

Agricultures périurbaines : vers une résurrection du modèle de von Thünen ?

Fiche **QUESTIONS SUR...** n° 10.02.Q09

2021, révisée en septembre 2024

Mots clés : agriculture urbaine, von Thünen, auréole

Le modèle de von Thünen – qui avait pour objet d'établir la localisation optimale des productions agricoles autour d'une ville-marché – apparaissait historiquement daté.

Toutefois, il retrouve de nos jours une certaine pertinence, en raison de la faveur que les populations citadines manifestent de plus en plus à l'égard des circuits courts.

Les conditions d'élaboration du modèle de von Thünen

Les spécialistes de géographie économique et d'analyses spatiales considèrent Johann Heinrich von Thünen (1783-1850) comme l'auteur d'un des tout premiers modèles de localisation des productions agricoles. Important propriétaire terrien dans le Grand-Duché du Mecklembourg (Prusse), il était à la fois économiste (il avait été étudiant à l'université de Göttingen) et entrepreneur agricole.

Von Thünen est particulièrement connu pour un livre dont il a publié la première édition en 1826 à Hambourg : *L'État isolé en relation avec l'agriculture et l'économie nationale*. Le modèle présenté dans cet ouvrage repose sur un grand nombre de simplifications, sur lesquelles il reviendra en partie dans une seconde édition, revue et augmentée, publiée en 1842.

L'État isolé correspond à une *ville-marché* située au cœur d'un espace de plaine parfaitement homogène :

- dans sa topographie (espace plan),
- dans ses conditions pédoclimatiques,
- ainsi que ses conditions de transport (en particulier absence de cours d'eau navigable).

L'isolement de cet espace est exprimé par le fait qu'à partir d'une certaine distance de la ville, les activités de production agricole sont considérées comme non rentables.

L'objectif de von Thünen est d'analyser les conditions de maximisation du profit (de la rente foncière) susceptible d'être tiré d'une terre agricole. Pour y parvenir, deux variables sont privilégiées par rapport à toutes les autres :

- le produit net = produit brut dégagé par une culture donnée, diminué de ses coûts de production ;
- la distance à la *ville-marché* qui détient le monopole de la commercialisation de cette culture.

Projection territoriale du modèle de von Thünen

Partant du fait que le revenu par unité de superficie diminue :

- avec le revenu net à l'hectare dégagé par une production agricole donnée,
- et avec la distance à la ville-marché de son lieu de réalisation (distance mesurée à vol d'oiseau dans le modèle),

les différentes productions agricoles se trouvent idéalement disposées selon des auréoles concentriques, parfaitement circulaires par rapport à la ville-marché (*Figure 1* représentant "*le modèle spatial de von Thünen*") :

- les cultures fruitières et maraîchères se trouvent localisées, à proximité immédiate de celle-ci, dans une *auréole horticole*, et bénéficient ainsi d'une rente foncière liée à leur situation ;
- lui succède une *auréole d'élevage laitier*, induite, à l'époque, par les difficultés de transport de la production laitière ;
- puis se place une auréole forestière, soulignant le rôle majeur, à l'époque, des approvisionnements en bois pour le chauffage et pour les constructions ;
- au-delà, se place la *zone des cultures céréalières*, qui elle-même se subdivise entre une sous-zone pratiquant ces cultures sans jachère (avec la mise en œuvre de la première révolution agricole), et une sous-zone de cultures céréalières plus extensives, pratiquées avec jachère ;

- enfin, aux limites de l'aire dans laquelle les productions agricoles peuvent être conduites dans des conditions rentables, se place l'*auréole des élevages extensifs de petit et de plus gros bétail*, les animaux étant alors conduits sur pied jusqu'à la ville-marché.

Outre l'hypothèse d'isotropie spatiale déjà mentionnée, s'ajoute celle du comportement des agriculteurs : reprenant l'hypothèse d'*homme économique* retenue par Adam Smith, von Thünen considère que les producteurs recherchent la maximisation du profit de leurs terres.

Confrontations du modèle avec les réalités observées

Johann Heinrich von Thünen a introduit lui-même de nouvelles variables dans la seconde publication de son ouvrage en 1842 :

- prise en compte des conditions agronomiques (il s'est préoccupé de l'enrichissement des terres, en relation avec la première révolution agricole) ;
- introduction du rôle d'une voie d'eau navigable, venant déformer la belle régularité des auréoles concentriques.

