

7

Réconcilier le logement et l'environnement

Le lien entre le secteur résidentiel et la qualité de l'environnement est réciproque et complexe. Le secteur résidentiel est à l'origine d'impacts sur l'environnement du fait de l'utilisation de terres et de matières, de la consommation d'énergie et de l'activité de transport qui lui sont imputables. Les mesures à visée environnementale relatives à l'utilisation des terres, à la construction, à l'efficacité énergétique et aux transports ont pour but d'atténuer ces impacts en intégrant le coût des externalités environnementales dans le prix des logements. En conséquence, elles ont souvent des répercussions négatives sur l'accessibilité financière. La politique du logement peut aussi avoir des incidences sur l'environnement du fait qu'elle influe sur l'empreinte écologique de la construction d'habitations. Les effets de la politique de l'environnement sur le marché du logement, et inversement, sont fonction de ses caractéristiques et de celles des zones urbaines où elle s'applique. Sur le marché du logement, la durabilité peut être favorisée au moyen d'une approche de la protection sociale tenant compte de l'accessibilité financière du logement et des répercussions économiques et environnementales de l'action publique.

Principaux enseignements pour l'action publique

Le secteur résidentiel a une empreinte écologique notable. Il engendre des externalités environnementales directement, du fait de l'utilisation de matériaux lors des chantiers de construction et de démolition. Il a aussi des impacts indirects, imputables à la consommation d'énergie nécessitée par les activités de construction et à l'utilisation des immeubles résidentiels. De plus, certaines de ses externalités environnementales sont liées aux transports, car l'aménagement de l'espace détermine dans quelle mesure les déplacements urbains sont tributaires de la voiture.

Dans le secteur résidentiel, la politique de l'environnement vise à corriger ces externalités en faisant mieux concorder les coûts privés et sociaux du logement. Les effets nets des politiques courantes d'utilisation des terres sur l'environnement sont fonction de la façon dont elles internalisent les coûts externes de l'utilisation des terres, de la consommation d'énergie et de l'utilisation de matériaux dans les prix d'achat et les loyers des biens immobiliers.

L'évaluation des effets de la politique de l'environnement liés au logement dans des situations précises nécessite une analyse coûts-avantages au cas par cas, mais certaines interventions des pouvoirs publics ont en général toujours les mêmes répercussions sur la fourniture de logements, la demande et l'accessibilité financière. Par exemple, étant donné que les mesures publiques en rapport avec l'environnement ont tendance à majorer le coût des logements, il importe de prendre en compte les arbitrages possibles entre les objectifs de durabilité environnementale et les objectifs d'accessibilité financière. À l'inverse, certaines mesures à visée environnementale, comme la densification, peuvent atténuer l'empreinte écologique du secteur résidentiel et, en même temps, améliorer l'accessibilité financière des logements. Les stratégies qui aboutissent à des améliorations nettes de la qualité de l'environnement et de l'accessibilité financière des logements pourraient être recensées et placées en priorité dans les trains de réformes de la politique du logement.

Il serait possible de mieux prendre en compte les effets que les mesures de protection de l'environnement ont sur le marché du logement et inversement. Ils peuvent être anticipés au moyen d'approches *ex ante* permettant d'estimer les incidences intersectorielles de l'action publique à partir des caractéristiques du marché du logement, de la forme urbaine, des systèmes de transport et des préférences des consommateurs dans une situation donnée. Les approches *ex post* permettant d'évaluer les répercussions de la politique du logement et de la politique de l'environnement sur le marché du logement et l'environnement, respectivement, sont importantes elles aussi pour mieux comprendre les hiatus entre les deux et le rôle des facteurs contextuels.

Incidences de certaines mesures liées à l'environnement sur le marché du logement

Mesure	Offre de logements	Demande de logements	Prix des logements	Effet sur l'environnement
Plafonnement de la densité	↘	-	↗	-
Impôts immobiliers	-	↘	↗	-
Limitation de la croissance urbaine	↘	-	↗	-
Normes d'efficacité énergétique	-	-	-	↗
Préservation des espaces non bâtis	↘	↗	↗	-

Note : l'absence de flèche indique que les données sont contrastées, montrent l'absence d'effet significatif ou sont insuffisantes. Étant donné la grande hétérogénéité de l'action publique, les résultats varient selon les mesures particulières et le contexte dans lequel elles sont appliquées. L'effet sur les prix des logements est envisagé en l'absence de toute mesure compensatoire. L'effet sur l'environnement tient compte uniquement des incidences prises en compte dans les études considérées et n'est donc pas forcément représentatif de l'effet net sur l'environnement.

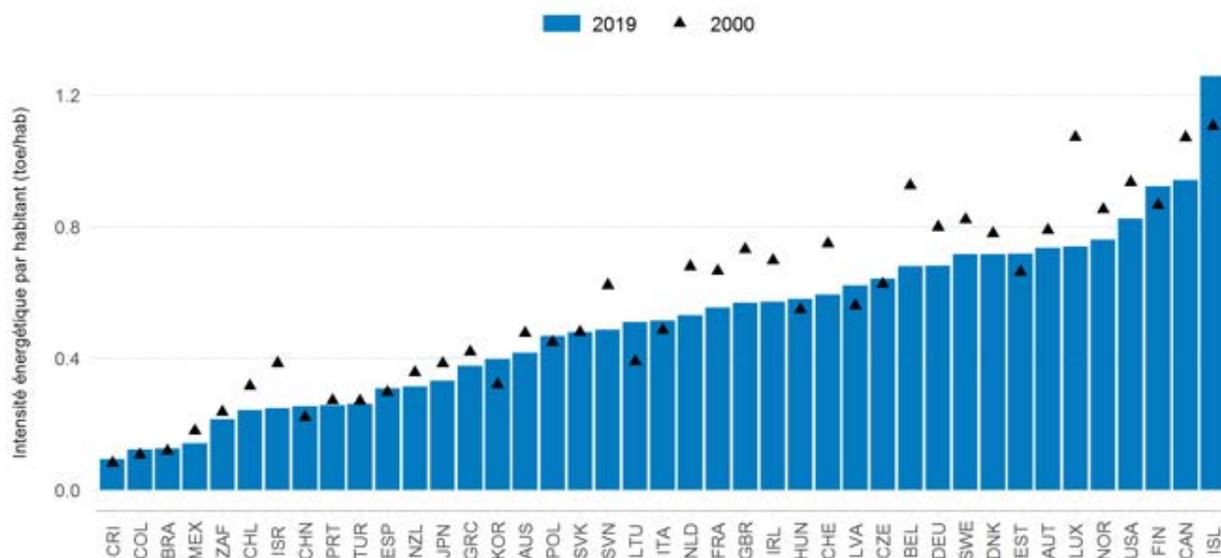
Prendre acte de l'impact notable du logement sur l'environnement

Une structure résidentielle engendre diverses externalités pécuniaires et préjudiciables au cours de son cycle de vie. Tout d'abord, elle nécessite d'utiliser des terrains, qui sont souvent une ressource relativement rare pouvant avoir d'autres usages productifs. Sa construction requiert des matériaux et de l'énergie, qui entraînent des émissions de gaz à effet de serre et de polluants. Globalement, d'ici 2050, la superficie des aires urbaines devrait être multipliée par près de cinq, se hissant à 3 millions de km² (Angel et al., 2011^[1]), et 70 % de la population mondiale devrait y vivre. Pour répondre à la demande croissante de logements, la taille du secteur du bâtiment doublera probablement entre 2017 et 2060, de même que sa consommation de matériaux. Cette progression se traduira par une consommation annuelle de matériaux de construction approchant 84 Gt en 2060 (OCDE, 2019^[2]).

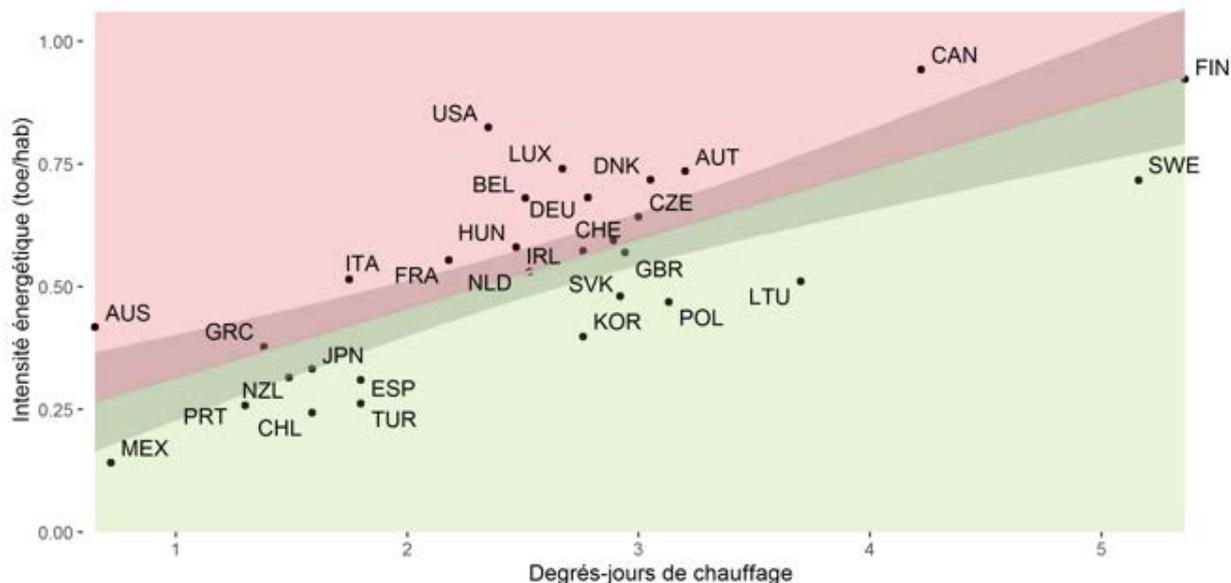
Une fois qu'une structure est construite, elle continue d'avoir des impacts sur l'environnement, du fait de la consommation d'énergie et d'eau, d'une part, et de la production de déchets et d'eaux usées, d'autre part. L'efficacité énergétique dans le domaine du logement s'est améliorée dans beaucoup de pays, comme en témoigne la diminution de la consommation d'énergie résidentielle par habitant (Graphique 7.1, partie A). La majorité des pays d'Europe orientale, ainsi que le Brésil, l'Italie, l'Espagne et la Finlande, font exception. Quoi qu'il en soit, les pays où le recul de l'intensité énergétique est modeste connaissent une hausse de leur consommation totale d'énergie due à la croissance démographique, et cette tendance est vouée à se poursuivre si la politique du logement et la politique énergétique demeurent inchangées. La consommation d'énergie du secteur résidentiel est essentiellement imputable au chauffage, ce qui explique pourquoi les pays où les températures sont plus basses affichent en général une consommation par habitant supérieure. Néanmoins, la traduction des degrés-jours de chauffage, indicateur d'intensité et de durée des basses températures, en consommation d'énergie résidentielle par habitant, est très variable (Graphique 7.1, partie B). Dans certains pays (États-Unis, Australie, Canada), l'utilisation de la climatisation explique en bonne partie pourquoi la consommation d'énergie est plus élevée que ne le laisseraient présager les degrés-jours de chauffage. La taille des logements semble aussi jouer un rôle important. Ainsi, les États-Unis sont le pays où ils ont la superficie par habitant la plus grande, devant le Canada et le Danemark, et dans chacun de ces pays, l'intensité énergétique du secteur résidentiel est supérieure à la moyenne pour des degrés-jours de chauffage donnés.

