrire le vieux grimoire des sols. […] Dès qu'une population l'occupe (que ce soit à travers un rapport léger, comme la cueillette, ou lourd, comme l'extraction minière), elle établit avec lui une

[12] Nous résumons de manière très simplifiée les caractères des formes d'urbanisation qui exigent une appréhension à l'échelle territoriale, et qui ont fait l'objet d'une théorisation et conceptualisation particulièrement diversifiées depuis les années 1970. Nous renvoyons à l'état de l'art esquissé dans VIGANÒ, ARNSPERGER, BARCELLONI CORTE, COGATO LANZA & CAVALIERI 2017.

[13] Mentionnons les recherches *Water and Asphalt. The Project of Isotropy*, conçue par Bernardo Secchi et Paola Viganò (Université de Venise) et exposée à la Biennale de Venise en 2006, et *Scenarios for a collaborative city: sustainable utopia of the polycentric Ruhr region*, sous la direction d'Alexander Schmidt (Université de Duisburg), dans le cadre du programme *Eco-Century Project 2016-2018*, initié par la Fondation Braillard Architectes.

> relation qui relève de l'aménagement, voire de la planification, et l'on peut observer les effets réciproques de cette coexistence. En d'autres termes, le territoire fait l'objet d'une construction. [CORBOZ 1983: 18-19]

Toutefois, le concept archéologique de «stratification» n'est pas le plus approprié pour décrire l'accumulation, dans le temps, des constructions territoriales:

> Surtout, on ne fait pas qu'ajouter: on efface. […] Le territoire, tout surchargé qu'il est de traces et de lectures passées en force, ressemble plutôt à un palimpseste. Pour mettre en place de nouveaux équipements, pour exploiter plus rationnellement certaines terres, il est souvent indispensable d'en modifier la substance de façon irréversible. Mais le territoire n'est pas un emballage perdu ni un produit de consommation qui se remplace. Chacun est unique, d'où la nécessité de recycler, de gratter une fois encore (mais si possible avec le plus grand soin) le vieux texte que les hommes ont inscrit sur l'irremplaçable matériau des sols, afin d'en déposer un nouveau, qui réponde aux nécessités d'aujourd'hui avant d'être abrogé à son tour. [CORBOZ 1983: 34-35]

La conclusion du raisonnement d'André Corboz marque le point de départ de notre exploration des possibles Post-Car de la métropole lémanique: le fondement de la planification ne peut plus être la ville distincte du processus de palimpseste, mais ce fond territorial d'écritures et de ratures, considéré dans son évolutivité.
Traiter le territoire comme un palimpseste, cela demande de mettre au point une stratégie du regard qui appréhende chaque élément comme participant au moins de deux écritures. L'observer comme étant à cheval entre l'écriture territoriale présente et une écriture passée; ou en transition de l'écriture présente à une, possible, à venir; ou encore, en condition de possible résurgence depuis une écriture territoriale passée vers une autre, possible, écriture future.
Dans cette appréhension de l'évolutivité, il faut systématiquement saisir les décalages, autant les décalages advenus que les décalages possibles. Ce programme n'a rien d'abstrait, ni d'excessivement conceptuel: considérons la production d'artistes photographes, ou de cinéastes, qui ont enregistré ou mis en scène les décalages d'usages de l'espace de la mobilité. Leur production a été une source d'inspiration constante pour notre démarche. Les images de Manolo Mylonas ou de Christopher Pillitz que nous reproduisons en accompagnement de cette introduction sont représentatives de l'exercice d'imagination que nous voulions déployer, en tant qu'architectes et sociologues, pour contribuer à imaginer le futur. Elles sont représentatives d'un regard porté sur les décalages entre les formes de l'espace et les comportements individuels et collectifs, et ce à toutes les échelles. Cette source d'inspiration n'a pas fécondé seulement notre analyse de la métropole lémanique à l'ère de la

voiture, mais également notre approche des scénarios de l'après-voiture, déclinés davantage sur le registre de la «vision». Et c'est ce dernier terme que nous avons retenu, au final, pour désigner les possibles de la ville-territoire lémanique de l'après-voiture que nous présentons dans cet ouvrage.

UNE STRATÉGIE DU POSSIBLE, ENTRE ENQUÊTE ET VISION

La première partie de l'ouvrage, sous la responsabilité d'Elena Cogato Lanza et de Simon Berger, et avec le soutien d'Emmanuel Ravalet pour le volet statistique, dresse un *Portrait* de la métropole lémanique à l'ère de la voiture. Un siècle d'évolution de ce territoire habité, désigné progressivement de métropole, est restitué par dix entrées thématiques qui, ensemble, identifient la nature de l'automobilité dans le territoire d'étude, notamment le segment de métropole lémanique limité par les villes-centre de Genève et Lausanne. Chaque thème permet d'éclairer le processus du palimpseste sur la base de représentations cartographiques, statistiques et photographiques de notre main, destinées à faire émerger le potentiel de transformation et d'appropriation, indépendamment de toute préconception en termes de fonction. Il s'agit de révéler les possibilités et en même temps les limites d'un monde urbain Post-Car, sur le plan spatial et architectural, à toutes les échelles, de la métropole dans son ensemble à l'élément isolé, en passant par l'échelle de la proximité. Il s'est agi également d'évaluer la pertinence de convictions largement partagées, d'attendus non démontrés, relativement aux agencements entre densité du maillage viaire, densité construite et accessibilité. Notre volonté de déconstruire, par exemple, la prétendue relation de cause-effet entre la voiture et le *sprawl*, visait à se donner toutes les chances de réactiver le palimpseste, de préparer les traces d'anciennes écritures à des nouvelles, futures écritures Post-Car.

La même approche de l'existant comme matière première de l'imagination du futur anime les analyses et enquêtes sociologiques au fondement de la deuxième partie, intitulée *Envisager le changement*. L'observation des pratiques de la mobilité comme la traque des imaginaires qui les habitent concernent le monde urbain européen. Sur ce fond doivent être comprises les perspectives évolutives esquissées par Vincent Kaufmann et Emmanuel Ravalet, le rapport à l'effort conceptualisé par Alexandre Rigal et Farzaneh Bahrami, ainsi que les aptitudes à la déshabituation/réhabituation catégorisées par Rigal à partir d'une enquête qualitative menée dans la région lausannoise. La matière sociale est abordée comme un palimpseste: la société se façonne et refaçonne, des bribes de comportements et d'habitudes passent d'une ancienne écriture à une autre, d'un imaginaire à un autre. Les tendances sont appréhendées en tant qu'émergence d'imaginaires, aujourd'hui encore seulement partiellement assumés. Le chercheur évolue comme un sismographe: il demeure attentif à des

signes annonciateurs faibles, à des secousses isolées qui risquent d'échapper dès lors que les tendances ne seraient associées qu'à des données quantitativement importantes. La question de John Urry — quand le changement commence-t-il? — traverse chacun des trois essais de la deuxième partie de l'ouvrage. Sur fond des modes de vies urbains européens, les observations menées en région lémanique s'inscrivent de manière parfaitement homogène, en soutenant l'objectif de notre recherche, soit de mener une réflexion spécifique sur la métropole lémanique tout en veillant à lui reconnaître une portée plus générale.

Les *Quatre visions* des futurs possibles de la ville-territoire entre Genève et Lausanne sont présentées dans la troisième partie de l'ouvrage. Le terme de vision sert à désigner à la fois leur visualisation dans les formes et conventions du dessin architectural, leur contenu idéologique, ainsi que leur caractère, chacune prise singulièrement, de proposition cohérente, sans contradiction interne. De ce dernier point de vue notamment, une vision n'est pas un projet. Alors que le projet a pour mission fondamentale de frayer des compromis pratiques pour rendre viable le palimpseste en accueillant et soignant les pluralités et les différences, la vision, elle, constitue un monde à soi. Elle est donc radicale par nature, et s'offre comme l'un des ressorts les plus puissants et vitaux pour un projet. À chaque vision s'associe un récit fictionnel; en rendant la vision plus proche du scénario au sens cinématographique du terme, le récit fictionnel sert de porte d'entrée dans la vision: il nous permet de l'explorer et d'en faire une première expérience à travers le protagoniste de la fiction. Dans cette troisième partie de l'ouvrage, les quatre visions sont précédées par la présentation détaillée, par Elena Cogato Lanza et Simon Berger, de la démarche pédagogique dont elles sont issues, mise en place à l'EPFL de 2014 à 2016.

En guise de *Conclusion*, l'essai de Luca Pattaroni revient sur les enjeux de la confrontation des disciplines du projet architectural et urbanistique, ainsi que de la sociologie, à la démarche prospective et productive du scénario et de la vision, sur la base d'une appréhension du territoire comme palimpseste. C'est à l'aune d'un urbanisme critique des modes de vie que son texte nous invite à penser la trajectoire interdisciplinaire entreprise autour de la ville-territoire de l'Arc lémanique, et sa fonction sociale, comme invitation à penser politiquement les formes à venir d'un territoire en commun.

Finalement, le fait que notre expérimentation méthodologique interdisciplinaire, visant à affûter nos outils scientifiques, culturels et techniques pour bâtir la transition, se soit déroulée dans un contexte pédagogique, est loin d'être accessoire. L'adéquation entre le savoir des experts et les défis d'un futur aux risques inédits ne peut se bâtir qu'à partir d'un retour sur les fondamentaux. L'urgence et la radicalité de cette adéquation ne nous permettent pas d'en laisser les étudiants — les futurs experts— à l'écart.

Nous tenons à remercier toutes les personnes qui nous ont accompagnés dans l'aventure intellectuelle dont le présent ouvrage est issu. Jacques Lévy, pour nous avoir invités à co-concevoir un dispositif de recherche à partir d'une hypothèse pour le moins audacieuse. Toute l'équipe de la recherche Synergia Post-Car World, pour la générosité dans le partage des compétences de chacun, avec un merci particulier à Patrick Poncet, Jade Rudler, Monique Ruzicka, Riccardo Scarinci, Matthew Skjonsberg et André Ourednik. Toutes les personnes qui ont offert leur temps et leurs réflexions dans le cadre du Focus Group et des entretiens effectués au cours de la recherche. Les étudiantes et étudiants qui nous ont fait confiance, en s'engageant avec persévérance dans une démarche de recherche aux résultats par définition incertains. Le personnel de l'Office Fédérale de la Statistique, Division Territoire et environnement, Section Mobilité, en particulier Christophe Siegenthaler et Alexandra Quandt, pour leur constante disponibilité. Tous les collègues et amis externes au dispositif avec qui nous avons discuté de l'avancement de notre étude: Antoine Brès, Jerôme Chenal, Bernard Declève, Filippo de Pieri, Paola Viganò ainsi que toute l'équipe du Laboratoire d'Urbanisme de l'EPFL. Un merci particulier à Sylvie Landrième, directrice du Forum des Vies Mobiles, de nous avoir conviés au Forum pour un séminaire plus décisif qu'elle n'aurait pu le penser. Une grande reconnaissance envers Éric Alonzo pour sa lecture critique du manuscrit et ses remarques décisives.

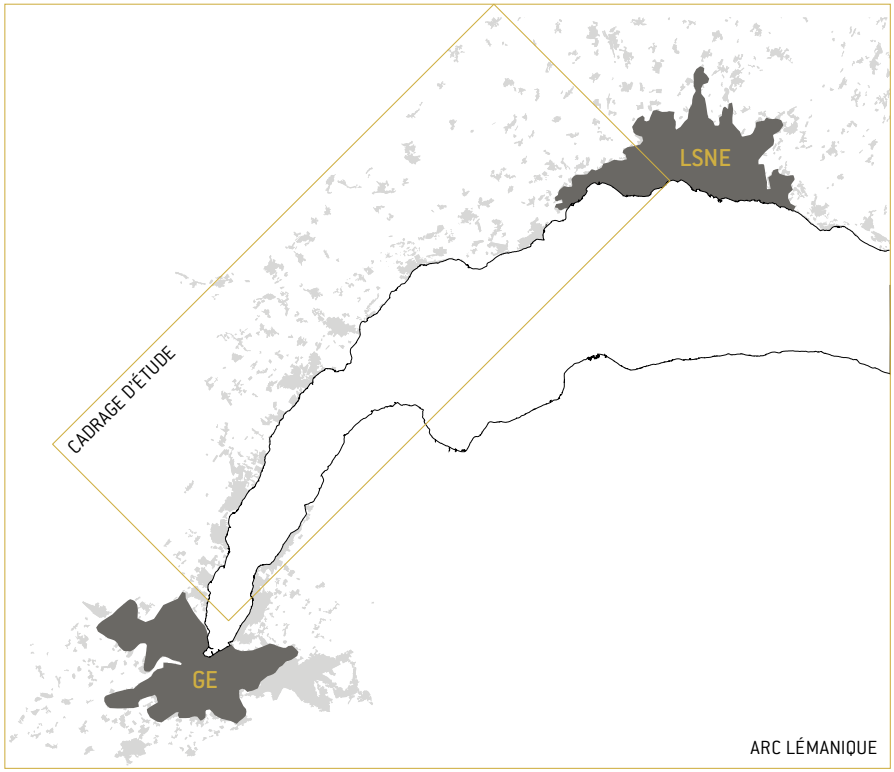
I / UN PORTRAIT

La version numérique de cet ouvrage permet de découvrir les diaporamas et de consulter les différentes couches cartographiques.

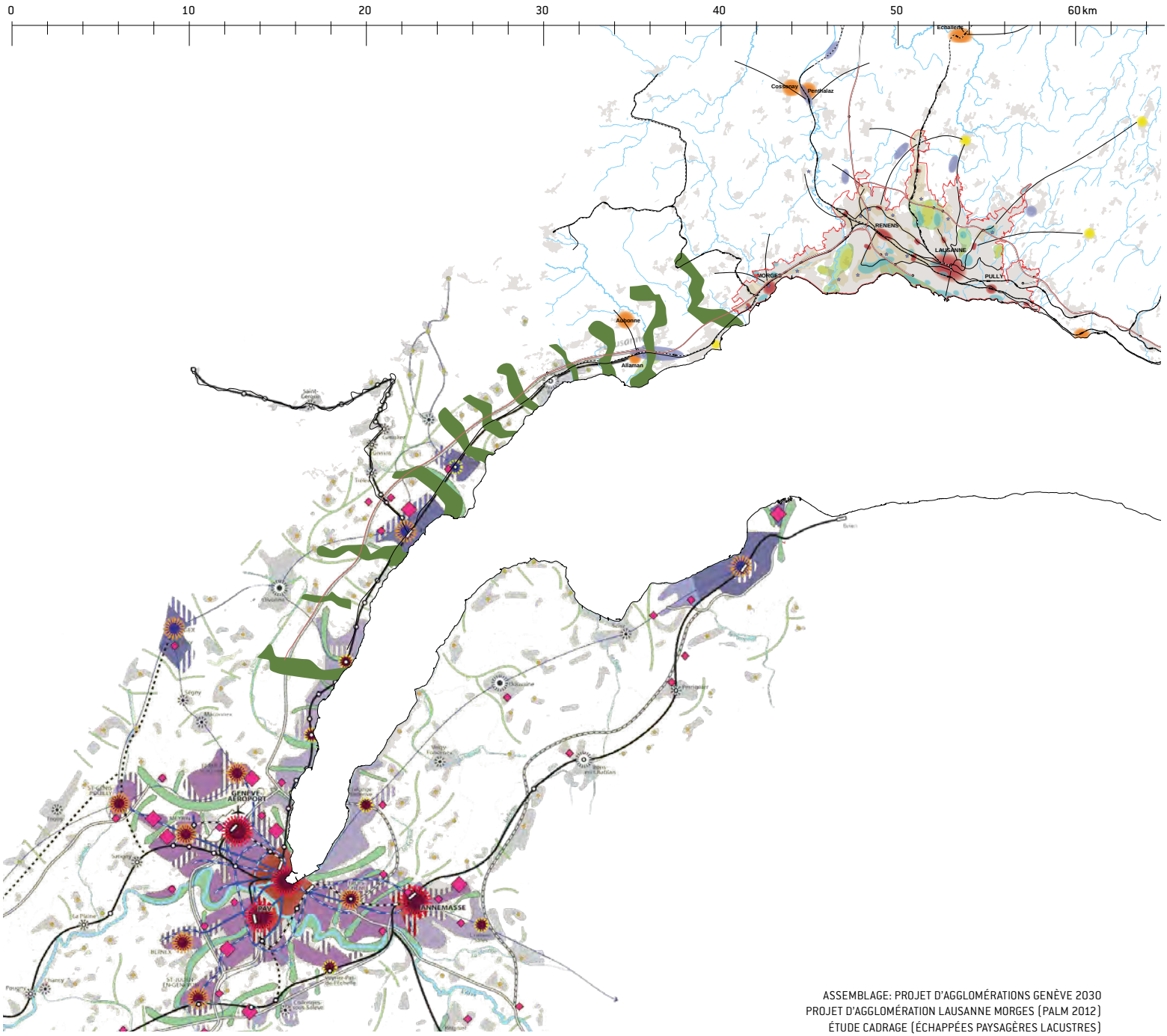
Elena Cogato Lanza
Simon Berger

0
5
10
15
20

25
30
35
40
45



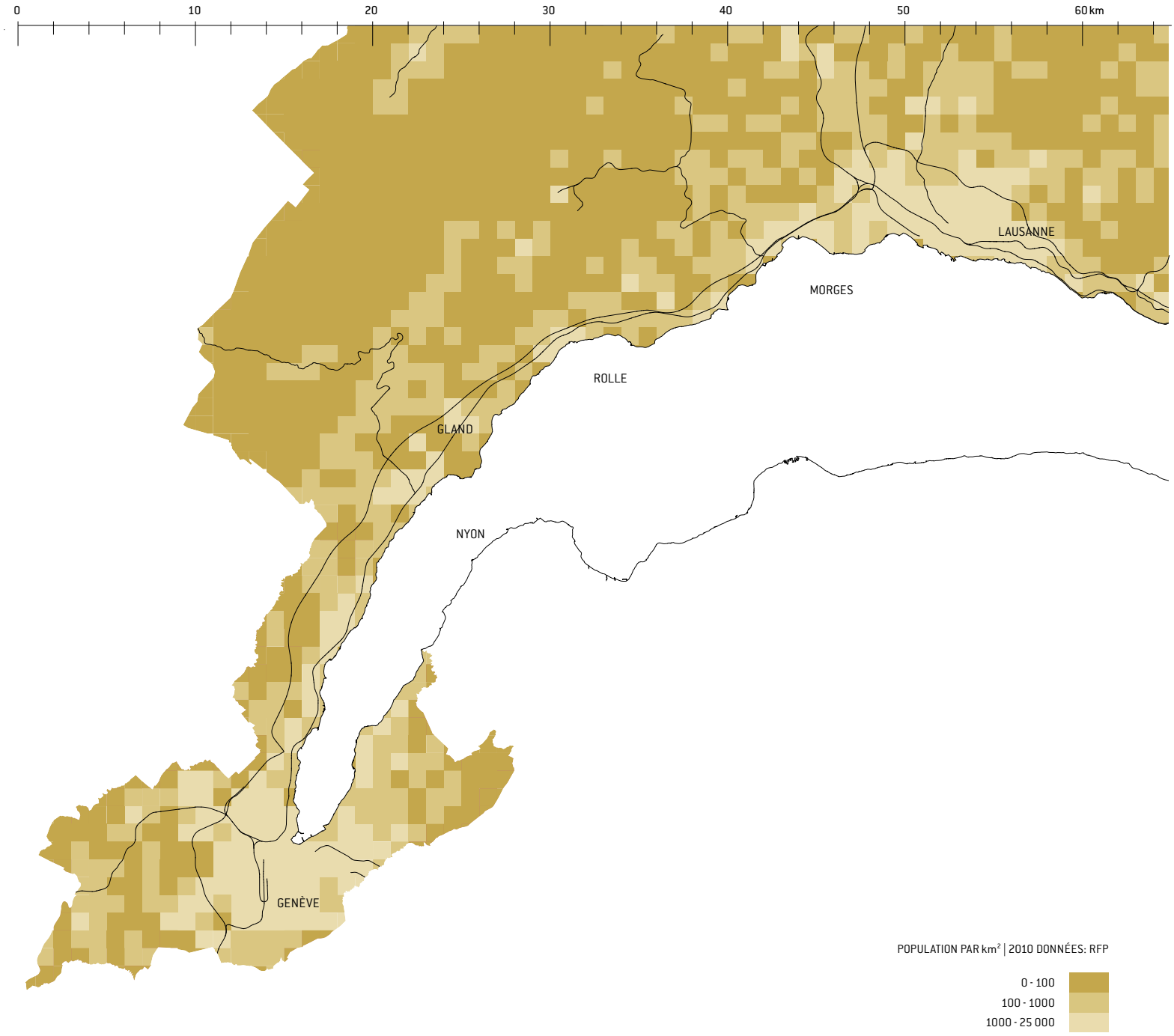
Les cartes élaborées dans notre *Portrait* se réfèrent principalement à deux cadrages. Le «cadrage Arc lémanique» correspond à l'étendue territoriale qui inclut les deux aires urbaines de Genève et Lausanne. Il mesure environ 60×55 km. Le «cadrage d'étude», pour sa part, isole la portion de ville-territoire qui se situe entre les deux villes principales, là où la continuité bâtie s'interrompt pour laisser place à une urbanisation discrète. Orienté Nord-Est/Sud-Ouest, le cadrage d'étude mesure 45×8 km. Les données utilisées proviennent de l'Office Fédéral de la Statistique (OFS), du Recensement Fédéral de la Population (RFP), d'Open Street Map (OSM), et de Swisstopo. Ces données couvrent le 20e siècle jusqu'à l'année 2010, avec quelques variations selon les catégories investiguées. Elles sont organisées selon quatre découpages géographiques: le «cadrage Arc lémanique», le «cadrage d'étude», ainsi que les deux bassins statistique et d'aménagement des agglomérations respectivement de Genève (GE) et de Lausanne (LSN). Au fil de notre portrait, dans les cartes ou les diagrammes, nous précisons la géographie à laquelle ils doivent être référés.



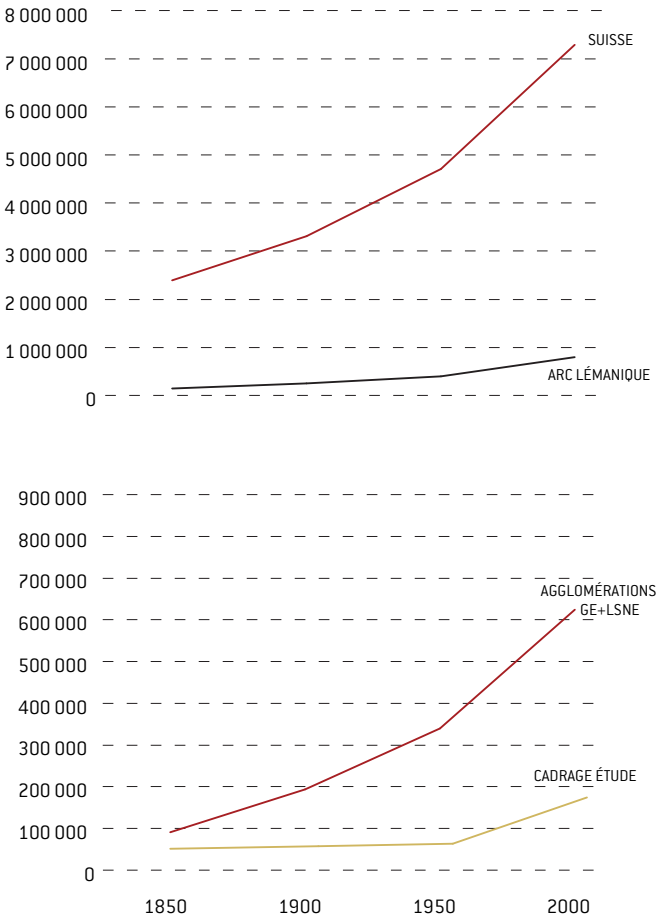
ASSEMBLAGE: PROJET D'AGGLOMÉRATIONS GENÈVE 2030
PROJET D'AGGLOMÉRATION LAUSANNE MORGES (PALM 2012)
ÉTUDE CADRAGE (ÉCHAPPÉES PAYSAGÈRES LACUSTRES)

En 2011, la contribution au PIB de la Suisse de la région métropolitaine Genève-Lausanne était quantifiée à la hauteur de 14%. Elle était devancée par Zurich, en tête de liste avec 29%, et suivie par Bâle, avec 10% [MÜLLER-JENTSCH 2011]. L'assise territoriale de cette productivité, si simplement exprimée, a été décrite comme polycentrique [PICTET & COMTESSE 2011: 13]: les domaines divers du *private banking*, *hedge fund*, *trading*, horlogerie, biotechnologie, micromécanique, ainsi que les sièges d'organisations internationales, de grandes entreprises internationales, d'associations sportives, de centres de recherche et de formation, d'écoles privées ou d'instituts sanitaires se trouvent dispersés entre la chaîne du Jura et les rives du Lac Léman. Cette vitalité économique va de pair avec l'attractivité de la région métropolitaine en termes de cadre de vie. Au début du 20e siècle déjà, le dossier du concours pour le Palais des Nations à Genève, siège de la future Société des Nations, avait célébré aux yeux du monde entier le rapport unique à la nature de cette région de la Suisse, où l'on habite dans une proximité paisible aux activités rurales, dans un paysage encadré par les monuments du Mont-Blanc et du Jura. Les reportages photographiques de Fred Boissonnas [FATIO 1921] ont durablement inspiré l'imaginaire de la région jusqu'à nos jours, comme les sites internet des entreprises multinationales ou des écoles internationales démontrent à souhait.

Cependant, face au futur, et notamment face au défi de l'augmentation de la population et des enjeux de la mobilité, la planification ne s'est pas donnée les moyens de formuler une vision d'ensemble de ce cadre de vie. Le projet d'une Métropole lémanique, lancé il y a dix ans, n'a jamais abouti [SKJELLAUG 2020: 7]. C'est aux deux projets d'agglomération de Genève et de Lausanne — le projet de territoire du «Grand Genève» et le «PALM» (Projet Agglomération Lausanne Morges) — d'absorber chacun une portion de cette longue bande urbaine, laquelle demeure, dans son segment de 45 km reliant les deux villes principales, le véritable «impensé» de cette région métropolitaine, placée à la marge des visions centrées sur les chefs-lieux. Or, en cohérence avec les principes du Projet de Territoire Suisse [CONSEIL FÉDÉRAL SUISSE 2012], la densification de Genève et de Lausanne est poursuivie au moyen d'une dotation d'infrastructures de transport qui, à terme, vise la réduction drastique de l'usage de la voiture au sein de chaque agglomération. Quel destin se réserve pour cette portion de territoire d'entre-deux, dès lors qu'elle est placée à la marge d'une stratégie fondée sur le binôme densification et infrastructures de transport public, considéré comme la condition *sine qua non* d'une évolution urbaine durable? Si une drastique réduction de la voiture est envisagée en ville, *quid* de ces 45 km qui, en termes de mobilité, représentent un trait d'union dominé par la circulation automobile? Cette dernière, de facteur de développement s'est progressivement muée en obstacle, au vu des effets contreproductifs des ralentissements et embouteillages quotidiens [BRETAGNOLLE 2005]. Il s'agit ici de relever le caractère fort problématique de l'impensé lémanique dans la planification institutionnelle. En considérant la nécessité de penser la métropole lémanique de l'après-voiture, nous opérerons ici un aller-retour systématique entre les échelles de cette double géographie représentée, d'une part, par l'ensemble de la métropole lémanique et, d'autre part, par la bande de 45 km comprise entre les villes de Genève et de Lausanne. Tout en faisant abstraction des plans régulateurs communaux, le montage des instruments d'aménagement de grande échelle de l'Arc lémanique élaboré par nos soins[1] dévoile la différence de traitement urbanistique réservé aux deux villes principales, en tant que cœurs d'agglomération, face à leur entre-deux. Ce dernier avait fait l'objet d'une étude d'aménagement d'approche paysagère qui a nourri le plan directeur lausannois et que nous avons choisi d'assembler dans la même carte avec les schémas directeurs. Sous la direction de Christina Verzone [2005], l'étude *Cadrage* avait mis en lumière une structure alternant des bandes épaisses de forêt et de cours


0
10
20
30
40
50
60 km
LAUSANNE
MORGES
ROLLE
GLAND
NYON
GENÈVE
POPULATION PAR km² | 2010 DONNÉES: RFP
0 - 100
100 - 1000
1000 - 25 000

ÉVOLUTION DE LA DÉMOGRAPHIE | DONNÉES: OFS

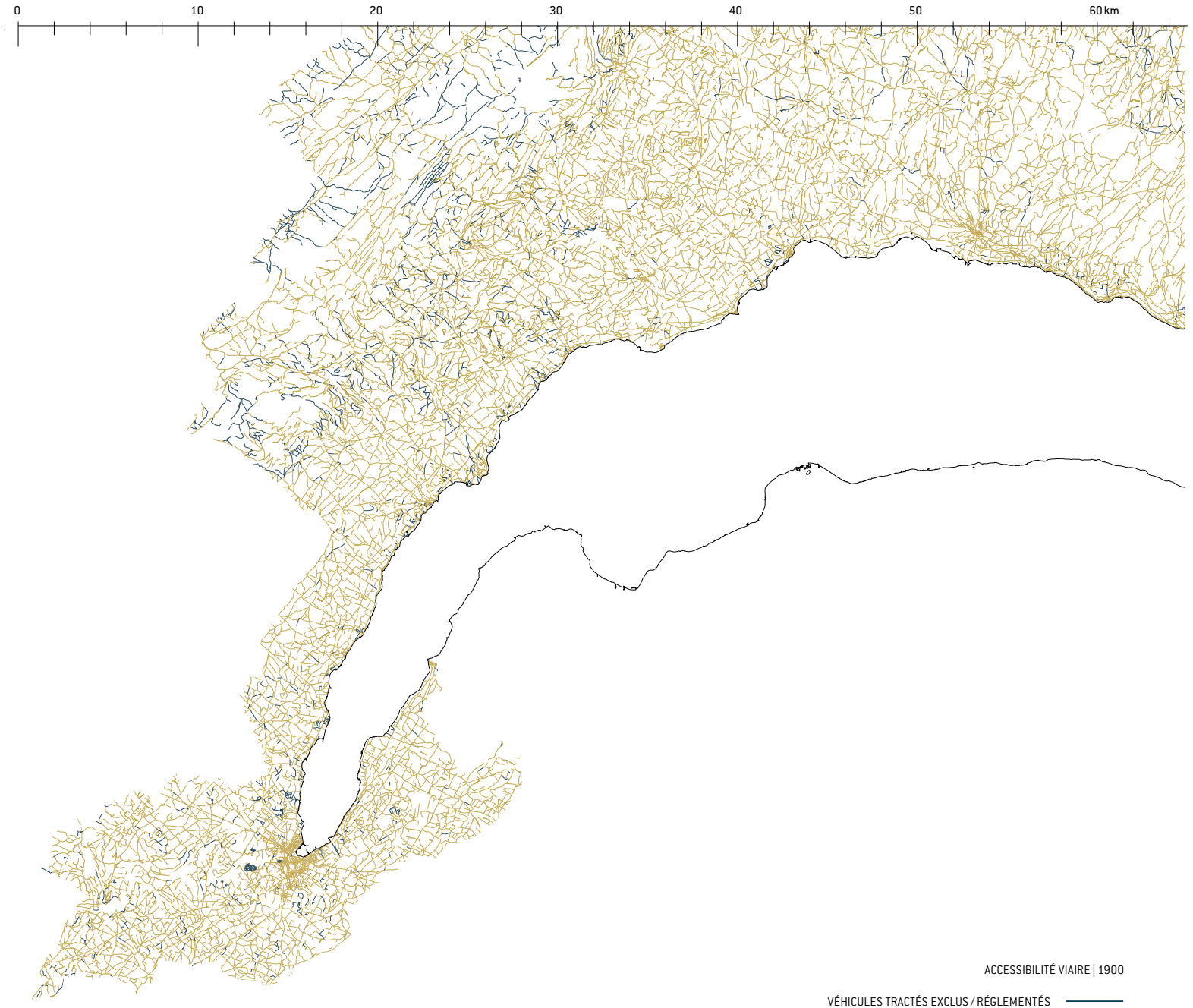


d'eau à des bandes ouvertes, telles des «échappées paysagères» lacustres. Ce principe d'alternance entre plein et vide, où le dernier se configure comme un cône panoramique orienté à la fois vers le Jura et vers le lac, a offert peut-être le seul concept d'urbanisation que la planification ait produit à ce jour pour le segment lémanique considéré comme un tout, entre Genève et Lausanne.

Une vision de la région métropolitaine ne peut faire l'économie d'une réflexion sur la relation entre la distribution spatiale de la démographie et sa structure économique. Ce territoire, de plus de 900 000 habitants [DONNÉES: OFS 2010], a vu sa croissance démographique s'accélérer dès les années 1950, ceci en parfaite correspondance avec la croissance de l'ensemble de la Suisse. Il faut relever que la courbe démographique des portions de territoire correspondant aux actuelles agglomérations de Genève et Lausanne coïncide exactement avec celle relative à l'entre-deux. Depuis 1950 donc, la population y a doublé de manière homogène, en passant de plus de 300 000 habitants à 600 000 dans les agglomérations, et de 100 000 à 200 000 dans le cadrage d'étude. On peut en déduire que cette homogénéité dévoile une attractivité uniformément distribuée au sein de l'ensemble de l'Arc lémanique. Cette condition doit être comprise en lien avec l'essor de la voiture, qui a permis d'étendre les limites de l'urbanisation et des pratiques urbaines. Avant 1950, la croissance de l'entre-deux Genève-Lausanne était par contre sensiblement plus lente, alors qu'elle était plus rapide, et constante, dans les deux villes principales.

La distribution de la population sur le territoire montre qu'une densité dépassant les 1 000 hab/km^2 n'intéresse que deux portions bien circonscrites des villes de Genève et de Lausanne: pour le reste de l'Arc lémanique, il se dégage une figure de diffusion de la densité continue et linéaire le long de la rive du Léman. Quel scénario de distribution de la densité démographique ne mettra pas à mal la vitalité économique de cette «région d'affluence» [PICTET & COMTESSE 2011: 13]? L'hypothèse d'un déclin de la voiture, accompagné d'une consolidation de la figure métropolitaine bi-centrique de Genève et Lausanne, ne conduirait-elle pas inévitablement à la désagrégation de la métropole lémanique? Les qualités et les atouts de la métropole lémanique en tant que ville-territoire pourront-ils se perpétuer, indépendamment de la circulation motorisée individuelle?

[1] Les cartes utilisées pour l'assemblage sont: Projet d'agglomération franco-valdo-genevois, Schéma d'agglomération 2 — Horizon 2030 (2012); Projet d'agglomération Lausanne Morges, Projet de territoire (Décembre 2016); Plan directeur cantonal, 4e adaptation bis, Échappées lacustres (20 décembre 2019).


0
10
20
30
40
50
60 km
ACCESSIBILITÉ VIAIRE | 1900
VÉHICULES TRACTÉS EXCLUS / RÉGLEMENTÉS
TOUS TYPES DE MOBILITÉS
SEULS VÉHICULES TRACTÉS

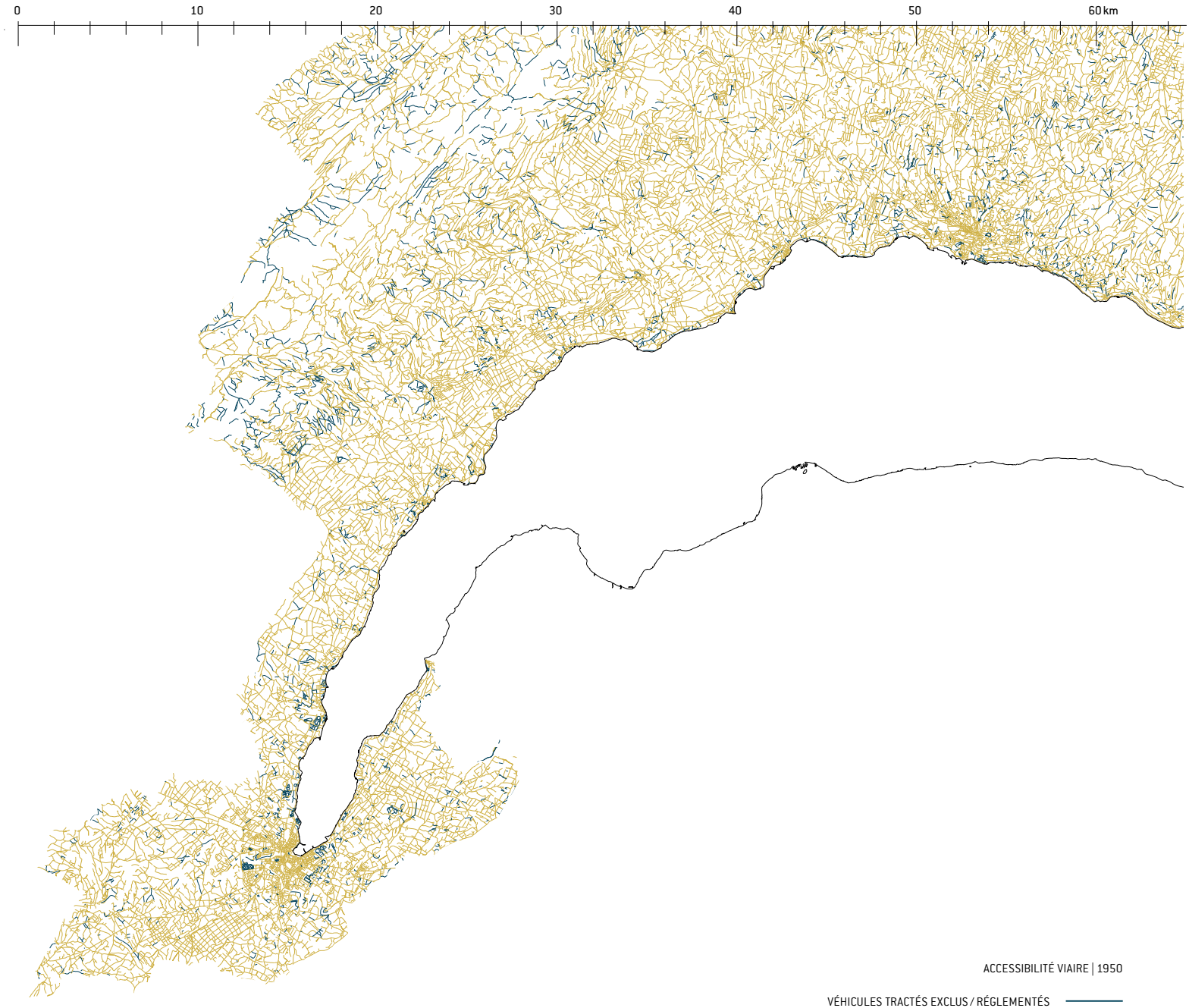
La démocratisation de la voiture porte avec soi un imaginaire d'autonomie et de liberté: en voiture, nous pouvons aller partout à notre gré. C'est un «droit à l'accessibilité» que la voiture a représenté pour longtemps, et dont les clés nous sont données aujourd'hui par l'outil du GPS, qui évalue pour nous tous les trajets possibles dans la totalité du réseau des routes. Ce que nous devons reconnaître, toutefois, c'est que le GPS intègre une quantité de restrictions au trafic motorisé qui limitent de fait cette accessibilité: voies réservées aux ayants droit, sentiers pédestres, et ainsi de suite. En effet, la liberté idéalement conquise avec la voiture s'est vue progressivement encadrer par une suite de restrictions.

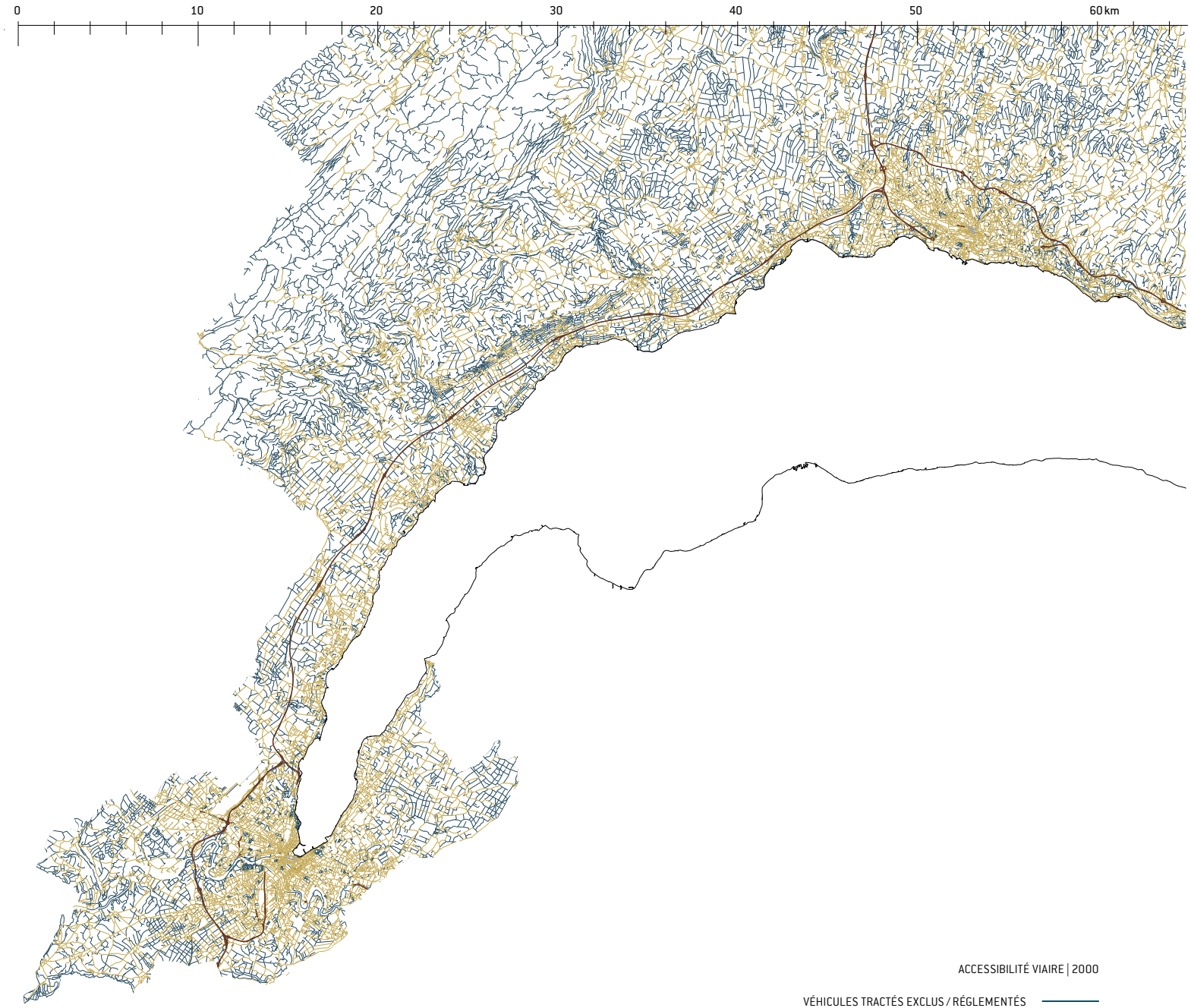
En vue d'identifier le potentiel de reconversion du système viaire dans la perspective de l'après-voiture, il y a un intérêt à mettre au jour la manière dont, au siècle de la voiture, l'accessibilité s'est progressivement configurée dans l'ensemble du réseau. Notre analyse cartographique considère l'évolution de l'accessibilité au territoire lémanique autant pour les véhicules tractés que pour les piétons. Sur la longue durée, l'accessibilité se configure en lien avec la spécialisation du système viaire, si bien que la comparaison cartographique doit passer par une comparaison des catégories de routes: si les cartes Siegfried (éditions 1873-1899 et 1934-1945) classifient le viaire suivant six catégories, allant de la route carrossable de grande largeur jusqu'au sentier, les cartes Swisstopo (2008) augmentent cette classification de trois catégories. Dans nos cartes, nous avons simplifié la hiérarchie de la structure du viaire en distinguant, en jaune, viaire où cohabitent toutes les mobilités tractées (à cheval ou à moteur) et non tractées; en bleu, viaire d'où sont exclus les transports tractés: sentiers, chemins ruraux, chemins carrossables soumis à restrictions[1]; en rouge, viaire dédié exclusivement au transport motorisé. Le jaune représente l'accessibilité du système toute mobilité confondue, tandis que le bleu et le rouge représentent chacun des accessibilités restreintes et spécialisées: *grosso modo*, le bleu correspond au sentier et le rouge à l'autoroute.

Dès 1890, la globalité du réseau viaire est déjà posée, malgré la faible densité de population: ce premier constat contredit l'opinion selon laquelle la diffusion de la voiture aurait eu pour conséquence une extension du réseau viaire. En 1890, les modes de déplacement — tracté et piéton — cohabitent sur l'ensemble du réseau. Jusqu'en 1945, le territoire s'offre à une accessibilité diffuse, quasi isotrope: les véhicules tractés sont exclus de quelques rares segments épars, notamment sur une partie du réseau qui franchit les pentes du Jura. En 1945, les agglomérations de Genève et de Lausanne commencent à s'en distinguer par densité du maillage viaire, mais pas par spécialisation. Le réseau se densifie, entre autres pour desservir l'agriculture installée sur des aires anciennement marécageuses, mais sans restrictions d'accessibilité.

Entre 1950 et nos jours, l'augmentation des restrictions intéressant les véhicules tractés est spectaculaire. Les restrictions d'accès opèrent une sélection drastique du maillage viaire, en débouchant sur un maillage minoré. Celui-ci se trouve davantage restreint du moment où, dans la pratique, les restrictions de vitesse (relatives essentiellement aux rues résidentielles) ont pour conséquence d'écarter une part du maillage viaire des options *raisonnables*. En ce qui concerne le piéton, il ne fait globalement pas l'objet de restriction, sauf sur l'autoroute. Toutefois, il faut considérer l'effet de «secteur» [MANGIN 2004] qui se génère avec la spécialisation du réseau: les voies permises à la circulation tractée définissent des secteurs aux limites accusées qui découragent la mobilité piétonne d'un secteur à l'autre. L'autoroute, elle, forme une barrière qui entrave tous les déplacements lac/Jura et, favorisant une direction longitudinale parallèle à la rive, s'accompagnera d'un développement linéaire du bâti.

L'évolution de l'accessibilité de 1900 à aujourd'hui relativise l'association entre voiture et liberté. La mise en place de restrictions — dont celle du centre-ville piétonnier — débouche sur un territoire à l'accessibilité orientée, où la ségrégation des modes


0
10
20
30
40
50
60 km
ACCESSIBILITÉ VIAIRE | 1950
VÉHICULES TRACTÉS EXCLUS / RÉGLEMENTÉS
TOUS TYPES DE MOBILITÉS
SEULS VÉHICULES TRACTÉS

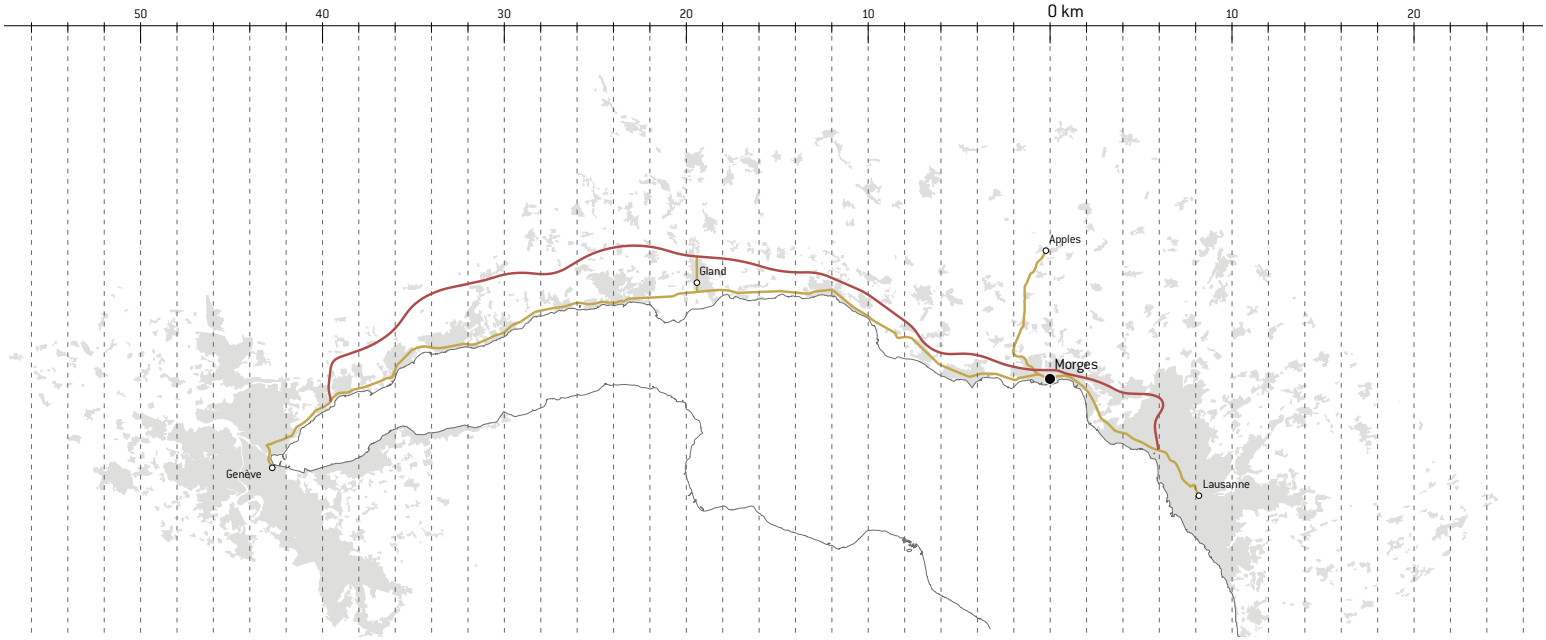

0
10
20
30
40
50
60 km
ACCESSIBILITÉ VIAIRE | 2000
VÉHICULES TRACTÉS EXCLUS / RÉGLEMENTÉS
TOUS TYPES DE MOBILITÉS
SEULS VÉHICULES TRACTÉS

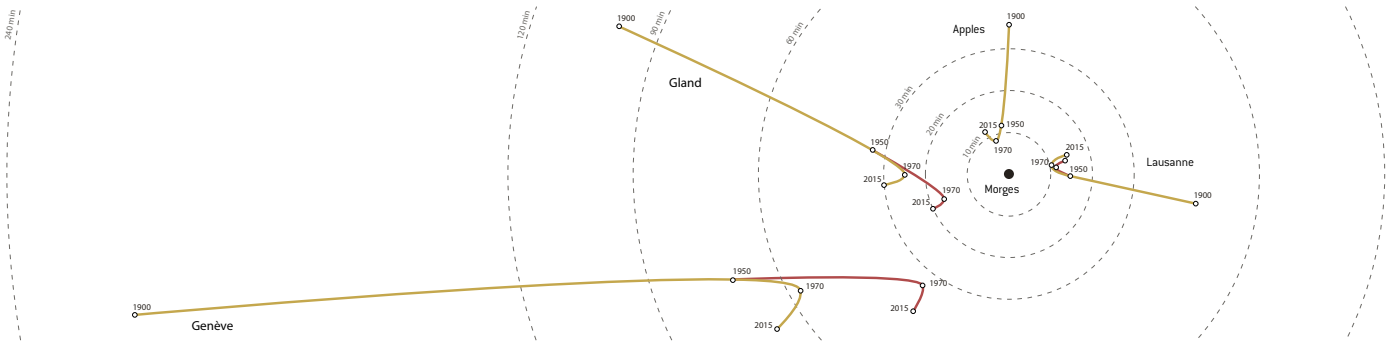
de déplacement est de plus en plus forte. D'une accessibilité indifférenciée non-hiérarchique, le territoire est passé à une accessibilité hiérarchique et séparative. La transition de la porosité à l'insularité caractérise la géographie de l'accessibilité sur l'ensemble du territoire et oppose deux configurations différentes des continuités et des ruptures, déterminées aussi bien par les caractères topographiques que par la règlementation du trafic. Le constat d'une restriction sensible de l'accessibilité par la voiture s'accompagne du constat, symétrique, d'un potentiel de porosité et de mobilité indifférenciée et non spécialisée. Ce dernier est encore inscrit, de manière latente, dans le maillage viaire et peut être réactivé — l'infrastructure physique en tant que telle n'ayant pas subi de réduction.

[1] Cette catégorie correspond aux routes de quatrième classe de Swisstopo: chemin carrossable, bons chemins agricoles et forestiers éventuellement frappés d'une interdiction de circuler.

5 x

Exploitation
agricole
autorisée





MORGES | ÉVOLUTION DES TEMPS DE PARCOURS

ITINÉRAIRE SUR ROUTE

ITINÉRAIRE SUR ROUTE ET AUTOROUTE

Grâce à l'évolution des technologies de transport, de l'introduction du train suivie par celle de la voiture, les villes se sont rapprochées au cours du temps, mais elles se sont éloignées à nouveau en un deuxième temps, en conséquence des conditions du trafic routier. Pour le train, la durée de parcours s'est progressivement réduite jusqu'à un seuil limite qui s'est stabilisé. Le parcours en train de Genève à Lausanne, par exemple, correspond environ à 32 minutes depuis 1971 [EMERY 2012]. Si les conditions de mobilité ont évolué (climatisation dès 1990, horaires cadencés dès 1992), l'offre de parcours est restée quasi identique. Pour la voiture, par contre, après s'être progressivement rapprochées, les villes s'éloignent de nouveau. Les temps de parcours s'allongent dès la mise en place des limitations de vitesse dans les années 1970, et de la régularisation du trafic par différents dispositifs (feux de signalisation, rond-points…). L'engorgement du réseau, jusqu'à sa saturation aux heures de pointe, contribue aussi à cet allongement.

«L'augmentation de la vitesse ne réduit pas forcément le temps de voyage»: ce constat émis par Daniel Emery au sujet du chemin de fer peut aisément s'étendre à la circulation motorisée [SCHULER &KAUFMANN 1996; PLOUJOUX 2010-2018], et s'appliquer, théoriquement, à l'Arc lémanique. Or, s'il n'est pas aisé de démontrer la validité locale de ce constat, les données relatives à l'évolution de la vitesse se référant à des typologies de routes et non à des tracés spécifiques. Il est possible en revanche de procéder par analogie, en se basant sur des vitesses moyennes théoriques de véhicules hippomobiles et de voitures motorisées au cours de l'histoire[1], ainsi que sur des données d'estimation de temps de parcours en temps réel fournies par des sites de navigation (tels que viamichelin.fr). Pour les années 1800-1900, nous avons considéré l'évolution permise par l'arrivée du train et son efficacité par rapport au cheval; ensuite, dès les années 1950, nous avons considéré l'arrivée de la voiture et ses temps de parcours. Les estimations se réfèrent précisément aux années 1900 (pré-voiture), 1950 (début de l'essor de la voiture), 1970 (pré-limitation de vitesse), 2015 (situation actuelle avec la limitation de vitesse et la surcharge de trafic).

Afin d'illustrer l'évolution de la relation entre vitesse et distance sur l'Arc lémanique, nous avons choisi comme destination de déplacement la ville de Morges, dont l'importance dans le trafic territorial est aussi ancienne que celle de Genève et Lausanne. Nous avons ensuite sélectionné des localités représentatives des différentes configurations territoriales et démographiques que nous avons observées dans le chapitre 1/ MÉTROPOLE: Gland (centre de l'urbanisation linéaire de l'arc), Apples (sise dans l'entre Jura/lac), Genève et Lausanne (centres des agglomérations).

Comme nous l'avons constaté dans le chapitre 2/ ACCESSIBILITÉ, le réseau viaire demeure stable tout au long du siècle mais, depuis les années 1970, le nombre de véhicules augmente et l'usage de la voiture évolue. On utilise davantage sa voiture pour ses atouts autres que la vitesse: pour la capacité de son habitacle et de son porte-bagage; pour le confort de sa régulation microclimatique ou d'insonorisation; pour son intimité; pour les conditions d'usage des multimédias (téléphone, internet…), ce qui permet d'encaisser les désavantages en termes de vitesse. L'impact de ces variations mérite d'être évalué en considérant que, à partir de l'an 2000 le statut du temps de déplacement a changé, avec l'augmentation des pendulaires, 10% d'actifs travaillant à plus de 50 km de leur résidence en 2010 (voir 9/ HABITER, TRAVAILLER et RAVALET, VINCENT-GESLIN, KAUFMANN, VIRY&DUBOIS 2015). Il est finalement à noter que les variations se sont distribuées de manière homogène, sans modifier la géographie des distances respectives entre les localités: Genève ou Lausanne ne s'étant pas rapprochées de Morges plus que de Gland et d'Apples, et vice-versa.

[1] *Bilan de l'observatoire national interministériel de la sécurité routière, observatoire de la vitesse*, produit par la République Française, 2011.

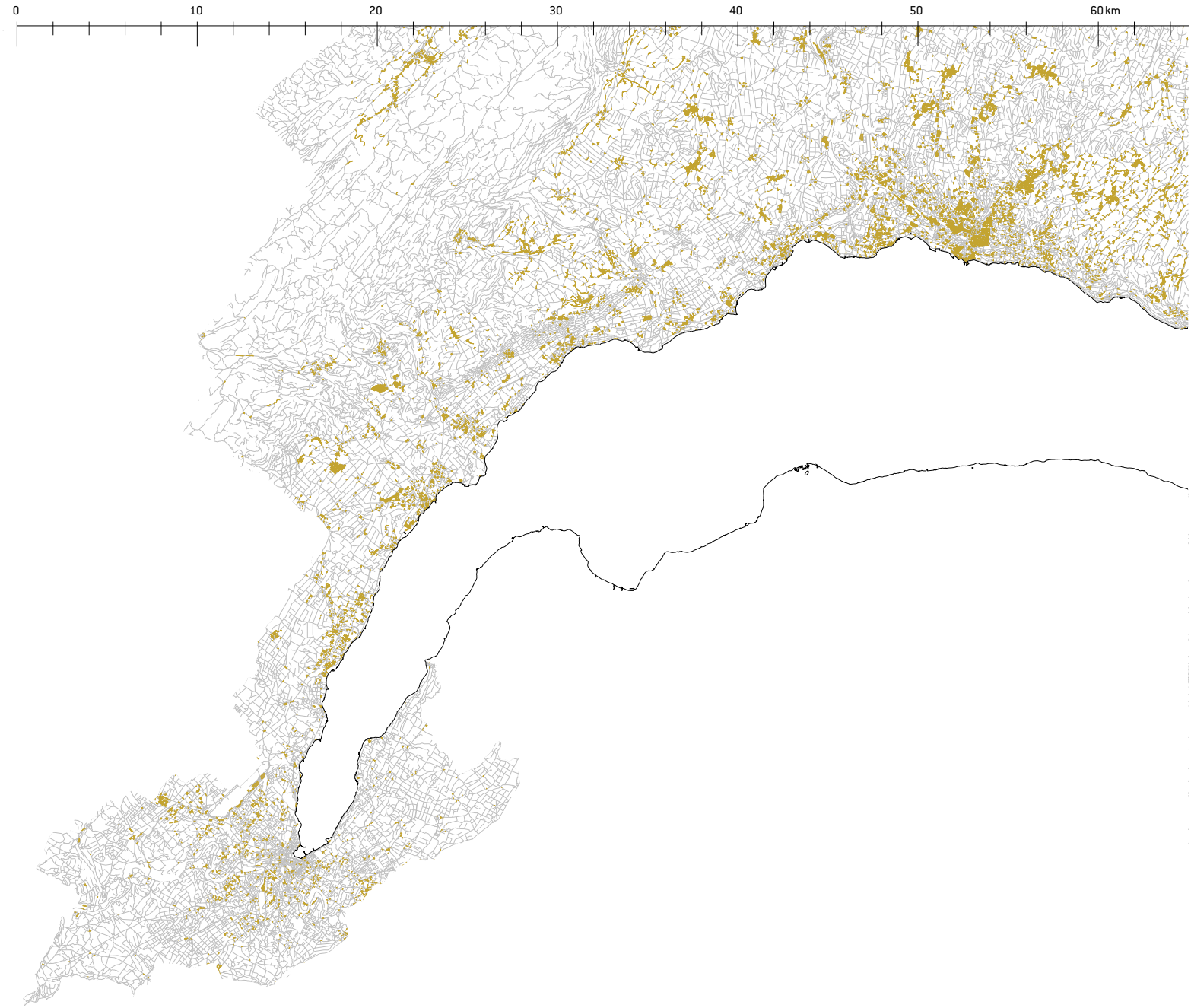
Si le maillage viaire de l'Arc lémanique, tel que nous le connaissons aujourd'hui, remonte pour sa quasi-totalité au début du 20e siècle (2/ ACCESSIBILITÉ), c'est dans la période de l'entre-deux-guerres qu'il a fait l'objet d'une vaste adaptation aux exigences de la circulation motorisée. Les travaux d'adaptation de la couche de fondation et de revêtement — compression des revêtements, goudronnage, bétonnage — ont été effectués dans le cadre d'un partage des responsabilités entre la Confédération et les Cantons qui, établi dans les années 1860, s'est maintenu jusqu'en 2008[1]. Les travaux étaient financés grâce aux taxes sur les véhicules (perçues par les Cantons dès les années 1910) et, en partie, aux redevances sur les carburants (perçues par la Confédération dès 1928).

