



HAL
open science

L'inscription territoriale des tramways périurbains en Europe. Regards croisés dans cinq villes d'Europe de l'Ouest

Cyprien Richer

► **To cite this version:**

Cyprien Richer. L'inscription territoriale des tramways périurbains en Europe. Regards croisés dans cinq villes d'Europe de l'Ouest. Quarante ans de tramways en France, Libel, pp.385-404, 2018, 978-2-917659-71-7. <halshs-01795857>

HAL Id: halshs-01795857

<https://shs.hal.science/halshs-01795857v1>

Submitted on 18 May 2018

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire HAL, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



HAL Authorization

L'inscription territoriale des tramways périurbains en Europe.

Regards croisés dans cinq villes d'Europe de l'Ouest (Bergame, Nottingham, Sarrebruck, Utrecht, Valenciennes)

Cyprien RICHER
Chargé de recherches
Cerema, Direction Nord-Picardie

Introduction

Le tramway, véritable phénomène de la fin du XIX^e siècle et du début du XX^e siècle, a laissé quasiment partout la place à l'automobile dans le courant du XX^e siècle. À des rythmes différents, les villes européennes ont changé de « modes » même si le tout automobile a rapidement montré ses multiples limites. Rappelons qu'en France, dans un contexte de crise des transports publics, le concours lancé par le secrétaire d'État Marcel Cavaillé, qui crée les conditions du renouveau du tramway, date de 1975. Pour certaines agglomérations, le retour du tramway s'est alors opéré à partir des années 1980, mais il s'est surtout accéléré au début des années 2000.

D'un point de vue quantitatif, ce renouveau des tramways a été très différencié selon les pays, les types d'agglomérations ou les situations préexistantes. Mais qualitativement, qu'est-ce qui distingue les nouveaux systèmes de tramway en France, au Royaume-Uni, en Allemagne, aux Pays-Bas ou en Italie ? L'objet de cette contribution est de comprendre les relations « intimes » entre « nouveaux » tramways et territoires dans un échantillon de villes européennes. Plus précisément, notre approche vise à décortiquer les « territoires du tramway » à travers une triple analyse de l'inscription spatiale de la ligne, des relations avec les autres réseaux et des mutations urbaines générées. Ces travaux participent à décrire les régularités ou singularités du cas français par rapport à d'autres pays d'Europe de l'Ouest.

Ces recherches ont été menées dans le cadre du projet européen Sintropher (*Sustainable tram-based transport options for peripheral European regions*), qui s'est déroulé entre 2011 et 2014. Dirigé par l'University College London (UCL) et le professeur Peter Hall¹. Le projet a porté sur les conditions techniques, institutionnelles, économiques et territoriales du développement des systèmes de tramway dans des régions intermédiaires ou périphériques d'Europe du Nord-Ouest. L'équipe de la direction Nord-Picardie du Cerema, pilotée par Sophie Hasiak, a animé la production du *WorkPackage 2 : Economic Feasibility of Tram Systems*, coordonnée par le partenaire français, le Syndicat Intercommunal des Transports Urbains de Valenciennes (SITURV) (Hasiak, Richer, 2012, 2014).

Dans le cadre du projet Sintropher, plusieurs études de cas ont été menées à Bergame (Italie), Utrecht (Pays-Bas), Nottingham (Royaume-Uni), Sarrebruck (Allemagne) et Valenciennes (France). Il s'agissait d'observer les conditions du retour de systèmes ferroviaires de type tramway (*tram-based*

¹ Peter Hall (1932-2014) de l'University College London aura dirigé l'un de ses derniers projets d'une impressionnante carrière, orientée autour des problématiques de développement économique, d'aménagement urbain et de géographie des transports.

*system*²) et l'inscription territoriale d'une liaison tournée vers la desserte de périphérie urbaine. Nous réinvestissons cet échantillon d'agglomérations européennes de taille intermédiaire pour comprendre les convergences et divergences en matière d'insertion de leur première ligne de tramway « moderne ». Le matériau d'analyse est constitué de différentes sources. Pour reconstruire l'histoire des projets, nous avons mobilisé des articles scientifiques, des articles de presse, des sites professionnels et institutionnels. L'analyse spatiale a été produite à travers un important travail de terrain (visite de certains sites, photographie et observation type *street view*, entretien avec des acteurs, recueil de documentation technique ou stratégique, articles de revues professionnelles). Les études ont été avantageusement complétées par des travaux d'étudiants³ et par la réutilisation des entretiens d'un projet Predit pour Valenciennes⁴.

Trois parties guident cette analyse croisée : la première sur le contexte général du retour des tramways dans ces villes européennes, la deuxième sur la genèse des projets, et une troisième partie sur l'inscription territoriale des lignes de tramways étudiées.

² « *Tram-based system* » correspond ici à des réseaux de transport de voyageurs de type ferroviaire ayant pour fonction la desserte suburbaine, périurbaine ou interurbaine d'un territoire. Ce sont des transports proches de la définition du « light rail » en anglais ou du « tram-train » en France, se situant à l'interface des systèmes métro ou tramway de milieu urbain dense et des réseaux ferroviaires régionaux.

³ Julien Faisnel (stage IRA) sur le tramway de Bergame ; Guillaume Lepers (stage IAUL) sur le tramway de Nottingham.

⁴ Projet Predit Go11 « Recomposition intercommunale et enjeux des transports publics en milieu urbain », dirigé par Gallez C. et Menerault P, (2005).


Agglomération	Population et superficie de l'aire urbaine de référence	Nom de la ligne de tramway étudiée (année de mise en service)	Visuel du matériel roulant (sources diverses)
Bergame (Italie)	Grande Bergamo 480 000 habitants 530 km ²	Tranvia Bergamo-Albino (2009)	
Nottingham (Angleterre)	Nottingham Urban Area 660 000 habitants 375 km ²	Nottingham Express Transit (2004)	
Sarrebuck (Allemagne)	Regionalverband Saarbrücken (Landkreis) 350 000 habitants 410 km ²	Saarbahn (1997)	
Utrecht (Pays-Bas)	Bestuur Regio Utrecht 650 000 habitants 510 km ²	Utrechtse sneltram (1983-1985-2000)	
Valenciennes (France)	Aire urbaine, périmètre du SITURV 370 000 habitants 574 km ²	Tramway de Valenciennes (2006-2007)	

Figure 1. Tableau des cas d'étude (source : Cyprien Richer, Cerema).

Contexte historique, institutionnel et territorial du retour du tramway

Contexte historique

Les tramways à traction hippomobile sont apparus dans la deuxième moitié du XIX^e siècle. Avec l'arrivée de l'électricité, ce mode de transport est devenu très populaire, et pratiquement chaque ville dans le monde occidental (et certaines dans les colonies) a développé son réseau de tramway. Au début du XX^e siècle, la totalité des villes grandes et moyennes dans chaque pays dispose d'une ou plusieurs lignes de tramway. Cet âge d'or se prolonge jusqu'à la Première Guerre mondiale (Paris, 2011). À partir des années 1920, on observe les premiers démantèlements, qui s'accroissent d'abord au Royaume-Uni. Parmi nos cas d'étude, Nottingham est la première agglomération à se séparer de son tramway (en 1936). La tendance est la même en Espagne et en France, avec un décalage de quelques années, même si Valenciennes conservera une ligne jusqu'en 1966. La suppression des réseaux de tramway a été si massive dans ces pays qu'il ne restait plus, à la fin des années 1970, dans chacun de ces pays, que quelques lignes résiduelles (Émangard, 2011) ayant une raison particulière de ne pas être démantelées⁵.

Les Pays-Bas, l'Italie et le Portugal ont suivi la même trajectoire, à la différence près que des réseaux denses et importants vont être conservés dans les principales villes (Rotterdam, Amsterdam, Rome, Milan, Turin, Naples, Lisbonne...). Le démantèlement du réseau d'Utrecht intervient peu après la fin de la Seconde Guerre mondiale (1949), tandis que celui de Bergame est fermé en 1958.

En Allemagne, même si plusieurs lignes sont fermées, la présence du tramway est maintenue. Assez peu d'agglomérations se séparent intégralement de leur réseau de tramway, comme Sarrebruck en 1965 (mais aussi Aix-la-Chapelle ou Hambourg). La plupart d'entre-elles ont décidé de garder leurs tramways (sur des portions réduites, cependant) et de les moderniser, parfois en créant des sections souterraines. Le principe défendu en modernisant les différents systèmes de *light rail* était d'obtenir 80 % des attributs du métro pour 20 % de ses coûts⁶.