Graphique 7.1. L'intensité énergétique du secteur résidentiel varie considérablement d'un pays à l'autre

Partie A : consommation d'énergie par habitant



Partie B : consommation d'énergie par habitant au regard des degrés-jours de chauffage, 2019



Note : la consommation d'énergie du secteur résidentiel comprend le chauffage et la climatisation des locaux, la production d'eau chaude sanitaire, la cuisson et le fonctionnement d'appareils et d'équipements.

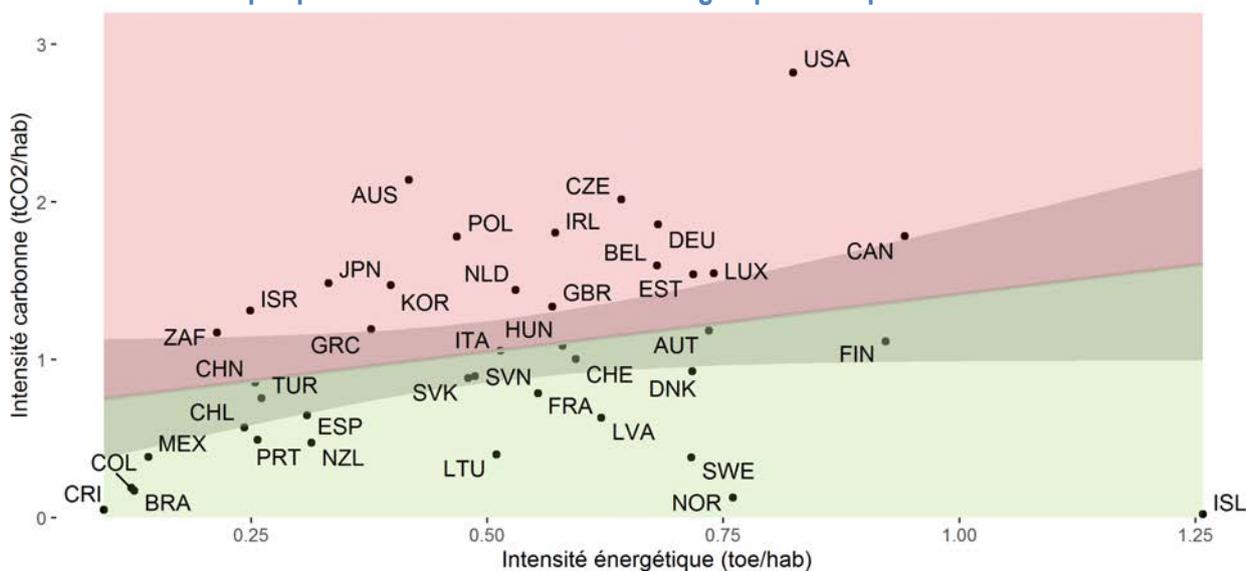
Partie B : les degrés-jours de chauffage correspondent à l'écart négatif, en degrés, entre la température moyenne de la journée et la température de base du pays, c'est-à-dire la température en-dessous de laquelle les habitants allument en général le chauffage. La couleur verte (rouge) indique que la consommation d'énergie est moins (plus) élevée que prévu eu égard aux degrés-jours de chauffage. Les zones communes de part et d'autre de la droite de régression illustrent les intervalles de confiance.

Source : [Energy Efficiency Indicators, AIE, édition 2020](#).

StatLink <https://stat.link/baj40d>

Si l'on tient compte des émissions indirectes attribuables à la production d'électricité, les bâtiments sont responsables de presque 30 % des émissions mondiales de CO₂ liées à l'énergie. En valeur absolue, les émissions de CO₂ liées aux bâtiments ont atteint le niveau sans précédent de 9.6 Gt en 2019 (AIE, 2020^[3]). L'intensité carbone du secteur résidentiel est intimement corrélée avec l'intensité énergétique (Graphique 7.2), mais des différences dans le mix énergétique expliquent en grande partie les écarts d'empreinte carbone par habitant entre pays. À consommation d'énergie par habitant égale, les pays où la part des énergies bas carbone (nucléaire et renouvelables) est élevée ont une empreinte carbone par habitant beaucoup moins grande. Les plus en question sont la France, où une grande partie de l'énergie primaire provient du nucléaire (37 % en 2019), la Suède, qui recourt abondamment au nucléaire (27 %) et aux renouvelables (42 %), et le Brésil, qui affiche la proportion de renouvelables la plus élevée (45 %), surtout grâce à l'hydroélectricité (28 %).

Graphique 7.2. Lien entre intensité énergétique et empreinte carbone



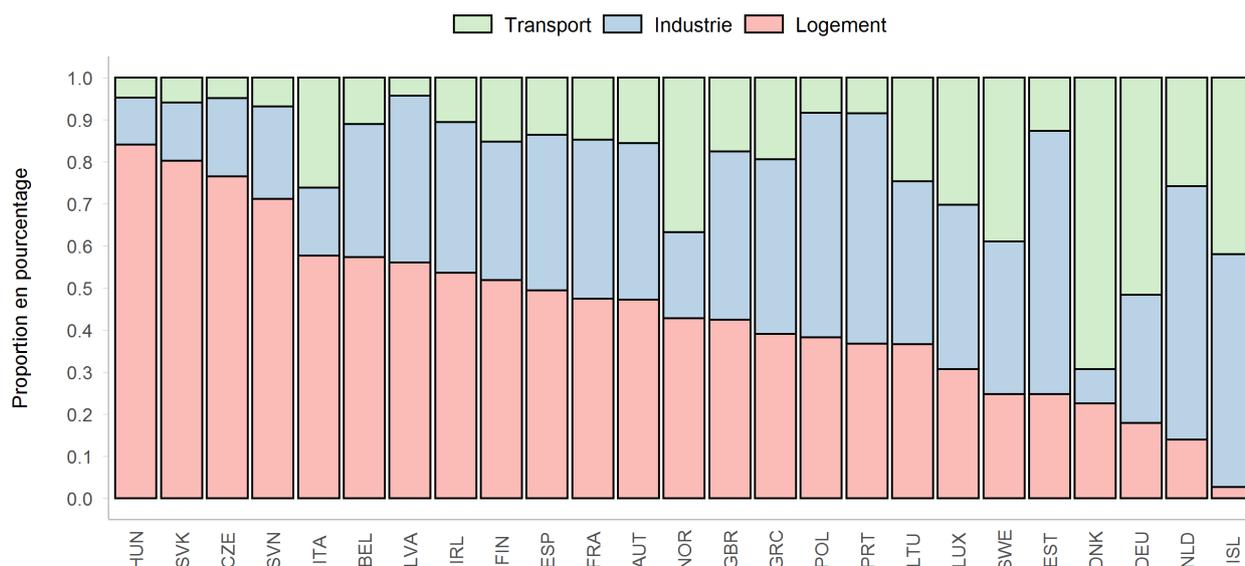
Note : la couleur verte (rouge) indique une intensité carbone plus basse (haute) que prévu eu égard au niveau de l'intensité énergétique. Les zones communes de part et d'autre de la droite de régression illustrent les intervalles de confiance. Toutes les données renvoient à 2019.

Source : Energy Efficiency Indicators, AIE, édition 2020.

Stat <https://stat.link/bk3lfe>

Les activités résidentielles sont aussi responsables de 44 % des émissions de particules fines (PM2.5) en moyenne dans les pays de l'OCDE (Graphique 7.3)¹. Les logements sont une source majeure de PM2.5, en particulier dans les pays d'Europe centrale et orientale, en raison de la proportion relativement élevée de combustibles solides, notamment le bois et le charbon, utilisée dans le chauffage des habitations (Karagulian et al., 2015^[4]). Les PM2.5 sont les polluants atmosphériques qui font peser le plus de risques sur la santé dans le monde, et une forte exposition à ces particules accroît considérablement le risque de maladie respiratoire et cardiovasculaire. L'exposition aux PM2.5 est corrélée positivement avec la densité urbaine (Borck and Schrauth, 2021^[5]). Elle est en train de diminuer progressivement dans la plupart des pays de l'OCDE (Graphique 7.4) en raison de l'optimisation des procédés de combustion (dans l'industrie et le chauffage résidentiel), de la régression du charbon dans le mix énergétique, et d'une baisse des émissions dans les transports et l'agriculture, mais elle reste élevée et supérieure aux 10 µg/m³ recommandés par l'OMS (OCDE, 2020^[6]).

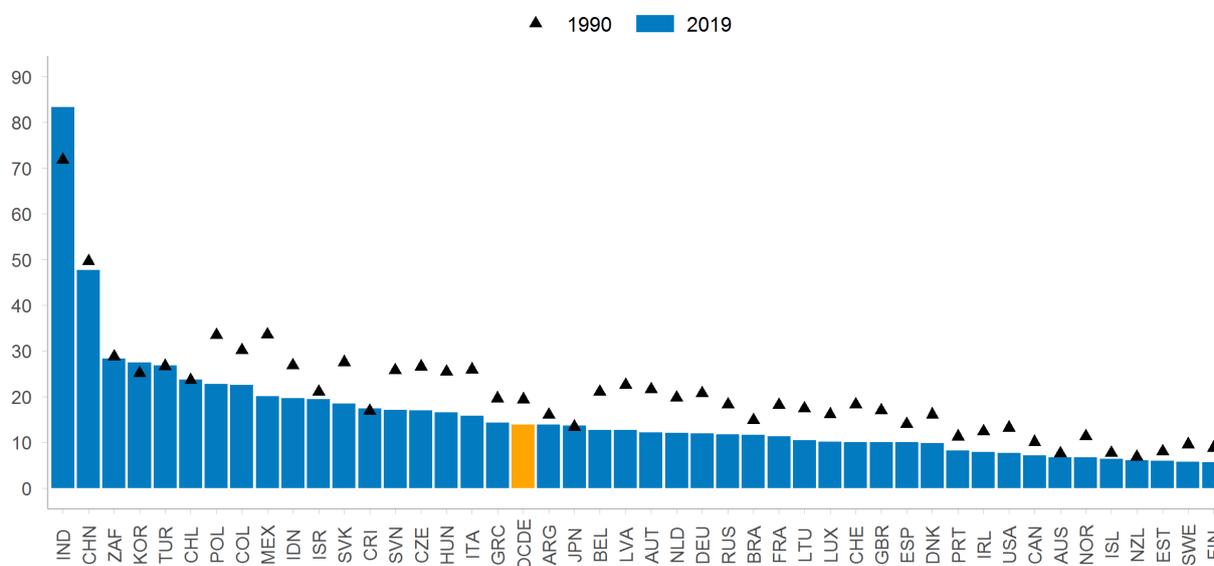
Graphique 7.3. Contributions relatives aux PM2.5, par activités, 2017



Note : la catégorie « logement » comprend les sous-catégories *logement, eau, électricité, gaz et autres énergies, et logement-autres*. La catégorie « industrie » comprend les activités A-B-C-D-E-F-G-I-J-K-L-M-N-O-P-Q-R-S-T-U classées dans la CITI Rév. 4. Elle n'englobe pas l'activité H, qui est placée dans la sous-catégorie logements-transport et classée dans « transport ».

