

4 Se déplacer

*Se déplacer, dans sa forme pronominale, signifie : « changer de place, bouger, se mouvoir » et « aller d'un lieu à un autre ». Le terme implique donc un processus avéré de passage d'un lieu à un autre. Le concept majeur en géographie qui sous-tend ce thème est celui des mobilités, champ de recherche important en géographie tant au niveau de l'étude des pratiques spatiales individuelles qu'en termes d'expertises pour décider des aménagements territoriaux à venir. Dans son sens le plus global, la **mobilité désigne un changement de lieu accompli par un individu ou un groupe**. Dans ce thème, il importe de distinguer avec les élèves toutes les raisons de se déplacer :*

- on se déplace quotidiennement entre son domicile et d'autres lieux pour aller à l'école, travailler, faire des courses, rejoindre des lieux de loisirs ;
- on se déplace sur un temps plus long et souvent plus loin pour des raisons professionnelles ou pour des vacances (ce sont des migrations temporaires définies comme du tourisme d'affaires ou du tourisme de loisirs) ;
- on se déplace d'un lieu à un autre de manière définitive et parfois contrainte (migrations définitives, d'une région à une autre, d'un pays à un autre).

Le programme proposé ne prend pas en compte tous ces déplacements et il invite à partir de cas concrets, dans une approche comparative. Dans le thème 1, abordé en CM1, les élèves ont déjà pu caractériser les principaux modes de déplacement du lieu où ils habitent. Il s'agit donc ici de remobiliser cette initiation pour caractériser les mobilités quotidiennes en les comparant à d'autres en France, en Europe et dans le monde pour finalement comprendre l'organisation du réseau mondial qui connecte entre elles les grandes villes en France, en Europe et dans le monde par l'étude des réseaux à grande vitesse et des infrastructures qui sous-tendent ce réseau.

Notions fondamentales

- Mobilité ; distance ; infrastructures de transport ; réseau.

✓ Repères géographiques

- Carte des principales infrastructures de transports en France et en Europe : réseau autoroutier, ferré et aérien.
- Outils du géographe : SIG (comparateur d'itinéraires) ; plan et carte de réseaux.

1 Se déplacer au quotidien, en France et dans un autre lieu du monde

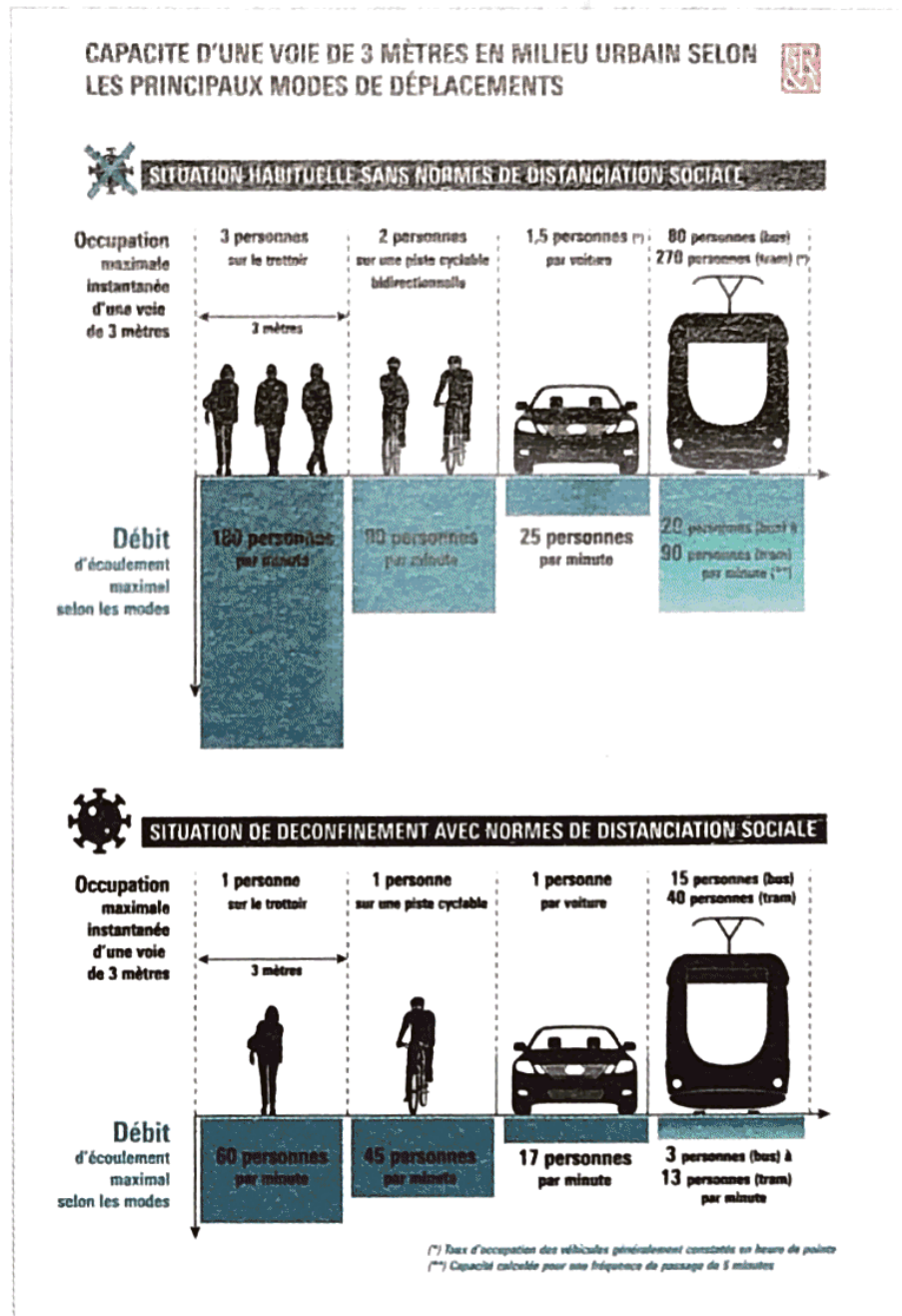
1.1 Caractériser et définir les mobilités quotidiennes

