

Coûts de croissance urbaine

La croissance des villes : Existe-t-il une limite aux bienfaits *économiques* de l'agglomération ?

- L'urbanisation, la croissance des grandes métropoles surtout, suscite des interrogations et des résistances -> questions d'environnement.
- Déséconomies externes : pollution, congestion, etc.
- La révolution urbaine est-elle une bonne ou une mauvaise chose pour la planète ?
- Quel est le défi urbain des pays en développement ?
- Doit-on intervenir pour ralentir l'urbanisation ?
- Les grandes métropoles sont-elles devenues trop grandes ?
- Existe-t-il une taille urbaine optimale ? Comment aborder la relation entre urbanisme et écosystème ?

La croissance des villes

- Tout effort pour ralentir la ville implique des coûts, et le calcul précis de ces coûts est difficile à faire.
- Le ralentissement du rythme de l'urbanisation peut se justifier comme objectif politique par le désir de réduire les coûts de transition d'une économie rurale à une économie urbaine -> l'existence des coûts sociaux liés à l'exode rural.
- Les mouvements migratoires impliquent de coûts : pour les particuliers et pour la société.

Coûts et bénéfices à l'urbanisation (1/3)

Il existe un problème lié au calcul des coûts et bénéfices associés à l'urbanisation :

- L'urbanisation a lieu parce que les bénéfices de vivre à la ville l'emportent sur ceux de vivre à la campagne : obtention d'un emploi, de salaires plus élevés, l'accès à une diversité de service ...).
- La ville est attirante pour les gens qui n'y sont pas, et les gens qui y sont veulent y rester.

Coûts et bénéfices à l'urbanisation (2/3)

- Lorsque de nouveaux résidents s'installent en ville (processus d'urbanisation) : leur qualité de vie s'améliore, bien que leur migration résidentielle contribue à la congestion et aux autres déséconomies -> nouveaux urbains sortiront gagnants du processus de migration.
- En revanche, pour les habitants déjà en ville, la croissance urbaine n'est pas forcément synonyme de meilleure qualité de vie si les bénéfices de cette croissance sont inférieurs aux déséconomies qu'elle induit.

Coûts et bénéfices à l'urbanisation (3/3)

Coûts et bénéfices à l'urbanisation

Deux catégories de solutions existent :

- mettre à contribution les *technologies et techniques de gestion* pour permettre aux villes d'accroître sans en diminuer les avantages, ou
- diminuer les *différentiel de niveau de vie entre la ville et la campagne* en augmentant les avantages d'être à la campagne.

Développement rural (1/2)

Le développement rural et le développement urbain sont étroitement liés par :

- l'augmentation de la productivité agricole -> diminution de nombres d'emplois dans le secteur -> accroître le niveau d'urbanisation ;
- les changements qui surviennent en milieu rural -> augmentation des revenus des populations rurales -> nouvelles productions destinées à l'exportation ou de produits de substitution aux importations ;
- l'accélération de la demande de produits urbains, par l'impact dans les structures de consommation.

Développement rural (2/2)

Développement rural

- L'évolution des structures de consommation des populations rurales -> croissance sur l'urbanisation en fonction d'échanges interrégionaux et internationaux.
- En bout de ligne, peu importe le secteur de l'économie dans lequel se font les hausses de productivité (et de revenus), ces hausses ont toujours eu pour effet d'accroître la demande relative de produits urbains et donc d'accélérer l'urbanisation -> dans la mesure où l'élasticité-revenu de la demande de biens et de services produits en ville reste supérieure à l'élasticité-revenu des produits de la campagne.

Étalement urbain : les villes sont-elles trop grandes ?

Cartographie mondiale des agglomérations urbaines : Population in urban agglomerations of more than 1 million

Étalement urbain : les villes sont-elles trop grandes ?

Comment justifier l'existence des villes gigantesques ?