Source : comptabilisation des émissions dans l'air, base de données de l'OCDE sur l'environnement.

StatLink  <https://stat.link/59o0s6>

Graphique 7.4. L'exposition aux particules fines s'est réduite dans la plupart des pays
PM2.5 (en $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Note : concentration annuelle moyenne de $\text{PM}_{2.5}$ dans l'air extérieur, pondérée par la population vivant dans la zone considérée, c'est-à-dire niveau de concentration, mesuré en mg/m^3 , auquel est exposé un résident type tout au long de l'année. 2019.

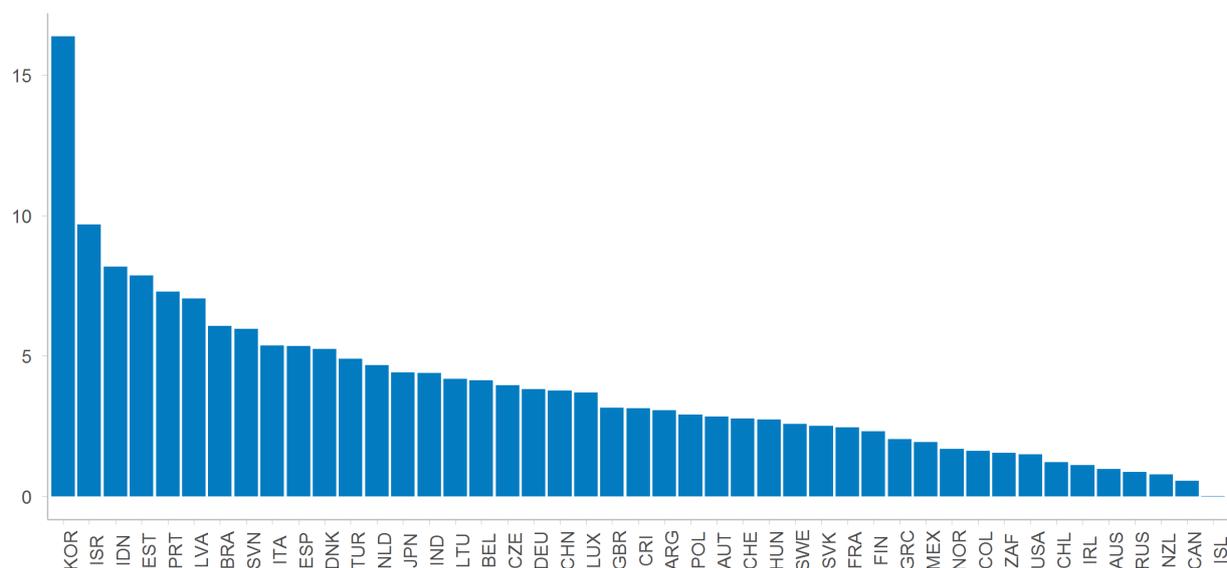
Source : risques environnementaux et santé, base de données de l'OCDE sur l'environnement.

StatLink  <https://stat.link/u2k0g5>

Le secteur du logement a aussi des impacts sur l'environnement du fait de l'activité de transport qu'il engendre. En général, une localisation moins accessible entraîne une utilisation de la voiture particulière plus importante et une plus grande empreinte écologique. La relation entre la qualité de l'environnement et le secteur du logement est à double sens, la première ayant aussi des incidences sur le second. La proximité d'aménités environnementales est un facteur important de la demande de logements et l'élasticité de la valeur des biens par rapport à la qualité de ces aménités est en général supérieure à un (Kuethe and Keeney, 2012^[7]; Wang et al., 2015^[8]). Enfin, la croissance urbaine est souvent caractérisée par un mode d'aménagement peu dense et dispersé, appelé étalement urbain, qui est associé à de multiples externalités environnementales, à des inefficiences sur le plan social et à une dépendance à l'égard de la voiture (OCDE, 2018^[9]). La diminution de la biodiversité fait partie des problèmes environnementaux mondiaux les plus urgents en rapport avec l'urbanisation. Le graphique 7.5 (Graphique 7.5) illustre le pourcentage de couvert forestier, pâturages, zones humides, brousse et zones de végétation clairsemée convertis à la culture ou artificialisés entre 1992 et 2015 dans les zones urbaines fonctionnelles. Il en ressort qu'il existe de fortes disparités entre pays.

Graphique 7.5. L'urbanisation menace la biodiversité

Disparition de superficies naturelles et semi-naturelles portant de la végétation dans les zones urbaines fonctionnelles entre 1992 et 2015, en %



Note : l'indicateur révèle le pourcentage de couvert forestier, pâturages, zones humides, brousse et zones de végétation clairsemée convertis à un autre type de couvert (cultures ou sols artificialisés).

Source : OECD.Stat, Couverture des sols dans les zones urbaines fonctionnelles

(<http://dotstat.oecd.org/Index.aspx?lang=fr&SubSessionId=3d3f7ac2-7802-4fcc-9b99-d17c0d44384c&themetreeid=7>).

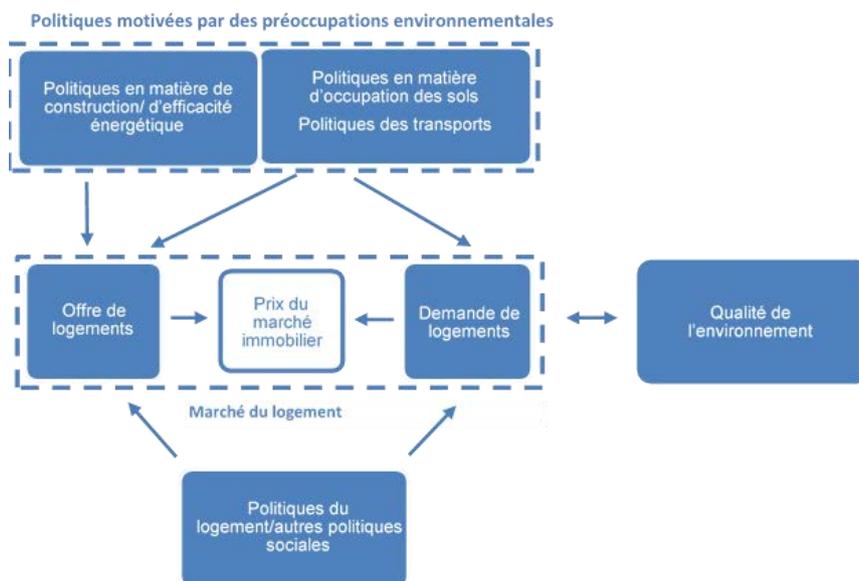
StatLink  <https://stat.link/e48fc1>

Recenser les politiques qui font progresser la qualité de l'environnement et l'accessibilité financière des logements

La finalité générale de la politique de l'environnement en milieu urbain est de réduire les externalités environnementales de l'urbanisation, comme les émissions de gaz à effet de serre et les autres pollutions imputables aux bâtiments et aux transports. D'autres interventions visent à limiter les changements d'affectation des terres, à préserver les espaces libres et à sauvegarder la biodiversité. Ces mesures peuvent influencer sur le fonctionnement des marchés du logement au travers de leurs effets sur l'offre et la demande de logements et, partant, sur les prix et l'accessibilité financière de ceux-ci. L'impact des mesures liées à l'environnement sur l'offre de logements est double. À long terme, elles peuvent susciter une évolution plus progressive de la forme urbaine et d'autres facteurs qui contribuent à déterminer l'offre et les prix des logements.

Les interactions entre les mesures liées à l'environnement et les marchés du logement sont complexes (Graphique 7.6). La politique foncière et celle des transports peuvent avoir des incidences sur l'offre ou la demande de logements, ou sur les deux. En revanche, les règlements de construction influencent surtout l'offre. C'est aussi le cas des mesures publiques en rapport avec les pratiques de construction et l'efficacité énergétique. Par ailleurs, des politiques sans lien avec l'environnement peuvent rejaillir sur la qualité de l'environnement au travers de leurs effets sur les marchés du logement. De même, les mesures publiques liées à l'environnement qui influent sur l'offre et la demande de logements se répercutent sur les prix et l'accessibilité financière de ceux-ci.

Graphique 7.6. Mesures environnementales ayant des effets sur les marchés du logement



L'action publique influence également des déterminants fondamentaux de l'offre de logements, dont le coût des terrains, de la rénovation et de l'amélioration des sites, celui du travail et des matériaux, ainsi que les coûts de financement, d'administration et de commercialisation. Outre le coût de ces intrants, le prix des logements existants et les technologies mises en œuvre dans la construction ont des conséquences pour l'offre de logements. Dans la mesure où cette offre est élastique par rapport aux disponibilités foncières et d'autres facteurs, toute mesure publique qui affecte ces facteurs se répercute sur le marché du logement en suscitant des modifications de l'offre. Le degré auquel les politiques liées à l'environnement influent sur l'offre de logements varie selon les endroits, en fonction des conditions particulières qui déterminent la réaction de l'offre à la modification de ces facteurs.

Les mesures publiques liées à l'environnement peuvent se répercuter sur la demande de logements en modifiant l'accessibilité des emplois, des centres économiques et des aménités, environnementales et autres. Ainsi, celles qui rendent une zone plus accessible aux transports collectifs et aux mobilités douces et qui contribuent à la décongestionner en font un lieu de vie plus attrayant et entraînent de ce fait une hausse des prix fonciers et immobiliers. Il existe d'autres puissants déterminants de la demande de logements, comme les facteurs démographiques (croissance de la population, taille des familles, répartition par classes d'âge, solde migratoire...), le revenu, le coût d'usage du capital, l'offre de crédit, les préférences des consommateurs et des investisseurs, et les prix des substituts et des compléments des logements. Dans l'analyse des effets qui suit, ces déterminants sont considérés comme fixes ; autrement dit, les effets signalés sont à interpréter toutes choses égales par ailleurs.

Les mesures de politique foncière doivent être conçues avec soin pour permettre d'atteindre les objectifs environnementaux voulus sans causer de pertes de bien-être substantielles sur le marché du logement. Elles jouent un rôle important dans le développement de la forme urbaine, qui a des conséquences directes et indirectes sur le plan environnemental. Les mesures foncières en rapport avec l'environnement visent à atténuer les externalités négatives du secteur résidentiel par différents moyens, dont la maîtrise de la croissance, la réduction des incidences environnementales des aménagements existants et la préservation des espaces libres (Tableau 7.1 et Tableau 7.2). En plus de s'attaquer aux externalités environnementales négatives des espaces urbains, les politiques foncières ont aussi pour but de favoriser la cohésion sociale, de protéger la santé et la sécurité publiques, de garantir les droits de propriété et d'améliorer le fonctionnement des marchés du logement, de capter la valeur créée par les investissements publics et de lever des recettes pour continuer de financer la mise en place d'infrastructures (CEE-ONU, 2008^[10]; Silva and Acheampong, 2015^[11]).