Tous nos cas d'étude ont donc eu un ancien réseau de tramway qui a été totalement démantelé. Le retour du tramway s'est opéré dans des circonstances différentes.

L'agglomération d'Utrecht a connu un retour précoce du tramway en 1983, consécutif à la création de la première ville nouvelle hollandaise (Nieuwegein) pour canaliser l'importante croissance démographique. La ville hollandaise peut être considérée comme la première expérience de réimplantation complète de tramway urbain de surface peu avant les expériences de Nantes (1985) et Grenoble (1987). À Sarrebruck, la réintroduction du tramway sous forme d'un tram-train s'effectue dans les années 1990. Par rapport au reste du pays, le cas de la capitale de la Sarre est assez singulier puisque tous les autres tramways qui circulent dans les villes allemandes sont dérivés des réseaux historiques et fonctionnent depuis plus d'un siècle.

⁵ Par exemple, l'unique réseau britannique subsistant, à Blackpool « concerne une station balnéaire où le trafic touristique a joué un rôle majeur dans sa survie » (Émangard, 2011) ; autre exemple, à Marseille, l'une des trois lignes françaises conservées (avec Lille-Roubaix-Tourcoing et Saint-Étienne) n'a pas pu être convertie au mode routier à cause de la présence d'un étroit tunnel (Paris, 2011).

⁶ Expression traduite de l'anglais et attribuée à l'UITP (Union International des Transports Public) : « Compromise principle [Light Rail] is, it may be said "to get 80% of the performance attributes of metro for 20% of its costs" ». [En ligne] : www.uitp.org, consulté le 15.01.2011.

En France, au-delà des expériences précoces de Nantes ou Grenoble, le renouveau du tramway français prend une ampleur très importante au début des années 2000. Le tramway de Valenciennes est inauguré en 2006, 40 ans après sa disparition, en plein renouveau du tramway moderne en France dans la plupart des aires urbaines de plus de 200 000 habitants. Plus timidement et plus tardivement, les villes d'Italie du Nord, de Sicile ou de Sardaigne réintroduisent des systèmes de tramways, à l'image de Bergame en 2009 (dans la même vague que Padoue, Cagliari ou Florence). La trajectoire de l'Espagne est encore plus proche de la France, avec un retour significatif des tramways dans une période faste (entre 2003 et 2007).

L'ampleur du renouveau du tramway moderne en France, en Espagne ou plus timidement en Italie n'a pas d'équivalent au Royaume-Uni⁷ : mis à part à Sheffield et Nottingham, la restauration du tramway moderne ne concerne que les très grandes régions urbaines (Londres, Birmingham et Manchester). Plusieurs projets de même type ont été abandonnés à Liverpool, Leeds, Londres, Bristol ou Portsmouth (voir notamment Smith, Sykes, Fischer, 2014). Au final, depuis 12 ans (entre 2001 et 2013), un seul tramway a été inauguré en Grande-Bretagne, celui de Nottingham, contre 14 en France.

Parmi les cas d'étude, nous avons donc des situations plutôt atypiques par rapport à la tendance nationale (Utrecht, Sarrebruck ou Nottingham) et d'autres plus conformes à la tendance générale de leur pays (Bergame et Valenciennes).

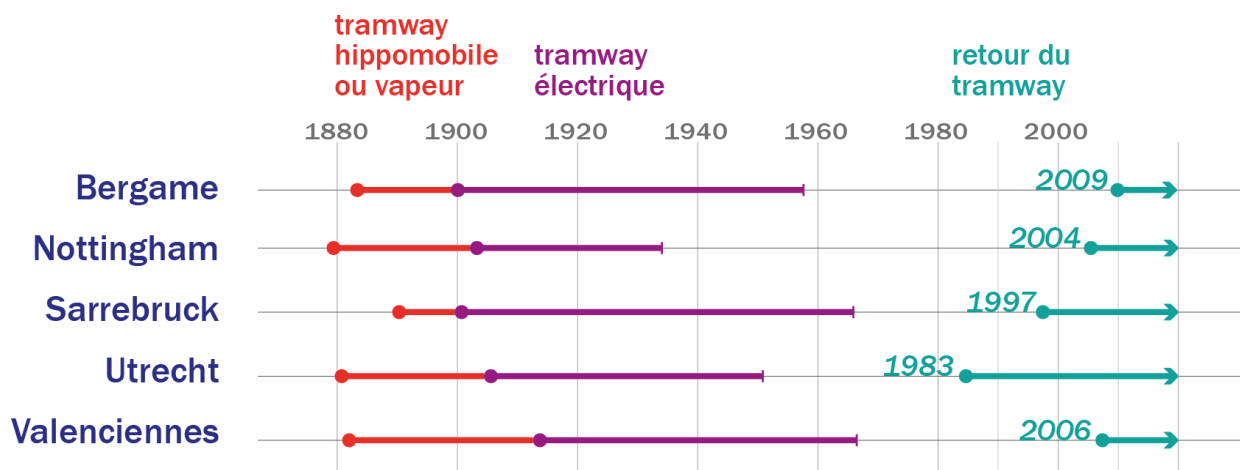


Figure 2. Histoire du tramway (source : Cyprien Richer, Cerema).

Contexte institutionnel

Au niveau national, les contextes institutionnels peuvent être différenciés selon trois modèles. Le premier est très centralisé et privilégie la dimension économique ; le deuxième est décentralisé et privilégie la dimension fonctionnelle du système de transport ; le troisième, toujours décentralisé, est davantage guidé par la variable des politiques urbaines. Cette typologie certes grossière permet de distinguer les

⁷ Concernant la comparaison des projets ferroviaires en France et au Royaume-Uni, voir le numéro spécial de la revue *Town Planning Review*, dirigé par Xavier Desjardins, Juliette Maulat, Olivier Sykes (Desjardins, Maulat, Sykes, 2014).

principaux modèles de gouvernance qui influencent à la réalisation de projets de tramway.

Le modèle dit « centralisé et privilégiant la dimension économique » domine au Royaume-Uni et dans une certaine mesure aux Pays-Bas⁸. Il se distingue par une relative faiblesse des institutions locales qui sont tributaires des subventions du gouvernement central pour tous les projets d'envergure. Ce modèle très centralisé rend les politiques locales dépendantes de l'échelon national. Or quand l'échelon national porte une politique libérale, cela ne facilite pas le développement de projets nécessitant un fort investissement public, comme la plupart des projets de tramways. Le gouvernement central s'en remet alors à l'analyse coût-bénéfice, décisive dans le processus de décision mais largement discutable⁹. Depuis la mise en place, en 1998, de la nouvelle méthode d'évaluation (*New Approach To Appraisal*, NATA) par le ministère des Transports, peu de projets majeurs d'infrastructures ont pu être réalisés faute de résultats probants aux tests. Un grand nombre de projets de tramway, apportant pourtant de nombreux avantages d'un point de vue sociétal, ont été rejetés (Mackett, Edwards, 1998).

Le modèle dit « décentralisé et privilégiant la dimension fonctionnelle du système de transport » est celui de l'Allemagne. Il se distingue par des modalités d'organisation des réseaux très intégrés au niveau local *via* les communautés de transport (*Verkehrsverbünd*), coordonnées et financées par l'échelon régional (Pucher, Kurth, 1996). L'évaluation des systèmes de transport en Allemagne se distingue par une logique davantage fonctionnelle et technique, c'est-à-dire orientée vers l'efficacité du système de transport, ce qui conduit souvent à privilégier la modernisation et l'intégration des réseaux. L'analyse coût-bénéfice est également utilisée en Allemagne mais dans un contexte très différent du Royaume-Uni. D'une part, les transports collectifs disposent de fortes subventions pour l'investissement mais pas pour l'exploitation (Perez, 2009). Très dynamiques en matière d'investissement, les nouveaux réseaux ferroviaires urbains veillent à trouver un équilibre d'exploitation en « cherchant du flux », c'est-à-dire en essayant d'attirer les usagers pour doper la fréquentation¹⁰. D'autre part, l'armature urbaine, guidée par une planification urbaine rigoureuse, offre d'avantage d'opportunité (Wulfhorst, 2007 ; Desjardins, 2011).