• Franchir la distance

Parce qu'il y a de l'espace, les individus et les groupes d'humains sont confrontés, depuis qu'*Homo sapiens* s'est levé, à l'exigence de maîtrise de l'espace par la mobilité. Les humains ont alors trouvé des moyens pour apprécier les distances et les franchir. La distance est encore aujourd'hui au cœur de nos pratiques sociales de l'espace comme l'a montré la pandémie de 2020. Celle-ci a introduit des ajustements corporels nouveaux en imposant la distanciation sociale (soit le fait – volontairement – de mettre une distance métrique entre chaque individu), qui est en réalité une distanciation physique dans nos déplacements matériels tout en s'appuyant parallèlement sur le télétravail et des pratiques sociales à distance par le biais du réseau immatériel de l'Internet (voir thème 5) et en modifiant massivement la liberté de se déplacer. Le document ci-contre, établi en mai 2020, montre bien, selon les modes de transports urbains, les conséquences de cette distanciation physique dans les manières de se déplacer au quotidien.

• Définir les mobilités quotidiennes

Les mobilités quotidiennes s'expliquent parce qu'on ne trouve pas tout partout. Les lieux de consommation, de loisirs, de travail sont rarement situés au même endroit, ce qui oblige à des déplacements réguliers. Le choix d'un moyen ou d'un autre s'établit en fonction de plusieurs critères. Le premier est celui de la distance. Elle s'exprime souvent de manière métrique (distance géométrique euclidienne), mais elle est aussi qualifiée par rapport au temps et au coût. La distance/temps est définie par le temps nécessaire pour la parcourir et varie donc selon les espaces parcourus (voir document ci-contre). 10 km peuvent être réalisés en une heure en ville et en 5 minutes sur une autoroute. La distance/coût est définie par le coût engendré pour la parcourir. Entre également en compte le coût écologique, c'est-à-dire le caractère plus ou moins polluant du moyen utilisé. Enfin, des critères individuels liés au mode de vie et aux contraintes plus ou moins grandes qui s'exercent sur chacun peuvent conduire au choix d'un mode de



La marche et le vélo plébiscités en période de crise sanitaire Note n° 182 de l'APUR, juillet 2020.

Pollution émise, budget, temps
Comparaison sur un trajet de 2km à Paris

Mode de transport	Pollution émise	Budget moyen	Temps moyen
En voiture	12,2 kg / mois	194€ / mois	12 - 20 min
En métro	4,8 kg / mois	73€ / mois	18 min
À vélo	0 kg / mois	0€ / mois	12 min
À pied	0 kg / mois	0€ / mois	27 min

Trajet de 2 km, reliant la station Riquet (19ème) à la station Simplon (18ème)

La marche et le vélo plébiscités en période de crise sanitaire Note n° 182 de l'APUR, juillet 2020.

déplacement ou d'un autre. Marcher ou faire du vélo peuvent avoir un effet sur la santé au quotidien et évitent, en particulier dans les grandes agglomérations, la foule des transports en commun surtout aux heures de pointe.

① 2. Les mobilités du quotidien à l'échelle locale en France

• L'échelle locale est privilégiée pour aborder les mobilités quotidiennes

Pour caractériser géographiquement les mobilités quotidiennes, l'échelle locale est la plus adaptée. Elle s'entend à l'échelle d'un réseau de transports dans le cadre des migrations pendulaires, soit l'ensemble du réseau mobilisé pour permettre la plupart des trajets domicile-travail tous les jours à l'échelle d'une ville, d'un département voire d'une région ou de plusieurs régions. À cette échelle, les documents privilégiés sont les plans de transports collectifs (bus, métro, tramway) ou de mobilités durables (pistes cyclables) ainsi que les sites de calcul d'itinéraires (Vianavigo en Île-de-France, par exemple). Les réseaux de transports sont des espaces où la distance est discontinue. Ils sont formés de points (nœuds) reliés entre eux par des lignes (axes). Ils sont aussi le fait des individus, usagers de ces réseaux, qui renforcent, en se les appropriant, certains points ou axes. Les géographes cherchent à comprendre comment s'organisent les réseaux et comment ils produisent de l'espace. En observant le nombre de nœuds et la distribution des axes autour de ces nœuds, ils distinguent des formes de réseaux (les réseaux dits étoilés ont par exemple un point central qui dessert des axes).



Outil du géographe

Comment lire une carte ou un plan de réseau ?

- Bien observer la légende pour distinguer les types de flux ainsi que l'épaisseur des traits qui correspond à la fréquentation.
- Déterminer quels sont les nœuds et les axes principaux.
- Déterminer quels sont les axes et les nœuds secondaires.
- Se questionner : Quels sont les espaces où tous les réseaux se concentrent ou au contraire ceux qui ne sont pas traversés ? Quels sont les points de sortie et d'entrée et y a-t-il des territoires affectés par l'effet tunnel ?

• Comment les Français se déplacent-ils au quotidien ?