Tableau 7.1. Exemples de mesures de politique foncière liées à l'environnement qui influent sur le marché du logement

Contraintes réglementaires	
Mesures de maîtrise de l'étalement urbain	Interdiction de l'aménagement urbain en dehors d'un périmètre géographique défini, de façon à limiter l'étalement des villes. Ces mesures peuvent aussi limiter la fourniture de services urbains ou créer une ceinture verte entourant l'agglomération.
Zonage de l'utilisation des sols	Découpage en zones à l'intérieur desquelles les usages possibles des sols sont limités, dans le but de préserver les usages non résidentiels (agriculture, forêts, espaces libres, etc.)
Zonage de performance	Ajustement des normes d'aménagement destiné à améliorer les performances à l'aune de différents indicateurs environnementaux (bruit, espaces libres, débit d'eau, etc.)
Incitations réglementaires	
Primes à la densité au titre de l'urbanisme sensible	Encouragement des plans d'urbanisme qui préservent un maximum d'espaces ouverts
Dépenses	
Subventions pour la remise en état de friches industrielles	Instruments fiscaux, mécanismes de financement incitatifs pour encourager la revitalisation des zones urbaines

Source : Adapté de Wu et Oueslati (2016^[12]) et de Silva et Acheampong (2015^[11]).

Bien qu'elles soient généralement bénéfiques pour l'environnement, les mesures d'urbanisme faussent de façon substantielle le fonctionnement du marché du logement dans les zones urbaines. Ainsi, les ceintures vertes procurent des avantages économiques en augmentant la valeur d'aménité des espaces protégés et en permettant des économies budgétaires grâce à une plus grande efficacité dans la fourniture de services publics et la mise en place d'infrastructures. Cependant, elles peuvent aussi avoir des conséquences économiques indirectes, comme la hausse des coûts de logement et des tensions sociales si l'offre de logements dans la zone ne permet pas de répondre à la demande croissante (voir Encadré 7.1 ; Glaeser et Kahn, 2008). En outre, même si la qualité de l'environnement sur le plan local se trouve souvent

améliorée par de telles mesures, l'effet net sur l'environnement n'est pas toujours positif. Il peut au contraire être négatif si le périmètre d'urbanisation délimité ne peut pas accueillir de nouveaux aménagements. C'est le cas, par exemple, lorsque l'impossibilité de poursuivre le développement de la ville en dehors du périmètre se conjugue à une limitation stricte de la hauteur des bâtiments. Il peut en résulter une urbanisation discontinue provoquant un éparpillement des aménagements (Vyn, 2012^[13]) qui accroît le coût social de fourniture de services publics. La dépendance à l'automobile et l'augmentation des émissions de CO₂ sont parmi les principales conséquences d'une telle urbanisation (Matteucci and Morello, 2009^[14]).

Par conséquent, les mesures d'urbanisme à finalité environnementale doivent être conçues avec soin pour qu'elles atteignent leurs objectifs environnementaux sans causer de pertes de bien-être substantielles sur le marché du logement. En veillant à l'existence de superficies aménageables suffisantes à l'intérieur du périmètre d'urbanisation et en réévaluant périodiquement les limites de celui-ci, on peut ainsi éviter que l'offre de logements devienne inélastique et atténuer les effets délétères des mesures de maîtrise de l'étalement urbain sur les prix des logements (Silva and Acheampong, 2015^[11]; Ball et al., 2014^[15]; Bengston and Youn, 2006^[16]; Blöchliger et al., 2017^[17]). Dans le même ordre d'idées, il est difficile de cerner l'effet net sur l'environnement des règlements de zonage, vu qu'il existe une grande variété de mécanismes de zonage et de contextes dans lesquels ils sont appliqués.

Tableau 7.2. Effet des mesures de politique foncière liées à l'environnement sur les marchés du logement

Mesure	Offre de logements	Demande de logements	Prix des logements	Effet sur l'environnement
Restrictions réglementaires				
Mesures de maîtrise de l'étalement urbain	↘	-	↗	-
Zonage de l'utilisation des sols	↘	-	↗	-
Zonage de performance	-	-	-	↗
Incitations réglementaires				
Primes à la densité au titre de l'urbanisme sensible	↗	-	-	-
Dépenses				
Subventions pour la remise en état de friches industrielles	↗	-	↗	↗

Note : Un tiret indique que les données sont contrastées, montrent l'absence d'effet significatif ou sont insuffisantes. Étant donné la grande hétérogénéité de l'action publique, les résultats varient selon les mesures particulières et le contexte dans lequel elles sont appliquées. L'effet sur les prix des logements est envisagé en l'absence de toute mesure compensatoire. L'effet sur l'environnement tient compte uniquement des incidences prises en compte dans les études considérées et n'est donc pas forcément représentatif de l'effet net sur l'environnement.

Source : Ball et al. (2014^[15]) ; (Staley, Edgens and Mildner, n.d.^[18]) ; (Mathur, 2014^[19]) ; Bengston (2006^[16]) ; Quigley et al. (2005^[20]) ; Jepson et al. (2014^[21]) ; (Baker, Sipe and Gleeson, 2006^[22]) ; Carroll et al. (2009^[23]) ; Otto (2010^[24]) ; Furman Center for Real Estate and Urban Policy (2014^[25]) ; Whitaker et Fitzpatrick (2016^[26]) ; Kelly (2015^[27]) ; US EPA (2011^[28]) ; Sullivan (2017^[29]) ; Haninger, Ma et Timmins (2017^[30]) ; Gilderbloom et al. (2009^[31]) ; Krizek (2003^[32]) ; Been (2005^[33]) ; Byrne et Zyla (2016^[34]) ; Brandt (2014^[35]) ; Morris (2000^[36]) ; OCDE (2018^[9]) ; Dzigbede et Pathak (2019^[37]) ; Allen (2018^[38]).

Les mesures de limitation de la hauteur des bâtiments sont parmi les mécanismes réglementaires les plus répandus dans le monde et ont des répercussions considérables sur le marché du logement et sur l'environnement. Ces mesures sont fréquemment motivées par la volonté de protéger des bâtiments historiques dans les centres-villes et de préserver des attributs non marchands comme la visibilité, principalement dans les zones suburbaines. Elles sont ainsi souvent porteuses d'avantages sociaux, qui peuvent renforcer la satisfaction des habitants (Brown, Oueslati and Silva, 2016^[39]) et faire augmenter les

prix du foncier et de l'immobilier. Les mesures flexibles de limitation de la hauteur des bâtiments sont particulièrement efficaces pour éviter d'atteindre des densités démographiques socialement dommageables, par exemple dans des zones à forte concentration de polluants atmosphériques (Schindler and Caruso, 2014^[40]). Cela étant, une généralisation de ces mesures de limitation peut avoir de graves conséquences négatives pour les marchés foncier et immobilier, de même que pour l'environnement. Lorsque des dispositions de zonage de ce type sont déployées sans justification suffisante, elles favorisent un étalement excessif et engendrent des encombrements et des émissions supplémentaires dont le coût social peut alors dépasser 2 % du revenu des ménages (Bertaud and Brueckner, 2005^[41]; Tikoudis, Verhoef and van Ommeren, 2018^[42]).

D'autres mesures sont en théorie efficaces, mais ne font pas l'objet d'une large application en raison de problèmes pratiques de mise en œuvre. C'est le cas du zonage de performance, qui exige que les biens respectent certaines normes de résultats en matière d'environnement, tout en laissant aux promoteurs le choix des moyens. Ce type de zonage est toutefois plus difficile à administrer que des approches plus classiques faisant appel à des indicateurs simples, comme l'usage du bien immobilier ou ses caractéristiques physiques (Wilson et al., 2018^[43]; Frew, Baker and Donehue, 2016^[44]; Baker, Sipe and Gleeson, 2006^[22]).

Encadré 7.1. Lien entre les mesures publiques en rapport avec l'environnement et les marchés du logement : le cas d'Auckland en Nouvelle-Zélande

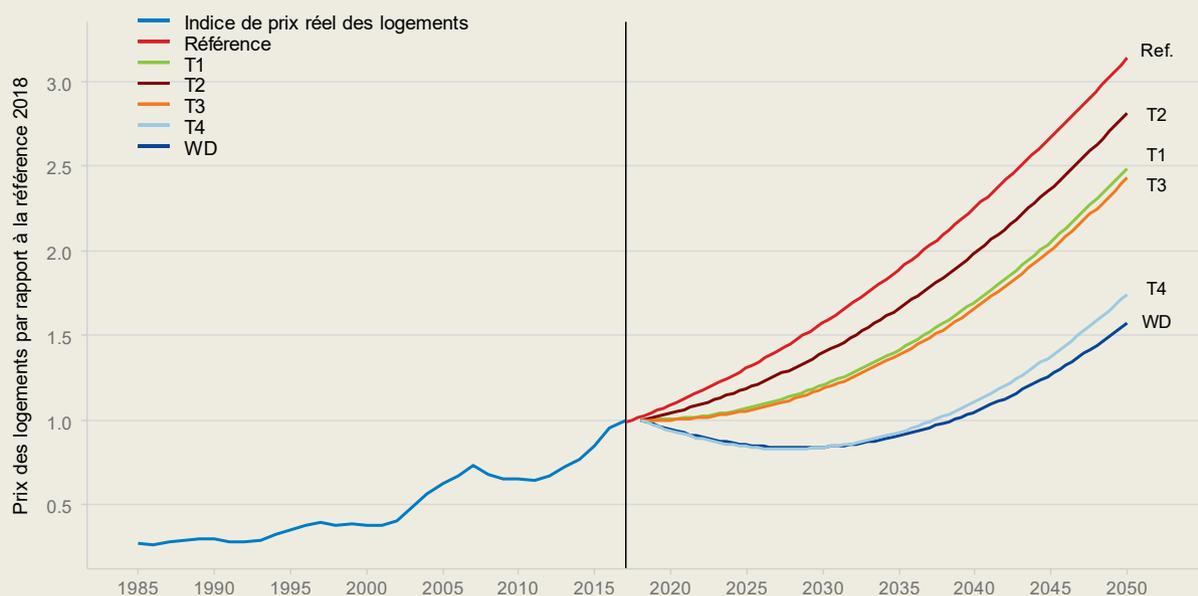
Les mesures foncières peuvent avoir des effets considérables sur l'environnement, mais influent aussi sur le marché du logement, souvent par le biais de leurs interactions avec les politiques des transports. En l'occurrence, elles ont un impact sur la demande et l'offre de logements et, partant, sur les prix de ceux-ci. Ces interactions ont été examinées par l'OCDE dans le cadre d'une étude de cas consacrée à la ville néo-zélandaise d'Auckland. L'étude compare un scénario de référence dans lequel les règles de zonage maintiennent une faible densité de population à cinq scénarios qui correspondent à différentes politiques de densification.

L'étude fait apparaître qu'en plus de contribuer à la dépendance automobile, le maintien des limitations existantes de la densité peut susciter une hausse beaucoup plus rapide des prix des logements qu'en cas d'assouplissement (Graphique 7.7). Elle montre aussi que cette hausse peut avoir d'importants effets redistributifs. D'après les simulations réalisées, la croissance réelle des prix des logements pourrait être limitée à 58 % au cours de la période 2018-50 en cas de densification généralisée, alors qu'elle dépasserait 200 % dans le scénario de référence. Cette augmentation profite aux catégories de population qui tirent un revenu net positif des loyers, au détriment des locataires dont l'accès aux mécanismes d'emprunt est limité. Ces constatations montrent que la densification généralisée est un instrument qui sert efficacement l'action publique à long terme en faveur de l'accessibilité financière des logements à Auckland. Ce type de densification est de nature à empêcher que les prix des logements atteignent des niveaux qui entraînent des pertes de bien-être. Les programmes de densification ciblée, qui dans deux des scénarios marquent une évolution vers un urbanisme privilégiant le transport collectif, peuvent également ralentir le renchérissement des logements.