- La question de la taille urbaine : concept d'économie d'agglomération ; ces économies sont-elles sans limites ?
- La possibilité que l'agglomération puisse également comporter des déséconomies : congestion urbaine, pollution, autres inconvénients associés à la concentration géographique des populations et des activités économiques. **Les questions d'environnement !**
- Les déséconomies d'agglomération se font surtout sentir pour des facteurs et des biens dont la mobilité spatiale et les possibilités d'échange sont limitées : **l'habitat**, le sol, les transports urbains, l'air, etc.

Équilibre entre villes de tailles différentes

La ville peut-elle grandir indéfiniment, ou bien atteint-elle un stade où les déséconomies d'agglomération finissent par rattraper les économies et par provoquer l'arrêt de sa croissance ?

Équilibre entre villes de tailles différentes

Dans tous les pays, l'équilibre est l'arbitrage entre :

- facteurs de *concentration* : économies d'échelle ; et
- facteurs de *dispersion* : coûts de transport.

Taille urbaine optimale

- Les gains supplémentaires apportés par les économies d'agglomération devraient diminuer à partir du moment où une ville atteint une certaine taille, en vertu du principe des **rendements décroissants**.
- Il doit exister un **seuil de population** à partir duquel le rendement marginal qu'une entreprise ou un ménage déjà en ville peut retirer des économies d'agglomération commence à décroître.
- Il serait possible de calculer une **taille urbaine optimale** pour les différentes fonctions et peut-être aussi une taille urbaine optimale pour ses habitants.

Taille urbaine et progrès technologique

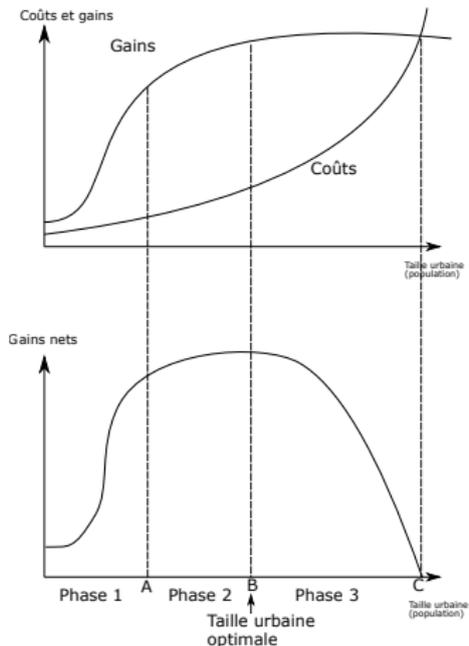
Phases de la croissance urbaine :

- Phase 1 : les gains à retirer des accroissements de la taille urbaine augmentent rapidement au début.
- Phase 2 : puis plus lentement (entre les points A et B), mais ils restent toujours supérieurs aux inconvénients. En contrepartie, les inconvénients (coûts) associés à l'accroissement de la taille de la ville commencent à monter rapidement à partir d'un certain seuil (point B) ou *taille urbaine optimale*.
- Phase 3 : pour finalement annuler les gains (point C). Il est possible que la ville poursuive encore sa croissance au-delà de cet optimum dans la mesure où les gains continuent de l'emporter sur les coûts.

Taille urbaine

- Cependant, si d'autres villes du système, plus petites, peuvent offrir des avantages supérieurs au point B (taille optimale), certains facteurs de production s'y déplaceront si bien que la croissance de la villes devrait ralentir ou s'arrêter à partir du point B.
- Portée limitée : le raisonnement se fait sans tenir compte de la distribution des coûts et bénéfices ; il n'intègre pas le fait que les avantages de la ville *optimale* sont ceux obtenus par les habitants et entreprises qui y sont déjà.

Évolution des gains et coûts économiques en fonction de la taille urbaine



(POLÈSE, SHEARMUR et TERRAL 2015)

Taille urbaine et progrès technologique

- La taille optimale varie selon les structures économiques et les technologies.
- C'est en grande partie la technologie qui détermine l'étendue des économies d'échelle qu'une usine peut réaliser, donc la taille optimal déterminent les limites physiques de la ville -> services urbains : infrastructures, services d'approvisionnement en eau, d'assainissement, et autres.