Le modèle dit « décentralisé et privilégiant la variable des politiques urbaines » est celui de la France et dans une moindre mesure de l'Espagne ou de l'Italie. Les politiques locales de transport ont, en quelque sorte, les moyens de leurs ambitions¹¹. En outre, certaines politiques nationales, comme en France, sont davantage dans une posture incitative (par les leviers de financement) que coercitive (en matière d'évaluation, par exemple). Les agglomérations françaises sous forme d'intercommunalités disposent ainsi de moyens techniques et financiers, notamment avec la possibilité d'augmenter le versement transport¹² lorsque la collectivité s'engage dans un projet de tramway (Richer, 2013). Or ce mode de transport est largement plébiscité par les politiques locales où le rôle de l' élu est décisif. Le « référentiel » dominant du

⁸ Les Pays-Bas sont dans une situation intermédiaire : le modèle est également très centralisé, comme au Royaume-Uni, mais avec une priorité sur la dimension fonctionnelle, comme en Allemagne.

⁹ Selon l'analyse coût-bénéfice, le montant de la concession de service public doit être couvert par les avantages offerts aux non-utilisateurs (réduction de la congestion du trafic routier, gain de temps, réduction de l'émission de polluants, baisse du nombre d'accidents...). Tous ces avantages sont très sensibles aux hypothèses faites, par exemple sur la valeur du temps et la valeur de la vie qu'il est notoirement difficile de mesurer avec précision (Mackett, Edwards, 1998 ; Mackett, Babalik Sutcliffe, 2003). Les analyses d'évaluation coûts-bénéfices inquiète par les erreurs (ou mensonges ?) qu'elles produisent (Flyvbjerg, Holm, Buhl 2002, 2005).

¹⁰ Ce qui peut conduire les réseaux à remettre en cause des liaisons déséquilibrées sur le plan de l'exploitation. Par exemple, la desserte de Sarreguemines par le tram-train de Sarrebruck est fragile du fait de la tarification du réseau ferré national en France : pour un volume de 350 voyageurs/jour, l'opérateur allemand juge la desserte trop coûteuse.

¹¹ Notons le rôle *via* des fonds européens en Espagne et dans certaines régions françaises (comme celle de Valenciennes) et italiennes (Sardaigne ou Sicile).

¹² Le versement transport est une taxe locale payée par les entreprises pour financer les transports collectifs urbains. Son taux, fixé à 1 % de la masse salariale, peut être augmenté à 1,80 % lorsque l'autorité organisatrice des transports décide de réaliser un tramway.

projet de tramway apparaît clairement politique et non pas sectoriel (Offner, 1998). Le modèle de l'évaluation des projets de tramway en France (Richer, Hasiak, 2012) est souvent réduit à une simple validation des choix politiques. Le tramway est surtout perçu comme un instrument de marketing urbain qui incarne l'intérêt général (Hamman, 2011).

Globalement, on trouve des cas où le rôle central de l'État a été décisif (Utrecht) mais seulement suite à la démonstration d'un modèle économique solide (Nottingham) ; d'autres cas où la piste de l'optimisation des réseaux a primé (Sarrebruck) et où le portage politique a été un élément central de réussite, comme à Valenciennes et Bergame.

Contexte territorial

Le retour d'expérience des cas d'étude européens a été centré sur des agglomérations de taille dite « intermédiaire » au sein de la hiérarchie urbaine de leur pays respectif ; c'est-à-dire sous le seuil des métropoles millionnaires ou multimillionnaires sur le plan démographique. La taille des cinq agglomérations varie entre 350 000 habitants environ (Sarrebruck, Valenciennes et Bergame) et 650 000 (Utrecht et Nottingham), selon les définitions retenues d'aire urbaine.

Ces villes d'Europe de l'Ouest ont été marquées au cours de leur histoire par une importante activité industrielle. Nottingham et Valenciennes ont accueilli une importante industrie textile, tandis que leurs polarités périphériques de Hucknall et de Denain (au terminus des tramways de Nottingham et de Valenciennes) étaient d'anciennes cités minières. Sarrebruck est également marquée par un héritage industriel et minier important. Bergame accueillait au XIX^e siècle une industrie textile et reste marquée par la présence de grandes friches industrielles. Seule Utrecht apparaît comme une ville historique, moins marquée par son passé industriel et davantage tournée vers le commerce et l'économie de la connaissance grâce à son importante université.

En termes de morphologie urbaine, Bergame est située sur le versant nord très urbanisé de l'aire métropolitaine milanaise. Son agglomération se situe à l'interface avec le piémont alpin, qui canalise au nord l'urbanisation dans les vallées alpines. Sarrebruck est implantée dans un relief accidenté dans la vallée de la Sarre. L'urbanisation est relativement compacte le long des sillons entourés de collines boisées. Valenciennes et Nottingham, comme Utrecht, ne souffrent pas de contraintes topographiques majeures. Dans les deux premières, l'urbanisation s'est étalée de façon diffuse et peu structurée, contrairement à Utrecht dont le développement urbain est rigoureusement planifié depuis plusieurs décennies.

Toutes ces villes anciennement industrielles ont été marquées par un double mouvement de périurbanisation (plus ou moins canalisé) et de déclin démographique des villes centres. La ville de Valenciennes a perdu 20 % de sa population (entre 1968 et 1990), celle d'Utrecht 17 % (entre 1970 et 1990), et celles de Sarrebruck (1974-2000), Nottingham (1961-1991) et Bergame (1971-2001) environ 12 %. Notons que pour Nottingham, cela correspond à 39 000 habitants en moins en 30 ans. Depuis les années 2000, une reprise est perceptible dans toutes les villes centres, même si la plupart n'ont pas encore retrouvé le pic de population des années 1960-1970 (sauf Utrecht). Difficile d'isoler le rôle du tramway dans la reprise démographique des cœurs d'agglomération, même s'il a été presque partout considéré comme un des outils de redynamisation des villes centres.

Le choix des cas d'étude s'est porté sur des systèmes de tramway ayant un objectif de desserte de secteur en dehors du centre de l'agglomération. Mise à part Sarrebruck qui combine 5 km de voies nouvelles dans la ville-centre et l'utilisation des voies ferrées existantes (14 km) – spécificité du modèle tram-train – tous les autres projets reposent exclusivement sur l'implantation de voies nouvelles :

- à Bergame, 13 km de voie ferrée nouvelle sur les emprises d'une ancienne voie métrique abandonnée ;

- à Utrecht, 20 km de voie ferrée nouvelle en voirie, principalement en ballast ;

- à Nottingham, 5 km sur voirie en milieu urbain et 9 km le long d'une voie ferrée en service ;

- dans l'agglomération de Valenciennes, 9 km en milieu urbain dans la ville-centre et 3 km à Denain auxquels s'ajoutent 6 km de voie nouvelle en interurbain sur l'emprise de l'ancienne voie ferrée des Houillères.

Les lignes de tramway étudiées relient les centres urbains à des polarités périphériques distantes de 15 à 20 km environ et peuplées de 20 000 à 35 000 habitants. Dans l'agglomération de Bergame et Sarrebruck, le système de tramway dessert un chapelet de villes jusqu'au terminus situé dans une ville d'environ 20 000 habitants (respectivement Albino et Sarreguemines). À Utrecht ou Nottingham, le tramway traverse une urbanisation suburbaine quasi continue, avant d'atteindre une polarité d'environ 30 000 à 35 000 habitants (respectivement Ijsselstein et Hucknall). Enfin, à Valenciennes, le tramway traverse des zones non urbanisées avant de desservir Denain (20 000 habitants). La plupart de ces polarités périphériques sont également en déprise démographique, à l'image de la ville centre (Denain, Hucknall, Sarreguemines). Dans d'autres cas, la pression démographique est plus forte, comme dans la vallée entre Bergame et Albino et pour les villes de Nieuwegein et Ijsselstein traversées par le tramway d'Utrecht.