Pour se déplacer au quotidien, les moyens de transport sont très nombreux et variés, en particulier dans les grandes villes. Selon une enquête menée par le ministère de la Transition écologique en 2019, les Français effectuent en moyenne 3 déplacements par jour du lundi au vendredi (soit plus de 181 millions de déplacements quotidiens) et y consacrent 1 h 02 de leur temps. Pour ces déplacements, la voiture individuelle est le premier mode choisi (114 millions de déplacements, soit 63 %), suivie en second par la marche à pied (23,5 %), puis viennent les transports en commun (9,1 %) et le vélo (2,7 %). Évidemment, ces choix varient selon le lieu de résidence. Ainsi, les habitants de l'agglomération parisienne sont ceux qui se déplacent quotidiennement le plus longtemps (1 h 18 par jour en moyenne) et qui utilisent le plus les transports en commun (24,9 %) et la marche à pied (37,8 %), la voiture représentant 33 % des usages. En revanche, dans les espaces ruraux

et les petites agglomérations, la voiture est le mode utilisé pour 4 déplacements sur 5 (79,5 % des déplacements dans les espaces ruraux). Ces déplacements varient aussi en fonction du genre et de l'âge. Les femmes sont en moyenne moins utilisatrices de la voiture et un peu plus de la marche à pied et des transports en commun. On constate également une augmentation de l'usage des transports en commun (+ 20 % en 2019 par rapport à 2008), de la marche et du vélo aux dépens de la voiture chez les 19-34 ans.

• Des mobilités quotidiennes durables : la ville du quart d'heure

Au début des années 2000, plusieurs villes (Portland aux États-Unis, Melbourne en Australie et Copenhague au Danemark) ont initié un plan d'action nommé *20-minute-neighbourhoods* (« voisinages à 20 minutes »). Ce dernier a inspiré depuis de nombreuses villes dans le monde (Ottawa au Canada, Shanghai et Canton en Chine) et en France (Paris, Rennes, Bordeaux). Le concept met fin à l'idée d'une ville fragmentée entre les lieux où l'on travaille, où l'on consomme, où l'on se loge et où l'on se divertit. La ville du quart d'heure consiste à limiter le périmètre d'action à un temps de 15 à 20 minutes et ainsi à privilégier la marche à pied et le vélo. La ville du quart d'heure apparaît comme une réponse à la pandémie de 2020 d'autant que la généralisation du télétravail et les mesures de limitation des déplacements ont conduit de fait la plupart des urbains à adopter et à vivre cette ville du quart d'heure.

« La ville du quart d'heure est une réponse à l'urgence climatique et sanitaire »

Entretien avec l'universitaire franco-colombien Carlos Moreno, professeur associé à l'Institut d'administration des entreprises de Paris (Université Paris 1 – Panthéon Sorbonne).

Quelle est la genèse de la ville du quart d'heure ?

En tant que chercheur, je réfléchis depuis plusieurs années aux transformations radicales à apporter face aux changements climatiques. Avec une question : pourquoi nous déplacer autant de manière pendulaire, par exemple d'est en ouest, pour aller travailler, et comment limiter nos émissions de CO₂ pour nos déplacements ?

La ville du quart d'heure fait converger trois éléments, qui sont ses trois piliers. Tout d'abord, elle permet de remettre en question la manière dont nous vivons nos déplacements. C'est aussi une réponse à la sous-utilisation de nombreux bâtiments, qui ne sont souvent utilisés que pour un seul usage. Enfin, la ville du quart d'heure est une réponse à l'anonymat de la vie dans la ville et permet que la ville soit plus apaisée, avec notamment plus de végétalisation et plus de convivialité.

La ville du quart d'heure inclut six fonctions sociales principales (se loger et produire dignement, accéder aux soins, s'approvisionner, apprendre et s'épanouir). Comment les avez-vous choisies ?

Avec mon équipe de recherche, nous avons travaillé de manière très concrète, en nous posant une question : qu'est-ce qui peut rendre heureux les habitants ? Quels services leur offrir pour qu'ils soient plus apaisés dans leur vie quotidienne ? Or ce n'est pas la technologie qui peut tout résoudre. Il y a trois priorités : le défi écologique pour atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050, le défi économique en luttant contre la pauvreté, et l'impact social en luttant contre l'exclusion. On a donc bâti un modèle de ville apaisée en identifiant les six thématiques principales de la ville du quart d'heure [...].

Extrait du site de la Ville de Paris, www.paris.fr 9 décembre 2020.

① 3. Se déplacer au quotidien dans un autre lieu du monde

• Les déplacements quotidiens sont révélateurs des inégalités socio-spatiales

Dans une perspective comparative, après avoir étudié avec les élèves les déplacements au quotidien en France, on leur propose de les confronter avec celles de villes ou de régions différentes. Il est possible de choisir l'étude des mobilités dans une ville d'un autre continent (par exemple, Dakar au Sénégal, Mumbai en Inde, São Paulo au Brésil...), dans un espace de faible densité (espaces ruraux en France ou en Europe) ou sur lequel s'exercent des contraintes climatiques ou liées au milieu (froid, sécheresse, insularité).

Comme le montre l'exemple de la France mais également de la majeure partie des pays européens ou des pays développés, les possibilités de se déplacer au quotidien dépendent en grande partie de la qualité des infrastructures et des plans d'aménagement urbain mis en place par les collectivités pour penser tout à la fois dans le présent et pour le futur les projets d'aménagement nécessaires pour accompagner les besoins (aller plus vite, plus loin, faciliter les correspondances...), mais également inciter à des usages plus respectueux de l'environnement. Par ailleurs, dans les pays les plus riches du monde, les régions sous contraintes ou enclavées bénéficient souvent d'aménagements spécifiques pour permettre le désenclavement et l'accès aux différents réseaux. Dans les pays du Sud, moins riches ou aux organisations politiques et économiques différentes, les déplacements quotidiens sont plus difficiles, plus longs et s'effectuent le plus souvent en voiture ou à pied.

