

# LES FIGURES DU CARREFOUR

**Roger Brunet\***

**RÉSUMÉ.** *Le carrefour est un chorème fondamental de l'espace géographique. Il se complique avec l'évolution des techniques et des vitesses, mais ses formes de base sont simples. Il crée moins la ville qu'il n'en est l'expression. Les carrefours des grands axes sont de grandes villes, ou même des régions entières, comme on le voit en Europe.*

**ABSTRACT.** *The notion of crossroads is a fundamental chorema of geographic space. It becomes complicated with the development of techniques and speeds, but its basic forms are simple. It does not so much create the city as be expression of it. The crossroads of major roads are big cities, or even whole regions, as is the case in Europe.*

**RESUMEN.** *La encrucijada es un corema fundamental del espacio geográfico. Su complejidad aumenta con la evolución de las técnicas y de las velocidades, sin embargo sus formas básicas son sencillas. Contribuye más a expresar la ciudad que no a crearla. Las encrucijadas de los grandes ejes son grandes urbes, o incluso regiones enteras, como es el caso en Europa.*

• BIFURCATION • CARREFOUR • CHORÈME • ÉTOILE • RÉSEAU

• BIFURCATION • CHOREMA • CROSSROADS • HUB • NETWORK

• BIFURCACION • ENCRUCIJADA • COREMA • ESTRELLA RED

*«Vous devez marcher droit pour n'être point berné ; Et s'il faut que sur vous on ait la moindre prise, Gare qu'aux carrefours on ne vous tympanise.»*  
Molière, *L'École des femmes*, I, 1

*«Il y avait aux carrefours à Rome des vaisseaux et demy-cuves pour y apprester à pisser aux passants.»*  
Montaigne, *Essais*, I, 49

Il n'est pas une ville dont ne sortent plusieurs routes : ainsi, toute ville est évidemment carrefour, et se trouve fondée en en tirant quelque publicité, même si sa candeur fait parfois sourire. En revanche, tout carrefour ne fonde pas une ville, et il en est de superbes en rase campagne. Cette figure éminente de l'espace géographique, ce chorème fondamental, mérite bien une analyse.

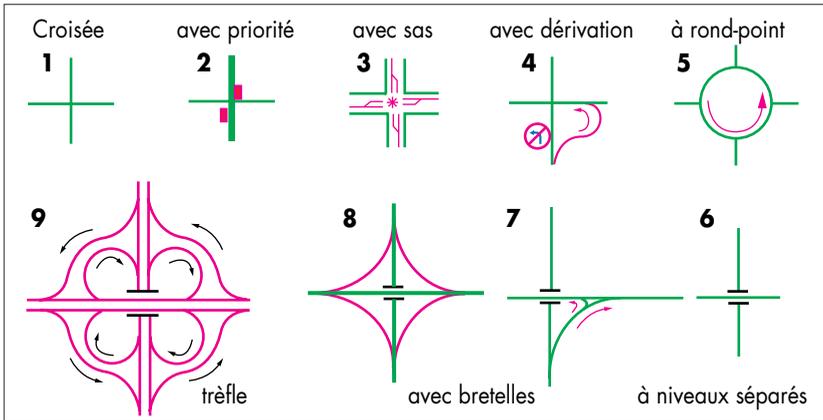
Le mot est ancien. Il associe l'idée de fourche et le chiffre quatre. Au sens strict, c'est un croisement de deux voies, qui font quatre branches. Pourtant, il en est beaucoup à trois branches, et d'autres à plus de quatre. Le carrefour a souvent acquis une valeur symbolique, et même mythique : c'est une des figures du sacré. En effet, dans un sens, il

offre un choix, oblige à prendre une décision ; dans l'autre, il est un lieu de rencontre, et la rencontre n'était pas toujours heureuse en des temps peu sûrs. C'est tout ensemble une figure du changement, et une figure de «l'autre». Il est donc porteur d'aventure, comme le coin de rue qui en est un élément. C'est ainsi que, dans de nombreuses sociétés, le carrefour a eu son aura de mystère. Il porte des marques, des symboles, croix, pyramides et totems. Il a pu être lieu de sacrifice. On y a logé dieux et déesses, telle Hécate, qui était trois en une. Très tôt, il a soutenu des métaphores : tout lieu de rencontre devient «carrefour», s'il est censé réunir des personnes venues d'«horizons» différents. Il est ainsi des carrefours politiques, ou philosophiques, du spectacle ou de la mode ; journaux et hypermarchés aiment en accaparer le nom pour feindre d'ennoblir leurs formes de l'échange.