L'étude montre les différents arbitrages que doivent prendre en compte les décideurs dans la conception des politiques urbaines. Parmi ceux-ci, on peut citer l'effet souhaitable de la densification sur l'accessibilité financière des logements, la perte de bien-être qu'elle peut impliquer pour ceux qui attachent une grande valeur aux espaces libres, et ses effets sur l'accessibilité, la dépendance à l'automobile et les émissions de CO₂.

Source : OCDE (2020^[45]).

Graphique 7.7. Évolution des prix des logements à Auckland dans le cadre de différents scénarios de politique foncière



Note : Les scénarios TD renvoient à quatre programmes de densification ciblée : TD1 correspond à une nouvelle densification des secteurs déjà denses situés à proximité des principaux pôles d'emplois et nœuds de transport collectif, TD2, à la densification des secteurs peu denses autour du quartier d'affaires central, TD3, à celle des secteurs peu denses de l'isthme d'Auckland, et TD4, à celle des zones très proches des pôles d'emplois. Le scénario WD désigne quant à lui un programme de densification généralisée.

Source : OCDE (2020^[45]).

[StatLink 2 https://stat.link/s9n3i7cvo7uh](https://stat.link/s9n3i7cvo7uh)

Les mesures liées à l'environnement qui ciblent les pratiques de construction et l'efficacité énergétique influent sur les coûts de construction et d'entretien

Un certain nombre de politiques et de mesures en rapport avec l'environnement ciblent les procédés de construction et l'efficacité énergétique. Elles visent à promouvoir ou à rendre obligatoires la conception de bâtiments durables, le recyclage des déchets des chantiers de construction et de démolition, le respect de normes d'efficacité énergétique et le recours aux énergies renouvelables (Tableau 7.3 et Tableau 7.4). En règle générale, ces politiques et mesures n'ont pas un impact considérable sur l'offre de logements, mais elles pèsent sur les prix de ceux-ci, principalement en raison de leurs effets sur les coûts de construction et d'entretien. Les primes à la rénovation énergétique peuvent atténuer les répercussions dommageables à court terme sur l'accessibilité financière, mais elles ont sans doute un effet neutre à long terme dans la mesure où la valeur des améliorations apportées est capitalisée dans le prix des logements (Taruttis and Weber, 2020^[46]). Un exemple de grande envergure se trouve dans le programme italien *Superbonus 110* qui octroie aux ménages une déduction fiscale égale à 110% du coût des travaux menés pour améliorer de l'efficacité énergétique de leur logement.² La crise du COVID-19 est susceptible de faire évoluer les préférences en matière de lieu de travail et de logement, ce qui représente à la fois une chance et un défi pour la politique de l'environnement (Encadré 7.2).

Tableau 7.3. Mesures environnementales relatives à la construction et à l'efficacité énergétique en milieu urbain qui influent sur le marché du logement

Codes de construction	Impose un certain niveau de performance énergétique dans les bâtiments résidentiels au travers de prescriptions concernant leur conception et les matériaux et équipements utilisés.
Commissionnement et rétro-commissionnement	Peuvent intervenir dans la conception et la construction pour garantir que les systèmes d'un bâtiment sont installés et fonctionnent convenablement.
Évaluation comparative et divulgation de la consommation d'énergie	Divulgation de la consommation d'énergie d'un bâtiment pour sensibiliser à ses performances énergétiques et stimuler la demande d'amélioration de l'efficacité énergétique.
Incidations et programmes financiers	Abaissement des coûts supportés par des mécanismes publics de primes, de subventions, de prêts, par des obligations ou des financements en faveur des énergies propres remboursables dans le cadre des taxes foncières (PACE), par une aide à la réduction ou à la suppression des frais d'autorisation.
Action par l'exemple	Application de programmes et de mesures d'efficacité énergétique dans les édifices et les activités du secteur public.
Sensibilisation et coalitions au sein de l'industrie	Mesures destinées à impliquer le secteur industriel en encourageant et en soutenant l'application de programmes d'efficacité énergétique dans les entreprises commerciales, ainsi que le recours à des technologies économes en énergie dans les processus de production et les produits finals.
Gestion stratégique et amélioration continue des performances énergétiques	Il s'agit de fixer des objectifs, de suivre les progrès et de rendre compte des résultats, tout en nouant des relations à long terme avec les utilisateurs d'énergie et en ciblant des économies d'énergie durables.
Incidations à la rénovation énergétique	Soutien à la rénovation du parc immobilier en vue d'améliorer ses performances énergétiques.

Source : U.S. EPA (2020) ; U.S. DOE (2020).

Tableau 7.4. Effet sur les marchés du logement des mesures environnementales pertinentes relatives à la construction ou à l'efficacité énergétique

Mesure relative à la construction/l'efficacité énergétique	Offre de logements	Demande de logements	Prix des logements	Effet sur l'environnement
Codes de construction	-	-	↘	↗
Évaluation comparative et divulgation de la consommation d'énergie	-	↗	-	↗
Incidations et programmes financiers	-	-	↗	↗
Incidations à la rénovation énergétique	-	-	↗	↗

Note : Un tiret indique que les données sont contrastées, montrent l'absence d'effet significatif ou sont insuffisantes. Étant donné la grande hétérogénéité de l'action publique, les résultats varient selon les mesures particulières et le contexte dans lequel elles sont appliquées. L'effet sur l'accessibilité financière est envisagé en l'absence de toute mesure compensatoire. L'effet sur l'environnement tient compte uniquement des incidences prises en compte dans les études considérées et n'est donc pas forcément représentatif de l'effet net sur l'environnement.

Source : Kontokosta, Reina et Bonczak (2020^[47]) ; Yeganeh, McCoy et Hankey (2019^[48]) ; Listokin et Hattis (2005^[49]) ; Heeren et al. (2015^[50]) ; Mims et al. (2017^[51]) ; Cerin, Hassel et Semenova (2014^[52]) ; Im et al. (2017^[53]) ; (US DOE, 2020^[54]) ; (US DOE, 2020^[55]) ; de Feijter, van Vliet et Chen (2019^[56]) ; Bardhan et al. (2014^[57]).

Les mesures qui font appel au volontariat, comme certaines initiatives d'évaluation comparative et les campagnes d'information destinées à encourager des changements de comportement ont également un rôle à jouer. L'analyse de huit études réalisées aux États-Unis a par exemple montré que les programmes d'évaluation comparative avaient permis des économies d'énergie comprises entre 2 % et 14 % (Karatasou, Laskari and Santamouris, 2014^[58] ; Mims et al., 2017^[51]). Les programmes en question consistaient à informer les propriétaires des émissions produites par leur bâtiment en les comparant à celles de bâtiments similaires, ainsi qu'à leur proposer des mesures concrètes pour les faire baisser.

Encadré 7.2. Mesures de politique environnementale prises en réaction à la crise du COVID-19 et conséquences pour le logement

La crise du COVID-19 a provoqué un repli de l'activité économique mondiale et contribué au creusement des inégalités. Face à ces enjeux, des actions concertées s'imposent dans un certain nombre de domaines. L'OCDE a publié une série de recommandations d'action en matière d'environnement en réponse à la crise du COVID-19. Elle a notamment préconisé :

- de conserver les normes environnementales existantes dans le cadre des plans de relance ;
- de continuer d'élaborer et de mettre en œuvre des stratégies globales afin d'atteindre les objectifs de qualité de l'air par une meilleure intégration des politiques en matière d'urbanisme, de transports et d'environnement ;
- de mettre en place des instruments économiques pour lutter contre la pollution provenant de sources fixes et mobiles, et d'améliorer la collecte et la qualité des données dans l'ensemble des réseaux de surveillance.

Comme le montrent clairement ces recommandations, la crise ne doit pas modifier fondamentalement les principales priorités à long terme de l'action publique dans le domaine de l'environnement. Étant donné que les politiques environnementales visent essentiellement à mettre les prix marchands des logements en phase avec leurs coûts sociaux, l'application de mesures complémentaires pour faire en sorte qu'ils restent abordables sera plus importante encore au lendemain de la crise actuelle. Par exemple, les efforts visant à accroître la part des mobilités urbaines douces par des incitations financières et l'amélioration des infrastructures devraient, toutes choses égales par ailleurs, faire augmenter les prix des logements dans les secteurs urbains bénéficiant d'une meilleure accessibilité. Par conséquent, des efforts devraient être faits en parallèle pour assurer que des logements abordables sont disponibles dans les secteurs desservis par des infrastructures améliorées.

Un certain nombre de mesures prises en réponse au COVID-19 dans d'autres domaines devraient avoir des conséquences sur le plan environnemental. Celles qui facilitent le télétravail auront deux effets contraires sur l'environnement : un effet bénéfique à court terme, lié au fait que les migrations alternantes seront moins nombreuses, et un effet rebond à moyen terme, puisque la diminution du temps total consacré aux trajets quotidiens réduit la valeur accordée à ce facteur et incite les ménages à s'installer plus loin des lieux de travail. Si la pandémie perdure au-delà d'un horizon à court terme, la promotion du télétravail augmentera la valeur des biens situés en banlieue et en grande banlieue, et aura l'effet inverse sur celle des biens plus centraux et plus accessibles situés en ville. Les données préliminaires semblent indiquer que la crise a, de façon générale, entraîné une hausse de la valeur des biens et un durcissement des critères d'octroi de prêts (Carrns, 2020^[59]).

En cas d'aversion au risque persistante, les marchés du logement pourraient en outre voir la demande se déplacer vers des zones moins denses au lendemain de la crise, comme on a pu l'observer dans les environs de la ville de New York (Hughes, 2020^[60]). L'ampleur de cette évolution et ses effets sur les assiettes des impôts fonciers sont pour l'heure inconnus et devront faire l'objet de nouveaux travaux de recherche. La pandémie ne doit malgré tout pas conduire à remettre en cause la stratégie consistant à réduire l'empreinte environnementale des zones urbaines par leur densification. La densité est loin d'être le facteur déterminant dans la transmission du virus (Barr and Tassier, 2020^[61]), ainsi qu'en témoigne le fait que beaucoup de villes très denses, comme Singapour et des villes de Corée du Sud, de Taïwan et du Japon, ont mieux réussi à freiner la propagation du virus que des agglomérations qui le sont moins.

Source : OCDE (2020^[62]) ; OCDE (2020^[63]) ; Kholodilin (2020^[64]) ; Barr et Tassier (2020^[61]) ; Hughes (2020^[60]) ; Carrns (2020^[59]).