• Au quotidien, la voiture est le mode de transports le plus utilisé dans le monde

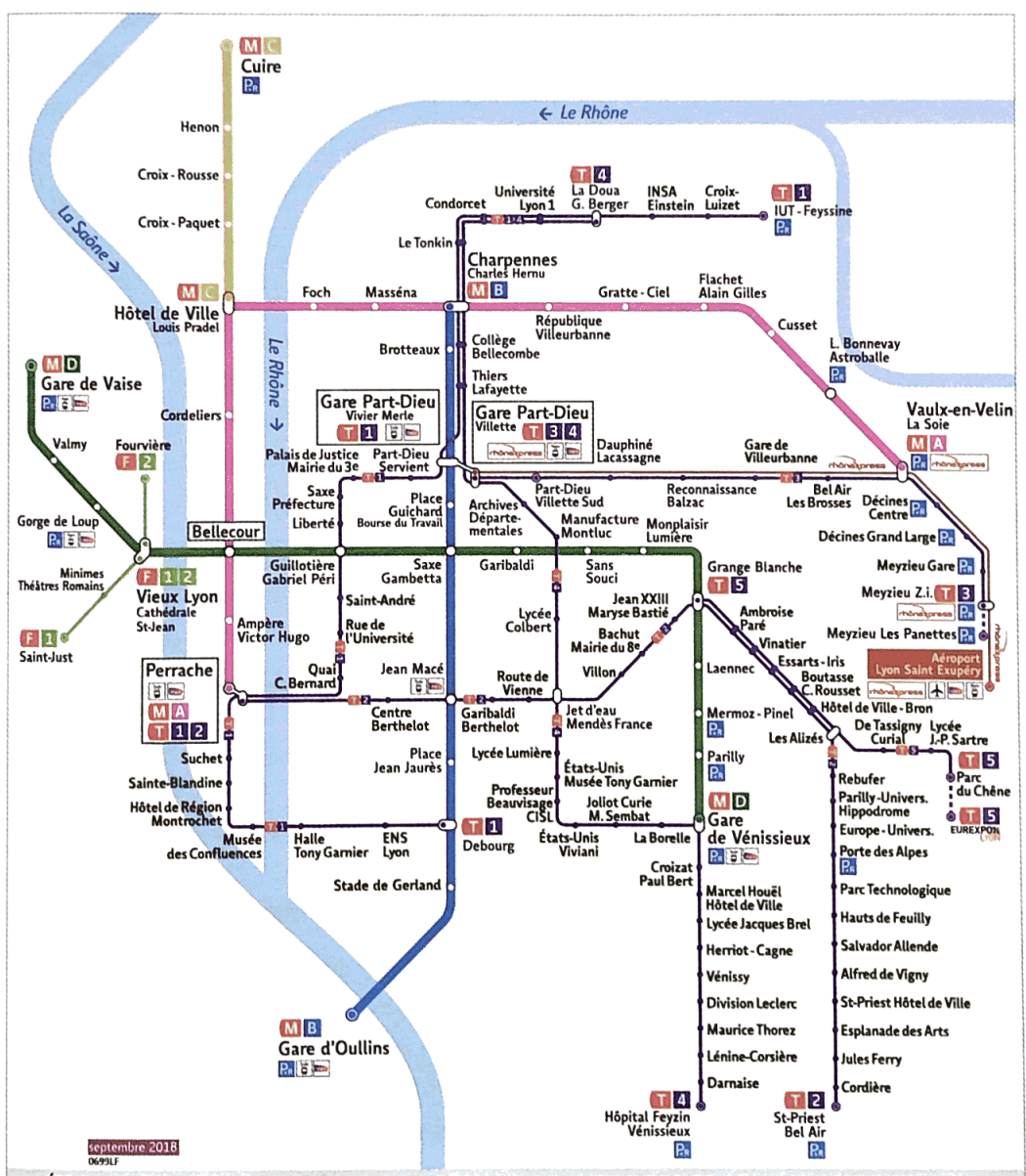
La voiture est le moyen de transport le plus utilisé dans les pays riches et développés (80 % des déplacements dans les pays de l'UE, 85,6 % aux États-Unis). À l'échelle mondiale, on compte environ 100 voitures pour 1 000 habitants, la marche à pied et le vélo assurant la majorité des déplacements dans les pays du Sud et en voie de développement, où les transports en commun et la voiture ne représentent que 20 % chacun. La moyenne mondiale de déplacements quotidiens est d'environ 14 km par habitant et par jour avec des écarts très importants (6 km en Inde, 45 km en Amérique du Nord). Mais le temps quotidien consacré aux transports varie assez peu pour les grandes villes du monde et il est compris entre 60 et 80 minutes par habitant et par jour.

• L'exemple des mobilités quotidiennes à Mexico

La mégapole mexicaine concentre un cinquième des Mexicains (20 millions d'habitants) et a subi une intense croissance dans la deuxième moitié du xx^e siècle. Géant urbain, la ville s'étale dans un site contraignant (altitude élevée, relief montagneux, terres insalubres gagnées sur un lac asséché, risque volcanique et sismique, inondations). L'étalement urbain engendre de très nombreux flux quotidiens : environ 30 millions de voyages centre/périphérie par jour avec une durée moyenne pour ces migrations pendulaires de 2 h 30. Le processus d'urbanisation s'est accompagné d'un développement massif d'autoroutes urbaines généralisant l'usage de la voiture. 30 % des déplacements quotidiens sont réalisés en voiture (soit 5 millions de véhicules en circulation tous les jours) accentuant la pollution de l'air. Dans cette ville, les inégalités socio-spatiales sont très marquées notamment en termes de transports puisque les ménages les plus aisés possèdent 3 à 4 voitures alors que 2/3 des foyers n'en possèdent pas. La ville possède également l'une des plus grandes flottes de taxis du monde (140 000 environ) ainsi qu'un réseau de transports en commun qui s'est mis en place très progressivement (Le

Métrobus, 7 lignes inaugurées progressivement entre 2005 et 2018 ; le métro de Mexico qui comprend 12 lignes]. Les déplacements pour les piétons sont difficiles et ceux-ci se sentent peu en sécurité. Ils sont très vulnérables et subissent les pratiques transgressives des conducteurs qui ne respectent pas les feux de signalisation, ne donnent pas les priorités de passage, s'arrêtent sur les passages cloutés, roulent vite... Se déplacer à pied à Mexico implique d'être en état d'alerte permanent, de prendre des risques comme courir pour traverser, esquiver les voitures ou bien encore choisir de traverser en groupe ou en se donnant la main.