D'une façon générale si l'on se reporte à l'époque d'élaboration du modèle (le XIX^e siècle d'avant la révolution des transports), on constate que les grandes agglomérations urbaines de l'Europe de l'Ouest ou d'Amérique du Nord se trouvaient entourées de ceintures plus ou moins discontinues de cultures maraîchères et fruitières, ainsi que de zones de production laitière¹. Dès cette époque, bien des métropoles (Boston, Minneapolis, Washington, Montréal, Londres, Paris...) ont eu également le souci d'installer et de pérenniser, autour d'elles, des infrastructures vertes et naturelles, pour des raisons de gestion de leur environnement et de développement d'aménités pour leurs habitants.

Étant entendu que le terme générique *agricultures urbaines* désigne aussi bien des agricultures présentes à l'intérieur de la ville dense que celles pratiquées dans la ville diffuse (aires périurbaines)², on constate que les cartes des cultures pratiquées autour de Paris pour la fin du XVIII^e siècle (et encore à la fin du XIX^e siècle), avec leurs dispositions en auréoles grossièrement concentriques et leurs gradients d'intensivité décroissante, ne sont pas sans rappeler la géographie du modèle de von Thünen¹. En outre, la révolution des transports – ultérieurement à l'origine du démantèlement progressif de la ceinture fruitière et maraîchère de Paris – a, dans un premier temps et jusqu'à l'époque de la Première Guerre mondiale, été favorable :

- au maintien et même à l'élargissement de l'aire occupée par les cultures fruitières et maraîchères autour de la capitale,
- et à l'intensification de ces cultures².

En 1895, la participation des fruits et légumes franciliens comptait encore pour 80 % dans l'approvisionnement de Paris.

Mais par la suite, un recul important est progressivement intervenu : ce pourcentage est tombé à 60 % en 1913, à 45 % en 1950, et à une moyenne de 10 % en 2015, avec seulement 1,5 % pour le lait.

Vers une résurrection du modèle de von Thünen ?

Aujourd'hui, 70 % des Français se déclarent favorables aux circuits courts.

Ce mode de commercialisation – qui rapproche consommateurs urbains et agriculteurs – présente à la fois une dimension économique (pas plus d'un intermédiaire) et une dimension de proximité géographique.

Ces circuits courts prennent des formes très variées : ventes directes à la ferme ou sur des marchés urbains, ventes par l'intermédiaire d'Amap (*Associations pour le maintien d'une agriculture paysanne*), magasins de producteurs, *drives* fermiers, cueillette à la ferme, vente directe des agriculteurs à une grande surface locale...³. Et tous sont susceptibles de participer au maintien d'une auréole, certes toujours très discontinue, de cultures maraîchères et fruitières autour des villes et métropoles. S'ils étaient davantage soutenus, les circuits courts pourraient être à l'origine de véritables SAT (*Systèmes alimentaires territorialisés*).

Au-delà de ces éléments d'auréoles maraîchères et fruitières, bien des métropoles cherchent maintenant à conserver et à entretenir une auréole de ceinture verte largement forestière, comme autour de Londres, ou en

¹ Phlipponneau, 1956

² Charvet et Laureau, 2018

³ Cahiers de l'IAU, 2015

Île-de-France (entre 15 et 30 kilomètres par rapport à Notre-Dame-de-Paris), même si c'est désormais moins pour des raisons directement économiques que pour proposer aux citoyens des zones de ressourcement et d'aménités.

Jean-Paul CHARVET, membre de l'Académie d'Agriculture de France

Ce qu'il faut retenir :

Au cours des dernières décennies, certaines évolutions des aires urbaines sont allées dans le sens d'une résurrection du modèle de localisation géographique des productions agricoles, jadis établi par Johann Heinrich von Thünen.