Taille urbaine optimale

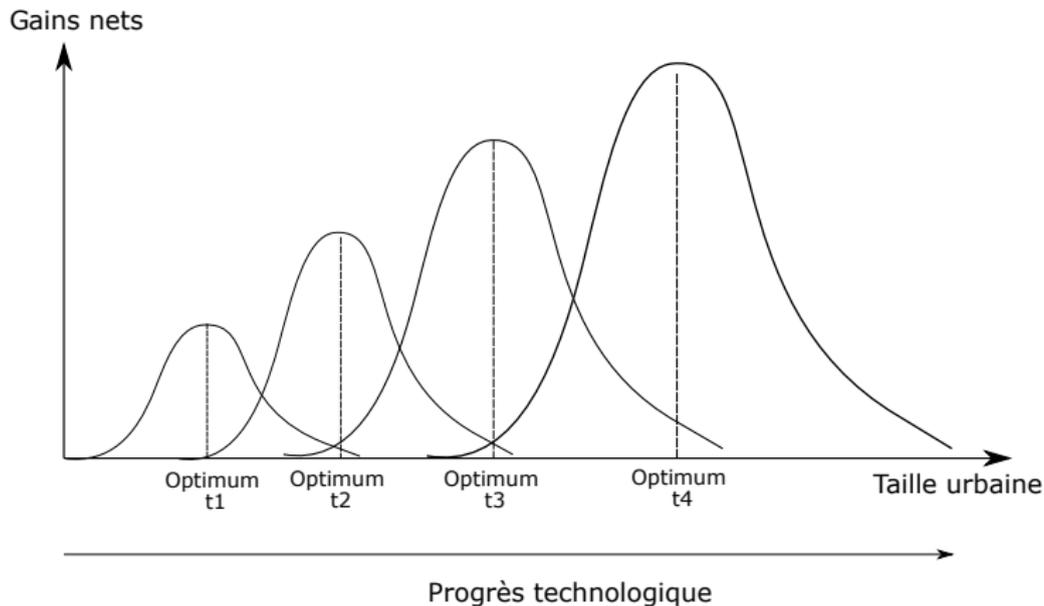
Taille urbaine optimale

Les changements technologiques (ex. NTI) pourront permettre à certains industries et activités à envisager de nouvelles localisations.

En conclusion : le concept de **taille optimale** repose sur des variables qui évoluent, l'optimum se déplace continuellement.

Attention ! Regarder de plus près la relation urbanisation et environnement ! Avantages de la concentration urbaine pour les écosystèmes ?

Taille urbaine et progrès technologique



(POLÈSE, SHEARMUR et TERRAL, 2015)

L'étalement urbain : modèle d'Alonso

Dans le modèle d'Alonso, une chute des coûts de transport permet, à prix fonciers inchangés, d'obtenir une quantité accrue de terre en s'éloignant du centre-ville, ce qui conduit à un étalement de la ville.

On peut supposer que, du fait des inégalités de revenus, le rapport entre coût de transport et quantité de terre possédée varie entre les individus, les plus riches allant se localiser, à coûts de transport donnés, plus loin du centre-ville que les plus pauvres afin d'acquérir davantage de terre, conformément au modèle de **suburbanisation** à l'américaine.

Mais peu applicable dans la réalité car plusieurs centres !

L'étalement urbain : modèle d'Alonso

Par ailleurs, si l'on suppose, à la suite de Jacques-François Thisse, que les activités localisées en périphérie des villes sont essentiellement agricoles, avec la possibilité d'une vente plus directe sans passer par le centre-ville, et qu'on leur associe des aménités (paysagères par exemple) influençant positivement le bien-être du consommateur, on peut comprendre les phénomènes de périurbanisation caractéristique de la France de ces trente dernières années -> Néoruraux ?