Document analysé et exploité



Plan des transports en commun de la ville de Lyon

GÉOGRAPHIE

• Présentation et définition du document

Ce document est un plan de transports en commun de la ville de Lyon, ville située au sud-est de la France, à la confluence du Rhône et de la Saône. Le plan présente les lignes de métro (figurées au moyen de quatre lignes épaisses de quatre couleurs différentes), de tramway (figurées au moyen de lignes violettes, plus fines) ainsi que le funiculaire (figuré au moyen de 2 lignes vertes fines). Le plan ne présente pas le réseau de bus ou de pistes cyclables. Le document, extrait d'un manuel à destination des élèves, est donc simplifié.

• Analyse du document en lien avec le thème 4

Le réseau de transports en commun lyonnais (TCL) est le deuxième de France et dessert les 59 communes que compte l'agglomération. Le réseau est composé de 4 lignes de métro, de 2 lignes de funiculaire et de 7 lignes de tramway (2 ne figurent pas sur le plan car elles ne passent pas par le centre de l'agglomération) auxquelles il faut ajouter la navette Rhônexpress (qui relie l'aéroport Lyon Saint-Exupéry à la Part-Dieu) ainsi que 120 lignes de bus et 9 lignes de trolleybus. Par ailleurs, Lyon, en 2005, fut une des premières villes de France à s'équiper d'un réseau de stations de vélos partagés et en libre-service (Vélo'v) et à mettre en œuvre un aménagement de ses quais facilitant la déambulation des piétons. Le réseau lyonnais est constitué d'un nœud principal et central, la gare Part-Dieu assurant également à une autre échelle l'interconnexion avec l'aéroport et avec les TGV provenant de Paris et se dirigeant vers le Sud-Est et les Alpes. Il s'agit donc d'un réseau complet et accessible qui compense les effets de la création d'une autoroute urbaine au cœur de la ville dans les années 1970 (16 km de l'A6 et de l'A7) à une époque où la voiture domine en maître dans les projets d'aménagement. Ces autoroutes, déclassées en 2016, sont progressivement transformées en boulevards urbains végétalisés.

• Piste d'exploitation pédagogique

Le plan de transports en commun peut être observé et décrit avec les élèves pour comprendre comment lire un plan de réseau urbain. Dans un premier temps, les élèves identifient le document en relevant le titre et la nature (un plan). À cette occasion, ils situent grâce à une carte murale Lyon en France. On peut leur demander de localiser les deux cours d'eau représentés pour situer la ville. Dans un second temps, les élèves sont amenés à lire la légende en lien avec le plan. Un ensemble de questions leur permet de caractériser les transports présents :

- Nommez les trois moyens de transports représentés.
- Quelles sont les couleurs utilisées pour les tramways et le funiculaire ?
- De quelle couleur est la ligne B du métro ? Quels sont ses terminus ?
- Quelles lignes se croisent à la station Bellecour ?

Puis, par groupes de 3 ou 4, les élèves peuvent créer des itinéraires différents, plus ou moins complexes pour aller d'un point à un autre (par exemple : « tu habites à la gare de Vénissieux, comment peux-tu aller à l'Hôtel de ville ? »). Afin de prolonger la séance, un travail peut être mené en salle informatique à l'aide du site de calcul d'itinéraires TCL (<https://www.tcl.fr/itineraires>) qui permet de comparer, pour les mêmes déplacements, les temps de parcours et les changements nécessaires. Le site permet de comparer métros, funiculaires, tramways, bus, vélos et parkings relais pour les automobiles. Un groupe peut également utiliser Google Maps afin d'intégrer la marche à pied. La comparaison de ces différentes mobilités permet aux élèves de cerner les choix possibles ou non et de caractériser la plus ou moins grande accessibilité de certaines zones de l'agglomération plus ou moins bien desservies ou reliées.

② Se déplacer de ville en ville, en France, en Europe et dans le monde

② 1. Le réseau autoroutier

• Le réseau autoroutier en France

Avec 11 882 km, la France a un des réseaux autoroutiers européens les plus denses, derrière l'Allemagne et devant l'Italie. Le premier plan autoroutier est lancé en 1955, mais il est à l'époque encore bien timide et il faut attendre les années 1960 pour qu'un vaste plan soit mis en œuvre. À cette époque, le réseau des routes nationales et départementales, pourtant très dense, ne pouvait plus faire face à l'augmentation constante du nombre de voitures et aux transformations économiques qui impliquaient de nouvelles logiques de localisation (les industries s'installaient sur les littoraux). En 1960, 174 km d'autoroutes parcourent la France et en 1974, on atteint les 2 874 km d'autoroutes sur le territoire français. Les travaux ont été confiés à des sociétés d'économie mixte associant l'État et des entreprises privées. Celles-ci possèdent aujourd'hui l'essentiel du réseau et en assurent l'exploitation et l'entretien. Le réseau autoroutier français a d'abord été conçu en étoile à partir de Paris. Les axes qui concentrent les flux les plus importants sont :

- les axes Le Havre-Paris, Le Mans-Paris et Orléans-Paris ;
- l'axe Lille-Paris-Lyon-Marseille ;
- l'axe méditerranéen de Nice à Perpignan.