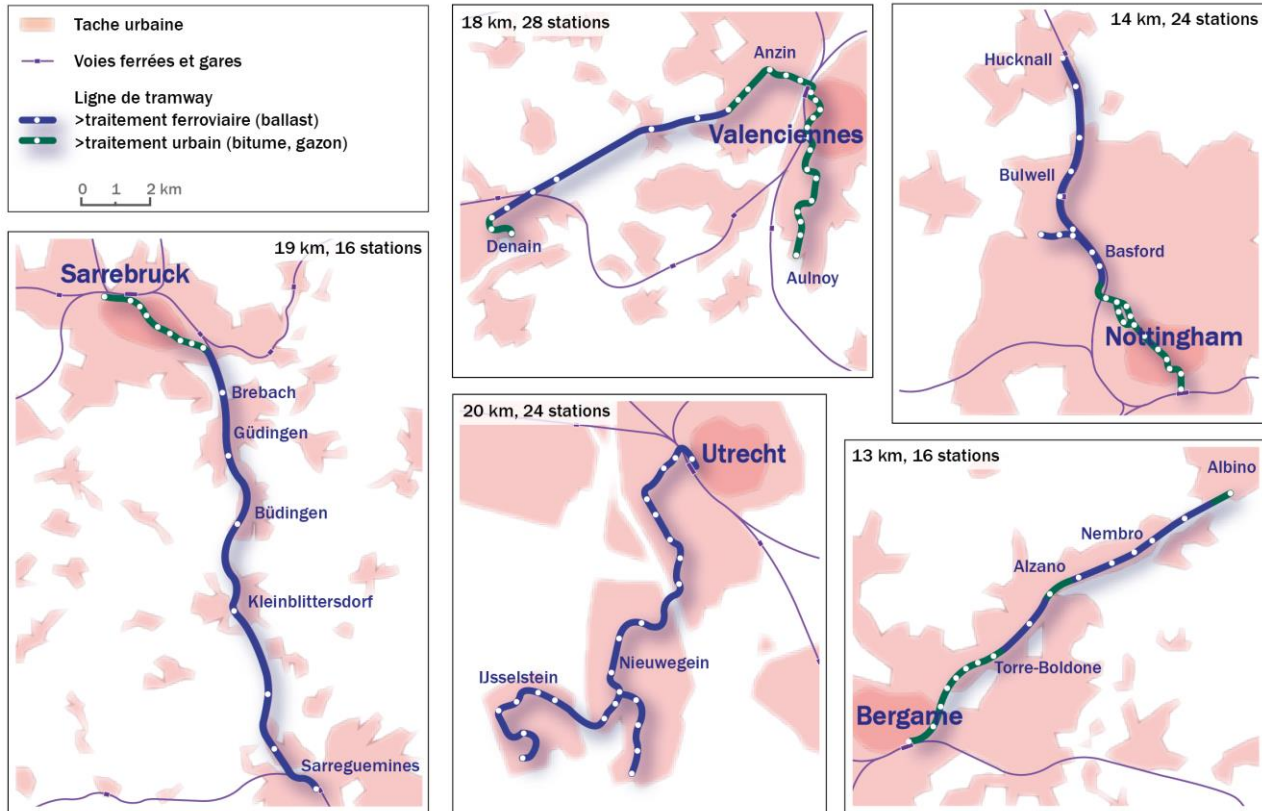


Figure 3. Plan simplifié des lignes de tramway (source : Cyprien Richer, Cerema).

La réalisation des projets de tramway : choix du système, objectifs, temporalité et financement

Pourquoi le choix d'un système tramway ?

Le choix d'un système ferroviaire de type tramway s'est progressivement imposé en lien avec des opportunités territoriales et économiques. Dans plusieurs cas, les contraintes du site et les opportunités vis-à-vis du réseau ferroviaire ont été déterminantes dans le choix du mode.

Plusieurs variantes ont été étudiées pour la liaison entre Utrecht et la ville nouvelle : le débat a été assez long entre un tram-train *via* une gare au sud d'Utrecht (Lunettentracé), et un trolleybus ou un tramway plus direct, *via* un quartier de grand ensemble (Kanaleneiland). Le tracé plus direct et en surface l'a emporté avec le choix d'un tramway rapide (il y avait un surcoût pour une station aérienne concernant *Lunettentracé*). Le choix du tram-train de Sarrebruck permettait de revitaliser le réseau existant. La variante étudiée était un système métro léger équivalent à un prémétro ou tramway souterrain. Pourtant à la mode en Allemagne à cette époque (Hanovre, Essen, Bielefeld), le système métro a été jugé trop cher pour une

ville de cette taille. À Bergame, l'objectif était d'avoir un système de transport rapide, compatible avec l'ancienne voie ferroviaire : un système ferroviaire léger de type tramway s'est imposé pour remplacer les autobus englués dans la circulation de la vallée. Pour Nottingham, une étude comparative de différents systèmes (tram-train, *Bus Rapid Transit*, bus guidé, tramway) a débouché sur le choix du tramway comme mode le plus efficace. À Valenciennes, l'étude comparative Vulcain des différentes technologies (métro léger, tramway, site propre bus) a montré qu'un réseau de tramway était adapté à la taille de la ville.

Quelles attentes du projet de tramway ?

Chaque projet cumule plusieurs types d'attentes. Toutes les agglomérations cherchent d'abord à répondre aux problématiques posées par la congestion routière et la baisse d'attractivité des réseaux de transport collectif. À Nottingham, l'objectif prioritaire est de contribuer à la réduction de la congestion du trafic routier, qui apparaît comme une menace pour le développement économique. Le tramway est donc principalement orienté vers la clientèle automobiliste et secondairement vers les personnes défavorisées pour lesquelles le nouveau transport collectif devra améliorer l'accessibilité aux différentes fonctions de la ville (services, emplois et formations, commerces).

Dans plusieurs cas, on retrouve la fonction urbaine et la fonction transport très imbriquées. À Bergame, outre l'amélioration de l'accessibilité de la vallée, le développement de transports collectifs performants doit contribuer à renforcer la centralité régionale de la ville centre. Pour la ville d'Utrecht, le développement d'une liaison rapide et capacitaire entre la ville nouvelle et le centre permet de rendre viable le modèle de développement urbain. Dans la ville allemande de Sarrebruck, le développement d'un mode capacitaire permet de répondre à la demande en offrant une alternative modale à la croissance des flux automobiles à destination du centre-ville. Cet objectif est directement en lien avec celui de conforter le projet de développement de zones piétonnes au cœur de la ville, entraînant la coupure de l'artère principale empruntée par les bus, en trouvant une alternative pour la desserte du centre-ville en transport collectif.

En France, l'un des objectifs prioritaires des projets de tramway est de stimuler la requalification urbaine et de désenclaver les quartiers relevant de la politique de la ville. Le cas de Valenciennes n'échappe pas à la règle : même si des enjeux de transport ont été à l'origine du projet, c'est bien l'objectif de rénovation urbaine¹³ qui a permis au nouveau tramway de voir le jour. Au-delà, des enjeux de marketing urbain (améliorer l'image de marque de l'agglomération) sont également perceptibles.

Quelle temporalité des projets ?

Mis à part Utrecht, dont les réflexions sur une liaison rapide ont coïncidé avec la création d'une ville nouvelle (fin des années 1960-début 1970, ouverture de la ligne en 1983), l'idée d'introduire ou de réimplanter un service ferroviaire par tramway est apparue entre la fin des années 1980 et le début des

¹³ Jules Chevalier (1920-2005), ancien président du SITURV (autorité organisatrice des transports de Valenciennes) à l'origine du projet de tramway de Valenciennes, s'exprime à propos du changement de portage du projet en 2003 : « ...ce ne sont pas des gens qui sont "transport public". Eux veulent garder le même nombre de places de parking. Ils n'y croient pas au transport public. Ils ont accepté car, quand on fait un tramway, il y a de la rénovation urbaine sur le passage, ils ont vu cet intérêt de faire de la rénovation urbaine financée non par la ville mais par le syndicat mixte [des transports]. Ils n'ont pas la fibre "transport public" ».

années 1990. On retrouve les premières traces attestant d'une volonté commune des acteurs locaux de s'engager dans un projet de transport collectif : en 1988 à Nottingham, où les acteurs économiques pointent le problème de congestion routière ; en 1990 à Bergame, *via* l'amendement du député Salvoldi pour la réalisation d'un tramway dans la vallée¹⁴ (Beria, Borlini, 2011) ; en 1991 à Sarrebruck, suite à des études de trafic menées par la ville ; et en 1992 à Valenciennes, avec l'étude Vulcain et les premières intuitions de l'autorité organisatrice.