Lorsqu'on mesure l'étendue du réseau routier carrossable en kilomètres, on constate une rapide progression de 1850 à 1900, qui intéresse aussi bien la Suisse que l'Arc lémanique [voir p.52-53]. Sur l'Arc lémanique, le maillage des deux agglomérations est supérieur, en kilomètres, à celui du seul cadrage d'étude; il continuera de croître plus rapidement, en contradiction avec l'opinion selon laquelle la dispersion territoriale serait accompagnée d'une plus grande augmentation de l'espace destiné à la voiture.

Depuis 1900, le rapport entre les mètres linéaires de route carrossable (praticable par véhicule tracté et/ou à moteur) et le nombre d'habitants n'a fait que baisser. Si cette baisse est légère sur l'ensemble de la Suisse, elle est en revanche très importante sur l'Arc lémanique et, encore plus, dans le cadrage d'étude. La valeur de cet indice dénote une croissance du maillage viaire élevée sur toute la Suisse, mais une stagnation sur l'Arc lémanique. La réalisation de l'autoroute dans les années 1960 n'a provoqué aucune inflexion non plus sur cette courbe, régulièrement descendante, se combinant avec une hausse démographique aiguë à partir de 1950. Sur la base de l'indice ml route/habitant, il faut en déduire que, dès 1900, le territoire entre Genève et Lausanne a été le théâtre d'un processus constant de densification démographique. Pour comprendre de manière plus approfondie l'évolution de cet indice, il faudrait également considérer les effets des mutations relatives aux exploitations agricoles, notamment des remaniements parcellaires qui ont supprimé des voies; toutefois, ce facteur n'a certes pas déterminé en lui-même la tendance de l'indice en question. Signalons également la tendance constamment négative de l'indice ml route/habitant pour les agglomérations de Genève et de Lausanne dès 1850, le processus de densification démographique remontant déjà à cette époque. Finalement, et en chiffres absolus, en 2008 notre graphique donne un indice de 8,8 pour l'Arc lémanique, ce qui est légèrement inférieur, mais représentatif, à l'indice Suisse, où il est égal à 10,1. En ce qui concerne le cadrage d'étude, l'indice monte à 17,5, tandis que, pour les agglomérations de Genève et Lausanne, il est égal à 6,34[2].

En ce qui concerne le cadrage d'étude, l'analyse de l'indice ml route/habitant pour la période pré-1900 — donc la période pré-voiture — est particulièrement intéressante. La nette progression de cet indice pour le cadrage d'étude représente une vitesse de «modernisation» de l'infrastructure — établissement de nouvelles routes et/ou changement de classe, notamment avec les chemins qui deviennent carrossables — sur fond d'une stabilité démographique. Dans cette contingence, ce sont les styles de vie et les modalités de l'échange qui évoluent: il n'est peut-être pas hasardeux d'y lire les indices d'une stratégie de démocratisation de la mobilité. Comme pour l'après 1900, la rationalisation de l'agriculture — cette fois correspondante à un morcellement agraire — a pu contribuer à la tendance de l'indice (voir plus loin le CADRAGE D'AUBONNE dans ce même chapitre).

Les mutations des modes de vie et d'habiter en relation avec la voiture ne peuvent être statistiquement relevées que dès 1970. À partir de cette année-là, il est aisé de tracer les diagrammes qui montrent l'extension des voitures de tourisme sur l'Arc lémanique, en constante progression jusqu'à ce jour, mais avec un



PARKINGS PUBLICS OU ACCESSIBLES AU PUBLIC | 2014
DONNÉES: OSM 2014 | CADASTRE VD-GE

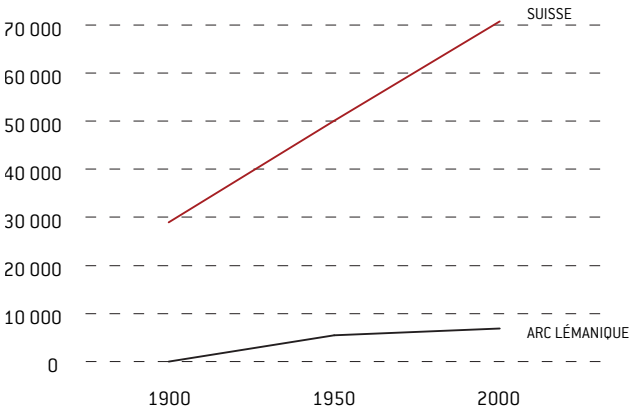
ralentissement depuis 2000. À l'inverse de ce que l'on enregistre sur l'ensemble de la Suisse, la moyenne des voitures par nombre d'habitants a sensiblement décru sur l'Arc lémanique depuis 2000, en indiquant probablement non pas une baisse du nombre des véhicules, mais la présence d'un nombre croissant d'habitants dépourvus de voiture. Ce phénomène se comprend à la lumière d'un facteur générationnel: c'est-à-dire la baisse sensible des permis de conduire pour les 18-24 ans (baisse de plus de 10%) et pour les 25-44 ans sur toute la Suisse, et le ralentissement de la possession du permis pour les 45-64 ans constaté depuis 2000. Ces mêmes classes d'âge ont vu une augmentation nette de la possession de l'Abonnement Général CFF depuis 2005. Cette augmentation touche également les autres classes d'âge, mais de manière moins prononcée. En matière de «style de vie», ces derniers constats montrent une augmentation généralisée de la mobilité depuis 2000, en particulier pour la tranche des 18 à 64 ans, c'est-à-dire la population active.

Pour conclure l'examen des routes à l'échelle de l'Arc lémanique, le thème du parking public mérite davantage d'être saisi dans sa consistance et distribution spatiale, que de faire l'objet d'une évaluation chiffrée ou sous forme d'indice. La carte des parkings publics montre une distribution généralisée, sans écarts majeurs; elle semble aller de pair avec la distribution de la démographie (voir 1/ MÉTROPOLE). Si le parking accompagne les fonctions urbaines et d'attraction, il n'est pas l'indicateur d'une plus haute densité de bâti.

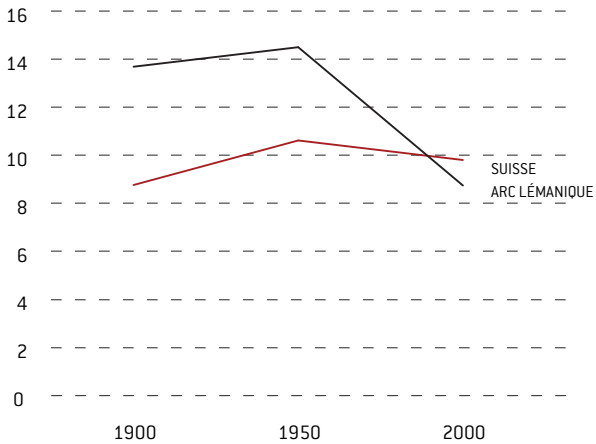
[1] À partir de 2008, les routes nationales sont passées sous la seule compétence de la Confédération [SCHIEDT 2015].

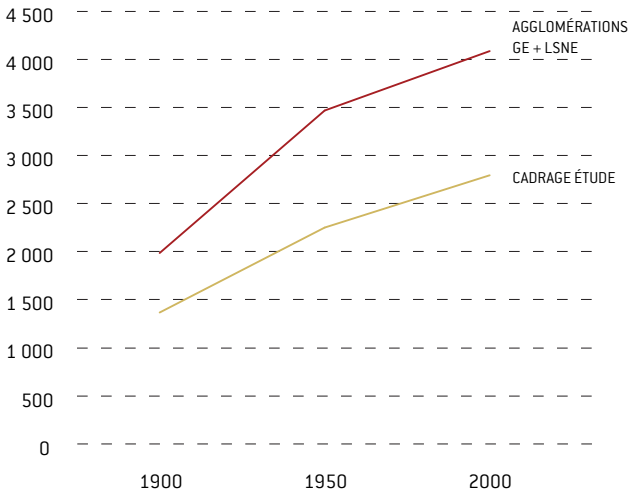
[2] Une comparaison nationale et internationale mériterait d'être approfondie. Sur la base de la notice Wikipédia [https://fr.wikipedia.org/wiki/Densité_du_réseau_routier_par_pays], l'indice de densité km route/1000 habitants en France est de 16,3, en Allemagne de 7,6, en Suisse de 10,1, en Espagne de 3,7 et en Estonie de 40,5. Ces calculs comprennent les routes qui rentrent dans toutes les classes Swisstopo, hormis le chemin rural et le sentier. Notre graphique, reproduit ici au chapitre 4, *Route*, traduit ce même critère dans la considération des données représentées par les cartes Sigfried, d'une part, et celles relatives aux cartes éditées depuis 1952 (appliquant les nouvelles classes Swisstopo), d'autre part.

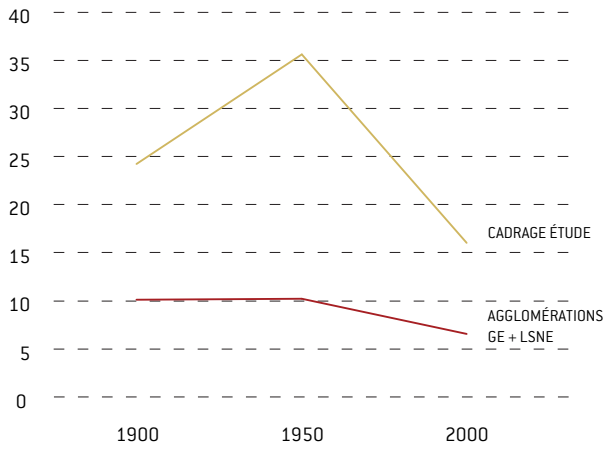
LONGUEUR TOTALE ROUTE (km) | DONNÉES: CARTES SIEGFRIED, SWISSTOPO



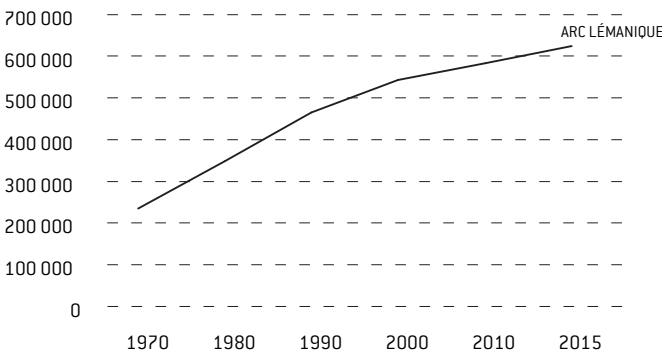
INDICE ROUTE/HABITANT (m/hab) | DONNÉES: CARTES SIEGFRIED, SWISSTOPO, OFS



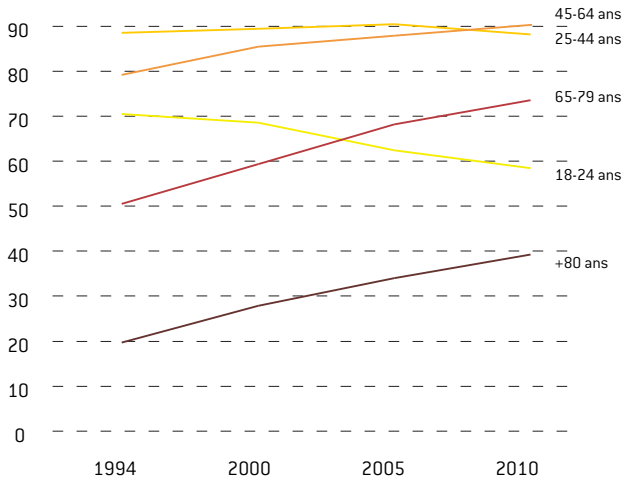




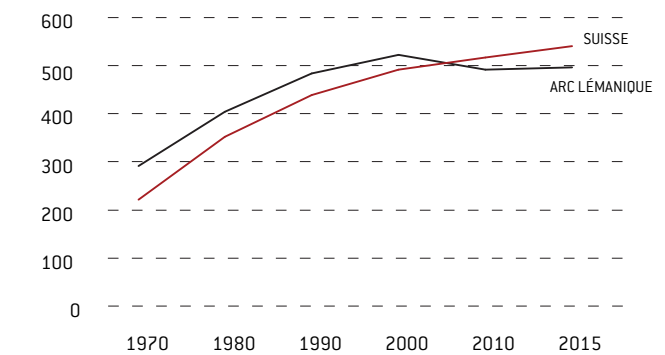
ÉVOLUTION NOMBRE DE VOITURES DE TOURISME | DONNÉES: OFS



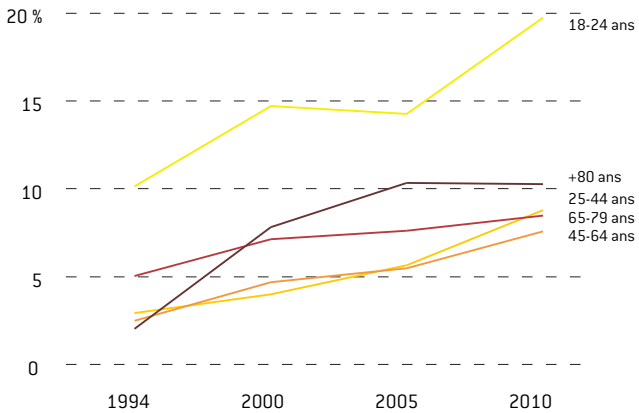
POSSESSION DE PERMIS DE CONDUIRE | DONNÉES: OFS



NOMBRE DE VOITURES DE TOURISME POUR 1 000 HABITANTS | DONNÉES: OFS

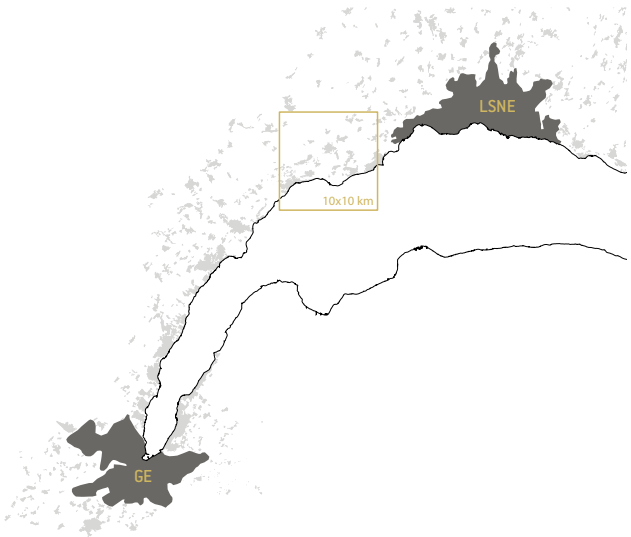


POSSESSION DE L'ABONNEMENT GÉNÉRAL CFF | DONNÉES: OFS



ZONE
30
ZONE
30

0
2
4
6
8
10 km
2
4
6
8
10 km
SWISSTOPO

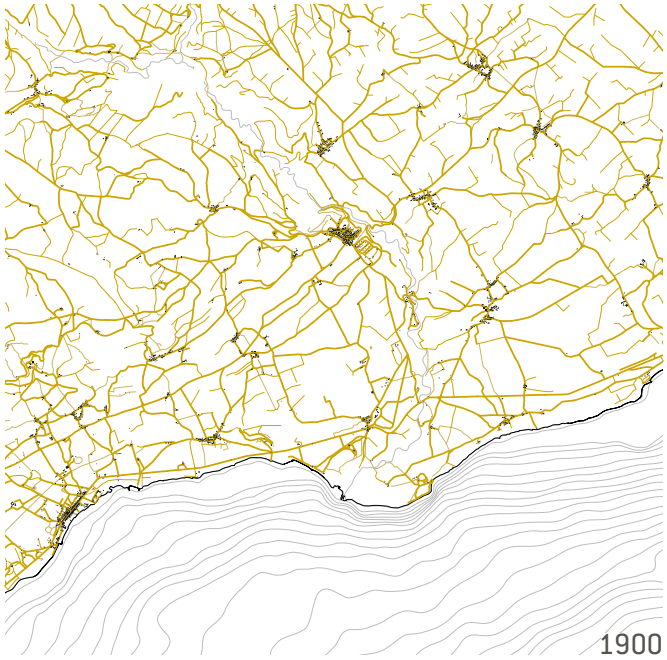


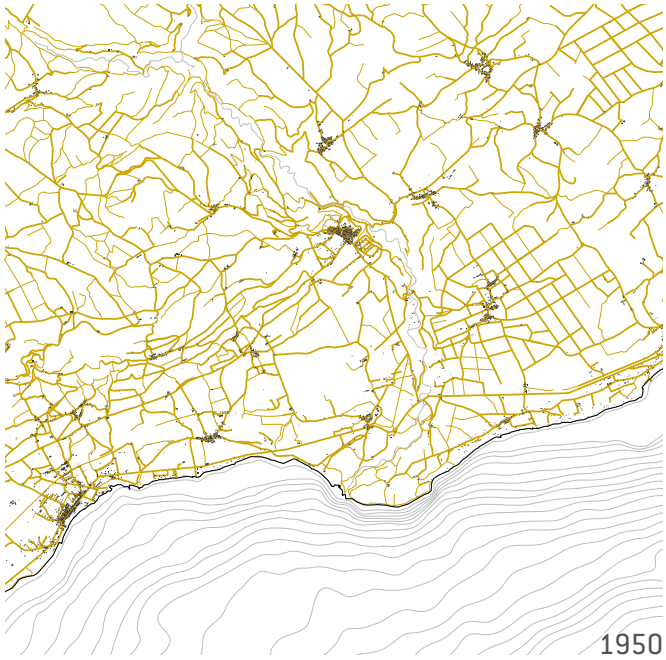
ROUTE ET BÂTI

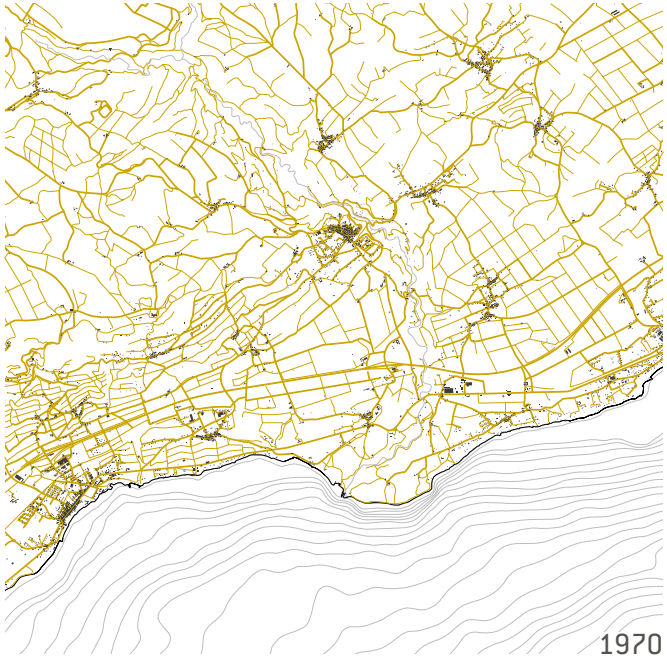
Le cadrage de 10 x 10 km centré sur Aubonne constitue un échantillon représentatif du rapport entre route et bâti, du point de vue aussi bien quantitatif que morphologique, afin d'extrapoler des principes généraux valables sur l'ensemble du cadrage d'étude de 45 km. En cent ans, la surface bâtie d'Aubonne a quadruplé, alors que les routes, calculées en mètres linéaires, ont à peine doublé. À la fin du 19e siècle, l'on compte 0,6 ml de route par m^2 de bâti. Au début du 21e siècle, nous parvenons à 0,3 ml de route par m^2 de bâti: ce qui confirme les observations précédemment effectuées sur l'ensemble du territoire, disposant d'un réseau viaire déjà très développé à l'ère pré-voiture[3].

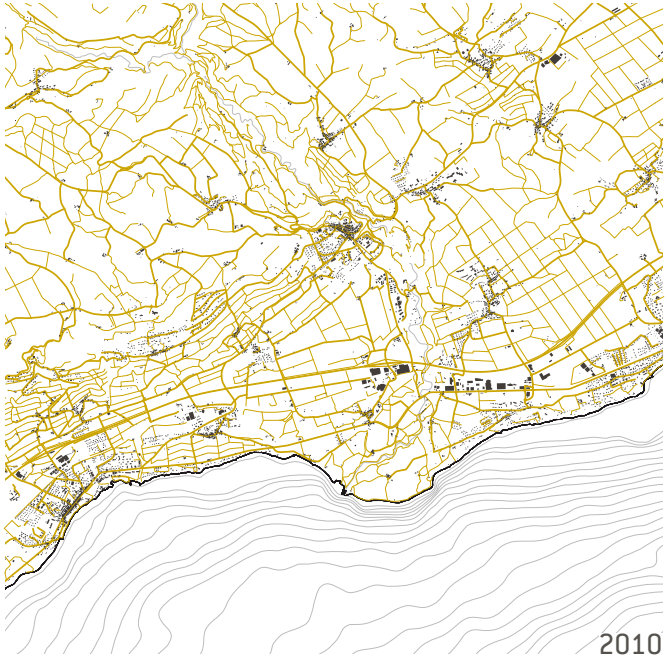
Au regard d'un bâti qui a progressé de manière linéaire en un siècle, le maillage viaire a été le support d'une densification progressive, ainsi que d'une transformation morphologique des agglomérations bâties. La carte de 1896 affiche ainsi un maillage «multidirectionnel», dont les nœuds correspondent à autant de noyaux villageois configurés en étoile [voir p.58]. La morphologie est constituée d'amas denses, avec un ordre continu de construction. Ce maillage fondamentalement régulier — la distance de village à village étant en moyenne de 1,5 à 2 km — a généré une structure territoriale isotrope. Sur la stabilité de ce premier maillage, le rapport entre bâti et viaire a évolué en lien avec les besoins du bâti, avant, et a été conditionné par l'autoroute, ensuite. Dès les années 1950, l'organisation morphologique change: les amas denses des centres villageois se «détendent», la granulométrie s'éclaircit, en dénotant un changement qui affecte les modes de vie et, *in fieri*, une nouvelle mobilité. La carte de 2010 montre une organisation du territoire où la relation entre bâti et viaire se décline selon deux variantes: des développements linéaires et des aires de densification se disposent sur la bande comprise entre le lac et l'autoroute, avec des tissus industriels et commerciaux de «gros-grain»; en revanche, le maillage en carrefours étoilés

[3] De plus, il faut considérer qu'une grande partie des nouvelles routes du 20e siècle sont issues de la mutation de classe d'anciens chemins, devenus routes carrossables à destination notamment des engins agricoles. Signalons que, dans nos dessins, les routes de quatrième classe Swisstopo ne sont délibérément pas représentées.


1900

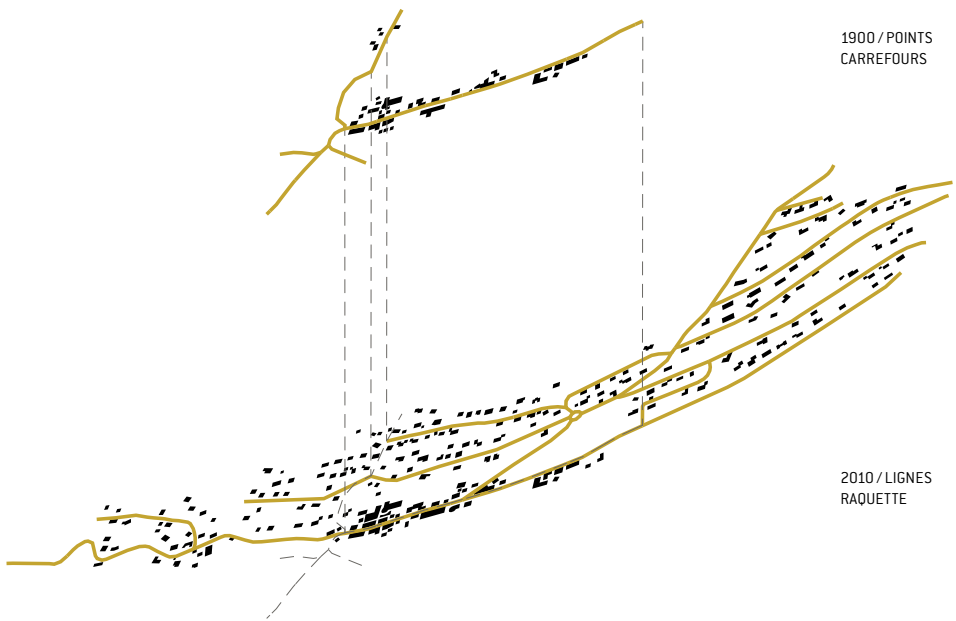

1950

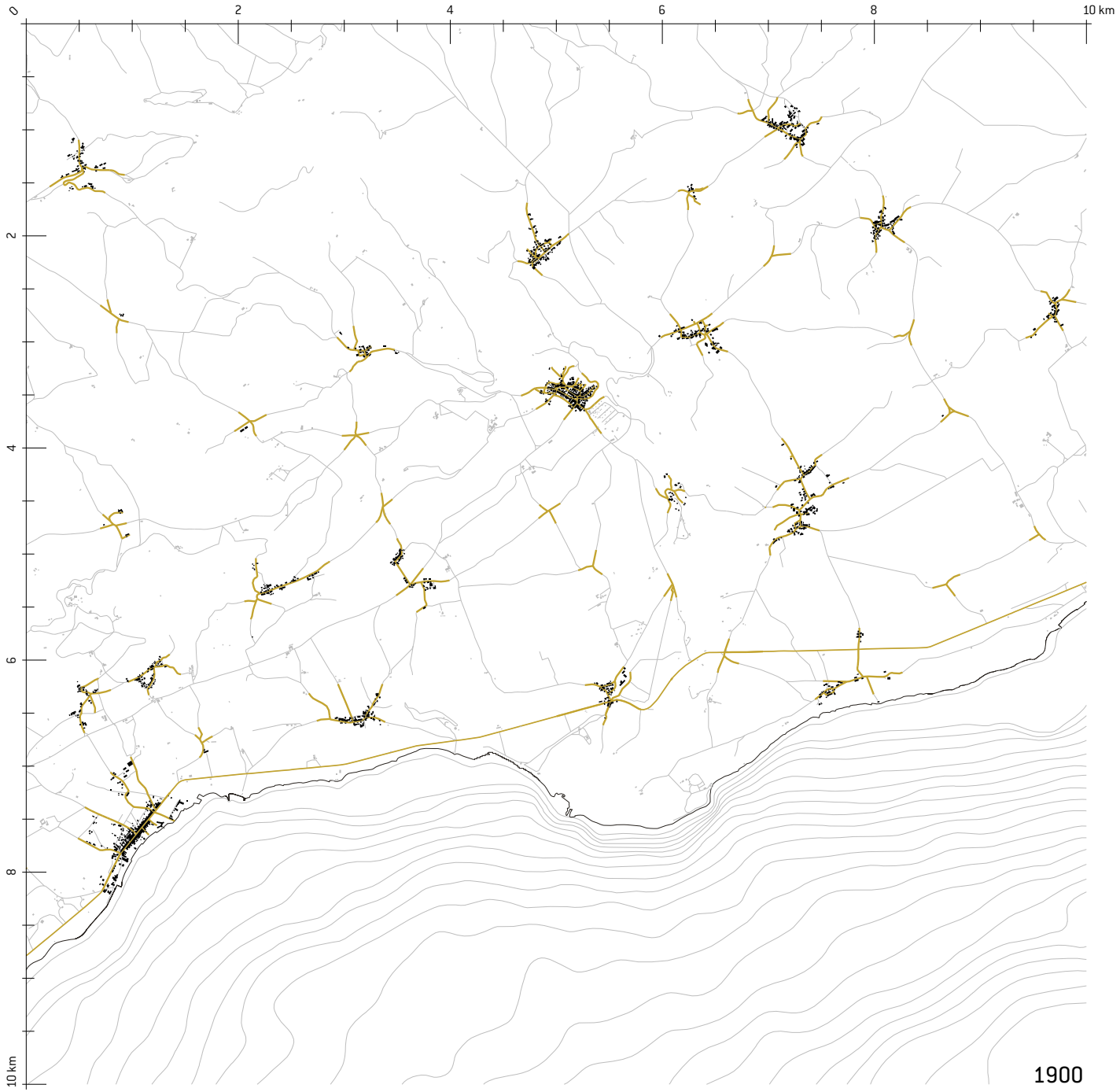

1970

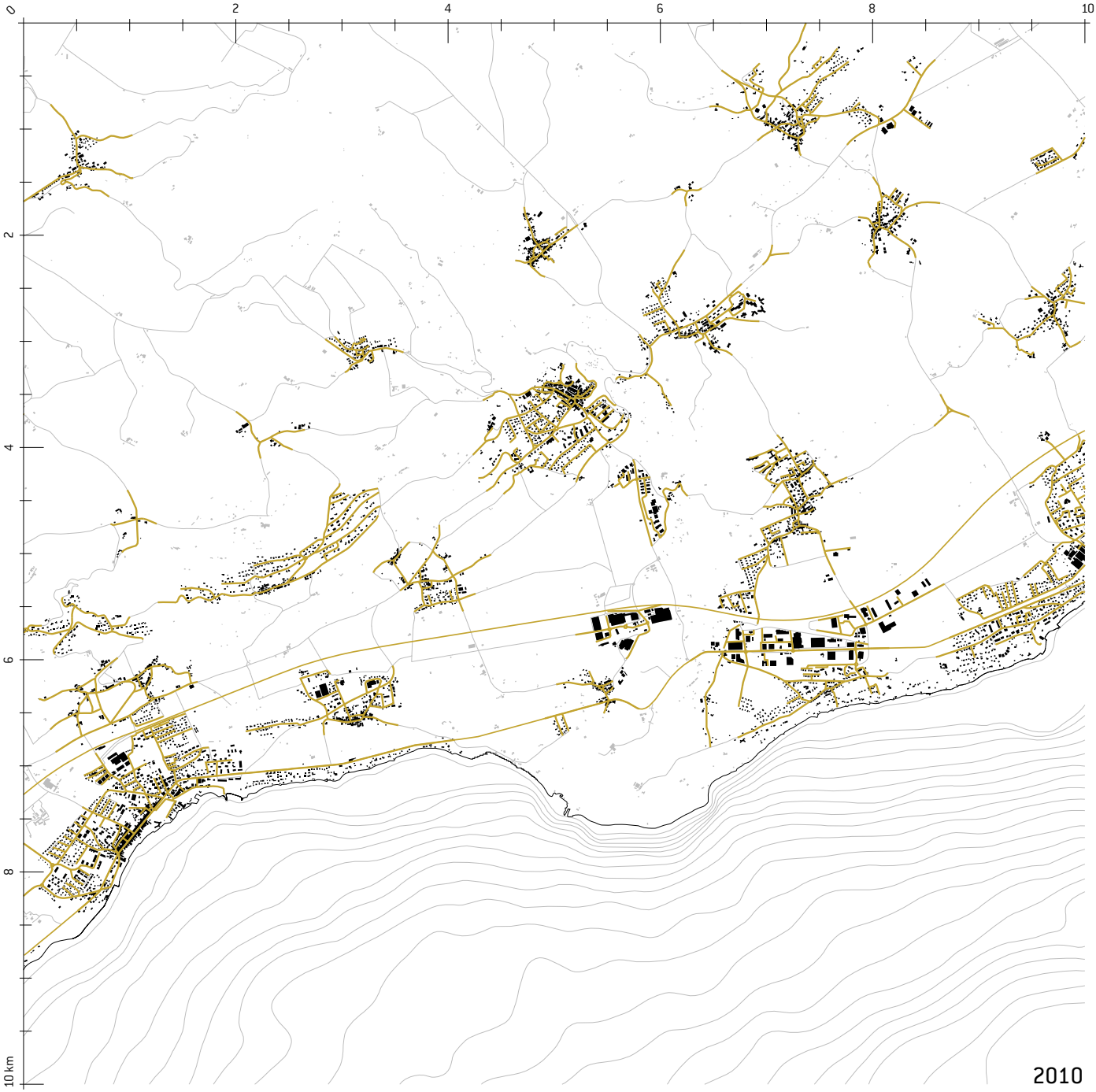

2010

demeure toujours reconnaissable dans l'arrière-pays, avec une granulométrie de lotissement plus fine, adaptée au pavillonnaire. Avant 1945, le lac n'avait pas orienté l'urbanisation. Après 1945, un avant-pays et un arrière-pays commencent à se distinguer, cette bipartition se trouvant finalement structurée par la frontière de l'autoroute [voir p.60-61].

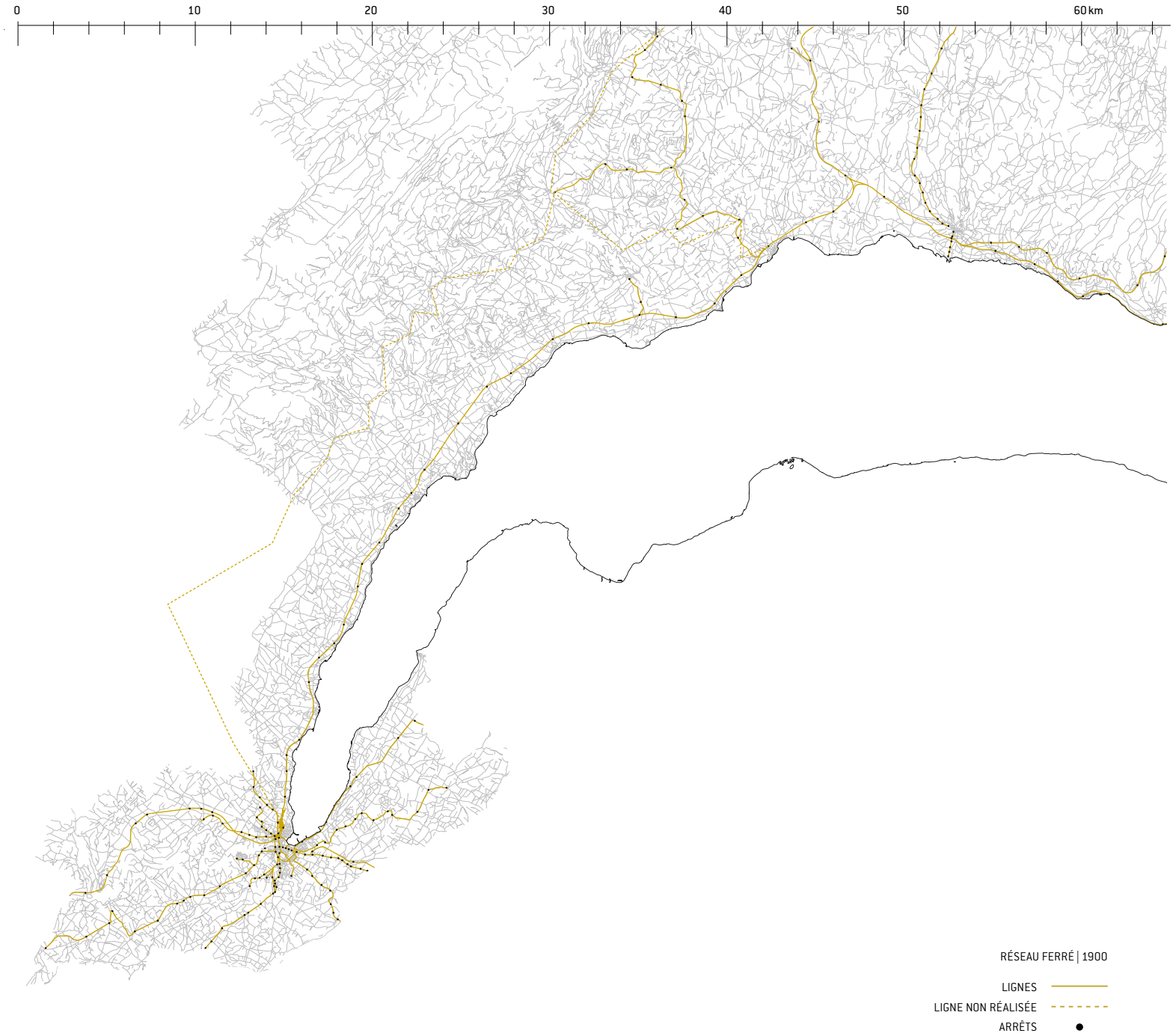
En un siècle, le maillage en carrefours étoilés s'est simplifié. Dès 1945, il tend à disparaître dans les aires peu ou pas urbanisées. Sa fonction n'est plus celle de mettre en réseau des unités construites, mais de les desservir et de les connecter au réseau de la mobilité de plus grande échelle et de plus grande vitesse. En somme, à l'ère de la voiture, les modifications du maillage viaire se justifient en termes d'optimisation d'occupation des surfaces et de fonctionnalité (besoins de densité et opportunités de la motorisation). Et si, à l'ère de l'après-voiture, la continuité du maillage en carrefour étoilé était prête à se ré-établir?




0
2
4
6
8
10 km
2
4
6
8
10 km
1900


0
2
4
6
8
10 km
2
4
6
8
10 km
2010

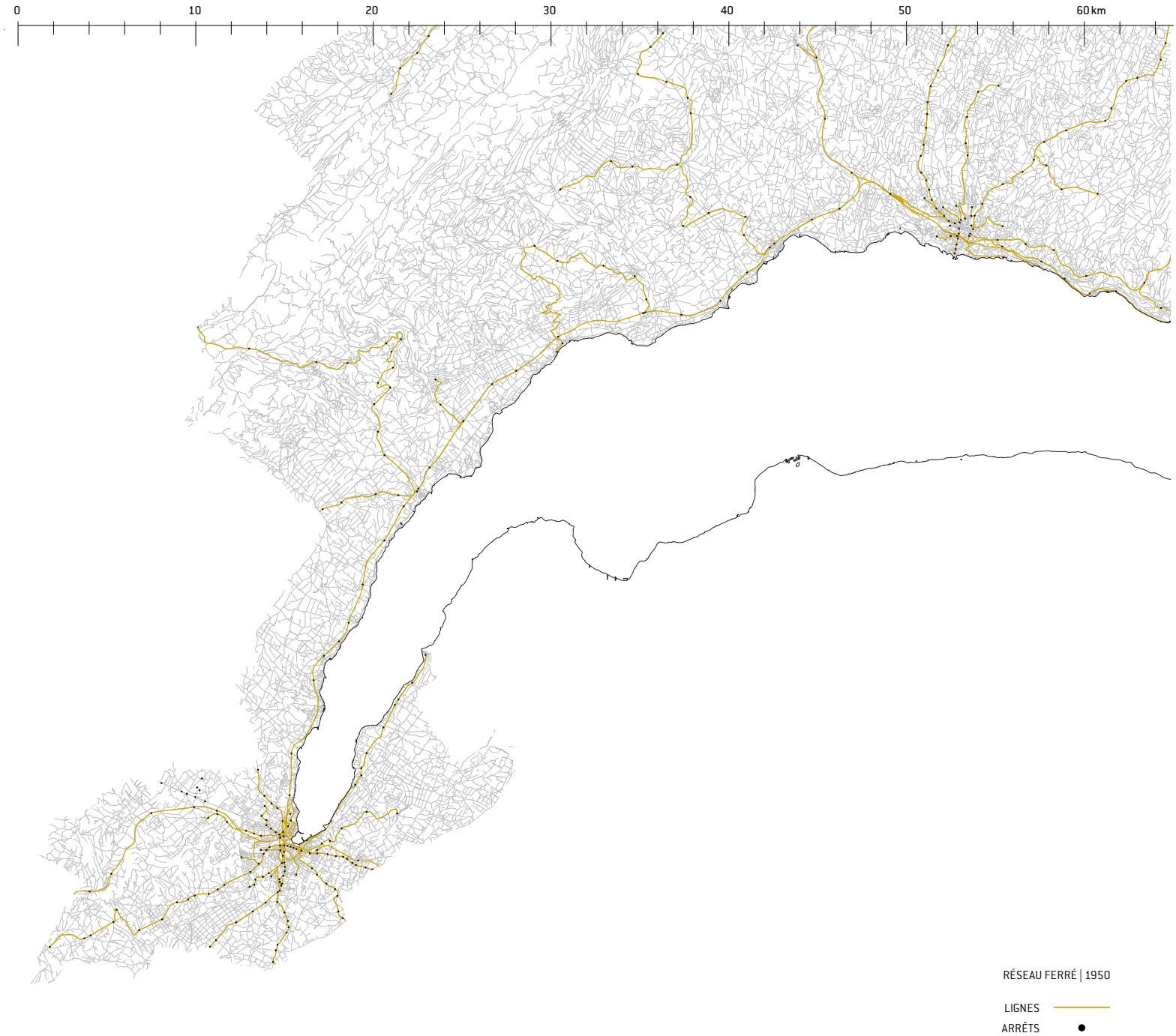
Pfister

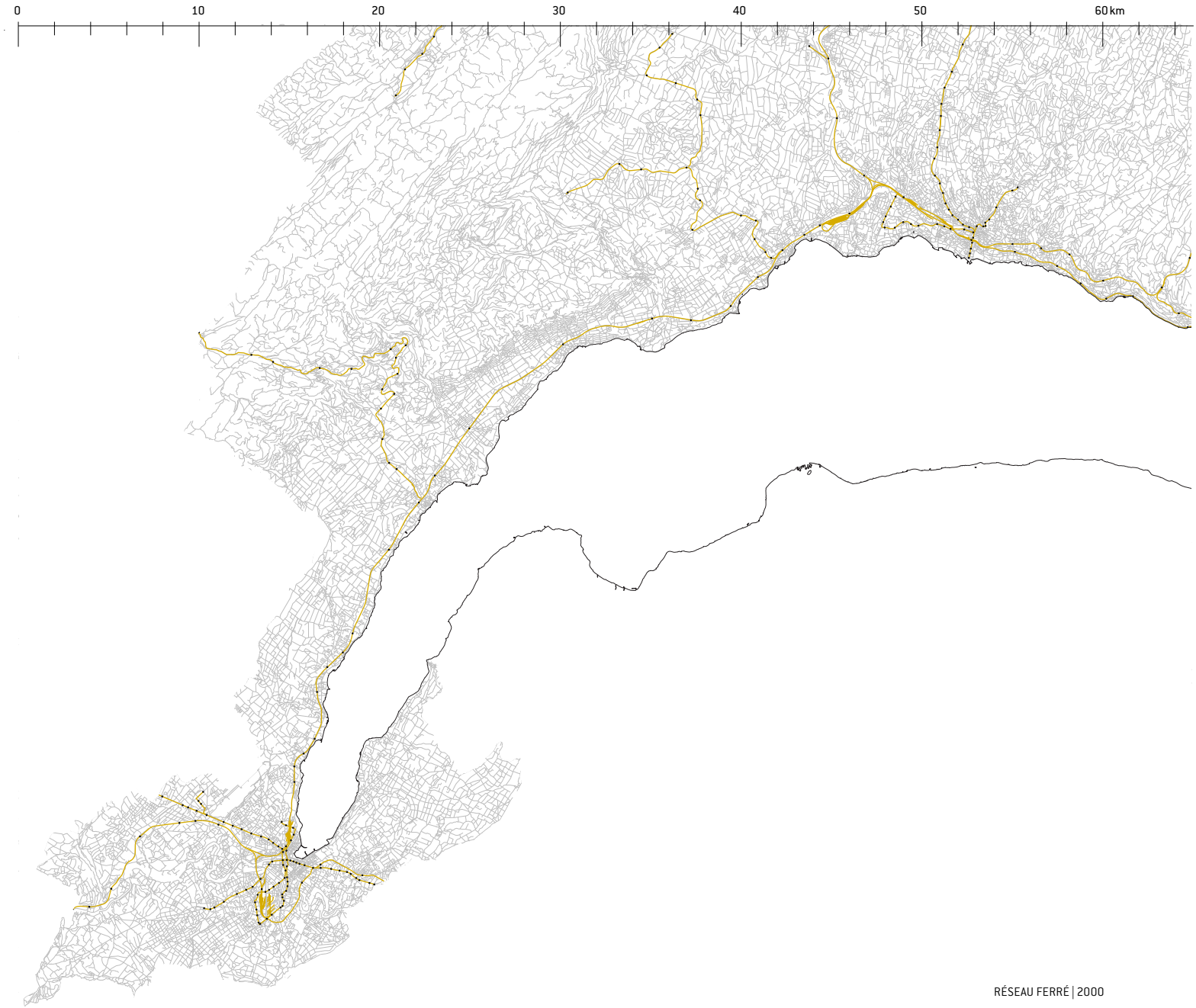

0
10
20
30
40
50
60 km
RÉSEAU FERRÉ | 1900
LIGNES
LIGNE NON RÉALISÉE
ARRÊTS

La mise en œuvre du réseau ferré suisse de service public, qui compte aujourd'hui parmi les plus denses du monde [BÄRTSCHI & DÜBLER 2015], est encadrée par la loi fédérale de 1852. La Confédération attribua aux cantons la construction et l'exploitation de chemins de fer sans imposer aucune prescription ni sur le tracé des lignes, ni sur la réalisation technique. Une liaison continue de Genève au lac de Constance par le Plateau existe à partir de 1860, tandis que le reste des lignes principales est déjà construit en 1870. En complément, des bateaux à vapeur circulaient sur les lacs Léman, de Neuchâtel, de Thoune, des Quatre Cantons et de Constance. Sur l'ensemble de la Suisse, la couverture en chemin de fer augmenta de plus de 50% de 1900 à 1950, passant de 3789 km à 5800 km, alors qu'entre 1950 et 1995, le réseau se rétrécit jusqu'à 5045 km. Notre analyse de l'évolution historique des voies ferrées sur l'Arc lémanique vise à resituer ce territoire dans le contexte suisse et, en même temps, à identifier le potentiel de reconversion du territoire vers l'après-voiture. À cette fin, en plus de la complémentarité entre réseau ferroviaire et réseau de navigation lacustre, nous devons considérer également l'évolution du réseau des trams urbains. Cela permet d'inclure dans les «voies ferrées» toutes les voies de transport public de personnes et de marchandises sur rails, c'est-à-dire en site propre, en faisant abstraction des ruptures de charges et des différences d'écartement des voies. Notre choix est cohérent avec l'observation de la région Genève-Lausanne en tant que bassin métropolitain unique, en contraste avec la perspective d'une discontinuité et d'une polarisation par deux agglomérations distinctes. Au milieu des années 1950, nous découvrons ainsi un territoire densément infrastructuré: d'une part, de nombreuses lignes radiales entre le Jura et le lac — réalisées entre 1850 et 1950 — ont permis le désenclavement des communes qui se trouvent à l'écart de l'axe principal de la ligne ferroviaire Genève-Lausanne; d'autre part, les deux agglomérations disposent d'un riche réseau de tram.

En termes de kml de voies ferrées, l'Arc lémanique est passé de 270 km en 1900 à 440 km en 1950 et à 390 km environ en 2000. Si plusieurs indices relatifs aux modes de vie tendent à démontrer que l'«ère de la voiture», déployée sur un siècle, a été relativement courte (déclin quantitatif de son usage, déclin de l'accès au permis de conduire, et ainsi de suite)[1], l'arc temporel qui délimite le déclin et la renaissance du tram est encore plus court — c'est-à-dire inférieur au siècle. La politique actuelle des agglomérations en matière de transports est en train de rétablir un réseau de tram qui avait déjà existé, mais qui a été démantelé avec le développement des lignes de bus et trolleybus ainsi que de la voiture. D'autres transports en site propre sont discutés — par exemple l'installation d'un téléphérique à Morges[2] — tout en sachant que, depuis toujours, les transports en sites propres ont demandé un investissement important au départ, sans un retour commercial rapide. En ce qui concerne le train, par exemple, une cinquantaine de lignes secondaires qui ont raccordé bourgs et villages industriels aux axes principaux, ont été réalisées dans les années 1870, grâce aux participations financières locales [BÄRTSCHI & DÜBLER 2015].

Parmi les lignes secondaires qui, à la fin du 19e siècle, n'ont pas dépassé le stade du projet, la ligne constituée des trois segments Bière-La Rippe-Genève, Bière-Morges et Bière-La Sarraz est particulièrement digne d'attention. Son tracé n'avait pas encore été fixé lorsque la concession fut accordée par le Conseil Fédéral à Charles Dreyfus à Genève[3]. Toutefois, la demande soumise au Conseil est si détaillée et argumentée, qu'elle nous permet aisément de représenter la ligne sur la carte de 1900. L'anachronisme de notre carte, qui inclut un projet réalisé dans le cadre des lignes de chemins de fer existantes, est cohérent avec notre intention de représenter une vision du territoire plus fondamentale, inspirant les différentes initiatives de création de nouvelles lignes. Dans la demande de concession pour un chemin de fer à voie


0
10
20
30
40
50
60 km
RÉSEAU FERRÉ | 1950
LIGNES
ARRÊTS


0
10
20
30
40
50
60 km
RÉSEAU FERRÉ | 2000
LIGNES
ARRÊTS

étroite, est mentionnée une série de concessions déjà accordées, mais non mises en œuvre à cause de la crise financière. En se revendiquant d'un «revirement dans l'opinion publique» à la faveur des voies secondaires et des chemins de fer d'intérêt local, le requérant fait reposer la pertinence de son projet «sur la population dense, la richesse de la contrée et surtout sur l'important commerce de bois entre Genève, Morges et Lausanne»[4] — à destination de chauffage et de charpente. «La population du Jura est dans une bonne aisance et remuante», sensible par exemple à l'attrait du «remarquable établissement de Divonne»[5]. Vient ensuite le trafic relatif aux «transports des marchandises servant à l'alimentation de la contrée, de même [qu'aux] produits du sol qui s'en exportent», sans parler de «l'importante place d'armes de Bière»[6] et du potentiel représenté par le marché des bestiaux ou l'exploitation des carrières de roche.

S'esquisse alors la vision d'une circulation mixte des biens et des personnes, empruntant les mêmes lignes et moyens de transports, débouchant sur celle d'un territoire très infrastructuré et peu hiérarchique. Sur la carte, la symétrie entre la dotation ferroviaire des rives du Léman et celle des pieds du Jura revêt un double intérêt. D'une part, elle est en contraste frappant avec l'organisation actuelle, totalement basculée du côté des villes-centre au bord du lac. D'autre part, elle nous permet d'appréhender le tracé qui court à proximité du lac comme étant conçu en complémentarité avec une desserte riche et diversifiée du côté du Jura. Notre portrait de la métropole lémanique en tant que *palimpseste*, rendant compte non seulement des ajouts successifs mais aussi des effacements et des abandons, permet de dévoiler des hypothèses dotées d'un potentiel de réactualisation.

[1] Ces aspects sont traités par Vincent Kaufmann et Emmanuel Ravalet plus loin dans cet ouvrage.

[2] De nombreux articles ont paru dans la presse à ce sujet; nous nous limitons à citer ATS, «Morges songe à se doter d'un télécabine urbain», *Le Temps*, 25 mars 2015 [https://letemps.ch/suisse/morges-songe-se-doter-dun-telecabine-urbain].

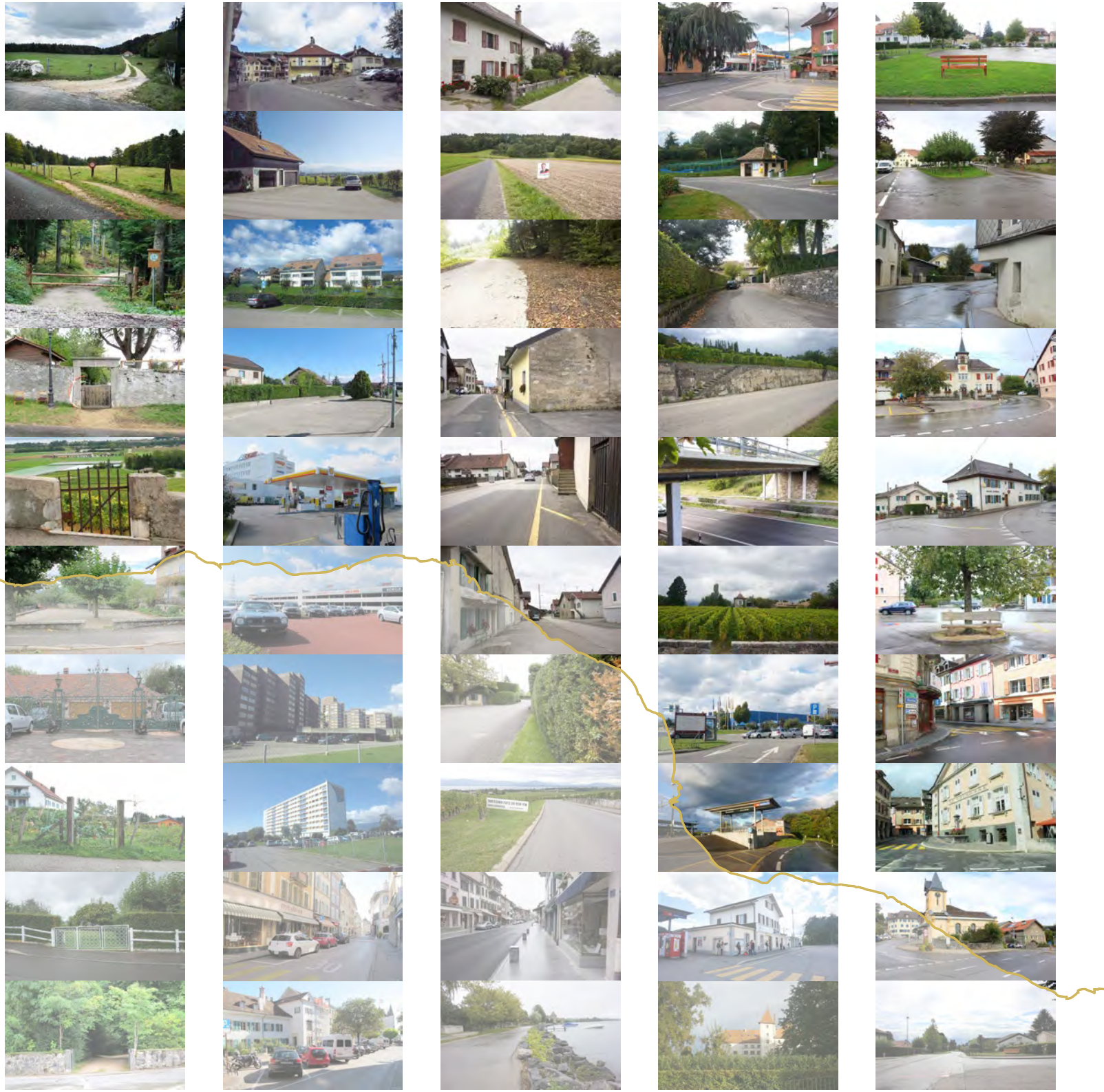
[3] «Arrêté fédéral portant concession d'un chemin de fer régional sur le versant sud-est du Jura de La Sarraz par Bière à La Rippe et de Bière à Morges», *Feuille fédérale*, 1886 III 731, 29 novembre 1886, p.788-795.

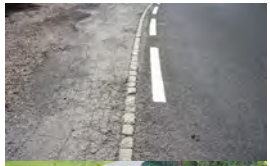
[4] «Message du conseil fédéral à l'assemblée fédérale concernant la concession d'un chemin de fer à voie étroite, sur le versant sud-est du Jura, depuis La Sarraz par Bière à la Rippe et depuis Bière à Morges», *ibid*.; citation p.781.

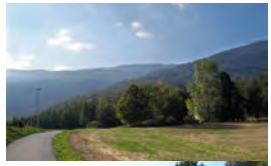
[5] *Ibid*., p.784.

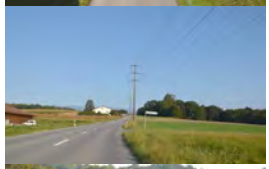
[6] *Ibid*., p.781.