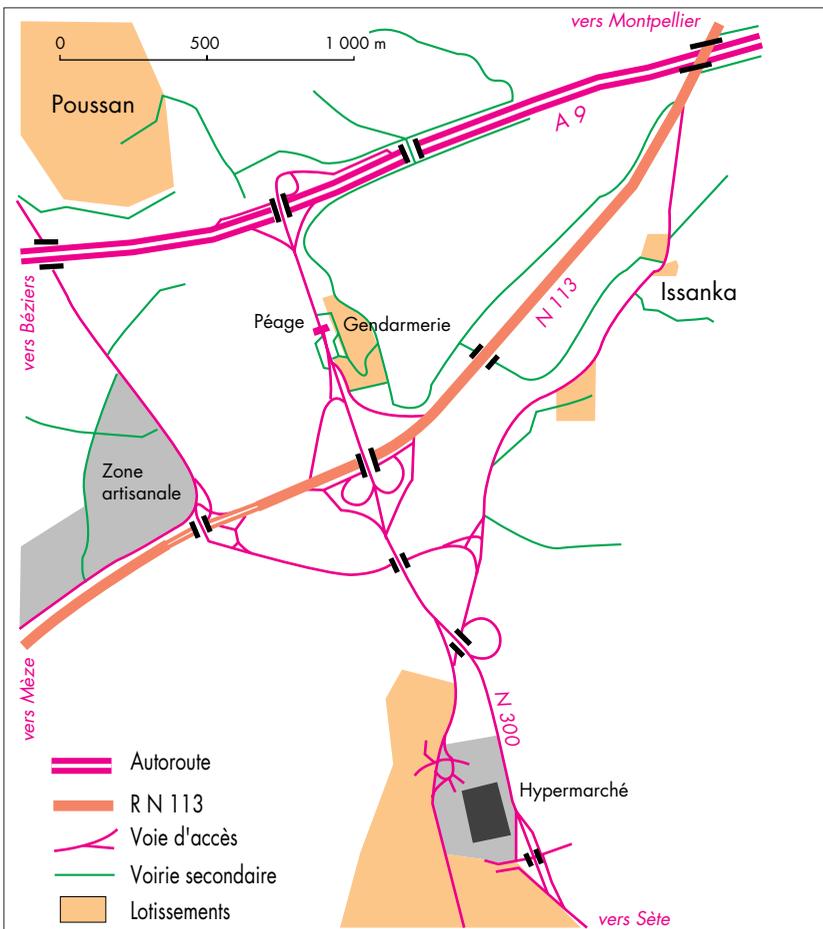
## La croisée

En fait, dans l'espace géographique, le carrefour a des sens assez différents, et porte aussi d'autres noms. Le carrefour

\* GIP Reclus, Maison de la géographie, 17 rue Abbé de l'Épée, 34000 Montpellier



## 1. Formes de carrefours



## 2. Fioritures de carrefour : l'accès de Sète à la grand-route

Les carrefours avec la A9 et la N113 ont donné lieu à de subtils aménagements où la technique des Ponts et Chaussées s'est déployée. Le carrefour est «valorisé» par un hypermarché, une zone artisanale et la gendarmerie. Les habitants de Poussan n'abordent l'autoroute qu'au prix de rites de passage compliqués.

classique est un croisement de deux voies, d'importance comparable ou inégale. De la sorte, en effet, il a quatre branches (fig. 1.1). On le nomme plus proprement *croisée* (parfois *croix* dans la toponymie) ; c'est le nom du carrefour dans les langues voisines (*Kreuzweg*, *crossroads*, *incrocio*, *cruce*...). Il peut être parmi les champs, en forêt ou en ville : toute croisée de rues est un carrefour. Le point de croisement des circulations est ou n'est pas élargi, aménagé ; éventuellement, il devient *place*. La moindre des protections offertes à la circulation est le choix d'une priorité, marquée par une balise, un signal d'arrêt ou des feux de croisement (1.2). Le dessin des voies peut préparer et guider la traversée, en s'ornant de chemins d'attente (1.3) ou de dérivation (1.4). La solution à la mode est le «giratoire» ou «rond-point», qui équipe le carrefour d'un anneau à sens unique (1.5).

Carrefour et croisée divorcent parfois. Une façon qu'a la figure de se nier elle-même se situe dans la troisième dimension : les progrès de la circulation ont fait apparaître *des croisées qui ne sont pas des carrefours*, lorsque les deux voies sont établies à deux niveaux différents. L'une passe au-dessus de l'autre : la sécurité est garantie, mais l'échange est interdit (1.6). C'est une croisée, ce n'est pas un carrefour. Celui-ci ne réapparaît que s'il est équipé de *bretelles* (1.7, 1.8).

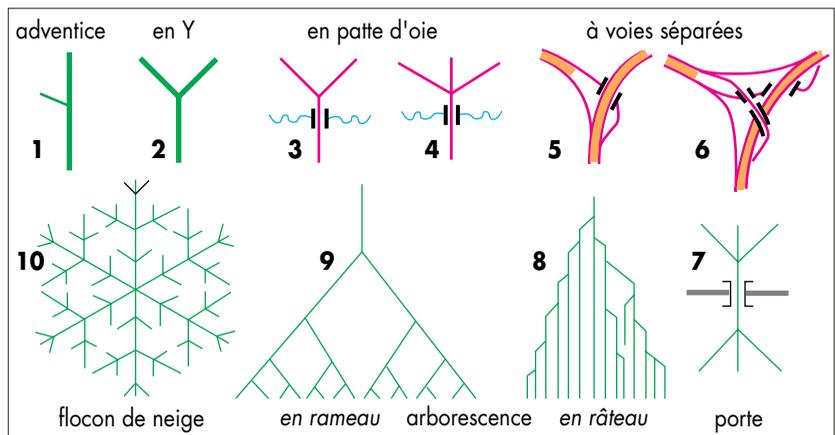
Lorsque le carrefour oppose des voies à chaussées séparées, la figure de la croisée peut devenir fort compliquée, jusqu'au trèfle parfait des grandes autoroutes (1.9), et même au-delà (fig. 2) ; mais alors plus personne ne croise votre route, chacun se contente de choisir une voie, de bifurcation en bifurcation. On franchit la croisée sans

risque de rencontre, c'est même son principal mérite. Pourtant, elle redevient carrefour si elle est considérée dans son ensemble et dans son environnement, donc à une autre échelle.

