

2023

Approches Spatiales : L'étalement urbain face aux défis climatiques



VAUTHIER Louenn / TESSIER Elise
IUT NFC / BUT 2 CS VTD
31/05/2023

Table des matières

I. Constats	2
A. Qu'est-ce que l'étalement ?.....	2
B. Les causes de cet étalement urbain.....	3
II. Les solutions durables face étalement urbain continu	5
A. Repenser l'étalement urbain de manière plus durable.....	5
B. Les Smart cities face à l'étalement urbain	6
C. Projet envisageable à Montpellier	8
Bibliographie :.....	10

Dans notre projet sur les approches spatiales, nous nous sommes intéressés à l'étalement urbain et à son influence sur le réchauffement climatique et l'écologie. En effet, l'étalement urbain correspond à l'augmentation de la superficie d'une ville et à la diminution de sa densité de population. Il s'agit d'une des manifestations spatiales de la périurbanisation. Aujourd'hui, celui-ci représente une menace face au réchauffement climatique. Un espace urbanisé est un espace qui accueille des habitats, des activités économiques, des équipements, des espaces ouverts urbains, des espaces verts publics, des jardins privés, des jardins familiaux et des friches urbaines. D'un autre côté, l'urgence climatique est la combinaison d'un signal d'alarme général concernant l'état environnemental de notre planète et l'augmentation des événements climatiques extrêmes.

Nous nous sommes posé la question suivante : Comment les défis climatiques impactent-ils l'étalement urbain ?

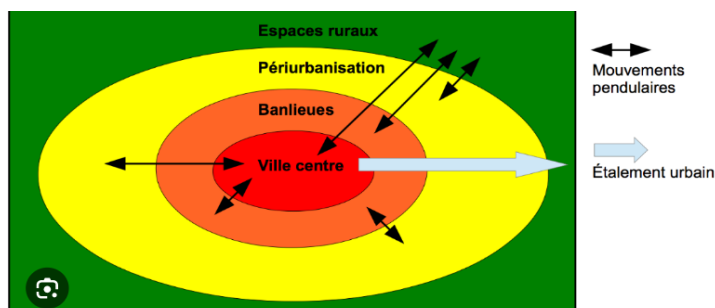
Dans un premier temps, nous dresserons un constat, puis nous examinerons les solutions durables face à la poursuite de l'étalement urbain.

I. Constats

A. Qu'est-ce que l'étalement ?

- Historique

Depuis quelques centaines d'années, nous sommes de plus en plus nombreux sur cette Terre, et les villes sont de plus en plus peuplées. Les zones urbaines sont des lieux très attractifs qui proposent divers commerces de proximité. L'accroissement de la population entraîne donc une augmentation des besoins et des ressources.

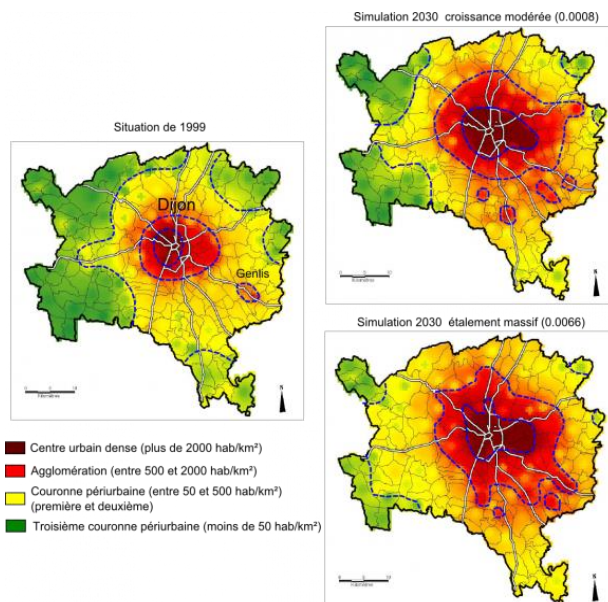


En France, l'étalement urbain s'est développé tout au long de l'histoire de l'urbanisation. Cependant, certaines périodes clés ont marqué des étapes importantes dans ce processus, notamment au XXe siècle. L'étalement urbain en France s'est fortement développé après la