On note ensuite un important décalage temporel entre la durée de réalisation du projet à Sarrebruck et la durée de maturation des projets à Bergame, Nottingham et Valenciennes. Dans la Sarre, le projet de tram-train s'est déroulé dans un laps de temps deux fois inférieur aux autres cas : la décision sera prise par la ville en 1992, l'accord pour les subventions fédérales et régionales date de 1995, et les travaux qui débutent la même année se terminent en 1997.

Pour Nottingham, Valenciennes et Bergame, ce n'est pas le temps de la décision locale qui impacte cette durée : elle intervient dans un délai de 2 à 4 ans après le lancement de l'idée. La longueur du projet avant sa mise en service est liée aux montages financiers et administratifs (à Nottingham et Bergame principalement), à la construction du portage politique (à Valenciennes) ou à la durée des travaux dans le cas spécifique de Bergame. Au final, la mise en service du tramway intervient 10 ans après la création du Greater Nottingham Rapid Transit en charge du projet (1994, ouverture en 2004), 10 ans après l'approbation du programme Transvilles à Valenciennes (1996, ouverture en 2006), et plus de 10 ans après l'approbation du projet définitif à Bergame (1997, ouverture en 2009).

Qui participe au financement du tramway ?

La variable économique a joué un rôle majeur dans le processus de décision et la réalisation des projets. Au Royaume-Uni, les projets de tramway sont grandement tributaires des subventions du gouvernement central, ce qui peut expliquer la difficulté rencontrée par les autorités locales de concrétiser un projet d'une telle envergure. Bien que le processus de décision pour le tramway de Nottingham fut long, il s'est toutefois concrétisé et a été salué comme une réussite, contrairement à d'autres projets à la même époque. Cependant, cette réussite est étroitement liée à une gouvernance originale pour un projet de tramway, croisant une implication forte du secteur public et une présence des acteurs économiques au sein du Greater Nottingham Light Rapid Transit (GNRLT). Ce consortium public-privé a permis de porter le projet jusqu'à sa validation par le gouvernement en 1994, dans le *Greater Nottingham Light Rapid Transit Act*. Cette loi a confié le pouvoir à la ville de Nottingham et au comté de Nottinghamshire de procéder au développement (construction d'ouvrage, acquisitions foncières) et à l'exploitation d'un système de train léger sur rail. Plus de six années ont été nécessaires pour finaliser le montage financier après le passage des différentes étapes, telles que l'évaluation du projet en 1997 et l'approbation des subventions gouvernementales en 1998. Il s'est traduit par le montage d'un partenariat public-privé autour de la société concessionnaire Arrow Light Rail Ltd, chargée de fournir les financements nécessaires. Dans le cadre de ce contrat, l'État britannique s'est engagé à rembourser à hauteur de 70 % les investissements réalisés par la société concessionnaire sur une durée de 27 ans, sous couvert du respect des objectifs fixés dans un contrat

¹⁴ Fonds gouvernemental dédiés au plan de reconstruction (dont réouverture des lignes ferroviaires des vallées) suite à la catastrophe naturelle de 1987.

garantissant la qualité du service. Les 30 % restants, investis par Arrow Light Rail Ltd, sont censés être couverts par les bénéfices tirés de l'exploitation de la ligne. Rappelons que le coût total du projet était de 250 M€.

Trois autres cas se distinguent par un financement croisé, avec une contribution de l'État importante. À Sarrebruck, 60 % du coût global de la construction est pris en charge par l'État Allemand, 30 % par le Land de Sarre et 10 % par la société Stadtbahn Saar GmbH. En Italie, le tramway de Bergame, dont le soutien a été inscrit dans l'amendement Salvoldi, a obtenu une importante participation financière de la part de l'État et de la région Lombardie (70 % du coût d'investissement à eux deux). En France, le tramway de Valenciennes a bénéficié d'une aide de l'Europe *via* la Banque Européenne d'Investissement (BEI), et d'une subvention de l'État. Cependant, la spécificité française est que l'autofinancement local est élevé, grâce à l'augmentation de la taxe locale du « versement transport ». À partir de 1997, le produit du prélèvement du SITURV est passé de moins de 20 M€ par an à 35 M€ environ, soit 150 M€ de recettes supplémentaires avant même l'inauguration du tramway en 2006.

Le cas d'Utrecht est différent. Au Pays-Bas, le gouvernement a joué un rôle majeur dans le développement du Sneltram, de la planification à la réalisation du projet en passant par le financement. La construction du tramway a été dirigée par la NS (Nederlandse Spoorwegen)¹⁵, qui a assuré la maîtrise d'ouvrage du projet. D'ailleurs, l'histoire du tramway d'Utrecht est intimement liée à l'entreprise ferroviaire publique, puisque l'infrastructure a été gérée jusqu'en 2010 par ProRail¹⁶, avant d'être transférée à l'institution locale, la Bestuur Regio Utrecht (BRU).

Peut-on parler de tram low cost ?

Le coût d'investissement d'un tramway en milieu urbain, qui intègre les opérations d'aménagement entre les fronts bâtis (reprise de la voirie, des trottoirs, éclairage, mobilier urbain...) oscille entre 20 et 25 M€/km. Les coûts des projets de tramway pour Bergame, Sarrebruck, Nottingham et Valenciennes sont respectivement de 155, 200, 250 et 340 M€, ce qui revient à 11 à 19 M€/km, soit bien moins que la fourchette de coût moyen. Cependant, cette comparaison rapide sur la base de l'intégralité du linéaire du système de tramway est peu comparable : à Bergame, toute la nouvelle infrastructure est aménagée dans un ancien corridor ferroviaire hors voirie ; à Sarrebruck et Nottingham, le linaire de voies nouvelles insérées sur voirie est de 5 km, contre 12 km à Valenciennes.

Ce ratio global cache d'importantes disparités entre les sections centrales et périphériques : dans le Valenciennois, le coût au km est de 28 M€ pour la traversée de la ville centre (coût élevé lié à la prise en compte de quatre ouvrages d'art et à des aménagements urbains entre les espaces bâtis sur les voies impactées) ; tandis que pour la section périphérique vers Denain, il approche plutôt de 8 M€/km.

Le coût d'une ligne de tramway peut donc sensiblement s'éloigner du seuil admis de 20-25 M€/km, en fonction notamment des emprises foncières disponibles ou de l'ampleur des aménagements envisagés.

¹⁵ Chemin de fer néerlandais dont le siège est à Utrecht.

¹⁶ Gestionnaire du réseau dont le siège est également à Utrecht, issu de la séparation de la branche voyageur et infrastructure de NS en 1991.

La desserte d'une périphérie d'une agglomération par un système de tramway peut donc s'envisager, sous condition d'une fréquentation attendue suffisante et de possibilités d'élargir cette fréquentation dans le futur.

Les congruences tramways-territoires en question

Performance du transport ou qualité urbaine ?

L'amélioration du système de transport est généralement le premier argument qui motive la réalisation d'une ligne de tramway. Il s'agit d'une motivation essentielle et d'un enjeu souvent décisif pour les différents territoires d'études confrontés à l'augmentation de la circulation automobile. On peut cependant distinguer trois types d'approche de l'optimisation locale de la performance de la ligne de tramway en matière de transport. Les tramways de Bergame et Utrecht sont assez proches, puisqu'ils recherchent un service de haut niveau homogène sur l'intégralité du parcours, contrairement à Nottingham et Sarrebruck qui proposent une offre duale : finesse de la desserte en urbain et vitesse du service en suburbain. Valenciennes constituent un troisième groupe, où les gains d'accessibilité sont moins prioritaires par rapport à d'autres critères d'insertion urbaine.

La manière d'intégrer la ligne de tramway dans son environnement urbain marque d'importants clivages. Ce clivage est d'abord générationnel puisque les premiers tramways réinsérés dans les agglomérations européennes (comme Utrecht) ne répondaient prioritairement pas à des enjeux de requalification urbaine. Ensuite, on peut relever un clivage culturel entre les tramways « d'architectes-paysagistes », adoptant un *French-style*, et les tramways « d'ingénieur transport », d'inspiration germanique¹⁷. La qualité de l'insertion du tramway est assez sommaire à Utrecht, Sarrebruck et Nottingham, même si ce dernier est peut-être le réseau britannique qui se rapproche le plus des tramways français du point de vue de l'esthétique de la ligne et du matériel roulant. Les pays latins adoptent le style des tramways à la française, même si Bergame est ici un cas particulier puisqu'il ne s'insère pas dans le tissu urbain (corridor d'une ancienne voie ferrée). Le tramway de Valenciennes fait partie des modèles d'intégration urbaine et de qualité paysagère des aménagements associés au réseau.