### La bifurcation

«Elle entendait pour la première fois ce mot de bifurcation qu'elle ne pouvait pas comprendre [...] Je conjecture qu'elle croyait reconnaître dans la bifurcation un de ces fléaux envoyés par le gouvernement, comme la conscription, les prestations, les contributions».

Anatole France, *La vie en fleur*, VI.

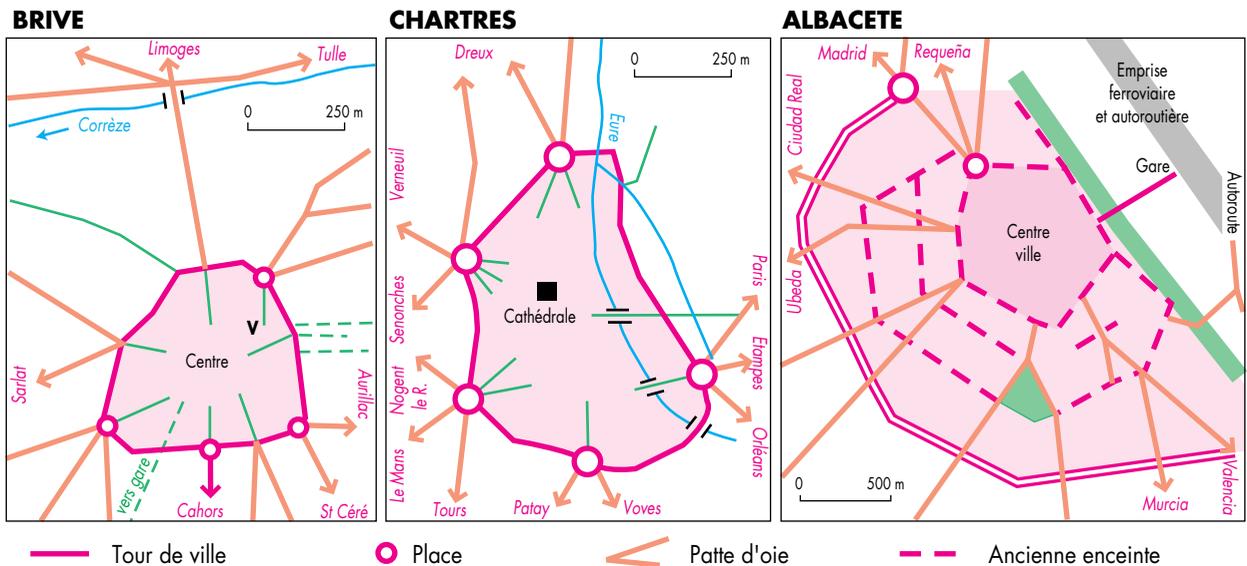


3. Bifurcations et réseaux en arbre, les bifurcations donnent des réseaux sans maille

Le carrefour le plus rudimentaire n'a que trois branches – mais alors le français parle de bifurcation, tandis que le latin disait *trivium*. Ce modèle à trois voies a lui-même trois formes majeures : soit qu'un embranchement secondaire diverge d'une voie principale (3.1) ; soit qu'une voie ouvre soudain vers deux directions plus ou moins équivalentes (3.2) ; soit qu'une sortie de la ville ou du village vous offre une alternative (3.3, 3.4). Cette dernière figure est souvent appelée *patte d'oie*. En fait, elle peut offrir plus de deux possibilités : souvent trois, voire davantage, tout un éventail (fig. 4). À la rigueur, on peut même

changer de rayon, donc de direction, sans entrer dans la ville : ainsi va-t-on en TGV de Lyon à Bordeaux, mais en rebroussant à Paris. C'est toujours un carrefour (au sens large), ce n'est pas une croisée. Notons que les bifurcations à voies séparées exigent au moins une bretelle (3.5) et un pont – davantage si l'on veut faire passer aussi d'une branche à l'autre de la fourchette.

Les bifurcations sont normalement associées à deux problèmes géographiques particuliers. D'une part, elles apparaissent fréquemment d'un côté d'un *passage obligé* – voire



### 4. Pattes d'oie urbaines

Des portes des vieilles villes divergeaient les voies. Six sorties principales à Brive ; une seule (au sud) est sans patte d'oie ; celle du nord est reportée au-delà du pont. Cinq à Chartres, toutes à deux ou trois directions. À Albacete, on suit le report progressif des pattes d'oie vers les rocade et boulevards successifs.

des deux côtés. Elles sont alors le signe d'une contrainte. Tel est le cas des portes des villes anciennes, qui filtraient l'échange de part et d'autre des murailles. C'est aussi celui des traversées restreintes d'obstacles ou d'interfaces : sites de gué ou de pont ; passages de frontières ; franchissement de seuils, de montagnes, de rivages ; passages en gorge ou en couloir. Le port de mer et le col, qui se nomme aussi port dans les Pyrénées (c'est «où l'on porte») se trouvent ainsi à la source de convergences et de divergences de voies, qui sont autant de bifurcations, à deux ou plusieurs branches.