Les axes autoroutiers les moins fréquentés sont Paris-Clermont-Ferrand-Lyon, Montpellier-Bordeaux et Paris-Reims-Metz-Nancy-Strasbourg. Paris et Lyon sont les deux principaux nœuds du réseau français. Aujourd'hui, le but est de désengorger les axes les plus saturés. Ainsi l'autoroute Paris-Clermont-Méditerranée permet de désengorger l'axe rhodanien (surtout durant la période estivale). De même, pour limiter la saturation des axes autour de la capitale, des voies de contournement sont développées par l'Est (Lille-Reims-Dijon) ou par l'Ouest (Rouen-Le Mans-Tours).

• Un réseau intégré au réseau européen

Institués en 1992, les réseaux transeuropéens ont pour objectif d'assurer la continuité des réseaux (de transports, d'énergie et de télécommunications). Il s'agit donc de transformer les réseaux nationaux en un seul réseau européen en les rendant compatibles entre eux et en les connectant. Il s'agit de réduire ou limiter l'effet frontière qui peut imposer un changement de transport ou une rupture de charge. Le réseau autoroutier français a donc été conçu pour s'intégrer dans cette nouvelle logique : construction de raccordements autoroutiers de quelques kilomètres transfrontaliers entre les autoroutes alsaciennes et badoises ou dans les Pyrénées (Bariatou-Le Perthus). En France, l'objectif est également de faciliter le transit du trafic européen le long des axes Lille-Dijon et Metz-Dijon. Il s'agit aussi de mieux rattacher les régions de l'ouest du territoire. L'objectif est de faire de la France un carrefour orientant les flux Nord-Sud et Est-Ouest.

Repères géographiques



Le réseau routier et autoroutier français

Manuel Magellan, Géographie CM, Éditions Hatier, 2016.

2. Le réseau des lignes à grande vitesse en France et en Europe (LGV, TGV)

• Ne pas confondre LGV et TGV

Une ligne à grande vitesse (LGV) diffère d'une ligne ferroviaire classique en plusieurs points :

- la signalisation est en cabine, car, à grande vitesse (320 km/h au maximum), les conducteurs de trains ne peuvent pas voir les indications sur le côté de la voie ferrée ;
- l'absence de passages à niveau ;
- toutes les courbes ont un rayon de courbure important (à cause de la vitesse) ;
- l'écartement entre les voies est plus important que dans un réseau classique.

Les lignes à grande vitesse sont coûteuses, car elles nécessitent de nombreux aménagements (pentes, ouvrages d'art, insertion dans le paysage...). Aussi doivent-elles être rentables. Il ne faut pas confondre les lignes à grande vitesse et les trains à grande vitesse qui circulent sur ces lignes. En France, le réseau ferroviaire est exploité et entretenu depuis 1997 par le RFF (Réseau ferré de France). La SNCF utilise le réseau des RFF moyennant un droit d'accès. Les lignes appartiennent donc à RFF alors que les trains appartiennent à la SNCF.

• Le réseau des TGV en France

La SNCF a fait construire près de 2 000 km de voies adaptées à la grande vitesse. Cela représente environ 6 % des lignes ferroviaires en service (12 % des lignes électrifiées). L'ensemble du réseau a été conçu avec Paris comme nœud central, suivant en cela une logique héritée du XIX^e siècle. Le coût élevé de la construction des lignes a relativement limité le développement de ces infrastructures. Faute de prolongement ou d'achèvement

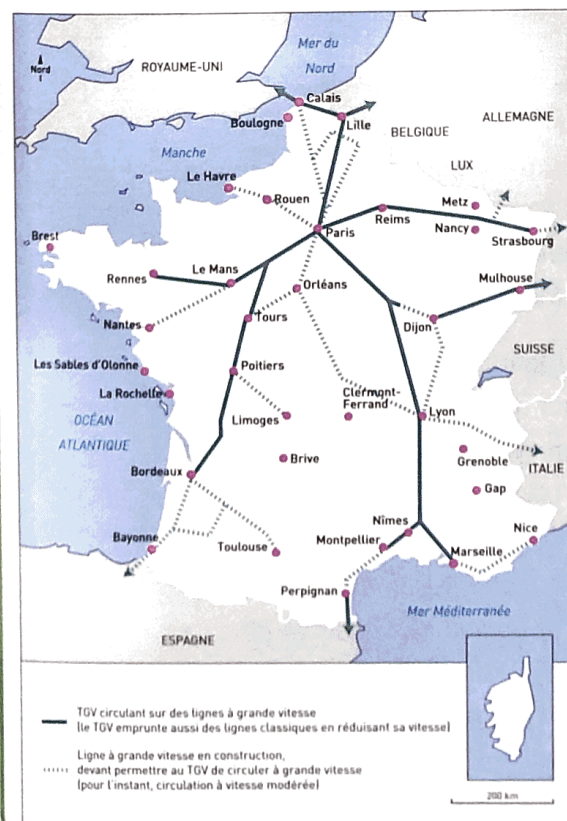
des lignes à grande vitesse, le TGV doit souvent poursuivre son parcours sur des lignes classiques ou aménagées, à des vitesses allant de 160 à 220 km/h pour atteindre de nombreuses métropoles.

La France a été un pays précurseur en lançant la première LGV par la mise en service de la ligne Paris-Lyon en 1981. Cette ligne fut prolongée jusqu'à Valence en 1988 et depuis 2001, jusqu'à Nîmes et Marseille mettant la Méditerranée à 3 heures de Paris et bouleversant ainsi le rapport aux distances. En 1989, une voie nouvelle, toujours au départ de Paris, dessert Tours et Le Mans. Les TGV prolongent depuis ces villes leur parcours jusqu'à Bordeaux (à 2 h 15 de Paris) ou Rennes (à 1 h 40 de Paris).