Seconde Guerre mondiale, une période de reconstruction et de forte croissance économique. Dans les années 1950 et 1960, de nombreuses villes françaises ont connu une expansion rapide de leurs banlieues, principalement alimentée par la construction de logements en dehors des centres-villes. Ce phénomène a été favorisé par le développement des

infrastructures de transport, l'augmentation du taux de motorisation et les politiques de logement visant à fournir des logements abordables à la population. Par la suite, cet étalement urbain s'est poursuivi. Les grandes agglomérations françaises, telles que Paris, Lyon, Marseille et Lille, ont vu leur empreinte urbaine s'élargir progressivement avec la création de nouveaux quartiers résidentiels en périphérie. Voici un exemple de l'évolution de la périurbanisation dans la ville de Belfort entre 1955 et 1995. Nous constatons une

- **Définition**



L'étalement urbain est l'augmentation de la superficie d'une ville et la diminution de sa densité de population. Il s'agit d'une des manifestations spatiales de la périurbanisation. On parle aussi d'expansion urbaine ou de rurbanisation, qui sont des synonymes de l'étalement urbain. En clair, il s'agit de la croissance physique et territoriale des zones urbaines. L'étalement urbain se caractérise par l'extension des zones urbaines sur les terres agricoles, les espaces naturels et les périphéries rurales. Cela se produit généralement sous forme de lotissements

résidentiels, de complexes commerciaux, d'infrastructures de transport, de zones industrielles et d'autres développements urbains. L'étalement urbain présente certains avantages potentiels, tels que la création de nouvelles opportunités économiques, l'amélioration des infrastructures et des services publics dans les régions éloignées, et l'augmentation de la disponibilité des logements.

B. Les causes de cet étalement urbain

L'étalement urbain est causé par une combinaison de facteurs socio-économiques, démographiques, environnementaux et politiques. Voici quelques-unes des causes courantes de l'étalement urbain.

Dans un premier temps, la croissance démographique est une cause majeure de l'étalement urbain. En effet, l'augmentation de la population entraîne une forte demande de logements, de services et d'infrastructures pour répondre aux besoins des individus. Aujourd'hui, la vision urbaine tend à favoriser la construction de bâtiments plus petits, avec moins de logements mais offrant davantage de confort. Les politiques gouvernementales et locales peuvent influencer la croissance urbaine en encourageant la construction de nouvelles zones

résidentielles en dehors des centres-villes, grâce à des mesures incitatives ou des réglementations favorables.

Ensuite, il est important de noter que l'étalement urbain repose sur la convoitise et la recherche de terrains en périphérie des villes par les promoteurs immobiliers ou les personnes à la recherche de logements abordables. Les bailleurs sociaux tels que Neolia et Habitat 25 sont souvent à la recherche de terrains de ce type pour construire des pavillons ou de petits immeubles afin de proposer des logements décents et abordables aux demandeurs. Face à cet étalement urbain, les villes, les communes et l'État sont contraints de créer de nouvelles routes, autoroutes et voies de transport en commun afin de répondre aux besoins des habitants. L'objectif est de développer les infrastructures de transport pour réduire considérablement les temps de trajet. En développant ces voies de transport, chaque terrain en périphérie des villes devient un potentiel terrain à bâtir, permettant une expansion encore plus grande. De plus, la pression du marché immobilier, les opportunités économiques et les préférences des consommateurs peuvent également influencer la localisation des nouvelles constructions et favoriser l'expansion des zones urbaines, comme nous l'avons mentionné précédemment avec les logements sociaux. Il est important de noter que les causes de l'étalement urbain peuvent varier en fonction du contexte géographique, économique et politique spécifique à chaque région ou pays.

C. Les conséquences de la périurbanisation

Néanmoins l'étalement urbain a des conséquences qui peuvent avoir des impacts négatifs sur l'environnement ainsi que la société et l'économie.

Perte d'espaces naturels et agricoles : L'expansion des zones urbaines entraîne souvent la conversion de terres agricoles, de forêts et d'espaces naturels en zones construites, entraînant ainsi la perte de biodiversité et de services écosystémiques. Pour pouvoir créer de nouveaux espaces urbanisés, les humains empiètent et mettent en perles des espaces naturels ou agricoles.

Augmentation de la consommation d'énergie : L'étalement urbain implique généralement des déplacements plus longs en voiture, ce qui conduit à une augmentation de la consommation d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre. Les besoins énergétiques augmentent, ils peuvent également entraîner une demande accrue en eau, en électricité et en autres ressources. Nous le savons, les ressources viennent à manquer.