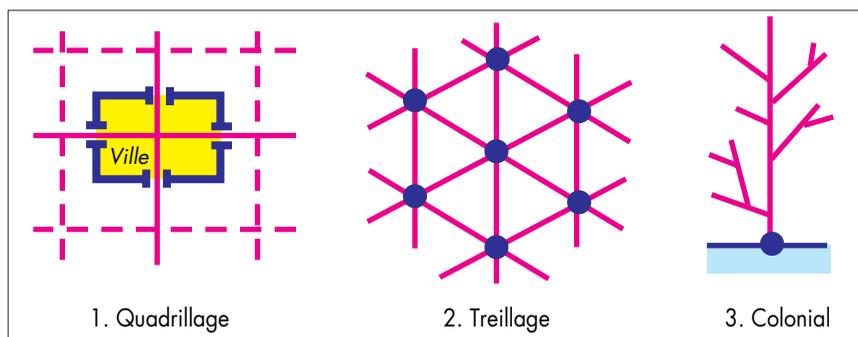
D'autre part, la bifurcation est la forme de base du réseau hiérarchique. Le principe de celui-ci est en effet de couvrir l'espace en excluant les croisements, pour ne les permettre qu'au Centre même, ou en ses relais. Un réseau d'irrigation ordinaire n'a pas de croisements, mais des séries de bifurcations. Le réseau de drainage a la même figure, inversée, comme les routes coloniales d'antan (fig. 5). Cette forme très répandue de râteau (3.8) ou de rameau

auquel il faut toujours remonter pour être autorisé à communiquer. C'était la figure des liaisons aériennes, et d'ailleurs de bien d'autres, autour du Moscou soviétique. Observons que c'est aussi la figure des TGV français, ou des lignes d'Air-Inter, qui n'offrent de «correspondance» qu'à Paris : la loi de la rentabilité capitaliste fait bon ménage avec le jacobinisme. Au sens strict, tous ces réseaux sont *dépourvus de mailles*.

## L'étoile

À l'inverse, les réseaux complexes, dits parfois maillés, permettent les raccourcis et les croisements. Et certes, aujourd'hui, la plupart des réseaux routiers sont de ceux-là, quitte à ce qu'en certains pays les forces de l'ordre veillent aux carrefours. Leur chorème de base n'est pas la bifurcation, mais la croisée. Encore en est-il au moins deux grandes formes. Il semble que, dans certaines civilisations, les relations aient été fondées sur un *quadrillage* de routes, correspondant à une certaine vision du territoire et de l'ordre, qui avait ses symboles cosmiques dans les points cardinaux. On en

retrouve les traces dans les quatre portes de villes chinoises, comme dans le *cardo* et le *decumanus* de la ville romaine (5.1). Ces sortes de villes apparaissent ainsi comme des «carrefours» au sens strict : quatre axes, quatre portes, quatre voies menant à d'autres carrefours et pouvant, d'ailleurs, admettre une part de hiérarchie. Le cadastre romain en portait la trace au loin, comme le firent beaucoup plus tard le système nord-américain des *townships* et l'appropriation du sol des États-Unis en damiers.



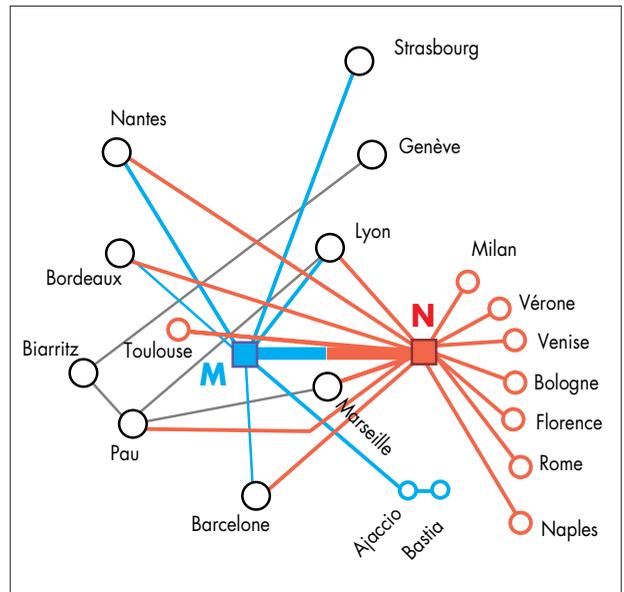
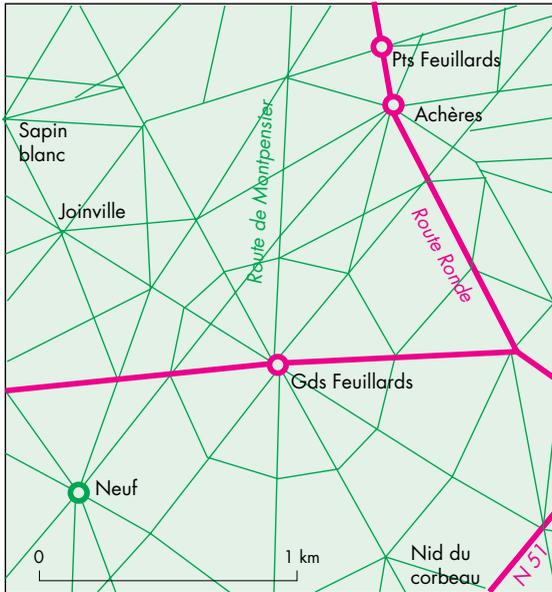
### 5. Quadrillage et treillage

Trois façons de couvrir l'espace ; le treillage est en principe moins inégalitaire, sauf quand il se met à ressembler au flocon de neige de la fig. 3.