Les mesures de politique des transports liées à l'environnement se répercutent à la fois sur la demande et sur l'offre de logements

L'action publique dans le domaine des transports peut avoir un impact à long terme sur les marchés du logement en modifiant l'attrait relatif des différents quartiers résidentiels, principalement du fait de son influence sur la durée et le coût des déplacements. Elle peut aussi se répercuter sur l'ampleur de la pollution atmosphérique, du bruit et des accidents de la circulation au niveau local. Si les mesures de politique des transports peuvent avoir un effet significatif sur la demande de logements et les prix des biens immobiliers dans les différents territoires, elles peuvent aussi influencer les décisions d'investissement des promoteurs et rejaillir ainsi sur l'offre de logements.

Plusieurs catégories de mesures destinées à réguler les externalités liées à la circulation ont un impact sur la forme urbaine et les prix des logements (OCDE, 2018). Parmi elles figurent un certain nombre d'instruments économiques : la tarification de l'utilisation des routes, que ce soit au moyen d'une taxe kilométrique uniforme ou d'un système de péage urbain pour accéder au quartier d'affaires central (péage de cordon), la tarification du stationnement sur la voie publique et des services de transport en commun, et les taxes sur les carburants. Les mécanismes réglementaires comprennent les différentes dispositions réglementaires qui restreignent l'accès des véhicules aux villes, comme les zones à faibles émissions, c'est-à-dire accessibles aux seuls véhicules dont les rejets polluants ne dépassent pas un niveau défini. Enfin, la mise en place d'infrastructures destinées aux transports collectifs et aux déplacements à pied et à vélo a aussi clairement des conséquences pour l'environnement et, parallèlement, pour la demande de logements (Tableau 7.5 et Tableau 7.6).

Tableau 7.5. Exemples de mesures de politique des transports liées à l'environnement qui influencent le marché du logement

Mesures réglementaires	
Réglementation de l'accès des véhicules aux zones urbaines	Désignation d'un périmètre à l'intérieur duquel la circulation automobile tout entière ou celle de certains types de véhicules est interdite. Les restrictions peuvent varier selon les jours ou l'heure du jour.
Incitations	
Tarification routière	Tarification des déplacements par la route dans le but de réduire les encombrements, les pertes de temps et les effets néfastes sur l'environnement. Cette tarification peut dépendre de la distance parcourue ou de la zone de circulation, et elle peut varier selon l'heure du jour, le type de véhicule, le niveau de congestion et la portée géographique.
Tarification du stationnement	Peut concerner le stationnement des migrants alternants, des visiteurs et des résidents. Les tarifs peuvent varier selon l'heure du jour, le lieu, le type de véhicule et le niveau de la demande de stationnement.
Taxe sur les carburants	Augmente le prix des carburants fossiles afin d'internaliser les externalités climatiques et, quoique de manière imparfaite, les effets sur le plan de la pollution atmosphérique locale.
Programmes de vélopartage	Location de vélos en libre-service, avec ou sans station d'attache ; le financement peut être public ou privé.
Taxes d'immatriculation et de circulation	Augmentent le coût de possession d'un véhicule polluant. Il peut s'agir de taxes perçues ponctuellement, à l'achat ou à l'immatriculation, ou de taxes annuelles.
Infrastructures	
Infrastructures de transport en commun	Extension des territoires desservis par ces réseaux (métro, bus, etc.).
Services de transport en commun	Amélioration des services fournis par les réseaux de transport en commun existants (accessibilité financière, fréquence, confort, billetterie intégrée, etc.)
Infrastructures dédiées aux mobilités douces	Extension et amélioration de la qualité des espaces publics destinés aux déplacements à pied et à vélo (trottoirs et passages piéton, pistes cyclables protégées, signalisation, etc.).
Parking relais	Mise à disposition de places de stationnement à proximité d'arrêts de transport en commun en dehors des zones urbaines.
Développement de l'infrastructure d'approvisionnement en carburants de substitution	Mise en place d'équipements facilitant l'utilisation de véhicules alternatifs (électriques, à hydrogène, etc.).

Tableau 7.6. Effet des mesures de politique des transports liées à l'environnement sur les marchés du logement

Mesure de politique des transports	Offre de logements	Demande de logements	Prix des logements	Effet sur l'environnement
Mesures réglementaires				
Réglementation de l'accès des véhicules aux zones urbaines	-	↗	↘	↗
Incidations				
Tarifification routière	-	-	-	↗
Tarifification du stationnement	-	-	↘	↗
Programmes de vélopartage	-	↗	↘	↗
Taxe sur les carburants	-	-	↘	↗
Infrastructures				
Développement des infrastructures de transport en commun	-	↗	↘	↗
Amélioration/développement des infrastructures dédiées aux mobilités douces	-	↗	↘	↗
Développement de l'infrastructure d'approvisionnement en carburants de substitution	-	-	-	↗

Note : Un tiret indique que les données sont insuffisantes, contrastées ou montrent l'absence d'effet significatif. Prend en compte les mesures au sujet desquelles il existe des données documentées. Les mesures publiques sont très hétérogènes, et les constatations varient selon leurs caractéristiques de conception et le contexte dans lequel elles sont appliquées. Les effets sur les prix sont déterminés *ceteris paribus*, en l'absence de toute mesure de compensation et sans tenir compte de l'amélioration de l'aménité environnementale. Les effets sur l'environnement sont uniquement ceux pris en compte dans les études considérées.

Source : Rouhani (2016^[65]) ; Eliasson et Mattsson (2001^[66]) ; Littman (2020^[67]) ; Safirova et al. (2006^[68]) ; OCDE (2018^[9]) ; Pelechrinis et al. (2017^[69]) ; El-Geneidy van Lierop et Wasfi (2016^[70]) ; Qiu et He (2018^[71]) ; Rodriguez (2013^[72]) ; Knittel et Sandler (2013^[73]) ; Yiu et Wong (2005^[74]) ; Efthymiou et Antoniou (2013^[75]) ; Chen et al. (2019^[76]) ; Gallo (2018^[77]) ; Wang et al. (2018^[78]) ; Krizek et Johnson (2006^[79]) ; Zahabi et al. (2016^[80]) ; Matute et al. (2016^[81]) ; Gan et Wang (2013^[82]) ; Meek, Ison et Enoch (2008^[83]) ; Mingardo (2013^[84]) ; Haller et al. (2007^[85]) ; Melaina et al. (2013^[86]).

Les éléments d'appréciation de l'effet des mesures de politique des transports sur les marchés du logement sont bien documentés. À titre d'exemple, il ressort de simulations portant sur des villes à structure relativement monocentrique que les systèmes de péage urbain font considérablement augmenter les prix et les loyers des biens à proximité du quartier d'affaires central, tandis que ceux des biens plus éloignés baissent généralement (Verhoef, 2005^[87]; Tikoudis, Verhoef and van Ommeren, 2015^[88]). Ce constat vaut aussi dans une certaine mesure pour les villes polycentriques qui comptent plusieurs quartiers d'affaires. Ainsi, l'instauration d'un péage de cordon pour accéder au cœur d'une ville polycentrique peut faire varier les coûts des logements dans une fourchette comprise entre -4 % et +12 % (Tikoudis and Oueslati, 2020^[89]). Ces variations sont largement corrélées aux prix de l'immobilier et du foncier avant la mise en place du péage, de sorte que les plus-values anticipées sont plus fortes dans les secteurs les plus chers, et plus faibles, voire négatives, dans les secteurs meilleur marché. Ces résultats semblent indiquer que les retombées de la tarification routière sur les marchés du logement engendrent des effets redistributifs substantiels, qui doivent être examinés avec attention dans le cadre de l'élaboration des mesures. Cela étant, même si leur influence sur les coûts de logement est loin d'être négligeable, les péages urbains produisent *in fine* des gains de bien-être. Ces gains peuvent même être considérables, pour peu que les tarifs de péage soient en phase avec le volume des externalités engendrées par la circulation et optimisés pour tenir compte des interactions avec le reste de la fiscalité.

Les taxes sur les carburants ont également une influence sur les prix des logements. Celle-ci est dans un premier temps identique à celle d'une taxe kilométrique uniforme, dans la mesure où, à court terme, la consommation moyenne de carburant des véhicules particuliers reste inchangée. À brève échéance, en provoquant un renchérissement des déplacements, la hausse des taxes sur les carburants fait donc généralement augmenter les prix des biens immobiliers dans les secteurs très accessibles. De façon générale, la tarification routière et les taxes sur les carburants encouragent des formes urbaines

compactes (Creutzig et al., 2015^[90]). Toutefois, à mesure que le parc automobile devient plus sobre, l'effet dissuasif qui découle de la fiscalité des carburants faiblit.

Les infrastructures de transport en commun et dédiées aux mobilités douces ont un effet positif sur la valeur des biens. Comme le montrent des sondages d'opinion, le consentement à payer pour bénéficier d'infrastructures destinées aux déplacements à pied et à vélo est fort, dans la mesure où celles-ci peuvent rendre plus accessibles les transports en commun (Yang et al., 2018^[91]). Il ressort de travaux empiriques que l'amélioration de l'accessibilité des transports en commun, en particulier par la promotion d'un urbanisme privilégiant les transports collectifs, a un effet positif sur les prix des logements (Bartholomew and Ewing, 2011^[92]). Les investissements dans les transports en commun et les mobilités douces peuvent donc faire progresser la valeur des biens immobiliers localement.

Anticiper l'impact de la politique du logement sur l'environnement

Beaucoup de mesures visant l'utilisation des terres et le marché du logement ont des répercussions sur l'environnement. Étant donné que ces effets peuvent être considérables, il faut les prendre en compte dans la conception des réformes (tableaux 7.7 et 7.8).

Tableau 7.7. Exemples de mesures en rapport avec le logement rejaillissant sur l'environnement

Mesures réglementaires	
Achat/transfert de droits d'aménagement	Permet aux propriétaires de biens fonciers situés dans des zones écologiquement précieuses d'échanger leurs droits d'aménagement avec les propriétaires de biens se trouvant dans des zones où la croissance est socialement bénéfique.
Préemption, constitution de réserves foncières	Les pouvoirs publics acquièrent les terres avant qu'elles ne soient aménagées.
Plafonnement de la densité	Limite la hauteur des bâtiments et régleme les espaces privés à ciel ouvert qui les séparent.
Participation des promoteurs au financement des équipements collectifs	La réglementation subordonne à des conditions la délivrance de permis aux promoteurs. Ces conditions peuvent être définies de telle manière qu'elles minorent le coût social environnemental de la construction.
Incitations	
Crédits immobiliers favorables à une localisation judicieuse	Les conditions d'approbation des emprunts immobiliers liées au revenu ou, éventuellement, à d'autres critères sont assouplies dans les endroits où l'aménagement est socialement souhaitable, et inversement.
Zones économiques spéciales	Zones caractérisées par des lois économiques et commerciales particulières pour encourager l'aménagement.
Fiscalité et dépense	
Mécanismes de réhabilitation du patrimoine historique	Crédits et exonérations d'impôt, rémunération, subventions en faveur de la rénovation et déduction au titre des coûts d'entretien, destinés à préserver le patrimoine bâti historique.
Fiscalité	
Contribution fiscale spéciale	Fait supporter le coût de certains aménagements publics aux propriétaires fonciers dans un secteur défini.
Impôts immobiliers	Impôts calculés sur la valeur des terrains et des immeubles, et prélevés pour financer des services publics.
Impôts immobiliers à taux différenciés	Les impôts sont plus élevés sur les propriétés bâties que sur les structures qui y sont construites.
Financement par le produit à venir de l'impôt	Méthode de financement public permettant de subventionner des rénovations, la construction d'infrastructures et d'autres projets d'aménagements collectifs.