Problèmes de mobilité : L'étalement urbain peut entraîner une augmentation du trafic routier, des embouteillages et des temps de trajet plus longs. Les trajets pendulaires (trajets aller-retour domicile travail quotidienne l) représentent un aspect important de la mobilité

quotidienne dans les zones urbaines et périurbaines. Les habitants des villes périurbaines travaillent par exemple dans le centre-ville, ils doivent faire le trajet zones périurbaines/centre villes tous les jours. Cela peut avoir un impact négatif sur la qualité de l'air, la productivité économique et la qualité de vie des habitants.

Étalement social et inégalités : L'étalement urbain peut entraîner une ségrégation socio-économique et spatiale, avec la concentration de populations aisées dans les banlieues tandis que les quartiers centraux se dégradent et connaissent des situations précaires. Les logements sociaux sont en périphérie.

Ces conséquences favorisent le changement climatique avec la pollution, les embouteillages, l'augmentation de la consommation. Les besoins augmentent et les ressources viennent à manquer.

II. Les solutions durables face étalement urbain continu

Pour faire face à ces défis, de nombreuses politiques d'aménagement urbain durable encouragent la densification des zones urbaines existantes, la réhabilitation des quartiers dégradés, le développement de transports en commun efficaces, la protection des espaces naturels et agricoles, ainsi que la promotion de modes de vie urbains plus durables.

A. Repenser l'étalement urbain de manière plus durable

Les villes intelligentes (smart cities) peuvent être une solution face à l'étalement urbain. Les initiatives de smart city peuvent jouer un rôle important dans la gestion de l'étalement urbain.

En effet, les smart cities utilisent des outils de planification urbaine avancés pour anticiper et gérer l'étalement urbain de manière plus efficace. Cela inclut l'utilisation de modèles de simulation, de données géospatiales, d'analyses prédictives et de visualisation pour comprendre les tendances démographiques, évaluer les besoins futurs et planifier le développement urbain de manière durable.

Les smart cities cherchent à optimiser l'utilisation de l'espace urbain existant en encourageant la densification et la revitalisation des zones urbaines déjà développées. Cela peut se faire en aménageant les friches industrielles, en utilisant des bâtiments existants de manière plus efficace et en favorisant le développement mixte pour intégrer des activités résidentielles, commerciales et récréatives dans un même quartier.

Les smart cities mettent en place des systèmes de transport intelligents pour réduire la dépendance à la voiture individuelle et promouvoir des modes de transport plus durables et les transports doux. Cela peut inclure des réseaux de transports en commun efficaces, des solutions de mobilité partagée, des infrastructures pour les vélos et les piétons, ainsi que des systèmes de gestion du trafic intelligents pour réduire les congestions.

De plus, elles adoptent des approches innovantes pour gérer les ressources de manière plus efficace. Cela peut inclure l'utilisation de réseaux électriques intelligents pour une meilleure gestion de l'énergie, des systèmes de gestion des déchets intelligents pour réduire les déchets et promouvoir le recyclage, ainsi que des solutions de gestion de l'eau intelligentes pour optimiser l'utilisation de cette ressource précieuse. Cela a donc un impact positif sur le réchauffement climatique.

Pour finir, les smart cities encouragent la participation citoyenne dans la prise de décisions et la gestion de l'étalement urbain. Les technologies de l'information et de la communication sont utilisées pour recueillir les commentaires des citoyens, faciliter la participation aux processus de planification et permettre une communication ouverte entre les résidents et les autorités locales. Cela permet de prendre en compte les besoins et les préoccupations des citoyens dans le développement urbain.

En combinant ces approches, les smart cities peuvent contribuer à gérer de manière plus durable et efficace l'étalement urbain, en favorisant des environnements urbains plus compacts, connectés et durables.

B. Les Smart cities face à l'étalement urbain

Par exemple, la ville de Copenhague au Danemark fait partie des villes intelligentes dans le monde. En effet, elle met l'accent sur la durabilité environnementale. La ville est réputée pour ses infrastructures cyclables bien développées, sa gestion du trafic, ainsi que ses solutions de réseaux de chauffage urbain et d'énergies renouvelables. Elle s'efforce même de devenir neutre en carbone d'ici 2025.

Elle est souvent citée comme un exemple de réussite dans la gestion de l'étalement urbain. La ville a mis en place des politiques et des stratégies pour limiter l'expansion excessive de son tissu urbain et promouvoir un développement urbain plus compact et durable.



Copenhague a adopté une approche de planification urbaine stratégique qui vise à concentrer le développement dans des zones spécifiques tout en préservant les espaces naturels environnants. La ville a établi des plans directeurs qui définissent clairement les zones réservées à la croissance urbaine et les zones

préservées pour la nature et l'agriculture.