(3.9) est celle de l'arbre : «arbre» généalogique, vaisseaux sanguins, toutes arborescences de déduction ou de classification à bifurcations bifides ou multifides, c'est-à-dire à choix simple ou multiple.

L'image la plus complexe d'un ensemble de bifurcations est celle de l'aimable flocon de neige (2.10), repris par le dessin des fractales les plus communes. Elle n'est anodine qu'en apparence. Le réseau fondamental d'un État totalitaire résolu ne connaît ni croisement ni anastomose, mais seulement des bifurcations : tout part du Centre et y revient, jusqu'à la dernière maison. Des lieux (et des personnes) de même niveau hiérarchique ne sont pas censés échanger directement entre eux, mais seulement par l'intermédiaire du rang supérieur,

Ce dispositif est en contradiction avec l'autre grande figure de réseau, sans doute la plus répandue, qui est très étymologiquement *triviale*. Car la figure fondamentale du carrefour dans un réseau maillé rationnel n'est pas la croisée à quatre branches (deux directions), mais bel et bien l'étoile à six branches, où se croisent trois directions (5.2). Prenez le modèle classique des lieux centraux, dit aussi de Christaller : si (à un niveau d'échange donné) l'espace est couvert d'hexagones égaux dont les centres sont des villes, alors chaque centre est directement relié à six autres de même rang ; tout le réseau de communication principal dessine trois directions, formant ainsi un treillage parfait. Ce n'est pas une invention du capitalisme, du libre-



### 6. Étoiles et pivots

a. Les sentiers de la forêt de Fontainebleau dessinent des étoiles toutes différentes (d'après carte IGN au 1:25 000). b. Les rayons des voies aériennes visent la «rentabilité» ; Air-Littoral assure de nombreuses liaisons, coordonnées par les pivots (*hubs*) de Nice et Montpellier.

échange et de la circulation moderne : outre que la plupart des villes européennes sont d'origine bien plus ancienne, mythes et symboles ont de long temps consacré cette figure. Le *Dictionnaire des symboles* (1) en souligne la généralité. La figure de l'étoile est très répandue dans les utopies, et dans les espaces aménagés sur plan : par exemple dans les forêts domaniales (fig. 6) (2), ou dans le «carrefour de l'Étoile» du Paris d'Hausmann, dont la mégalomanie, ne pouvant s'abaisser à moins du double, lui a donné douze branches...

Bien entendu, l'apparition d'une hiérarchie de plusieurs niveaux de villes complique le modèle. Telles des six voies seront plus actives, plus fréquentées. D'autres rayons s'ajoutent à l'étoile de base, pour la desserte locale. La topographie peut faire diverger ou converger certains itinéraires. Une métropole s'entoure assez vite de rocade, qui croisent les branches de son étoile à une distance déterminée, en une série de carrefours éventuellement vides. Plus loin, des villes relais émergent et se relient entre elles : un modèle radioconcentrique interfère ainsi avec le modèle du treillage. Les carrefours se multiplient.

### Usages du carrefour

Le carrefour ne vaut pas seulement par ses voies, mais par ses abords. Il arrive que l'on ne se contente pas de s'y

croiser ou d'en diverger. Il englobe l'espace qui le borde et les maisons adjacentes. La possibilité de rencontre peut y être fructueuse, et exploitée. Il en est ainsi du coin de rue en ville : un lieu naguère et même encore privilégié comme site du bistrot «du coin» et de l'épicerie «du coin». Quand Reims avait, avant l'ère des hypermarchés, quatre grandes sociétés à succursales multiples, chaque carrefour avait une boutique à chaque angle, ou alors c'était quatre bistrots. Rencontre, choix, surprise, ambiguïtés et mêmes feintes, puisque chaque boutique donne sur deux rues à la fois, ce qui permet d'aménager ou d'éviter des rencontres, le coin de rue est le premier des chorèmes urbains.

Au dehors, le carrefour offre des possibilités, qui ne sont évidemment pas toujours exploitées. On connaît des «échangeurs» qui ont attiré commerces, entrepôts, lieux de loisir, etc. (fig. 2) ; et d'autres qui n'ont rien eu. Question de promoteurs et, surtout, de distance : il faut être à bonne portée de la clientèle, ou en un lieu de relais. De célèbres carrefours à la sortie de Paris sur les nationales 4 ou 7 sont restés vides, ou ne sont connus que par leurs bouchons ; d'autres, comme Belle-Épine, ont fixé des centres commerciaux géants. La croisée des voies Paris-Nancy et Reims-Troyes en pleine Champagne reste un désert. Le grand carrefour ferroviaire des voies Paris-Mulhouse et Nancy-Dijon à Culmont-Chalindrey (Haute-Marne) n'est balayé que par la bise, et bientôt n'aura même plus le spectacle des

permissionnaires de fin de semaine qui était sa seule animation, bien que la SNCF y eût installé des ateliers.

