# L'extension de la ville moderne

Autor(en): **Gide, Charles**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin technique de la Suisse romande**

Band (Jahr): **53 (1927)**

Heft 10

PDF erstellt am: **16.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-41056

**Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

**Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

**http://www.e-periodica.ch**

1 893 383 533 lire-or (5 326 255 212 lire-papier). Voici les raisons sociales des entreprises dont le capital est supérieur à 150 millions de lire.

| | |
|---|---|
| Società generale italiana « Edison » di elettricità . . . . . | 712 500 000 lire |
| Società idroelettrica piemontese (SIP.). | 600 000 000 » |
| Società « Terni » per l'industrie et l'elettricità . . . . . | 260 000 000 » |
| Società adriatica di elettricità . . . . . | 200 000 000 » |
| Società generale elettrica del Adamello . . | 200 000 000 » |
| Società meridionale di elettricità . . . . . | 180 000 000 » |
| Unione esercizi elettrici . . . . . | 168 750 000 » |

Cette note et les clichés qui l'illustrent sont empruntés aux *Annali delle utilizzazioni delle acque*, année 1926, Nos 3 et 4.

## L'extension de la ville moderne.

*M. Michel Dikansky, professeur à l'Université de Kharkoff, auteur de nombreux ouvrages classiques sur l'Urbanisme, et constructeur de nombreux immeubles, va faire paraître à la* Bonne Idée, 152, *rue de Vaugirard, Paris XVe, un livre (18 fr.) sur la* Ville Moderne, *dont nous publions l'extrait suivant et la préface empruntés au numéro de février 1927 de l'excellente revue* Le Monde Nouveau [1]. *(Réd.)*

*Préface.*

Le tableau de la vie urbaine que nous présente M. Dikansky est peu réjouissant — même dans une ville qui, comme Paris, est généralement considérée, par tous ceux qui n'y habitent pas et même par bon nombre de ceux qui y habitent, comme le Paradis. La plus grande partie du volume est consacrée à ce que l'auteur nomme « la politique de la circulation », ce qui veut dire : l'exposé des moyens à prendre par l'habitant pour ne pas se faire écraser. Nous apprenons à ce propos qu'une « association des piétons parisiens » a été constituée et qu'aux Etats-Unis un enseignement spécial est organisé pour apprendre aux piétons à se garer. Bientôt sans doute il prendra place dans le programme des Ecoles primaires.

Et si le piéton cherche un refuge dans les entrailles du sol et ne circule qu'en métro, il n'y gagne pas grand'chose, car il ne fait qu'échanger les risques de mort par écrasement contre ceux de mort lente par intoxication. M. Dikansky n'exagère pas, en effet, en parlant du « martyre » que l'emploi quotidien du métro fait subir à la population parisienne.

Et si même l'habitant veut rester chez lui, en supposant d'abord qu'il ait trouvé un chez soi, ce n'est guère moins dangereux, car il n'y respire qu'un air chargé de microbes et de suie.

Sans doute ! mais à ces maux quel remède ? M. Dikansky ne nous en apporte pas d'autres que celui depuis longtemps connu, quoique encore très incomplètement appliqué : la démolition des quartiers surpeuplés et des maisons surélevées, et le refoulement vers la périphérie de la population chassée du centre. Les 80 000 grandes maisons de Paris seront remplacées par un million de cottages qui iront jouer aux quatre coins dans la campagne. Pour diminuer le coût des constructions, ces maisons seront fabriquées en séries ou même coulées en béton dans des moules, d'un seul coup de piston. Et quant à l'autre facteur du coût du loyer, qui est la plus-value des terrains, il sera supprimé par la nationalisation, ou plutôt la municipalisation du sol autour des grandes villes : et ainsi soustrait à la rapacité de la propriété privée, il sera loué à long terme, quatre-vingt-dix-neuf ans par exemple, à ceux qui voudront faire bâtir. M. Dikansky aurait pu citer comme exemple la nouvelle capitale fédérale de l'Australie, Camberra, que le duc d'York va aller inaugurer : pas un pouce de terrain n'y sera approprié individuellement.