Néanmoins, les externalités négatives sur l'environnement inhérentes à de telles mobilités résidentielles pose la question de la soutenabilité de ce modèle.

Les mesures de l'étalement urbain

Deux concepts sont généralement utilisés dans la définition de l'étalement urbain :

- la décentralisation qui fait référence à la dispersion des emplois et de la population dans l'aire métropolitaine ;
- la densité qui fait référence au degré de concentration de l'emploi et de la population dans des zones d'emploi et d'habitat à forte densité.

Des zones peuvent être à la fois denses et décentralisés mais il est courant de considérer que la suite naturelle de la décentralisation est une moindre densité.

Les mesures de la décentralisation

- Les mesures de la décentralisation nécessitent de fixer un centre de l'aire urbaine étudiée.
- La pertinence des centre-ville généralement utilisés (dit CDB pour *Central Business District* ou centre des affaires) peut être vérifiée en comparant la densité d'emplois dans la zone contenant ce centre et les zones alentours avec un découpage géographique suffisamment fin.
- Un exemple de mesure est *la part de l'emploi/de la population contenue dans un rayon de n km autour du centre de la ville*; en faisant varier la distance on peut construire une fonction de répartition.

Les mesures de la densité

Les plus couramment utilisées sont la densité d'emploi ou de population au km^2 pour une zone dans son ensemble.

Pour mieux différencier les villes selon leur type d'habitat, on peut utiliser une mesure de la densité à une échelle plus fine que la commune. On peut alors calculer à quelle densité *l'individu moyen* vit ou travaille dans la ville découpée en N zones i de surface A .

L'estimation de fonctions de densité

Les fonctions de densité mettent en relation dispersion et densité en décrivant la densité de population ou d'emploi en chaque point d'une aire urbaine à la distance au centre.

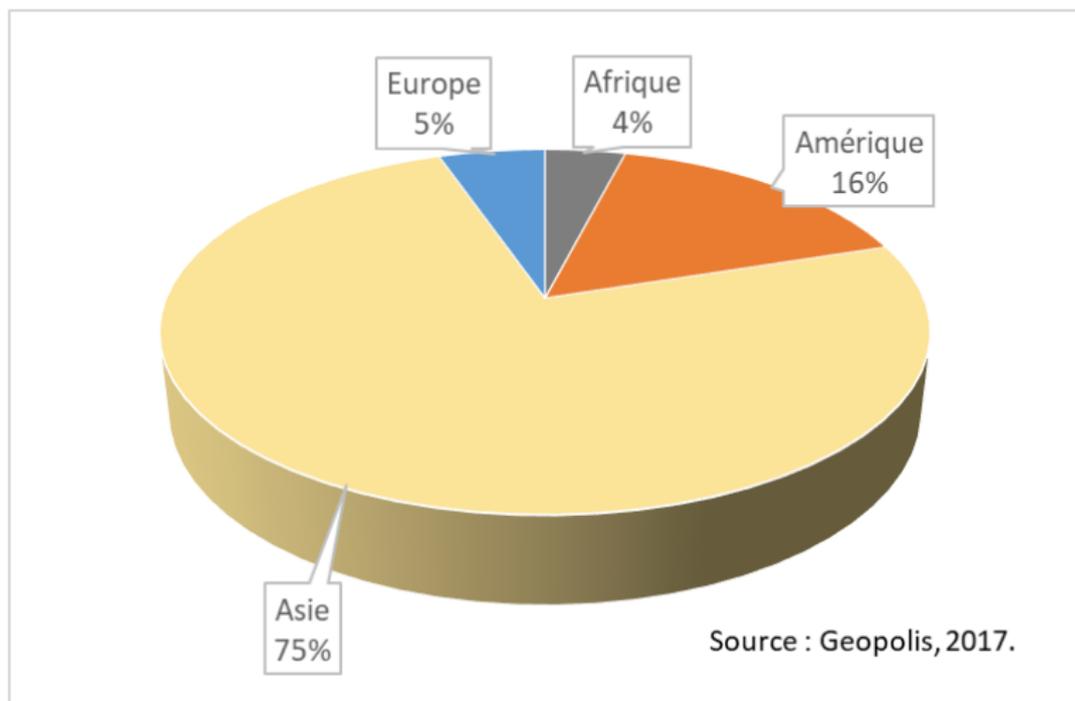
L'étalement urbain étant généralement considéré comme une augmentation de la taille de la ville s'accompagnant d'une croissance des densités en périphérie (voire de leur diminution au centre).