En fait, on s'aperçoit que les carrefours de voies récemment établis, disons depuis la révolution industrielle, n'ont qu'exceptionnellement produit de nouvelles agglomérations. De sorte que, si toute ville est un carrefour, il serait vain de se demander qui a commencé. Sans doute, on connaît des villes qui sont devenues des carrefours à partir du moment où elles ont pris du poids, tirant à elles les routes ; Moscou ou Madrid sont de celles-là. On connaît des carrefours dont ont profité des villes, notamment des ports ; mais il n'existe pas de carrefour prédestiné. Il n'est de carrefour de portée régionale, ou plus, que là où convergent des voies de circulation fréquentées, ce qui suppose des populations et des échanges *durables*. Nombre de villes qui n'étaient que des carrefours ont mal survécu à la fin des convergences : celles des foires dites de Champagne ont végété dès que les marchands ont choisi d'autres chemins ; le Saint-Macaire des célèbres foires russes de la Volga est une infime bourgade depuis que Nijni-Novgorod a détourné les marchands à son profit, puis supprimé les foires. En fait, de nos jours, ce sont souvent de simples échangeurs qui ont créé les urbanisations de carrefour, et non l'inverse : une sortie de rocade en agglomération, ou à courte distance de la ville, devient un point de rencontre, et fixe des activités nouvelles, parce que l'on y accède rapidement.

### Point nodal et pivot

C'est pourquoi la notion moderne de carrefour appelle quelque prudence. Dans son ambition publicitaire, le terme est si usé qu'il n'est plus employé que par les naïfs (3). La mode est de parler maintenant de nœud, ou plutôt de *point nodal*, expression plus valorisante. Le point nodal est le lieu où se nouent d'actives relations, en général *multimodales* (= qui emploient plusieurs modes de transport, route, fer, air, voire eau). Ce n'est pourtant qu'un carrefour, mais dans le genre complexe, moderne, noble. L'aménagement du territoire est censé se fonder en partie sur des points nodaux et y faciliter l'*intermodalité* (= le passage d'un mode à un autre).

Ces nœuds sont principalement de deux sortes. Les uns correspondent tout simplement à des villes actives, bien situées sur les flux d'échanges, dont la *logistique* (= les équipements et services de transport et les techniques associées) est moderne. Ils attirent entrepôts et magasins, éventuellement spécialisés (chaîne du froid, stockage et

redistribution de fluides, etc.), et se dotent de *plates-formes* de transit (surtout route-route, fer-route ou air-route). L'expansion du transport par «caisses» (= conteneurs) y facilite les transferts. La portée de leurs réceptions et redistributions est au moins régionale, et peut être nationale ou internationale. Leurs installations intermodales sont parfois massives (Garonor), parfois démultipliées (plate-forme «virtuelle» de Lyon). Rien, là, qui se distingue d'activités urbaines classiques, sauf par l'ampleur, et par l'apparition d'installations nouvelles.

D'autres sont plus spécialisés et ont pu changer la nature du carrefour, voire l'inventer. Des entrepreneurs surtout, plus rarement des municipalités, ou celles-ci soutenant ceux-là, ont élu des lieux de rassemblement et de redistribution (on dit groupage et dégroupage) de machines ou de denrées. Telle firme groupe en un seul lieu toutes les productions de ses usines dispersées dans plusieurs pays, pour les répartir ensuite, par lots entiers ainsi recomposés, vers des agences et concessions également dispersées : les transports massifs sont moins coûteux. Les centrales d'achats des firmes de grande distribution agissent de façon semblable. Cela fait des plates-formes privées, en des points de carrefour ; elles peuvent comporter des installations de stockage, d'assemblage, de reconditionnement, de dédouanement. Certaines zones franches sont ainsi fort commodes, où ces mouvements sont exemptés de taxes.

Ces plates-formes peuvent donc se trouver hors la ville, en rase campagne. Toutefois, les firmes ont plutôt choisi des villes bien équipées, voire des ports. Leurs choix individuels ont abouti à une grande dispersion de ces installations, dont peu ont réellement transformé la fonction de carrefour des villes où elles se trouvent, si elles l'ont enrichie. Le Sernam (messageries des chemins de fer français) a fait le choix d'une petite ville du centre de la France, Montmarault (Allier), pour faire converger et rediverger tous ses colis de messagerie pour le pays entier ; mais le fait reste exceptionnel, et n'a certes pas inventé une nouvelle cité.