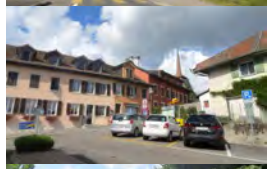
6/ PAYSAGE DE LA VOITURE



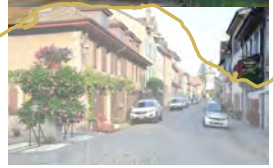


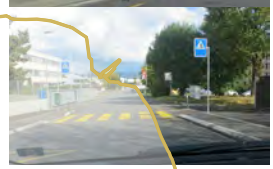


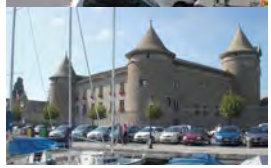


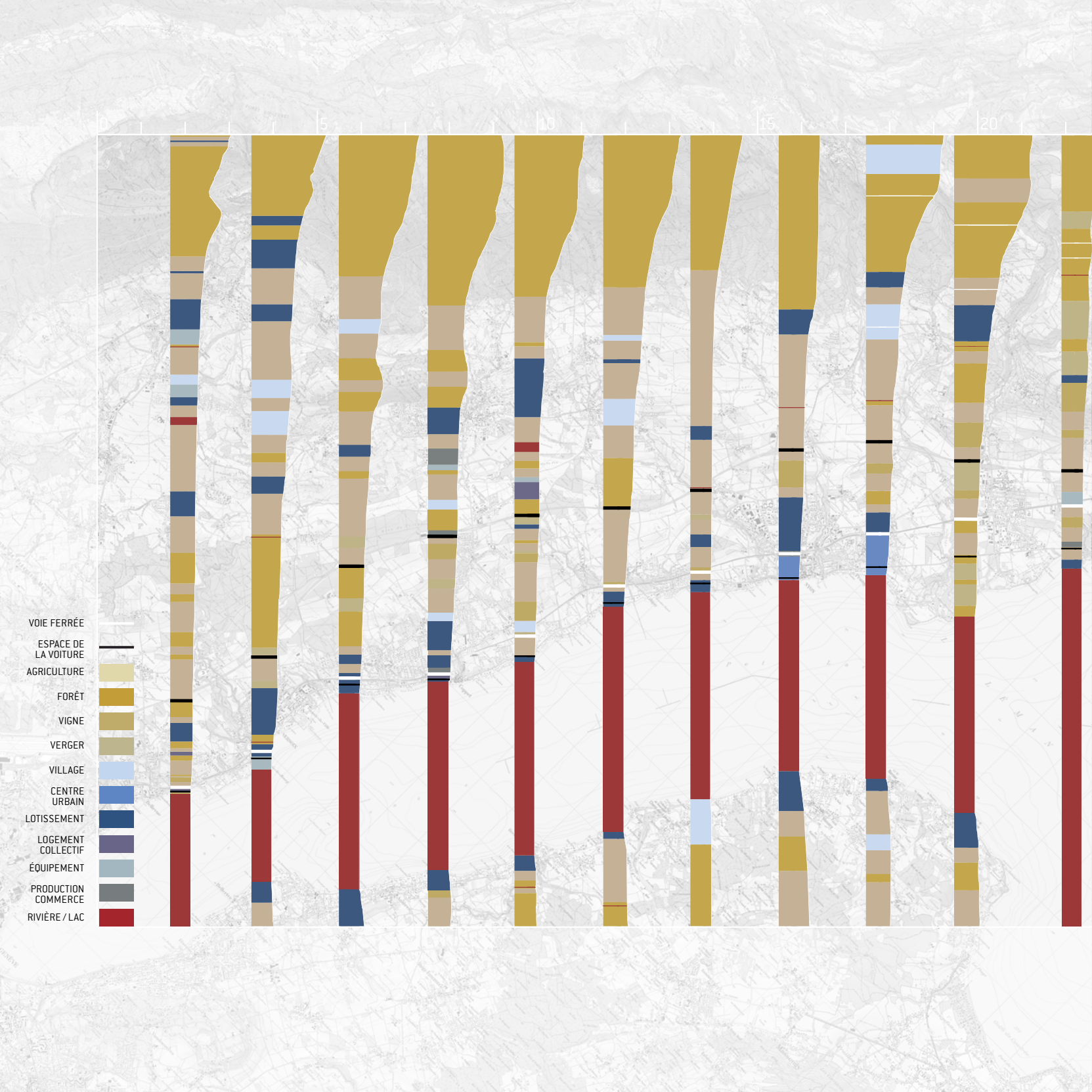


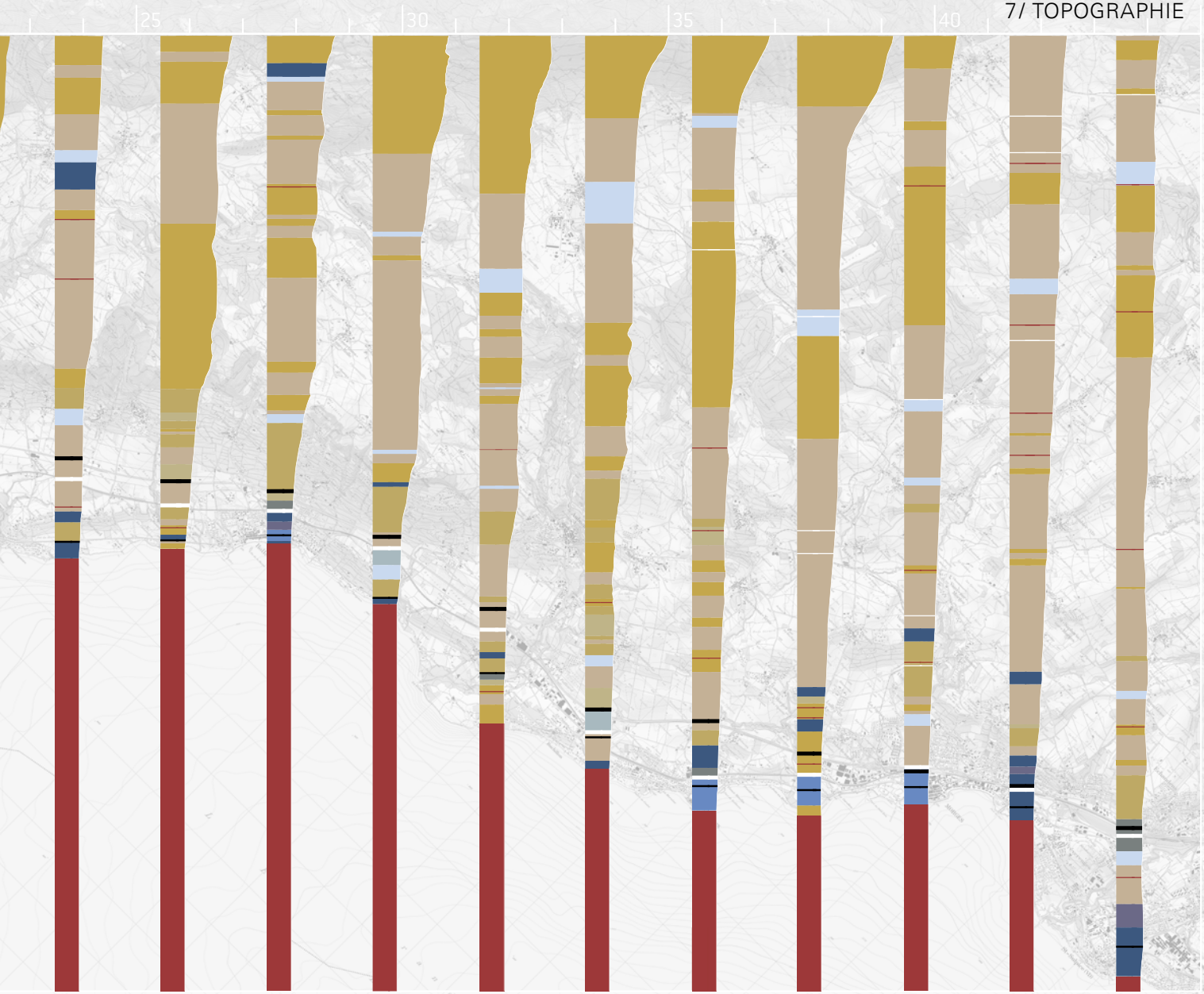
HORNBACH

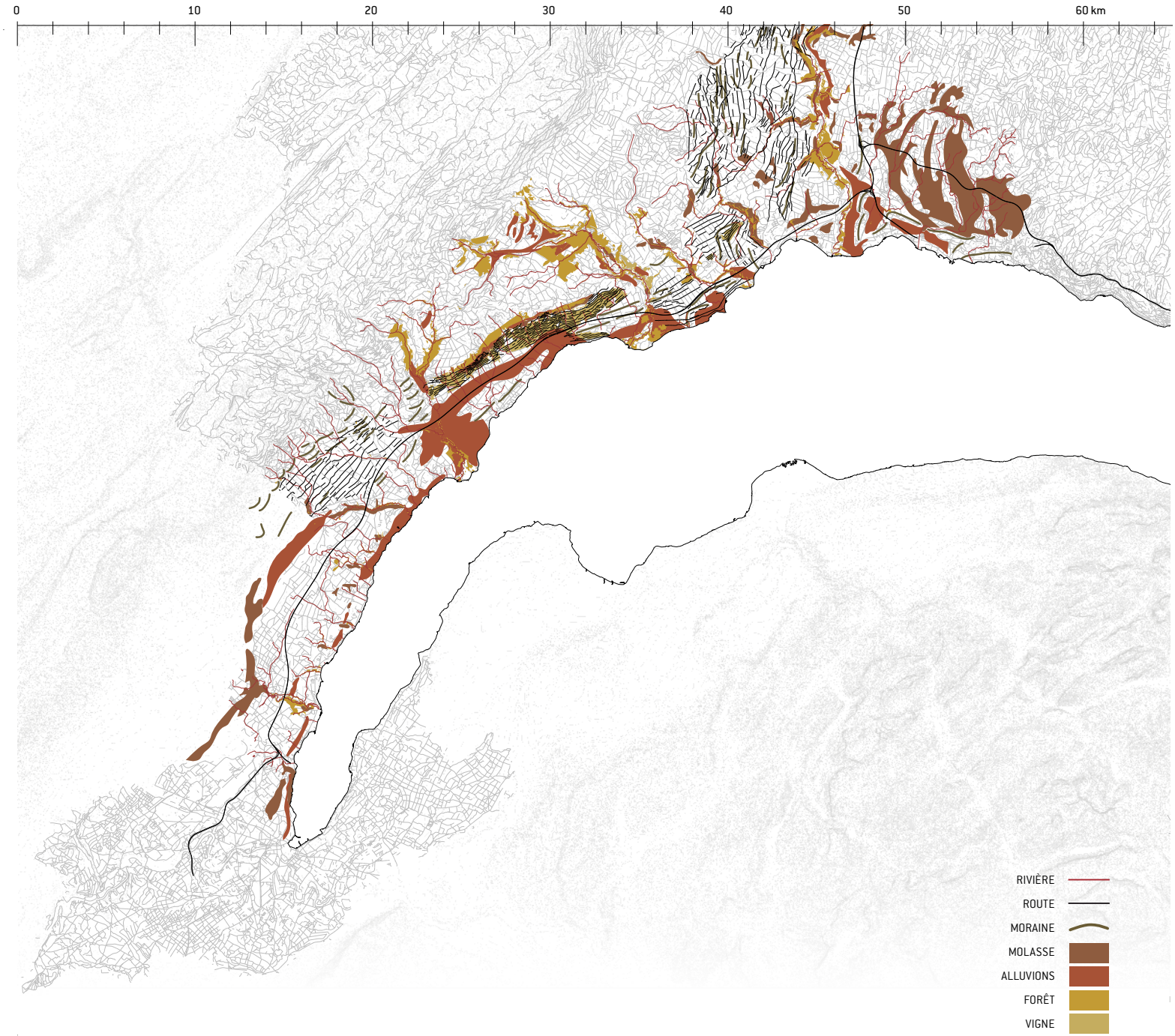







0
5
10
15
20
VOIE FERRÉE
ESPACE DE LA VOITURE
AGRICULTURE
FORÊT
VIGNE
VERGER
VILLAGE
CENTRE URBAIN
LOTISSEMENT
LOGEMENT COLLECTIF
ÉQUIPEMENT
PRODUCTION COMMERCE
RIVIÈRE / LAC


25
30
35
40
45

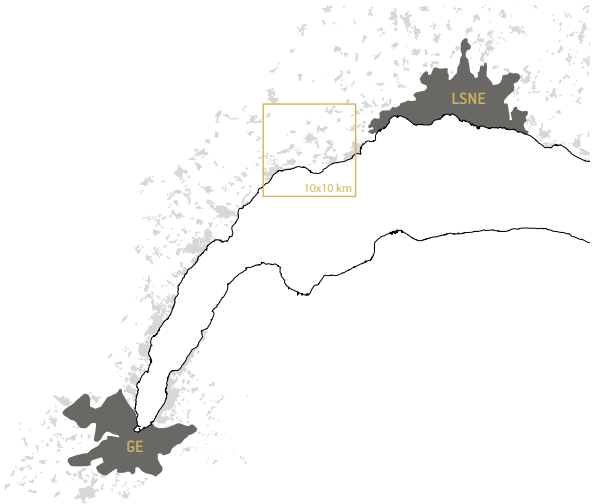

0
10
20
30
40
50
60 km
RIVIÈRE
ROUTE
MORAINE
MOLASSE
ALLUVIONS
FORÊT
VIGNE

Les chapitres 7/ TOPOGRAPHIE et 8/ VOIES ET SOL s'engagent dans une compréhension approfondie de la relation entre les formes de l'urbanisation et l'assise géographique et géomorphologique, par le croisement de catégories et de modes de représentation complémentaires. Nous avons commencé à rendre compte de la rationalité des maillages et des infrastructures viaires dans 2/ ACCESSIBILITÉ et 6/ ROUTES, dans une temporalité définie par l'évolution des modes de transport, allant du véhicule hippomobile au véhicule motorisé. La série des coupes topographiques donne à lire les schémas d'association entre les usages du sol qui sont récurrents sur les 45 km, en lien avec la progressive dénivellation du Jura vers les rives[1]. L'examen de la carte géologique ci-contre permet de saisir d'autres rationalités, qui sont préalables à celles liées à l'usage, et permanentes sur une très longue durée: la correspondance entre l'orientation du maillage viaire fin et les lignes des moraines; le choix de la bande alluviale comme assise du tracé de l'autoroute (choix établi à l'issue des expertises effectuées, à l'époque, sur le degré de compressibilité et le poids spécifique du sol); la disposition du maillage viticole entre une ligne de molasse (une roche relativement tendre) et la bande alluviale (la surface issue du dépôt glaciaire).

L'orientation tangentielle au lac des infrastructures viaires de grande échelle se montre cohérente avec la géologie du sol. Elle l'est aussi avec la topographie, selon les thèses énoncées par Charles Biermann, en 1927, dans son étude *Le peuplement des rives du Léman*. En opposition à une lecture de l'urbanisation du Léman dominée par la logique de proximité au lac, Biermann décrit le Léman comme un segment de la longue vallée du Rhône, où le Lac occuperait un fond de vallée peu hospitalier, et où le peuplement aurait privilégié une logique d'altitude et de pente. Les observations de Biermann relatives à notre cadrage d'étude de 45 km reconnaissent un principe d'implantation. Villes majeures mises à part, c'est une distance de 1 km qui sépare les premiers villages du lac; ceci permet d'identifier une première zone de peuplement sise entre 400 et 450 m d'altitude environ (le lac se situant à 375 m). Cette première zone de peuplement définit la limite d'une banquette, qui s'étale jusqu'à 450 m; au-delà de 450 m, le versant se redresse de nouveau, plus ou moins brusquement, avec des conditions favorables au peuplement ainsi qu'à l'agriculture.

Biermann identifie ainsi deux zones principales de villages, placées les deux aux limites de la banquette, autour de 400 m et à partir de 450 m, la deuxième zone — la région ainsi dite de «la Côte» — présentant une densité de population plus élevée. Biermann [1927: 37] affirme que «le lac n'a pas tant joué le rôle de champ de navigation que celui d'obstacle à la circulation. Il a eu plutôt une action négative que positive.» Le lac n'a pris d'importance pour la circulation qu'au 19e siècle, avec les bateaux à vapeur, mais avec des routes de navigation de plus en plus longitudinales à la vallée/lac et de moins en moins transversales [FOREL 1892-1904]. Finalement, en ce qui concerne le tracé du rail, il recherche la continuité de la bande alluviale et «suit le bord intérieur de la banquette riveraine, passant ainsi entre les villages» [BIERMANN 1927: 308] des deux zones d'altitude, pour s'en écarter de manière plus évidente depuis Nyon vers Genève, où les logiques urbanistiques de dessertes ont la priorité sur les logiques géologiques.

[1] La série de coupes s'inspire explicitement des coupes du Grand Paris par Bernardo Secchi et Paola Viganò [2012].



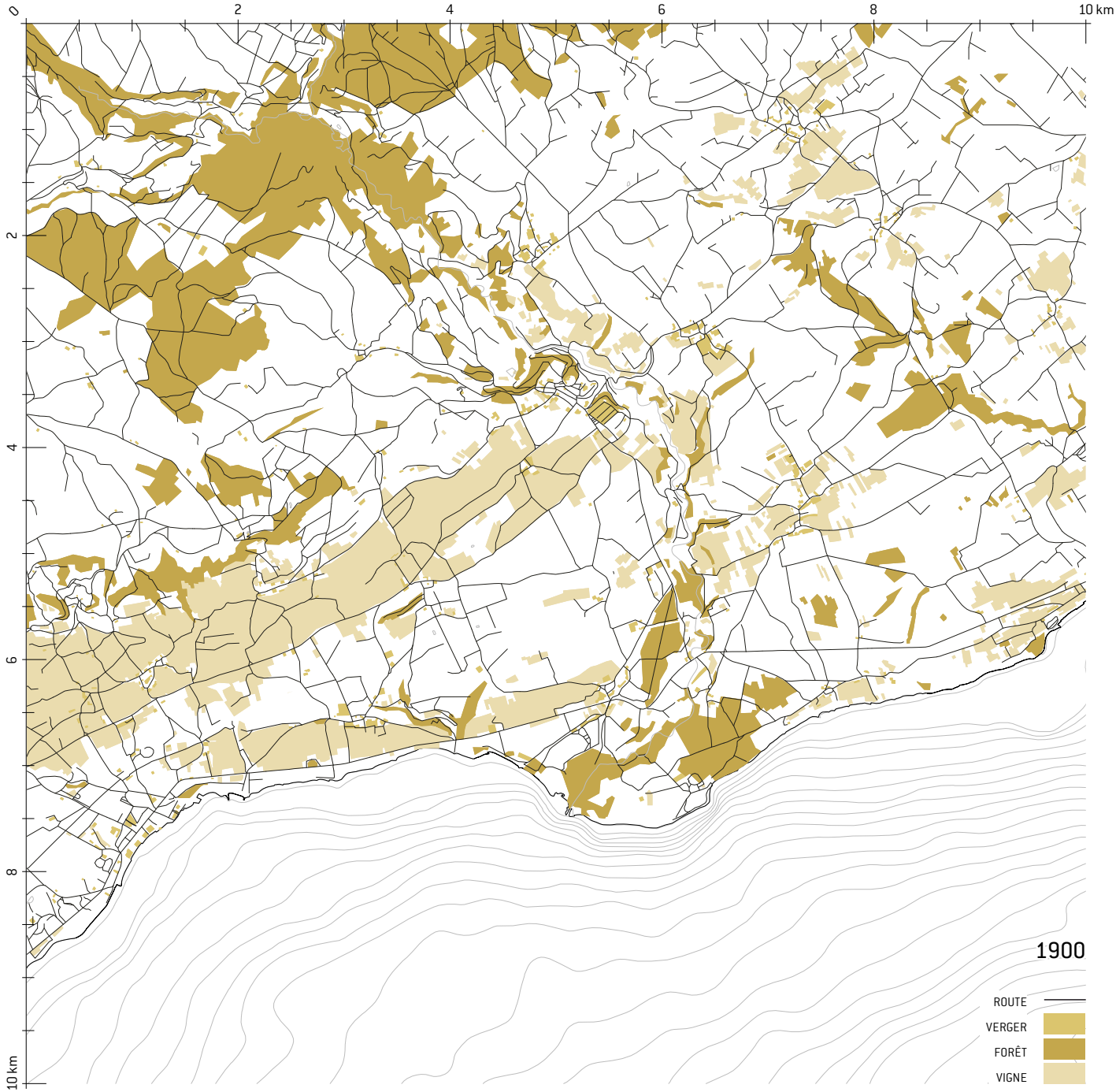
VOIES ET STRUCTURES PAYSAGÈRES

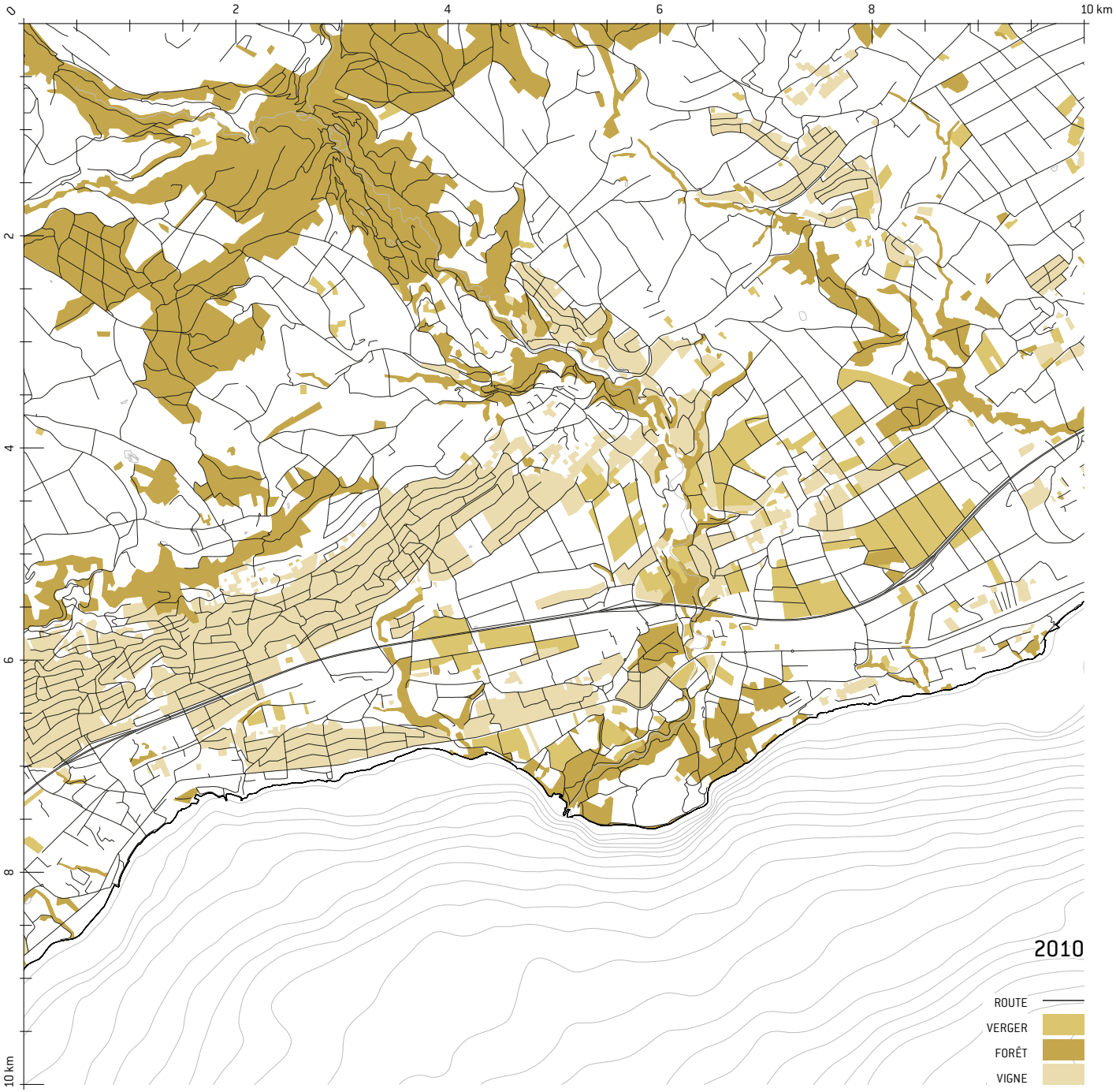
Les coupes élaborées au chapitre 7/ TOPOGRAPHIE valident la lecture de Biermann et, en un certain sens, en développent ultérieurement les postulats: les lotissements — en tant que morphologie de peuplement qui s'est développée depuis le 20e siècle — confirment le critère d'habitabilité de la pente, d'une part, et démontrent qu'une occupation significative des rives du lac n'est, finalement, que très récente. Ces coupes complètent également la compréhension de la structure d'urbanisation par villages étoilés, en montrant comment les villages se singularisent, en se combinant avec la vigne, l'agriculture extensive et le lotissement (voir 4/ ROUTE). Finalement, elles donnent à voir les séquences paysagères qui alternent les échappées visuelles aux forêts et cours d'eau. Cette alternance, ancrée dans la géomorphologie représentée dans la carte *Voies et sol*, conditionne la structure du territoire agricole.

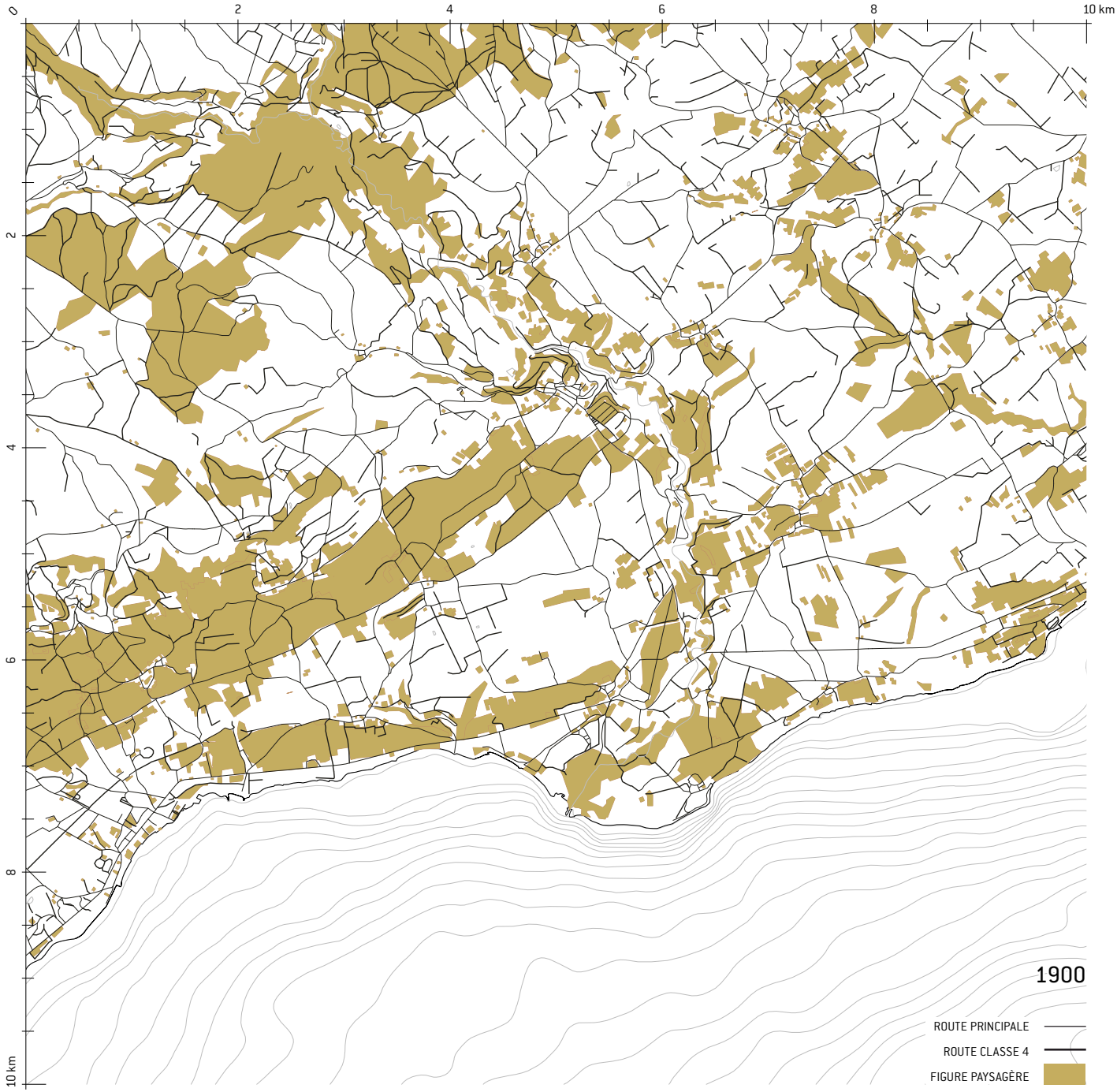
Notre cadrage appréhende précisément une séquence entre échappée paysagère/forêt et cours d'eau, et se prête particulièrement bien à une analyse qualitative de l'évolution du paysage à l'ère de la voiture, notamment du point de vue des évolutions corrélées du maillage viaire, du découpage agricole, des structures paysagères et du bâti [voir p.80-83]. La première comparaison cartographique entre l'état en 1900[2] et l'état en 2010[3] ne considère que le maillage viaire carrossable (les «chemins» en sont exclus). La deuxième comparaison détaille de manière plus fine le maillage viaire, en distinguant des routes principales celles qui sont soumises à restriction de manière réglementée: elles correspondent à la catégorie Swisstopo de route de classe 4. Nous constatons que, en 1900, le maillage viaire inscrit dans les figures paysagères — vigne, verger et forêt — est en parfaite continuité avec le maillage restant, en termes de densité et de configuration. En 2010, le maillage se différencie par densité et schéma de tracé, en dénotant une spécialisation de l'usage. La densification du maillage routier s'est accompagnée, d'une part, d'une importante extension de la surface de forêt et de verger et, d'autre part, d'une stabilité de la vigne. Globalement, la surface paysagère végétale a sensiblement augmenté au cours du siècle de la voiture, dans une consolidation progressive de la structure par «échappées paysagères» [VERZONE 2005]. Dans les trois figures végétales, le maillage viaire s'est aussi densifié, mais également spécialisé: seules les routes à trafic restreint les traversent, alors que les autres en restent en dehors. Ces observations permettent de détailler qualitativement la géographie de l'accessibilité (CHAP.2). La forêt, la vigne et le verger constituent des paysages infrastructurés: leurs surfaces sont poreuses au sens qu'elles sont traversables, mais elles fonctionnent également comme des barrières à l'échelle de l'accessibilité généralisée du territoire, le trafic motorisé y étant sujet à restriction.

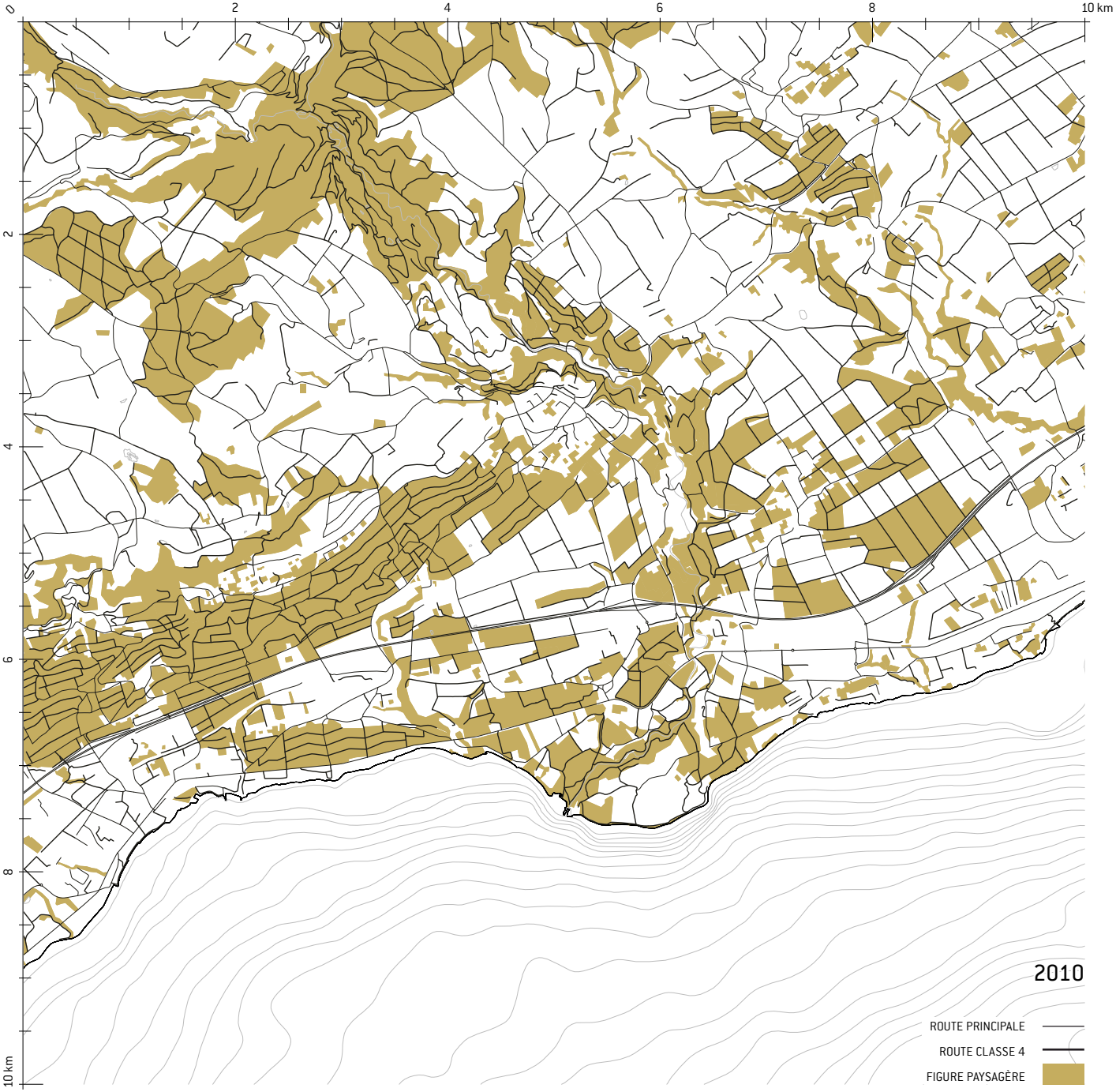
[2] Sur la base de la carte Sigfried de 1894.

[3] Sur la base de la carte topographique de 2008.


0
2
4
6
8
10 km
2
4
6
8
10 km
1900
ROUTE
VERGER
FORÊT
VIGNE


0
2
4
6
8
10 km
2010
ROUTE
VERGER
FORÊT
VIGNE


0
2
4
6
8
10 km
1900
ROUTE PRINCIPALE
ROUTE CLASSE 4
FIGURE PAYSAGÈRE


0
2
4
6
8
10 km
2010
ROUTE PRINCIPALE
ROUTE CLASSE 4
FIGURE PAYSAGÈRE

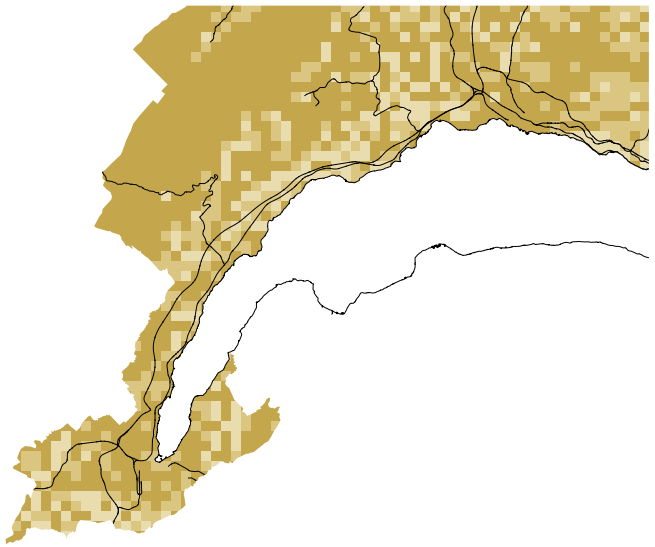
IKEA

Les statistiques de la distribution spatiale de l'emploi mettent en évidence une répartition homogène du nombre d'entreprises par habitant sur l'ensemble de l'Arc lémanique, indépendamment de la considération du seul cadrage d'étude, des deux agglomérations de Genève et Lausanne-Morges séparément, ou de l'Arc lémanique dans sa globalité [voir p.88-89]. Toutefois, l'indice du nombre d'emplois par habitant dans le cadrage d'étude, comparé à celui des agglomérations de Genève et Lausanne-Morges, est inférieur d'environ 45%. Deux facteurs expliquent cette proportion. D'une part, dans le territoire qui sépare Genève de Lausanne, les entreprises sont en nombre mais, généralement, de petite taille. Le différentiel emploi/habitant varie par ailleurs selon les secteurs productifs, au point qu'il est évidemment largement supérieur dans le cadrage d'étude dans le secteur primaire. D'autre part, nous pouvons émettre l'hypothèse que la part résidentielle du cadrage d'étude soit tellement importante, avec un solde de pendulaires négatif, qu'elle conditionne sensiblement l'indice emploi/habitant.

Si la répartition de l'emploi par secteur révèle que le cadrage d'étude est plus agricole que les agglomérations en pourcentage, en termes de nombre d'emplois absolu c'est en revanche le secteur tertiaire qui emploie le plus, avec vingt fois plus d'emplois tertiaires que primaires. En ce qui concerne le nombre d'emplois du secteur secondaire, il est globalement équivalent entre le cadrage d'étude et les agglomérations, et se situe autour des 80-100 emplois/1000 habitants.

L'ensemble de ces données remet en question la pertinence des agglomérations comme unités territoriales de projet. Le périmètre de l'agglomération PALM, par exemple, reflète une réalité des années 1950, correspondant à un bassin de pendulaires convergeant sur le chef-lieu. À partir de 1950, le nombre des pendulaires a augmenté partout, et partout sur l'Arc lémanique on est pendulaire selon la même intensité. Aujourd'hui, la carte des pendulaires brouille la géographie des grandes polarités d'agglomérations, pour tendre vers une homogénéité pendulaire métropolitaine. On est mobile dans l'entre-deux comme on est mobile à la périphérie des agglomérations; dans l'entre-deux, des villes se montrent, progressivement, de plus en plus attractives (Morges, Nyon, Allaman…). Notons que la carte de la qualité de la desserte, dressée sur la base d'une étude de l'Office Fédéral du Développement Territorial (ARE) [ABEREGG & TSCHOPP 2010], montre une relation univoque entre qualité et solde pendulaire positif, ce qui est tout à fait attendu, mais laisse ouvert le débat sur les logiques à la base de cette relation: la qualité de la desserte suit-elle les besoins, ou les usages sont-ils induits par la qualité? Quelle part reconnaître à quel facteur?

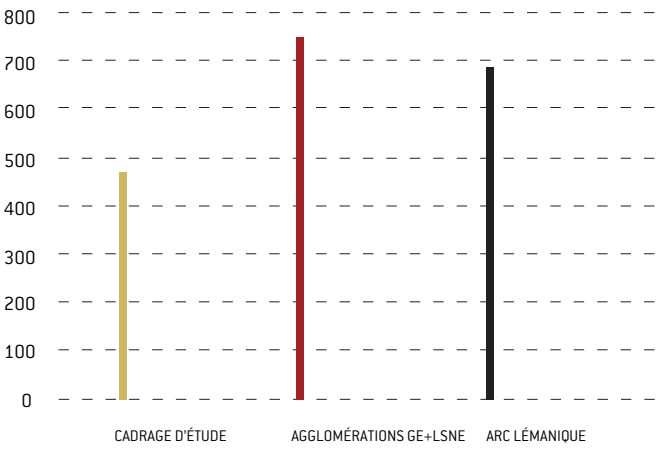
Si nous comparons la carte de la densité d'emplois à la carte de la densité d'habitants (au chapitre 1/ MÉTROPOLE), nous reconnaissons les mêmes figures pour les zones de densités élevées (centres). En revanche, les portions de métropole extérieures aux centres — notamment le pied du Jura — sont plus denses en habitants qu'en emplois. On peut formuler l'hypothèse de deux processus convergents: d'une part, l'emploi se développe le long des grands axes translémaniques de l'autoroute et du train; d'autre part, le choix résidentiel est indépendant de ces axes. Au sujet de la distribution statistique des secteurs secondaire et tertiaire, on remarque qu'elle est comparable entre Genève et Lausanne. Mais alors que le secteur primaire occupe les aires périphériques, la carte de la densité du secondaire et du tertiaire coïncide avec la carte de la densité démographique.



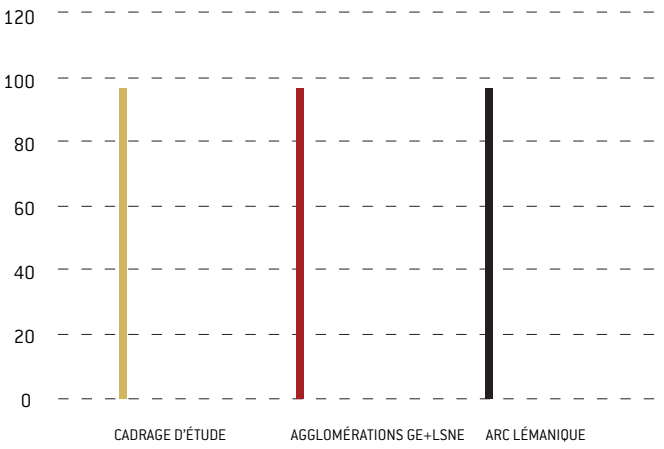
SECTEUR PRIMAIRE
DENSITÉ D'EMPLOIS PAR km² | DONNÉES: OFS 2013

0 - 4
4 - 13
13 - 140

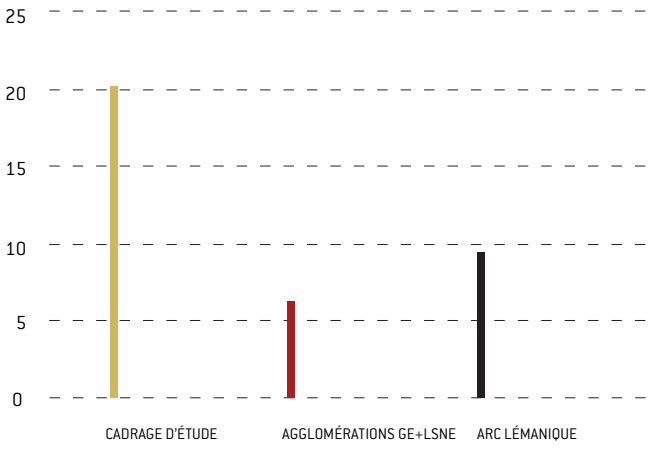
NOMBRE D'EMPLOIS POUR 1 000 HABITANTS | DONNÉES: OFS 2010

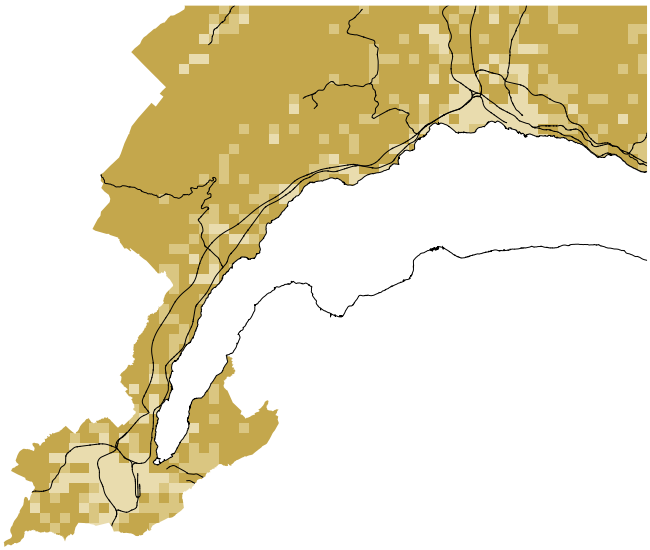


NOMBRE D'ENTREPRISES POUR 1 000 HABITANTS | DONNÉES: OFS 2010



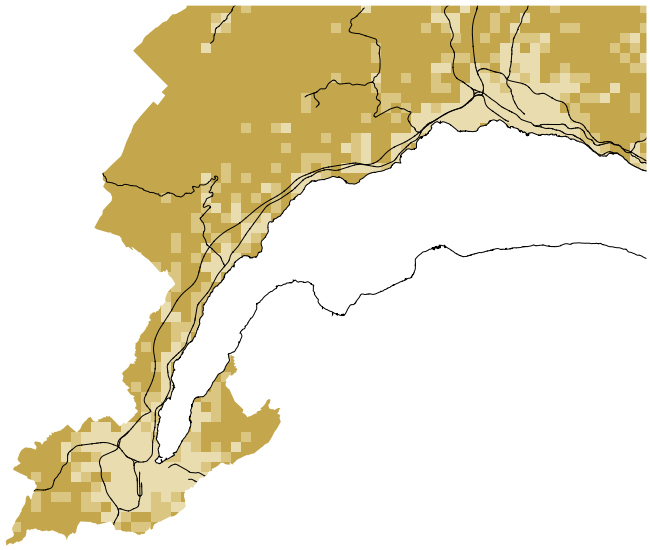
NOMBRE D'EMPLOIS DU SECTEUR PRIMAIRE POUR 1 000 HABITANTS | DONNÉES: OFS 2010





SECTEUR SECONDAIRE
DENSITÉ D'EMPLOIS PAR km² | DONNÉES: OFS 2013

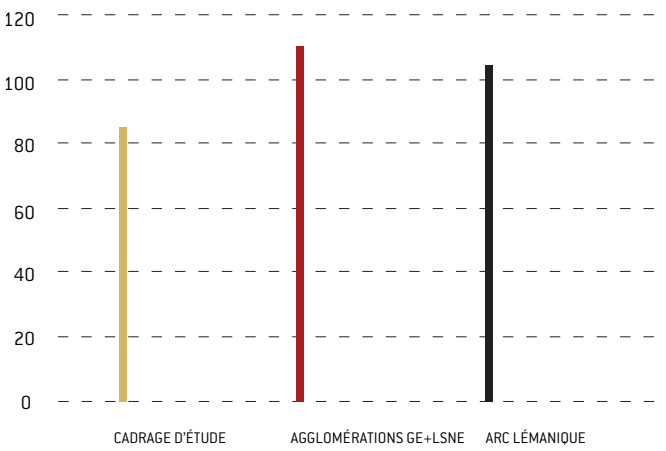
0 - 15
15 - 100
100 - 4 708



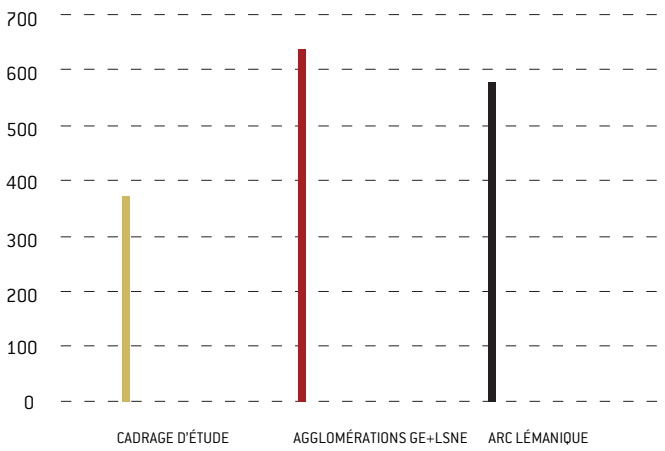
SECTEUR TERTIAIRE
DENSITÉ D'EMPLOIS PAR km² | DONNÉES: OFS 2013

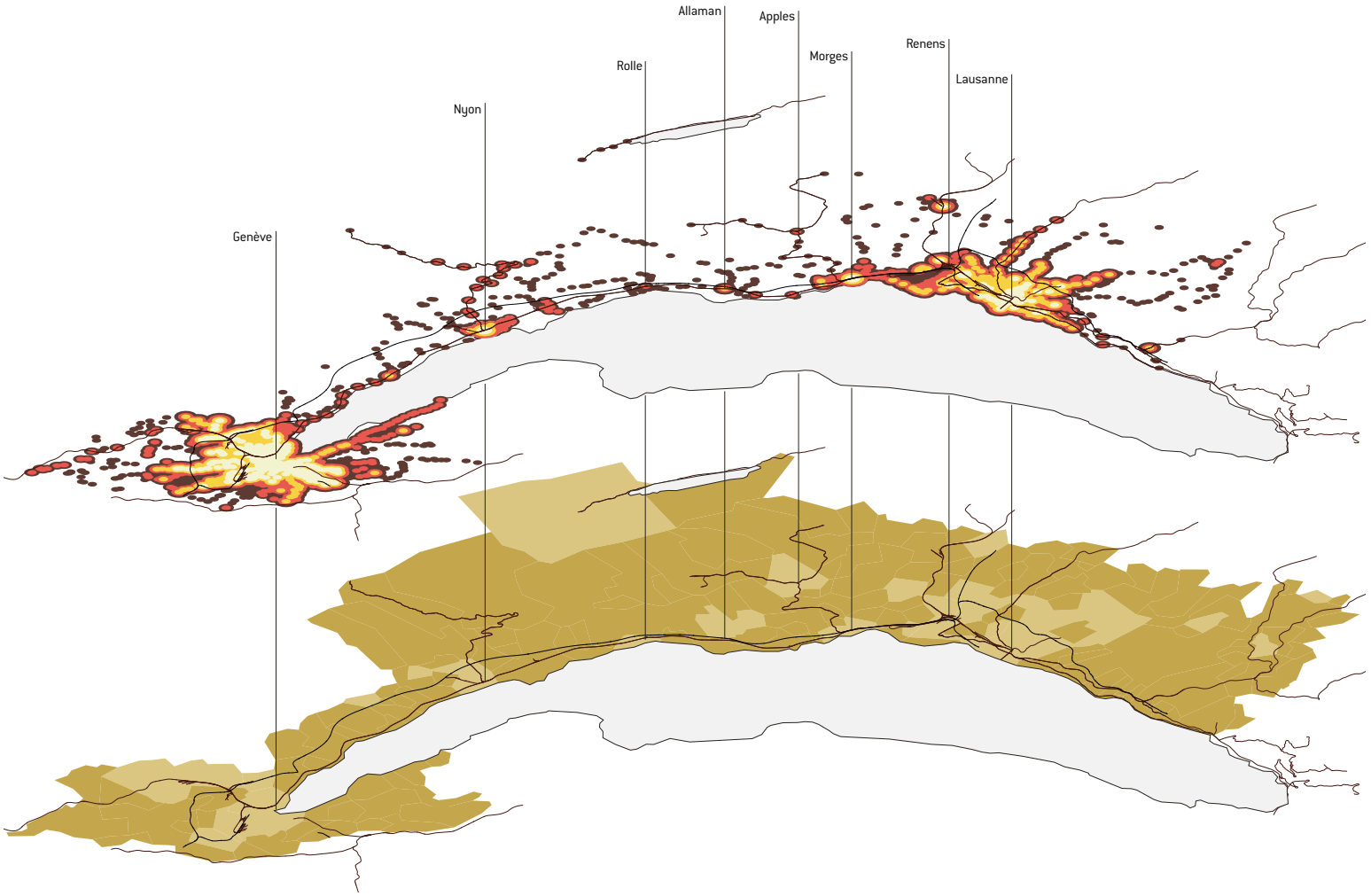
0 - 50
50 - 180
180 - 33 000

NOMBRE D'EMPLOIS DU SECTEUR SECONDAIRE POUR 1 000 HABITANTS | DONNÉES: OFS 2010



NOMBRE D'EMPLOIS DU SECTEUR TERTIAIRE POUR 1 000 HABITANTS | DONNÉES: OFS 2010



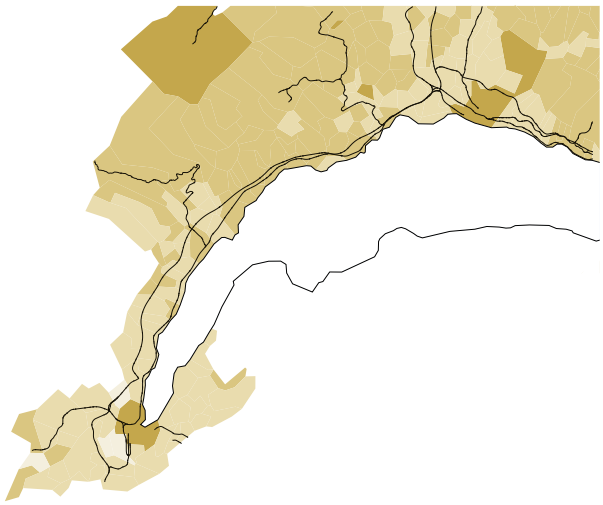


QUALITÉ DE LA DESSERTE SELON LA DISTANCE
AUX ARRÊTS ET LA CADENCE | ARE 2010

BONNE
MAUVAISE

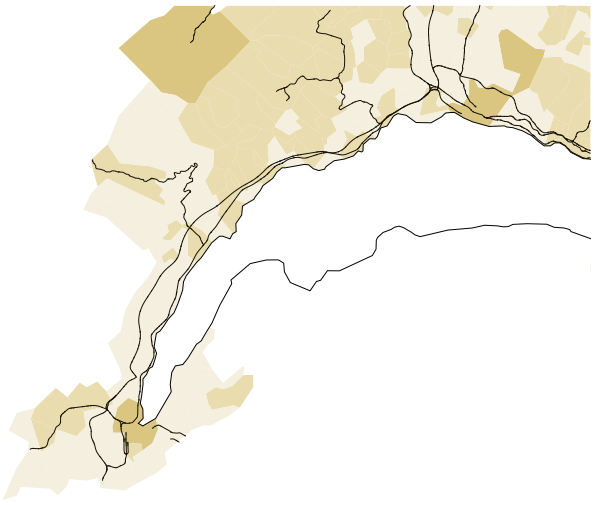
BILAN DES PENDULAIRES ENTRANTS ET SORTANTS
POUR 100 ACTIFS Y COMPRIS ÉTUDIANTS | DONNÉES: OFS 2000

POSITIF
NÉGATIF



POURCENTAGE DES PERSONNES ACTIVES OCCUPÉES
TRAVAILLANT À L'EXTÉRIEUR DE LEUR COMMUNE DE DOMICILE | DONNÉES: OFS 1970

75 - 90
45 - 75
15 - 45
0 - 15

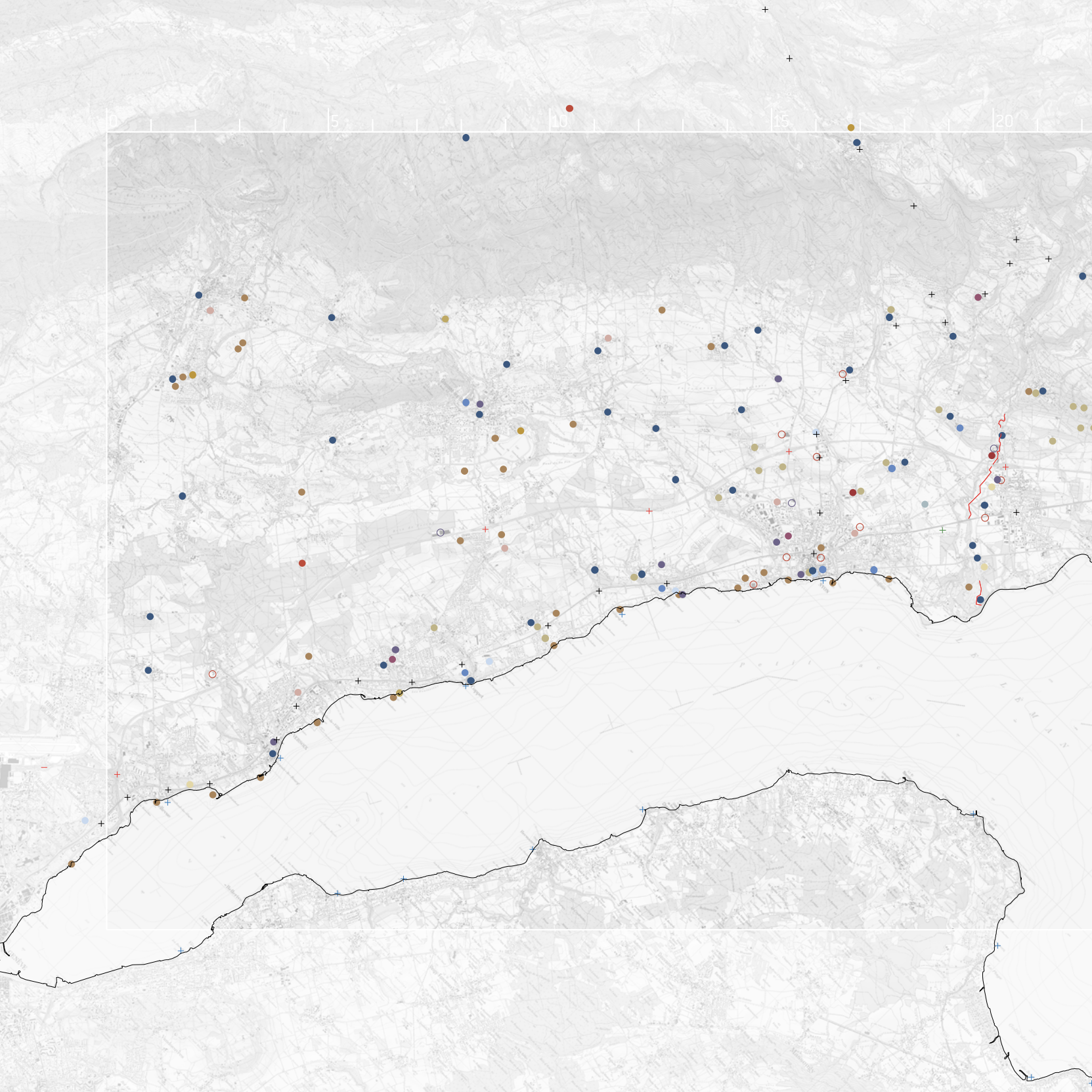


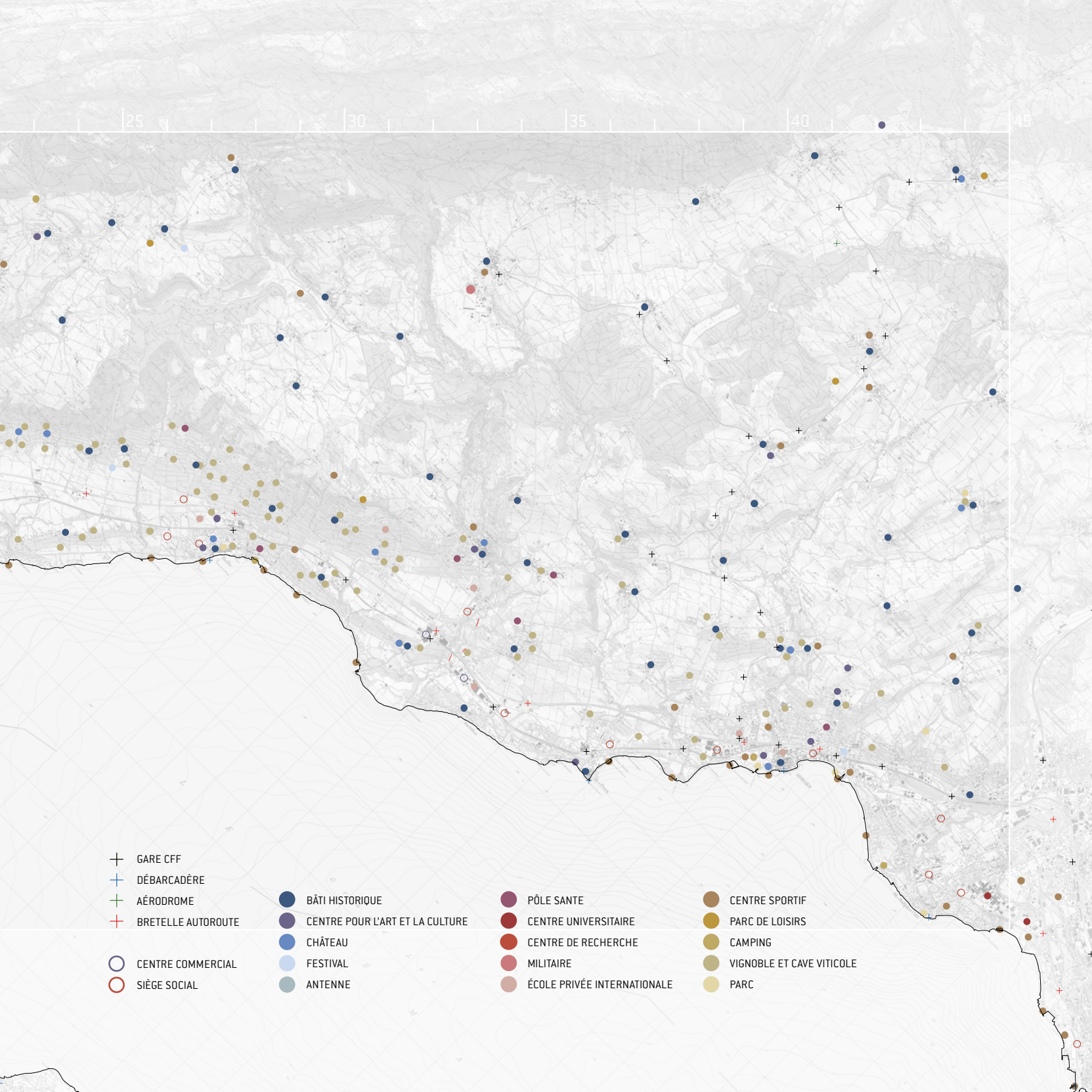
POURCENTAGE DES PERSONNES ACTIVES OCCUPÉES
TRAVAILLANT À L'EXTÉRIEUR DE LEUR COMMUNE DE DOMICILE | DONNÉES: OFS 2000

75 - 90
45 - 75
15 - 45
0 - 15

La catégorie du monument, que nous utilisons ici pour recenser les lieux significatifs du cadrage d'étude, est une reprise explicite des «monuments du Grand Paris» cartographiés par Bernardo Secchi et Paola Viganò [2012]. Relevés sur l'ensemble du territoire métropolitain, les monuments parisiens «constituent une couche de lieux significatifs, reconnus à travers la recherche sur les imaginaires. De manière évidente, cette couche définit un champ ouvert et incomplet, mais suffisant pour montrer l'existence d'un tissu épais de lieux de référence.» C'est une même ambition qui anime notre carte des monuments de l'Arc lémanique [voir p.96-97] — dont le graphisme reprend aussi, en partie, celui de la carte parisienne: la volonté de rendre compte des lieux significatifs d'une société métropolitaine. La désignation de monument s'applique aux lieux de la socialité et de l'échange; aux lieux qui constituent des points de repère partagés et qui incarnent un imaginaire du territoire, dans le sens qu'ils constituent les ingrédients même des images et des représentations de cette forme de ville. Il ne s'agit donc pas ici de recenser de manière exacte tous les équipements ou services qui font l'objet de l'aménagement plus standard du territoire (les écoles, la poste, les services sanitaires locaux…), mais d'identifier les points d'attraction qui sont tels pour l'ensemble de la société métropolitaine: ceux qui font de la métropole lémanique une région d'affluence, selon Avenir Suisse. Notre légende comprend, entre autres, des bâtiments historiques patrimoniaux, des châteaux ou des lieux de festival; des centres universitaires ou des écoles privées; des campings ou des parcs de loisirs; des caves viticoles ou des centres commerciaux.