Pour en savoir plus :

- JP. CHARVET et X. LAUREAU : *Révolution des agricultures urbaines, des utopies aux réalités. Vers des métropoles agriurbaines ?*, Editions France Agricole, 2018
- Cahiers de l'IAU (Institut d'aménagement et d'urbanisme de l'Île-de-France) n° 173, décembre 2015 : *Les filières courtes de proximité au sein du système alimentaire francilien*
- M. PHILIPPONNEAU : *La Vie rurale de la banlieue parisienne*, Armand Colin., 1956
- Groupe de travail AAF "Agriculture et forêts en milieux périurbains" : *Propositions d'actions pour des agricultures périurbaines vivantes*, septembre 2013
- Groupe de travail AAF "Agriculture et forêts en milieux périurbains" : *Propositions d'actions pour des forêts périurbaines vivantes*, mai 2014

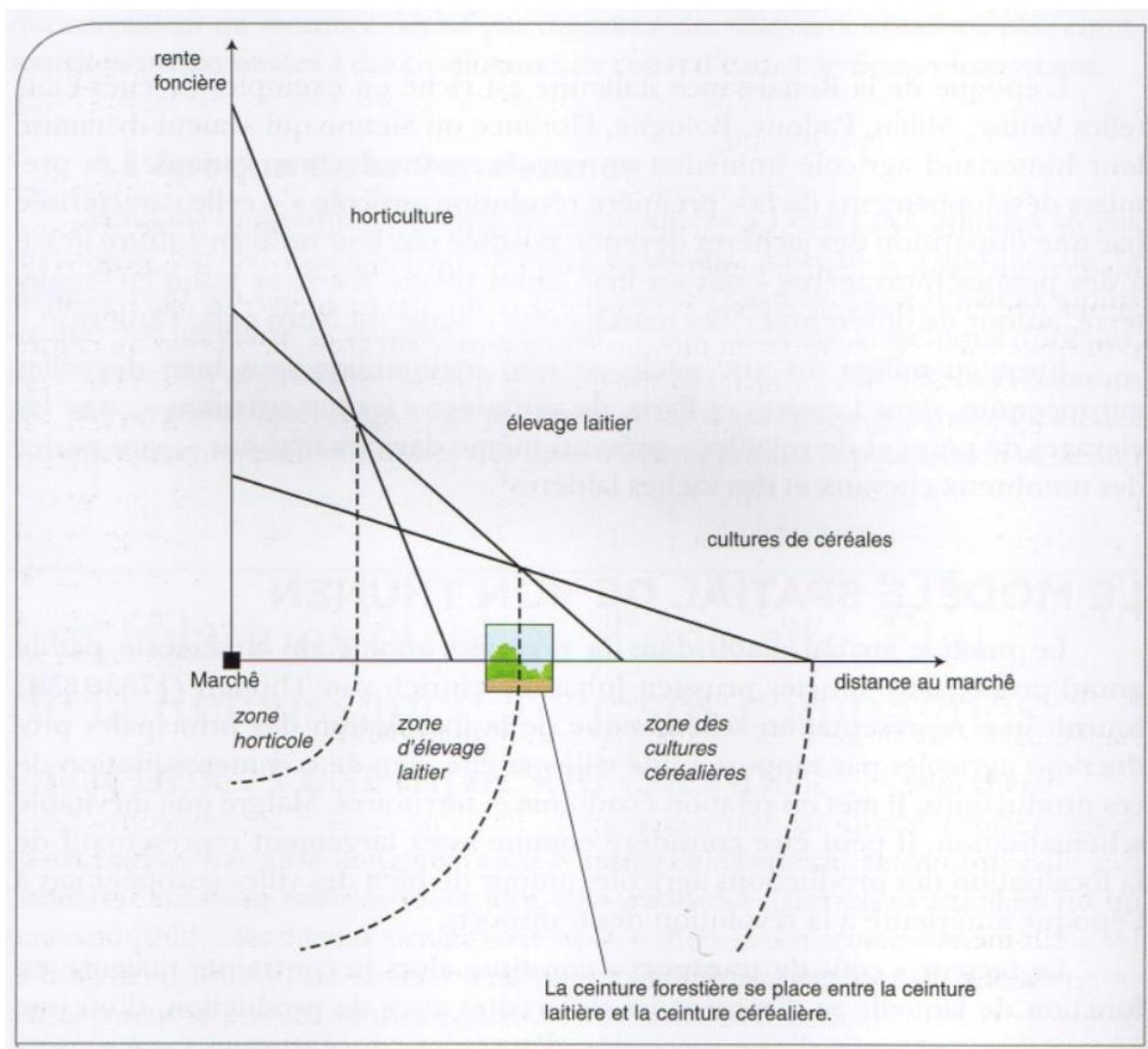


Figure 1 : le modèle spatial de von Thünen (source France Agricole : *Révolution des agricultures urbaines*, 2018)