Nous voulons bien, mais il faudrait savoir si les habitants des villes le voudront aussi ? On pourrait le présumer, à en juger par la joie puérile que les Parisiens goûtent à s'aménager pour leurs vacances, ou pour leurs vieux jours, une maison de campagne, voire une bicoque dans la banlieue. Mais il ne faut pas s'y fier. Si Mme de Sévigné regrettait le ruisseau de la rue du Bac, nombreux sont aujourd'hui les habitants, même des quartiers sordides, qui ne les quitteraient pas volontiers pour aller vivre aux champs. En Russie, quand par suite de la Révolution agraire, les moujiks, pour prendre possession des terres qui leur étaient dévolues, ont dû quitter leurs sales isbas et aller s'installer dans des fermes, ils y ont péri d'ennui et ont préféré tout lâcher. Les cités-jardins ne sont appréciées que par les intellectuels. Quand la fameuse et charmante cité-jardin de Letchworth a été inaugurée en 1903, elle a inscrit dans ses statuts que le nombre des habitants serait limité à 30 000. Hélas ! elle n'avait pas à craindre d'être envahie, car aujourd'hui, après vingt-trois ans écoulés, elle ne compte pas encore 15 000 habitants.

Partout la population quitte la campagne pour aller dans les villes. En France, si l'on fait le compte pour les quinze villes les plus peuplées (de plus de 100 000 habitants) on voit qu'en 1860 elles renfermaient 2 278 000 habitants, soit $^1/_{15}$ de la population totale à cette date, et aujourd'hui 6 021 000 habitants (et même 7 millions et demi, si l'on compte la banlieue de Paris), soit plus de $^1/_6$. Aux Etats-Unis, deux économistes ont fait récemment le calcul que dans un siècle, en 2030, New-York compterait trente-trois millions d'habitants. La force du courant centripète semble donc formidable. M. Dikansky ne nous dit pas par quelle force contraire on pourra le refouler.

Par la facilité et la rapidité des transports du centre à la circonférence ? Mais précisément tous les perfectionnements des moyens de transport n'ont servi jusqu'à présent qu'à intensifier la concentration.

Par l'éducation, en apprenant au peuple à goûter les champs, l'air, la lumière ? Peut-être : toutefois il faut réfléchir que, quand on aura déversé toutes les villes dans la campagne, il n'y aura plus de campagne ! Celle-ci sera polluée dans la mesure où la ville sera assainie.

Mais peut-être sera-ce par les perfectionnements des moyens de communication immatériels ; le jour où, habitant à la campagne, on pourra entendre et même voir, par la télévision, les acteurs, les professeurs, les prédicateurs, recevoir toutes les nouvelles du jour, ce jour-là, la dispersion des villes sera plus aisée car elle sera compatible avec le maintien de la vie sociale.

Pourtant ne nous leurrons pas. En fin de compte l'espace dont dispose le genre humain est limité, non seulement pour récolter son pain mais pour bâtir sa maison. Tôt ou tard il faudra accrocher au globe terrestre l'écriteau : Complet. Ce ne sera pas pour demain, c'est entendu, mais dès à présent l'insuffisance de place paralyse les efforts. Ne serait-ce pas ce sentiment mélancolique que l'auteur a voulu exprimer par la maxime qu'il a inscrite comme conclusion à son livre : « étudier à fond le grand et le petit monde pour les laisser aller après à la grâce de Dieu » ?

CHARLES GIDE,
Professeur au Collège de France.

*Extrait.*

Pour parer à la pénurie des logements de grandes masses, et c'est justement d'elles qu'il s'agit, il faut de vastes terrains ruraux au prix de la terre de culture, ou à peu près, c'est-à-dire

[1] Paris, Boulevard Raspail 43.

à quelques francs le mètre carré. On trouve ceci non pas à cinq, mais à une vingtaine de kilomètres du centre et on les trouve en grande quantité ; parce que plus on s'éloigne du centre, plus les circonférences deviennent grandes. Si, dans un cercle d'une superficie égale à celle de Paris, on peut loger, *avec une densité normale*, une quantité d'un million et demi d'habitants, dans une ceinture d'un rayon de vingt kilomètres environ, on peut loger, avec une densité de cent habitants par hectare seulement, sept millions d'habitants.

On ne peut rendre habitables ces terrains ruraux qu'à une seule condition : créer des moyens de communication. Ceux-ci doivent précisément satisfaire aux besoins de la circulation dite « de logement ». Il y a lieu de noter qu'il y a là des détails qui jouent un rôle prépondérant et dont il faut tenir rigoureusement compte. Voici comment ils peuvent être résumés.

Quand, pour faire une course, nous choisissons un moyen de communication quelconque, le tramway ou le métro par exemple, ce n'est jamais le nombre de kilomètres du parcours qui nous intéresse, *c'est uniquement la durée du trajet dont nous tenons compte*. La majeure partie de la population est indifférente aux commodités du trajet : les travailleurs et les hommes d'affaires doivent fournir un travail productif, ce qui exige une perte de temps minimale dans les déplacements. Il s'agit, par conséquent, de définir quel est ce minimum.