Puisqu'elle inclut les principaux nœuds de l'accessibilité, tels que gares ferroviaires ou débarcadères — à nouveau, selon l'inspiration qui nous vient de l'enquête parisienne —, notre carte met à jour la description de cette région, donnée par Avenir Suisse dans l'ouvrage pionnier [COMTESSE & VAN DER POEL 2006] *Le Feu au Lac*. En 2011, Xavier Comtesse — en sa qualité de directeur romand d'Avenir Suisse — énumérait les composantes distinctives de la métropole lémanique et de son attractivité (d'après la citation que nous avons retranscrite dans 1/ MÉTROPOLE), en mobilisant les concepts de *polyvalence*, *polycentrisme*, et *polydiversité* [PICTET & COMTESSE 2011]. Le problème, pour Comtesse, était celui d'un «bilan positif mais difficile à raconter. Comment dès lors faire émerger une identité porteuse d'une histoire commune qui se propagerait au-delà du territoire?» Notre questionnement est en résonance avec celui qu'il exprime, mais il ne coïncide pas parfaitement. En conclusion de notre portrait de l'Arc lémanique en dix chapitres, notre carte sert à envisager la possibilité d'une ou plusieurs configurations de la ville métropolitaine ne dépendant pas du transport individuel motorisé. L'histoire du palimpseste métropolitain des cent dernières années, les années de la voiture, a montré la persistance de structures non hiérarchiques, mais homogènes et foncièrement étrangères à un schéma centre/périphérie. La carte des monuments, qui est un relevé, est également une référence, nous encourageant à pousser plus loin le potentiel de cette absence de hiérarchie. Les monuments constituent les composantes et repères qui orientent et signifient l'accessibilité, et qui déterminent le degré d'urbanité de la métropole élargie.


0
5
10
15
20


25
30
35
40
45
GARE CFF
DÉBARCADÈRE
AÉRODROME
BRETELLE AUTOROUTE
CENTRE COMMERCIAL
SIÈGE SOCIAL
BÂTI HISTORIQUE
CENTRE POUR L'ART ET LA CULTURE
CHÂTEAU
FESTIVAL
ANTENNE
PÔLE SANTE
CENTRE UNIVERSITAIRE
CENTRE DE RECHERCHE
MILITAIRE
ÉCOLE PRIVÉE INTERNATIONALE
CENTRE SPORTIF
PARC DE LOISIRS
CAMPING
VIGNOBLE ET CAVE VITICOLE
PARC

40

J.-P. DUBOUX
Balances - machines
GB Service
Mécanique créative
etap
FADE IN
STUDIO D'ENREGISTREMENT
location-guitare.ch
JDN Enregistrements
Garage ADV Mécanique

II / ENVISAGER LE CHANGEMENT

CHANGER DE VIE PAR-DELÀ LA PRISE DE CONSCIENCE

Alexandre Rigal

Le résultat de quarante-huit entretiens approfondis réalisés en 2015 est sans appel. Tous les individus interrogés évoquent spontanément le problème de la pollution automobile et la menace du réchauffement climatique. Malgré cette prise de conscience, quarante et un d'entre eux ne mentionnent pas de changement d'envergure dans leur manière de vivre. Ce paradoxe est loin d'être isolé. Dans un sondage réalisé en 2019 auprès de 2 000 jeunes alémaniques, âgés de quinze à vingt-cinq ans, soixante-neuf pour cent estimaient qu'il faut agir immédiatement pour arrêter le réchauffement climatique. Mais sept jeunes sur dix étaient opposés à l'interdiction des moteurs à essence. Une autre enquête d'opinion nous informe qu'en 2020 l'état écologique de la planète est le sujet qui inquiète le plus les Suisses. Toutefois, loin d'appeler à des mesures radicales, la majorité des interrogés rejette une forte hausse du prix de l'essence et l'augmentation de la vignette autoroutière. Les Suisses savent qu'il faut changer, pourtant ils ne changent pas.

Et si ce paradoxe n'en était pas un? Comme l'a démontré le psychologue américain Paul Watzlawick [1991: 34], l'idée selon laquelle attirer l'attention sur un problème amène à des changements de comportement est «une *doctrine* de l'homme, mais nullement une propriété de la nature humaine». Au contraire, à être seulement fixés sur le problème, on pourrait bien ressentir impuissance et désespoir — un fatalisme constaté dans de nombreux sondages. Néanmoins, les injonctions restent souvent mises en avant pour changer les habitudes, notamment dans le domaine des transports [BUHLER 2015]. Pour la voiture, l'inefficacité de ce seul procédé a été montrée par plusieurs enquêtes empiriques [GRAHAM-ROWE 2011].

Si la prise de conscience, c'est-à-dire la connaissance d'une information, n'a pas l'effet escompté, comment les modes de vie sont-ils transformés? Dans ce texte, on décrit empiriquement les expériences et les compétences qui rendent possible le changement de mode de vie, jusqu'à se passer complètement de voiture. Ces bouleversements vécus et issus de témoignages mettent le doigt sur d'autres leviers d'action que la prise de conscience.

Les analyses des modes de vie illustrées ci-dessous sont issues des résultats de quarante-huit entretiens, d'environ une heure chacun, réalisés avec des individus vivant en Suisse. Ces entretiens compréhensifs [KAUFMANN 2011] visent à explorer

la diversité des modes de vie. C'est la raison pour laquelle les individus ont été sélectionnés pour couvrir la plus grande diversité de pratiques de déplacement. De plus, les lieux de résidence des interviewés sont variés: des contextes les plus centraux, à l'instar des centres urbains de Zurich et Genève, aux localités les plus périphériques, comme des villages alpins peu accessibles. Ils ont été recrutés selon le principe dit de l'effet *boule de neige*. Chaque entretien comportait trois temps: un premier d'exploration des déplacements passés et présents de l'individu; un second, de questionnement de ses aspirations à des améliorations de ses conditions de déplacement, qui se prolongeait, troisièmement, par une discussion des futurs possibles de la mobilité et des modes de vie. Les relances se concentraient avant tout sur la question de l'usage de la voiture ou de son absence, et des changements envisageables.
Parmi ces quarante-huit interviewés, sept ont durablement abandonné la voiture. Ce sont ces cas que nous allons analyser plus directement. Au travers de leur exemple, l'on perçoit que l'abandon de la voiture est intégré à toute la complexité d'un changement de mode de vie [PATTARONI 2013]. Il ne se limite pas à la prise de conscience, mais engage à la fois:

—l'expérimentation d'autres manières de vivre,
—des sensations intenses, tant dérangeantes qu'attrayantes, relatives aux déplacements,
—la réévaluation des valeurs auxquelles tient l'individu,
—le bouleversement des habitudes existantes

Dans ce texte, le changement de mode de vie est présenté selon de grandes étapes. Cela ne signifie pas qu'il advient nécessairement suivant l'ordre exposé et qu'il n'existe pas de transformations fulgurantes. Ce qui est sûr néanmoins, c'est que les étapes choisies sont compatibles entre elles, voire nécessaires, pour mener à bien un renouvellement de la perception de son environnement et de sa propre identité. Comme l'écrivaient les sociologues Berger et Luckmann [2006] dans leur analyse des changements individuels radicaux, une fois ce renouvellement effectué, le plus difficile reste alors de le faire perdurer. C'est ce que réalisent certains interviewés, grâce à des activités spécifiques qui vont ancrer le changement dans leur manière de percevoir leur environnement et leur identité. Nous allons exposer ces activités et les envisager comme des exercices possibles pour d'autres individus. Ces exercices visent tant à acquérir de nouvelles facettes du mode de vie, qu'à en perdre d'autres.

AU-DELÀ DE LA PRISE DE CONSCIENCE

Pour les individus interrogés, la prise d'information sur le réchauffement climatique ne pose pas de problème particulier. Le plus souvent toutefois, ces informations ne sont pas suivies d'effets majeurs sur les pratiques. Pour Marlène, la prise de con-

science des méfaits de certaines activités humaines s'est produite par l'expérimentation de l'apiculture. Durant son temps libre, elle gère des ruches sous la supervision d'un apiculteur.

> *Marlène* C'est très très intéressant, très prenant, très manuel, ça nous change pas mal de notre quotidien. C'est une approche aussi de la nature, oui, c'est vrai, cela nous rapproche beaucoup de la nature, le fil des saisons, les conséquences des changements climatiques.

Auprès des abeilles, elle est devenue capable de repérer des effets concrets de phénomènes qui auraient pu rester abstraits. Ces effets menacent la poursuite d'une activité qu'elle apprécie. C'est son attachement aux abeilles et sa source d'épanouissement qui sont mis en cause. Il y a donc une émotion négative à la source de la perturbation de son cadre d'expérience de la réalité, c'est-à-dire, de la manière dont elle perçoit et conçoit son environnement [GOFFMANN 1974].

Pour Marlène, faire l'expérience de cette perturbation l'a menée au renforcement de certaines habitudes, celles qui ne contrevenaient pas à la poursuite de l'apiculture, notamment la pratique quotidienne du vélo. Bien que l'habitude les rende peu visibles, ses actes prennent ainsi une valeur éthique par rapport à des créatures non-humaines et à l'état de la planète. Il ressort de cet exemple que les espaces de l'agriculture urbaine constituent des lieux transformateurs, tout comme d'autres où se mêlent gain en information et émotion.

D'autres cas montrent la valeur du couple information et émotion. Encore jeune homme lorsqu'il a visionné son premier film écologiste, Dominique a vécu une expérience bouleversante, pris conscience de l'enjeu environnemental, commencé à douter de ses habitudes, et à plus long terme a mené un changement dans ses habitudes de déplacement. Suivant une évolution de plusieurs mois, il passe de conducteur passionné de vélomoteur à cycliste participant à une association de promotion du vélo.

Alors que Marlène a été touchée par une pratique au long cours, c'est un *choc* qu'a vécu Dominique. Les perturbations des cadres d'expérience de la réalité prennent donc des formes variées et supposent des exercices différents, jouant sur l'habitude et l'attachement, sur l'intensité des émotions et sur l'imagination.

La part de déstabilisation des habitudes qui accompagne l'information peut provenir d'une rencontre. La rencontre peut être directe ou non, lors d'une lecture, de l'écoute d'un conférencier; dans tous les cas, des modèles à imiter sont saisis par l'individu. Ces modèles sont imitables plus ou moins facilement, ils dépendent aussi beaucoup du degré d'attraction du modèle, à la fois charismatique et envié. De ce point de vue, un bon exemple est celui des grands voyageurs à vélo. Ils sont de bons perturbateurs des habitudes de déplacement et des preuves vivantes que d'autres pratiques de

déplacement sont possibles. Pour Virginie, c'est en écoutant Claude Marthaler raconter son tour du monde qu'est née l'envie de voyager à vélo.
Le recours à des vies exemplaires pour influencer les individus est une démarche pédagogique très ancienne, et réplicable dans le domaine de la mobilité. Il reste que les habitudes modèles ne sont pas nécessairement issues d'exemples individuels. D'autres propositions d'action sont envisageables, en particulier pour faire prendre conscience de l'importance des mobilités actives. À Bordeaux, des médecins ont délivré des ordonnances pour encourager la marche durant trente minutes par jour, du fait que cette activité est bonne pour la santé[1]. Le couplage est alors moins entre l'information et l'émotion, qu'entre l'information et la formation. Dans tous les cas, il ne s'agit pas seulement de prise de conscience. Transmettre une information désincarnée n'est pas suffisant pour induire un changement. L'émotion et l'attachement participent en effet directement à la perturbation des manières de vivre. Une fois que ces expériences ont été vécues, un changement s'avère possible, si l'individu rencontre une offre de formation, faisant ainsi l'expérience d'habitudes alternatives aux siennes.

EXPÉRIMENTER D'AUTRES MANIÈRES DE VIVRE

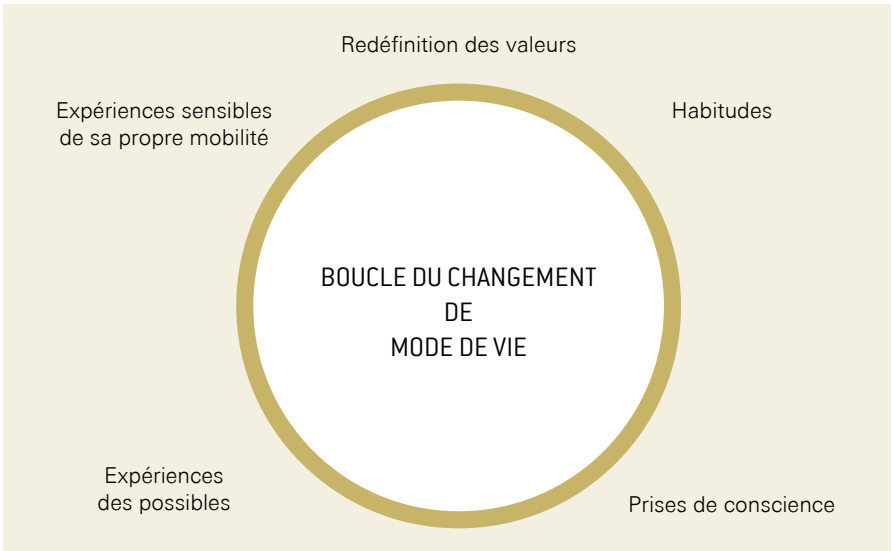
Pour se déplacer, chacun recourt à des possibilités plus qu'à d'autres. Certaines possibilités de déplacement peuvent être méconnues. Pris dans ses habitudes, l'individu ne perçoit pas les alternatives qu'il connaît pourtant. De ce fait, pour modifier une habitude de déplacement, il s'agit de lutter contre deux restrictions à la découverte d'autres pratiques: l'ignorance et l'omission des alternatives.
Dans les entretiens, il est fait part de pratiques découvertes grâce à la presse, à des plans de mobilité, à des défis entre collègues, à des cartes d'itinéraires à vélo.

> *Nicolas* J'étais en voiture et je ne me posais pas la question «vélo ou mobilités actives». En fait, un plan de mobilité avait été mis en place à Renens[2] en 2012 ou 2013. Au début je me suis dit: mais de quoi se mêle la commune en regardant les employés, en fixant leur moyen de transport? C'était ma première réflexion, et après, je me suis dit, mais si la commune ou si l'employeur ne se préoccupe pas de ça, personne ne le fait.

Sans l'effort de son employeur, Nicolas ne se serait pas interrogé sur la possibilité de se déplacer autrement. Ce premier aiguillon va l'amener à lever l'omission sur ces pratiques de déplacement. Cette explicitation de ces pratiques, couplée à d'autres changements d'envergure dans sa vie (divorce, déménagement) fait que, *petit à petit*, l'interrogé va utiliser les transports en commun et le vélo.
L'expérience d'alternatives provient parfois d'une réflexion directe de l'interviewé sur son mode de vie et sa volonté de tester d'autres possibilités. Maël raconte «des

[1] Pour des exemples de projets d'urbanisme plus ambitieux, au-delà de l'incitation par ordonnance médicale, voir, de la part des deux auteurs cités, le projet «Marche à suivre – Bordeaux» [http://fr.forumvies mobiles.org/projet/2015/06/18/marche-suivre-bordeaux-2882] et le projet «Marche à suivre – Eysines» [http://fr.forumvies mobiles.org/projet/2015/06/22/marche-suivre-eysines-2883].

[2] Voir [http://renens.ch/web/territoire_et_economie/articles.php?menus_pages_id=26&id=98].



→ Modèle du changement de mode de vie.

tests», pour savoir s'il était possible «de vivre sans voiture». Comme il le dit, «maintenant qu'on voit que c'est possible, ça ouvre d'autres perspectives, jusqu'à la fin de notre vie. Est-ce qu'on se passe ou non de voiture?»
L'expérimentation suffisamment durable d'alternatives à la voiture a un double effet. En mettant en œuvre cette tentative, Maël l'évalue et, en même temps, il effectue le premier pas dans la direction d'une nouvelle habitude, qui sera d'autant plus difficile à abandonner ensuite.
Il arrive également que l'individu fréquente un espace plus propice à l'expérimentation d'une autre organisation des manières de se déplacer. Durant la crise pétrolière de 1973, Dominique a vécu son premier dimanche sans voiture, «un des plus beaux jours de [s]a vie». Lors de ces événements, les individus sont contraints et souvent se réjouissent de se passer de voiture. Ces journées ont existé en Suisse, notamment entre 1956 et 1957, durant la crise du canal de Suez, à nouveau en 1973 durant la crise pétrolière et de manière plus ponctuelle ces dernières années. Des événements de ce type existent aujourd'hui: à Bordeaux, à Bruxelles, ou encore à Singapour. Le risque, comme avec les habitudes prises pendant les vacances, c'est que ces journées durent trop peu de temps et qu'elles soient considérées comme un événement festif et non comme un espace de déplacement alternatif à prendre au sérieux. Il est alors fructueux de les répéter — par exemple tous les dimanches, de les laisser visibles par la signalétique, afin de rendre perceptible un autre espace possible pour les déplacements. En complément, d'autres expérimentations seront moins

directes, mais intéressantes, tels les jeux de construction de territoires alternatifs[3]. À une autre échelle, les projets de signalétique des itinéraires marchables et de leurs durées, aux arrêts de tramway, permettent une comparaison du mode de transport le plus efficace à un instant *t* et, tout simplement, fait penser à la possibilité de marcher [DELAFOSSE & MALEK 2015]. Et il ne s'agit pas seulement d'une information, mais d'un appel à marcher pour un individu déjà en déplacement.

SENTIR LES EFFETS DES DÉPLACEMENTS

Rappelons ici l'importance des sensations dans la formation du mode de vie, même dans le domaine de la mobilité. En voiture, l'habitacle restreint la portée des expériences sensibles. Parfois, un détour par une médiation technique, telle une radiographie, est nécessaire pour en constater les effets.

> *Nicolas* J'ai fait une fois un test sur les fumeurs, et on m'a dit que j'étais dans les fumeurs passifs, j'ai dit «ah bon, ce n'est pas possible, parce que je ne fume pas». Elle m'a dit en fait, elle avait vu que j'étais à vélo. Elle a dit, «c'est parce que vous vous déplacez beaucoup à vélo en ville».

Un principe fondamental du design tourné vers l'usager [NORMAN 2002] est de rendre perceptible le lien entre une action et ses conséquences, ce qui rend possible un processus d'apprentissage sur les conséquences de ses actes. Au contraire, les moyens de transport révèlent peu leurs effets sur l'environnement. Il faudrait considérer la visibilité des *feedbacks* négatifs de l'environnement et les incorporer dans les moyens de transport et les infrastructures. C'est ce qu'a fait à Taipei l'artiste Andrea Polli, qui a mis en place un dispositif qui transcrivait de manière sonore le niveau de pollution atteint sur une autoroute. Plus le niveau était élevé, plus le rythme sonore s'intensifiait. L'artiste a ainsi inventé un moyen pour rendre les passants sensibles au niveau de la pollution. En plus des effets délétères de certaines habitudes de déplacement, les individus perçoivent également des bénéfices nés de leurs changements de moyen de déplacement. Cette perception résulte parfois de la mesure d'une performance sportive, ou encore, de la reconnaissance d'une transformation physique.
On a cité plus haut Nicolas, qui raconte que, se prenant au jeu des mobilités actives, il est parvenu à faire des courses de triathlon alors qu'il se déclare peu sportif à l'origine. Ces gains de forme physique peuvent être directement visibles, comme Dominique qui propose de le prouver en nous montrant ses mollets!
Lors de la reproduction du déplacement, l'individu perçoit également une amélioration générale de sa condition physique, qui lui ouvre d'autres perspectives de mobilité. Virginie raconte qu'elle est de moins en moins essoufflée, ce qui lui permet de réaliser de plus longues distances à vélo. Œuvre artistique, équipement technique, atten-

[3] Le «Jeu Post-Car 2060» a pour vocation d'imaginer l'Île de France sans voiture [http://fr.forumviesmobiles.org/sites/default/files/editor/jeu_post-car_2060.pdf], consulté le 22 novembre 2019.

tion au corps sont autant de moyens de sentir la pollution d'une part, de sentir le déplacement et ses effets sur le corps, d'autre part. Par-là, des habitudes se trouvent dévaluées et d'autres réévaluées.

RÉÉVALUER DES VALEURS

Changer d'habitude et changer de valeur sont donc deux processus conjoints. Parfois, un changement radical dans la vie de l'individu a lieu en vue de réaliser une valeur importante. Quelquefois, la valeur qu'on accorde à une chose, telle la voiture, est tellement intense qu'elle provoque des émotions fortes. Dominique déclare que «rouler en Ferrari, [il] aurai[t] honte». Plus souvent, dans la vie de chacun, un changement d'habitude engage imperceptiblement un changement de point de vue sur ce à quoi tient l'individu.

Les participations à des groupes sont des facteurs de renforcement de l'engagement dans une habitude. Dominique milite au sein de l'association Pro vélo[4], ce qui l'amène à travailler avec la commune de Lausanne sur les aménagements cyclables. Désormais, il s'identifie pleinement en tant que cycliste. Cela pourrait lui coûter aux yeux des autres et à ses propres yeux, s'il venait à la prochaine réunion en voiture. C'est aussi la situation de Marlène qui s'est engagée dans un mode de vie général plus *décroissant*, notamment en circulant à vélo et en adhérant à diverses associations. Elle rapporte choisir scrupuleusement la presse qu'elle lit, en fonction de valeurs favorables au modèle de vie qu'elle défend.

L'articulation effectuée entre des valeurs associées à des habitudes de déplacement et des valeurs politiques d'ordre plus général est importante. Être capable de relier une manière de se déplacer à un engagement politique d'échelle sociétale renforce d'autant plus la justification de l'habitude.

Ainsi, sans qu'on puisse toujours trancher entre les rationalisations *a posteriori* et les motifs initiaux qui ont déclenché des prises de nouvelles habitudes, les interrogés nous incitent à envisager les habitudes de déplacement sous l'angle des valeurs. S'exposer à des justifications favorables à son habitude de déplacement la renforce, tout comme le fait de s'engager publiquement pour la défendre et la prêcher.

BOULEVERSER DES HABITUDES EXISTANTES

La proximité des termes «habiter», «habitude», mais aussi «habit», peut nous guider. Ces trois termes ne sont pas seulement liés par une racine étymologique commune; dans la pratique, il existe aussi des correspondances entre les équipements et les compétences, les uns constituant des indices pour les autres.

Munis d'équipements adaptés, les individus produisent des efforts avec plus d'aisance. Ces équipements ont été obtenus dans des boutiques spécialisées, grâce aux

[4] En ligne [https://pro-velo.ch/fr].

conseils glanés dans des associations ou sur des tutoriels en ligne. Pour quelqu'un qui marche plus d'une heure par jour comme Jacques, il faut des «souliers adaptés pour n'importe quelle situation». Il en possède sept à huit paires.
S'il s'agit d'un savoir acquis pour les uns, devenus virtuoses dans leurs déplacements, d'autres en font l'acquisition progressivement. Grâce à la connaissance et à l'achat d'équipement, la pratique des mobilités actives est facilitée et l'habitude peut être continue, été comme hiver. Cela a permis à Virginie de circuler à vélo non seulement l'été, mais aussi l'hiver, par exemple en achetant des pneus neige. Des arguments sont fréquemment utilisés contre les mobilités actives. Or, les interrogés présentent par leurs pratiques des réponses à ces obstacles. Il s'agit aussi d'autant d'arguments mobilisables pour justifier leurs pratiques, voire perturber les représentations des tiers.

> *Dominique* Je mets un sac de montagne et un cornet Migros attaché avec un élastique sur un porte-bagage. Parce que j'ai fait des mauvaises expériences où je les mettais au guidon et tu es en plein dans la circulation et tout à coup tu as tous tes yogourts qui s'éclatent [*rire*].

Nous avons discuté combien les équipements permettaient de mettre en œuvre des habitudes plus fragiles au départ, celles des mobilités actives. Ces exemples montrent, s'il en est besoin, qu'il est possible, voire agréable, de vivre sans voiture.
S'ils sont minoritaires, certains individus vont au-delà de la simple prise de conscience. Leur cadre d'expérience de la réalité est perturbé par des émotions fortes en lien avec les effets de la pollution. Ils ont été attirés par d'autres manières de vivre, dont ils ont appris l'existence en cherchant des alternatives. Ces expériences ponctuelles ont participé à inscrire leurs déplacements au sein d'enjeux éthiques et politiques de plus grande envergure, renforçant en retour l'intérêt pour la manière de se déplacer. Leurs sens ont été éveillés par une odeur de pollution, la vue d'une radiographie des poumons ou le plaisir d'avoir le vent dans les cheveux à vélo. Ces phénomènes mettent à mal l'omission qui naît de l'habitude et l'ignorance des effets négatifs de l'automobile et des activités industrielles. Ils font réfléchir à d'autres manières de vivre et à s'équiper en conséquence pour rendre le nouveau mode de vie durable, aux deux sens du mot.
À l'issue de cette analyse, nous avons souhaité illustrer combien les individus en transformation constituent les premières sources d'évaluation des espaces et des techniques à privilégier pour favoriser des vies sans voiture. Par l'exemple, ils permettent de décrire un futur possible. Par l'exemple, ils incitent à s'y engager dès à présent.

MOBILITÉS DU FUTUR: UNE TRANSFORMATION PROGRESSIVE DES FONDAMENTAUX

Vincent Kaufmann et Emmanuel Ravalet

LIMINAIRE

Depuis plus de trois décennies dans de nombreux pays d'Europe, favoriser l'utilisation d'autres moyens de transport que l'automobile en ville est un objectif central de l'action publique en matière de transports. Jusqu'à une période récente, cette volonté a eu de la peine à se traduire dans les pratiques, et pourtant, depuis 2005-2010, l'utilisation de la voiture s'est progressivement mise à plafonner, puis à décroître dans de nombreuses agglomérations urbaines de plus de 300 000 habitants.
Dans le présent chapitre, nous aimerions revenir sur cette tendance afin d'en comprendre l'origine, mais aussi afin d'identifier dans quelle mesure la tendance à la baisse d'utilisation de l'automobile n'est pas passagère et reflète une transformation profonde de la mobilité quotidienne. Ce chapitre est fondé sur l'examen de la littérature scientifique et d'un travail de prospective de la mobilité, initialement réalisé pour le cas de la France, puis retravaillé à l'échelle de la Suisse [KAUFMANN & RAVALET 2016].

RETOUR SUR L'UTILISATION DES MOYENS DE TRANSPORT DANS LES VILLES EUROPÉENNES DEPUIS LES ANNÉES 1970

Jusque dans les années 1970, une représentation dominante du système de transport urbain était très largement partagée, aussi bien par la population que par les décideurs politiques et les experts. Celle-ci se construisait autour du paradigme du progrès technique [FICHELET 1979]. Dans cette optique, la voiture individuelle constituait un progrès par rapport aux transports collectifs, car elle libérait son usager des contraintes de lignes et d'horaires, en permettant un déplacement autonome dans un espace privatisé (l'habitacle de l'automobile). L'idée selon laquelle l'automobile constitue un progrès par rapport aux transports publics est encore très largement répandue de nos jours, y compris au sein des forces politiques de gauche [MAKSIM 2011]. Avec la prise de conscience croissante des nuisances liées au trafic automobile, cette représentation dominante va se fragmenter pour laisser la place à une plus grande diversité d'opinions et de dispositions. Dès les années 1980, le report modal des transports individuels motorisés vers des moyens de transport moins générateurs d'externalités négatives constitue un objet de controverse central

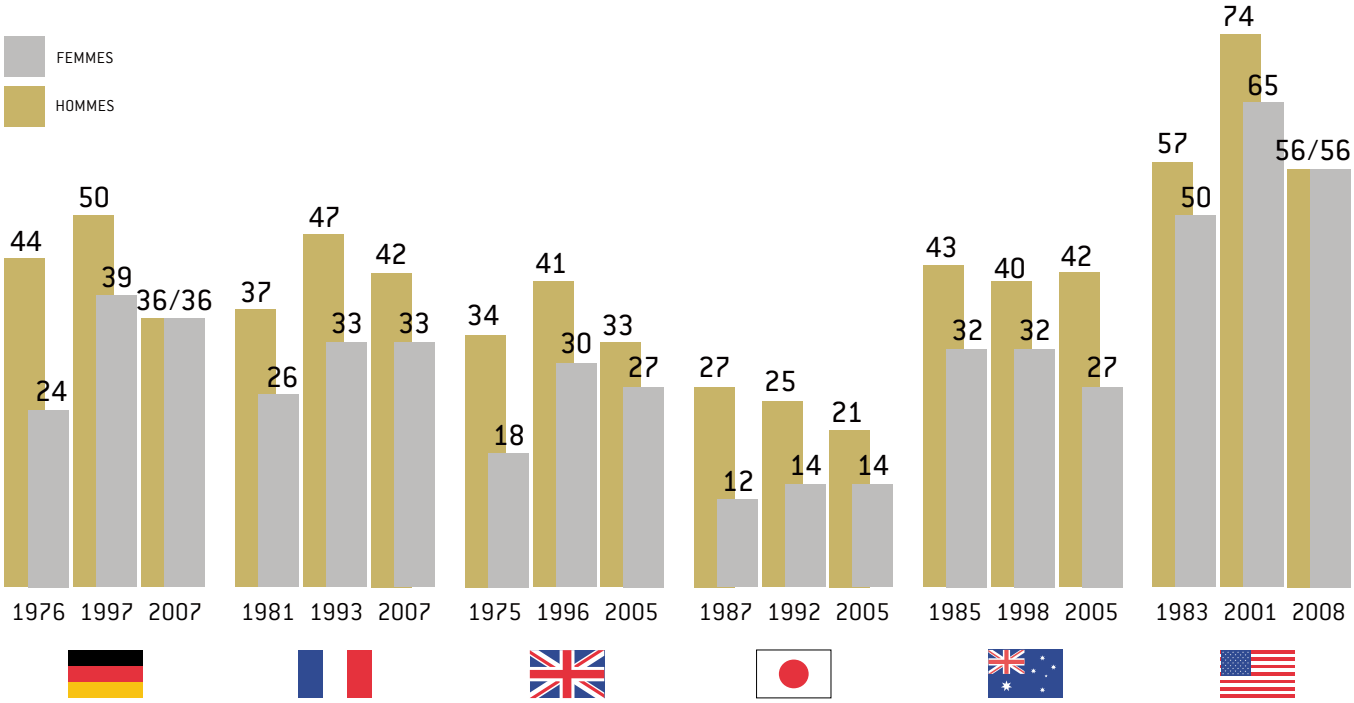
des politiques de transports à travers toute l'Europe [BANISTER 2005; FLAMM 2004]. Il est notamment porté par des mouvements sociaux en émergence, de mouvance écologiste ou militant pour une meilleure qualité de vie et une critique du consumérisme. C'est à travers cette transformation du référentiel de la mobilité urbaine que le report modal va progressivement devenir un objectif central des politiques de transports urbains. Ces politiques sont motivées par une volonté de faire face aux conséquences de l'automobile en milieu urbain dense, soit en premier lieu l'encombrement de l'espace public et les conséquences environnementales du trafic automobile.

La stratégie privilégiée au départ a été de développer des alternatives à la voiture qui soient performantes en termes de vitesse de transport. C'est ainsi qu'ont fleuri les projets de réseaux de tramways sur rails ou sur pneus, de *light rail*, de tram-train ou de métro automatique de petit ou grand gabarit, de S-Bahn et autres RER. Dans les années 1980 et 1990, ces réalisations n'ont pas permis de faire diminuer l'utilisation de l'automobile en ville. Dans tous les cas, une augmentation de l'utilisation des transports publics a été mise en évidence, sauf exception, entre +20% et +50%, mais le trafic automobile n'a été que marginalement atteint. Les nouveaux trams, métros et S-Bahn ont surtout généré de nouveaux déplacements et convaincu d'anciens piétons de prendre les transports en commun.

Dans un deuxième temps, le succès très relatif des politiques de report modal est analysé comme résultant d'un manque de cohérence. Pour y faire face, les politiques de report modal ont renouvelé leurs postures pour considérer des chaînes de moyens de transport complètes, en intégrant la marche et le vélo en particulier. L'aménagement de l'espace public est devenu alors un élément central de ces politiques. C'est à ce moment que les stratégies de coordination entre les politiques de transports et de développement deviennent une doxa. Il faut amarrer le développement urbain à une échelle marchable à proximité des hubs de transports publics et des gares.

Jusqu'au milieu des années 2000, ces politiques ne vont pas permettre d'infléchir massivement l'utilisation de l'automobile. Il y a bien sûr des exceptions, mais dans l'ensemble les effets restent modestes. De fait, l'utilisation de l'automobile est associée à des modes de vie dont les rythmes et la spatialité font qu'il est bien souvent difficile d'agir sur les habitudes modales de transport [DREVON 2019]. De nombreuses recherches montrent que celles-ci se forment durant des moments précis, correspondant à des périodes de transition dans le parcours de vie [FLAMM 2004].

Autour de 2005, on observe un tournant: l'utilisation de l'automobile va graduellement diminuer. On a d'abord cru à un effet conjoncturel lié à la hausse du prix du pétrole, mais la tendance qui s'amorce devient considérable et se généralise progressivement dans les pays occidentaux, comme le montrent les récentes analyses de

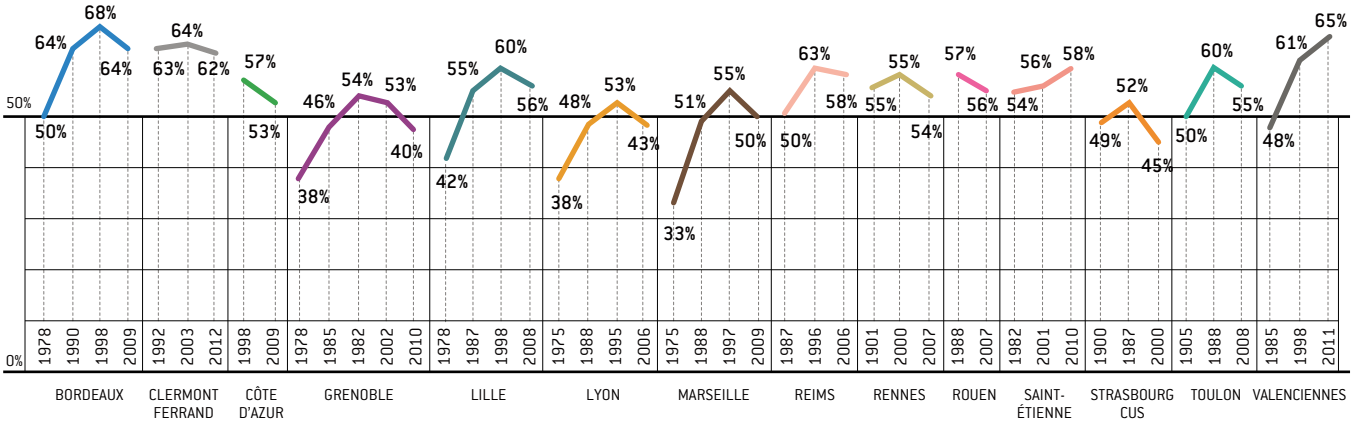


↑ Évolution de la part modale de l'automobile dans la mobilité (en km). Source: ILS (Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung).

l'ILS qui compare la mobilité en Allemagne, France, Grande-Bretagne, Japon, Australie et États-Unis.

Comme souvent lors de l'émergence d'un phénomène nouveau, un faisceau de facteurs plutôt qu'une cause unique en est à l'origine. Il y a bien sûr un effet des investissements et des politiques menées, mais pas seulement… Certains faits sont troublants, car la diminution est générale. Elle concerne aussi bien des villes qui ont mené des politiques de transport ambitieuses que celles qui n'ont pas eu de politiques dans ce domaine. C'est le cas en France, où la baisse de la part de marché de l'automobile dans les déplacements urbains est repérable aussi bien à Strasbourg ou Bordeaux — des agglomérations qui ont beaucoup développé les transports publics — que dans des villes comme Toulon, où un tel développement n'a pas eu lieu.

Il est également important de noter que la tendance à la baisse de l'utilisation de l'automobile est confinée aux milieux urbains denses, c'est-à-dire aux villes-centre de plus de 100 000 habitants et à leurs proches couronnes. Partout ailleurs, l'utilisation de l'automobile se maintient, voire se renforce. Si les politiques de transport ont bel et bien un impact sur le déclin de l'utilisation de l'automobile, la baisse de la



↑ Évolution de la part modale de l'automobile dans un certain nombre d'agglomérations françaises (en part des déplacements). Source: CEREMA (Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement).

part de marché de l'automobile dans des agglomérations où aucune amélioration notable des offres alternatives à l'automobile n'a été réalisée suggère que d'autres facteurs sont à l'œuvre dans le déclin observé de la pratique de l'automobile en ville, des facteurs ayant trait à l'évolution des dispositions à l'utilisation des différents moyens de transport par la population.

TROIS SIGNAUX ENCORE FAIBLES DE CHANGEMENTS PROFONDS DE LA MOBILITÉ

Parmi les évolutions de la mobilité, il en existe trois qui préfigurent potentiellement des changements profonds de la mobilité, permettant de comprendre le déclin d'utilisation de l'automobile et à partir desquels il nous a semblé pertinent de bâtir des scénarios d'évolution de la mobilité.

L'HABITER MULTILOCAL

Depuis une vingtaine d'années, nous assistons, en Europe, au développement de plusieurs formes inédites de déplacements, souvent qualifiées de grandes mobilités [MEISSONNIER 2001; SCHNEIDER 2002; HOFMEISTER 2005; DUCHÊNE-LACROIX 2013; RAVALET 2015]. Elles renvoient à la bi- ou multirésidence; que celles-ci soient pratiquées suite à un divorce par les enfants en garde partagée d'un couple, par choix pour la dynamique de couple (*living apart together*) lorsque les domiciles sont à une distance-temps conséquente, pour des raisons liées au travail (le pied à terre à proximité du lieu de travail lorsque le domicile principal est situé à plusieurs centaines de kilomètres), ou encore pour des raisons liées aux loisirs, comme ces résidences secondaires dans lesquelles l'on passe une partie de la semaine ou de l'année.

Il s'agit aussi de la pendularité de longue distance ou de longue durée, qui conduit des personnes de plus en plus nombreuses à parcourir chaque jour plusieurs centaines de kilomètres ou à passer beaucoup de temps pour se rendre sur leur lieu de travail et en revenir le soir.
Cela concerne aussi ces voyageurs qui passent de très nombreuses nuits à l'extérieur de leur domicile, que ce soit pour le travail, pour les loisirs ou pour des raisons familiales. Lorsqu'on les additionne, ces formes de déplacements, encore anecdotiques il y a quelques années, constituent désormais un phénomène social sur lequel il n'est plus guère possible de faire l'impasse.
Rien que pour le travail, ce phénomène concerne environ 15% des actifs en France, tandis que la moitié de la population y a été confrontée dans sa vie professionnelle [RAVALET 2015]. Si l'on tient compte de l'ensemble des motifs, 25% de la population est concernée par l'habiter multilocal [DUCHÊNE-LACROIX 2013].
Notons aussi que ces pratiques s'accompagnent d'un métissage des temps de la vie quotidienne: les activités se succèdent à des rythmes plus élevés. Les sphères privées et professionnelles se mélangent. On travaille à distance, chez soi, le soir en regardant ses e-mails, on reçoit des téléphones privés au bureau, on reste en contact en permanence avec son partenaire par SMS, et ainsi de suite…
Ce qui lie ces différents modes de vie, c'est qu'ils impliquent un habitat multilocal: dans tous les cas, la personne qui l'expérimente a une vie quotidienne qui se déroule dans plusieurs espaces éloignés les uns des autres. Il en résulte des appartenances et des ancrages multiples. L'utilisation de l'automobile est généralement assez faible parmi les personnes qui pratiquent l'habitat multilocal, en particulier lorsque les circulations se font de ville à ville.

«ZAHAVI 2.0», LA CROISSANCE DES BUDGETS-TEMPS DE DÉPLACEMENT

Yacov Zahavi est un chercheur de la Banque mondiale, qui a mis en évidence, dans les années 1970, une constante des budgets-temps de déplacements dans les villes du monde entier. Il en tire ce qu'on a qualifié de «Conjecture de Zahavi», c'est-à-dire le fait que la mobilité quotidienne est une fonction de la vitesse de transport à l'horizon d'un budget-temps d'une heure environ [ZAHAVI & TAVITIE 1980].
La conjecture de Zahavi met en évidence un mécanisme central du développement urbain: les gains de temps procurés par la vitesse potentielle des infrastructures sont investis pour aller plus loin et non pour limiter le temps passé à se déplacer. Ce mécanisme permet en particulier de modéliser l'étalement urbain. Les travaux de Zahavi ont eu un écho considérable en urbanisme opérationnel.
Depuis les années 1990, si l'on tient compte de l'ensemble des déplacements réalisés dans la vie quotidienne (y compris les mobilités quotidiennes non-locales), les

budgets-temps de déplacement se sont mis à augmenter à travers toute l'Europe, pour se restabiliser à un niveau plus élevé, correspondant à une heure et demie environ[1]. De Zahavi 1.0, nous sommes passés, d'une certaine manière, à Zahavi 2.0.
Une petite partie de cette augmentation s'explique par la saturation des infrastructures. Mais surtout, cela s'explique par le fait que le rapport au temps de déplacement a changé. Que s'est-il passé? Un examen attentif des budgets-temps indique que leur dispersion s'est accentuée. Il montre aussi que les utilisateurs du train et les grands marcheurs sont ceux qui ont les budgets-temps les plus longs. Ce phénomène s'explique en particulier par la possibilité d'utiliser ce temps. Avec les smartphones, tablettes, ordinateurs portables, le temps de déplacement n'est plus un temps mort, un temps de liaison entre des activités, mais un temps d'activité à part entière… et on accepte donc d'y passer plus de temps.
Mais pour qu'une personne puisse se sentir à l'aise lors de ses déplacements, il faut non seulement qu'elle dispose d'aptitudes personnelles, mais aussi que cette motilité rencontre un potentiel d'accueil favorable dans les espaces de la mobilité. Ces prises, au sens de Gibson, sont indispensables pour s'approprier ce temps. Elles prennent des formes très différentes et vont de la place assise confortable dans un train au wifi, en passant par la localisation d'un pied à terre… L'utilisation du temps de déplacement en voiture est restreinte par la conduite, ce qui limite l'attractivité de ce moyen de transport, en particulier pour les déplacements les plus longs.

LES CHANGEMENTS DE DISPOSITIONS À L'ÉGARD DE L'AUTOMOBILE DANS LA JEUNE GÉNÉRATION

Nombre d'enquêtes le montrent: l'automobile ne fait plus autant rêver les jeunes. Les constructeurs automobiles comme Toyota ou PSA analysent finement ce phénomène. Cela se traduit non seulement dans l'utilisation des moyens de transport, mais aussi dans la motorisation et dans le passage du permis de conduire. Cette tendance s'explique par plusieurs phénomènes [VINCENT-GESLIN 2016]:

> Un désamour de l'automobile lié aux critiques environnementales dont elle est l'objet et la concurrence avec les systèmes de communication à distance comme expression de liberté.
>
> Le retour en force de modes de vies urbains tournés vers la recherche d'urbanité. Cela se traduit en particulier par des changements dans les rythmes de vie. Les achats ont tendance à se faire plus quotidiennement et moins de façon hebdomadaire.
>
> Le nombre de déplacements par personne et par jour a tendance à diminuer au profit d'un certain nombre d'activités de proximité; un certain nombre de courses se font davantage en ligne, en les faisant livrer à domicile.

[1] En France [CGDD 2010], en Suisse [OFS 2007], en Angleterre [LYONS & CHATTERJEE 2008], en Suède [SANDOW 2011], en Hollande [VAN WEE 2006].

Dans ce contexte, l'aspect économique joue un rôle qu'il convient de ne pas sous-estimer. L'argent dépensé pour l'achat de téléphones, d'ordinateurs, de tablettes, de jeux en ligne ou d'applications n'est plus disponible pour se payer le permis de conduire (qui est de plus en plus onéreux dans un grand nombre de pays européens), ou *a fortiori* une voiture. En d'autres termes, dans les arbitrages économiques des jeunes ménages urbains, ce qui concerne l'automobile peut passer au second plan lorsque les ressources sont limitées.

EN GUISE DE SYNTHÈSE

Les trois faits qui viennent d'être brièvement exposés sont encore des signaux faibles, mais, chacun à sa manière, ils suggèrent que l'automobile possédée est un artefact dont une partie croissante de la population française ne sait plus que faire… et que les dispositions favorables à l'utilisation d'autres moyens de transport n'ont jamais été aussi fortes depuis les années 1960.
Mais à ce stade de la réflexion, et au moment où nous commençons à bâtir des scénarios, il convient d'intégrer le fait que la voiture comme nous la connaissons aujourd'hui, c'est-à-dire avec un conducteur, va peut-être se transformer radicalement. L'automatisation de la conduite automobile est à ce titre un aspect fondamental, car elle libérerait le conducteur de son activité de conduite et lui permettrait de disposer de son temps pendant le déplacement. Ce faisant, la voiture sans conducteur serait à nouveau un concurrent très sérieux au train et plus généralement aux transports en commun sous toutes leurs formes.

TROIS TYPES-IDÉAUX POUR PENSER L'AVENIR DE LA MOBILITÉ

Les tendances que nous venons de mettre en évidence indiquent en particulier toute une série de changements, qui concernent les sociétés européennes dans leur ensemble, confirmant en cela la pertinence de considérer la mobilité comme un phénomène social total. Nous avons relevé un changement de rythme et de modalités dans la succession des activités de la vie quotidienne: d'une certaine manière, nous n'avons jamais été aussi mobiles, en optimisant, superposant, resynchronisant nos rôles et nos activités. Les temps de nos vies quotidiennes sont de moins en moins homogènes, et être présent dans un lieu qui s'incarne comme un espace-temps clôturé, où chacun réalise une activité unique, devient rare. Il est très courant de faire plusieurs choses à la fois. Nous sommes en train de passer de modes de vies où les activités et les rôles se succédaient dans le temps, et où cette succession impliquait généralement des déplacements, à des modes de vie aux temps «métissés», marqués par la rapidité des successions et leur multiplication.

Nous avons également noté le développement de nouvelles formes de proximité. Avec l'habiter polytopique, il n'est pas rare d'avoir des pratiques de proximité quotidiennes dans des espaces distants de plusieurs dizaines, voire centaines de kilomètres. Les espaces familiers se retrouvent ainsi éclatés dans des espaces différents, ce qui favorise le développement de multi-appartenances spatiales à l'échelle du quotidien.

Nous avons par ailleurs pu observer que les temps de déplacement de la vie quotidienne deviennent progressivement des temps sociaux à part entière, temps sociaux que les personnes ne cherchent pas forcément à minimiser, mais au contraire à s'approprier pleinement.

Nous avons enfin observé une croissance des mobilités réversibles, c'est-à-dire des formes de mobilité qui visent à éviter de se déraciner pour s'enraciner ailleurs, mais combinent des lieux distants par des déplacements intensifs. Le développement de ces mobilités réversibles résulte de l'action conjointe de l'injonction à la mobilité qui caractérise l'univers contemporain du travail et de l'appropriation des potentiels de vitesse procurés par les systèmes de transports rapides et la communication à distance facilitée. Comment ces différentes tendances identifiées vont-elles se développer à l'avenir?

Pour développer une vision précise, nous sommes repartis des modes de vie, et tout particulièrement de la capacité à se mouvoir, et avons cherché à identifier des types idéaux [KAUFMANN & RAVALET 2019].

Chaque personne se caractérise par une aptitude plus ou moins prononcée à se mouvoir dans l'espace géographique, économique et social, mais surtout, avec l'étendue des possibilités de franchissement de l'espace, ce potentiel peut prendre des formes très diversifiées. Un acteur, qu'il s'agisse d'un individu ou d'un acteur collectif comme une entreprise, peut par exemple disposer d'une capacité au déracinement d'un contexte pour s'enraciner dans un autre espace, ou au contraire être très doué pour maintenir à distance ses ancrages sociaux. En d'autres termes, l'aptitude à se mouvoir dépend d'un ensemble d'aptitudes, d'aspirations et de contraintes qui pèsent sur un acteur. Cet ensemble d'aptitudes peut être identifié et mesuré par la notion de *motilité*, qui se définit comme l'ensemble des caractéristiques propres à un acteur qui lui permettent de se déplacer. La motilité se réfère donc aux conditions sociales d'accès (les conditions auxquelles il est possible d'utiliser l'offre au sens large), aux compétences (que nécessite l'usage de cette offre) et aux projets de mobilité (l'utilisation effective de l'offre permet de les concrétiser). Plusieurs enquêtes récentes ont permis de mesurer la motilité au niveau de la personne [KESSELRING 2006; CANZLER 2008; KAUFMANN 2011].

Cerner la mobilité du futur à partir de la motilité nécessite de considérer les trois manières de vaincre l'espace: être à côté, se déplacer et communiquer à distance.

Pour penser ces relations, la métaphore de la «société hypertexte», chère à François Ascher [2000] est un bon point de départ, car les territoires produits par les mobilités contemporaines se déclinent dans des couches différentes, parfois superposées, parfois agencées: ce qui est à proximité, ce qui est connecté, ce qui se déplace.
Ce qui est en train de changer dans la mobilité a précisément trait à la dimension hypertexte de la société. Jusqu'à une période récente en effet, l'agencement entre le niveau personnel, interpersonnel et collectif d'une part, et entre la proximité, le déplacement et la communication à distance d'autre part, était largement territorialisé sous forme de «poupées russes». En d'autres termes, les frontières entre catégories étaient nettes et facilement identifiables car construites par emboîtements. C'est ainsi par exemple que la vie quotidienne se déroulait à l'échelle microlocale de son quartier ou de son village. L'existence de ces emboîtements était liée en particulier au fait que jusque dans les années 1920 les déplacements et la communication à distance se faisaient à petite vitesse (la marche, le cheval, le tramway dans les villes), ce qui entraînait une assignation à la proximité pour la vie quotidienne: pas moyen d'aller travailler loin de son domicile s'il fallait y aller à pied, pas moyen non plus de communiquer rapidement à distance quand le courrier se déplaçait à la vitesse du cheval.
Avec le développement de la vitesse de transport et sa démocratisation, puis l'essor de la communication à distance, les sociétés organisées de proche en proche, selon la logique d'emboîtement de la poupée russe, explosent territorialement. Il est désormais possible de travailler à plus de 100 km de son domicile et de faire la navette tous les jours; il est également possible de maintenir des relations sociales très étroites à distance. En clair, il est possible de s'affranchir de la proximité. Il n'y a plus de frontière unique et les collisions d'échelles deviennent la norme. La manière dont les sociétés se territorialisent change, et fait surgir de nouvelles questions comme celles de la cohésion sociale, de l'ancrage social et spatial ou des identités multiples.
C'est à partir de ces considérations méthodologiques que nous avons construit les scénarios idéaux-typiques, sur la base des tendances précédemment évoquées et d'un certain nombre de rapports de prospective [MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE 2013a, 2013b; URRY 2014; OXFORD MARIN SCHOOL 2013]. Nous proposons trois scénarios de base très contrastés, qui renvoient à des motilités et des rapports à l'espace très différents. Une description plus fine de ces scénarios [KAUFMANN & RAVALET 2016] a été publiée en 2016.

IDÉAL-TYPE 1, LA GRANDE MOBILITÉ GÉNÉRALISÉE

Le premier idéal-type part de l'idée que l'accroissement de la pendularité de longue distance se poursuive et faisse de la France une métropole dont les villes seraient les quartiers. Dans ce premier scénario, les personnes se déplacent au quotidien

pour aller travailler et pour les loisirs, à travers tout le pays; la coprésence reste le socle des relations sociales. En même temps, les ménages sont sédentaires dans le sens où ils ne déménagent plus d'une région à l'autre pour se rapprocher de leur lieu d'activité. L'armature de base de la métropole est constituée par une offre très dense de chemins de fer offrant des capacités de transports très développées.
Dans ce scénario, la mobilité quotidienne est très intense et se caractérise par la recherche d'une maximisation de la réversibilité de l'espace. L'utilisation des moyens de transport permettant de disposer du propre temps de déplacement connaît un développement très marqué, car ils correspondent aux dispositions de la population. Il s'agit du train, bien sûr, mais aussi de la voiture à conduite automatique, si elle se développe, et des transports publics urbains. Les investissements dans les réseaux de transport restent centraux, leur enjeu principal étant en particulier d'assurer de très grandes capacités de transport tout en préservant le confort durant le voyage. Ce scénario correspond à une généralisation dans la population de modes de vie de grands mobiles dans lesquels le temps de déplacement est intégré aux programmes d'activités [MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE 2013b]. Il renvoie dans la littérature au deuxième scénario de John Urry [2014] dans l'ouvrage *Post-petroleum*.

IDÉAL-TYPE 2, L'ÈRE DE LA COMMUNICATION À DISTANCE ET DES BIENS MOBILES

Le deuxième scénario idéal-typique part de l'idée que les tendances actuelles qui vont vers l'accroissement de la grande mobilité ne sont qu'une phase de transition avant la substitution massive des déplacements des personnes vers la communication à distance. La coprésence physique des êtres dans un même espace n'est plus le socle unique des relations sociales.
Skype et la vidéoconférence permettent la coprésence. On ne se déplace plus, ou beaucoup moins, pour le travail ou les loisirs, mais on fait venir chez soi le travail et de nombreuses activités. Le travail connecté depuis chez soi se développe, de même que les achats en ligne (meubles, livres, films) et les services à domicile comme les restaurants qui proposent la livraison, mais aussi les banques, les services publics, et ainsi de suite. Dans ce scénario, ce sont les biens et marchandises qui voyagent. Le développement des imprimantes 3D est associé à ce deuxième scénario.
La motilité des personnes est fortement liée à leur capacité à utiliser les systèmes de télécommunication. La mobilité quotidienne est essentiellement composée de déplacements par des moyens de transport permettant d'utiliser son temps, et en particulier des transports en commun. Les autres motifs, notamment le travail, les études et les achats diminuent substantiellement en volume, car ils sont en partie remplacés par de la communication à distance. Seuls les déplacements renvoyant

à l'obligation de coprésence telle que définie par John Urry [2000] continuent à être réalisés. Dans ce deuxième scénario, l'enjeu des transports se déplace des personnes vers les marchandises et la logistique. Les heures de pointe s'écrêtent fortement, à l'exception de celles liées aux déplacements de loisirs (les départs en vacances, retours de week-end, fêtes de fin d'année, et autres). La vitesse de transport n'est plus un enjeu central dans la mesure où elle est obtenue par l'ubiquité de la communication à distance. Le deuxième scénario renvoie fortement à la proposition de la Commission Oxford Martin School pour les générations futures d'octobre 2013 «Now for the Long term». Il est également très présent dans la littérature anglo-saxonne sur le développement des imprimantes 3D domestiques. Dans les tendances mises en relief dans cette note, il prolonge les observations réalisées sur le désamour de l'automobile chez les jeunes.

IDÉAL-TYPE 3, LA VIE QUOTIDIENNE DE PROXIMITÉ CONNECTÉE

Ce troisième idéal-type part de l'idée que la proximité va devenir très valorisée, ainsi que la lenteur. Par rapport aux tendances actuelles, il constitue une double rupture que nous avons commencé à vivre lors de la crise de la Covid-19: par rapport à l'essor des grandes mobilités et par rapport à celui de la communication à distance. Ces deux pratiques sont progressivement rejetées pour la pauvreté de la vie sociale et la fatigue qu'elles impliquent toutes deux. Les réseaux de transports et de communication à distance deviennent plus secondaires dans la construction des modes de vie. Le logement prend par contre de l'importance et le taux de vacance sur le marché du logement devient un élément central.

La motilité de la population dans ce scénario est fortement tournée vers la capacité à migrer, et donc à s'approprier rapidement de nouveaux univers de vie. Pour faciliter de telles appropriations, les personnes sont demandeuses d'offres dont les règles d'usage soient standardisées, qu'il s'agisse des transports ou des équipements.

Dans ce troisième scénario aussi, l'investissement dans les réseaux de transports devient secondaire. Les déplacements de proximité gagnent par contre en importance. Au niveau de la mobilité quotidienne, si la structure des motifs et des horaires de déplacements ne connaît pas un grand bouleversement; or, la portée spatiale de ces déplacements et le budget-temps de déplacements de la vie quotidienne décroissent.

Le troisième idéal-type renvoie directement aux travaux du philosophe et sociologue allemand Hartmut Rosa. Il correspond à celui de «l'urbanité sobre» proposé par Jacques Theys et Éric Vidalenc [MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE 2013a] dans leur rapport de prospective pour le Commissariat au développement durable «Repenser les villes dans les sociétés post-carbone». Il est aussi proche de celui de *vie locale* de John Urry [2014] dans *Post-petroleum*.

CONCLUSION

Le futur n'est pas écrit, bien évidemment, mais l'ensemble des investigations présentées dans ce chapitre suggère que l'automobile ne sera peut-être plus, à l'avenir, le principal moyen de transport à partir duquel se construit la mobilité de la vie quotidienne dans les agglomérations urbaines européennes, qu'elles soient petites ou grandes. Faut-il s'en réjouir?

Un examen superficiel de la situation pourrait le laisser penser; pourtant, à y regarder de près, il n'est pas certain que la perspective du déclin de la possession et de l'utilisation de l'automobile soit socialement une bonne nouvelle.

Certes, la diminution d'utilisation de l'automobile serait de nature à favoriser des baisses de consommations énergétiques. Certes, elle est également de nature à faire baisser la pollution atmosphérique et les nuisances issues du trafic, qu'il s'agisse de l'encombrement des rues, du bruit ou des odeurs d'essence ou de diesel qui envahissent les villes européennes. Mais *quid* de l'emploi? *Quid* des grandes infrastructures routières? *Quid* des espaces dont le fonctionnement n'a été pensé que pour des métriques spatiales et temporelles automobiles?

Le déclin des usages de l'automobile n'a jamais été vraiment probable jusqu'à une période très récente. Les tendances d'évolution identifiées dans cet article montrent cependant qu'il est désormais de l'ordre du possible. Réussir le tournant mobilitaire qu'une telle perspective implique dépasse de loin la question de la mobilité quotidienne. Cela montre une fois encore que la mobilité est un phénomène social total, au sens de Marcel Mauss, et l'automobile un objet sociétal par excellence. Supprimer ou affaiblir l'automobile nécessite de repenser la société qui va avec [KAUFMANN & RAVALET 2019].

Heureusement que les politiques de report modal n'ont longtemps pas eu le succès escompté, car elles ne pensaient pas au-delà de l'utilisation des moyens de transport dans la vie quotidienne. Si les tendances que nous avons identifiées se confirment, que la possession et l'utilisation de l'automobile poursuivent leur déclin conformément à l'un ou l'autre des scénarios esquissés, il est urgent de repenser la société européenne du futur et ses territoires avec générosité et créativité. La mobilité est avant tout une affaire de société.

LES ESPACES DE L'EFFORT, POTENTIELS POUR UNE EXPÉRIENCE DE MOBILITÉ ACTIVE

Alexandre Rigal et Farzaneh Bahrami

Les mobilités actives sont de plus en plus tracées, enregistrées au jour le jour, et même partagées au travers des réseaux sociaux. Des habitants utilisent des *fitness trackers*, leur smartphone et d'autres accessoires pour mesurer leurs états physiques (par exemple les applications de santé, le *fitbit*, la *iWatch*). Dans ce contexte, où les activités physiques sont valorisées par leur publication, la notion d'effort prend une importance renouvelée. Cette tendance est en opposition avec une prémisse de l'aménagement urbain et des politiques de transport qui considèrent que les individus comparent différentes alternatives et font des choix selon un principe de rareté de leurs ressources en temps, et selon le principe du moindre effort [LUCAS 2011].

Les mobilités actives, c'est-à-dire marcher et se déplacer à vélo [DEMERS 2015] ou avec d'autres moyens de transport qui dépendent de l'énergie métabolique de l'individu, entrent en opposition avec les modes motorisés et davantage liés à la production de dioxyde de carbone. Depuis au moins une décennie, la notion de mobilité active a été mise en avant dans les études sur la santé, le bien-être et par les sciences comportementales [PIKORA & MILLER 2001], en particulier d'un point de vue hygiéniste. Elles sont aussi régulièrement envisagées dans les déplacements quotidiens, par le biais d'aménagements plus favorables permettant d'associer les modes de transport en commun, les espaces publics et la santé. Ainsi, les efforts individuels produits par les mobilités actives sont induits et entraînés par des espaces. En d'autres termes, les espaces peuvent augmenter la propension aux mobilités actives, et créer un cercle vertueux au sein duquel la pratique de mobilité active s'entretient elle-même [SLOTERDIJK 2011]. Au travers d'espaces adaptés, la propension aux mobilités actives est accrue chez l'individu qui s'y habitue. Inversement, si les pratiques de mobilités actives ne sont pas encouragées, elles risquent de diminuer et les capacités pour les entreprendre vont tendre à disparaître [SLOTERDIJK 2011: 581].