Megacities vs agglomération

Unités peuplées. Données 2010	Nombre d'unités	Population (en millions)	Superficie (en km ²)	Densité (hab./km ²)
<i>Megacities</i>	32	652.1	138	5
Agglomérations de plus de 10 000 habitants	48 968	2,812.7	728	4
Autres agglomérations et habitat dispersé	...	3,464.9	148,073,788	23
Monde entier	...	6,929.7	148,940,000	47

Source : Chatel, 2018

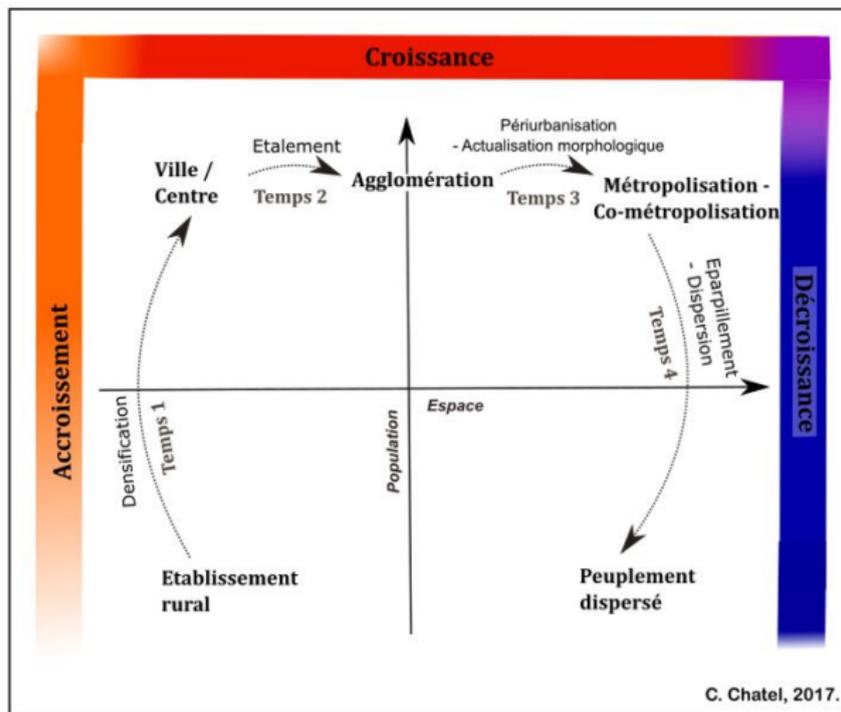
Répartition de la population des megacities par continent : le poids de l'Asie