La plus grande partie de la circulation (pour le compte de déplacements du lieu d'habitation au lieu de travail) s'effectue souvent quatre fois par jour. Dans ces conditions, il est impossible que le parcours dure plus de trente minutes ; car, en ne l'effectuant que deux fois par jour, on perd une heure et demie et en quatre fois trois heures, sans compter le temps du trajet à pied jusqu'à la station. Cette durée de trente minutes doit être considérée comme le maximum pour chaque parcours.

En admettant pour la vitesse de marche à pied quatre kilomètres à l'heure, pour le tramway de 10 à 15 kilomètres, pour l'autobus de 15 à 20 kilomètres, pour les chemins de fer souterrains ou aériens dans l'enceinte de la ville, de 20 à 30 kilomètres et en dehors 40 kilomètres, nous obtenons les résultats suivants : dans les trente minutes que nous prenons pour la normale, nous pouvons faire à pied 2 kilomètres, en tramway 6 kilomètres, en chemin de fer de ceinture ou métro 12 kilomètres et en dehors de l'enceinte 20 kilomètres.

Par conséquent, une ville de deux kilomètres de rayon n'exige aucun moyen de transport. Une ville de 5 kilomètres de rayon doit avoir des tramways et autobus. Une ville de 10 kilomètres nécessite le métropolitain et le chemin de fer aérien. Une ville de plus grand rayon doit avoir une voie partie souterraine, partie aérienne, d'une grande vitesse, avec des services directs pour desservir les quartiers les plus éloignés. Il est facile de voir la portée de ce tableau. Tout en fournissant une base pour le choix du transport, il permet de se rendre compte du maximum de rendement de chaque mode de locomotion dans les limites de trente minutes, durée maximale de parcours. Il va de soi que ces considérations portent surtout sur l'habitation ; parce que, au point de vue du décongestionnement des rues, une ville de cinq kilomètres de rayon nécessite déjà une voie en dehors de la surface de la rue.

Remarquons encore un fait qui a une grande importance : plus on s'éloigne du centre, plus le rayon croît, plus devient grande la disproportion entre l'augmentation de ce rayon et de la surface des bandes concentriques qui en résultent. Et par conséquent, la surface habitée augmente dans la même proportion. Pour mettre en évidence cette idée, nous considérons les trois zones suivantes :

1° *Zone A*, première habitée, d'une surface de 10 000 hectares, d'une densité de population normale, 150 habitants par hectare, ce qui donne 1,5 million d'habitants. Elle a un rayon de six kilomètres et est desservie par des tramways et des autobus ;

2° *Zone B*, d'une surface de près de 35 000 hectares, d'une densité de population moindre (type d'habitations de cités-jardins) 100 habitants par hectare, ce qui donne 3,5 millions d'habitants. Elle a un rayon de 12 kilomètres et elle est desservie par le métropolitain et des chemins de fer aériens ;

3° *Zone C*, d'une surface de 70 000 hectares avec une population de même densité que la zone précédente, peut contenir sept millions d'habitants. Elle a un rayon de vingt kilomètres et est desservie par les moyens de transport rapide allant du centre à la périphérie.

De cette manière, avec les moyens techniques actuels, douze millions d'habitants peuvent être desservis sans dépasser la limite précédemment fixée de trente minutes par trajet. Si l'extension des grandes villes se faisait dans la progression actuelle, Londres atteindrait ce chiffre dans trente-cinq ans, Paris dans cinquante ans, etc.

. . . . . .

Aux distances éloignées, où les constructions seront faites sur un terrain nu, on pourrait éviter la monotonie et la banalité de la généralité de la banlieue parisienne. On pourrait se rapprocher des cités-jardins et se proposer des buts artistiques.

Cela serait d'autant plus aisé que, dans le cercle de 20 kilomètres de rayon autour de Paris, se trouvent de vastes terrains qui appartiennent à l'Etat : les bois de Verrières, Meudon, Clamart, Chaville, Viroflay, les forêts de Saint-Germain, Montmorency, etc.

A ce point de vue, Londres est un exemple frappant. C'est justement dans la partie la plus éloignée du centre qu'elle a pu réaliser ses plus belles et ses plus florissantes cités.

Ces petites villes nombreuses autour de la métropole ne seront pas, à proprement parler, concentriques. Elles seront à la fois linéaires et concentriques, ayant la forme des villes-satellites, selon le système préconisé en Angleterre.