Source : d'après Wu et Oueslati (2016^[12]) et Silva et Acheampong (2015^[11]).

Tableau 7.8. Effet des mesures de politique foncière liées au logement sur l'environnement

Mesure de politique foncière	Offre de logements	Demande de logements	Prix des logements	Effet sur l'environnement
Mesures réglementaires				
Achat/transfert de droits d'aménagement	↗	-	↘	↗
Préemption, constitution de réserves foncières	-	↗	↗	-
Plafonnement de la densité	↘	-	↗	-
Participation des promoteurs aux équipements collectifs	-	-	↗	↗
Incidations				
Crédits immobiliers favorables à une localisation judicieuse	-	-	↘	↗
Fiscalité et dépense				
Incidations en faveur de la réhabilitation du patrimoine historique	↗	-	↘	↗
Fiscalité				
Contribution fiscale spéciale	-	-	↗	↗
Impôts immobiliers verts, impôts immobiliers préférentiels	-	-	↗	-
Impôts immobiliers à taux différenciés	↗	-	↘	↗
Financement par le produit à venir de l'impôt	-	-	↗	-

Note : un tiret indique que les données sont insuffisantes, sont contrastées ou montrent l'absence d'effet significatif. Prend en compte les mesures du au sujet desquelles il existe des données documentées. Les mesures publiques sont très hétérogènes, et les constatations varient selon leurs caractéristiques de conception et le contexte dans lequel elles sont appliquées. L'effet sur les prix est envisagé toutes choses égales par ailleurs, en l'absence de toute mesure compensatoire. Les effets sur l'environnement sont uniquement ceux pris en compte dans les études considérées.

Sources : Ball et al. (2014^[15]), (Staley, Edgens and Mildner, n.d.^[18]), (Mathur, 2014^[19]) ; Bengston (2006^[16]) ; Quigley et al. (2005^[20]) ; Jepson et al., (2014^[21]) ; (Baker, Sipe and Gleeson, 2006^[22]) ; Carroll et al. (2009^[23]) ; Otto (2010^[24]) ; Furman Center for Real Estate and Urban Policy (2014^[25]) ; Whitaker et Fitzpatrick (2016^[26]) ; Kelly (2015^[27]) ; OCDE (2018^[9]) ; Gilderbloom et al. (2009^[31]) ; Krizek (2003^[32]) ; Been (2005^[33]) ; Byrne et Zyla (2016^[34]) ; Brandt (2014^[35]) ; Morris (2000^[36]) ; Banzhaf et Lavery (2010^[93]) ; Dzigbede et Pathak (2019^[37]) ; Allen (2018^[38]).

Les impôts immobiliers peuvent entraîner un étalement urbain, avec à la clé des conséquences préjudiciables sur l'environnement, mais ils peuvent aussi servir à réduire l'impact environnemental des aménagements

Les impôts immobiliers *ad valorem* (fondés sur la valeur marchande ; voir chapitre 8) ont deux fonctions importantes du point de vue de l'environnement. Premièrement, ils majorent le coût global du logement et sont donc susceptibles de réduire la demande de surface de plancher habitable. En ce sens, ils pourraient favoriser un aménagement compact, en fonction de la situation et des circonstances propres à chaque pays. Un aménagement de ce type entraîne des économies de densité et fait économiser des ressources en réduisant la distance des déplacements et les externalités liées aux transports. Deuxièmement, les impôts *ad valorem* sont plus élevés, par unité de surface, dans le cas des logements situés dans les secteurs où les terrains sont plus chers. Par conséquent, à long terme, ils peuvent avoir un effet centrifuge sur les modes d'aménagement en réorientant celui-ci vers les périphéries. Les répercussions environnementales de ce phénomène ne peuvent être positives qu'à la condition que cette réorientation n'accroisse pas l'utilisation de la voiture et n'intensifie pas la congestion. Tel peut être le cas dans les environnements urbains polycentriques, dans lesquels des zones distinctes où le foncier est relativement bon marché peuvent être proches de bassins d'emplois locaux à même d'offrir d'autres débouchés professionnels que ceux des quartiers d'affaires centraux.

Les impôts immobiliers peuvent aussi servir à réduire les impacts environnementaux de l'aménagement. Ils sont dits « verts » lorsqu'ils visent à prendre en compte dans son intégralité le coût des externalités, et les prélèvements préférentiels axés sur la protection de l'environnement peuvent encourager les propriétaires fonciers à préserver les aménités environnementales (Brandt, 2014^[35]). Les impôts immobiliers à taux différenciés consistent à appliquer un taux d'imposition plus élevé à la valeur des terrains qu'à la valeur des bâtiments et des autres formes de mise en valeur (OCDE, 2021^[94]). En encourageant l'aménagement des superficies non bâties, ils réduisent la pression immobilière exercée en lisière de zone urbaine (Banzhaf and Lavery, 2010^[93]) et incitent à rénover les friches industrielles en milieu urbain. Les impôts fonciers servent aussi à favoriser la construction de logements là où il y en a le plus besoin, dès lors que les règles relatives à l'utilisation des terres sont compatibles avec ce type d'aménagement (chapitre 8). Cependant, ils peuvent aussi favoriser la construction dans des secteurs où l'environnement a beaucoup de valeur, par exemple à proximité de zones écologiquement sensibles. Ils peuvent donc être conjugués à des instruments réglementaires ou économiques conçus pour décourager les aménagements dans les zones en question (OCDE, 2018^[9]). Les crédits immobiliers favorables à une localisation judicieuse constituent une autre catégorie d'instruments qui a des incidences notables sur l'environnement. Ils peuvent viser des externalités environnementales directes qui varient selon le lieu, puisqu'ils peuvent encourager l'achat de logements dans les zones où la densité de population est inférieure au niveau socialement optimal. S'ils sont très séduisants sur le plan théorique, il n'existe guère de précédents attestant leur efficacité du fait de lacunes dans leur conception et leur mise en œuvre (Chatman and Voorhoeve, 2010^[95]; Kaza et al., 2016^[96]).

D'autres mesures ayant une incidence sur le marché du logement peuvent aussi avoir des effets sur l'environnement. Celles qui visent à faciliter l'accès à la propriété et à revitaliser les zones rurales en déclin (initiative française « une maison pour 1 000 EUR », par exemple) peuvent faire baisser les prix, mais aussi contribuer à la dispersion de l'habitat et à l'étalement urbain. Outre les considérations relatives à l'efficacité évoquées aux chapitres 3 et 4, la réglementation du financement du logement pourrait aussi avoir un impact sur l'environnement. Par exemple, l'assouplissement progressif des règles applicables aux hypothèques subsidiaires (« sub-primes ») a joué un rôle notable dans la crise financière de 2007, et il a également influencé la distribution spatiale des logements acquis avec des crédits à risque, qui étaient en général localisés dans des quartiers pauvres et habités en majorité par des minorités. La mesure dans laquelle le boom des crédits à risque a contribué à l'étalement urbain n'a pas été étudiée empiriquement.

Il est nécessaire de coordonner les différents niveaux de gouvernement pour réconcilier les objectifs d'accessibilité financière et de préservation de l'environnement

L'action publique relative au logement et à l'environnement est souvent administrée à divers niveaux de gouvernement et échelles, et elle doit donc être coordonnée correctement pour que les objectifs visés soient atteints. En l'absence de coordination, les différentes zones administratives sont incitées à mettre en œuvre des impôts et des redevances supérieurs au niveau social optimal, en particulier lorsqu'elles peuvent utiliser les recettes obtenues au bénéfice de la population locale. Par exemple, les différences de politique de maîtrise de la croissance urbaine entre zones administratives peuvent encourager un aménagement discontinu ou spatialement dispersé. De même, les écarts entre les impôts immobiliers prélevés dans différentes communes peuvent être préjudiciables à l'environnement et avoir des effets redistributifs dommageables (Banzhaf and Walsh, 2008^[97]).

Les mesures de préservation de l'environnement ont aussi des répercussions dans d'autres domaines

Les mesures de préservation de l'environnement ont souvent des répercussions divergentes sur l'environnement et le marché du logement. Si beaucoup d'entre elles améliorent la qualité de l'environnement dans les secteurs visés, elles peuvent avoir des incidences indésirables dans le secteur résidentiel, notamment en ce qui concerne l'accessibilité financière des logements. Il arrive aussi que ce soit l'inverse, plusieurs instruments apparemment inefficaces ayant de nombreux effets secondaires positifs. Par ailleurs, l'action menée peut être aussi bien bénéfique que préjudiciable eu égard à tous ses objectifs, selon la rigueur des instruments d'action déployés.

Procéder à des analyses coûts-avantages

Pour évaluer différents instruments d'action avec fiabilité, il faut calculer les niveaux de vie de manière à déterminer la valeur monétaire de leurs différents coûts et avantages dans tous les secteurs. Une analyse de ces coûts et avantages peut aider les responsables de l'action publique à classer des mesures concurrentes dont les premiers objectifs sont identiques, mais dont les mécanismes et les incidences peuvent être différents. Cette opération est en grande partie fonction de la situation et demande beaucoup de ressources et, de ce fait, elle n'entre pas dans le champ du présent chapitre.

Réévaluer la rigueur de la politique d'aménagement du territoire

Malgré la variété des mesures et de leurs impacts, une série d'enseignements généraux peut néanmoins être tirée des données recueillies. Le premier est que les effets nets sur l'environnement de nombreuses mesures d'aménagement du territoire à visée environnementale sont en réalité indéterminés, en partie à cause de la variation de leur rigueur et des effets secondaires divers qu'elles peuvent avoir sur l'aménagement, la consommation d'énergie et l'activité de transport. De même, certaines mesures visant le marché du logement peuvent avoir des répercussions préjudiciables sur l'accessibilité financière dès lors qu'elles majorent le coût des logements sans avoir de valeur sociale supplémentaire importante. Ainsi, dans de nombreux cas, les pouvoirs publics devraient réévaluer la rigueur de certaines mesures relatives au logement à la lumière des effets secondaires dommageables qu'elles peuvent entraîner.

Investir dans les transports collectifs et les mobilités douces

Contrairement aux interventions réglementaires visant l'aménagement du territoire, l'investissement dans les transports collectifs et les mobilités douces accroît la valeur sociale du foncier et du logement et ne se limite pas à majorer le coût des logements. Les logements peuvent être plus chers sous l'effet de certaines de ces mesures, mais cette hausse de la valeur des biens correspond à des avantages locaux (meilleure accessibilité, par exemple) et au fait que certaines externalités locales sont internalisées. Du moment que le coût des investissements est raisonnable et que le consentement à payer les avantages qu'ils offrent est important, on peut s'attendre à ce que les investissements dans les infrastructures de transport public et de mobilité douce soient socialement bénéfiques.