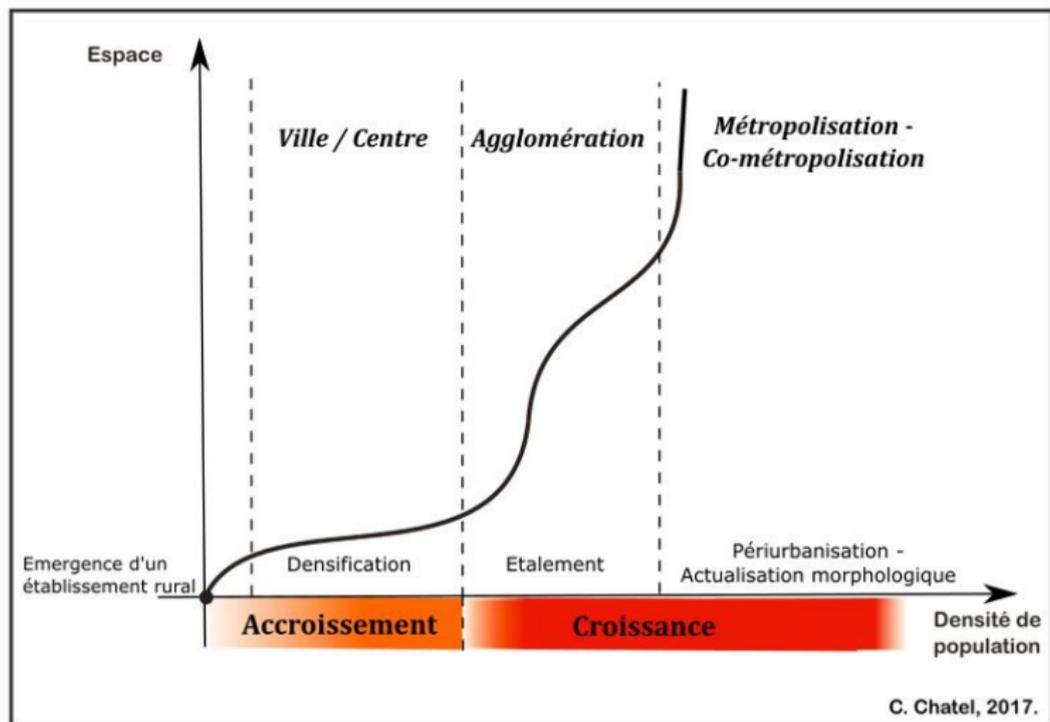
Perspective historique de l'agglomération

- On peut observer que l'étalement urbain se substitue à l'accroissement démographique, lorsque celui-ci fait défaut, en raison de la baisse de la fécondité et du vieillissement de la population locale.
- C'est le cas en Europe, au Japon, en Amérique du Nord, en Chine et cela tend à le devenir dans des pays émergents comme le Brésil, le Vietnam, l'Indonésie et la Thaïlande.
- Ce lien entre baisse de la fécondité et urbanisation n'est pas fortuit, car les populations des megacities tendent manifestement à adopter des comportements individuels post-transition démographique qui sont tout simplement ceux des classes moyennes urbaines du monde développé.
- Simultanément, la réduction de la taille des ménages exige plus de logements pour un nombre d'habitants équivalent, d'où une consommation d'espace accrue.

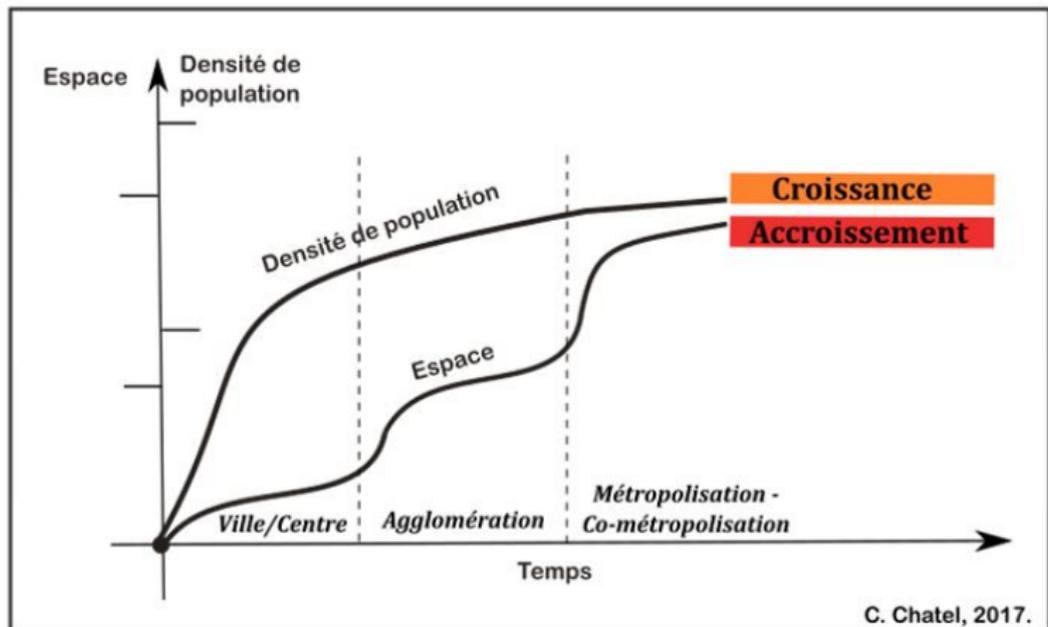
Accroissement, croissance et décroissance de la population : espace et démographie