La grande facilité de communication aidant, la ville de l'avenir, la cité-jardin, se développera non seulement selon l'idée de Howard, sous forme concentrique, mais aussi selon celle de Petavel, sous forme linéaire (voir son livre : *A Coming Revolution*). En exposant les idées de M. Petavel, Charles Gide écrivait : « Actuellement les rues de Paris et de Londres s'enroulent comme un peloton de ficelle. Déroulez simplement le peloton, vous aurez un fil de 1200 kilomètres de longueur pour Paris, de 3000 pour Londres, vous aurez les villes de l'avenir. »

Pour revenir à notre étude, il ne nous reste qu'à examiner le côté économique et voir si le système préconisé est financièrement réalisable.

Le côté économique de la question de l'habitation est étroitement lié à celui du terrain.

En nous éloignant à une grande distance de l'agglomération urbaine nous cherchons : 1° le grand air, 2° le terrain bon marché. Cependant, dès la connaissance de la création de la future cité et dès l'établissement des voies ferrées, la valeur des terrains à proximité desquels passe la voie augmente fortement. Le terrain qui, grâce à ces voies, est transformé de terrain de culture en terrain propre à bâtir, devient l'objet de la spéculation la plus effrénée. Le pis est que les propriétaires et les agioteurs commencent à le détenir ; car ils savent que plus tard ils le céderont plus cher et ils le vendront. Ils le retirent donc tout à fait du marché et empêchent ainsi qu'on ne bâtisse.

Il en résulte un cercle vicieux : *avant* la construction du chemin de fer, les terrains étaient inaccessibles à cause de leur éloignement ; *après* la construction des voies, ils deviennent inaccessibles à cause de leur cherté. Cela a permis à un rapporteur de faire, à un congrès américain, la déclaration suivante : « La construction des voies de communication *empêche* de bâtir ; car, avant, les pauvres gens pouvaient construire leur maison sur du terrain bon marché ; en faisant passer la voie sur ce terrain, on en augmente la valeur et on le rend inaccessible. »

Evidemment c'est un paradoxe ; mais un paradoxe qui renferme une bonne dose de vérité et l'on est obligé d'en tenir compte. Bien plus, résoudre ce paradoxe est un des buts essentiels de notre travail.

Cependant, l'issue de ce cercle vicieux saute aux yeux si la voie est le facteur essentiel qui transforme le terrain de culture en terrain à bâtir et par là en élève démesurément la valeur ; il faut lier la construction de cette voie à l'achat du terrain. *Il faut acheter le terrain avant de commencer la construction de la voie et il faut le grever des frais de construction et d'exploitation de la voie pendant dix à vingt ans, jusqu'au peuplement complet.* Telle est la thèse. Quels sont les moyens de la réaliser pratiquement ?

L'idée de grever les terrains des frais de construction et d'exploitation des voies n'est pas nouvelle. Plusieurs auteurs, compétents dans la matière, en parlent dans leurs ouvrages, mais aucun d'eux n'indique une solution pratique. M. Serini la traite d'une manière originale en proposant « *l'incorporation de la plus-value des terrains dans les frais de voyage* ». Le principe lui-même et certains détails de son application sont très intéressants. Voici comment ils peuvent être résumés.

La pratique a établi que les habitants de la banlieue supportent des frais de déplacements en les exprimant en pour cent du prix du loyer. Ce pourcentage est d'autant plus élevé que le loyer est plus bas. L'ouvrier qui paie par exemple 40 francs de loyer par mois et débourse 20 francs de déplacement pour lui et sa famille, augmente ainsi son loyer de 50 % ; tandis que le propriétaire d'une villa qui dépense 400 francs pour l'entretien de sa demeure et autant pour ses frais de déplacement n'augmente ses dépenses que de 5 %. C'est justement la cause, à côté des autres dont nous avons parlé plus haut, qui empêchait les masses peu fortunées d'habiter loin du centre dans une région rurale plus saine.

Pour parer à cette difficulté, on nous propose un moyen radical : de répartir les frais de déplacements sur tous les habitants de la colonie proportionnellement à la grandeur des terrains acquis : *les frais de voyage répartis entre chaque famille sont capitalisés pour dix ans ;* la somme totale est répartie sur tout le terrain de la colonie, et elle est payée comme supplément du prix du terrain. L'acquéreur du terrain acquiert en même temps le droit de trajet gratuit pour dix ans, et plus grand est le lot acheté, plus grands sont proportionnellement son apport et sa participation dans la construction de la voie.

Nous ne pouvons pas traduire cette idée en chiffres, parce que le prix des terrains et l'arrangement de la voie varient sensiblement selon le temps et l'endroit. Mais, si nous supposons que le prix du terrain est de 1 à 2 francs le mètre carré et le coût d'aménagement de 80 % du prix du terrain, nous n'arriverons plus qu'à un prix de 5 à 7 francs le mètre carré.