Elle encourage la densification urbaine en utilisant les terrains et les bâtiments existants. Plutôt que de s'étendre vers la périphérie, la ville cherche à exploiter pleinement son potentiel de développement en aménageant les anciens sites industriels, en transformant les entrepôts en logements, en revitalisant les quartiers dégradés et en favorisant le développement mixte pour intégrer différentes fonctions dans un même quartier.

De plus, Copenhague est réputée pour son système de transport durable, en mettant l'accent sur les modes de transport actifs tels que le vélo et la marche, ainsi que sur les transports en commun efficaces. La ville a développé un réseau cyclable étendu ainsi que des infrastructures pour les piétons. Elle a également investi dans des réseaux de



transports en commun rapides et fiables, avec une intégration entre bus, métro et trains. Ensuite, Copenhague a consacré des efforts considérables à la rénovation et à la revitalisation de ses espaces publics. La ville a transformé d'anciennes zones industrielles en parcs, en places publiques et en espaces verts accessibles à tous. Cela contribue à créer des environnements urbains attrayants et à renforcer le lien social au sein de la communauté. Pour finir, cette ville implique les citoyens dans la planification urbaine et la prise de décisions. La ville organise des consultations publiques, des ateliers participatifs et des forums communautaires pour recueillir les avis des résidents et intégrer leurs idées dans le processus décisionnel.

Grâce à ces initiatives, Copenhague a réussi à maintenir son expansion urbaine sous contrôle, à préserver ses espaces naturels, à promouvoir la mobilité durable et à créer des quartiers agréables à vivre. La ville est souvent citée comme un modèle pour d'autres villes confrontées aux défis de l'étalement urbain.

C. Projet envisageable à Montpellier

À Montpellier, plusieurs mesures ont été mises en place pour transformer la ville en une smart city, notamment dans le domaine de la mobilité intelligente. La ville a développé des solutions innovantes pour gérer le trafic et promouvoir la mobilité urbaine. Cela inclut l'utilisation de systèmes de transport en commun intelligents, des vélos en libre-service, des applications mobiles pour suivre les transports publics, ainsi que des bornes de recharge pour les véhicules électriques. Montpellier s'efforce également de gérer l'énergie de manière durable. Des initiatives ont été mises en place pour promouvoir l'efficacité énergétique et l'utilisation des énergies renouvelables. Des systèmes intelligents de gestion de l'éclairage public, de l'eau et des déchets ont été déployés pour optimiser la consommation d'énergie et réduire l'impact environnemental. La participation citoyenne et la gouvernance participative sont également encouragées à Montpellier. La ville utilise des plateformes numériques telles que des applications mobiles et des sites web pour permettre aux habitants de participer à la prise de décisions et d'améliorer leur ville en donnant leurs avis et suggestions. L'innovation et le développement économique sont des priorités pour Montpellier. La ville soutient l'innovation technologique et l'entrepreneuriat en favorisant l'émergence de startups et en créant des espaces de coworking et d'incubation. L'objectif est de stimuler la croissance économique et de créer de nouveaux emplois dans les domaines liés aux technologies de l'information et de la communication. Montpellier utilise également les technologies intelligentes pour améliorer la qualité de vie et les services urbains. Cela comprend l'éclairage public, la gestion des déchets, la sécurité et la surveillance, ainsi que la fourniture de services en ligne pour les citoyens, tels que les demandes de permis de construire ou les paiements en ligne.



Toutes ces initiatives contribuent à faire de Montpellier une ville plus durable, connectée et attrayante pour ses habitants. Cependant, il est important de souligner que la transition vers une smart city soulève également des questions importantes concernant la protection de la vie privée, la sécurité des données et l'inclusion numérique. Il est donc crucial d'aborder ces questions de manière responsable et éthique.

En conclusion, l'étalement urbain entraîne des conséquences néfastes sur l'environnement. Cependant, il existe des solutions pour lutter contre ce phénomène, et les villes intelligentes en font partie.

Bibliographie :

<https://journals.openedition.org/rge/1433>

<https://www.cairn.info/revue-responsabilite-et-environnement1-2008-1-page-7.htm?contenu>

<https://www.ofb.gouv.fr/les-causes-de-letalement-urbain>

<https://www.oecd.org/fr/environnement/outils-evaluation/Essentiel-Repenser-etatement-urbain.pdf>