• Un réseau conçu pour relier les grandes villes européennes

En 1993, la ligne Paris-Lille permet au TGV de relier Londres et Bruxelles, Amsterdam et Cologne (Thalys et Eurostar). En 2007, la LGV ouvre la voie vers l'Allemagne. Des projets sont en cours : une ligne Rhin-Rhône, une ligne Lyon-Turin et les prolongations entre Tours et Bordeaux, Le Mans et Rennes, Nîmes et Figueras ainsi que la connexion au réseau allemand par la LGV Est. Le réseau de la grande vitesse ferroviaire s'étoffe, les distances-temps se réduisent et changent notre rapport à l'espace. La grande vitesse renforce le métropolisation à l'échelle française et à l'échelle européenne, elle favorise le cœur dynamique et attractif de l'Europe. Les réseaux transeuropéens ont permis de limiter les effets de discontinuités et de connecter les réseaux Nord-Sud et Est-Ouest. La France joue un rôle fondamental dans l'organisation de ce réseau : elle est un point de passage obligé parce que les points d'entrée et de sortie du réseau sont sur son territoire. L'objectif est de relier les grandes métropoles et de faire de la France la plaque tournante des transports à grande vitesse.

Repères géographiques



Le réseau ferré français

Manuel Magellan, Géographie CM, Éditions Hatier, 2016.

③ L'aéroport de Lyon-Saint-Exupéry : une plateforme multimodale

Comme l'indique les accompagnements des programmes¹, ce thème peut être traité « à partir de la présentation d'un aménagement de transports comme un aéroport international ». L'étude de cas concrets permet de mettre en valeur la variété des modes de déplacement, leurs échelles ainsi que les interconnexions.

1. https://cache.media.eduscol.education.fr/file/Geographie/75/0/RA16_C3_HIGE_GEO_CM2_Th1_Se_deplacer_616750.pdf, p. 4

③ 1. L'intermodalité air/rail/route

• Un aéroport en situation de carrefour

La région lyonnaise est au croisement des flux entre l'Europe du Nord et l'Europe du Sud, et des flux est-ouest entre la péninsule ibérique et l'Europe centrale. C'est donc une région de carrefour en France comme en Europe. En 1968, l'État français lance une politique de développement des grands aéroports et décide la construction d'un nouvel aéroport à Lyon. C'est alors l'État qui dirige, réglemente et organise les transports. Toute ouverture de lignes est soumise à autorisation. Le choix du site (la commune de Satolas) est alors basé sur trois critères :

- la proximité des grandes villes régionales : la plaine agricole de Satolas se situe à environ 20 km de Lyon (à 20 minutes en voiture), à moins de 80 km de Grenoble, Chambéry et Saint-Étienne et au cœur du réseau routier et autoroutier ;
- une zone rurale, encore faiblement urbanisée avec des possibilités d'extension ;
- la géologie et les vents dominants sont propices à l'installation d'un aéroport.

• Les aménagements liés au transport aérien

L'aéroport comprend deux pistes : la première, de 4 000 m de long, fonctionne dès l'ouverture de l'aéroport en 1975 et sert aujourd'hui aux décollages. La deuxième, de 2 670 m de long, est ouverte en 1992 et sert pour l'atterrissage. À titre de comparaison, l'aéroport Roissy-Charles De Gaulle comprend 4 pistes. L'aérogare et les installations portuaires ont été conçues par l'architecte Guillaume Gillet. L'aéroport est constitué d'une gare centrale et de deux bâtiments aérogares en demi-cercle (l'un pour les vols internationaux et parisiens, l'autre pour le trafic local et interrégional), auxquels sont accolés deux parkings de 1 200 places. L'aérogare centrale rassemble un hôtel 3 étoiles, trois restaurants, un commerce, une librairie, une banque, une Poste et une agence de voyage. Dans les deux ailes prennent place des boutiques hors taxes, des bars et des agences de location de voiture.

• L'intermodalité rail/route/air

À la fin de l'année 1987, pour améliorer l'ouverture de l'aéroport au réseau européen, la communauté urbaine de Lyon et la SNCF décident de créer une gare TGV desservant l'aéroport et facilitant l'interconnexion des trois modes de transports rapides : autoroute, lignes à grande vitesse et avions. La réalisation de la gare est confiée à l'architecte espagnol Santiago Calatrava.

L'intermodalité est d'abord difficile à mettre en œuvre car les horaires des trains et des avions ne sont pas coordonnés. Il a donc fallu concentrer des fréquences de passage plus importantes aux heures de pointe. La deuxième difficulté fut celle de la concurrence des prix. Si le train doit servir de pré-acheminement à l'avion, il faut des prix compétitifs.

3 2. L'accessibilité et l'attractivité

• L'accessibilité de l'aéroport à l'échelle régionale

La ligne de tramway express Rhônexpress assure le transport des voyageurs entre la Part-Dieu et Saint-Exupéry en moins de 30 minutes et dessert toutes les 15 minutes l'Aéroport Lyon-Saint-Exupéry depuis la gare de la Part-Dieu. Il existe aussi une desserte par bus qui assure des liaisons avec Grenoble et Chambéry afin de faire de l'aéroport une porte d'entrée vers les stations de sports d'hiver.

• Une plateforme de services

Lyon-Saint Exupéry veut être une véritable plateforme de services assurant à la fois l'accueil des passagers avant et après leur voyage, le transport aérien de passagers et le transport de marchandises ; l'aéroport se veut attractif en proposant des activités diversifiées. Un **Hub business** vise à attirer des entreprises pour organiser des réunions ou des journées de séminaire (un hôtel 4 étoiles, associé à un centre d'affaires intégrant des salles de réunions et de conférences ainsi que des bureaux répartis en 3 bâtiments parallèles).