Pour compléter, voyons encore qui pourrait réaliser ce projet.

La réponse est claire, tous les groupements sociaux qui s'y intéressent : la ville et la commune, les propriétaires des terrains que la voie traversera, les architectes et constructeurs des voies et des maisons, les futurs propriétaires des terrains et l'Etat lui-même.

Tous ces participants ont un rôle différent : la ville et les communes organisent et contrôlent l'entreprise et les propriétaires, par des apports d'argent ou par une hypothèque amortissable comme une rente. Les techniciens réalisent pratiquement la construction de la voie et des habitations de la nouvelle colonie, et enfin l'Etat accorde des crédits ou des dons.

---

## Le problème des carburants dans les pays dépourvus de pétrole

par T.-J. de SEZE, ingénieur des Ponts et Chaussées.

*(Suite).*[1]

Mentionnons enfin que la fabrication de l'alcool synthétique semble entrer dans la voie des réalisations. Dès 1825, Hennel, collaborateur de Faraday, avait combiné l'éthylène du gaz d'éclairage avec de l'acide sulfurique ; il avait obtenu de l'acide sulfovinique que l'action de l'eau décomposait en alcool et acide sulfurique. Mais la formation de l'acide sulfovinique exigeait de l'acide sulfurique très concentré et une énergique agitation ; la méthode n'était donc pas pratique ; elle l'est devenue grâce à l'emploi des catalyseurs comme cela arrive si souvent dans l'industrie chimique moderne : MM. Lebeau et Damien en 1913, puis de Loisy, en 1920 ont constaté que la combinaison de l'éthylène avec l'acide sulfurique est très facilitée par la présence d'un catalyseur tel que l'acide vanadique ou le sulfate d'uranyle très étendus. La Compagnie des mines de Béthune a établi une usine d'essai dans laquelle on applique le procédé ainsi mis au point à l'éthylène du gaz de fours à coke ; il y a là une source importante d'alcool éthylique, car, par tonne de houille transformée en coke, on recueille 4 mètres cubes d'éthylène correspondant à 10 litres d'alcool absolu.

**Alcool méthylique.** — L'esprit de bois est aussi un très bon carburant bien que son pouvoir calorifique ne soit que de 5300 calories. Comme l'alcool éthylique, il a besoin de moins d'air que l'essence pour brûler, de sorte qu'une cylindrée d'un volume donné contient plus de vapeur d'alcool méthylique que de vapeur d'essence et que sa combustion fournit à peu près le même nombre de calories dans les deux cas. Si le taux de compression est le même, la consommation d'alcool sera naturellement plus grande que celle d'essence. C'est ainsi que, sur une voiture de tourisme de 10 chevaux où le carburateur fonctionnait avec de l'air réchauffé par les gaz d'échappement, la consommation d'alcool méthylique a été 1,906 fois, soit presque deux fois plus forte que la consommation d'essence donnant la même puissance avec le même taux de compression. Mais, suivant une remarque déjà faite, comme ce taux peut être beaucoup plus fort pour l'alcool méthylique que pour l'essence, l'amélioration du rendement peut amener la consommation d'alcool à n'être pas beaucoup plus forte que celle du carburant habituel.

Jusqu'à ces dernières années, l'alcool méthylique était obtenu par distillation du bois et il coûtait trop cher pour pouvoir être employé dans les moteurs. Les chimistes ont donc cherché à le préparer économiquement par synthèse. A vrai dire, cette synthèse avait été réalisée dès 1858 par Berthelot en partant du méthane synthétique qu'il transformait en chlorure de méthyle par l'action du chlore ; ce chlorure, chauffé à 150° en tube scellé avec de l'eau et de la soude donnait l'alcool ; mais ce n'était là qu'un procédé de laboratoire. A l'heure actuelle, la Badische Anilin en Allemagne, MM. Patart et Audibert en France ont mis au point chacun de leur côté une méthode industrielle de synthèse décrite par M. Patart dans *Chimie et Industrie*. Elle consiste à chauffer du gaz à l'eau [2] à haute température et sous une forte pression en présence d'un catalyseur qui peut être de l'oxyde de zinc ou de cuivre, du nickel en poudre, de la li-

[1] Voir *Bulletin technique* du 9 avril 1927, page 91.

[2] Rappelons que le gaz à l'eau est un mélange d'hydrogène, d'oxyde de carbone et d'anhydride carbonique qui résulte de l'action du charbon porté au rouge sur la vapeur d'eau.