Ces dix dernières années, de nombreuses études se sont concentrées sur les relations entre le construit et les activités physiques [EWING & CERVERO 2001; SAELENS 2003; SAELENS & HANDY 2008], au travers d'investigations empiriques. Souvent, ces résultats — tels l'importance de la diversité et de la densité de l'occupation du sol — sont évalués et intégrés dans les projets d'aménagement. Pourtant, les efforts requis pour engager ces mobilités en relation avec les espaces projetés sont rarement discutés.

D'une part, les aménageurs peuvent négliger la question, d'autre part ils peuvent avoir pour objectif la réduction des efforts requis pour la mobilité, notamment en vue de concurrencer la voiture et ses qualités supposées de «mobilité sans effort». Dans le présent chapitre, nous considérons la question de l'effort physique en tant que composante de l'expérience urbaine, importante en vue d'encourager la mobilité active. Nous allons interroger la pertinence du paradigme du «moindre effort», à la fois théoriquement et au travers des éléments issus des entretiens conduits dans les agglomérations suisses de Zurich, Lausanne et Genève.

Au sein du projet *Post-Car World*, comme mentionné auparavant, nous avons mené quarante-huit entretiens avec des habitants de ces agglomérations, en 2015[1]. Le choix de questionner des habitants des centres-villes, des périphéries urbaines et de villages plus reculés avait pour visée de refléter le plus grand nombre possible de pratiques de mobilité dans différentes conditions d'expérience urbaine. Ces entretiens semi-directifs permettent de décrire les expériences de mobilité de ces individus, leurs pratiques quotidiennes, leurs attitudes par rapport à la mobilité active et leurs projections et aspirations pour le futur de la mobilité. Le thème de l'«effort» a émergé de ces entretiens sans que nous le suggérions, et a démontré la pertinence des expériences de mobilité. L'analyse des discours des habitants révèle que l'effort n'est pas toujours expérimenté négativement. Dans la restitution des résultats des entretiens, nous proposons une approche en trois temps, dans laquelle l'effort est considéré au sein des pratiques de mobilité. Nous questionnons les limitations et les tactiques relatives aux expériences de l'effort, reconnaissant que les efforts sont sujets à des limites, et donc qu'il est important de comprendre les facteurs freinant les mobilités actives. Finalement, l'exploration du concept d'effort — à la fois de manière théorique et comme révélé par les pratiques habitantes —, mène à proposer une approche triple des espaces urbains afin d'encourager les mobilités actives, et ceci à tous les niveaux d'effort.

L'EFFORT: UNE TRIPLE APPROCHE

Dans les projets urbains, les efforts induits par la mobilité sont souvent négligés. Cependant, ces projets présentent tous des implications sur l'effort physique, par les pentes, les escaliers, les pavés, et ainsi de suite. Il est donc nécessaire de décrire les expériences de l'effort inévitablement liées aux propositions spatiales, d'autant plus si les espaces sont supposés accroître les mobilités actives.

Nous avons identifié trois approches pour décrire la variété des expériences habitantes dans les productions d'effort: premièrement, celle de la réduction de l'effort; deuxièmement, celle des techniques de distraction de l'effort, qui constituent autant de tactiques pour le rendre supportable; et, troisièmement, celle de la recherche de l'entraînement à l'effort.

[1] Les entretiens ont été réalisés en collaboration avec Dominique Kühnhauss, Jade Rudler, et l'équipe du projet *Post-Car World*.

MINIMISER LES EFFORTS

> L'homme n'aime pas le travail, ni le travail des muscles, ni le travail du cerveau. Je dirais presque que l'horreur du travail est un des phénomènes les plus saillants de la psychologie humaine. [FERRERO 1984: 177]

De nombreux auteurs ont discuté de la notion d'effort en tant que charge à la fois physique et mentale [FERRERO 1894; ZIPF 1972]. Ils établissent que l'effort tend toujours à être réduit par les individus. Autrement dit, ces derniers obéiraient au «principe du moindre effort», tel que formulé par Ferrero [1894]. Guillaume Ferrero fut en effet le premier à exprimer la répulsion pour l'effort sous la forme d'une loi générale, en se référant aux conceptions traditionnelles du travail en tant que punition. Cette conception est marquée dans les traditions judéo-chrétienne[2] et grecque[3], parmi d'autres. Avec une telle conception, produire un effort revient à s'efforcer, et, plutôt que d'encourager sa production, mieux vaudrait-il pour l'urbaniste de pouvoir le minimiser.

La recherche de l'efficacité dans l'existence humaine a été un motif important pour l'architecture moderne au cours du 20e siècle. Ce mouvement peut être illustré, notamment au travers du projet de l'Existenzminimum, exemplifié par la cuisine de Francfort, conçue par Margaret Schütte-Lihotzky pour les logements sociaux d'Ernst May, en 1926, avec pour critère non seulement de minimiser l'emprise au sol, mais aussi de minimiser le nombre d'étapes et gestes nécessaires pour cuisiner [URBANIK 2012]. Le principe du moindre effort rend compte d'un modèle utilitariste; celui-ci a constitué le cadre dominant pour comprendre les comportements de mobilité et les choix de mode de transport [LUCAS 2011]. Suivant ce principe, pour la mobilité, la voiture a représenté l'idéal du «moindre effort», et les systèmes de transport alternatifs sont entrés en compétition avec l'automobile sur ce plan.

Ainsi, la notion de «choix modal» est généralement centrée sur les limites acceptables de l'effort — distances marchables ou poches pour piétons [CALTHORPE 1993] — et sur des préoccupations à propos du «problème du dernier kilomètre». Cette approche de l'effort dans la mobilité, et en particulier pour les mobilités actives, peut aussi être repérée au sein des arguments des habitants interviewés. Certains d'entre eux ont exprimé leur réluctance à l'effort en parlant de «flemme», en particulier à propos de la marche:

> *Valentine* S'il y a le bus je le prends, mais ça prend le même temps. J'ai juste la flemme de marcher, voilà.
>
> *Philippe* Du coup si je me réveille en retard ou que j'ai la flemme et que c'est plus simple de prendre la voiture […], eh bien je la prends.

[2] «Et l'Éternel Dieu le chassa du jardin d'Éden, pour qu'il cultivât la terre, d'où il avait été pris.» [GENÈSE 3:23]

[3] Le mythe de Sisyphe est l'une des variantes du travail considéré en tant que punition douloureuse.

Certains des interrogés utilisent précisément la formule de Ferrero:

> *Anne* Le moindre effort. Pour des questions qui sont personnelles à mon état de santé, le vélo ne serait pas une bonne chose, cela me demanderait trop. Un vélo électrique, c'est très envisageable.

D'autres vont si loin suivant ce principe, qu'ils souhaitent des techniques de téléportation — la proposition extrême pour réduire l'effort nécessaire au déplacement et le déplacement tout court.

> *Lara* La téléportation, pouvoir cligner des yeux et pouvoir me retrouver d'un point A à un point B. Ce serait le mieux, ce serait génial, ce serait génial.

Ces commentaires expriment clairement la tendance au «moindre effort». Cette approche semble néanmoins trop restreinte et rigide, pour interpréter avec pertinence la variété des différentes expériences de la mobilité.

DISTRAIRE DE L'EFFORT

> Un *mile*, c'est 2640 pas à faire. Si l'on traîne les pieds et que l'on compte chaque pas, un *mile* peut être très long. Si la personne est intéressée par ce qu'elle voit, pense ou parle avec un compagnon, un *mile* ne sera pas du tout une distance. [SUSSMAN & GOODE 1980: 80]

Une seconde manière de considérer l'effort est de tenter de distraire l'attention de son expérience. Cette approche tend à considérer l'expérience de l'effort négativement, même si celle-ci est inévitable. À partir du principe du moindre effort, une stratégie de diversion peut être envisagée. Telle que Sonia Lavadinho et Yves Winkin [2009] l'ont proposée dans leur travail sur la ludification, ou l'*enchantement* de la marche, l'expérience de la marche peut être transformée par la proposition d'affordances et de moments ludiques.

La question de l'enchantement était au cœur des travaux des Situationnistes autour de la pratique de la *dérive* [DEBORD 1958]. Elle était aussi présente dans les réflexions d'Henri Lefebvre [1968: 154], ce qui a généré de nouvelles approches des projets urbains et a influencé les travaux en études urbaines et architecturales. L'espace public a été exploré en tant qu'espace potentiel d'une ville ludique [STEVENS 2007]. Avec une approche plus pragmatique, la ludification peut être mise au service de la mobilité, en se concentrant sur l'habitant: «Faire en sorte que les citoyens marchent avec plaisir et fassent dix, quinze, trente minutes de plus à pied que d'habitude, sans même s'en rendre compte.» [LAVADINHO 2011] De telles réflexions définissent des espaces *distrayants* dans lesquels l'effort n'est pas valorisé, mais où il est mieux enduré. Si l'approche du moindre effort concentre le regard sur la mesure et la quan-

tification afin de les minimiser, la *distraction* vise à camoufler les métriques et à faire omettre l'expérience de l'effort.
Cette perspective est également présente dans les entretiens, lorsque des habitants rapportent des qualités distrayantes de l'environnement. Ils mentionnent des compensations scéniques — par exemple, regarder le Mont-Blanc ou les paysages lacustres, ou écouter de la musique pour se relaxer, ou encore inventer de petits jeux en lien avec le contexte:

> *Marcello* C'est presque un jeu. Le carrefour en bas, je le connais par cœur, les phases de feu et tout, et je ne réfléchis jamais pour traverser, sauf si je vois des enfants, j'essaye d'y faire attention quand même.

Au sein des études de la mobilité et des projets urbains, cette approche est la plus commune [GEHL 2013; OWEN 2004], spécialement par l'aménagement d'espaces favorables. Ces deux visions postulent l'effort en tant qu'expérience négative, qui inhibe la mobilité active. L'effort doit être réduit ou dissimulé. Il est vrai que dans de nombreuses situations les habitants essayent de minimiser l'énergie dépensée dans la mobilité. Dans la section suivante, nous introduisons cependant une troisième perspective pour rendre compte d'une expérience de l'effort plus favorable aux mobilités actives, fondée à nouveau sur le discours des habitants.

L'EFFORT ENTRAÎNANT

> L'effort est pénible, mais il est aussi précieux, plus précieux encore que l'œuvre où il aboutit, parce que, grâce à lui, on a tiré de soi plus qu'il n'y avait, on s'est haussé au-dessus de soi-même. Or, cet effort n'eût pas été possible sans la matière: par la résistance qu'elle oppose et par la docilité où nous pouvons l'amener, elle est à la fois l'obstacle, l'instrument et le stimulant; elle éprouve notre force, en garde l'empreinte et en appelle l'intensification. [BERGSON 1920: 17]

Existe-t-il un effort attractif, qui offrirait une expérience positive? Une troisième perspective semble plus fructueuse en vue d'accroître les mobilités actives. Elle lie l'effort et la stimulation. L'effort requis dans les approches précédentes était considéré comme un obstacle à la réussite d'un objectif — autrement dit, pour la réalisation d'un déplacement d'un point A à un point B. Pourtant, l'effort peut aussi être considéré en tant qu'expérience enrichissante, voire positivement stimulante. De plus, ce type d'effort a pour résultat le développement de compétences qui facilitent la reprise ultérieure d'efforts. Peter Sloterdijk nomme «exercices» ces situations qui font croître les compétences de l'habitant, s'appuyant sur une notion qui remonte aux Stoïciens.

> J'entends par «exercice» toute opération par laquelle la qualification de celui qui agit est stabilisée ou améliorée jusqu'à l'exécution suivante de la même opération, qu'elle soit ou non déclarée comme exercice. [SLOTERDIJK 2011: 15]

Pour écrire à propos d'efforts qui peuvent être «exercés», tels que décrits dans la citation de Sloterdijk, nous proposons la notion d'*effort entraînant*. D'une part, ce terme renvoie au caractère engageant et stimulant d'une expérience, et, d'autre part, il suggère un processus d'entraînement et d'amélioration des compétences. Dans les mobilités actives, tout un chacun s'entraîne à la manière d'un athlète, selon des niveaux d'intensité qui varient. En outre, dans le domaine de la biomusicologie, *entraînement* fait référence à la synchronisation d'organismes avec un rythme perçu dans l'environnement, à la manière d'un marcheur qui module son effort selon le sol sur lequel il inscrit ses pas.
Les entretiens montrent que les efforts entraînants sont particulièrement attractifs dans le contexte de la mobilité. Des interviewés apprécient de faire des efforts pour maintenir ou améliorer leur condition physique. Néanmoins, il est parfois difficile de tracer la notion d'effort dans leurs propos, puisque celle-ci n'a pas été interrogée directement par des questions. Les efforts positifs sont moins visibles, parce qu'ils ne sont plus considérés en tant qu'efforts, puisque les cyclistes et les marcheurs entraînés ont atteint une certaine aisance dans leur mobilité active. Ainsi, bien que la notion d'effort soit moins évidente dans les discours des plus entraînés parmi les habitants interrogés, nous pouvons repérer des expressions d'aisance et de confort dans les activités auxquelles ils sont habitués. Évaluant positivement le bien-être qui en résulte, ils témoignent des bénéfices de leur mobilité active, particulièrement en termes de bonne forme physique, qui facilite et rend capable d'engager encore un peu plus l'habitant dans la mobilité active, selon un cercle vertueux.

> *François* À Lausanne, j'adore marcher; quand j'arrive à Lausanne, la première chose que je fais est de faire le Petit Chêne, la montée du Petit Chêne. Les gens disent toujours «Oh bah nous, on prend le métro.» Ils montent, et moi, j'arrive à Lausanne, moi j'adore, je monte le Petit Chêne à pied.
>
> *Denise* J'ai toujours été attachée au vélo. J'ai un vélo depuis l'âge de 17 ans. On m'avait offert un vélomoteur à 16 ans et à 17 ans je l'ai vendu pour m'acheter un vélo. Parce que ça m'ennuyait.
>
> *Denise* Ça me prend 15 à 20 minutes car je ne prends pas la voie la plus directe. Si j'ai un rendez-vous et que je suis vraiment pressée, j'arrive en 8 minutes. Et sinon, je fais un détour.
>
> *Pierre* Je prenais le train jusqu'à l'année dernière, et pour des raisons financières j'ai décidé que je ne prendrais plus le métro et en fin de compte c'est ça aussi qui

> m'a fait réfléchir à ma manière de me déplacer, et c'est de cela que j'ai parlé avec André. Ce fait [que j'ai un peu redécouvert la marche et ce trajet différemment, au début pour des raisons financières et maintenant même plus pour ça,] je le fais parce que ça me fait du bien. Donc j'en ai pour 25 à 30 minutes à peu près de marche.

Considérons le cas de Pierre, 25 ans, qui marche environ une heure par jour. Il exemplifie la manière dont l'entraînement par la marche accroît la capacité à marcher. Une augmentation du coût de l'abonnement du métro a occasionné sa motivation à marcher. Désormais, il évalue positivement la marche, même indépendamment des critères financiers. Dans son cas, l'entraînement a été graduel et a augmenté par la répétition de la marche, devenue routinière. En addition à la perte d'attention à l'effort de la marche, graduellement, sa représentation de la marche a changé et est devenue positive, au point de remplacer le sport dans sa vie quotidienne.

> *Pierre* Cela ne coûte rien, et puis j'aime bien faire un peu d'exercice, dans le sens où l'on a des vies qui ne nous permettent plus de faire du sport, et j'aime ça, ça me fait du bien de me dépenser. Et puis je trouve qu'il y a une espèce de rapport que tu crées avec l'espace, qui est différent de celui qu'on a en voiture.

Jusqu'ici, nous avons montré la complexité des relations à l'effort, illustrant par là que les approches trop exclusives en termes de «moindre effort» peuvent insidieusement avoir pour résultat de diminuer les limites des efforts tolérables. Néanmoins, une étude quantitative des durées des efforts supportables, selon les trois types explorés ci-dessus, peut informer la création des espaces correspondant à ces observations.

ESPACES DE L'EFFORT

L'exploration du concept d'effort — construit à partir des théories existantes d'une part, et des pratiques des habitants d'autre part — nous conduit à proposer une approche en trois temps des espaces urbains, afin d'encourager les mobilités actives: des espaces qui rendent possibles tous les niveaux d'effort. Les trois types d'effort sont complémentaires et offrent différentes options:

—*Réduire les efforts* requis grâce à des réseaux viaires perméables, qui garantissent la connectivité et la continuité des déplacements, cela afin de créer une urbanité qui intègre la topographie et permette une économie d'efforts, vers des équipements à échelle humaine et des activités mixtes, et qui favorise la proximité et l'accessibilité.

—*Ludifier les espaces* dans lesquels la mobilité prend place. Jan Gehl [2010] travaille depuis longtemps à propos des villes vivables, où marcher et faire du vélo ont la primeur. Selon lui, les qualités qui attirent les marcheurs et engagent les passants

sont avant tout des façades stimulantes. Les *soft edges*, pour reprendre une expression de Gehl [2013: 77-79], sont des façades avec des portes, des niches, des plantes, des magasins, des distractions et des divertissements qui correspondant à des *stimuli* par lesquels les humains ont besoin d'être affectés toutes les quatre ou cinq secondes. De la sorte, des chemins plus attractifs rendent plus supportables les efforts des marcheurs.

— *Encourager des efforts entraînants*. Autrement dit, des efforts entraînent le développement de compétences grâce auxquelles la production d'autres efforts est favorisée, et où ils sont plus globalement appréciés. Le défi tient à fournir des espaces d'entraînement, des espaces qui invitent au développement de compétences liées à la marche et au vélo, et à l'habitude de l'effort.

Les résultats obtenus dans nos entretiens confirment les vues positives des habitants pour les efforts physiques, justifiées en premier lieu par leur motivation intrinsèque envers la bonne forme physique et le bien-être. Cependant, il y a aussi un certain budget de l'effort, qui, une fois dépensé dans l'activité (à la salle de fitness, lors d'un jogging ou d'une promenade), rend les habitants moins enclins à investir ailleurs — prendre les escaliers, marcher pour travailler, et ainsi de suite.

Jusqu'à présent, le défi principal concernant les mobilités actives a été de comprendre comment tirer avantage des mobilités quotidiennes associées à l'inactivité. Est-il possible de se servir du temps d'effort exercé lors d'activités sportives, afin de l'intégrer aux routines quotidiennes de déplacements des habitants? Ces dernières années, le *jogging* et le *running* sont devenus des phénomènes urbains importants, pour des coureurs équipés de *fitness trackers*, d'accessoires et d'applications variés, qui permettent le rassemblement de communautés de pratiquants. De nouvelles pratiques émergent, telles le *sightjogging* et le *sightrunning*, intégrant les efforts attractifs au sein de l'industrie du tourisme. De la même manière, le nombre d'événements sportifs urbains a grandement crû dans les dernières décennies. Aux États-Unis, par exemple, le nombre de personnes participant — et finissant — une course à pied organisée a augmenté de quatre, entre 1990 et 2013[4]. Cette tendance confirme un intérêt croissant pour inscrire le sport dans la ville.

Dans l'ouvrage *A History of Walking*, Rebecca Solnit [2001] associe la périurbanisation de la première moitié du 20e siècle à l'émergence du fitness. Le corollaire de cette relation est qu'il fallait compenser la progressive disparition d'espaces extérieurs accessibles.

> Si la banlieue rationalisait et isolait la vie de famille, la salle de sport le faisait pour faire de l'exercice […] et le plus pervers de tous les appareils de fitness, c'est le tapis roulant: un appareil avec lequel on ne peut aller nulle part dans des endroits où il n'y a nulle part où aller. [SOLNIT 2001: 260, 264]

[4] En ligne [http://runningusa.org/statistics].

Dans ce contexte de renversement des tendances dans les villes, d'un urbanisme orienté vers la voiture, à un urbanisme de proximité et de la marchabilité, ne pourrait-on pas envisager que la salle de fitness — et le tapis roulant qui n'est rien de plus qu'une surface marchable simulée — s'ouvre à la ville et la rende plus attractive pour les mobilités actives?

Les espaces urbains sont devenus d'importants chemins d'entraînement. Excepté les parcs, ces espaces sont souvent linéaires: promenades, quais et chemins verts créent des espaces partagés. Ceux-ci sont traversés à différentes vitesses, et n'y sont exclus que les véhicules motorisés. De nombreux projets de revitalisation récents ont créé des axes urbains, qui étaient auparavant dominés par les voitures, et qui accueillent désormais une variété d'activités publiques. Dans la ville de Lyon, les quais du Rhône (ou Berges du Rhône) ont été transformés: d'un immense parking est né un parc linéaire continu de plus de 5 km, s'étirant entre deux parcs urbains. Les Berges présentent des chemins et des lieux qui attirent différents modes de mobilité active: skateboards, vélos, rollers, mais aussi des coureurs, des marcheurs sportifs, des promeneurs et des poussettes, seuls ou en groupe. De nombreux espaces urbains accueillent une diversité d'événements et d'activités. Toutefois, ils ne sont pas définis explicitement en tant qu'infrastructures de mobilité, se déployant souvent sous forme d'espaces fragmentés, d'îlots de l'effort. Dans l'optique d'hybrider efforts physiques et mobilité quotidienne, et afin d'engager les mobilités actives, ces espaces devraient former un ensemble interconnecté, offrant une accessibilité à travers la ville. La ville de Hambourg prévoit, par exemple, d'étendre son réseau vert — *Grünes Netz* — à travers la ville à l'horizon 2030. Capitalisant sur des aires existantes, Hambourg projette de créer un réseau de 70 km de pistes cyclables et de chemins marchables afin de relier ces espaces verts, mais aussi les périphéries, permettant aux habitants de se déplacer sans voiture dans toute l'aire urbaine.

Afin de tirer profit de l'attractivité de l'effort au profit de la mobilité quotidienne, les espaces urbains pourraient se constituer en chemins marchables interconnectés *linéaires*, qui incorporent des espaces publics et des destinations populaires, ponctuelles, ainsi que des monuments *imageables*. Il s'agit d'aller au-delà des espaces publics clos et des promenades fragmentées vers un réseau reconnaissable. En outre, des installations particulières pour cette mobilité active devraient être fournies: des surfaces adaptées, des pistes cyclables, des aires de repos ou des stations pour le rafraîchissement et l'hygiène. Cependant, un réseau trop structuré contredirait la nature même de la marche: celle de permettre la spontanéité et la sérendipité, qualités attestées par les entretiens. Des espaces entraînants pour les mobilités actives ne peuvent ainsi être conçus comme des réseaux de transport, des liens entre lieux, mais plutôt comme des espaces linéaires pouvant devenir perméables et pouvant

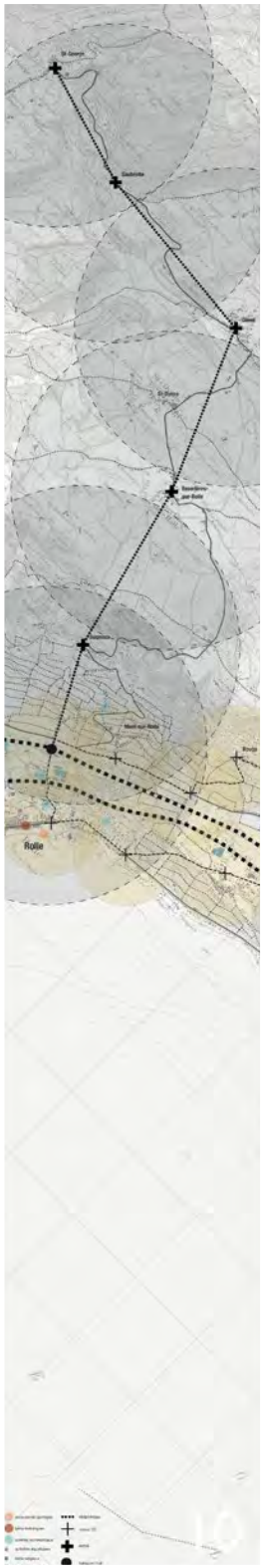
rendre possibles des activités variées. Ces espaces pourraient incorporer l'espace architectural de la ville, fabriquant un bâti poreux dans lequel s'interpénètrent le bâti et le non-bâti, au travers de cours, d'arcades et d'escaliers. À Lyon, il existe un autre type de voies favorables aux mobilités actives, qu'on appelle les «traboules». Elles réduisent les distances, permettent de passer au travers des bâtiments et d'autres obstacles matériels. Le mot «traboules», issu du latin *transambulare*, signifie passer à travers. Ces corridors ouverts au travers des volumes architecturaux accroissent la porosité et la diversité des chemins possibles — les immeubles sont percés de chemins publics qui sont réservés aux piétons. L'exemple de Lyon donne à repérer deux qualités nécessaires aux espaces propices aux efforts. D'une part, les promenades des Berges du Rhône sont faciles à repérer, et elles permettent toute sorte d'activités. Ensuite, les réseaux de chemins, plus ou moins cachés, passent à travers la ville bâtie, lui conférant sa porosité. Les bâtiments ne sont plus un obstacle. La figure urbaine défendue ici est celle du tissage [INGOLD 2007: 63; 2011: 90] plutôt que celle du réseau conventionnel. La ville des lieux et des réseaux tend à correspondre à l'idéal de minimisation des efforts — là où les déplacements sont faits d'un point à un autre en un temps le plus court possible. Au contraire, la ville tissée consiste en la création d'espaces variés et redondants, qui tiennent compte non seulement du départ et de l'arrivée, mais aussi des expériences propres au déplacement envisagé pour lui-même. Ce qui constituait des obstacles devient ce qui stimule l'exercice d'efforts attractifs. La ville entraînante des efforts forme et est formée par les lignes entrelacées des marcheurs et des cyclistes, qui s'engagent dans un concert d'efforts permis par des espaces qui exercent aux mobilités actives.

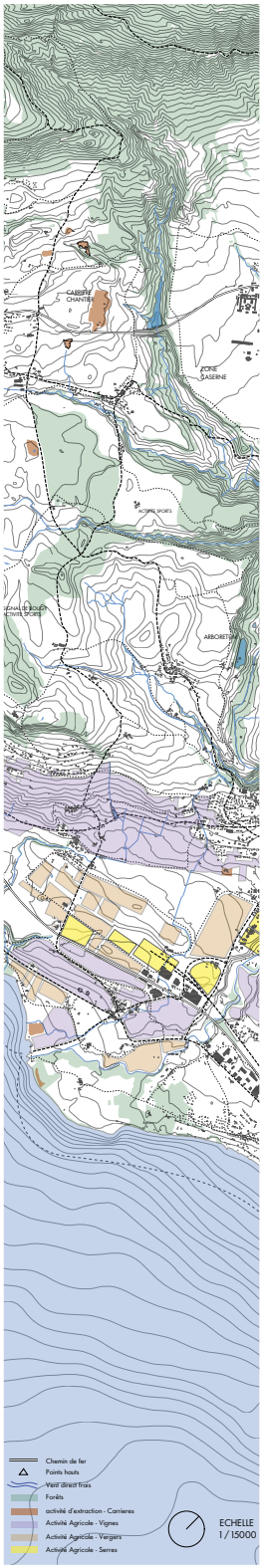
III / QUATRE VISIONS

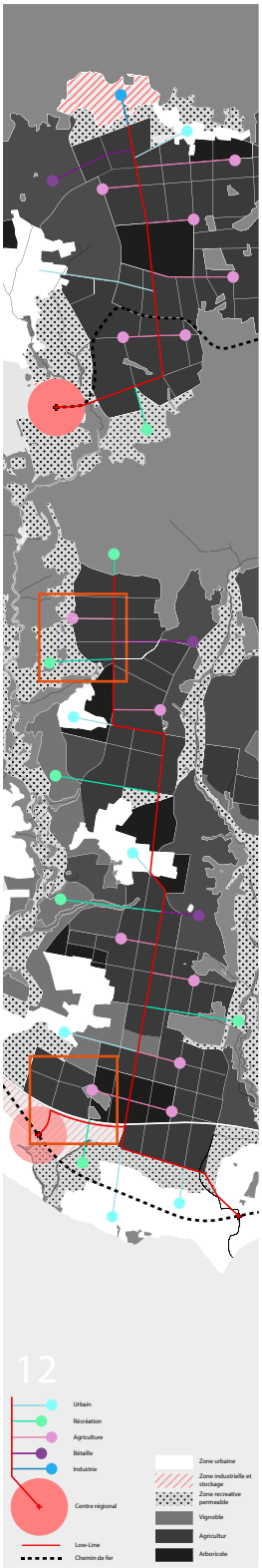
La version numérique de cet ouvrage permet de découvrir les quatre visions présentées dans ce chapitre sous forme audio, ainsi que d'accéder aux visuels des projets.

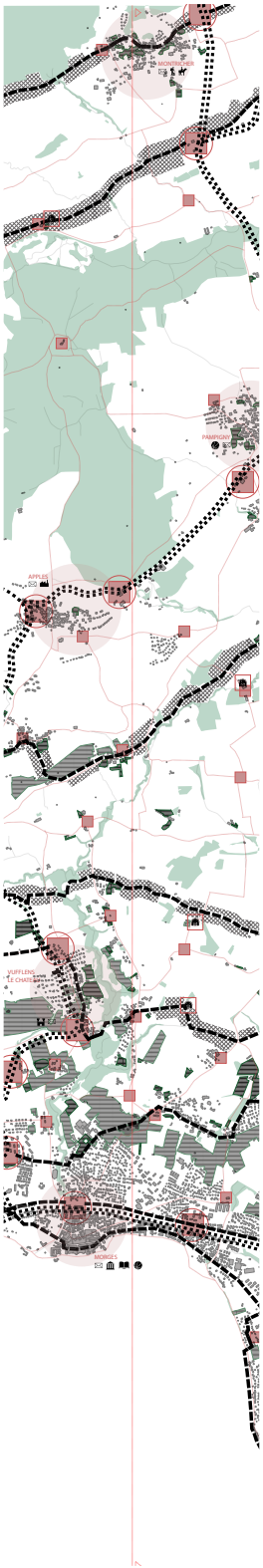
01
02
03
04
05
06
07

08
09
10
11
12
13
14
15


Rolle


CARRIÈRE CHANTEMERLE
ZONE CASERNE
ACCUEIL SPORTS
ARBORETUM
Chemin de fer
Points hauts
Mont direct frais
Forêts
activité d'extraction - Carrieres
Activité Agricole - Vignes
Activité Agricole - Vergers
Activité Agricole - Serres
ECHELLE
1 / 15000


12
Urbain
Récréation
Agriculture
Bétaille
Industrie
Centre régional
Low-Line
Chemin de fer
Zone urbaine
Zone industrielle et stockage
Zone recreative permeable
Vignoble
Agricultur
Arboricole


AUBONNE
PARPISAN
APPLES
VUFFLENS-LE-CHÂTEAU
MORRIS

TECHNIQUES DE VISION: DESSINER LE FUTUR

Elena Cogato Lanza et Simon Berger

TOMORROW BY DESIGN

Lorsque nous avons proposé aux étudiants du Master d'Architecture de l'EPFL d'enquêter, par une démarche de projet, sur une mutation Post-Car de la métropole lémanique, nous avions comme première intention d'identifier les futurs possibles d'un territoire spécifique. Il ne s'agissait pas de mettre en dessin des mondes fictionnels; ni d'élaborer des hypothèses abstraites et générales à reproduire également ailleurs; ni, non plus, d'appliquer des modèles *a priori*. Les futurs possibles d'un territoire trouvent leur fondement dans l'existant, dans les matières physique et sociale actuelles.

Dans notre approche, nous nous sommes laissés inspirer par l'ouvrage *Tomorrow by Design*, publié par le paysagiste américain Philip H. Lewis [1996] avec l'objectif de mettre au point des méthodes de projet aptes à assurer la durabilité de la région du Wisconsin, soumise à une forte accélération de sa croissance urbaine. Le titre de l'ouvrage que Lewis a dédié à cette expérience, dans la clarté et concision spécifiques à la langue anglaise, souligne la centralité du projet dans la définition d'une époque. Dans son indétermination temporelle, *Tomorrow* dénote une ère et sa culture, la destinée d'une région, d'une génération, d'une société, voire d'un monde tout entier. Les caractères ne sont encore pas connus, mais ils se feront néanmoins distincts et tangibles *by Design*, à travers le processus du projet. Ce qui n'est pas en contradiction avec la reconnaissance que, dans la détermination du futur, comme l'écrit Lewis [1996: 1], «chaque personne peut faire la différence», les engagements et actes sociaux — y compris les actes individuels — étant déterminants.

D'après Philip Lewis, le projet définit les modèles de relation entre une société et les ressources, en vue d'un futur soutenable. C'est un instrument de reconnaissance de ressources présentes et de leurs «patterns» — soit les formes et manières dans lesquelles elles se déploient. Cette reconnaissance est indispensable à penser leur entretien. En même temps, le projet doit veiller à saisir précisément son impact (qui, comme toute action, dépasse forcément les seuls objectifs de départ). Finalement, *Tomorrow by Design* présente le projet comme une forme d'enquête sur les futurs possibles. Le projet donnant contenu, forme et matière au futur, il relève d'un acte culturel ainsi que d'un acte politique: il permet à une collectivité d'articuler un rapport

←1 Assemblage des projets des bandes 10 à 14, EPFL 2014.

au futur, de le discuter, de le partager et de le négocier, en s'interrogeant sur ses propres représentations et aspirations.

Les futurs possibles d'un territoire trouvent leur fondement dans l'existant: notre première hypothèse pour la métropole lémanique consiste à dire que les restes du «Car World» s'offrent à être manipulés vers un «Post-Car World». Une fois la voiture disparue, une ressource spatiale très importante se libère: dès lors, comment réinvestir ce potentiel de surfaces, constructions et aménagement routiers, qui se trouveront sous-utilisés, voire délaissés? Dans les termes de l'historien de l'urbanisme genevois André Corboz [1983], le territoire est un palimpseste: tel un ancien parchemin, il sert sans cesse de support à de nouvelles écritures, qui se succèdent les unes après les autres. Le territoire, issu de la sédimentation de siècles d'histoire d'avant la voiture, a lui-même servi de support pour un habitat motorisé: comme nous l'avons démontré dans la première partie de cet ouvrage [voir *supra*, 4/ ROUTE], la rupture technique n'a ni bouleversé le maillage des tracés viaires, ni anéanti les réseaux de noyaux villageois disposés les uns par rapport aux autres à une distance hippomobile. De plus, en nous réclamant de l'analogie entre territoire et palimpseste, nous affirmons que la *tabula rasa* n'a plus de pertinence: un projet qui se développerait sur la démolition de l'existant serait désormais un luxe impensable. D'autant plus que l'accumulation n'a de cesse de montrer des avantages, en termes non seulement d'efficacité matérielle du recyclage, mais aussi de valeur mémorielle et identitaire.

Notre deuxième hypothèse consiste à dire que plusieurs «Post-Car Worlds» sont possibles. Entre le potentiel de l'existant et le futur, il n'y a aucun déterminisme: si les réagencements d'une même réalité matérielle peuvent être très divers, les comportements actuels — tendances massives au même titre que *signaux faibles* — peuvent également présager des évolutions divergentes. Dans notre cas, c'est bien sur quatre visions différentes du futur que le projet a débouché — quatre hypothèses clairement distinctes l'une de l'autre, qui sont présentées plus loin. Grâce à la pluralité des *possibles*, le débat sur ce qui est *souhaitable* peut dès lors s'engager.

Dans le présent chapitre, nous illustrerons le processus de recherche par le projet, un processus non linéaire, qui trace une parabole reliant ces futurs possibles aux connaissances issues de la Partie I, *Un portrait*. L'objectif, c'est de répondre à une question inédite de notre histoire: comment créer les conditions spatiales d'une sortie du monde de la voiture? Notre réponse, bien qu'ancrée dans les spécificités de la métropole lémanique, vise une validité plus générale, portant sur la ville-territoire. Le fait qu'elle soit issue d'une expérience d'enseignement fait partie de la proposition: en vue de se confronter aux crises, voire aux ruptures qui mettent en cause les anciennes rationalités, la pédagogie constitue un levier décisif de la réforme des savoirs et des disciplines du projet.

POST-CAR WORLD À PARTIR DU CAR WORLD

La métropole lémanique constitue un beau cas de ville-territoire, ce concept désignant une forme de ville discontinue, qui alterne aires de haute et de basse densité, où des usages du sol hétérogènes se trouvent imbriqués, actifs les uns à proximité des autres, parfois en synergie, parfois en conflit [VIGANÒ, ARNSPERGER, BARCELLONI CORTE, COGATO LANZA & CAVALIERI 2017]. Comme l'a très tôt démontré Sieverts [1997] en théorisant la *Zwischenstadt*, cette urbanisation de basse densité, au bâti dispersé, est rarement hospitalière à la marche: les logiques viaires, les distances, l'architecture et la matérialité des espaces et des artefacts font que cette ville soit impraticable à pied. Les obstacles à la marche à pied et les conditions de marginalité que l'on connaît lorsque l'on ne dispose pas d'un véhicule motorisé ont été précisément analysés par Bernardo Secchi et Paola Viganò [2011] dans le territoire de la métropole parisienne *extra muros*, et opposés au concept de la *ville poreuse*.

Passer d'un Car World à un Post-Car World pose pour nous, *a minima*, la question de la transition vers une hospitalité de la marche et, plus largement, des modes de déplacement doux. Cela signifie de penser cette transition en réécrivant le palimpseste à la grande et à la petite échelle: la grande échelle des structures territoriales et des infrastructures qui, inscrites dans la géographie, structurent les orientations, hiérarchies et fonctionnalités de l'ensemble de la ville territoire et constituent le cadre des mouvements pendulaires; la petite échelle de situations de proximité de notre chez-soi ou de notre travail, qui, au quotidien, marquent notre vécu et la qualité de l'habiter du point de vue fonctionnel (rupture de charge, dernier kilomètre), d'ambiance (exposition aux agents sonores, microclimatiques, paysagers, sociaux…), et d'accessibilité aux ressources urbaines (lorsque les logiques de zonage débouchent sur des environnements monothématiques et appauvris) [COGATO LANZA & GIROT 2014]. À toutes ces échelles dans leur ensemble, et sans hiérarchie d'importance, se jouera l'habitabilité de la ville-territoire de l'après-voiture.

Dans le processus de projet que nous avons mis en place, nous avons décidé de nous attaquer en priorité à la petite échelle, afin de nous détourner de la tentation de formaliser dès le début une hypothèse d'ensemble, laquelle reposerait notamment sur une logique d'infrastructure: ce qui aurait conditionné de manière trop rigide l'imagination de l'habiter urbain dans ses caractères plus tangibles. Pour ce faire, nous avons découpé le territoire en une série de bandes de 3,5 km, perpendiculaires au Lac Léman et au Jura. Chaque bande est représentative de la même coupe fondamentale de ce territoire, allant des montagnes aux rives, traversée par les trois infrastructures de la route nationale, du train et de l'autoroute. Chaque bande contient donc un même «résumé» de l'Arc lémanique. La largeur de 3,5 km correspond, elle, *grosso modo* à la distance conventionnelle entre les arrêts d'un bus

suburbain: se placer à l'intérieur d'une bande, cela revient à se placer dans un espace théoriquement desservi par un transport en commun suburbain, avec pour conséquence celle de pouvoir éviter, dans une première phase de projet, d'esquisser un schéma de mobilité et de réseau infrastructurel supérieur[1]. On peut donc faire l'hypothèse que chaque bande soit connectée au reste de la métropole par un transport en commun, et se concentrer sur une plus petite échelle: quelles formes urbaines, quels espaces, quelles porosités pour une société sans voiture?
Avant d'engager le projet, les étudiants, organisés en groupes de deux, visitent la bande qui leur est attribuée, en la parcourant à pied ou à vélo. L'habileté corporelle dicte l'appréhension, sensible et tangible, de chaque portion de métropole; l'expérience directe des distances permet d'en incorporer littéralement la géographie, appréhendée en conditions d'immersion. C'est à cette échelle que les distances comptent vraiment, lorsque la centaine de mètres fait la différence dans les comportements; alors que, à l'échelle des mouvements pendulaires métropolitains, des variations de plusieurs kilomètres ne font aucune différence.

THÈMES, MATÉRIAUX, TACTIQUES

Les quinze relevés effectués pour chaque bande permettent de composer un inventaire photographique et cartographique précis de l'espace de la voiture d'aujourd'hui. Cet espace est celui qui, en premier, offre des opportunités de détournement pour l'après-voiture, à condition de libérer notre regard de tout *a priori*[2]. Les relevés photographiques de toutes les bandes sont assemblés dans une seule carte [voir *supra*, 6/ PAYSAGE DE LA VOITURE], produisant une «matrice» à double lecture: d'une part, chaque colonne représente la bande dans sa singularité; d'autre part, cheminer transversalement entre les colonnes et les lignes, cela permet d'identifier thèmes et composantes récurrents dans le paysage de la voiture lémanique et d'en saisir la distribution géographique entre Genève et Lausanne.
Le projet de la bande se développe sur la base des éléments réunis lors de la visite, du relevé photographique et d'une carte cadastrale-topographique au 5 000e, représentant les composantes territoriales fondamentales[3]. Les quinze projets de bande, lorsqu'ils sont eux aussi assemblés de la même manière que les photographies [FIG. 1 & 2], dévoilent les thèmes et composantes par lesquels le changement devrait advenir en priorité. Quartiers de maisons unifamiliales, unités villageoises, agriculture, espaces publics et tracés routiers sont les matériaux les plus directement intéressés par une réinvention, en termes fonctionnels, d'usage et de forme. Ces thèmes se sont précisés au cours du travail projectuel: ils ont une valeur *as found*, qui n'avait pas été posée au départ, et ils n'ont aucune prétention d'exhaustivité. Nous allons illustrer ici leur traitement projectuel.

[1] Le découpage d'un territoire selon une logique *a priori*, dans une démarche qui articule la transition entre l'analyse et le projet, vise davantage à désactiver les catégories et outils urbanistiques convenus (catégories de destination d'usage, indices urbanistiques de densité, et autres) qu'à méconnaître les spécificités des lieux. La métrique du découpage se doit d'être justifiée contextuellement [COGATO LANZA & FARRA 2013].

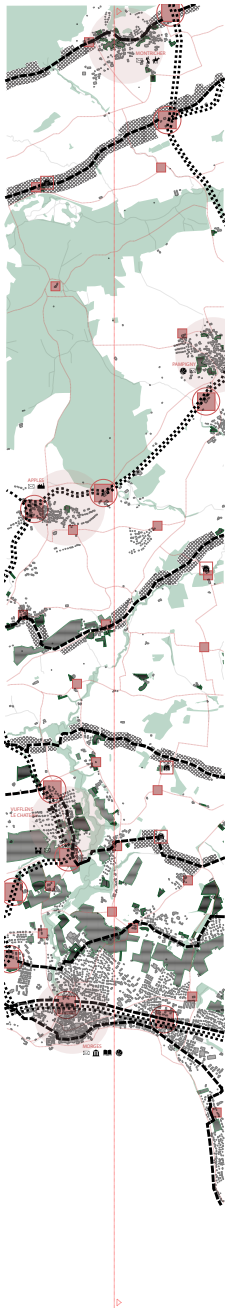
[2] Les images d'artistes et photographes présentées en introduction de cet ouvrage, qui représentent des espaces courants de notre habitat urbain, occupés autrement et investis d'autre signification, inspirent le regard que les étudiants portent sur les bandes de 3,5 km en phase de relevé photographique.

[3] Selon les six catégories cartographiques du viaire, parcellaire, bâti, hydrographie, cours d'eau, topographie, d'après Alain Léveillé [1993].

2 Séance de critique collective sur les projets des bandes et les réseaux de mobilité.

Les quartiers de maisons unifamiliales recèlent une abondance de surface asphaltée, qui s'offrirait à une réappropriation autant depuis la maison — en prolongement de l'espace privé, en lien avec des nouvelles occupations du garage en tant qu'atelier, cabinet, chambre à coucher ou studio — ou depuis l'espace public — occupation des allées par les jeux des enfants et les terrains de sport (basket, tennis, minigolf…), rappelant les *closes* dessinés par Raymond Unwin pour les premières cités-jardins anglaises. Cette surface pourrait également se réserver aux dispositifs de marche augmentée, allant du vélo au tapis roulant [ROUILLARD & GUIHEUX 2015], vers une généralisation de la mobilité douce [FIG. 3].

Si la redistribution de la densité démographique devait provoquer l'abandon des lotissements de villas, le remembrement parcellaire permettrait de détruire les barrières pour instaurer des parcs ruraux, ce terme désignant une réoccupation théoriquement mixte entre agriculture et loisir. Les piscines ou bassins d'eau seraient revisités, destinés à un usage humain ou animal, socioesthétique ou fonctionnel. Le nouveau

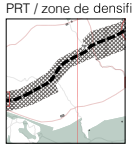


ACCESSIBILITE POUR TOUS
ON THE ROAD_ #14

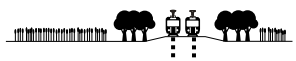
2. VUFFLENS-LE-CHATEAU

- PERSONAL RAPID TRANSIT
- CHEMIN DE FER
- ARRÊT TRAIN
- PISTE CYCLABLE
- STATION VÉLOS ÉLECTRIQUES
- BORNE VÉLOS ÉLECTRIQUES
- NŒUD DE DENSIFICATION
- FERME COMMERCIALE
- FORÊT ESPACE NATURELLE
- VIGNES, VERGES
- ZONE DE DENSIFICATION

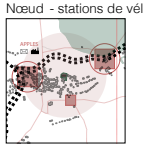
PRT / zone de densification potentielle



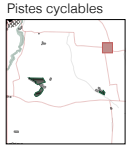
Doublement de la ligne de chemin de fer



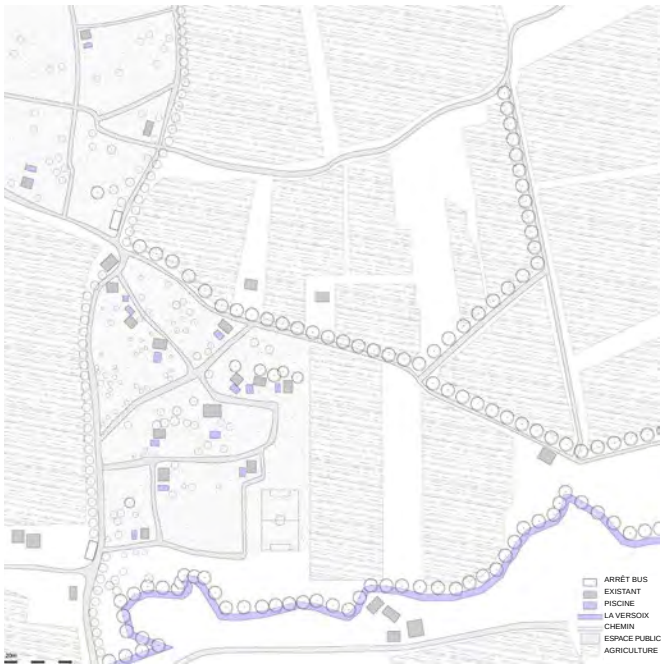
Nœud - stations de vélos électriques



Pistes cyclables



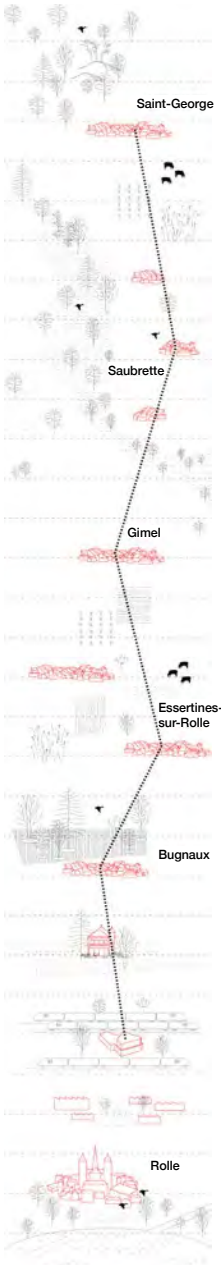
3 Projet «Accessibilité pour tous», Elisa Pietrobon et Tina Straubhaar, EPFL 2014.



4 Projet «Urbanité rurale, Ruralité urbaine», Katia Sottas et Francesco Montresor, EPFL 2014.

paysage végétal hybriderait les arbres des anciens jardins avec le retour de la prairie, les éléments de bosquet ou les restes de bocage [FIG. 4]. La démolition des anciennes villas ne serait peut-être pas totale, car des équipements publics et utilitaires occuperaient une portion congrue du volume bâti. Pour le dire de manière imagée, il s'agirait d'une déclinaison inédite du concept d'«oasis», avec ses implications de mitigation du climat: l'ancien parcellaire de villas se muterait en émergence oasienne, ponctuant un paysage soit productif (agriculture), soit sauvage (forêt, friche, désert…).
L'installation d'un téléphérique — par ailleurs discutée au sein de la commune de Morges, au moment où nous menions notre atelier[4] — pourrait s'envisager avec des impacts divers sur la structure territoriale. En connectant l'arrière-pays au lac, en enjambant ainsi l'autoroute depuis le haut, un téléphérique pourrait renforcer le système des villages qui serviraient de stations [FIG. 5]. Sans approfondir ici les aspects architecturaux liés à l'ancrage du pylône de la station dans le village, nous nous limitons à souligner la nécessité d'articuler le projet du nouvel espace public, à terre, de manière adéquate au vu des espaces publics existants ainsi que du rapport entre espace bâti et espace vide. Sur la base de tous les témoignages d'usage de téléphériques urbains [SIMAS 2016], il en découlerait une mise en spectacle du territoire par son appréhension depuis le haut.

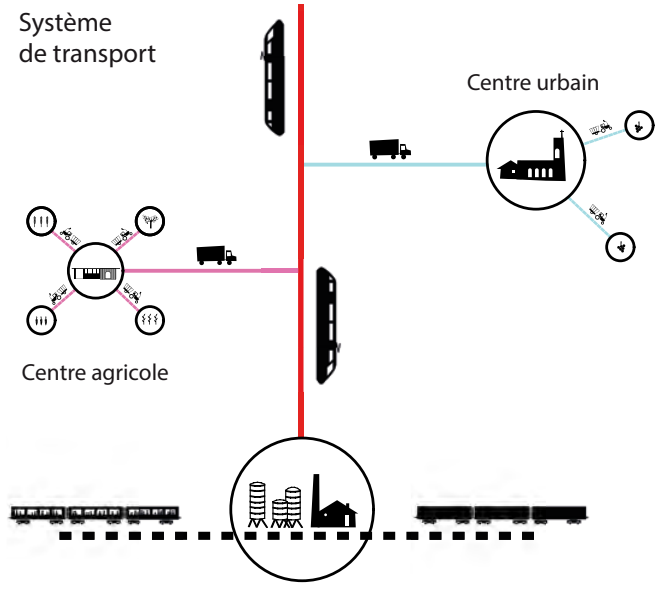
[4] ATS, «Morges songe à se doter d'un téléphérique urbain», *Le Temps*, 25 mars 2015 [https://letemps.ch/suisse/morges-songe-se-doter-dun-telecabine-urbain].

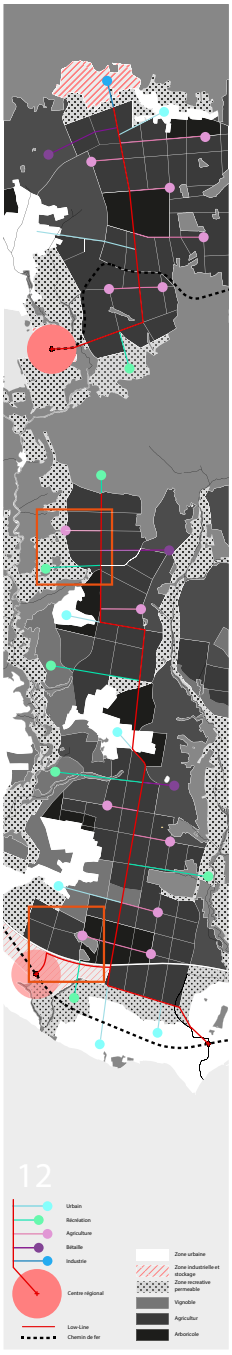


5 Projet «Vertebra», Muriz Djurdjevich, Thomas Paturet, EPFL 2014.

Dans les plaines agricoles, la mobilité surélevée aurait une pertinence différente: les distinctions des catégories de route actuellement en vigueur en zone agricole devraient être reconsidérées [voir *supra*, 2/ ACCESSIBILITÉ] pour réinstaurer la cohabitation, sur les mêmes tracés viaires, des déplacements tractés et piétons, en vue donc d'une circulation mixte et globalement lente [FIG. 6]. En hauteur, par câble ou sur rail, il serait possible de placer la circulation pendulaire de grande échelle, de voyageurs et de fret (notamment de la matière agricole vers les centres de traitement et de distribution). Un rail surélevé pourrait desservir les stations agricoles, centrales énergétiques et sites militaires placés dessous; il permettrait de survoler le tissu agricole et naturo-recréatif. Au sol, le nouveau maillage perméable permettrait de se déplacer entre les fonctions productives et les «monuments» et sites remarquables [voir *supra*: MONUMENTS] sis à la lisière des bois ou le long des rivières.

L'espace public connaîtrait une importante métamorphose non seulement dans sa nature et ses fonctions, mais aussi, donc, dans sa diversification d'altitudes. Distinguer le haut et le bas sert à articuler autrement les types de flux, moins dans le sens d'une séparation des circulations — car le fret, les animaux et les humains seraient de moins en moins séparés — que dans une autre organisation spatiale des vitesses. L'infrastructure de l'autoroute, un grand artefact ayant trouvé dans le changement

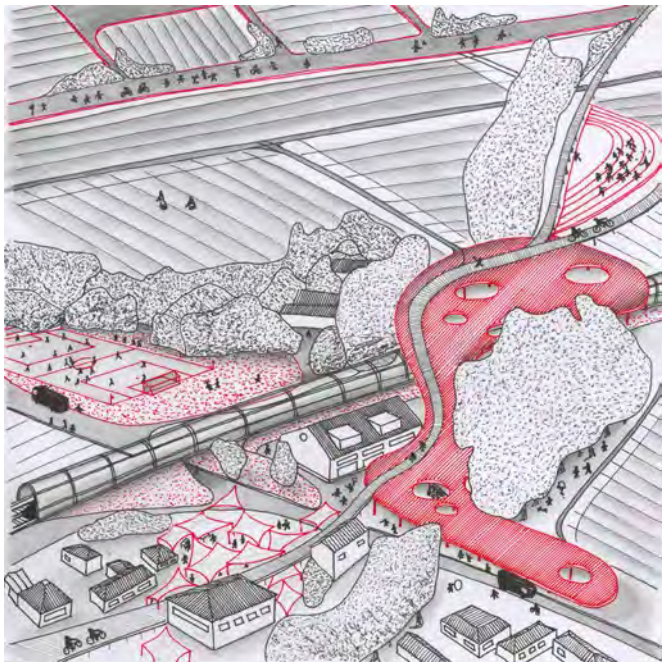




6 Projet «À travers les champs»,
Olivier Rochat, Derya Sancar, EPFL 2014.

d'altitude la condition de sa destination exclusive au trafic motorisé, réserverait ses dispositifs de variations de hauteur à d'autres occupations publiques. La chaussée, le talus, le viaduc offrent en premier lieu une plateforme, une pente et un abri à des usages autres que le déplacement: le sport, la rencontre, le stockage de matière. Là où, à proximité de l'autoroute, sont disposés les grands volumes bâtis des zones commerciales et industrielles, il y aurait la possibilité d'aménager en espace public temporaire des surfaces aujourd'hui destinées au stationnement. L'événement annuel du Paléo Festival de Nyon, une semaine de concerts dans les champs à côté de l'échangeur de Chavannes-de-Bogis, que deviendrait-il si ce même échangeur se métamorphosait en terrasse sur le paysage, en support de mobilité douce, ou en espace de scène et de rassemblement? Échangeurs ou croisements d'anciennes infrastructures de mobilité se prêtent à devenir des lieux de centralité nouveaux et denses [FIG. 7].

L'activation de tous les imaginaires du Post-Car se fait pour la plupart avec les yeux rivés au sol. Une observation minutieuse et inédite du sol, de ses géométries, de sa matière et de ses déclivités n'est pas sans rappeler la fonction oblique théorisée en 1964 par les architectes français Claude Parent [1970] et Paul Virilio. Si l'ambition des deux pionniers était de refonder le système de l'espace habitable en annulant toutes les distinctions traditionnelles (entre verticale et horizontale ainsi qu'entre architecture et infrastructure), la reconquête de l'oblique reflète, ici, une prise en compte de l'effort dans le rapport à l'espace. La disparition de la voiture instaure des nouvelles conditions d'effort dans notre rapport à l'espace et à la mobilité, qui peut se manifester dans les comportements de mobilité douce. Quoi de plus compréhensible que de vouloir mettre en place des tactiques d'effort minimal pour nos déplacements, à l'instar de l'eau qui coule dans le sens de la gravité? Une recherche systématique de la pente descendante pourrait se traduire, dans la réorganisation du maillage viaire et du transport en commun, par le renforcement de systèmes de «boucles» où nous serions transportés jusqu'à un point haut, d'où nous pourrions ensuite redescendre à pied jusqu'au point le plus bas [FIG. 8]. La réorganisation fonctionnelle de la ville-territoire Post-Car privilégierait la courbe de niveau, critère qui contribuerait aussi à définir ce qui fait «monument». Cette clé permet de comprendre le déroulé, sur une même courbe de niveau, d'éléments saillants tels que, à Aubonne, un domaine viticole, son château, les infrastructures de télécommunication et une scierie. Elle permet aussi, en même temps, de penser l'aménagement du territoire comme modelage des pentes par des opérations de *cut and fill*. *Vivre à l'oblique*, pour reprendre l'expression de Virilio et Parent, au temps du Post-Car ne se réduirait toutefois pas à une rationalité mécanique, mais reviendrait aussi à prendre en considération les caractères microclimatiques de la pente et de ses orientations, en



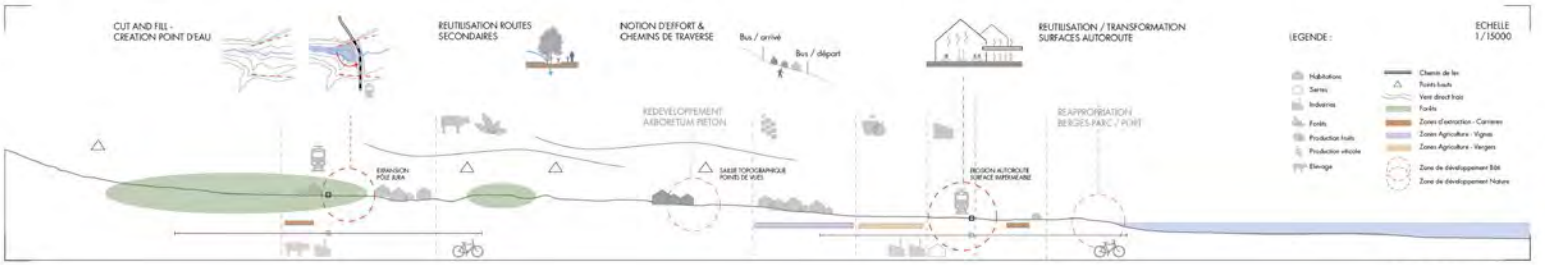
7 Projet «Écosystème circulaire», Alvaro Pedrayes, EPFL 2014.

tirant profit de ses performances thermo-physiques: d'où l'hypothèse d'installer des serres sur la chaussée de l'ancienne autoroute pour profiter de la propriété de l'asphalte de capturer et diffuser la chaleur, ou celle d'aménager des zones humides dans les creux du relief.