Globalement, la performance de la liaison tramway est une priorité à Utrecht (surtout) et Sarrebruck. La vitesse commerciale est élevée (plus de 30 km/h en moyenne), l'insertion urbaine est minimaliste (matériel, plate-forme, station), et la voie ferrée peut générer des coupures selon les secteurs. C'est également un enjeu clé pour Bergame et Nottingham, qui ont cependant davantage recherché l'effet d'image de la ligne. La bonne vitesse commerciale moyenne (environ 25 km/h) est facilitée par la réutilisation d'une ancienne ligne à Bergame et des vitesses élevées sur la partie suburbaine à Nottingham. Entre Bergame et Albino, l'insertion de la plate-forme est cependant soignée, même si l'infrastructure est peu perméable à l'environnement urbain (franchissements limités). Le matériel roulant, moderne, bénéficie d'un design spécifique à Bergame. Enfin, le tramway de Valenciennes apparaît davantage comme

¹⁷ Ces expressions proviennent d'un article de *Ville, rail et transports* (21-09-2011, p. 105), évoquant les réflexions des autorités de Jérusalem sur un projet de tramway : « *a French-style urban development project* ».

un objet urbain que comme un mode de transport. Même si sa vitesse commerciale est l'une des plus élevées de France, grâce à un parcours interurbain accéléré vers Denain, elle demeure modeste par rapport aux autres cas d'étude (moins de 20 km/h en urbain), du fait notamment de la sinuosité de la ligne. À l'image de nombreux tramways français, l'insertion urbaine est très soignée : le revêtement de la plateforme est souvent engazonné, et la qualité architecturale de certaines stations est remarquable (station Valenciennes-Hôtel de Ville et Denain-Espace Villars).

Identité de ligne ou identité de réseau ?

L'organisation de l'intermodalité illustre la qualité de l'intégration du tramway avec les autres réseaux de transports afin d'améliorer le système de mobilité. Par rapport à l'automobile, on note un intérêt assez prononcé de certains réseaux pour la promotion des parcs-relais. Le tramway de Nottingham est largement orienté vers le développement de l'intermodalité avec l'automobile : les parcs-relais sont nombreux et de taille importante aux sorties d'autoroute et au croisement de pénétrantes urbaines (plus de 3 000 places sur 5 P+R en surface). Autour du Sneltram d'Utrecht, c'est une approche clairement intensive : on dénombre un seul P+R de taille importante (1 000 places) mais à la consommation foncière réduite (parc en ouvrage sur 5 niveaux). Il se situe dans une situation stratégique à mi-parcours sur le réseau, au croisement de l'autoroute. Pour Bergame, Sarrebruck et Valenciennes, l'approche est plutôt extensive avec plusieurs petits parcs-relais dépassant rarement la centaine d'emplacements.

Les nouvelles lignes de tramways s'inscrivent dans un réseau de transport collectif urbain existant, qui peut être soit dérégulé (Nottingham), soit organisé par la collectivité qui porte le projet de tramway (Valenciennes), soit géré par une autre autorité en relation plus ou moins directe avec le promoteur du tramway (Bergame, Utrecht, Sarrebruck). Selon ces différents contextes, la complémentarité des réseaux urbain peut être facilitée, comme à Valenciennes où les bus se redéploient pour se rabattre sur les stations de tramway dans un même réseau. Au-delà du réseau de transport collectif urbain, on peut relever l'efficacité des communautés de transport en Allemagne et la recherche d'une organisation plus efficace de l'intermodalité à Utrecht, Valenciennes ou Bergame. À Nottingham, des efforts d'intégration tarifaire sont réalisés (Accord tarifaire « *Kangaroo* » avec certains bus et trains), même si la négociation se fait au cas par cas dans un contexte de dérégulation.

Si toutes les agglomérations ont cherché à optimiser leur projet par rapport au réseau ferroviaire, elles poursuivent différentes logiques d'interfaçage avec le réseau ferroviaire régional :

– une logique d'intégration des réseaux, permise par le système du tram-train de Sarrebruck qui emprunte successivement les voies urbaines de tramway et le réseau ferré conventionnel avec du matériel bicourant. Toutefois, le parti pris du cas allemand a été de substituer l'ensemble du service de transport de la ligne ferroviaire par un service de tram-train. En conséquence, il n'y a donc que des circulations du tram-train sur cette ligne, qui est partie prenante du réseau ferroviaire. Comme à Utrecht, le réseau ferroviaire est dense, et les différents projets de liaison rapide ont envisagé la réutilisation partielle des voies ferrées.

– une logique pouvant être qualifiée de cohabitation, dans la mesure où, sur un même espace dédié au ferroviaire, différentes lignes de transport ferroviaire sont juxtaposées. À Nottingham, la ligne de tramway, en sortie de la zone urbaine dense, longe la voie ferrée des *East Midlands* sur un linéaire de 9 km jusqu'au terminus de Hucknall. Deux stations de desserte sont communes entre tramway et train

régional. Cependant, l'intermodalité n'est pas valorisée, car les offres sont davantage concurrentes que complémentaires.

– une logique de substitution qui peut être illustrée par le cas du tramway de Bergame, avec une infrastructure ferroviaire s'insérant dans le corridor de l'ancienne liaison ferroviaire de la vallée *Seriana*, fermée en 1967. Cette desserte de la vallée est ainsi passée successivement d'une desserte ferroviaire à une desserte routière par autocar, avant de revenir à une desserte ferroviaire par un matériel léger en 2009. Une situation analogue à Valenciennes, où le tramway utilise l'ancienne emprise ferroviaire des chemins de fer des Houillères, entre Valenciennes et Denain. En outre, l'intermodalité avec le réseau ferroviaire est peu développée en dehors de la gare centrale, et il existe une liaison ferrée en activité entre Valenciennes et Denain, qui souffre de l'arrivée du tramway.

Plus généralement, le cas britannique est caractéristique d'une recherche d'identité propre de la ligne de tramway. Alimenté par les parcs-relais, le Nottingham Express Transit bénéficie d'un marketing très offensif s'appuyant sur l'argument de la simplicité et du temps gagné. Les autres cas étudiés relèvent plutôt de l'identité de réseau. Particulièrement marqué à Utrecht et Sarrebruck, le système tramway s'inscrit dans un réseau plus global et interconnecté. Notons en particulier l'exemple allemand avec une intégration totale avec le réseau urbain sur le plan tarifaire, de l'information et des horaires, *via* les communautés de transport public. L'identité du réseau de transport public prime également à Bergame et Valenciennes. Le réseau bénéficie de l'image du tramway, moderne et esthétique. À Valenciennes, le nom du projet de tramway « Transvilles » est même devenu le nom commercial de tout le réseau de transport public urbain.

Développement ou renouvellement urbain ?

Le tramway, comme système moderne de mobilité, est souvent perçu comme un équipement susceptible de favoriser l'augmentation des valeurs foncières. Si le lien est complexe à démontrer, on peut cependant identifier un certain appétit à développer des projets autour du tramway, notamment à partir du foncier non bâti. Il faut d'abord que la ligne et les stations s'implantent à proximité de terrains « urbanisables » selon les règlements en vigueur (ce qui n'est pas le cas du tramway de Bergame, inséré dans une vallée déjà urbanisée). Ensuite, il faut qu'il y ait une volonté de valoriser les terrains naturels ou agricoles à proximité du tram, ce qui n'est pour l'instant pas le cas à Valenciennes et à Sarrebruck, deux agglomérations marquées par la présence de nombreuses friches qui concentrent leur attention sur le renouvellement urbain. Enfin, lorsque l'embellie en matière de développement urbain autour du tramway est perceptible, il est intéressant d'en connaître les mécanismes : à Utrecht, c'est dans le cadre d'un codéveloppement urbanisme-tramway à grande échelle (ville nouvelle), orienté par une planification publique rigoureuse ; à Nottingham, c'est une volonté de stimuler par le tramway la promotion immobilière privée dans un territoire à redynamiser (Hucknall).