Variation de la population d'une agglomération en fonction de l'espace et de la densité



Variation de la population d'une agglomération en fonction de l'espace et du temps



Source : Chatel, 2018

Artificialisation

Artificialisation

La définition conventionnelle retenue consiste à désigner comme *artificialisés* les sols qui ne sont pas des espaces naturels, agricoles ou forestiers (ENAF).

Source : France Stratégie, 2019.

Mesurer l'artificialisation (1/2)

Trois sources sont disponibles pour mesurer l'artificialisation, chacune présentant des défauts substantiels :

- L'enquête européenne CORINE Land Cover n'est disponible que tous les six ans et sa mesure est imprécise.
- L'enquête Teruti-Lucas, gérée par le ministère de l'Agriculture, est disponible depuis 1981, mais elle porte sur un échantillon et sa mesure est également imprécise.
- Les fichiers fonciers présentent l'inconvénient d'intégrer des terrains « à bâtir » et a contrario d'exclure les infrastructures non bâties.

Source : France Stratégie, 2019.

Mesurer l'artificialisation (2/2)

- Ces trois sources offrent logiquement des images assez différentes.
- Il s'agit du taux d'artificialisation – de 5% à 9% – ou du rythme annuel d'artificialisation – de 16 000 à 60 000 hectares.
- L'artificialisation des sols est une notion neuve dans le débat public.
- D'où un suivi statistique insuffisant et un manque de prise en compte dans les politiques d'urbanisme ou de soutien au logement neuf.

Source : France Stratégie, 2019.

Lecture : Politique publique *Artificialisation*

Objectif "zéro artificialisation nette" : quels leviers pour protéger les sols ?

Étude de l'unité urbaine

Rappel : l'unité urbaine selon l'INSEE

La notion d'unité urbaine repose sur la continuité du bâti et le nombre d'habitants. On appelle unité urbaine une commune ou un ensemble de communes présentant une zone de bâti continu (pas de coupure de plus de 200 mètres entre deux constructions) qui compte au moins 2 000 habitants.

Si l'unité urbaine se situe sur une seule commune, elle est dénommée **ville isolée**. Si l'unité urbaine s'étend sur plusieurs communes, et si chacune de ces communes concentre plus de la moitié de sa population dans la zone de bâti continu, elle est dénommée **agglomération multicommunale**.

Étude de l'unité urbaine

Commune rurale selon l'INSEE

Sont considérées comme **rurales** les communes qui ne rentrent pas dans la constitution d'une unité urbaine : les communes sans zone de bâti continu de 2000 habitants, et celles dont moins de la moitié de la population municipale est dans une zone de bâti continu.

Unité urbaine : agglomération

Techniquement parlant, l'extension spatiale de l'agglomération est un polygone. Son *contenu* correspond au sol artificialisé et aux espaces dédiés aux activités urbaines (Moriconi-Ebrard, 1994).

Le contenu d'une agglomération urbaine



Source : Chatel, 2018

Références



POLÈSE, Mario, Richard SHEARMUR et Laurent TERRAL (2015). *Économie urbaine et régionale. Géographie économique et dynamique des territoires*. [Economica](#).