PLUSIEURS POST-CAR WORLDS

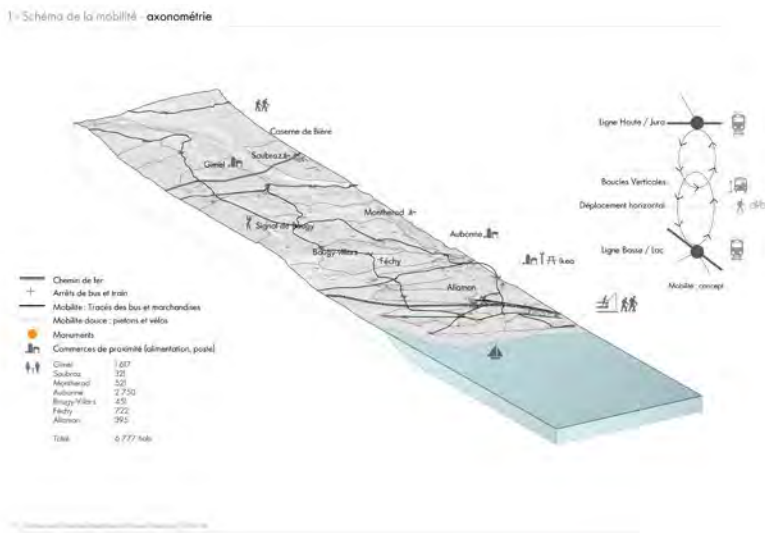
L'assemblage des projets des bandes de 3,5 km dans une sorte de «cadavre exquis» donne à chaque bande une même valeur: à la fois de singularité et de représentativité [FIG. 1]. L'assemblage est un catalogue de projets. Les composantes de la métropole y ont fait l'objet de tactiques de réoccupation et resignification à partir d'opportunités concrètes et circonscrites, sans s'engager au niveau d'une vision, mais dans la prise en compte des logiques d'usage ordinaires, où les possibles émergent à partir d'expériences, d'histoires personnelles ou d'échanges avec les acteurs locaux.
Aucune hiérarchie n'est suggérée qui distinguerait les différentes situations en termes de centralité, périphérie ou marginalité. Cet effet, tout à fait recherché par la stratégie que nous avions mise en place, nous a servi à apprêter cet assemblage «neutre» en vue d'une nouvelle opération: celle d'y déceler un ordre spatial de grande échelle. Au départ, comme nous l'avons rappelé, l'écart d'échelle important entre la *lecture* de la

SCENARIO

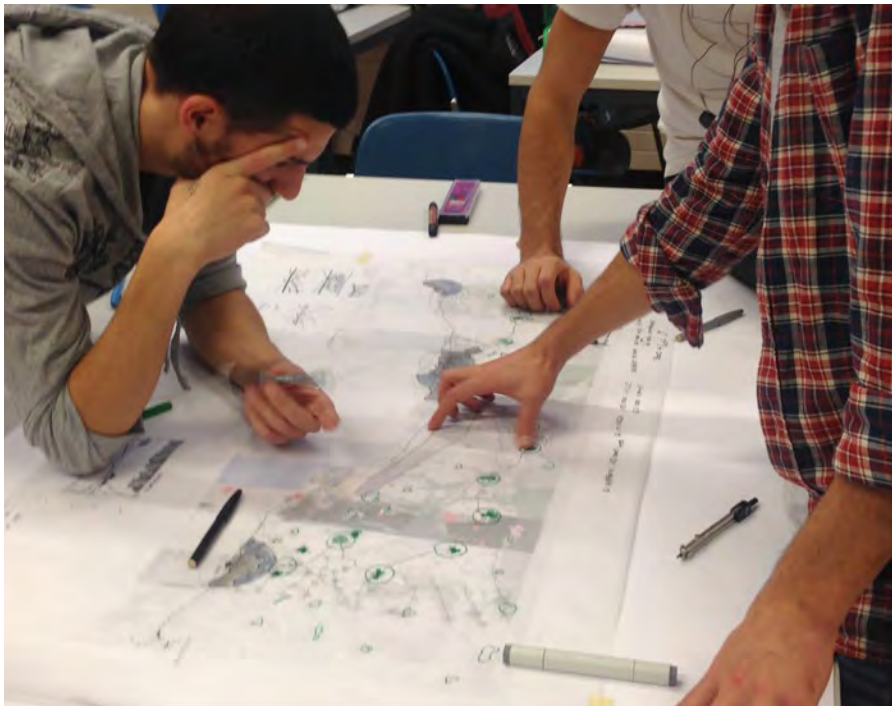


COUPE TERRITOIRE

8



8 Projet «Paysages élémentaires descendants», Antoine Amphoux, Titouane Chapoulay, EPFL 2014.



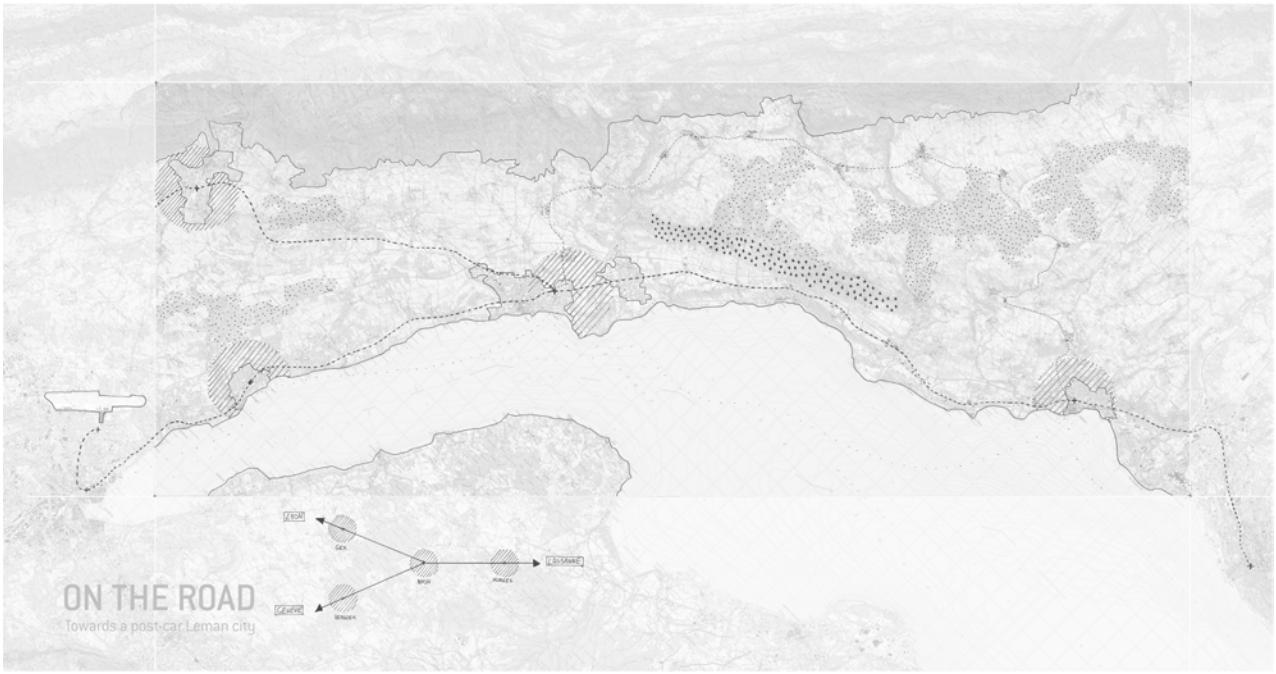
9 Workshop «Figures métropolitaines».

métropole en forme de *portrait*, relative à une portion homogène de 50 km environ, et le *projet* de chaque bande, devait éviter l'importation d'imaginaires de Post-Car World préconfectionnés, sans ancrage dans la spécificité du palimpseste lémanique. Mais une fois l'assemblage des projets des bandes réalisé, il est possible d'esquisser, sur cette base, une vision pour l'ensemble de la métropole. Ainsi, les étudiants entreprennent un examen minutieux des différents projets afin d'y reconnaître des continuités et discontinuités et, surtout, des affinités, homogénéités ou homologies, dans le but de faire émerger quelques grandes «figures» de métropole [FIG. 9]. Finalement, ce sont trois figures d'articulation entre structures bâties, structures naturelles et infrastructures à se dégager, relevant de trois stratégies distinctes:

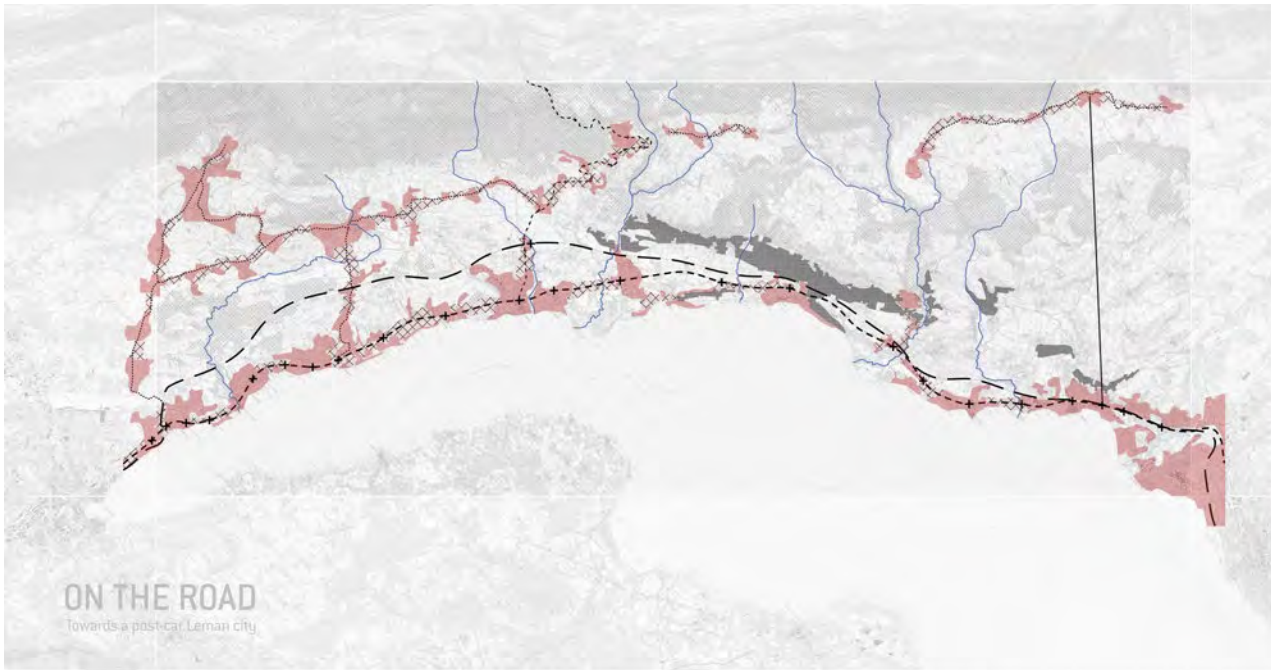
—une intense densification des centres majeurs, débouchant sur une forte hiérarchie entre les pôles denses et le reste du territoire [FIG. 10]

—une redistribution de la densité selon le tissu cellulaire des noyaux villageois, dans une logique non-hiérarchique [FIG. 11]

—un principe d'urbanisation linéaire, les lignes de la mobilité devenant le support d'une urbanisation continue, peu profonde et en relation constante avec l'espace ouvert, agricole ou paysager [FIG. 12].


ON THE ROAD
Towards a post-car Leman city

ON THE ROAD
Towards a post-car Leman city



←↑ **10-12** Trois figures métropolitaines: densification des centres, urbanisation cellulaire et urbanisation linéaire.

Et, en effet, chaque projet de bande peut être ramené à l'une de ces trois figures. Si la première figure trouve aisément correspondance dans les objectifs prônés aujourd'hui par les politiques publiques, les deux autres reproposent deux grandes figures de l'urbanisme par lesquelles une autre forme de ville, opposée à la grande concentration, a été théorisée. La figure de la *ville linéaire* donne le nom au modèle conçu par Soria y Mata dans la deuxième moitié du 19e siècle[5]; elle a ensuite été approfondie par Ludwig Hilberseimer [1949] aux États-Unis, et présentée sous la formule de *New Regional Pattern*. Ces deux propositions, basées sur le chemin de fer pour Soria y Mata et sur une intermodalité dépendante de la voiture individuelle pour Hilberseimer, ont recherché délibérément d'associer le bâti à l'espace naturel et agricole, en exprimant par là l'ambition de vivre à contact avec la nature ainsi que, face à l'instabilité de l'économie industrielle, de poser les conditions spatiales facilitant la reconversion productive entre les secteurs secondaire et primaire. La deuxième figure, celle de la métropole cellulaire, relève, elle aussi, d'une longue histoire, marquée par le modèle de la Cité-jardin de Howard [1902] — un système polycentrique de villes de 32 000 habitants, alternatif à la grande concentration de la ville industrielle — et de l'agglomération théorisée par Erich Gloeden [1923]. Gloeden avait

[5] La diffusion en langue française de la théorie de la ville linéaire se fera en 1913 [SORIA Y MATA 1913].

imaginé la métropole comme une agglomération variable de cellules, irriguées par une ceinture verte équipée et servies par un réseau de tramways capillaire, à même de remplacer totalement la motorisation individuelle — Gloeden ayant en horreur la congestion du trafic, caractéristique du Berlin des années 1920.

Les projets de bandes ont donc fait (ré)émerger des figures métropolitaines simples, nettement distinctes. Ces *figures* ne sont pas des *visions*: par exemple, leur association à des modes de vie n'est pas linéaire; preuve en est le fait que la figure de la ville linéaire ait été associée, dans l'histoire, à des technologies de transport différentes et à des formes de relations entre mobilité, domicile et travail également différentes. Une vision se fonde autant sur une figure que sur des modes de vie: la métropole lémanique de l'après-voiture articulera le potentiel des formes et des espaces du palimpseste avec les aspirations et les imaginaires de la société, ainsi qu'avec les prémisses de changement qui font brèche dans les comportements et dans les discours des individus. Afin de définir un *Tomorrow by Design*, la dernière étape de notre démarche voit les étudiants articuler les trois figures spatiales avec des imaginaires sociaux: en résultent les quatre visions qui sont présentées dans cet ouvrage. Si les figures des polarités denses et de la ville linéaire débouchent chacune sur une seule vision, respectivement *Co-Ny-Land* et *Séquences lémaniques*, la figure cellulaire donne lieu à deux visions, correspondant à deux grains différents: le micro-cellulaire, pour *Société horizontale* — dans une vision de vie locale dominée par les principes de la proximité, de l'économie des moyens et du low-tech; un grain cellulaire moyen pour *Connexions métropolitaines* — dans une vision de ville-territoire traversée par un métro, où le taux de mobilité équivaudrait, voire dépasserait, le taux actuel. La densification des pôles majeurs dévoile ses implications symétriques, celles du maintien d'une agriculture industrielle et, en même temps, d'un retour du sauvage en dehors des exploitations. La figure linéaire, ne modifiant pas l'association présente entre vie urbaine et intensité de mobilité, favorise les formes d'habitat hybrides et mixtes sur fond d'effondrement du zonage.

Si les figures de l'histoire de l'urbanisme se réaniment dans l'exercice prospectif, celui-ci n'est pas conduit par la théorie, comme la démarche l'a bien montré. C'est par le recours à une écriture fictionnelle, par le développement d'un «récit», que la vision inscrite dans les dessins révèle ses implications en termes de modes de vie, des pratiques quotidiennes et de leur horizon de valeurs[6]. Dès lors que, à partir d'un projet, le récit est possible, cela nous garantit du fait qu'il est possible, par les acteurs, de se projeter dans ce futur; de l'habiter et d'y avoir une prise; de définir à l'avance des arrangements spatiaux et pratiques qui soient spécifiques et pluriels.

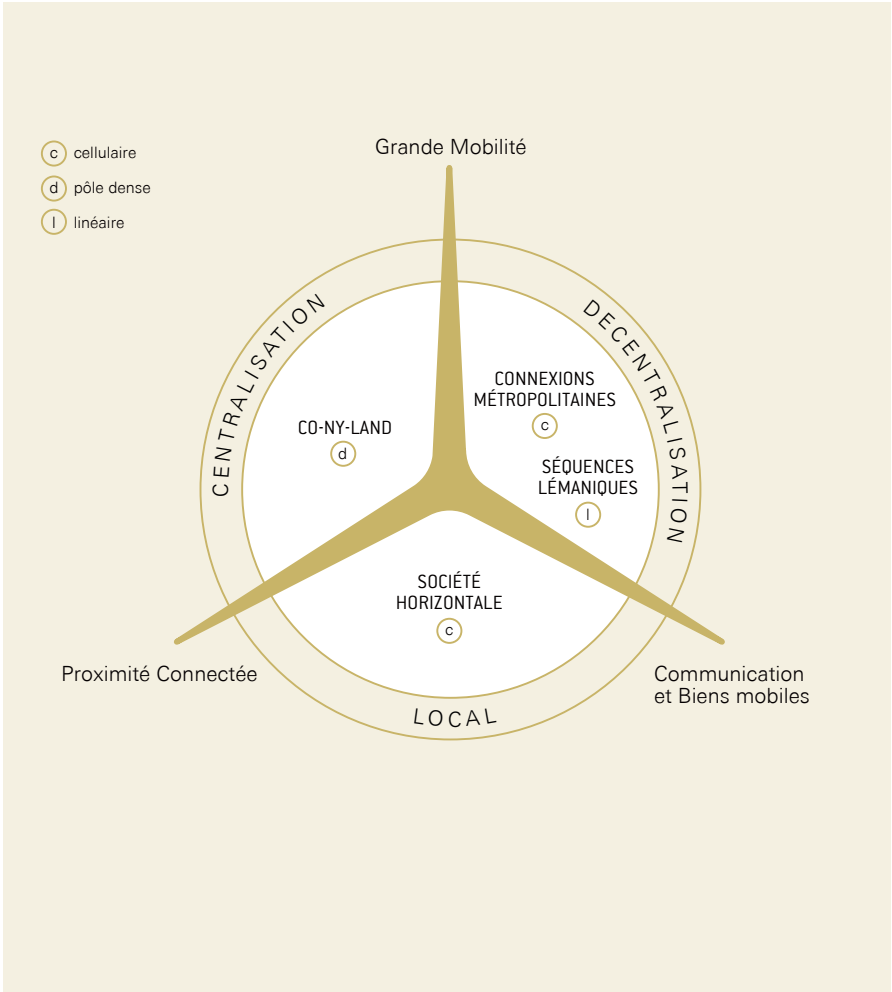
La deuxième hypothèse qui avait guidé notre recherche, selon laquelle plusieurs Post-Car Worlds sont possibles à partir du même palimpseste, est donc démontrée. Le projet

[6] Les récits sont transcrits dans leur intégralité dans la présentation de chaque vision.

évolue dans un contexte où toute hypothèse est discutable: elle se doit d'être soumise à discussion, débat et, dans la rencontre avec les acteurs sociaux, négociation[7].
Si notre démarche confirme l'idée que la compétence du projet relève avant tout du vaste champ des sciences humaines et sociales, plutôt que des sciences exactes, elle montre en même temps que la sociologie occupe une place importante dans la conception et la prospective. En effet, pendant que les trois figures du Post-Car lémanique se dégageaient et étaient développées sous la forme de visions, les sociologues Vincent Kaufmann et Emmanuel Ravalet identifiaient l'émergence de trois types-idéaux majeurs, fondés sur les tendances d'évolution de la mobilité et des modes de vie en Europe[8]: la grande mobilité généralisée; l'ère de la communication à distance et des biens mobiles; la qualité de vie de proximité. Ces types-idéaux, issus de l'interprétation des tendances objectives, se proposent au débat savant et citoyen comme des horizons prospectifs.
La convergence entre un raisonnement spatial qui débouche sur trois figures avec l'enquête sociologique, identifiant trois types-idéaux, nous a interpellés. Alors que deux alternatives créent une opposition et ferment les horizons du possible, trois options sont la garantie minimale de la pluralité. Toutefois, en cherchant à faire dialoguer les trois figures du Post-Car lémanique avec les trois types-idéaux sociologiques, nous avons rapidement compris qu'aucune correspondance linéaire et univoque ne les relierait. Chaque vision pour le Post-Car lémanique entre en résonance avec deux types-idéaux: par exemple, la figure cellulaire des *Connexions métropolitaines* répond aux aspirations d'une grande mobilité généralisée ainsi qu'à celles de la qualité de vie de proximité. En même temps, chaque type-idéal semble être spatialisé par deux figures différentes: par exemple, la grande mobilité généralisée anime autant la figure cellulaire de *Connexions métropolitaines* que celle des polarités denses de *Co-Ny-Land*.
Les deux triptyques (les trois figures et trois types-idéaux), alors qu'ils échappent à toute tentative d'association univoque et exclusive, s'enchevêtrent dans des visions fortement différenciées, chacune relevant d'un principe de gouvernance distinct. En effet, les trois principes de gouvernance des ressources, des biens et des personnes, qui sont la centralisation, la décentralisation et le local, identifient une triade qui, imbriquée aux trois idéaux-types, définit une sorte de «rose des vents» utile pour classer et comparer les possibles. Le diagramme [FIG. 13] qui situe, dans ce doublement triple système de coordonnées les différentes visions par lesquelles des ordres spatiaux et des modes de vie s'associent, et font l'objet de récits, explicite l'absence de correspondance mécanique et linéaire entre structures territoriales, formes urbaines, technologies de transport et comportements, ainsi que la nécessité d'invoquer d'autres niveaux de l'imaginaire socioterritorial pour désigner les correspondances

[7] Ce que nous avons engagé à la fin de notre stratégie de projet, grâce à l'organisation d'un Focus Group avec dix habitants de l'aire métropolitaine intéressée. Le Focus Group, tenu le 5 décembre 2015, a été conçu et mis en place par Monique Ruzicka-Rossier et Jade Rudler. Pour une présentation détaillée, voir Rudler 2018.

[8] Les idéaux-types ont été présentés plus haut par Vincent Kaufmann et Emmanuel Ravalet dans le deuxième chapitre de la deuxième partie du présent ouvrage.



13 Diagramme des ordres spatiaux et des modes de vie.

effectives. Une telle absence de correspondance mécanique et linéaire avait déjà été mise en avant par John Urry [2008] au sujet de la ville de l'automobile, cette dernière ayant proliféré autant dans un contexte de rigide spécialisation fonctionnaliste du territoire (par zones nettement distinctes), que dans l'hétérogénéité non-planifiée de la ville dispersée, donnant lieu ainsi à deux déclinaisons distinctes, mais complémentaires et symétriques, de l'automobilité.

Dans l'effort de faire dialoguer nos triptyques, nous avons touché du doigt les marges de rencontre, adaptation et créativité entre formes spatiales et modes de vie. Dans

ces marges s'installe exactement la possibilité, pour la sociologie et pour les disciplines du projet, de contribuer activement à la prévision et surtout la production du futur. La nécessité d'une confrontation transdisciplinaire au débat social et politique, au sens plus fondamental de ce terme, en sort également évidente, en vue de reconnaître quels futurs possibles sont aussi plausible. Et, finalement, par le débat social, technique et politique, d'en décréter leur caractère souhaitable.

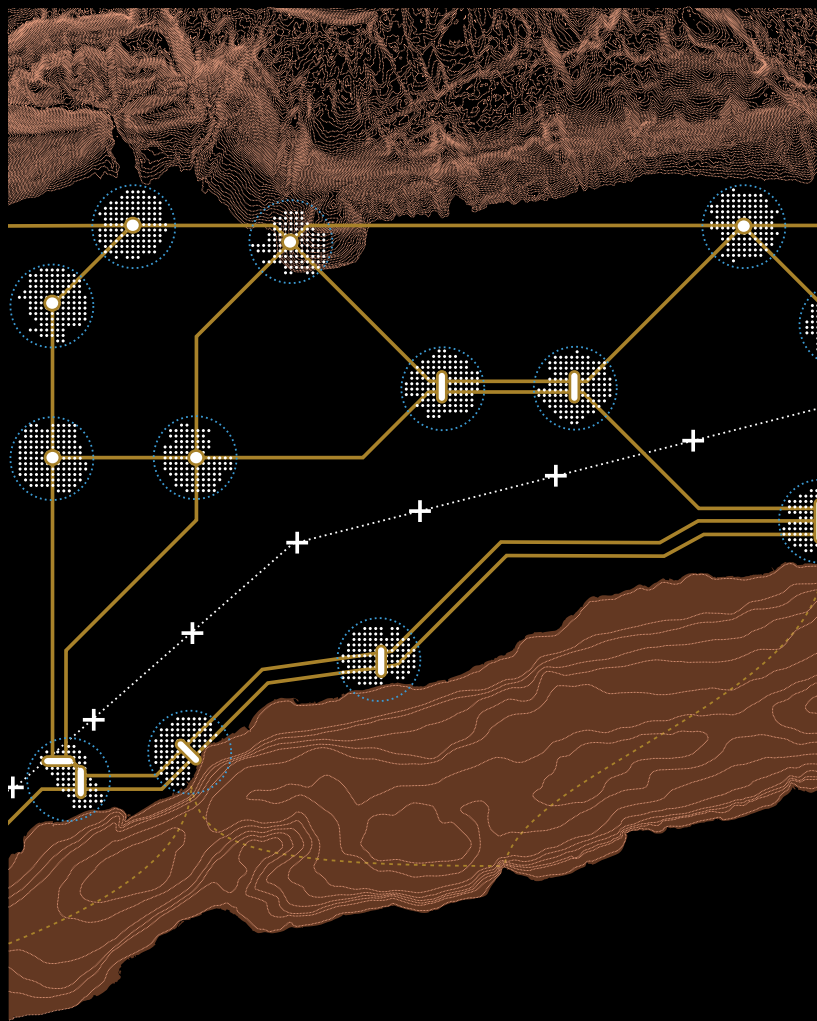
CONNEXIONS MÉTROPOLITAINES

Le maillage séculaire des villages entre Jura et Lac sert de support à une géographie de la mobilité «post-car» multipolaire. Un système de transports publics dense et efficace, qui s'apparente à un réseau de métro, se développe en suivant partiellement les tracés viaires existants pour desservir de manière homogène tout le territoire.

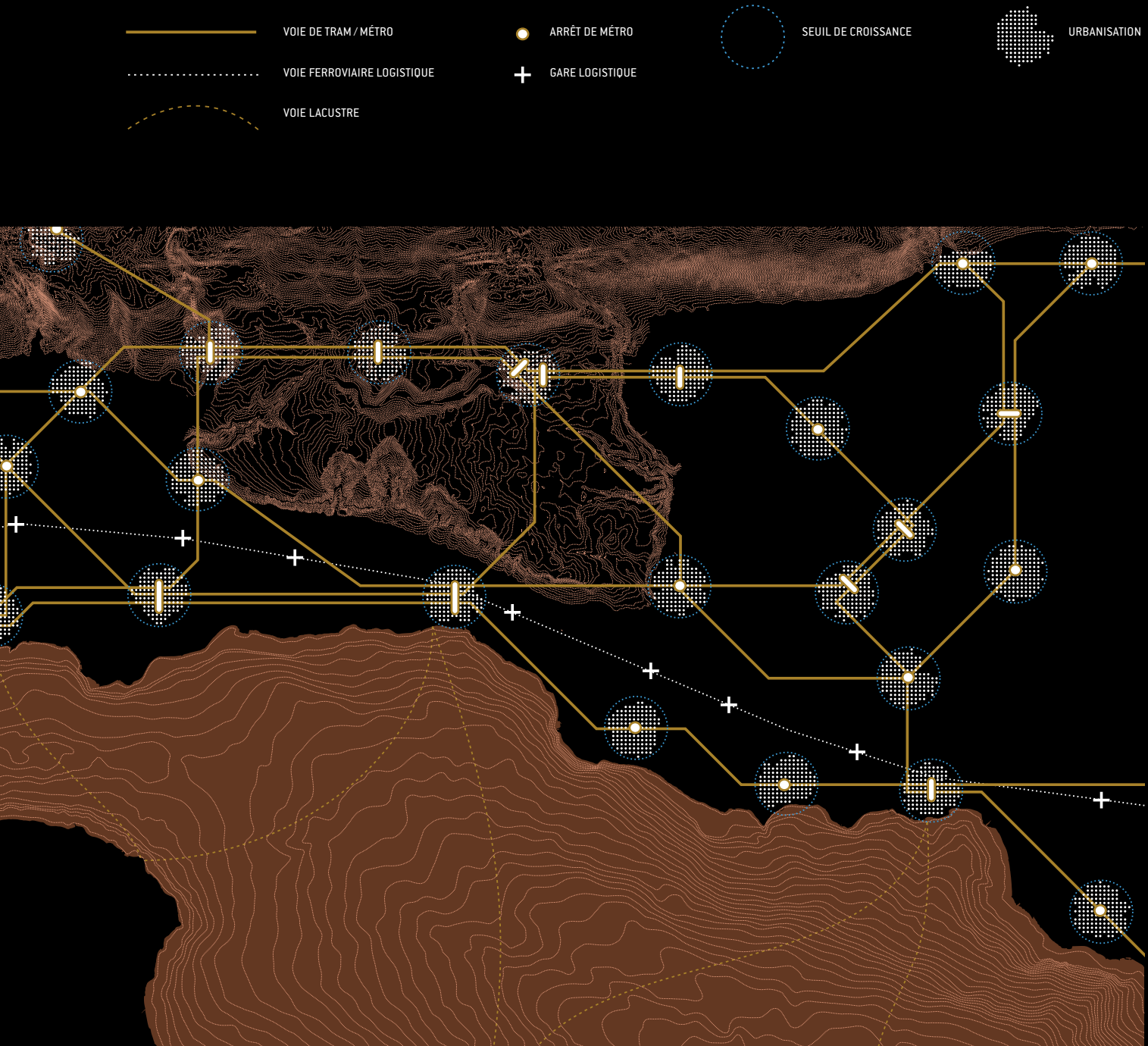
Il s'agit d'une alternative radicale au faisceau unique «route-train-autoroute» Genève-Lausanne qui a dominé depuis les années 1960. Cependant, le chemin de fer actuel est maintenu pour permettre les déplacements sur les grandes distances et en tant que voie commerciale et axe logistique à l'échelle du pays.

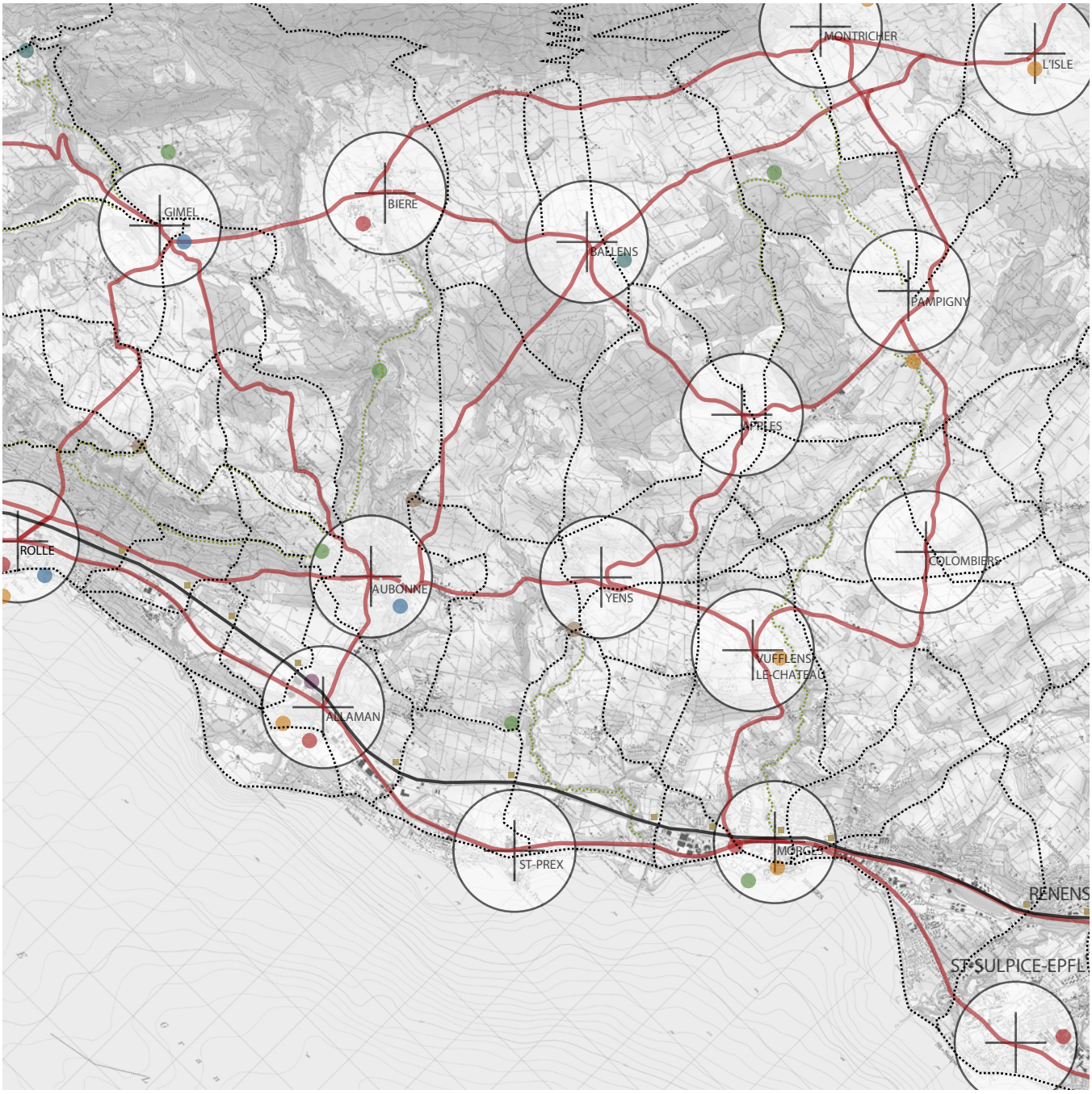
La métropole lémanique, de plus en plus connectée, maintiendra — voire dépassera — le taux de mobilité des biens et des personnes actuel. Son paysage d'«urbanité rurale – ruralité urbaine», où tous les secteurs d'activité se côtoient, se confirme et se célèbre.

Dans ce territoire sans hiérarchie apparente, le bâti se distribue de manière homogène, en noyaux de taille contrôlée: la dimension des cellules urbaines est définie par la métrique de l'accessibilité par mobilité douce, marche à pied et vélo, sur la base d'un rayon de 1 000 m. L'entre-deux des villages «urbanisés» est dédié aux activités agricoles, aux loisirs et au prolongement de la sphère familiale, où prendre de la distance du rythme de la mobilité de grande échelle et «ralentir». Les défis projectuels à relever concernent la gare du métro, la relation entre le tissu du village et la ligne de transport, ainsi que le traitement des bords du village.



Raphaël Bach, Léonore Dor,
Aga Ellen, Mathilde Loiseau

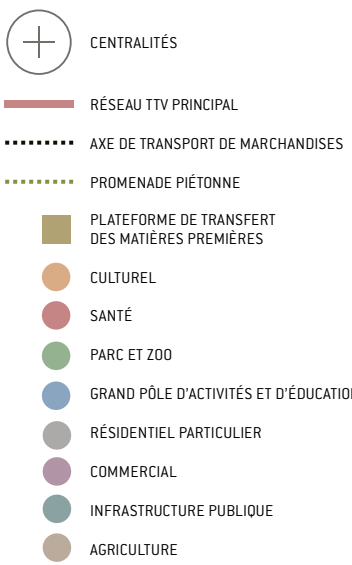

VOIE DE TRAM / MÉTRO
VOIE FERROVIAIRE LOGISTIQUE
VOIE LACUSTRE
ARRÊT DE MÉTRO
GARE LOGISTIQUE
SEUIL DE CROISSANCE
URBANISATION


MONTRICHER
L'ISLE
GIMEL
BIERE
BALLENS
PAMPIGNY
APPLES
ROLLE
AUBONNE
YENS
COLOMBIERS
YUFFLENS-LE-CHATEAU
ALLAMAN
ST-PREX
MORGES
RENENS
ST-SULPICE-EPFL

1

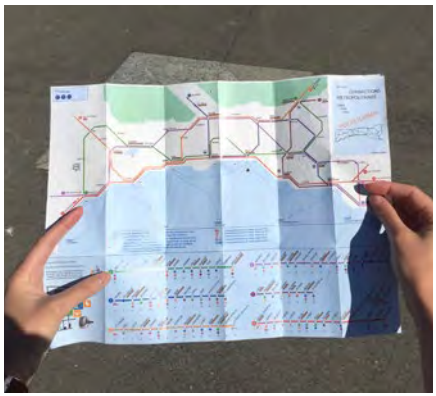
LE BONHEUR DE JULIE À GIMEL

Julie, étudiante à l'EPFL, a du mal à croire sa mère, lorsqu'elle lui raconte qu'elle s'enfermait une heure tous les matins dans une petite boîte en métal pour aller à l'université, alors qu'elle habitait Romanel, au milieu de la zone industrielle. Aujourd'hui, Julie peut tranquillement profiter de la vue sur le Mont-Blanc qu'offre Gimel ainsi que de la nature devant chez elle.
Le matin, elle saute dans le train de 7:38, ou celui de 7:42 quand elle est en retard. En prenant le 4 jusqu'à Vufflens, puis le 2, elle arrive à l'EPFL en trente minutes. Elle profite de cette demi-heure de train pour réviser ses cours. Le soir, les canapés du wagon-détente lui permettent de se reposer de sa dure journée d'architecte, surtout quand les critiques d'atelier ont été fatigantes.
Quand elle profite de la douceur des soirées dans les vignes environnantes, et qu'elle y croise René et Giselle qui terminent leur marche du soir, elle adore écouter leurs histoires du Gimel d'antan. Ces deux personnes âgées de l'EMS voisin sont devenues amants depuis qu'ils se sont rencontrés au pôle d'échange d'Aubonne. Ils apprécient tout deux ce qu'est devenu Gimel. Le petit village, autrefois sans activité, est devenu un quartier vivant et animé. Et pourtant leur vigne est toujours là, à deux pas. Ce soir, Julie a prévu de retrouver des amis au nouveau bar qui vient d'ouvrir à côté de la rivière. Même si ses amis sont dispersés sur l'Arc lémanique, ils se retrouvent facilement et rapidement. Elle aime cette liberté de se déplacer comme elle veut, en train ou en vélo. Elle n'est pas dépendante de ses parents pour rentrer.
Elle espère y croiser Fred, un ancien étudiant en master de l'UNIL avec qui elle fait du cheval à Montricher. Il habite Yens et travaille à l'Isle dans une maison d'édition. Il ne met que qunize minutes de métro le matin et, en été, prend son vélo et redescend le soir en quelques minutes chez lui. Il croise de temps à autre quelques tracteurs chargés de fruits et légumes et, très souvent, s'arrête pour discuter avec les agriculteurs, espérant obtenir quelques tomates fraîchement cueillies. Quand il croise Bertrand, apiculteur de son état, il est sûr d'avoir un pot de miel. Et quand il croise quelques abeilles sur son balcon, il sait d'où vient son miel.
Bref, tout le monde est heureux et la seule voiture que l'on puisse encore trouver est à Divonne, au Musée des inventions horribles du 20e siècle.

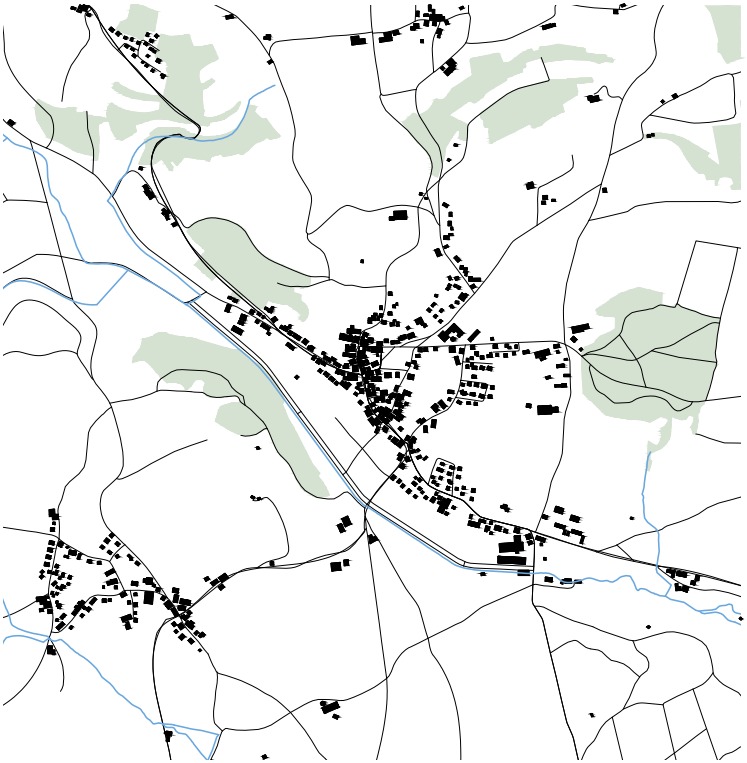


1 Le maillage viaire existant se réorganise selon deux sous-réseaux complémentaires. Le premier (rouge) relie les localités urbaines, ou à potentiel de développement urbain: il définit le tracé sur laquelle installer le réseau de métro. Le deuxième, destiné à la mobilité lente, constitue un maillage plus fin, qui assure une porosité généralisée sur tout le territoire: reflétant les irrégularités et les formes de la topographie, rejoignant les «monuments» disséminés entre Jura et lac, son usage premier est de loisir.

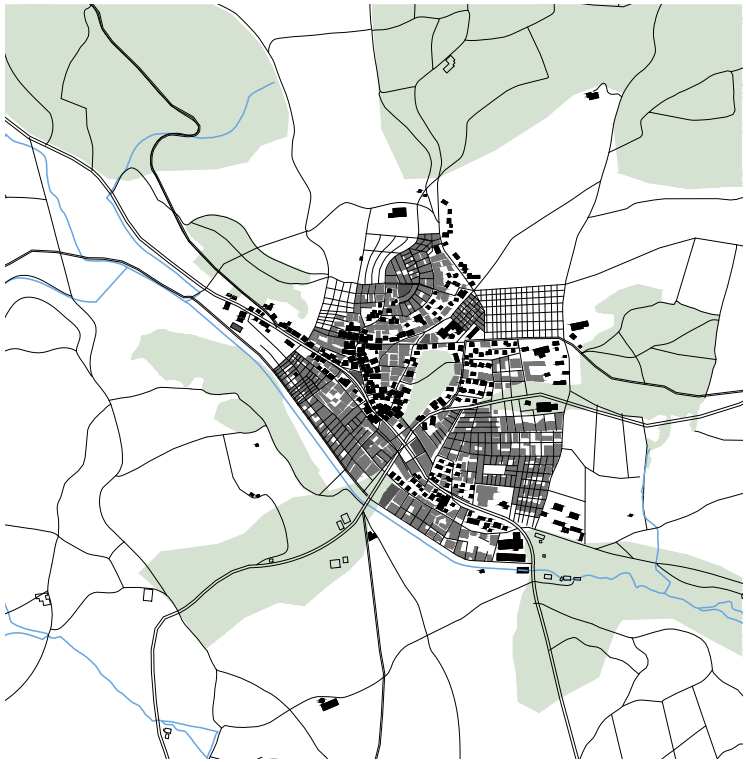
2 La transcription du nouveau réseau infrastructurel selon les codes désormais «globaux» du métro parisien permet de dévoiler ses ambitions en termes de fréquence et rapidité de desserte, ainsi qu'en terme d'ambiance: on s'y imagine affairé, installé dans les wagons dans une condition d'anonymat typique de la grande ville et, surtout, pris en charge. Grâce aux correspondances permises par les six lignes, une traversée longitudinale des environs de Genève à ceux de Lausanne prendrait environ de 45 à 55 minutes: se déplacer de Gex à Renens ou de Colombiers à Bellevue. L'appréhension de l'échelle et des distances change, montrant ainsi un nouveau référentiel espace-temps de l'Arc lémanique.



2 PLAN DU RÉSEAU



3 GIMEL 2015



4 GIMEL 2064

3/5 L'ajustement aux 2 km de diamètre du futur développement de Gimel créera les conditions pour que la distance à parcourir pour se rendre à la gare ne dépasse pas les 15 minutes à pied. Aujourd'hui, la population de Gimel s'élève à environ 2 300 habitants. Si l'on se réfère aux chiffres de la Cité-jardin théorisée par Howard — soit le modèle urbanistique qui a proposé le premier la taille optimale du 2 km de diamètre pour des nouvelles cités-satellites —, il pourrait accueillir, de manière optimale, 32 000 habitants. Le développement de Gimel dans l'emprise établie impliquerait la réduction drastique de l'occupation des volumes construits en dehors des 2 km de diamètre, voire leur abandon.

MAINTENANT, IL Y A PLEIN DE GENS À GIMEL. J'AI TANT DE VOISINS POUR DISCUTER ET BOIRE DES CAFÉS ENSEMBLE!

ON NE S'ENNUIE JAMAIS À GIMEL, IL Y A PLEIN DE CHOSES À FAIRE: DES ÉCOLES, UNE BIBLIOTHÈQUE, UN CENTRE DE LOISIRS, ET POUR DAVANTAGE D'ANIMATIONS, D'AUTRES ACTIVITÉS NE SONT JAMAIS TRÈS LOIN GRÂCE AUX TRAINS!

DES POINTS POUR POSER SON VÉLO ET LE RECHARGER, PARTOUT DANS LA VILLE.

LE TRAIN ROULE VITE ENTRE LES CENTRES ET RALENTIT À L'APPROCHE DES VILLES. C'EST UN TRAIN MULTIFONCTION DANS LEQUEL TU PEUX LIRE, BOIRE UN CAFÉ, TRAVAILLER ET MÊME REGARDER DES FILMS POUR LES LONGS TRAJETS.

LE VÉLO, IL EST ESSENTIEL POUR SE DÉPLACER À GIMEL. ON PEUT SE RENDRE D'UNE VILLE À L'AUTRE TRÈS FACILEMENT, AVEC UN PEU D'EFFORT.

LA NATURE N'EST JAMAIS TRÈS LOIN À GIMEL. IL FAUT SEULEMENT FAIRE ATTENTION À NE PAS SE FAIRE VOIR QUAND ON PIQUE DES POMMES.

LE WEEK-END, ON VA AU JARDIN, PROCHE DE LA RIVIÈRE, POUR RAMASSER DES POMMES DE TERRE ET PLANTER DES SALADES.

LES AGRICULTEURS PRODUISENT DES LÉGUMES DE TOUTES LES COULEURS. LE SAMEDI, ILS LES VENDENT SUR LA PLACE DU MARCHÉ OÙ IL Y A BEAUCOUP D'ANIMATIONS.

LES VIGNES TOUTES PROCHES PERMETTENT DE PRODUIRE DU VIN LOCALEMENT.

ON TROUVE PLUSIEURS LIEUX POUR FAIRE DES PIQUE-NIQUES LE WEEK-END!

boire du chocolat chaud dans le Chalet de Bucheronne
Balader au montagne de Jura
Le spot pour voir les aigles !
On peut aller skier tout près des quelques neige. A la station de Saint Cergue, il y a plein de pistes de ski, de luge et aussi une patinoire
Ici les jeunes ados font les montagnes russes sur une planche à roulettes
le skatepark des cailletras
la caserne des pompiers
SOS médecin
Urgences
Urgences
on doit prévenir on est malade
le gimL, la boite de nuit où il faut
ALLER
La transformation des garages aux petits apartements d'etudiant me permet d' habiter dans les environnements naturels que j'aime
Monter à cheval dans les champs le dimanche matin
C'est là qu'on va voir papi et mamie nous raconter des histoires
maison de l'enfance
école de la Sauberette
Chaque matin à 6h les agriculteurs viennent depuis les champs avec leurs produits
dans la forêt du Jura, il y a plein de cerfs, mais il ne faut pas faire de bruit si on veut en voir
là qu'on danse tous ensemble !
ma maison pour agrandie et maintenant on partage le jardin
ding !
le resto des kilos en trop, au bord de l'eau !
La densification des immeubles a fait revivre le centre de Gimel
La bibliothèque est géniale, on peut écouter des histoires, et parfois on les fait
En arrivant Gimel en vélo tu prends la douche à la gare
En direction du lac, quelques minutes et nous voilà prêts à plonger
prisonnier le week-end, la place où on se retr
Albert vient souvent avec
toujours y promener son chien
La vue sur le lac est magnifique
Jardins communs avec les voisins
Quand on va en vacances on prend le train jusqu'à Genève puis l'avion dans le ciel
le camping de la Sauberette
Dans le train, on peut faire plein de choses : travailler, jouer, dormir, manger ...!
ding !
c'est là qu'on range les vélos
les meilleurs cafés de Gimel !
Il y a plein de la rivière où on fait des barbecue tout avec les copains
5

6

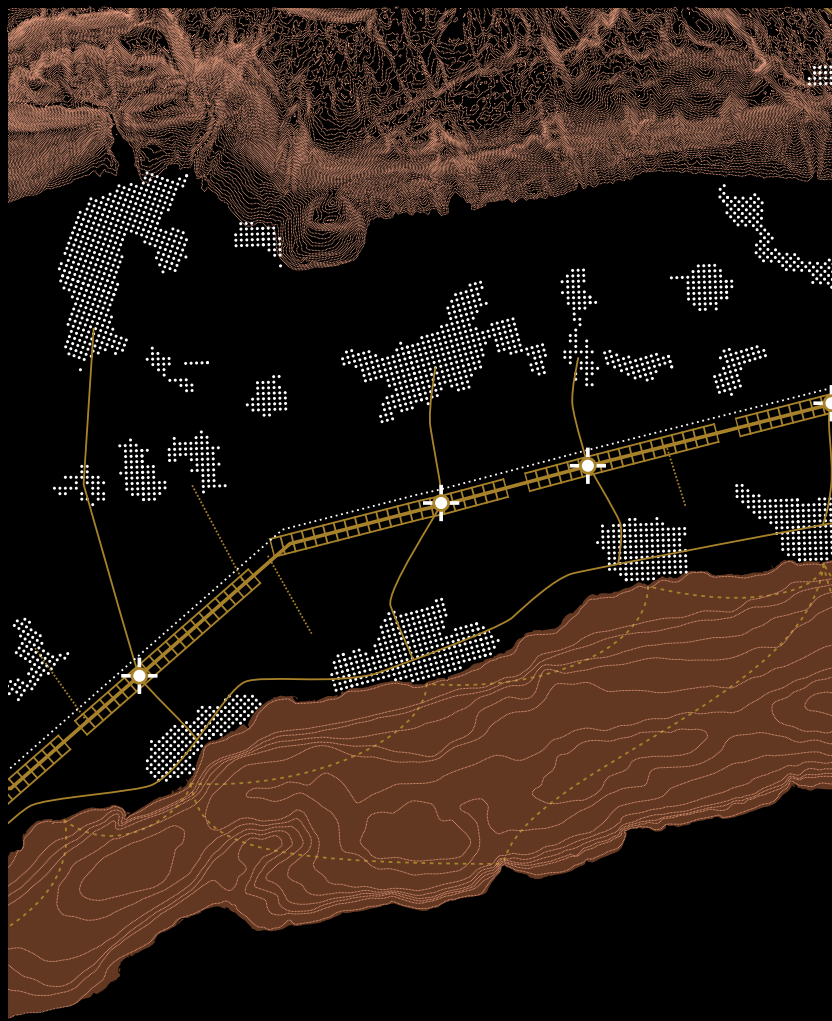
6 La traversée de la ville par le transport sur rail constitue un thème projectuel central, au niveau de la composition des flux, de la sécurité, de la socialité dans l'espace public et de la programmation des activités, ainsi que de la gestion des nuisances. L'image n'est là que pour évoquer ces aspects, mais elle suggère un transport de surface dont les caractéristiques d'insertion dans un tissu bâti sont celles d'un tram.

7 La variété des volumétries, des morphologies et des densités d'occupation du sol révèle la mixité urbaine. La construction de la séparation entre l'espace urbain et l'espace rural, nécessaire pour asseoir la limite, lui confère ici une spatialité et programmation propres, par la composition d'une bande verte le long de la ligne d'eau avec les jardins communs.

Les rails changent de tram à train
Zone urbaine, accès aux commerces, cafés et services publics
Des “villas-urbaines”
Densification d’immeubles parmis les villas existantes
Parc urbain entre la gare et le centre existant
Des jardins communs
Nouvelle gare avec des commerces, des douches, vestiaires, salle d’attente, etc.
“Pocket parks”
Accès facile aux points vélos
Densification par des projets de “infill” dans le centre existant
Voie verte vers le manège de la Praz
Espaces verts et naturels près du centre

SÉQUENCES LÉMANIQUES

La vision d'une nouvelle et longue séquence urbaine, déployée sur un axe de transport public, émerge directement du palimpseste du territoire. L'infrastructure linéaire de l'autoroute qui a marqué le paysage de la voiture lémanique — en induisant, dans la structure territoriale, une différence entre les formes bâties du côté du Jura et celles du côté du lac — devient le support d'une forme territoriale encore différente. Libérée de la voiture, elle persiste dans son tracé et dans sa construction comme assise des déplacements de grande distance, en accueillant une ligne de transport sur rail de type tram-train. En même temps, elle devient le nouveau lieu de la vie économique et des échanges commerciaux de la métropole: l'urbanisation s'organise linéairement le long de l'axe logistique, accueillant espaces d'activités et de travail, institutions scolaires et publiques de toute sorte, ainsi que quartiers d'habitation. L'épaisseur de la ville linéaire dépend de la métrique de la mobilité douce. À la centralité linéaire, correspondant à l'espace de l'ancienne infrastructure autoroutière, sont connectés les noyaux et villages sis du côté du Jura et du côté du Lac Léman, immergés dans un paysage rendu majoritairement à la nature et à l'agriculture.
Le «dernier kilomètre» entre les villages et le transport métropolitain est assuré par des voies aux sols ou des liaisons en hauteur — tapis roulant surélevé ou téléphérique. L'efficacité des transports à la grande échelle et l'intensification de la vie économique confirment le caractère prospère et dynamique de la métropole lémanique. La mobilité ne produit plus des attractivités et interdépendances différenciées, l'accessibilité à la ville économique et active étant distribuée de manière homogène et non hiérarchique.



Olivia Büttler, Thomas Lepoutre,
Constance Lieurade, Capucine Previtali

VOIE FERROVIAIRE

TÉLÉPHÉRIQUE

VOIE FERROVIAIRE LOGISTIQUE

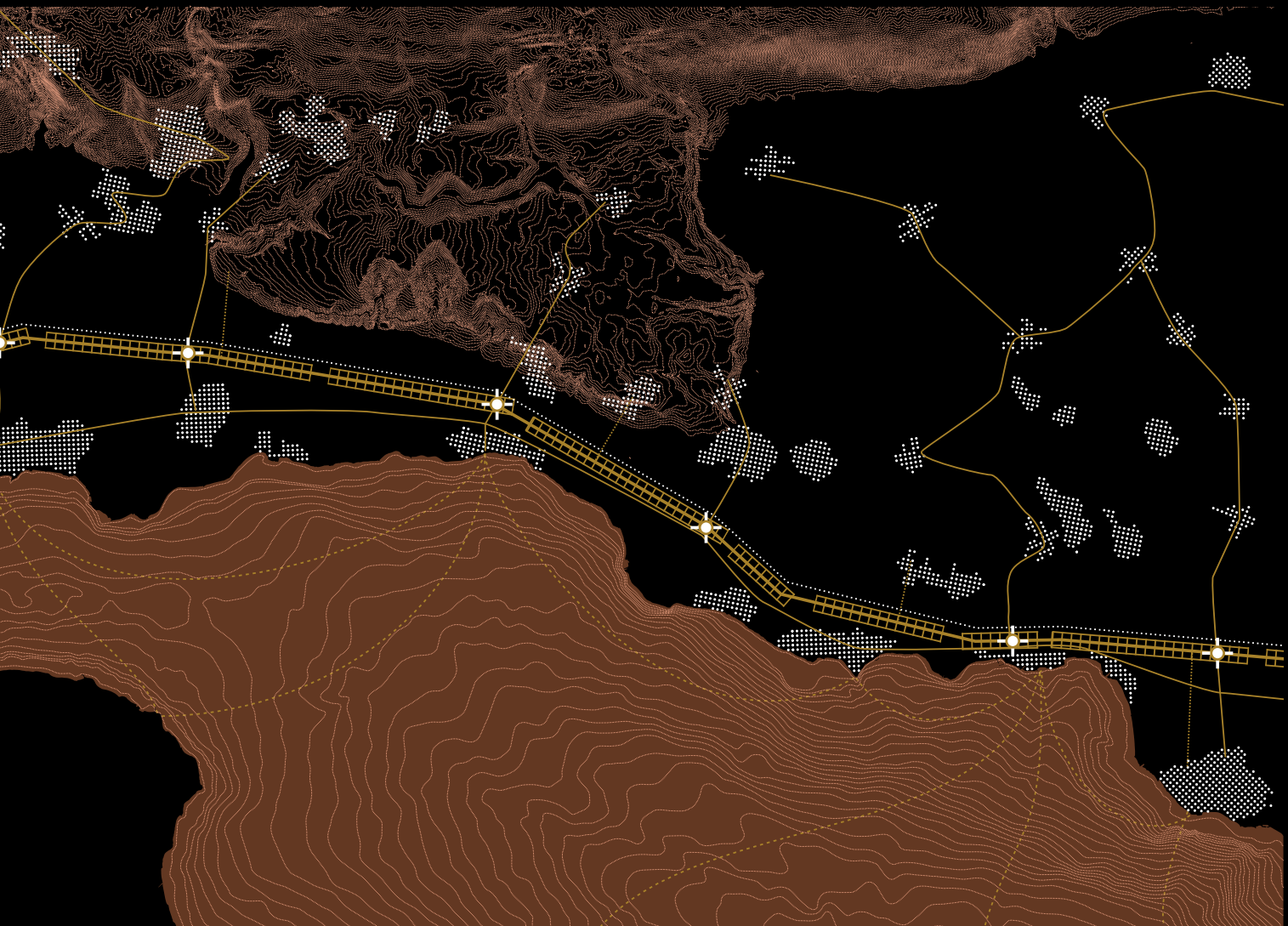
VOIE LACUSTRE

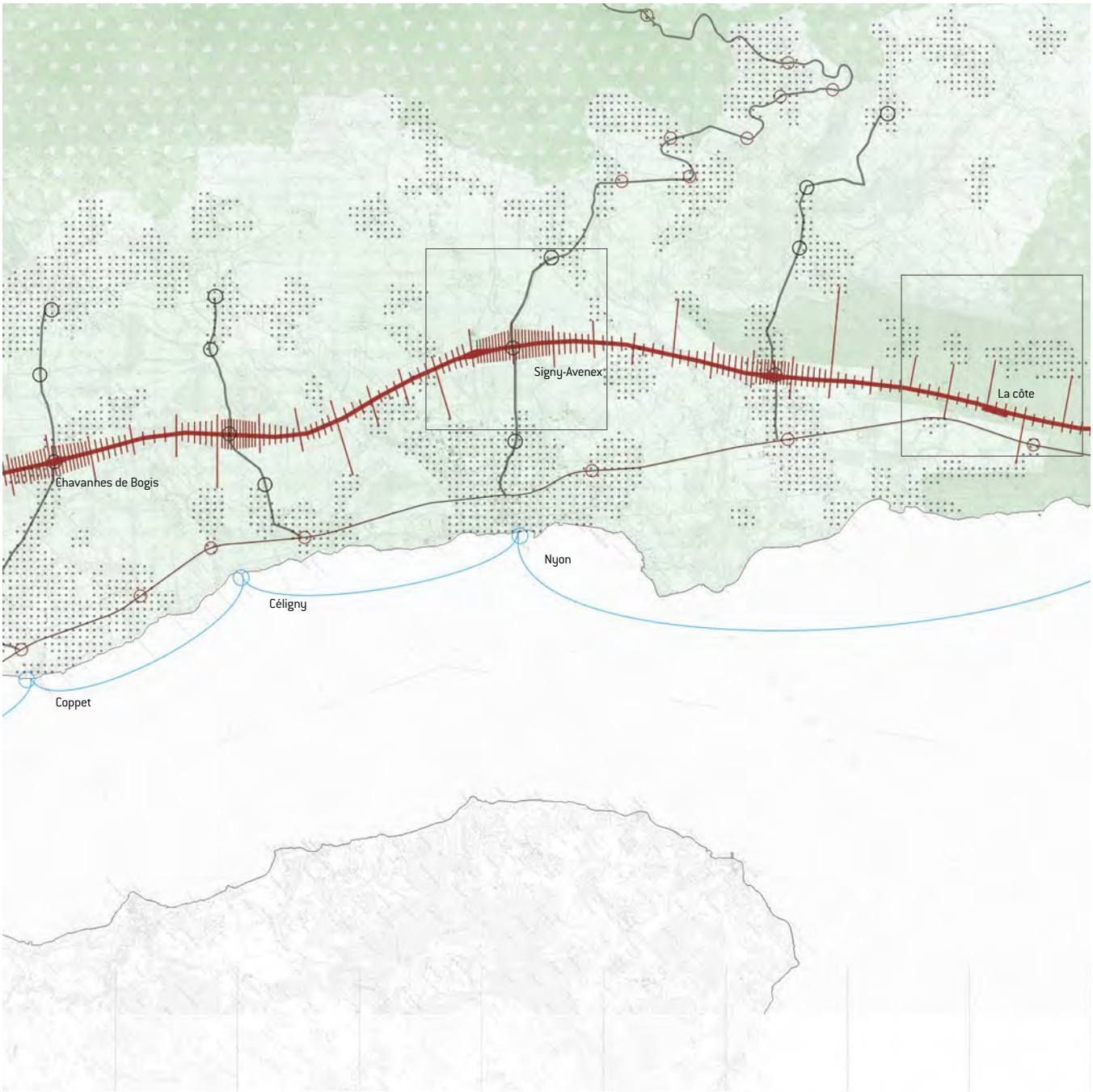
GARE PRINCIPALE

GARE LOGISTIQUE

INFRASTRUCTURE URBAINE LINÉAIRE

URBANISATION PÉRIPHÉRIQUE




Signy-Avenex
La côte
Chavannes de Bogis
Céligny
Nyon
Coppet

1

22 AVRIL 2015 13:45

Salut Matt, j'ai lu ce matin dans le journal qu'ils voulaient réduire notre utilisation de la voiture, jusqu'à ce qu'il n'y en ait plus du tout. J'espère que tu viendras quand même voir tes parents dans un tel monde, on pense fort à toi et on espère que tout va bien.