Le modèle à la mode est le *hub*, mais c'est la même chose. D'ailleurs il vaudrait mieux dire *pivot* en français (*hub* évoque l'image du moyeu et des rayons d'une roue), ou *plaque tournante* comme dans les chemins de fer. C'est un carrefour en étoile (fig. 6). Il s'agit de choisir un point vers lequel on draine les ingrédients pour mieux les distribuer ; l'enjeu est aussi le transport de masse, en wagons ou avions entiers. On en parle surtout pour le trafic aérien de

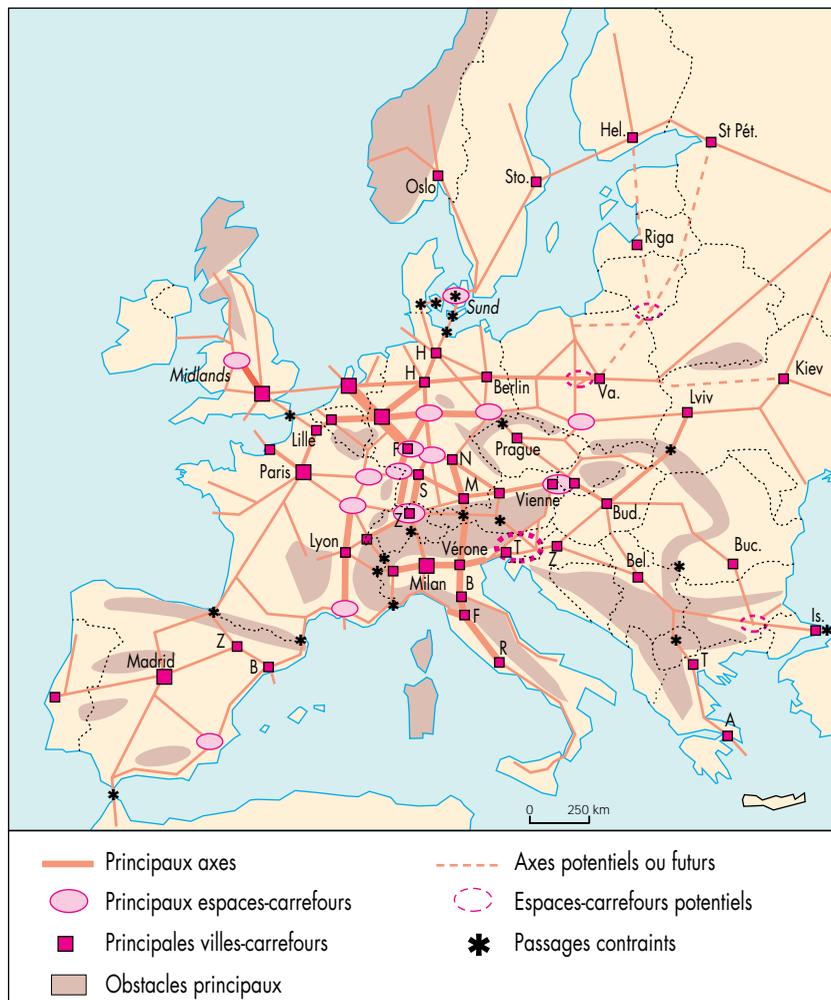
## 7. Carrefours et treillage d'Europe

Les axes majeurs se croisent tantôt dans les grandes agglomérations, tantôt dans des espaces carrefours à multiples noyaux. Certains sont associés à des passages plus ou moins contraints (cols, détroits). Les investissements des États et de l'Union européenne donnent une priorité à trois directions fondamentales, qui dessinent le treillage de base, calé sur l'axe de la Mégalopole qui fournit l'orientation transverse NO-SE ; les deux autres sont sensiblement E-O et SSO-NNE. Ce treillage est à peine déformé par frontières et reliefs. Mais en certains lieux, il est plus potentiel que réel, surtout dans la moitié orientale de l'Europe.

voyageurs : telle compagnie rassemble sur un seul aéroport tous ses vols, et y assure toutes les correspondances (4). Cela se fait depuis longtemps dans les très grandes villes mondiales. La nouveauté est de choisir un autre site, mieux accessible et moins cher, qui devient ainsi un carrefour aérien particulier : Atlanta en était célèbre avant les jeux Olympiques de 1996, qui doivent au pivot de Delta Airlines autant qu'à Coca-Cola. Lyon a été un pivot pour Air Littoral, qui a choisi ensuite Montpellier, et finalement Nice (fig. 6b) ; Lyon le redeviendra pour une autre compagnie. Comme on le voit, l'activité est intéressante, mais il ne s'agit pas de créations *ex nihilo*. Le département de la Marne essaie bien de promouvoir un nouvel aéroport de fret sur l'ancien aérodrome désaffecté de l'OTAN à Vatry (sud-ouest de Châlons) ; cependant, aucun opérateur n'a encore décidé d'en faire un *hub*, qui pour une fois serait en rase-champagne.

### Espaces carrefours

L'idée de carrefour, enfin, a pu être employée à d'autres échelles ou pour d'autres relations, mais souvent avec une connotation déterministe. On parle alors volontiers de carrefour «naturel». C'est ainsi que Singapour apparaît dans les manuels comme un grand carrefour maritime parce que toutes les directions ont l'air de s'y croiser, et c'est en effet le deuxième port du monde par le tonnage. Mais le premier,



Rotterdam, n'a jamais reçu ce label. N'étant pas sur un cap, on n'ose pas le dire «naturel», et du coup on ne le dit même pas carrefour... Or il n'y a pas de carrefour naturel (5), d'abord parce que le transport et le croisement de personnes et de marchandises n'a rien de naturel. Il n'y a pas davantage de carrefour obligé, au moins à l'échelle régionale. De quelle région française pourrait-on dire qu'elle n'est pas un carrefour ? Même la Bretagne a ses croisements de flux, et la voilà maintenant au centre de l'Arc atlantique. À ces échelles, en pays habité et développé, il y a suffisamment de flux et de voies pour que toute région ait quelque fonction de carrefour. Certes, il existe de grands courants de circulation assez permanents, et il leur arrive de se croiser. Ces courants ne sont pas déterminés par la nature, mais par les décisions des populations et des firmes et la répartition des masses de peuplement et d'activités. Rarement ils sont canalisés par une seule voie : ils balayent un faisceau plus ou moins large.