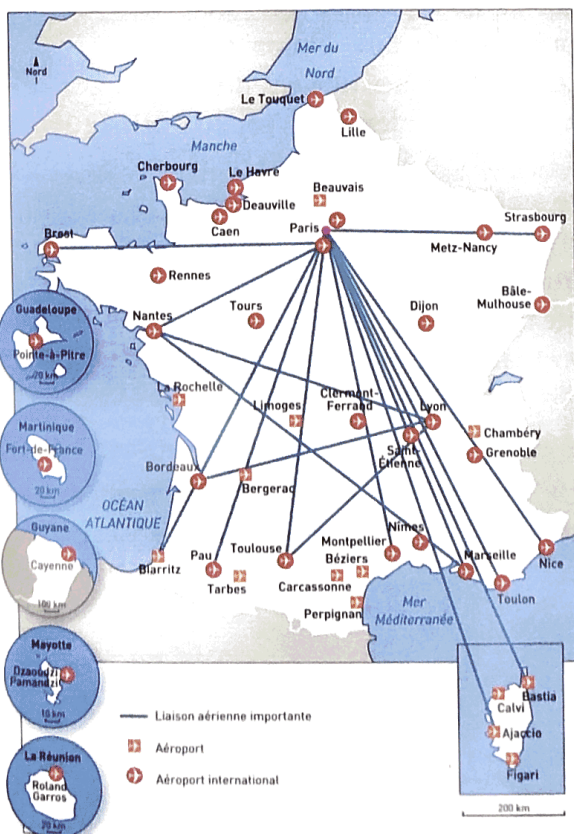
• Une attractivité européenne et mondiale

Depuis sa création en 1975, le trafic de l'aéroport n'a cessé d'augmenter progressivement. En 2019, l'aéroport a vu passer plus de 11,8 millions de passagers (+ 6,4 % par rapport à 2018). Récompensé en juin 2019 par le prix du meilleur aéroport européen, ce dernier voit son trafic régulièrement augmenter grâce à l'ouverture vers des destinations nouvelles (Maroc, Tunisie, Émirats Arabes Unis) et par le renforcement des vols low-cost.

Définition

Hub business : centre d'affaires, de co-working et de réunion.

Document analysé et exploité



Les aéroports et le réseau aérien en France
 Manuel Magellan, Géographie CM, Éditions Hatier, 2016.

• Présentation et définition du document

Cette carte thématique extraite d'un manuel à destination des élèves représente le réseau aérien à l'échelle de la France et des régions d'Outre-mer. Des figurés ponctuels orange et rouges permettent de distinguer les aéroports internationaux des aéroports nationaux ou régionaux. Des figurés linéaires bleus indiquent les principales liaisons aériennes.

• Analyse du document en lien avec le thème 4

En France, grâce à l'avion, aucune ville moyenne n'est à plus d'1 h 30 de Paris. C'est donc un moyen pour se déplacer de ville en ville. La France est un des pays européens qui possèdent le plus grand nombre d'aéroports. Au total, il y a 157 aéroports en France dont 46 qui ont un trafic supérieur à 200 000 passagers par an. L'avion a un rôle important pour désenclaver certaines villes, c'est donc un outil pour l'aménagement du territoire à l'échelle nationale et européenne. La présence d'un aéroport au sein d'une ville est un élément qui participe à sa hiérarchisation au sein du territoire, hiérarchie qui s'établit entre les aéroports mondiaux, européens et nationaux. Roissy-Charles De Gaulle est un **hub** de rang mondial (au 9^e rang mondial avec plus de 76 millions de passagers transportés en 2019). C'est aussi le 2^e aéroport européen pour le transport de passagers et le 1^{er} pour le transport de marchandises (Roissy-Garonor). Nice, Lyon, Marseille, Toulouse, Bordeaux et Strasbourg sont des aéroports de rang européen (Nice et Lyon-Saint-Exupéry se placent au 3^e et au 4^e rang français avec respectivement 14,5 et 11,8 millions de passagers transportés). Les autres aéroports ont une place au niveau national. L'essentiel du trafic en France se concentre sur des **radiales** au départ de Paris (vers Marseille, Nice, Toulouse, Bordeaux), qui est la principale plateforme de correspondances vers les vols internationaux.

• Pistes d'exploitation pédagogique

Cette carte doit permettre aux élèves de comprendre quelle est la spécificité du réseau aérien et donc de la nature des déplacements qu'il permet. En effet, puisque le temps de transports en lui-même se déroule dans les airs, l'impact en termes d'aménagement du territoire est ponctuel. Les lignes bleues doivent donc être dans un premier temps caractérisées comme non matérialisables dans l'espace (contrairement aux autoroutes ou aux voies ferrées). La lecture du titre puis de la légende permet dans un premier temps de lever cette ambiguïté. Dans un second temps, on peut demander aux élèves de repérer l'aéroport le plus proche du lieu où ils habitent, puis de déterminer s'il s'agit d'un aéroport international ou national. Dans un dernier temps, le questionnement oriente l'attention des élèves sur la concentration des flux à Paris, cœur du réseau aéroportuaire français et européen.

Définitions

Hub : plateforme aéroportuaire pouvant assurer des correspondances rapides pour une même compagnie. Le hub est une base pour les compagnies aériennes (base pour la maintenance des avions, par exemple) qui redistribuent ensuite les flux vers des aéroports régionaux de moindre envergure (*spoke*).

Radiale : dans un réseau radial ou central, on distingue un centre ou pôle principal à partir duquel rayonnent des lignes de communication, les radiales, vers des points secondaires.

En savoir plus sur les programmes de collège

hatier-clic.fr/crpe22h3e