Coucou ma petite maman! J'ai moi aussi lu cet article, il y a une description plus précise du projet sur internet. Ils entreprennent de grands travaux, notamment le long de l'autoroute, qu'ils veulent reconvertir en espace d'activités, profitant aussi bien aux communes du bord du lac qu'aux villages du bord du Jura. D'après ce que j'ai lu, on devrait se voir encore plus!

Mais comment comptes-tu aller au travail sans voiture?

Ahahah, ne te fais pas de souci, l'entreprise dans laquelle je travaille compte déménager ses bureaux le long de l'autoroute. Je pense que beaucoup d'entreprises vont suivre la tendance. J'aime cette idée de concentrer les activités, et puis les bureaux dans lesquels nous sommes actuellement ne font pas rêver, en plus cela veut dire que c'est fini les bouchons, je serai quoi qu'il arrive à 15 minutes de mon bureau.

27 SEPTEMBRE 2019 19:54

Salut Matt, comment vas tu? As-tu réussi à voir tes amis ce weekend? Ton père ne s'est toujours pas remis de notre longue balade de samedi, il a dû rentrer en télécabine. Je crois qu'il n'avait pas autant marché depuis son service militaire. On t'embrasse fort.

Coucou maman, ah, le pauvre papa, j'ai vu qu'il y avait des terrains de tennis à deux arrêts de métro de mon bureau, je lui proposerai de venir un de ces jours! Sinon tout va pour le mieux, Alex nous a amenés dans un nouveau bar qui vient d'ouvrir, le concept est drôle, ils ont reconverti une ancienne aire d'autoroute en espace de concert et dans l'ancienne station d'essence, ils ont installé un bar super. Il y a un arrêt de métro juste en face, j'étais dans mon lit en un clin d'œil. Et vous, comment allez-vous? Qu'avez-vous fait de beau ce weekend?

Nous sommes allés en vélo, avec ton père, jusqu'au nouveau marché couvert qu'ils viennent d'ouvrir sur la portion d'autoroute au-dessus de Nyon. Il y avait les agriculteurs et les vignerons de tous les villages alentour, nous y étions assez tôt pour les voir étaler les produits qu'ils avaient récoltés la veille, on voyait aussi des personnes charger les wagons qui partaient vers les autres marchés de Suisse. Comment ça se passe au travail?

Toujours aussi bien! Les nouveaux locaux sont vraiment agréables et ils viennent d'aménager une place en bas du bâtiment où ils ont ouvert restaurant et café. J'ai rencontré pas mal de monde ces derniers temps, les entreprises s'installent une par une et cette diversité est vraiment stimulante.

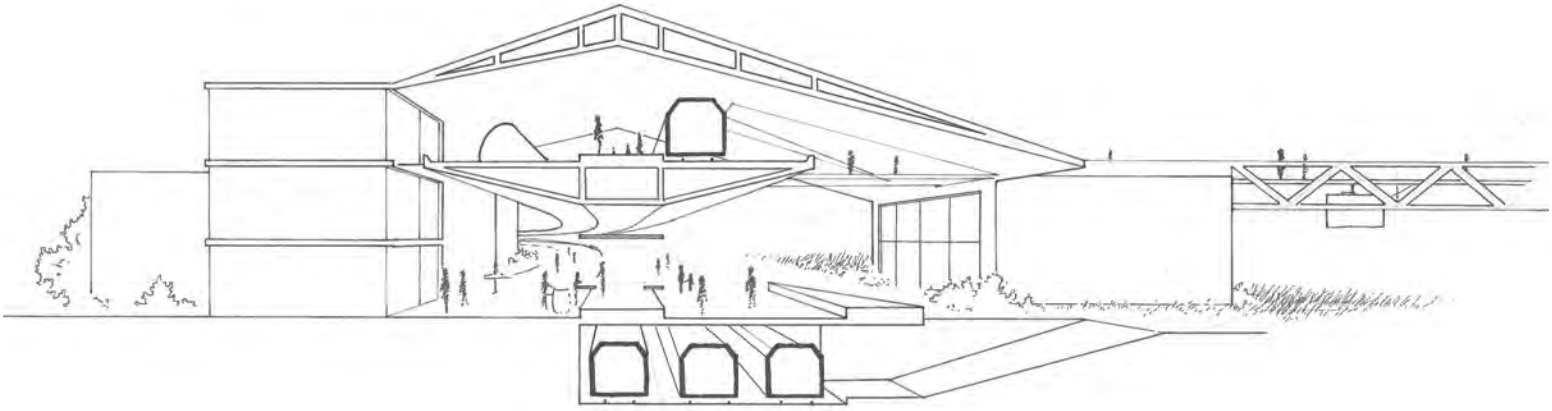
C'est génial Matt! Je te rappelle que c'est l'anniversaire de ta petite sœur samedi prochain, je voulais faire un petit repas de famille et inviter les grands-parents, d'ailleurs si tu peux leur dire comment venir, ils ne comprennent toujours pas très bien le nouveau réseau de circulation. Et toi, est ce que tu pourras venir? Qu'est ce qui t'arrange le plus?

Ahah je n'avais pas oublié! Je lui ai même déjà acheté un cadeau, toute la journée je vois des jeunes aller en cours ou rejoindre des amis en skateboard, l'ancienne autoroute est devenue leur terrain de jeu et je me suis dit que ça lui plairait! Pour ce qui est du dîner tout me va, je peux même aller chercher les grands-parents, on prendra le téléphérique, je pense qu'ils ne l'ont encore jamais pris. À samedi!

1 Tout au long de la ligne de transport, la fréquence de la nouvelle densité bâtie et d'activités est variable, s'intensifiant en correspondance des croisements avec des axes ferroviaires transversaux.

2 SIGNY-AVENEX

3 LA CÔTE

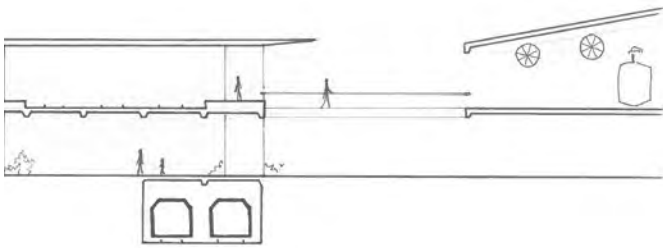


4 GARE SUR L'AUTOROUTE

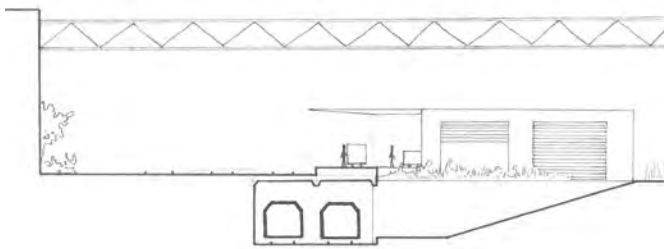
2+3 Le nouveau bâti destiné aux activités — production, stockage, commerce ou administratif — épaissit la nouvelle ville linéaire ou augmente les agglomérations bâties existantes. Le tracé de l'actuelle autoroute, nouvel axe de transport public, recompose les bassins de production et de distribution, active des synergies et des nouvelles concurrences, tout en obligeant à réfléchir à l'acteur de la gouvernance du nouvel axe.

4 L'autoroute dévoile un potentiel de développement en hauteur, articulant soit plusieurs lignes de transports, soit les espaces nécessaires au dépôt et à l'entretien des véhicules.

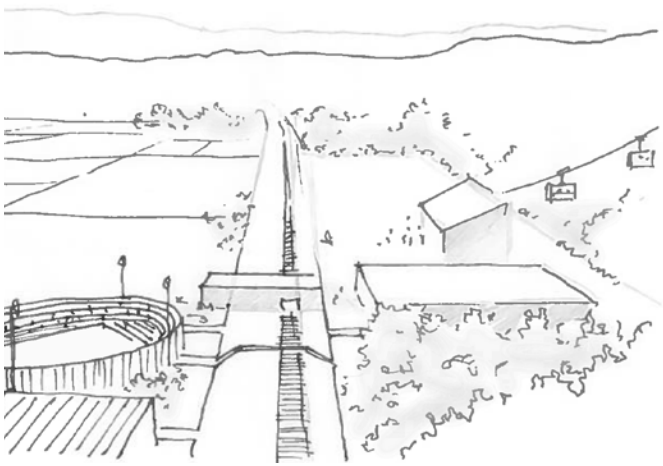
5/8 Le recours à des formes de déplacement aériennes — téléphérique ou longue voie surélevée — se justifie par la prévision d'une stabilité de la structure territoriale, qui exclut la création de nouveaux centres ou l'augmentation incontrôlée des centres existants. Dépassant rarement les 3 km de distance depuis la nouvelle centralité linéaire, les voies de mobilité transversales, tendanciellement rectilignes, sont adéquates au déplacement basé sur l'énergie corporelle (à pied, à vélo, etc.).



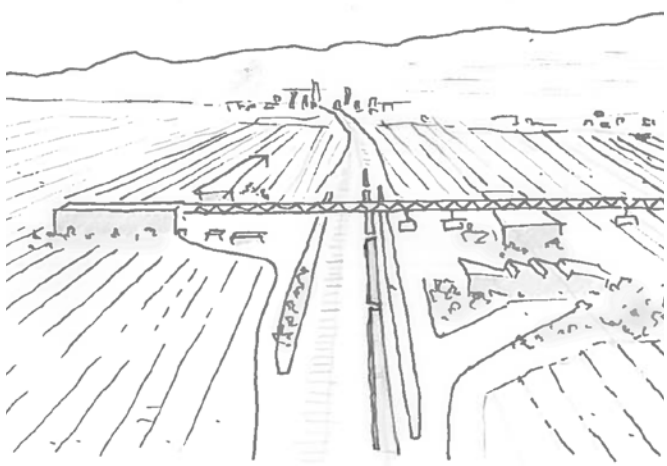
5 HUB CHAVANNES DE BOGIS, TRAIN/TÉLÉCABINE



6 LA CÔTE



7 HUB CHAVANNES DE BOGIS, GARE TÉLÉCABINE

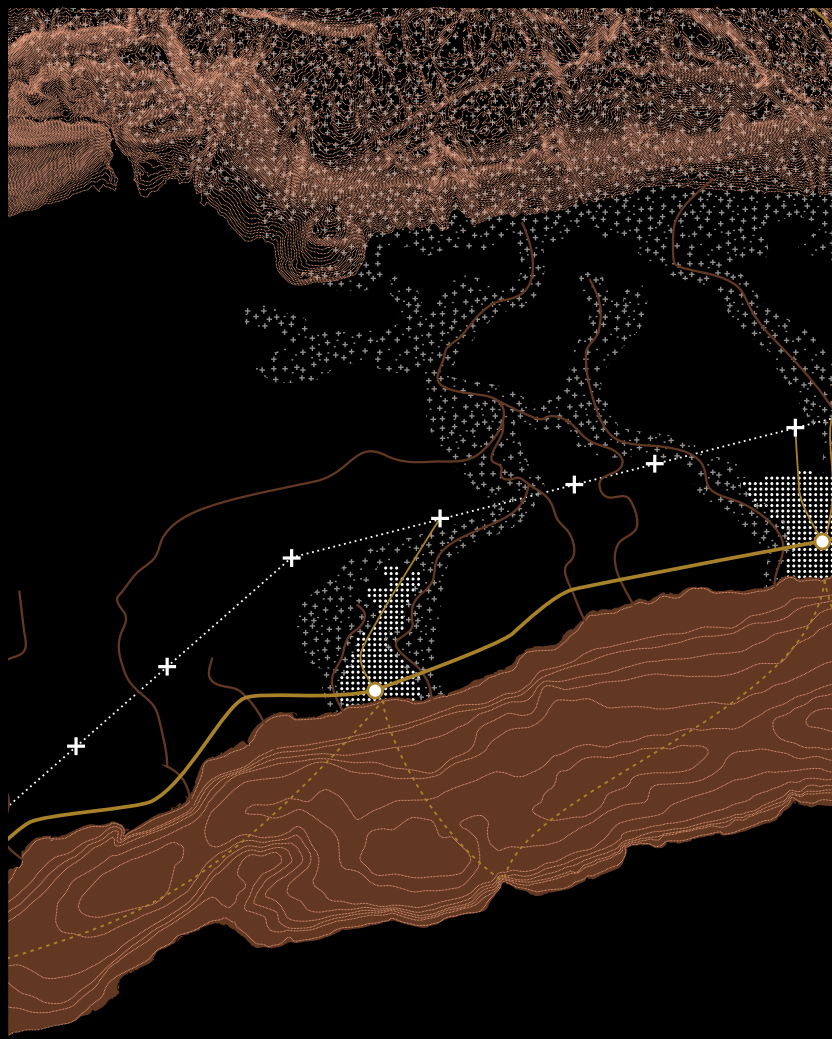


8 AGRICULTURE, LA CÔTE

CO-NY-LAND

Co-Ny-Land représente la promesse d'un cadre urbain dense, libéré finalement de l'étalement bâti entretenu par la motorisation individuelle. La vision présuppose une sélection drastique des aires à densifier et de celles à vouer à l'abandon. Ainsi, un chapelet de villes denses, aux limites nettement définies, s'organise le long de la ligne de chemin de fer, tandis que les noyaux mineurs et les lotissements se vident progressivement de leur substance sociale et bâtie. La géographie des polarités démographiques et bâties existantes se consolide et se célèbre dans la nouvelle appellation de Co-Ny-Land, où résonnent les noms de Coppet, de Nyon et de la région lausannoise. Par leurs densités et mixités actuelles, ces polarités sont les plus aptes à développer une urbanité sans voiture pour l'épanouissement d'un vivre ensemble intense.

La mobilité dans les polarités urbaines est en continuité avec celle qui caractérise les métropoles contemporaines, composant usage des transports publics et mobilité douce: «le partout en tout moment» permis par la voiture n'est plus possible hors des limites de la ville. La sonorité de l'appellation évoquant les rives magiques et scintillantes de Coney Island exprime une vision de la ville comme artefact singulier, pépite émergeant d'un arrière-pays productif. Dans un territoire de forts contrastes et de discontinuités, les pôles urbains sont connectés par de fins cordons d'infrastructures traversant l'entre-deux redonné à la nature et à l'agriculture. Ainsi, les lisières des forêts du Jura ne s'arrêteront plus sur une limite topographique distinguant les usages du sol, mais pourront s'étendre vers le lac, jusqu'aux derniers plis du plateau.



Julien Perret, Guilhem Rolland,
Marin Thaller, Mathias Valceschini

VOIE FERROVIAIRE PRINCIPALE

VOIE FERROVIAIRE SECONDAIRE

VOIE FERROVIAIRE LOGISTIQUE

VOIE LACUSTRE

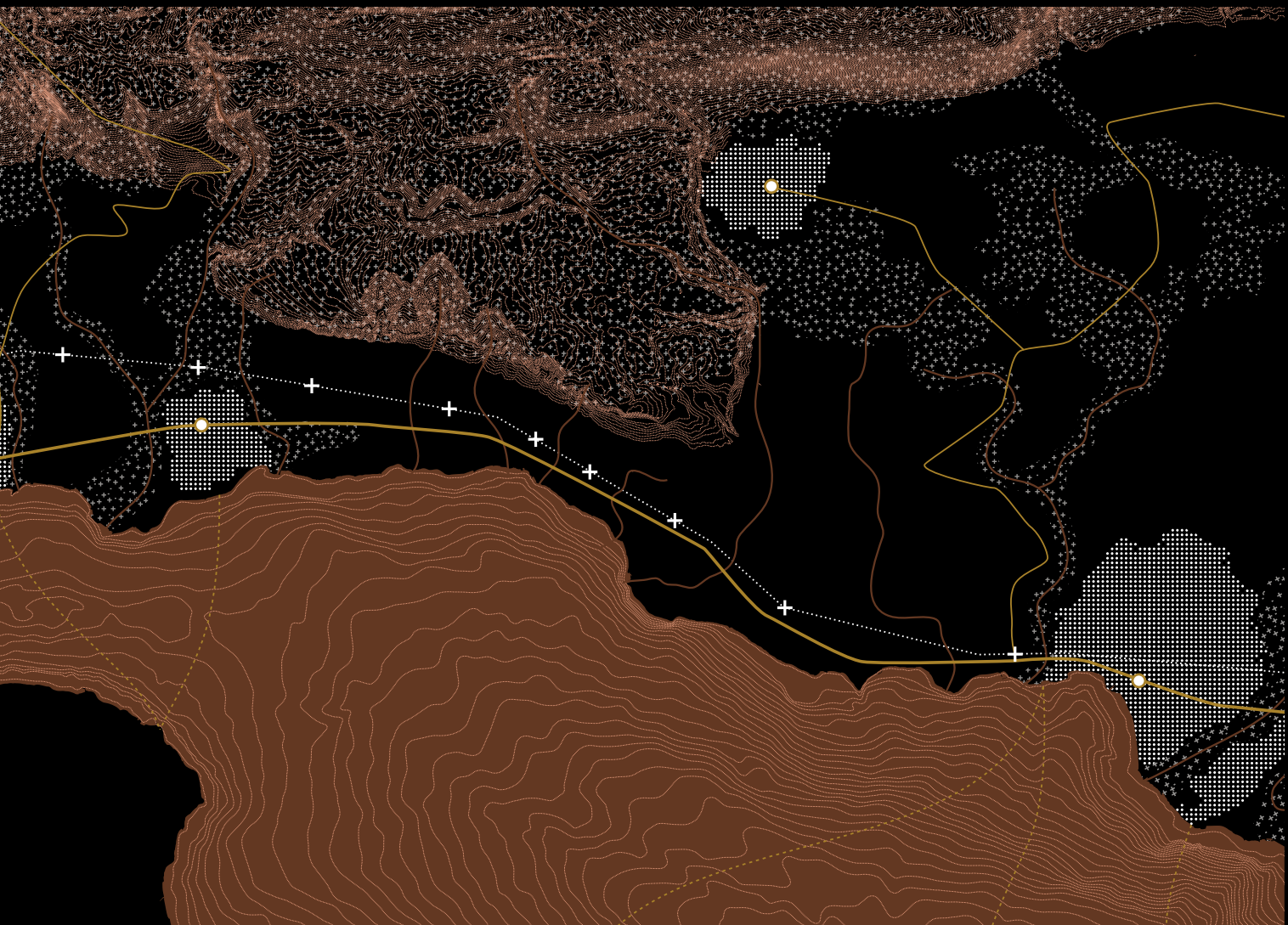
GARE PRINCIPALE

GARE LOGISTIQUE

URBANISATION DENSE

FORÊT

RIVIÈRE



1

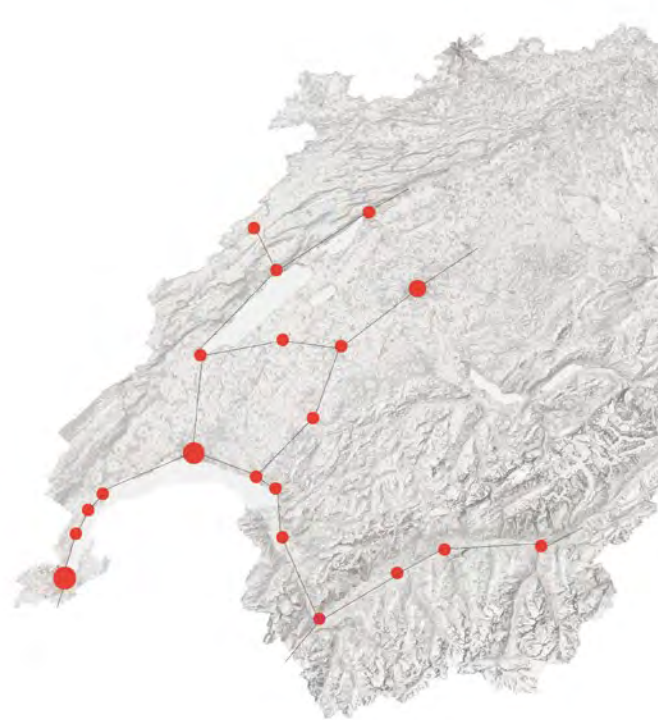
LES AVENTURES DES INDIGÈNES DE CO-NY-LAND

M. Chappuis vit à Coppet, commune qui fait partie de la métropole que l'on nomme Co-Ny-Land. En quittant son appartement-jardin flambant neuf, il passe devant la maison qui était autrefois celle de sa grand-mère chaque matin. Elle accueille depuis une quinzaine d'années une épicerie fine qui fait le bonheur du quartier.

Après dix minutes de marche, il rejoint enfin la gare. Il n'emprunte jamais le même chemin. Le trajet en train pour rejoindre Nyon ne lui prend jamais plus que le temps de finir son jus de fruit. Le paysage que traverse le Conyland Express est très varié: il passe à travers champs, forêts et jardins sans oublier le lac, qui l'accompagne tout au long du parcourt. Autant dire qu'on ne s'ennuie jamais!

Arrivé à la gare de Nyon, il prend le tram qui traverse la ville de haut en bas. Il y rencontre son vieil ami Boris. Ce dernier vit au bord du lac, à deux pas du bourg historique, et travaille aux champs, tout au nord. Il peut charger directement les récoltes sur les trains qui occupent à ce jour le vieux tracé de l'autoroute. Trois arrêts après leur rencontre, c'est déjà le moment de se séparer, trop court, pense Chappuis. Il emprunte la longue rue piétonne plutôt que les tapis-roulants qui mènent les habitants sur les flancs Est-Ouest de la ville. Aujourd'hui, il fait beau, alors pourquoi ne pas prendre le temps?

Il arrive enfin à son bureau, qui longe la dernière rue à l'Est. De sa fenêtre, au septième et dernier étage, il a une vue imprenable sur le grand parc arboré et sur la rivière, qui marque les limites de la ville. Plus loin, les jours de temps clair, on peut percevoir la toiture du château de Prangins, perdu dans la verdure. On raconte qu'autrefois celui-ci était entouré de villas et de petites maisons pavillonnaires auxquelles on accédait à l'aide d'automobiles. Elles avaient été détruites depuis la Lex Weber 36, qui interdisait toute construction hors des limites à bâtir. Celle-ci avait pour but premier de redonner place à la nature et de densifier les villes pour pouvoir concilier l'environnement de l'homme avec l'augmentation démographique du siècle dernier.

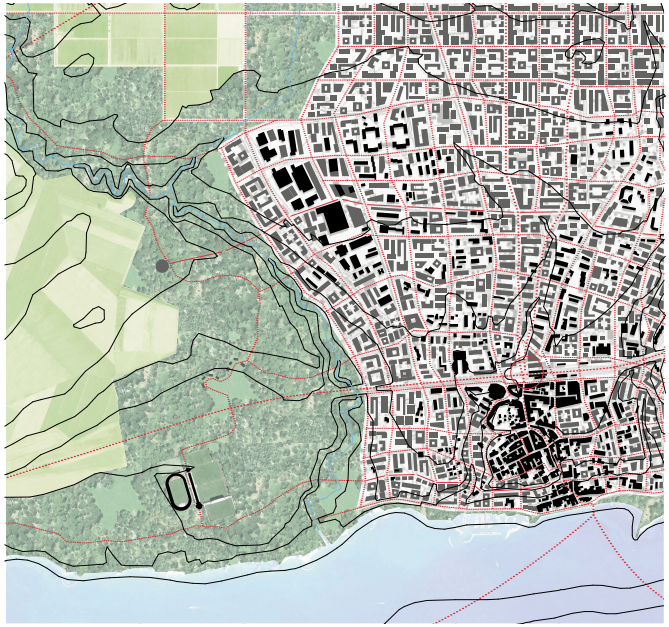


RÉSEAU DE TRANSPORT FERROVIAIRE

1 Les villes se placent au croisement des axes viaires, ferroviaires et lacustres à l'échelle régionale. Hors du paysage urbain dense se développent les masses boisées, tandis que dans le paysage agricole pourrait théoriquement se réinstaller un réseau bocageux — l'espace n'étant plus une denrée rare, soumise à la compétition, parcelle par parcelle, entre les différents usages du sol.

2 CO-NY-LAND, EXTRAIT

3 NYON AVANT



4 NYON APRÈS

2+3+7 Aucun modèle *a priori* ne règle la fréquence à laquelle se distribuent les centres urbains majeurs et moyens. La distinction entre une politique des lignes principales et des lignes secondaires se renforcerait, tandis que le fret gagnerait en visibilité avec le dédoublement, à usage spécialisé, des voies ferroviaires.

ZONE DENSIFIÉE
FORÊT
AGRICULTURE
RÉSEAU FERROVIAIRE
RÉSEAU FERROVIAIRE LOGISTIQUE
GARE LOGISTIQUE PRINCIPALE
GARE LOGISTIQUE SECONDAIRE

5 DENSITÉ URBAINE

6 PAYSAGE URBAIN

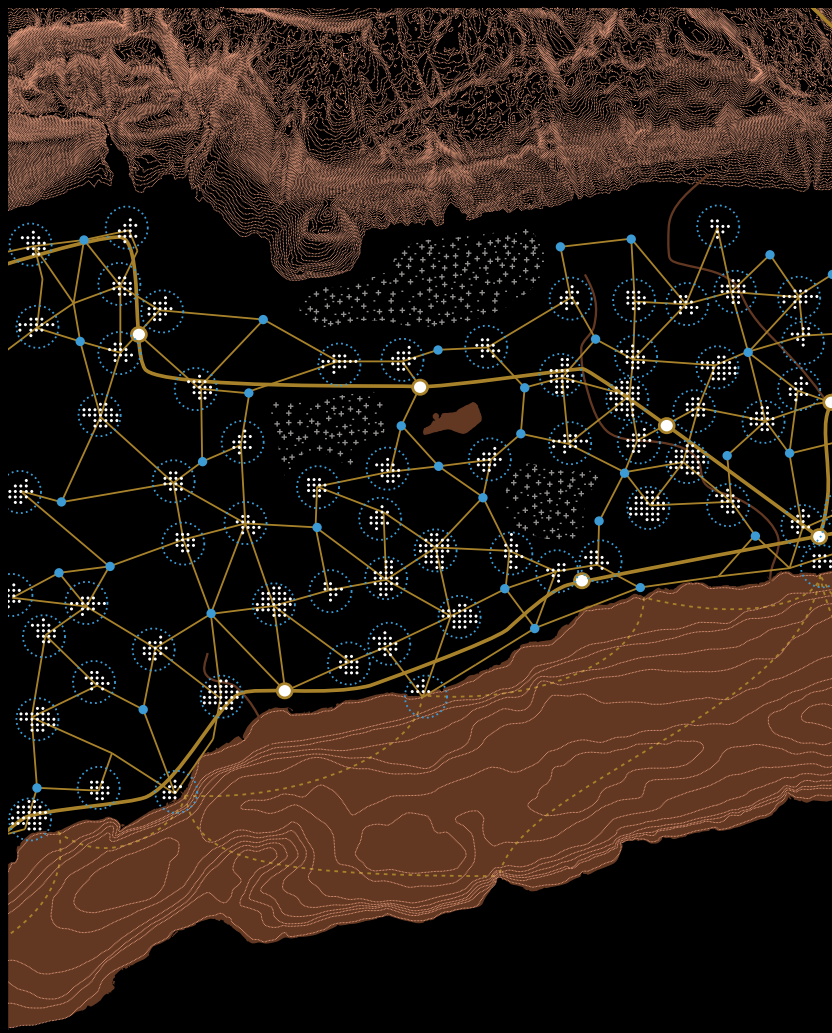
4 Malgré l'accent mis par la représentation sur les volumes bâtis, une attention particulière est réservée à la structure viaire assurant la desserte de mobilité douce et transports publics: la mise en place d'un maillage régulièrement dense augmenterait sensiblement le ratio mètre linéaires de route/ surface construite. L'aire urbaine se densifie sur elle-même (à l'intérieur de ses limites), où des macro-îlots se développent en remplissant le maillage viaire.

5+6 L'imaginaire de l'espace urbain, des lieux des pratiques publiques et des typologies résidentielles de Co-Ny-Land a fait ses preuves. La densification de la ville pourrait procéder à très grande vitesse, et sans équivoque quant aux résultats, grâce au répertoire typologique, matériel et esthétique consolidé.

7 RÉSEAU ENTRE VILLES

SOCIÉTÉ HORIZONTALE

Une nébuleuse de bourgs et villages, disposés sans hiérarchie, s'appuie sur le tissu historique et en affine davantage le grain par l'établissement de nouveaux hameaux. Il en résulte un urbanisme micro-cellulaire, expression du choix social de la décroissance en matière de densité et de mobilité. Pour autant, l'échange social y est toujours cultivé et valorisé, en termes d'échange de proximité — échange physique — que de pure connexion — échange virtuel. La société horizontale, sans hiérarchie comme son territoire, pourrait être qualifiée de post-capitaliste, le développement par le travail ne constituant plus une valeur sociale fondatrice et la vie locale prenant le pas vers une forme d'autarcie.
Les rythmes changent: la vitesse de l'échange et du déplacement ne sont plus les vecteurs principaux du bien-être et de la qualité de vie. Les déplacements quotidiens sont dimensionnés par rapport à l'effort nécessaire à la mobilité douce, à pied ou à vélo — ou grâce à tout autre outil auto-communicant — inscrits donc dans un rayon de 1 500 m. Le «Post-Car» se traduit en sédentarisation. Les déplacements de grande distance sont, quant à eux, limités aux évènements qui scandent la vie, en lien avec un changement d'emploi ou de lieu d'étude. Naturellement, les conditions pour déménager facilement seront présentes. De rares déplacements exceptionnels, pour un spectacle ou pour le tourisme, se justifient en complément d'une offre de biens culturels ou matériels itinérante et de colportage. L'entre-deux des hameaux se présente comme une ceinture paysagère continue, qui accueille les équipements collectifs partagés par les cellules organisées en *clusters* — espaces gérés en association ou autres formes de commun. La ceinture est intensément cultivée pour répondre aux besoins alimentaires locaux.



Jonathan Amort, Geoffroy Jutzeler,
Nadine Terrier, Marine Villaret

VOIE FERROVIAIRE PRINCIPALE
RÉSEAU VIAIRE
VOIE LACUSTRE
GARE PRINCIPALE
ÉQUIPEMENT
SEUIL DE CROISSANCE
URBANISATION
FORÊT
VIGNE
RIVIÈRE

1 La vue à vol d'oiseau dévoile le processus ayant nourri la vision de «société horizontale»: la nébuleuse de bourgs et de villages émerge en référence à un schéma systématique, qui se base sur des critères de distances relatives et de distribution de la densité bâtie et démographique. Des géographies singulières se dessinent alors au sein du système: la forêt habitée; la plaque des vignes; le tissu constitué des lignes de bois et des cours d'eau qui filent entre les villages.

1

UNE JOURNÉE DANS UN NOUVEAU MONDE

Eva, 38 ans, Adrien, 37 ans, et leurs deux enfants, Enzo et Léna, de 7 et 9 ans, se réveillent aujourd'hui dans leur nouvel appartement du quartier de Signy-Avenex, où ils ont déménagé il y a un peu plus d'un mois. Avant, ils habitaient plus près du quartier de Lausanne, dans le quartier de Chigny, mais Eva a voulu changer d'activité, c'est ce qui les a motivés à déménager.

L'ensemble de la famille Masserey a déjà pris ses marques dans leur nouveau quartier. Les voisins y sont accueillants, et ils ont même quelques connaissances dans les quartiers environnants. Eva a trouvé du travail dans un laboratoire de recherche pas très loin de Duillier, le quartier d'à côté, distant d'environ 3 km. Adrien, lui, poursuit son travail dans la charpenterie, car c'est ce qu'il aime le plus. Quant à Léna et Enzo, ils ont repris le chemin de l'école sans encombre.

Après avoir pris le temps de déjeuner en famille, Adrien charge son triporteur pour une réparation, puis passe vite au marché itinérant. Il s'arrête devant l'atelier du vieux Christophe qui apparemment a décidé de sortir son établi et travailler dehors par ce doux matin. Lorsqu'ils ont déménagé, Adrien a tout de suite sympathisé avec ce bonhomme un peu bourru, car il a la même passion pour le bois. Et le vieux Christophe, qui fait partie de la dernière génération d'avant, celle qui a eu la force de décider de changer de manière de vivre, a toujours beacoup d'histoires à raconter sur ce qu'il faisait à l'époque dans l'industrie.

Après avoir pris le temps de déjeuner en famille, c'est Eva qui accompagne les enfants à l'école. En fait, l'école se trouve sur sa route, dans les champs, entre Signy-Avenex et Duillier. En sortant du quartier ils rejoignent d'autres enfants et quelques parents à pied ou à vélo. Eva échange quelques mots avec ses nouveaux voisins, qu'elle croise devant l'école avant de reprendre son vélo pour aller à Duillier. Elle aime bien emprunter ce chemin, car il passe sur un ancien pont d'autoroute, l'un des rares vestiges d'un passé qu'elle n'a pas connu.

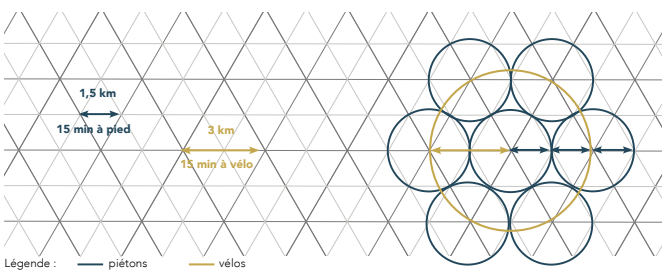
Aujourd'hui Léna et Enzo sortent plus tôt de l'école. Ils aiment bien ça car ça leur permet de passer l'après-midi avec leurs camarades de classe dans la ferme qui n'est pas loin de l'école. C'est Delphine, une jeune agricultrice, qui gère la ferme et qui tous les mardis fait le tour des quartiers environnants pour distribuer ses produits. Elle apprécie l'aide des enfants qui, eux, aiment apprendre à jardiner.

L'après-midi, après quelques réparations à droite et à gauche, Adrien décide de se rendre un moment au terrain de sport. Là-bas, il croise par hasard Nicole et Fabrice, deux amis de l'époque où il étudiait le cinéma et habitait le quartier de Plainpalais. Maintenant, Nicole travaille en tant que monteuse chez elle et Fabrice s'occupe d'un cinéma pas loin entre Crassier et Arnex-sur-Nyon. Ils discutent un moment de leur projet de créer un cinéma itinérant.

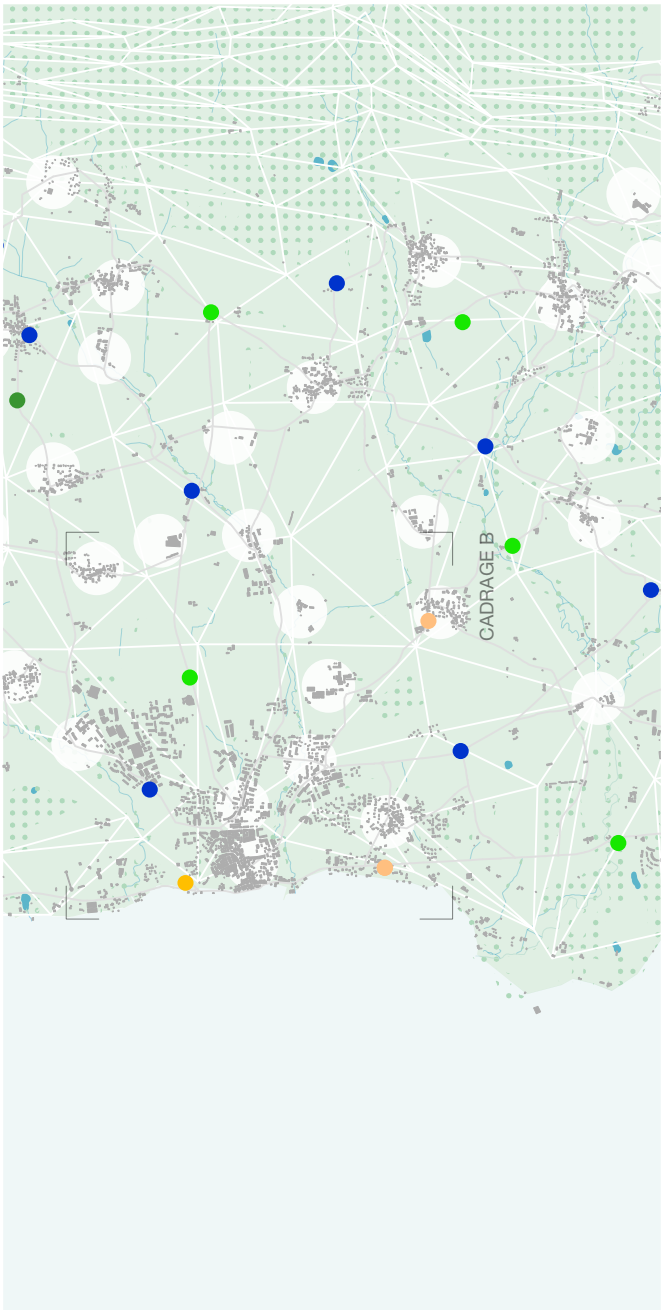
Adrien rejoint ses enfants à la ferme de Delphine en fin d'après-midi, avant qu'ils ne rentrent tous ensemble à Signy-Avenex. Sur le chemin du retour, ils croisent un véhicule motorisé roulant à faible allure. C'est le service de transport public sur demande, l'une des rares machines encore utilisées, et ce uniquement pour des événements particuliers ou exceptionnels. Ils y avaient eu recours il y a un mois et demi, lors de leur déménagement.

Au même moment, un peu plus loin, Eva s'apprête à rejoindre les environs du quartier de Prangins. Elle doit y retrouver sa sœur et sa mère pour aller voir un concert dans les jardins du château. En arrivant là-bas c'est l'effervescence, beaucoup de gens se retrouvent et d'autres se rencontrent. La plupart ne viennent même pas des quartiers limitrophes mais de plus loin encore, c'est l'événement!

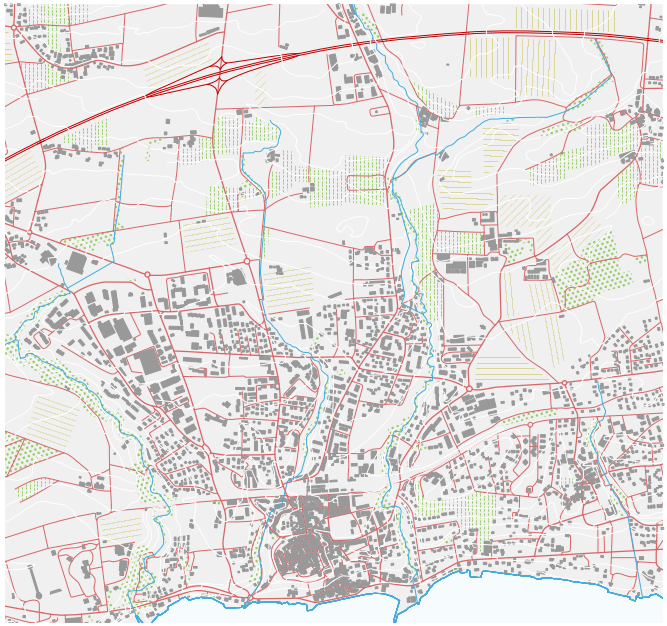
En rentrant chez elle au crépuscule elle rencontre sur la route un individu haut en couleur qui lui annonce que le cirque Knie sera présent pour une semaine près de Arnex-sur-Nyon. Ils remontent un moment la route ensemble en discutant de leurs expériences respectives dans cette société nouvelle, avec peut-être un peu moins d'illusion dans les choix de vie possibles qu'il y a 60 ans, mais bien plus de certitudes, de confiance et d'égalité.



2 Dimensions de la grille: le critère de la distance maximale de 15 minutes, toute modalité de déplacement confondue, a pour but de définir une condition de proximité: lorsqu'on se déplace à pied, c'est au sein d'une cellule —considérée dans toute son emprise, élargie à l'espace non bâti—, tandis qu'à vélo la proximité est garantie entre un village et l'autre.



3 SOCIÉTÉ HORIZONTALE, EXTRAIT



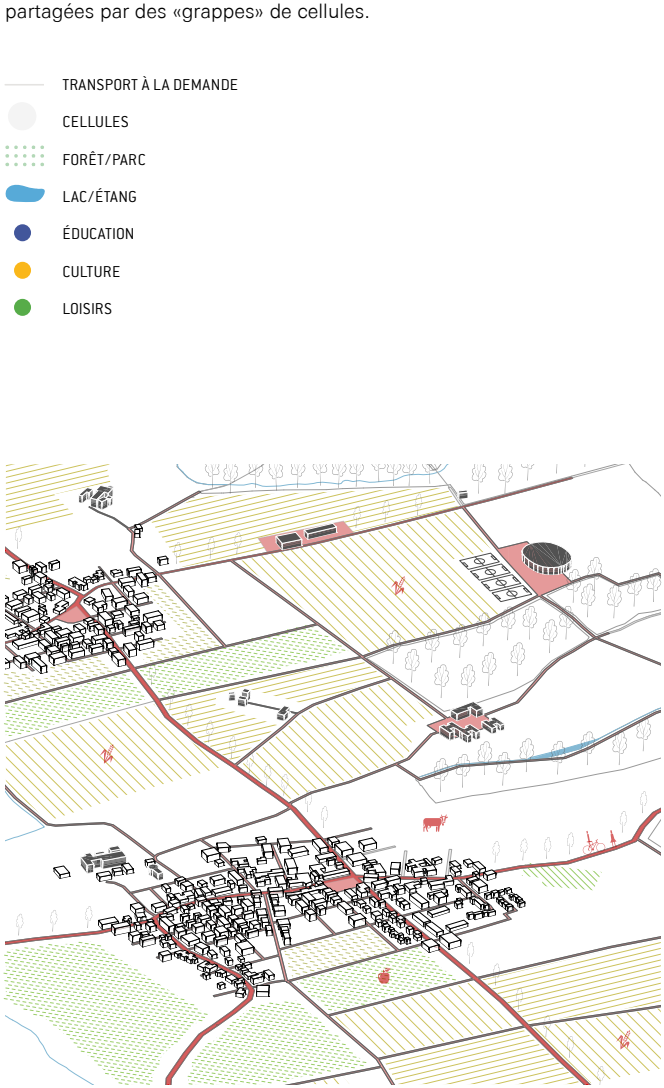
4 NYON ET PRANGINS AVANT

5 NYON ET PRANGINS APRÈS

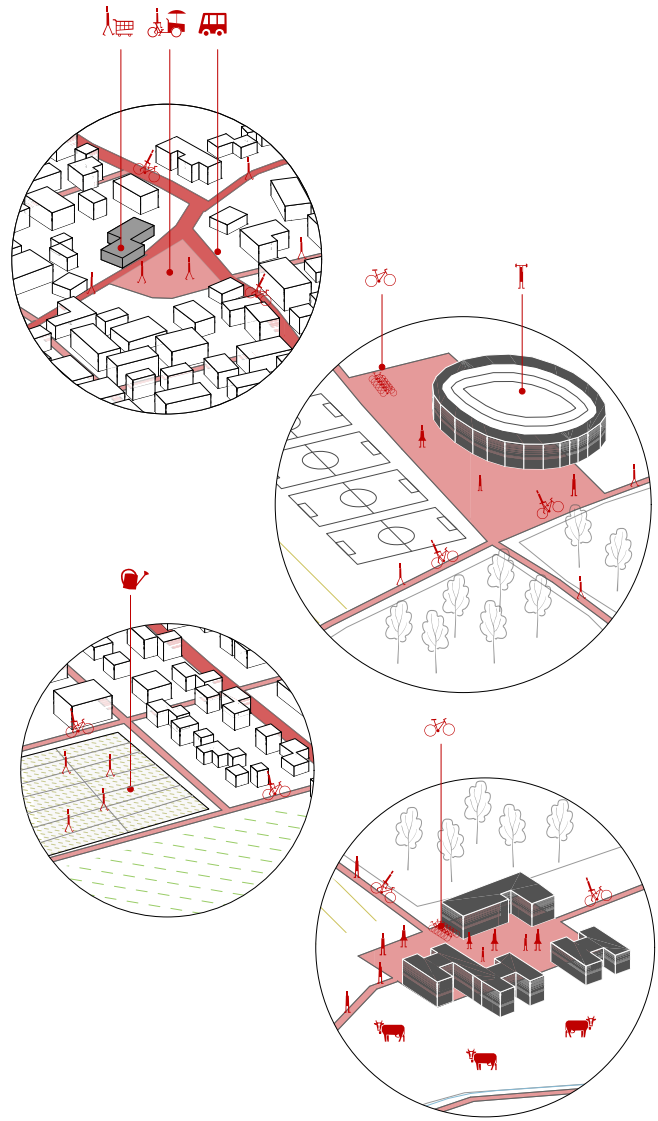
3 La transposition du schéma systématique et régulier sur le territoire suscite une suite d'ajustements qui ne met pas en cause les principes fondamentaux. L'espace à la frontière entre une cellule et l'autre ne constitue en rien un espace périphérique (ce qui impliquerait l'existence d'une hiérarchie). Au contraire, dans cet espace se positionnent les équipements et institutions publiques, partagées par des «grappes» de cellules.

4+5 L'absence de hiérarchie passe par la déconstruction des centres majeurs actuels, avec le maintien des institutions et bâtiments singuliers, à caractère public ou productif, qui ponctuent et organisent la nouvelle ceinture paysagère.

6 L'usage agricole domine la plupart de la ceinture paysagère équipée. Les formes et les modes de culture variés permettent d'y disposer les bâtiments et espaces publics. Les contiguïtés de programmes permettent d'imaginer des formes d'interdépendance, échange, ou mise en commun de temps de travail ou de biens.



6 ENTRE LES CELLULES



Conclusion

VERS UN URBANISME CRITIQUE DES MODES DE VIE

Luca Pattaroni

Au cœur des enjeux passés et contemporains d'urbanisation, on trouve la délicate tâche de faire vivre ensemble les êtres humains dans leurs différences de rythmes, de capacités et moyens, de convictions ou encore d'aspirations. Pour essentielles qu'elles soient dans l'histoire des villes et des territoires, ces différences ne sont néanmoins pas une donnée anhistorique et naturelle. Au contraire, il faut concevoir l'histoire de l'urbanisation comme une histoire de la (re)production et de la (re)composition active des différences, tissée d'enjeux à la fois d'émancipation et de reconnaissances, d'oppression et d'inégalités. Dans cette longue histoire, le 20e siècle est marqué par un profond mouvement de balancier passant d'un travail historiquement inégalé d'alignement des modes de vie à une diversification tout aussi inédite.

D'une part, comme le suggère Peter Wagner [1996], la fin du 19e siècle et la première moitié du 20e ont en effet été marquées dans les pays occidentaux par de vastes processus de «conventionnalisation», c'est-à-dire la constitution des formes juridiques, administratives ou encore spatiales nécessaires à organiser en masse la société. Ces conventions ont permis d'«aligner» les modes de vie quotidiens, tout en structurant les convictions politiques des populations vivant dans les pays industriels. Que l'on songe à l'émergence des partis politiques de masse, aux statistiques et aux conventions de travail, à l'étatisation des politiques sociales ou encore aux formes de disciplines spatiales et temporelles (cadences) qui ont accompagné la constitution et l'enrôlement de la «classe ouvrière» dans les processus d'industrialisation [THOMPSON 1963]. C'est au sein de ces différents processus que le système de l'«automobilité», longuement abordé dans la première partie de cet ouvrage, a pu déployer toute son efficacité, offrant la métrique et les formes de mobilité nécessaires à ce travail d'alignement des modes de vie et leur inscription dans le système de production et de consommation d'un capitalisme dit d'État et son corollaire, l'urbanisme fonctionnaliste.

D'autre part, ces dernières décennies ont été marquées par un processus de «déconventionnalisation» [WAGNER 1996], aboutissant à une diversification des manières de vivre [THOMAS & PATTARONI 2012] qui traverse largement les différents milieux socio-économiques. Le phénomène a été particulièrement étudié dans l'évolution des fameuses «classes moyennes» bien moins homogènes désormais qu'elles n'avaient pu le paraître durant les Trente Glorieuses [SAVAGE 1992]. La diversification des systèmes normatifs, la libération partielle des mœurs, la flexibilisation d'un capitalisme en réseau [BOLTANSKI & CHIAPELLO 1999] et les processus de désaffiliation qu'il a induit [CASTEL 1992] ou encore la

mise en question des systèmes de représentation politique ont mené à la fois à une diversification des formes familiales [KELLERHALS & WIDMER 2007], des systèmes de valeur [INGLEHART 1993], des rythmes de vie [DREVON 2019] et, plus largement, des modes de vie.

Face à ce constat, la question des modes de vie a pris une importance de plus en plus grande dans les réflexions et les pratiques relatives à l'aménagement du territoire[1]. Bien que l'idée de mode de vie remonte au moins à la première moitié du 20e siècle, son actualité tient à la concurrence de plusieurs phénomènes [PATTARONI 2014]. D'un côté, les mouvements critiques et de lutte des années 1960 et 1970 ont fortement contribué non seulement à élargir pratiquement le spectre des manières de vivre mais aussi à leur conférer une légitimité comme autant de formes, dignes d'être accueillies, de la «vie bonne» [HONNETH 2006]. De l'autre, sous la pression de ces mêmes mouvements, on a assisté à la remise en question des modèles de planification, hérités du 20e siècle, basés sur la standardisation et l'alignement massif des manières de vivre. Le souci, à la fois pratique et politique, de reconnaître et prendre en compte une plus grande diversité de rythmes, d'usages ou encore de convictions a amené en retour à renouveler les outils de description et de prise en compte des manières de vivre dans la conception des projets architecturaux et urbains.

Pour faire face à ce défi, on a vu se multiplier, d'une part, des modèles de plus en plus complexes de différentiation sociologique des modes de vie[2] et, de l'autre, des procédures participatives cherchant à réintroduire la diversité des aspirations dans les processus de planification. Chacune à leur manière, ces réponses cherchent à nourrir un urbanisme qui n'homogénéiserait pas les formes de vie mais augmenterait au contraire l'hospitalité des territoires à cette diversité tout en composant un monde commun. La relation toutefois entre le travail de planification, et donc de réduction, inhérent à tout projet d'urbanisme (et de mise en commun) et l'attention portée à la différentiation des formes de vie est empreinte de tensions qui sont trop souvent ignorées dans les discours optimistes sur la mixité sociale et l'accroissement par indicateurs du «potentiel d'accueil» des territoires. C'est dans cette réflexion plus large sur les formes de reconnaissance, de prise en charge et de composition des différences dans un ordre en commun que prend tout son sens politique l'urbanisme critique des modes de vie. Non pas l'accueil passif d'un monde existant dont il s'agirait simplement de respecter les (dés)équilibres institués mais, plus fondamentalement, le dessin et la production collective, à partir d'ici et maintenant, d'autres possibles.

DE L'USAGE À LA FORME URBAINE: AUTO-CONSTRUCTION, PARTICIPATION ET SCIENCES SOCIALES

La prise en compte des usages quotidiens dans les projets d'architecture et d'urbanisme peut prendre des formes diverses. La modalité la plus immédiate est bien entendu celle de l'auto-construction. Elle est au cœur des architectures vernaculaires et a historiquement contribué à la grande diversité des formes d'habitat à travers le monde [RAPOPORT 2003].

[1] À ce propos voir MASBOUNGI & BOURDIN 2004; THOMAS & PATTARONI 2012 ou encore les travaux rassemblés dans KAUFMANN & RAVALET 2019.
D'un point de vue plus opérationnel, on peut mentionner les tentatives très stimulantes de l'Agence d'Urbanisme de Strasbourg pour développer des outils de planification fondés sur une analyse des processus de diversification des modes de vie.

[2] Ces modèles ne sont pas seulement le fait des sociologues mais aussi des agences de marketing, soucieuses de mieux profiler leur clientèle et ajuster leur offre (segmentation de marché), comme c'est le cas par exemple des études en Suisse de l'entreprise Wuerst et Partner.

D'une certaine manière, les luttes urbaines des années 1970 et le mouvement squat ont redonné une actualité indéniable à cette manière d'articuler formes et usages dans des sociétés européennes marquées par la professionnalisation achevée des processus de design et de construction. La question de l'auto-construction, et dans sa version moins radicale de maîtrise des aménagements intérieurs, n'est toutefois largement pas exempte de difficultés. Elle n'assure pas forcément une meilleure prise en compte des différences et de leur composition. En effet, la capacité de chacun à formaliser clairement et de manière anticipée ses besoins n'est pas évidente, et la possibilité de les traduire en formes spatiales l'est encore moins [RABINOVICH 2009].

De fait, le compromis historique qui s'est élaboré au fil du 20e siècle entre la reconnaissance d'une humanité plurielle et l'expertise des arts de construire a été celui de la «participation» [LE MAIRE 2014]. La promesse de la participation réside dans l'idée que l'on pourra plus finement prendre en compte les différents usages et aspirations des habitants tout en assurant des réponses formelles et techniques de qualité, répondant aux différentes normes constructives (sécurité, confort, écologie…) et devant permettre la composition plus générale des usages. Il va sans dire, néanmoins, que la participation ne réalise pas de manière automatique cette articulation. Elle se trouve, entre autres, face aux mêmes difficultés de passage, entre l'expérience vécue des personnes — difficilement dicible — et les processus de formalisation. Malgré la transition ces dernières années des «forums», marqués par la prédominance du discours, aux «ateliers», donnant une large place à d'autres formes d'expression non-discursives[3], les processus participatifs continuent à produire bien souvent des déplacements anecdotiques et somme toute peu critiques [BERGER 2015]. De fait, ils demeurent fondamentalement enchâssés dans un système de production de la ville qui, à force de chercher des garanties, ne laisse plus de place à l'expérience et surtout aux appropriations fortes des formes bâties [BREVIGLIERI 2013; PATTARONI 2015]. Un peu comme si tout devait être réglé par avance, ce qui induit des attentes insensées sur ce que peuvent produire les processus participatifs qui doivent contenir — dans une quête infinie — toutes les expertises et les «stakeholders» pour faire le projet «parfait».

Il semble qu'il faudrait au contraire renouer avec certaines formes de confiance relatives à la capacité des habitants à s'approprier et détourner les formes construites, de manière à les ajuster au plus près de leurs usages et expériences quotidiennes [BREVIGLIERI 2013]. En d'autres termes, il serait plus important de faire place aux ajustements au fil de l'usage — au travers desquels se réalise pleinement l'appropriation d'un espace — que de vouloir systématiquement anticiper formellement les besoins.

Une autre manière de résoudre le décalage entre les projections architecturales et la diversité des formes de vie est de passer par la constitution d'un savoir empirique sur les usages ordinaires. La sociologie et l'ethnographie sont particulièrement bien placées pour enrichir notre compréhension des manières de vivre et de leurs rapports à l'espace. On peut se référer notamment à divers travaux sociologiques déployés ces dernières années pour documenter et analyser la différentiation des modes de vie contemporains[4],

[3] Dans une thèse très stimulante, Rafaella Houlsan [2019] étudie ce «tournant esthétique» de la participation marqué par le passage de la forme «forum» à la forme «atelier».

[4] La question des modes de vie occupe les sciences sociales au moins depuis le début du 20e siècle avec les travaux de Halbwachs ou encore de l'école de Chicago [PATTARONI 2014]. Dans le sillage de ces travaux, et ceux des années 1990 sur les «lifestyles» [ZUKIN 1998] ou encore plus récemment les «Lebenstille» [OTTE & RÖSSEL 2011], le Laboratoire de Sociologie Urbaine de l'EPFL a cherché à développer depuis la fin des années 2000 une approche systématique. Voir, par exemple, PATTARONI 2009; THOMAS 2013; KAUFMANN & RAVALET 2019.

à la fois en termes de mobilité et de pratiques résidentielles. Ces études permettent, entre autre, de quantifier cette diversité et par là de suggérer l'importance de réponses plurielles aux «besoins» en matière d'aménagement territorial. Comme on le verra plus loin, elles présentent néanmoins le risque de donner une image trop statique de ces différences, faisant peu de place aux processus dynamiques et critiques qui les nourrissent.
Face aux limites des approches plus quantitatives, l'ethnographie permet, de son côté, d'observer au plus près les usages en train de se différencier et l'articulation fine entre les formes et les milieux de vie. Certains chercheurs, à l'instar de celles et ceux regroupés dans le collectif bruxellois *Espèces Urbaines*[5], défendent désormais l'idée que les approches ethnographiques constituent une véritable alternative aux processus participatifs institutionnels. De fait, ces enquêtes permettent de documenter des éléments qui ne parviennent que très difficilement à se faire entendre dans les assemblées ou les ateliers participatifs.

ENJEUX POLITIQUES D'UNE PENSÉE EXISTENTIELLE ET ANCRÉE DES MODES DE VIE

La capacité à rendre compte de la complexité et de la dynamique des formes de vie n'est pas néanmoins le seul enjeu pour déployer un véritable urbanisme critique des modes de vie. Au final, la question des modes de vie est en effet une question politique, celle des manières de vivre et d'être ensemble que l'on désire accueillir et construire collectivement. À cet égard, comme le suggère Mark Hunyadi [2015], les développements technologiques ou encore des modes de gouvernement contemporains tendent à réduire drastiquement la capacité à se prononcer sur les choix de vie qui nous importent. On assiste ainsi, accompagnant la diversification évoquée plus haut, à l'émergence de ce que le philosophe nomme une «tyrannie des modes de vie» [HUNYADI 2015: 7]. Il entend par là le fait que le cumul des dispositifs techniques, la complexité des chaînes causales, ou encore — pour reprendre l'analyse de Laurent Thévenot [2012] — la réduction des principes politiques à des objectifs mesurables, induisent peu à peu une perte de la capacité politique à faire retour sur nos formes de vie; les choix s'imposent à nous en dehors de tout contrôle «éthique et démocratique». Il devient dès lors essentiel de développer une pensée de l'urbanisme capable d'ouvrir les possibles en matière de formes de vie et de société, permettant d'aller au-delà d'une diversité réglée et garantie.
Cette ouverture s'opère en retrouvant la part existentielle et inquiète des formes de vie en deçà d'une lecture statique des modes de vie. En effet, plus qu'une simple distribution dans le temps et l'espace d'un ensemble d'usages et d'expériences[6], un mode de vie est constitué de l'ensemble des attachements, des désirs et des convictions ou encore des peurs et des espoirs qui leur donnent forme et force. À ce propos, Giorgio Agamben [2002: 14] invite à comprendre l'expression «mode de vie» comme ce qui définit:

> Une vie — la vie humaine — dans laquelle tous les modes, les actes et les processus du vivre ne sont jamais simplement des faits mais toujours et avant tout des possibilités de vie, toujours et avant tout des puissances.

[5] Fondé entre autres par Rafaella Houlstan et Giuletta Laki, Espèces Urbaines est basé à Bruxelles. On peut évoquer aussi le collectif Enquêtes à Genève.

[6] Je réfère ici à la définition des modes de vie forgée il y a quelques années: «Un mode de vie est une composition — dans le temps et l'espace — des activités et expériences quotidiennes qui donnent sens et forme à la vie d'une personne ou d'un groupe.» [PATTARONI 2014].