Sans doute, dans le détail, certaines contraintes amènent-elles à concentrer les circulations : le couloir du Rhône en est un exemple ; mais son «carrefour» avec les circulations méditerranéennes est-ouest est éclaté entre de nombreuses villes, auxquelles il n'est même pas évident que la fonction de «carrefour» soit essentielle (fig. 7). Le grand croisement entre l'axe du Pô et celui de la Mégalopole européenne profite à Milan, et à d'autres. Le carrefour le plus «naturel» y serait Vérone, qui est au débouché du Brenner : or ce n'est pas la ville la plus dynamique de l'ensemble. Les situations sont en outre changeantes, précisément parce qu'elles doivent peu à une nature imperturbable. Lille, maintenant, se trouve «bien située», dans un espace-carrefour incontestable ; le qualifiera-t-on de «naturel»? Strasbourg, «carrefour naturel», est handicapée dans toutes ses liaisons, et ses habitants ont préféré refuser le *hub* de messageries aériennes que DHL voulait y placer.

Les grands flux d'aujourd'hui se croisent en des espaces carrefours ; mais c'est à quelques dizaines, voire centaines de kilomètres près : le Nord-Est de la France en est un, ce qui permet d'hésiter sur la localisation de plates-formes de fret entre, disons, Auxerre, le sud de Dijon, Hagondange et Reims ou les Ardennes... D'autres apparaîtront ou réapparaîtront, comme à la croisée du Danube et d'un axe européen nord-sud par les deux Morava de Moravie et de Serbie ; mais ces voies sont plus potentielles que réelles ; et l'espace est déjà occupé par Vienne, Budapest, Bratislava et même Brno, qui ont chacune leurs charmes. Il en existe aussi plus loin à l'Est ; il faut attendre que se refassent des réseaux.

Le carrefour, finalement, a toutes sortes de figures, un nombre de branches qui varie entre trois et plus de douze, d'éventuelles bretelles. Et trois échelles au moins : la simple croisée ou la bifurcation, d'échelle décamétrique ou hectométrique ; le point nodal, à la taille d'une ville (échelle du kilomètre ou des 10 km) ; l'espace carrefour, à l'échelle des 100 km. Il y a longtemps déjà que Paris a glissé du deuxième au troisième niveau.

(1) J. Chevalier et A. Gheerbrant, *Dictionnaire des symboles*. Paris : Robert Laffont, coll. Bouquins, p. 172-176.

(2) Voir aussi l'article de M. Vechambre, «Fontainebleau, histoire d'une conquête». *Mappemonde*, 1990, n°1, p. 1.

(3) *Mappemonde* en a publié quelques exemples en 1990 (fasc. 1) ; on peut en faire des collections...

(4) Supposons que 200 passagers de La Nouvelle-Orléans veuillent aller dans 20 villes différentes des États-Unis. Il est plus rentable, pour une compagnie donnée, de les emmener tous ensemble à Atlanta, Cincinnati ou Denver, d'où ils seront ventilés vers leur ville de destination, mais dans des avions bien remplis par l'afflux des passagers drainés de même façon à partir d'autres villes de départ. Chaque passager aura volé plus longtemps, parcouru bien plus de kilomètres, erré dans les interminables couloirs de l'aéroport de correspondance ; mais il aura payé moins cher. Et la compagnie aura fait le maximum de bénéfices. Elle obtient en outre des facilités et des taxes adoucies dans le lieu qu'elle a choisi comme relais.

(5) Ou plutôt il n'y a de carrefour naturel que les confluences (et diffluences) de cours d'eau, et peut-être les carrefours des courants d'air, s'il en existe qui soient un peu stables. Pour qu'il y ait carrefour, il faut qu'il y ait flux.

## Suggestions d'exercices

- 1) Comment sont occupés les coins de rue de votre quartier ?
- 2) Quels sont les grands carrefours à l'intérieur de la ville et comment sont-ils a) aménagés ; b) occupés ?
- 3) Rechercher sur un plan de ville les anciennes portes et vérifier les pattes d'oie qu'elles commandaient : combien de doigts ? Les noms en sont-ils significatifs ?
- 4) Comparer avec les sorties actuelles de l'agglomération ; où se font les bifurcations principales ?
- 5) Compter et classer les grandes voies convergeant vers la ville ; y a-t-il six branches, et sinon pourquoi ?
- 6) Sur des cartes à 1/25 000 ou 1/50 000, faire une typologie des carrefours ; observer leurs formes, leurs accès, leurs noms éventuels.
- 7) Sur une carte à plus petite échelle (1/100 000 à 1/250 000), observer les carrefours des voies principales et ce qui s'y passe.
- 8) Dans la presse ou les documents de «communication» des collectivités locales, noter les occurrences du mot carrefour, et leur contexte.
- 9) Sur une carte d'Europe, repérer les grands axes et noter leurs croisements ; distinguer les croisements qui se font dans les plus grandes agglomérations comme Londres, Paris ou Berlin et observer les autres espaces carrefours.