Plus précisément, le tramway de Nottingham, dont le projet a associé très tôt les promoteurs immobiliers à la démarche, est perçu comme un véritable outil de développement urbain. La recherche de foncier urbanisable (Tribal UK Study, 2008) vient même guider les choix de tracés. Les opportunités foncières dans les derniers kilomètres du tramway à Hucknall ont largement été exploitées par un important développement résidentiel (3 000 nouveaux logements depuis 2006). Le tramway est en outre un critère majeur de communication autour des projets résidentiels (publicité pour la promotion

immobilière dans le tram « *believe in an easy commute* »). À Utrecht aussi, le tramway guide le développement urbain mais selon une planification publique volontariste et réglementée, intégrant le tram comme ossature (*Structuurvisie Utrecht*). Les stations ont été conçues comme des petites centralités de quartier. La dernière extension à IJsselstein en 2000 marque une nouvelle étape de codéveloppement ville/transport avec le projet urbain *Zendenpark*.

Au-delà du développement urbain, le tramway est apparu comme un outil intéressant de régénération urbaine pour revitaliser les centres anciens et les agglomérations industrielles. Comme pour le développement urbain, tous les tracés, par choix ou par contrainte, ne révèlent pas les mêmes potentialités de requalification urbaine. À Bergame, le tramway prend place au cœur de la vallée dans l'ancien corridor ferroviaire : il sillonne les centres bourg et longe les anciennes activités industrielles qui se sont greffées autour de cet axe. Le positionnement du tramway est ainsi considéré comme optimal pour refaire la ville autour du tram, comme l'illustrent les travaux de l'équipe « Trampolis » (« *Ricostruire il territorio con il tram* »)¹⁸. Malgré la définition de plusieurs sites à haute potentialité, comme la friche *Italcementi*, la valorisation de l'axe tramway reste encore aujourd'hui modeste.

Nottingham, Sarrebruck et Valenciennes sont trois anciennes agglomérations industrielles qui ont saisi l'opportunité du tram pour accélérer le renouvellement urbain déjà déployé. L'instrument « tramway » est cependant utilisé de différente manière : à Nottingham, c'est un argument promotionnel d'une démarche plus large portée par Nottingham Regeneration Limited (NRL). Si cet aspect « symbolique » est présent à Valenciennes, le rôle du tramway est aussi « physique » ; le chantier du tram lui-même est un projet de rénovation urbaine qui a permis de recycler des friches industrielles (exemple d'Anzin) et de catalyser les processus de rénovation urbaine. L'image du tramway est pleinement utilisée dans la promotion du renouvellement urbain et dans la planification (Scot) qui porte principalement des enjeux de densification à proximité des stations tramway.

Pour Sarrebruck, c'est plutôt dans la dimension procédurale (exemple des démarches de planifications urbaines) que le tram-train apparaît comme un outil de renouvellement urbain. La planification urbaine au niveau du *Regionalverband* porte l'enjeu de la maîtrise du développement urbain (*Flächennutzungsplan/ Landschaftsplan*). Au-delà de l'ambition forte de rénovation du tissu urbain constitué, on retrouve quelques projets ponctuels de recyclage de friches autour du tramway (à Brebach, notamment).

¹⁸ Trampolis. (2011). *Ricostruire il territorio con il tram. Una sfida: azioni, masterplan, interventi*. Quadro Strutturale, 11 p. [En ligne] : <http://www.trampolis.altervista.org/>

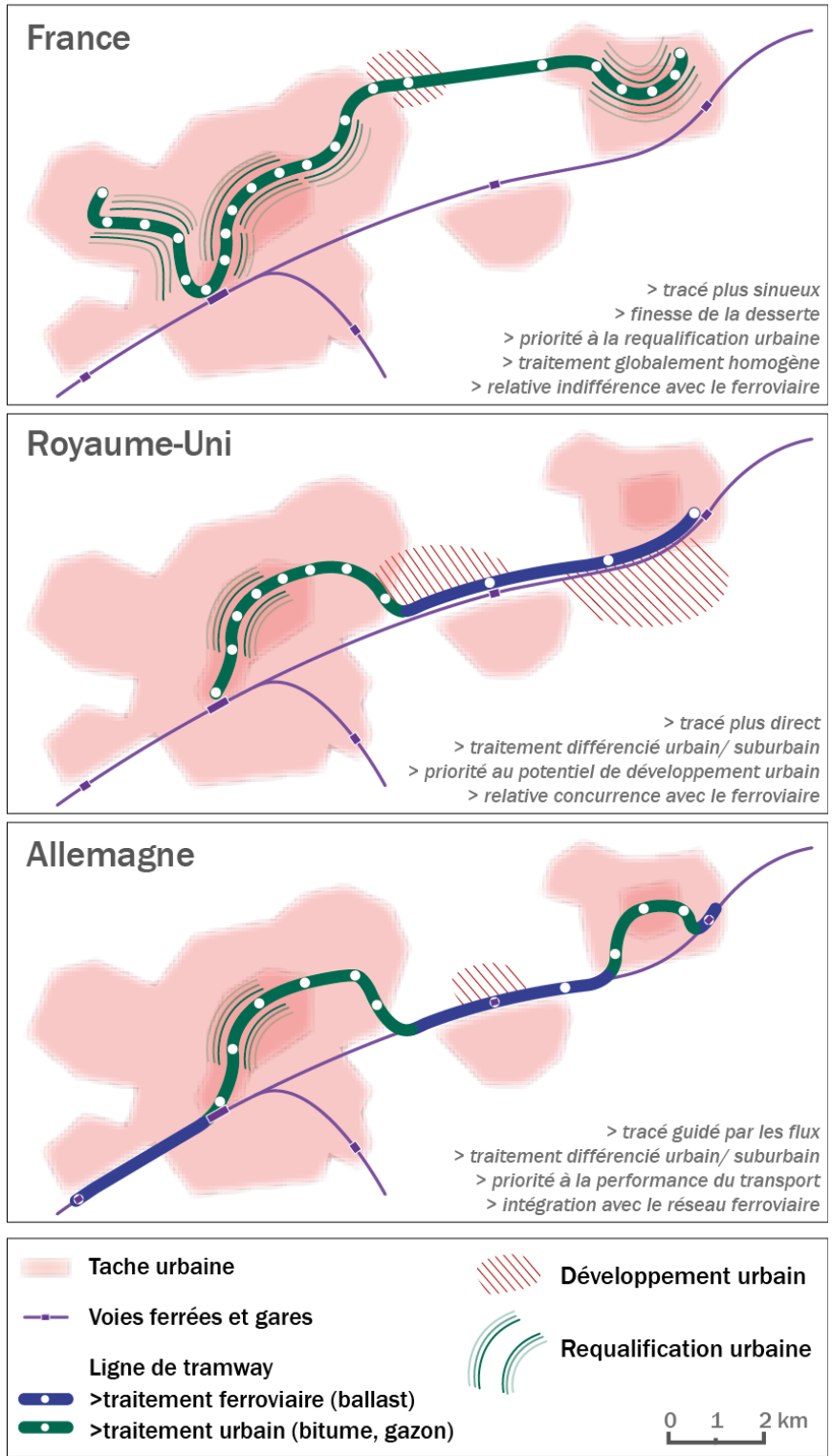


Figure 4. Modèle théorique d'insertion urbaine du tramway (source : Cyprien Richer, Cerema).

Conclusion

À travers cinq études de terrain dans des villes européennes ayant réinséré une ligne de tramway, nous avons souhaité offrir un panorama des relations tramway-territoire. Sans préjuger du lien direct ou indirect avec l'infrastructure, cette contribution a permis de mettre en perspective les transformations, en termes d'accessibilité et d'organisation territoriale, consécutives à la mise en service d'un tramway.

Dans un premier temps, nous avons dressé le contexte historique, institutionnel et territorial du retour du tramway dans les cinq villes européennes de notre échantillon. Les projets n'ont pas eu les mêmes conditions de réussite selon l'année de lancement des projets, les stratégies nationales ou la typologie urbaine. Par exemple, le contexte était conjoncturellement et politiquement favorable à Valenciennes, à l'inverse de Nottingham.

Dans un deuxième temps, la dynamique des projets a été étudiée à travers le choix du mode, le processus de décision et la dimension économique. C'est souvent une convergence d'intérêt à agir au niveau national et local qui accélère les décisions. Certains projets tiennent à une mobilisation locale rapidement soutenue aux niveaux régional et national, comme à Sarrebruck. D'autres projets tiennent à la décision de l'État, comme à Utrecht, alors qu'à l'inverse les projets français bénéficient des plus larges capacités d'autofinancement : à Valenciennes, plus d'1/3 de l'investissement est couvert par l'augmentation du versement transport.