Dans cette perspective, la vie est toujours «forme-de-vie», c'est-à-dire indissociable de sa forme et de sa puissance [AGAMBEN 2002: 14]. Il précise que c'est justement parce que l'être humain peut faire ou ne pas faire, réussir ou échouer, que sa vie est «douloureusement assignée au bonheur» et par extension une «vie politique». Par «vie politique», il faut comprendre le fait que la forme-de-vie concerne plus fondamentalement la possibilité de déterminer — ou non — sa propre vie, dans une quête d'émancipation individuelle et collective, et de poser la question de la justice de notre monde en commun. Et c'est cette possibilité même qui nous échappe de plus en plus en vertu de ce que Mark Hunyadi, on l'a vu, nomme la «tyrannie des modes de vie»; et cela, au moment où la question de la «diversité» est encensée par les marchés et les politiques urbaines dites créatives.

Une pensée des modes de vie doit ainsi forcément contenir ce double horizon d'ancrage existentiel et de visée politique. On comprend dès lors mieux les limitations qui pèsent sur les mécanismes d'objectivation des modes de vie. En identifiant à un moment donné ce qui se manifeste comme «mode de vie», on risque toujours d'entériner la réduction sociétale des possibles et de négliger la puissance transformatrice des formes-de-vie.

Et il est vrai que l'on constate un usage souvent un peu mécanique de l'idée de modes de vie lorsqu'elle est appliquée en architecture ou en urbanisme. En effet, dans sa version la plus réductrice, elle ne se distingue guère des outils de segmentation du marché. Il s'agirait alors «simplement» de diversifier l'offre en termes de bien immobilier ou d'infrastructure pour assurer une ville inclusive: à chaque mode de vie sa typologie, ses infrastructures et ses espaces publics. Si cette étape de diversification du cadre bâti et de l'offre territoriale est déjà une victoire sur les modèles antérieurs, homogènes et peu soucieux de différences, elle laisse de côté une compréhension plus dynamique et critique des modes de vie et de leur rapport à l'espace.

Il nous semble essentiel de tenir à distance ce geste réducteur, car il participe au final de la reproduction même — par la production de l'espace — de la tyrannie des modes de vie et la perte du potentiel émancipateur et politique des formes-de-vie. Cette approche existentielle et politique des modes de vie doit se prolonger alors dans une pensée ouverte et processuelle de l'urbanisme, capable d'accompagner l'ouverture critique d'un imaginaire des possibles en matière d'aménagement urbain. Non plus une mécanique de la diversité mais une pensée spatialisée des possibles et d'un commun à réinventer.

ÉLÉMENTS POUR UN URBANISME CRITIQUE DES MODES DE VIE

La question des modes de vie comprise à la fois comme forme ancrée dans un milieu et puissance de vie nous invite en retour à penser l'urbanisme comme un art du rapport entre l'espace et la vie humaine. Un art — et des techniques — hautement politiques, puisqu'en contribuant à l'édification des milieux de vie, l'aménagement du territoire dévoile toute sa puissance à la fois émancipatrice et oppressive. La tragédie de l'aménagement — et des processus de mise en commun[7] — réside au final dans le fait qu'il est impossible de concilier toutes les formes de vie. Une part de la différence est sacrifiée

[7] Sur la part de «violence» inhérente à tout processus de composition d'un ordre en commun, voir PATTARONI 2005 (conclusion).

au moment où une autre est accueillie; c'est là que s'ouvre le travail collectif du politique, où s'inventent et se dessinent les futurs à venir.

SAISIR LA PART TYRANNIQUE DES MILIEUX DE VIE

Pour illustrer brièvement cette approche, revenons sur le thème de cet ouvrage, celui de la possibilité d'un monde sans voiture. En termes de modes de vie, la première opération qui s'impose pour penser ce futur alternatif consiste à prendre la mesure de ce que John Urry [2004] a nommé l'«automobilité», c'est-à-dire tout le système social et spatial qui accompagne la prédominance de la voiture. Ainsi, toute la première partie de l'ouvrage a consisté à donner à voir l'emprise pratique de ce système, en traquant les agencements spatiaux et les indices des pratiques de l'automobilité dans notre territoire d'étude. En effet, si la voiture occupe une telle place dans nos systèmes de mobilité, cela est lié à des décennies d'«investissements de forme» [THÉVENOT 1984] qui ont inscrit profondément l'usage de la voiture dans le territoire et la vie quotidienne (routes, parkings, imaginaire social, sécurisation, systèmes de distribution spatiale…). Il y a eu, pour reprendre le terme consacré par Henri Lefebvre [1974], une «production de l'espace» conjoignant imaginaires, usages quotidiens et conception de l'urbanisme — qui a placé l'automobile en son cœur. C'est donc l'ensemble de ce système qui légitime et facilite au quotidien les modes de vie qui se construisent autour de l'usage de la voiture, excluant alors celles et ceux qui n'en possèdent pas.

La perspective d'un urbanisme critique des modes de vie s'élève ainsi sur la compréhension de la manière dont l'aménagement du territoire déploie ses effets oppressifs, lorsque les milieux de vie institués s'avèrent trop exigeants pour certaines personnes, que ce soit par manque de compétences, de désir, de synchronie ou encore de moyens financiers.

Dans une telle perspective, on voit bien que le passage à un monde sans voiture ne peut faire l'économie d'un travail urbanistique — et politique — sur les «milieux»[8] de vie; à savoir, l'ensemble des prises[9] d'un territoire qui rendent possibles nos formes de vies. L'enjeu revient alors à imaginer simultanément les milieux et les formes de vie d'un monde sans voiture; c'est-à-dire, ses conditions de possibilité dans l'entrelacs des rêves, des usages et des attachements des personnes.

DESSINER DES VISIONS POUR OUVRIR LES POSSIBLES ET RETROUVER LE TRAVAIL POLITIQUE

La production de *visions* devient ainsi une opération essentielle pour le développement d'un urbanisme qui tient en son cœur une pensée critique — existentielle et politique — de nos formes de vie. Il s'agit à la fois de dessiner des formes territoriales et les formes de vie qu'elles accueillent et accompagnent. La vision n'enregistre pas l'existant mais donne à voir la consistance spatiale et anthropologique d'un monde à venir.

En d'autres termes, le *projet comme vision* dessine des alternatives politiques en rendant tangible ce qu'exige spatialement et humainement l'invention située d'un nouveau com-

[8] Pour une compréhension écologique des milieux de vie humains, voir le travail séminal de Von Uexküll [1934]. Sur les enjeux d'hospitalité des milieux construits, voir STAVO-DEBAUGE 2020.

[9] Nous reprenons ici la notion d'affordance de Gibson [1986] et son utilisation en écologie urbaine [JOSEPH 2003; PATTARONI 2017].

mun. Il est prise de conscience de la scénographie inhérente à nos modes de vie. Une scénographie où s'invente une pensée spatialisée des différences et de leur mise en commun. De manière critique, le projet-vision vise à défaire les formes existantes, tout en allant chercher les puissances des nouvelles formes de vie. Il dessine d'autres mondes possibles et d'autres formes du vivre-ensemble.
La démultiplication des visions ouvre au final un éventail d'alternatives plausibles; cela permet la mise en comparaison des formes territoriales et de leur hospitalité variable à certaines manière de vivre et d'être ensemble. Le projet-vision, décliné au pluriel et tourné de manière critique vers le futur, devient alors un outil démocratique: une tentative pour poser la question politique de nos choix de société au-delà, ou en deçà, de la tyrannie des modes de vie.

RENOUER LE DIALOGUE AVEC LES SCIENCES SOCIALES

Pour assurer ce chemin pratique vers d'autres possibles, les visions ne peuvent pas s'initier de manière solipsiste dans la tête de l'urbaniste. Au contraire, comme le suggère le retour en force ces dernières années d'une pensée du palimpseste [CORBOZ 1983], le dessin d'une vision et, de manière analogue, d'un scénario demandent un lent travail d'observation de l'existant associé à l'imagination des détournements et des réinventions spatiales. Du côté de l'anthropologie et de la sociologie, les scénarios doivent se nourrir de l'observation des usages et des attachements ou encore du recueil des gênes et des espoirs des habitants, comme c'est le cas au travers des «récits d'expérience». Cette double exploration peut se faire conjointement avec les outils mis en partage des sciences sociales et des sciences de l'aménagement: une exploration commune de ce qui est et des formes à venir. Ce dialogue doit permettre une attention aux puissances émancipatrices mais aussi aux tyrannies inhérentes au travail d'aménagement. De fait, le palimpseste n'a pas la fluidité d'un monde que l'on gratterait au gré de nos envies, gambadant joyeusement de possible en possible. Au contraire, la matière résiste, lourdement lestée par les investissements de forme, tant spatiaux que juridiques ou encore économiques. Il faut dès lors associer les outils des sciences sociales et de l'urbanisme pour travailler la matière épaisse des formes et des milieux de vie de manière à ancrer réalistement les possibles de la transition.
En deçà de la distribution statistique des modes de vie, une démarche de vision doit se mettre à l'écoute de ce que Foucault nommait les «contre-conduites»[10]. Pour le philosophe, ces dernières renvoient à une histoire millénaire de résistance — par le corps et la forme de vie — aux modes de vie dominants, que ce soit celle des premiers chrétiens, des moines cénobites ou encore des communautés hippies et des ZAD contemporaines. Ces contre-conduites nous renseignent sur la nécessaire réinvention du milieu de vie pour accompagner les alternatives mais aussi sur leur pouvoir subversif lorsqu'elles se confrontent aux territoires institués. Dans le cadre de notre thématique Post-Car, ces contre-conduites sont à trouver, comme le suggère Alexandre Rigal, dans l'invention des pratiques capables de mettre en cause nos dépendances à la vitesse.

[10] Par contre-conduite, Foucault [2004] fait référence à toute une histoire millénaire de résistance aux modes de vie dominants, à commencer par celle des premiers chrétiens. Ces contre-conduites représentent une résistance à travers des formes de vie alternatives mais aussi les espaces — les hétérotopies — qui les rendent possibles.

Prenant soin alors de ces émergences, tout en en inventant d'autres, les visions formulent, à travers leurs dessins et leurs récits, non pas des utopies mais bel et bien des «pragmatopies», pour reprendre le terme forgé par PM [1986] dans les années 1980 pour parler de l'invention de formes pratiques capable d'infléchir petit à petit, mais de manière radicale, les manières de vivre et les formes sociétales. Une manière donc de renouer avec l'ouverture critique de l'utopie tout en l'inscrivant dans les traces du monde actuel, d'une réalité qui perd son caractère immuable pour révéler ses potentiels. La vision doit permettre de lier les nouvelles situations d'expérimentation à l'intelligence d'un territoire réinventé, dans ses habitats, ses mobilités, ses milieux humains et non humains. Elle conserve ainsi la force profondément politique du plan.

REPENSER LES COEXISTENCES

Au final, ce que donnent à voir les visions portées dans l'ouvrage sont des coexistences renouvelées. Le système automobile a atteint toute sa puissance dans un système profondément disjonctif, séparant de manière linéaire[11] le privé et le public, les zones d'activité, la ville et la campagne, la culture et la nature. Au moment de penser un monde sans voiture, on voit les seuils s'épaissir. Comme on le voit dans le quatrième chapitre, le territoire se peuple de situations métissées: parcs ruraux, agriculture urbaine, asphalte des autoroutes réapproprié, émergences oasiennes. L'oasis dit ici toute la force d'un monde — et d'un imaginaire — symbiotique, d'autant plus important à rappeler que les oasis bien réelles du Maroc pré-saharien s'effondrent peu à peu, défaites par les systèmes d'ingénierie disjonctifs[12].
De nouvelles mobilités, moins intrusives, apparaissent aussi, à l'image des téléphériques. C'est l'ensemble des métriques qui est ainsi repensé, une nouvelle jauge du corps et des proximités, de nouvelles cohabitations.

CONCLUSION

Comme suggéré au fil de cette conclusion, un urbanisme critique des modes de vie n'est pas une mécanique de la diversité, mais un urbanisme relationnel qui lie la différentiation des formes de l'expérience et la question politique de la mise en commun des différences. Il se constitue en liant politiquement une vision anthropologique et spatiale.
D'un point de vue anthropologique, le projet, critique et tourné vers le futur, devient une manière de se mettre à l'écoute de la matière épaisse et fragile des formes de vie humaine. Il ne peut pas se contenter d'une lecture trop statique des manières de vivre mais doit aller au plus proche des expériences quotidiennes, des attachements au monde qu'elles nourrissent, mais aussi des ressorts émotionnels et aspirationnels qui les portent.
D'un point de vue spatial, le projet ouvre un regard critique et inventif sur les formes existantes. Il vient s'appuyer sur les marges d'indétermination de l'environnement construit, la possibilité de le détourner et l'augmenter, mais il vient aussi ébranler les points de résistence du palimpseste. Plus fondamentalement encore, il affirme la nécessité d'in-

[11] Sur le processus moderne de linéarisation des frontières voir RAFFESTIN 1980.

[12] À ce propos,voir le projet Zerka, *La source bleue et l'urbanisation des oasis méditerranéennes*, dirigé par Marc Breviglieri [https://zerka.hypotheses.org].

→ Marcher
dans la ville-territoire.

venter les formes spatiales inédites qui seront nécessaires pour accueillir les formes de vie en devenir et surtout permettre leur composition.
L'un dans l'autre, la question politique de la vie au pluriel et en commun devient indissociablement une question spatiale. L'urbanisme *critique* des modes de vie ouvre alors une pensée renouvelée du pouvoir des formes, leur puissance émancipatrice et oppressive. Il invite à une pensée de l'aménagement qui ne cherche pas simplement à répondre mécaniquement à des besoins mais bel et bien à contribuer au projet politique de recomposition des formes du vivre ensemble, de l'articulation entre les différences et le commun. Cet urbanisme se fonde sur un dialogue renouvelé entre architecture et sciences sociales, ouvrant d'un côté à une exploration fine de la trame sociale et expérientielle du monde et de l'autre à une exploration des possibles à venir. Il opère par des visions capables d'articuler des alternatives territoriales et des modes de vie et de mise en commun. Ces formes de projet permettent, au final, de se libérer de l'emprise des formes instituées et de rouvrir les potentialités contenues dans le territoire. Un territoire mis aujourd'hui au défi d'inventer les paysages signifiants et les formes d'hospitalité nécessaires pour soigner les effets destructeurs d'une urbanisation capitaliste et «planétaire» [SCHMID & BRENNER].
Les visions d'un monde *post-car* ne se présentent jamais comme une «solution», mais comme l'esquisse d'une manière de penser politiquement les formes à venir du territoire en commun.

POSTFACE

UN URBANISME AU-DELÀ DE L'AUTOMOBILE

Le programme de recherche *Post-Car World* partait d'une hypothèse: et si nous envisagions une société dans laquelle la mobilité ne serait plus dominée par l'automobile individuelle?

Dans l'esprit des chercheurs, il ne s'agissait pas de la réponse à une contrainte imposée de l'extérieur, mais de l'ouverture de l'imagination et de l'expérimentation scientifiques à de nouvelles configurations que les habitants et les citoyens jugeraient désirables. Le projet consistait en une exploration prospective multidimensionnelle d'un nouveau cadre pour aborder les mobilités dans des futurs plus ou moins proches.

Les résultats ont montré que les citoyens divergeaient sur l'avenir souhaitable. Pour certains, la voiture reste synonyme de liberté individuelle et ils sont réticents à passer à autre chose. Pour d'autres, les mobilités publiques (transports publics et marche à pied) et les mobilités privées non motorisées (vélo, trottinette…) sont une solution cohérente à leurs propres attentes et à celles de la société. Enfin, une vaste mouvance, sans doute majoritaire, montre une hésitation entre une adhésion de principe à l'idée de prendre congé de l'automobile et des réticences pratiques à franchir le pas.

La recherche a également démontré qu'une sortie de l'automobilité gonflerait mécaniquement la demande de transports publics, anciens ou nouveaux, permettant aux entreprises qui y répondent de franchir des seuils de rentabilité économique inédits et de reprendre les parts modales perdues au profit de la voiture dans les banlieues et une partie du périurbain. Cette bifurcation permettrait à la mobilité de devenir avec plus de netteté un bien public, coproduit par ses bénéficiaires directs et la société dans son ensemble, en respect des autres biens publics tels que l'urbanité ou la nature.

Ce livre rend compte d'une troisième dimension, celle du projet, qui porte sur l'agir urbain organisé, l'urbanisme. Sous la direction d'Elena Cogato Lanza, les chercheurs qui ont donné corps à cette perspective et qui sont aussi les co-auteurs de l'ouvrage, ont réalisé une expérimentation remarquable.

L'une de leurs idées fortes, qui émerge progressivement dans la culture urbanistique contemporaine, est que l'analyse précise du présent, c'est-à-dire des espaces

(environnements) et des spatialités (acteurs et actions), n'est pas seulement un préalable à l'élaboration d'un projet urbain mais en est une composante essentielle. En effet, un espace habité n'a pas d'auteur, il est le résultat instantané de pratiques et d'imaginaires présents ou passés d'une multitude d'acteurs, et l'urbaniste n'en est qu'un parmi d'autres. Comprendre les dynamiques d'une aire urbanisée, telle que l'Arc lémanique, et ce qu'en disent ses habitants, c'est une manière d'écouter le présent et c'est se prémunir contre les erreurs technocratiques que nombre d'architectes, d'ingénieurs et de dirigeants politiques ont fréquemment commises, le plus souvent de bonne foi, en surimposant leurs conceptions au monde réel et en n'hésitant pas à croire qu'il était possible de faire le bonheur des gens malgré eux.

Tout au contraire, l'équipe des urbanistes de Post-Car World a fait dialoguer, sans filtre, des chercheurs et des citoyens ordinaires. Les options ont été gardées ouvertes le plus longtemps possible afin d'éviter de perdre de la richesse des discussions contradictoires. À la fin de ce parcours itératif, il résulte quatre «visions». Chacune d'elles respecte les critères initiaux, et, sans surprise, confirme l'arrêt de l'étalement et du mitage, et assume l'agrégation des espaces de l'habiter, mais en faisant varier la granularité des agrégats — ce qui ouvre incontestablement le jeu. C'est justifié, car si l'on considère que l'urbanité (la combinaison densité-diversité) peut être relative, la masse définissant quant à elle une urbanité absolue, il y a plusieurs orientations possibles pour tirer profit de ces nouvelles conditions et activer, à partir de l'existant, une urbanisation de qualité.

Et c'est encore plus vrai si, au-delà du couple coprésence-mobilité, on prend aussi en compte les multiples rôles attribuables à la télécommunication. Les confinements de 2020 l'ont montré: on peut demander beaucoup au télétravail, beaucoup mais pas tout et l'expérience vécue laisse penser que, pour les activités les plus créatives, l'immersion dans l'espace public et les rencontres face-à-face ne sont pas aisément substituables. D'où une équation plus complexe qu'il n'y paraît: c'est là où la coprésence peut être la plus massive, dans les grandes aires urbaines, qu'elle est la moins suffisante.

Les auteurs ont ainsi imaginé un agencement de petites unités connectées par la marche à pied, le vélo ou des transports publics de petit gabarit ou, à l'inverse, un espace métropolitain uni- ou multipolaire constitué de quartiers puissants et compacts, reliés par des transports rapides et entourés d'une nature agricole ou sauvage. Ils ont aussi envisagé des situations intermédiaires variées qui donnent une idée de ce qui pourrait résulter, d'ores et déjà, d'un débat public ouvert sur ce sujet.

Dans ce large spectre des imaginaires urbains possibles, retenons toutefois la mission fédératrice du piéton. Même dans les sociétés les plus marquées par la domi-

nation automobile, les piétons n'avaient pas pu être totalement éliminés du paysage. Ils demeuraient des opérateurs interstitiels irremplaçables et on s'était aperçu, malgré le large consensus en ce sens dans les États-Unis des années 1940-1970, qu'une *drive-in society* où toutes les mobilités auraient été réservées à la voiture était en pratique irréalisable. Ce constat est beaucoup plus vrai encore dans une configuration où le kidnapping démocratique de la voirie primaire par l'automobile est désormais rejeté. La privatisation de la rue et de la route par un seul usage, qui a été la grande parenthèse technique et sociologique des mobilités du 20e siècle, se referme, laissant la place à de nombreuses opportunités de partage et de synergie. Et c'est aussi ce qu'explore ce livre, montrant que l'espace public, dont les piétons sont, de fait, les coproducteurs quintessentiels, peut, plus encore qu'aujourd'hui, devenir — en se déclinant de multiples façons — la colonne vertébrale de l'urbanité et le cœur de cible de l'urbanisme.

À l'achèvement du projet, les chercheurs ont conclu que, plutôt que de «post-car world», il était plus pertinent de parler d'une société *au-delà de l'automobile*. Autrement dit, l'enjeu est moins un coup de balai qu'un devenir à inventer pas à pas, en ne se préoccupant pas seulement de voies, de véhicules ou de déplacements, mais aussi de tout l'univers social dont les mobilités sont partie prenante. Ce devenir sera orienté, à partir du présent, par les millions d'acteurs, citoyens-habitants, qui constituent, de la libre invention des futurs, la ressource majeure. Ce livre tend vers cet horizon, en offrant une contribution stimulante à la nécessaire conversation civique sur l'habiter.

Jacques Lévy

Responsable du programme de recherche *Post-Car World. A Trans-Disciplinary Multi-Dimensional Stimulation* et directeur de la chaire Intelligence spatiale à l'Université polytechnique Hauts-de-France

BIBLIOGRAPHIE GÉNÉRALE

ABEREGG, I. & TSCHOPP, M. [2010]: *Desserte et accessibilité en Suisse avec les transports publics et le trafic individuel motorisé. Rapport de base*, Confédération Suisse, Office Fédéral du Développement Territorial (ARE).

AGUILÉRA, A., GRÉBERT, J. & NANDY FORMENTIN, H. [2014]: *Passengers transport modes hierarchy and trends in cities. Results of a worldwide survey*, Paris, Transport Research Arena.

AMAR, G. [1993]: «Pour une écologie urbaine des transports», *Les Annales de la Recherche Urbaine*, nº59-60.

APEL, D. & PHAROAH, T. [1995]: *Transport concepts in European cities*, Avebury Studies in Green Research.

ASCHER, F. [1995]: *Métapolis ou l'avenir des villes*, Paris, Odile Jacob.

BANISTER, D. [2005]: *Unsustainable Transport*, Londres, Spon Press.

BÄRTSCHI, H-P. & DÜBLER, A-M. [2015]: «Chemins de Fer», *Dictionnaire Historique de la Suisse*, Académie Suisse des Sciences Humaines et Sociales, publié le 11 février [http://hls-dhs-dss.ch/textes/f/F7961.php], sur la base du recensement des chemins de fer en exploitation en 1990, par l'Office Fédéral de la Statistique.

BELTON-CHEVALLIER, L. [2010]: «Mobile ICTs as tools of intensification of travel time use? Results of qualitative study based on French workers», 12th World Conference on Transport Research, Lisbonne.

BENJAMIN, W. & LACIS, A. [1925]: «Naples», in *Reflections: Essays, aphorisms, autobiographical writings*, New York, Wolff Book, p.163-173.

BERGER, P. & LUCKMANN, T. [2006]: *La construction sociale de la réalité*, Paris, Armand Colin.

BERGSON, H. [1919]: *L'énergie spirituelle. Essais et conférences*, Paris, Les Presses universitaires de France, 1967.

BIERMANN, C. [1927]: «Le peuplement des rives du Léman», *Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles*, nº56, 219, p.297-311 [https://e-periodica.ch/cntmng?pid=bsv-002:1925:56:788].

BRANZI, A. [2006]: *Modernità debole e diffusa: il mondo del progetto all'inizio del XXI secolo*, Genève, Milan, Skira.

BRÉCHON, P. & GONTHIER, F. [2014]: *Les valeurs des Européens. Évolutions et clivages*, Paris, Armand Colin.

BRETAGNOLLE, A. [2005]: «Les villes dans l'espace-temps: vitesse des communications et structuration des territoires à l'échelle intra et interurbaine», in Volvey, A. (éd.), *Échelles et temporalités*, Paris, Éditions Atlande, p.180-187.

BREVIGLIERI, M. [2013]: *Une brèche critique dans la ville garantie? Espaces intercalaires et architectures d'usage*, in Cogato-Lanza, E., Pattaroni, L., Piraud, M. & Tirone, B., *De la différence urbaine. Le quartier des Grottes/Genève*, Genève, MētisPresses, p.213-236.

BRÖG, W. [1993]: *Changer de comportement c'est d'abord changer d'état d'esprit, Marketing et qualité de service dans les transports en commun*, table ronde 92, Conférence Européenne des Ministres de Transport, Paris.

BUHLER, T. [2012]: *Éléments pour la prise en compte de l'habitude dans les pratiques de déplacements urbains: le cas des résistances aux injonctions au changement de mode de déplacement dans l'agglomération lyonnaise*, thèse en urbanisme et aménagement, INSA de Lyon.

— [2015]: *Déplacements urbains: sortir de l'orthodoxie. Plaidoyer pour une prise en compte des habitudes*, Lausanne, Presses Polytechniques et Universitaires Romandes.

CALTHORPE, P. [1993]: *The next American metropolis: Ecology, community, and the American dream*, Princeton, Princeton Architectural Press.

CANZLER W., KAUFMANN, V. & KESSELRING, S. [éds] [2008]: *Tracing Mobilities*, Ashgate, Aldershot.

CANZLER, W. & KNIE, A. [1998]: *Möglichkeitsräume – Grundrisse einer modernen Mobilitäts- und Verkehrspolitik*, Vienne, Éditions Böhlau.

CASTEL, R. [1994]: *La dynamique des processus de marginalisation: de la vulnérabilité à la désaffiliation*, *Cahiers de recherche sociologique*, 22, p.11-27.

CEMT [1996]: *La mobilité quotidienne, peut-on la réduire, peut-on la transférer vers d'autres modes?*, table ronde 102, Conférence Européenne des Ministres de Transport, Paris.

CERTU [2013]: *EMD standard CERTU*, Lyon CERTU.

CERVERO, R. & DUNCAN, M. [2003]: *Walking, bicycling, and urban landscapes: evidence from the San Francisco Bay Area*, *American Journal of Public Health*, 93, p.1478-1483.

CGDD [2010]: *La mobilité des Français. Panorama Issu de l'enquête Nationale Transports et déplacements 2008*, Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement, Service de l'Observation et des Statistiques.

CHRISTENSEN, K. S. [2007]: «Coping with Uncertainty in Planning», *Journal of the American Planning Association*, vol.51, nº1, p.63-73.

COGATO LANZA, E. & FARRA, B. [2013]: «L'agglomération assemblée», *Tracés*, nº20, p.13-18.

COGATO LANZA, E. & GIROT, CH. [2014]: *Experimenting Proximity. The Urban Landscape Observatory*, Lausanne, PPUR.

COMMISSION OXFORD MARTIN SCHOOL FOR THE FUTURE GENERATIONS [2013]: *Now for the long term*.

COMTESSE, X. & VAN DER POEL, C. [2006]: *Le feu au lac. Vers une région métropolitaine lémanique*, Zurich, NZZ Libro, 2006.

CONSEIL FÉDÉRAL SUISSE, CDC, DTAP, UVS, ACS [2012]: *Projet de territoire Suisse*. Version remaniée, Berne [https://are.admin.ch/dam/are/fr/dokumente/raumplanung/publikationen/Raumkonzept_Schweiz_de.pdf.download.pdf/Raumkonzept_Schweiz_fr.pdf], consulté le 21 mai 2020.

CORBOZ, A. [1983]: *Le territoire comme palimpseste*, *Diogène*, nº121, p.14-35.

DEBORD, G. [1959]: «Situationist Theses on Traffic», *Internationale Situationniste*, vol.3 [http://tal.bolo-bolo.co/en/g/gd/guy-debord-situationist-theses-on-traffic.pdf].

DEMERS, M. [2015]: «Active Mobility», *Mobile Lives Forum* [http://en.forumviesmobiles.org/marks/active-mobility-2890].

DENNIS, K. & URRY, J. [2009]: *After the car*, Cambridge, Polity Press.

DE SOLÈRE, R. [2012]: *La mobilité urbaine en France. Enseignements des années 2000-2010*, Lyon, Éd. du CERTU.

DE WITTE, A., HOLLEVOET, J., DOBRUSZKES, F., HUBERT, M. & MACHARIS, C. [2013]: *Linking modal choice to motility: a comprehensive review. Transportation Research Part A*, vol.49, p.329-341.

DOLLINGER, H. [1972]: *Die Totale Autogesellschaft*, Munich, Carl Hanser Verlag.

DREVON, G. [2019]: *Proposition pour une rythmologie de la mobilité et des sociétés contemporaines. Espaces, mobilités et sociétés*, Neuchâtel, Alphil – Presses universitaires suisses.

DUBOCHET, J.-E. [1960]: «L'organisation des études et des travaux de l'autoroute Genève-Lausanne», *Bulletin Technique de la Suisse Romande*, nº86, p.348-351.

DUCHÊNE-LACROIX, C. [2013]: *Éléments pour une typologie des pratiques plurirésidentielles et d'un habiter multilocal*, in *Emigrinter*, 11, p.151-167.

DUHEM, B., GOURDON, J.-L., LASSAVE, P., OSTROWETSKY, S. & ENEL, F. [éds] [1995]: *Ville et transports – Actes du séminaire*, t.2, Paris, Plan Urbain – Direction de l'architecture et de l'urbanisme.

EMERY, D. [2012]: «Évolution des temps de voyage et des vitesses en Suisse», *Revue d'histoire des chemins de fer*, 42-43, p.191-199, mis en ligne le 14 novembre 2014 [https://journals.openedition.org/rhcf/1552].

ESPON [2004]: *Transport services and networks: territorial trends and basic supply of infrastructure for territorial cohesion. ESPON Project 1.2.1 – Project report*, Bruxelles, septembre.

EWING, R. & CERVERO, R. [2001]: «Travel and the built environment: a synthesis», *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, 1780, p.87-114.

FATIO, G. [1921]: *Genève, siège de la Société des Nations*, Genève, Éd. d'Art Boissonnas, avec 39 illustrations de Fred Boissonnas.

FELDHAUS, M. & SCHLEGEL, M. [2015]: «Living Apart Together and Living Together Apart: Impacts of Partnership-Related and Job-Related Circular Mobility on Partnership Quality», in Aybek, C. M., Huinink, J. & Muttarak, R. [éds], *Spatial Mobility, Migration and Living Arrangements*, Springer, p.115-137.

FERRERO, G. [1894]: «L'inertie mentale et la loi du moindre effort», *Revue Philosophique de la France et de l'Étranger*, 37, p.169-182.

FICHELET, R. [1979]: *Éléments pour une compréhension des pratiques de déplacement automobile*, in *Transport et société, actes du colloque de Royaumont*, Paris, Economica.

FITZGERALD, F. S. [1945]: *La Fêlure. Nouvelles*, Paris, Gallimard, 2004.

FLAMM, M. [2004]: *Comprendre le choix modal: les déterminants des pratiques modales et des représentations individuelles des moyens de transport*, thèse de doctorat, EPFL.

FOREL, F-A. [1892-1904]: *Le Léman. Monographie Limnologique*, F. Rouge, Lausanne, t.III.

FOUCAULT, M. [2004]: *Sécurité, territoire, population: cours au Collège de France, 1977-1978*, Paris, Gallimard/Le Seuil.

FOUILLÉ, L. [2010]: *L'attachement automobile mis à l'épreuve. Étude des dispositifs de détachement et de recomposition des mobilités*, thèse de sociologie, Université de Rennes 2.

GAGNIÈRE, V. [2012]: «Les effets du tramway sur la fréquentation du transport public. Un bilan des agglomérations françaises de province», *Revue Géographique de l'Est*, vol.52, n°1-2.

GALLEZ, C. & KAUFMANN, V. [éds] [2010]: *Mythes et pratiques de la coordination urbanisme-transport, regards croisés sur les trajectoires de quatre agglomérations suisses et françaises*, Recherches INRETS 281, Paris, Lavoisier.

GEHL, J. [2013]: *Cities for people*, New York, Island Press.

GHERARDI, L. [2010]: *La mobilité ambiguë. Espace, temps et pouvoir aux sommets de la société contemporaine*, Paris, Éditions Universitaires Européennes.

GIBSON, J. [1979]: *The Ecological Approach to Visual Perception*, Boston, Houghton Mifflin.

GLOEDEN, E. [1923]: *Die Inflation der Gross-städte und ihre Heilungsmöglichkeit*, Berlin, «Der Zirkel» Architektur-Verlag.

GOFFMAN, E. [1974]: *Les cadres de l'expérience*, Paris, Les Éditions de Minuit.

GOODWIN, P.-B. [1985]: «Évolution de la motivation des usagers en matière de choix modal», table ronde 68, Conférence Européenne des Ministres de Transport, Paris.

GRAHAM-ROWE, E., SKIPPON, S., GARDNER, B. & ABRAHAM, C. [2011]: «Can we reduce and, if so, how? A review of available evidence», *Transportation Research Part A*, vol.45, p.401-418.

HILBERSEIMER, L. [1949]: *The New Regional Pattern*, Chicago, Paul Theobald.

HOLMES, M. [2014]: *Distance relationships*, Londres, Palgrave MacMillan.

HONNETH, A. [2006]: *La société du mépris*, Paris, La Découverte.

HOULSTAN-HASAERTS, R. [2019]: *Le tournant esthétique de la participation urbaine à l'épreuve de la société civile. Une recherche en terrains bruxellois*, thèse de doctorat en Urbanisme et Art de bâtir, Bruxelles, ULB.

HOWARD, E. [1902]: *Garden Cities of To-Morrow*, Londres, Swan Sonnenschein.

HUNYADI, M. [2015]: *La tyrannie des modes de vie. Sur le paradoxe moral de notre temps*, Le Bord de l'eau.

ILLICH, I. [1973]: *Énergie et équité*, Paris, Le Seuil.

INGLEHART, R. [1993]: *La Transition culturelle dans les sociétés industrielles avancées*, Paris, Éditions Economica.

INGOLD, T. [2007]: *Lines, A Brief History of Lines*, Londres, Routledge.

— [2011]: *Being Alive, Essays on Movement, Knowledge and Description*, Londres, Routledge.

JAIN, J. & LYONS, G. [2008]: «The gift of travel time», *Transport Geography*,16, p.81-89.

JOSEPH, I. [2003]: «La notion de public: Simmel, l'écologie urbaine et Goffman», in Cefaï, D. & Pasquier, D., *Les sens du public. Publics politiques, publics médiatiques*, Paris, Presses Universitaires de France, p.329-346.

KAUFMANN, J-C. [2011]: *L'enquête et ses méthodes, L'entretien compréhensif*, 3e édition, Paris, Armand Colin.

KAUFMANN, V. [1998]: *Sociologie de la mobilité urbaine: la question du report modal*, thèse de doctorat, Lausanne, École polytechnique fédérale de Lausanne.

— [2003]: «Pratiques modales des déplacements de personnes en milieu urbain: des rationalités d'usage à la cohérence de l'action publique», *Revue d'Économie Régionale et Urbaine*, (1), p.39-58.

— [2008]: *Les paradoxes de la mobilité – Bouger, s'enraciner*, Lausanne, PPUR.

— [2014]: *Retour sur la ville*, Lausanne, PPUR.

KAUFMANN, V., BERGMAN, M. & JOYE D. [2004]: «Motility: mobility as capital» in *International Journal of Urban and Regional Research*, vol.28, nº4, p.745-756.

KAUFMANN, V., GUIDEZ, J.-M., TABAKA, K. & LOUVET, N. [2010]: *Et si les Français n'avaient plus seulement une voiture dans la tête?*, Lyon, Collections du CERTU.

KAUFMANN, V. & RAVALET, E. [2016]: *From weak signals to mobility scenarios. A prospective study of France in 2050*. *Transportation research procedia*, 19, p.18-32.

— [éds] [2019]: *L'urbanisme par les modes de vie. Outils pour le développement durable*, Genève, MētisPresses.

KELLERHALS, J. & WIDMER, E. [2007]: *Familles en Suisse: les nouveaux liens*, Lausanne, PPUR, vol.29.

KESSELRING, S. [2006]: *Pioneering mobilities: new patterns of movement and motility in a mobile world*, *Environment and Planning A*, 38, p.269-279.

KUHNIMHOF, T., ARMOOGUM, J., BUEHLER, R., DARGAY, J., DENSTADLI, J. M. & YAMAMOTO, T. [2012]: «Men Shape a Downward Trend in Car Use among Young Adults — Evidence from Six Industrialized Countries», *Transport Reviews*, vol.33, p.761-779.

LAVADINHO, S. [2011]: «Réenchanter la marche, ludifier la ville. Bonnes pratiques et actions innovantes», *Les Cahiers nouveaux*, 80, p.14-24.

LAVADINHO, S. & WINKIN, Y. [2009]: «Comment ludifier nos villes», *Urbanisme*, 366, p.82-86.

LEFEBVRE, H. [1968]: *Le droit à la ville I. Société et urbanisme*, Paris, Anthropos.

LEFÈVRE, C. & OFFNER, J.-M. [1990]: *Les transports urbains en question*, Paris, Celse.

LE MAIRE, J. [2014]: *Lieux, biens, liens communs: émergence d'une grammaire participative en architecture et urbanisme, 1904-1969*, Bruxelles, Éditions de l'Université de Bruxelles.

LÉVEILLÉ, A. [éd.] [1993]: *Atlas du territoire genevois, permanences et modifications cadastrales aux XIX^e et XX^e siècles*, Canton de Genève – Service des monuments et des sites, Georg, Genève.

LEWIS, P. H. [1996]: *Tomorrow by Design. A Regional Design Process for Sustainability*, Wiley Series in Sustainable Design, New York, J. Wiley & Sons.

LUCAS, K., BLUMENBERG, E. & WEINBERGER, R. [2011]: *Auto Motives: Understanding Car Use Behaviors*, Bingle, Emerald Group Publishing.

LYONS, G. & CHATTERJEE, K. [2008]: *A human perspective on the daily commute: costs, benefits and trade-offs*, *Transport Reviews*, 28 (2), p.181-198.

LYONS, G., JAIN, J. & HOLLEY, D. [2007]: *The use of travel time by rail passengers in Great Britain*, T*ransportation Research Part A*, vol.41, p.107-120.

MAKSIM, H. [2011]: *Potentiels de mobilité et inégalités sociales: la matérialisation des politiques publiques dans quatre agglomérations en Suisse et en France*, thèse de doctorat, EPFL.

MANGIN, D. [2004]: *La ville franchisée. Formes et structures de la ville contemporaine*, Paris, Les éditions de la Villette.

MANZ, W. & WITTOWSKY, D. [2007]: «Fernpendeln – mit welchen Verkehrsmitteln? – Fallstudie aus der Region Rhein-Main zu Situation und Reagibilität in der Verkehrsmittelnutzung», in *Internationales Verkehrswesen*, (59), septembre, Hambourg, p.400-403.

MASBOUNGI, A. & BOURDIN, A. [2004]: *Un urbanisme, des modes de vie*, Paris, Le Moniteur.

MATALON, B. [1971]: *Choix entre transports individuels et transports publics*, in *Facteurs psychologiques du choix*, Paris, CEMT, p.1-56.

MEISSONNIER, J. [2001]: *Provinciliens: les voyageurs du quotidien*, Paris, L'Harmattan.

METZ, D. [2008]: «The Myth of Travel Time Saving», *Transport Reviews*, 28.3, p.321-336.

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE [2013a]: «Villes post-carbones – Repenser la ville dans la société postcarbone».

— [2013b]: «Modes de vie post-carbones – Prospective des modes de vie et empreinte carbone».

MÜLLER-JENTSCH, D. [2011]: «Aires métropolitaines et zones à faible potentiel: les deux pôles du développement économique régional», publié le 1er mai sur la plateforme *La Vie économiqu*e, consulté le 21 mai 2020 dans le blog d'Avenir Suisse [http://avenir-suisse.ch/fr/5643/aires-metropolitaines-et-zons-a-faible-potentiel-les-deux-poles-du-developpement-economique-regional].

MUNAFÒ, S., CHRISTIE, P., VINCENT-GESLIN, S. & KAUFMANN, V. [2012]: *Typologie et évolution des logiques de choix modal chez les actifs motorisés urbains – Étude comparée des agglomérations de Genève, Lausanne, Berne et Yverdon-les-Bains*, Lausanne, EPFL/LaSUR.

NORMAN, D. A. [2002]: *The Design of Everyday Things*, New York, Basic Books.

OFS [2007]: *La mobilité en Suisse. Résultats du microrecensement 2005 sur le comportement de la population en matière de transports*, Neuchâtel, Office fédéral du développement territorial et Office fédéral Statistique de la Suisse.

OTTE, G. & RÖSSEL, J. [2011]: *Lebensstile in der Soziologie*, *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, 51, p.7-34.

OWEN, N., HUMPEL, N., LESLIE, E., BAUMAN, A. & SALLIS, J. F. [2004]: «Understanding environmental influences on walking: review and research. Agenda», *American journal of preventive medicine*, 27.1, p.67-76.

PARENT, C. [1970]: *Vivre à l'oblique*, Paris, L'Aventure Urbaine.

PATTARONI, L. [2013]: «Mode de vie», Forum Vies Mobiles – Préparer la transition mobilitaire, 29 octobre, consulté le 18 août 2020 [http://fr.forumviesmobiles.org/reperes/mode-vie-1754].

— [2014]: *Modes de vie, une définition*, *Dictionnaire de la mobilité*, Forum Vie Mobile, SNCF.

— [2015]: *Difference and the Common of the City: The Metamorphosis of the Political from the Urban Struggles of the 1970's to the Contemporary Urban Order*, in Martin, A. & Resende, J., *The making of the common in social relations*, Cambridge, Cambridge Scholars Publishing.

PATTARONI, L., THOMAS, M. P. & KAUFMANN, V. [2009]: *Habitat urbain durable pour les familles*, Cahiers du LaSUR.

PICTET, G. & COMTESSE, X. [2011]: «La métropole lémanique excelle: montrons-nous à la hauteur!», *Le Temps*, 24 mai, p.13, consulté le 21 mai 2020 sur le blog d'Avenir Suisse [http://avenir-suisse.ch/fr/7186/la-metropole-lemanique-excelle-montrons-nous-a-la-hauteur].

PIKORA, T. & MILLER, M. [2001]: «Promoting Active Transport: An intervention portfolio to increase physical activity as a means of transport», Melbourne, National Public Health Partnership.

PLOUJOUX, G. *et al.* [2018]: *Histoire des transports publics dans le Canton de Genève*, Association genevoise du Musée des tramways (AGMT), Genève, Éd. du Tricorne 2010-2018, notamment le volume 4, du 20e au 21e siècle, signé par G. Ploujoux avec la collaboration de Bernard Calame et Cédric Noir.

PM [1986]: *Bolo bolo*, Lausanne, Éd. d'En-bas.

RABINOVICH, A. [2009]: *Participation et expertise: entre «diversité et ordre commun» dans le logement coopératif*, in Pattaroni, L., Kaufmann, V. & Rabinovic, A. [éds], *Habitat en devenir: enjeux territoriaux, politiques et sociaux du logement en Suisse*, Lausanne, PPUR, p.139-171.

RAFFESTIN, C. [1980]: *Pour une géographie du pouvoir*, Paris, Librairies techniques.

RAPOPORT, A. [2003]: *Culture, architecture et design*, Lausanne, InFolio.

RAVALET, E., VINCENT-GESLIN, S., KAUFMANN, V., VIRY, G. & DUBOIS, Y. [2015]: *Grandes mobilités liées au travail, perspective européenne*, Paris, Édition Economica.

RIGAL, A. [2020]: «De la contre-productivité globale. La critique de la mobilité et la crise du coronavirus», 15 avril, *Forum vies mobiles* [https://fr.forumviesmobiles.org/2020/04/15/contre-productivite-globale-critique-mobilite-et-crise-coronavirus-13279].

ROCCI, A. [2007]: *De l'automobilité à la multimodalité? Analyse sociologique des freins et leviers au changement des comportements vers une réduction de l'usage de la voiture. Le cas de la région parisienne et perspective internationale*, thèse de sociologie, Paris, Descartes.

ROUILLARD, D. & GUIHEUX, A. [2015]: *Door to Door. Futur du véhicule. Futur urbain*, Paris, Archibooks.

ROVATTI, P. [éd.] [1984]: *Il pensiero debole*, Milan, Feltrinelli.

SAELENS, B. E. & HANDY, S. L. [2008]: «Built environment correlates of walking: a review», *Medicine and science in sports and exercise*, 40.7, p.550-566.

SAELENS, B. E., SALLIS, J. F. & FRANK, L. D. [2003]: «Environmental correlates of walking and cycling: findings from the transportation, urban design, and planning literatures», *Annals of behavioral medicine*, 25.2, p.80-91.

SANDOW, E. [2011]: *On the Road. Social Aspects of Commuting Long Distances to Work*, thèse, Umea University, Suède.

SAVAGE, M., BARLOW, J., DICKENS, P., DICKENS, P. & FIELDING, A. [1992]: *Property Bureaucracy and Culture: Middle Class Formation in Contemporary Britain*, Londres, Routledge.

SCHIEDT, H.-U. [2015]: «Routes», *Dictionnaire Historique de la Suisse*, Académie Suisse des Sciences Humaines et Sociales, publié le 10 février [http://hls-dhs-dss.ch/textes/f/F7959.php].

SCHNEIDER, N. F. & COLLET, B. [éds] [2010]: *Mobile Living across Europe II*, Leverkusen Opladen, Barbara Budrich.

SCHNEIDER, N. F., LIMMER, R. & RUCKDESCHEL, K. [2002]: *Mobil, flexible, gebunden – Familie und Beruf in der mobilen Gesellschaft Campus*, Francfort-sur-le-Main.

SCHULER, M & KAUFMANN, V. [1996]: «Pendularité à longue distance, la vitesse des transports comme facteur structurant de l'urbain», *DISP*, nº126, Zurich, p.3-10.

SECCHI, B. & VIGANÒ, P. [2011]: *La ville poreuse. Un projet pour le Grand Paris et la métropole de l'après-Kyoto*, Genève, MētisPresses.

SIEVERTS, T. [1997]: *Zwischenstadt: zwischen Ort und Welt, Raum und Zeit, Stadt und Land*, *Bauwelt Fundamente*, nº118, Bâle, Boston, Berlin, Birkhäuser.

SIMAS, F. [2016]: *Transport à câble aérien en milieu urbain: pertinence et pratique*, thèse de doctorat EPFL [doi: 10.5075/epfl-thesis-8744].

SKJELLAUG, A. [2020]: «La Métropole lémanique est morte, vive la Métropole!», *Le Temps*, 25 février, p.7.

SLOTERDIJK, P. [2011]: *Tu dois changer ta vie. De l'anthropotechnique*, Paris, Libella Maren Sell.

SMITHSON, A. [1983]: *AS in DS. An Eye on the Road*, Delft, Delft University Press.

SOLNIT, R. [2000]: *Wanderlust: A History of Walking*, Chicago, University of Chicago Press.

SORIA y MATA, A. [1913]: *La cité linéaire: nouvelle architecture de villes (conception nouvelle pour l'aménagement des villes)*, rapport prés. par la Compania Madrilena de urbanizacion dans le premier Congrès international de l'art de construire les villes et organisation de la vie municipale, Gand, traduction de Georges Benoît-Lévy.

STAVO-DEBAUGE, J. [2020]: *De quoi (et pour qui) l'hospitalité est-elle une qualité? Éthiques de l'hospitalité, du don et du care*, *Actualité, regards croisés*, 61.

STOCK, M. [2006]: *L'hypothèse de l'habiter poly-topique* [espacestemps.net], texte, 26 février.

SUSSMAN, A. & GOODE, R. [1980]: *The magic of walking*, New York, Simon & Schuster.

THÉVENOT, L. [1986]: *Les investissements de forme*, *Conventions économiques*, 29, p.21-71.

— [2012]: *Autorités à l'épreuve de la critique. Jusqu'aux oppressions du «gouvernement par l'objectif». Quel présent pour la critique sociale.*

THIERSSING, R. & PASCHOUD, M. [ÉDS] [1949]: *Les chemins de fer suisses après un siècle, 1847-1947*, vol.1, Neuchâtel, Delachaux & Niestlé, p.169-171.

THOMAS, M. P. [2013]: *Urbanisme et modes de vie*, *Enquête sur les choix résidentiels des familles en Suisse*, Neuchâtel, Éd. Alphil.

THOMAS, M. P. & PATTARONI, L. [2012]: *Choix résidentiels et différenciation des modes de vie des familles de classes moyennes en Suisse*, *Espaces et sociétés*, 1, p.111-127.

TSCHUMI, B. [1988]: «Parc de la Villette, Paris», *Architectural Design*, 58, nº314, 1988, p.33-39.

URBANIK, J. [2012]: «Laboratory kitchen and "Existenzminimum" dwellings», *Advances in Social and Organizational Factors*, 42.

URRY, J. [2000]: *Sociology beyond societies*, Londres, Routledge.

— [2004]: «The "system" of automobility», *Theory, Culture & Society*, 21 (4-5), p.25-39.

— [2007]: *Mobilities*, Londres, Polity.

— [2008]: in «The Problem of Energy», *Theory Culture and Society*, 31.5, p.3-20 [https://doi.org/10.1177/0263276414536747].

— [2009]: «Sociology and climate change», *The Sociological Review*, 2.57, p.84-100, octobre [https://journals.sagepub.com/doi/10.1111/j.1467-954X.2010.01887.x], Cambridge, Polity Press.

— [2013]: *Societies Beyond Oil: Oil Dregs and Social Futures*, Londres, Zed Books.

— [2014]: *Post Petroleum*, Paris, Éditions Loco/Forum Vies Mobiles.

VAN WEE, B., RIETVELD, P. & MEURS, H. [2006]: *Is average daily travel time expenditure constant? In search of explanations for an increase in average travel time*, *Journal of Transport Geography*, 14 (2), p.109-122.

VERZONE, C., WOODS, C., BONNEMAISON, E., DEWARRAT, J.-P., MARGOT, F., TURIEL, A. & SAVARY, N. [2005]: *Cadrages. Paysage et aménagement du territoire. Étude de base du Plan directeur cantonal*, Canton de Vaud.

VIGANÒ, P. [2014]: *Les Territoires de l'urbanisme. Le projet comme producteur de connaissance*, Genève, MêtisPresses.

VIGANÒ, P., ARNSPERGER, CH., BARCELLONI CORTE, M., COGATO LANZA, E. & CAVALIERI, CH. [2017]: «Rethinking Urban form: Switzerland as a Horizontal Metropolis», *Urban Planning*, vol.2, 1, p.88-99.

VINCENT-GESLIN, S. [2010]: *Altermobilités, mode d'emploi. Déterminants et usages de mobilités alternatives au tout voiture*, Lyon, Éditions du Certu.

VINCENT-GESLIN, S. *et al.* [2016]: EVOLMOB – Évolution du rapport des jeunes à la voiture [http://fr.forumviesmobiles.org/projet/2016/09/20/evolmob-evolution-rapport-des-jeunes-voiture-2424].

VINCENT-GESLIN, S. & KAUFMANN, V. [éds] [2012]: *Mobilité sans racine. Plus loin, plus vite… Plus mobiles?*, Paris, Descartes & Cie.

VIRY, G. & KAUFMANN, V. [éds] [2015]: *High Mobility in Europe. Work and Personal Life*, Londres, Palgrave McMillan.

VON UEXKÜLL, J. [1934]: *Mondes animaux et monde humain: suivi de Théorie de la signification*, Paris, Pocket, 2004.

WAGNER, P. [1996]: *Liberté et discipline: les deux crises de la modernité*, Paris, Éditions Métailié.

WATZLAWICK, P. [1991]: *Les Cheveux du Baron de Münchhausen, Psychothérapie et réalité*, Paris, Seuil.

ZAHAVI, Y. & TALVITIE, A. [1980]: *Regularities in Travel Time and Money Expenditure*, *Transportation Research Record*, vol.750, p.13-19.

ZUKIN, S. [1998]: *Urban lifestyles: diversity and standardisation in spaces of consumption*, *Urban studies*, 35, (5-6), p.825-839.

AUTEURS ET CONTRIBUTEURS

FARZANEH BAHRAMI est professeure-assistante en Urban Design and Mobility à l'Université de Groningen (NL). Elle est actuellement professeure invitée au Bartlett Centre for Advanced Spatial Analysis de Londres. Elle est titulaire d'un doctorat ès sciences de l'EPFL, où elle a été affiliée au Laboratoire d'urbanisme. Sa thèse, portant sur les futurs de la mobilité, a cherché à identifier les leviers de changement pour une transition s'éloignant du modèle actuel de dominance automobile dans les villes.

SIMON BERGER est architecte associé de l'agence Burckhardt+Partner AG. De 2011 à 2017, il a été assistant scientifique et chargé de cours à l'EPFL, Laboratoire d'urbanisme et Laboratoire de la Construction et Conservation. Dans le cadre de la recherche Post-Car World, il a coordonné la recherche et la production cartographiques, et a été responsable du volet de recherche par l'enseignement et de l'encadrement du travail des étudiants.

ELENA COGATO LANZA, architecte diplômée de l'Université de Venise et docteur ès sciences EPFL, est Maître d'enseignement et de recherche auprès du Laboratoire d'urbanisme de l'EPFL et directrice du Programme Doctoral EDAR. Ses recherches, au croisement entre histoire de l'urbanisme et théorie du projet, traitent du déclin de la ville fonctionnelle et de la nécessité de composer avec l'héritage théorique et matériel du 20e siècle, par le renouvellement des figures et des concepts. Elle a publié, entre autres, *Territories in Time. Mapping Palimpsest Horizon* (2020, avec Chiara Cavalieri); *Territory in crisis* (avec C. Bianchetti, 2015); *Experimenting Proximity. The Urban Landscape Observatory* (avec Ch. Girot, 2014); *De la différence urbaine* (avec L. Pattaroni, M. Piraud, B. Tirone 2013).

JACQUES LÉVY, professeur ordinaire à l'École polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL) de 2004 à 2017, y a dirigé l'Institut du développement territorial (Inter) et le Laboratoire Chôros. Également professeur à l'Institut d'études politiques de Paris, il est fondateur et co-directeur de la revue *EspacesTemps.net*. Il a été le responsable du programme Post-Car World (FNS-Sinergia, 2014-2017). Il est directeur de la chaire Intelligence spatiale à l'Université polytechnique, Hauts-de-France (UPHF) et est membre du rhizome de recherche Chôros. Il a reçu en 2018 le prix international Vautrin-Lud.

VINCENT KAUFMANN est professeur de sociologie urbaine et d'analyse des mobilités à l'EPFL (École Polytechnique Fédérale de Lausanne). Il y dirige le laboratoire de sociologie urbaine – LaSUR. Depuis 2010, il est en outre Directeur scientifique du Forum Vies Mobiles. Après un doctorat ès science de l'EPFL, Kaufmann a notamment enseigné à l'École des Ponts ParisTech (2001-2003) et à l'Université de Toulouse Le Mirail (2011). Ses travaux actuels portent sur la mobilité et ses liens avec la transformation des sociétés contemporaines.

LUCA PATTARONI est docteur en sociologie et Maître d'enseignement et de recherche à l'EPFL où il dirige le groupe de recherche «Ville, habitat et action collective» du Laboratoire de Sociologie Urbaine. Ses travaux portent sur différentes expressions des différences et de la marginalité dans la ville, qu'il s'agisse de désaffiliation (SDF), de contestation (squats, luttes urbaines), de création (contre-cultures) ou encore de débordement (foule en liesse).

EMMANUEL RAVALET est ingénieur spécialisé dans le domaine des transports depuis 2003, docteur en Sciences Économiques et PhD en Études Urbaines. Il a travaillé comme chargé d'études économiques au Ministère français de l'Écologie avant de rejoindre, de 2012 à 2018, le Laboratoire de Sociologie Urbaine de l'EPFL, et, ensuite, l'Institut Géographie et durabilité de l'Université de Lausanne. Depuis 2015 il co-dirige le bureau d'étude Mobil'homme, qu'il a également fondé. Ses travaux ont notamment porté sur les pratiques de mobilité des populations et leur inscription spatiale.

ALEXANDRE RIGAL est sociologue et docteur ès sciences EPFL. Il est chercheur invité au Département de sociologie de UC Berkeley, et est également affilié au Laboratoire de Sociologie Urbaine (LaSUR) à l'École polytechnique fédérale de Lausanne. Il mène des recherches sur les changements individuels et collectifs en lien avec l'usage des objets techniques, qu'il s'agisse de la voiture, du vélo ou des outils de mesures de soi. Il a publié *Habitudes en mouvement* aux éditions MētisPresses en 2020.

Une partie de la recherche *Urbanity. Configuring a Post-Car World* a été effectuée dans le cadre de l'Unité d'Enseignement «Territoire et Paysage», aux semestres d'automne 2014 et 2015. Intitulé *On the Road*, ce cycle de deux ans d'enseignement était destiné aux étudiants d'architecture de l'EPFL en première année de Master.

Étudiantes et étudiants *On the road* 2014: Antoine Amphoux, Christopher Ball, Titouan Chapouly, Muriz Djurdjevic, Caroline Favre, Neda Ghasemzadeh, Damien Guerra, Alireza Hashemi-Behramani, Michelle Johansson, Francesco Montresor, Thomas Paturet, Alvaro Pedrayes, Elvira Pietrobon, Olivier Rochat, Travis Rozich, Derya Sancar, Katia Sottas Kacou, Tina Straubhaar, Hiroki Tanigaki, Fia-Maria Tornberg, Yiqun Zhang.

Étudiantes et étudiants *On the road* 2015: Jonathan Amort, Raphaël Bach, Olivia Büttler, Léonore Dor, Aga Ellen, Geoffroy Jutzeler, Eva Kai, Thomas Lepoutre, Constance Lieurade, Mathilde Loiseau, Iakovos Papaioannou, Jean-Yves Pascalis, Julien Perret, Capucine Previtali, Guilhem Rolland, Saima Selina Schlez, Nadine Terrier, Marin Thaller, Mathias Valceschini, Marine Villaret.

En tant qu'assistants-étudiants, Jonathan Amort, Antoine Amphoux, Titouan Chapouly, Muriz Djurdjevic, Thomas Paturet, Nadine Terrier et Marine Villaret ont participé à la réalisation de l'ouvrage en complétant l'iconographie et en harmonisant les documents cartographiques.

SOURCES ICONOGRAPHIQUES

Toutes les cartes et les diagrammes de la Partie I ont été réalisés par Simon Berger, à l'exception des cartes de Julie Crot [p.50] et Marine Villaret [p.96-97]. Les photographies de 6/ PAYSAGE DE LA VOITURE ont été réalisées par les étudiants de la volée *On the Road* 2014.

©MANOLO MYLONAS
p.13, 17, 19

©CHRISTOPHER PILLITZ
p.15

©SELINA SCHLEZ
p.30

©O. BUTTLER & C. LIEURADE
p.40

©J. AMORT & N. TERRIER
p.42, 62, 63, 78, 86, 92, 93, 94, 99, 100, 101

©C. FAVRE & D. GUERRA
p.43, 44

©H. TENIGAKI & Y. ZHANG
p.45, 85

©O. ROCHAT & D. SANCAR
p.48, 54, 84

©C. BALL & T. ROZICH
p.55

©T. STRAUBHAAR & E. PIETROBON
p.68, 98

©F. BAHRAMI
p.143

©S. BERGER
p.151

©N. GHASEMZADEH & A. HASHEMI-BEHRAMANI
p.195

CRÉDITS

Graphisme et mise en page: Claudia Cogato Lanza et Isabel Formica Jakob
Montage iconographique: Simon Berger

Collection: **vuesDensemble**
Direction: Elena Cogato Lanza

PUBLICATION

Cet ouvrage a été réalisé grâce à la participation du Laboratoire d'Urbanisme, Faculté ENAC, EPFL. L'édition numérique a bénéficié d'un subside à la publication du Fonds national suisse de la recherche scientifique.

EPFL

FNSNF
FONDS NATIONAL SUISSE
DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

SOUTIEN

Les éditions MētisPresses bénéficient du soutien de la République et canton de Genève, ainsi que de l'Office fédéral de la culture pour les années 2021-2024.

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'intérieur DFI
Office fédéral de la culture OFC

REPUBLIQUE
ET CANTON
DE GENEVE
POST TENEBRAS LUX

Achevé d'imprimer en Italie
par Esperia srl, Lavis (TN)
www.esperia.tn.it

février 2021