Le troisième temps s'est porté sur les grandes tendances de l'interaction réseaux/territoires autour des nouvelles lignes de tramway. Les résultats témoignent de différents choix d'optimisation des potentialités des nouvelles lignes de tramways : certains choix sont guidés par la fonction transport, à Sarrebruck, Utrecht ou Bergame, ce qui pose la question de la qualité de l'intégration urbaine ; d'autres par la qualité urbaine et l'image du tramway, comme à Valenciennes, ce qui pose inversement la question de la performance du système de transports ; enfin, le cas de Nottingham est illustratif des choix orientés par le développement urbain et l'intermodalité avec l'automobile. Ces résultats permettent de rejoindre l'hypothèse des logiques contrastées d'action publique dans les processus décisionnels des pays européens : en bref, à chacun son compromis territorial, qu'il ne nous appartient pas de hiérarchiser. Par contre, la connaissance mutuelle des différentes pratiques permet à chacun d'ouvrir une palette d'option possible que les acteurs peuvent activer afin de faire du nouveau réseau de transport un atout pour la structuration territoriale.

Notons enfin, en 2017, que tous nos cas d'études présentent de nouveaux projets (Bergame) ou de nouvelles réalisations de lignes de tramway (Valenciennes, Nottingham et Utrecht) ou tram-train (Sarrebruck)¹⁹. Cet engouement marque une certaine réussite des premières lignes mais aussi des formes d'optimisation et d'hybridation des modèles nationaux particulièrement intéressants. Sans remettre en cause les différentes sensibilités économiques, techniques ou institutionnelles entre ces différentes villes

¹⁹ - À Bergame, deux lignes supplémentaires sont évoquées dans « Piano Urbano della Mobilità, 2007 » mais à l'issue incertaine : vers la vallée Brembana (Almé à 9 km) et une troisième ligne plus urbaine vers le nouvel hôpital "Papa Giovanni XXIII" ;
- Valenciennes a inauguré une nouvelle ligne entre Anzin et Condé (15,5 km) en 2014, soit sept ans après la 1^{ère} ligne ;
- Nottingham a ouvert une seconde ligne, en deux branches : vers Clifton et Chilwell en 2014 (17,5 km de voie nouvelle), dix ans après la 1^{ère} ligne ;
- Utrecht débute les travaux pour une nouvelle ligne de 7,5 km vers l'université (Uithoflijn) ; la mise en service est prévue en 2018, 35 ans après la 1^{ère} ligne ;
- Pour Sarrebruck, le tram-train originel s'est étendu au nord en 2009 (Walpershofen/Etzenhofen à 11km), puis jusqu'à Lebach dernièrement (en 2014), soit une ligne mixte interconnectée de 44 km (entre Lebach et Sarreguemines).

européennes que nous avons soulevées dans cette contribution, il conviendrait d'approfondir une tendance à l'uniformisation et à la standardisation des projets de tramway (*via* des bureaux d'études, constructeurs, exploitants mondialisés), qui est susceptible de gommer certains contrastes locaux.

Bibliographie

- Beria P, Borlini A. (2011). *Il nuovo tram di Bergamo. Valutazione ex-post delle stime di domanda e dell'analisi costi benefici*, TRASPOL, Working Paper, TWP1/2011, Milano.
- Desjardins X. (2011). « Quand le tramway sort de la ville. Réflexions sur la pertinence territoriale des tramways régionaux à partir de l'exemple de Kassel », *Transports urbains*, n° 119, p. 16-22.
- Desjardins X, Maulat J, Sykes O. (2014). « Introduction Linking rail and urban development: reflections on French and British experience », *Town Planning Review*, vol. 85(2), Special Issue : « Has rail saved the city? – Rail and Urban Development in Comparative Perspective », p. 143-154.
- Émangard P. (2011). « Le contraste des politiques européennes en matière de tramways », *Rail Passion*, Hors-série, p. 26-27.
- Flyvbjerg B, Holm M, Buhl S. (2005). « How (In)accurate Are Demand Forecasts in Public Works Projects? The Case of Transportation », *Journal of the American Planning Association*, Spring, vol. 71, n° 2, p. 131-146.
- Flyvbjerg B, Holm M, Buhl S. (2002). « Underestimating Costs in Public Works Projects Error or Lie? », *APA Journal*, vol. 68, n° 3, p. 279-295.
- Gallez C, Menerault P (dir.). (2005). « Recomposition intercommunale et enjeux des transports publics en milieu urbain », Rapport de recherche final PREDIT Go11, convention ADEME-INRETS, 149 p.
- Hamman Ph. (2011), « La négociation à l'épreuve des projets urbains », dans Hamman P. (dir.), *Le tramway dans la ville. Le projet urbain négocié à l'aune des déplacements*, Presses Universitaires de Rennes, coll. Espace et territoires, 288 p.
- Hasiak S, Richer C. (2014). « Appraising the spatial impacts of tramway systems. Comparative analysis of six peripheral tramways and conclusion », SINTROPHER, Sustainable Integrated Tram-based Transport Options for Peripheral European Regions, INTERREG IVB, WP2, A24, rapport phase 2, 78 p.
- Hasiak S, Richer C. (2012), Appraising territorial effects of tram-based systems, SINTROPHER, Sustainable Integrated Tram-based Transport Options for Peripheral European Regions, INTERREG IVB, WP2, A24, rapport phase 1, 111 p.
- Mackett R, Edwards M. (1998). « The impact of new urban public transport systems: will the expectations be met? », *Transportation Research A*, n° 32(4), p. 231-245.
- Mackett R, Babalik Sutcliffe E. (2003). « New urban rail systems: a policy-based technique to make them more successful », *Journal of Transport Geography*, n° 11, p. 151-164.
- Offner JM (1998), « Le tramway Saint-Denis–Bobigny entre enjeux et usages la décision à l'épreuve du territoire », *Les Annales de la Recherche Urbaine* n° 80-81, pp. 137-144
- Paris D. (2011). « Désiré, puis haï et enfin adulé : les tribulations du tramway dans les villes de France », *Rail Passion*, Hors-série, p. 8-24.
- Perez M. (2009). « L'intégration transport : projet urbain à Karlsruhe », dans *GART, Gares périurbaines : point d'appui du développement urbain durable et du réseau ferré*, actes du colloque, p. 90-100.
- Pucher J, Kurth S. (1996). « Verkehrsverbund: the success of regional public transport in Germany, Austria and Switzerland », *Transport Policy*, 2(4), p. 279-291.
- Richer C., Hasiak S. (2014), « Territorial opportunities of tram-based systems: Comparative analysis between Nottingham (UK) and Valenciennes (FRA) », *Town Planning Review*, vol.85-2, Special Issue "Has rail saved the city? - Rail and Urban Development in Comparative Perspective", pp. 217-236
- Richer C, Hasiak S. (2012). « Des tramways contre-nature ? Regards croisés sur les processus de décision des projets de TCSP de l'arc sud de l'aire métropolitaine lilloise », *Revue de Géographie de l'Est*, vol. 52, n° 1-2, « Territoires et Transports en Commun en Site Propre ». [En ligne] : <http://rge.revues.org/3547>
- Richer C. (2013). *Le renouveau des tramways en France : quand les politiques intercommunales ont les moyens de leurs ambitions*, Séminaire de l'AHICF et de l'UMR AUSser n° 3329, CNRS « Réinventer le tramway ? Quarante années de TCSP, tramways et transports guidés en France : controverses et réalisations », 11 décembre 2013, Paris.
- Smith M, Sykes O, Fischer T. (2014). « Derailed: understanding the implementation failures of Merseytram », *Town Planning Review*, vol. 85(2), Special Issue « Has rail saved the city? – Rail and Urban Development in Comparative Perspective », p. 237-260.

Tribal Urban Studio. (2008). Appraisal of Sustainable Urban Extensions, Final Report Roger Tym & Partners, CampbellReith, 199 p.

Wulforth G. (2007). « Systems thinking approaches for the integration of land-use and transport – from railway station development to accessibility planning in urban regions ». *World Conference on Transport Research*, Berkeley.