Envisager des mécanismes de compensation sur mesure en cas d'arbitrage difficile

Un certain nombre de mécanismes économiques liés à l'environnement ayant pour objet de corriger les externalités de l'urbanisation peuvent avoir des incidences sur le prix des logements. Une fois ces externalités incorporées dans la valeur marchande moyennant les mécanismes en question, l'ajustement du prix des biens qui en résultera fera écho à l'amélioration de l'accessibilité ou de la qualité de l'environnement. Les responsables de l'élaboration des politiques devraient mettre ce type de stratégie en regard de la réduction de l'offre de logements par le biais de l'action publique, qui peut avoir des effets

préjudiciables similaires sur le coût des logements sans nécessairement accroître la valeur sociale du parc existant. C'est pourquoi l'ajustement des prix de l'immobilier résidentiel ne devrait pas être le premier objet des réformes de l'action publique qui visent à atténuer le coût social considérable de certains types d'externalités. Il existe des exceptions à cette règle, la plus importante résidant dans les cas où la fiscalité environnementale entraîne un ajustement du prix des logements qui a des effets redistributifs notables. Dans ces cas, des mécanismes de compensation sur mesure peuvent aller dans le sens des objectifs sociaux tels que la réduction de la pauvreté, la croissance inclusive et la diminution des inégalités.

References

- AIE (2020), *Tracking Transport 2019*, <https://www.iea.org/reports/tracking-transport-2019>. [3]
- Allen, L. (2018), *The effect of tax increment financing development on housing affordability in Houston, Texas*, University of Texas at Austin, <http://dx.doi.org/10.15781/T2C82518C>. [38]
- Angel, S. et al. (2011), *Making Room for a Planet of Cities*, Lincoln Institute of Land Policy, <http://www.lincolninst.edu> (accessed on 4 June 2020). [1]
- Baker, D., N. Sipe and B. Gleeson (2006), "Performance-Based Planning", *Journal of Planning Education and Research*, Vol. 25/4, pp. 396-409, <http://dx.doi.org/10.1177/0739456X05283450>. [22]
- Ball, M. et al. (2014), "Urban Growth Boundaries and their Impact on Land Prices", *Environment and Planning A: Economy and Space*, Vol. 46/12, pp. 3010-3026, <http://dx.doi.org/10.1068/a130110p>. [15]
- Banzhaf, H. and N. Lavery (2010), "Can the land tax help curb urban sprawl? Evidence from growth patterns in Pennsylvania", *Journal of Urban Economics*, Vol. 67/2, pp. 169-179, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jue.2009.08.005>. [93]
- Banzhaf, H. and R. Walsh (2008), "Do People Vote with Their Feet? An Empirical Test of Tiebout's Mechanism", *The American Economic Review*, Vol. 98/3, pp. 843-863. [97]
- Bardhan, A. et al. (2014), "Energy efficiency retrofits for U.S. housing: Removing the bottlenecks", *Regional Science and Urban Economics*, Vol. 47/1, pp. 45-60, <http://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2013.09.001>. [57]
- Barr, J. and T. Tassier (2020), *Are Crowded Cities the Reason for the COVID-19 Pandemic?*, Scientific American Blog, <https://blogs.scientificamerican.com/observations/are-crowded-cities-the-reason-for-the-covid-19-pandemic/> (accessed on 4 June 2020). [61]
- Bartholomew, K. and R. Ewing (2011), "Hedonic Price Effects of Pedestrian-and Transit-Oriented Development", *Journal of Planning Literature*, Vol. 26/1, pp. 18-34, <http://dx.doi.org/10.1177/0885412210386540>. [92]
- Been, V. (2005), *Impact Fees and Housing Affordability*. [33]
- Bengston, D. and Y. Youn (2006), "Urban Containment Policies and the Protection of Natural Areas: The Case of Seoul's Greenbelt", *Source: Ecology and Society*, Vol. 11/1, <http://dx.doi.org/10.2307/26267777>. [16]
- Bertaud, A. and J. Brueckner (2005), "Analyzing building-height restrictions: Predicted impacts and welfare costs", *Regional Science and Urban Economics*, Vol. 35/2, pp. 109-125, <http://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2004.02.004>. [41]
- Blöchliger, H. et al. (2017), "Local fiscal policy, land use regulation, and land use: A survey of the evidence", *Documents de travail du Département des Affaires économiques de l'OCDE*, No. 1375, Éditions OCDE, Paris, <https://dx.doi.org/10.1787/52da7c6a-en>. [17]
- Borck, R. and P. Schrauth (2021), "Population density and urban air quality", *Regional Science and Urban Economics*, Vol. 86/janvier, pp. 1-24. [5]

- Brandt, N. (2014), "Greening the Property Tax", *OECD Working Papers on Fiscal Federalism*, No. 17, Éditions OCDE, Paris, <https://dx.doi.org/10.1787/5jz5pzw9mwzn-en>. [35]
- Brown, Z., W. Oueslati and J. Silva (2016), "Links between urban structure and life satisfaction in a cross-section of OECD metro areas", *Ecological Economics*, Vol. 129, pp. 112-121, <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecolecon.2016.05.004>. [39]
- Byrne, J. and K. Zyla (2016), "Climate Exactions", *75 Maryland Law Review*, Vol. 758, <https://scholarship.law.georgetown.edu/facpub/1668http://ssrn.com/abstract=2765191> (accessed on 3 June 2020). [34]
- Carrns, A. (2020), "Home Prices Are Rising, Along With Post-Lockdown Demand", *The New York Times*, <https://www.nytimes.com/2020/06/05/your-money/houses-prices-coronavirus.html?action=click&module=News&pgtype=Homepage> (accessed on 11 June 2020). [59]
- Carroll, T. et al. (2009), *Analysis of the Impacts of Transferable Development Rights Programs on Affordable Housing*. [23]
- CEE-ONU (2008), *Spatial planning: Key Instrument for Development and Effective Governance with Special Reference to Countries in Transition*, Nations Unies, Genève, https://www.unece.org/fileadmin/DAM/hlm/documents/Publications/spatial_planning_e.pdf (accessed on 5 June 2020). [10]
- Cerin, P., L. Hassel and N. Semenova (2014), "Energy Performance and Housing Prices", *Sustainable Development*, Vol. 22/6, pp. 404-419, <http://dx.doi.org/10.1002/sd.1566>. [52]
- Chatman, D. and N. Voorhoeve (2010), "The transportation-credit mortgage: a post-mortem", *Housing Policy Debate*, Vol. 20/3, pp. 355-382, <http://dx.doi.org/10.1080/10511481003788786>. [95]
- Chen, Y. et al. (2019), "The impact on neighbourhood residential property valuations of a newly proposed public transport project: The Sydney Northwest Metro case study", *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*, Vol. 3, p. 100070, <http://dx.doi.org/10.1016/j.trip.2019.100070>. [76]
- Creutzig, F. et al. (2015), "Global typology of urban energy use and potentials for an urbanization mitigation wedge", *PNAS*, Vol. 112/20, pp. 6283-6288, <http://dx.doi.org/10.1073/pnas.1315545112>. [90]
- de Feijter, F., B. van Vliet and Y. Chen (2019), "Household inclusion in the governance of housing retrofitting: Analysing Chinese and Dutch systems of energy retrofit provision", *Energy Research and Social Science*, Vol. 53, pp. 10-22, <http://dx.doi.org/10.1016/j.erss.2019.02.006>. [56]
- Dzigbede, K. and R. Pathak (2019), *Tax Increment Financing and Economic Development*, The Brookings Institute. [37]
- Efthymiou, D. and C. Antoniou (2013), "How do transport infrastructure and policies affect house prices and rents? Evidence from Athens, Greece", *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, Vol. 52, pp. 1-22, <http://dx.doi.org/10.1016/j.tra.2013.04.002>. [75]

- El-Geneidy, A., D. van Lierop and R. Wasfi (2016), "Do people value bicycle sharing? A multilevel longitudinal analysis capturing the impact of bicycle sharing on residential sales in Montreal, Canada", *Transport Policy*, Vol. 51, pp. 174-181, <http://dx.doi.org/10.1016/j.tranpol.2016.01.009>. [70]
- Eliasson, J. and L. Mattsson (2001), *Transport and Location Effects of Road Pricing: A Simulation Approach*, <https://www.jstor.org/stable/20053883> (accessed on 3 June 2020). [66]
- Frew, T., D. Baker and P. Donehue (2016), "Performance based planning in Queensland: A case of unintended plan-making outcomes", *Land Use Policy*, Vol. 50, pp. 239-251, <http://dx.doi.org/10.1016/j.landusepol.2015.10.007>. [44]
- Furman Center for Real Estate and Urban Policy (2014), *Unlocking the right to build: Designing a more flexible system for transferring development rights*, <http://www.nyc.gov/> (accessed on 2 June 2020). [25]
- Gallo, M. (2018), "The Impact of Urban Transit Systems on Property Values: A Model and Some Evidences from the City of Naples", *Journal of Advanced Transportation*, <http://dx.doi.org/10.1155/2018/1767149>. [77]
- Gan, H. and Q. Wang (2013), "Emissions Impacts of the Park-and-Ride Strategy: A Case Study in Shanghai, China", *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, Vol. 96, pp. 1119-1126, <http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.08.128>. [82]
- Gilderbloom, J., M. Hanka and J. Ambrosius (2009), "Historic preservation's impact on job creation, property values, and environmental sustainability", *Journal of Urbanism: International Research on Placemaking and Urban Sustainability*, Vol. 2/2, pp. 83-101, <http://dx.doi.org/10.1080/17549170903056821>. [31]
- Haller, M. et al. (2007), "Economic costs and environmental impacts of alternative fuel vehicle fleets in local government: An interim assessment of a voluntary ten-year fleet conversion plan", *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, Vol. 12/3, pp. 219-230, <http://dx.doi.org/10.1016/j.trd.2007.02.001>. [85]
- Haninger, K., L. Ma and C. Timmins (2017), "The Value of Brownfield Remediation", <http://dx.doi.org/10.1086/689743>. [30]
- Heeren, N. et al. (2015), "Environmental Impact of Buildings - What Matters?", *Environmental Science and Technology*, Vol. 49/16, pp. 9832-9841, <http://dx.doi.org/10.1021/acs.est.5b01735>. [50]
- Hughes, C. (2020), "Coronavirus Escape: City to Suburbs", *The New York Times*, <https://www.nytimes.com/2020/05/08/realestate/coronavirus-escape-city-to-suburbs.html> (accessed on 5 June 2020). [60]
- Im, J. et al. (2017), "Energy efficiency in U.S. residential rental housing: Adoption rates and impact on rent", *Applied Energy*, Vol. 205, pp. 1021-1033, <http://dx.doi.org/10.1016/j.apenergy.2017.08.047>. [53]
- Jeddi Yeganeh, A., A. McCoy and S. Hankey (2019), "Green Affordable Housing: Cost-Benefit Analysis for Zoning Incentives", *Sustainability*, Vol. 11/22, p. 6269, <http://dx.doi.org/10.3390/su11226269>. [48]

- Jepson, E. and A. Haines (2014), "Zoning for Sustainability: A Review and Analysis of the Zoning Ordinances of 32 Cities in the United States", *Journal of the American Planning Association*, Vol. 80/3, pp. 239-252, <http://dx.doi.org/10.1080/01944363.2014.981200>. [21]
- Karagulian, F. et al. (2015), "Contributions to cities' ambient particulate matter (PM): A systematic review of local source contributions at global level", *Atmospheric Environment*, Vol. 120, pp. 475-483, <http://dx.doi.org/10.1016/j.atmosenv.2015.08.087>. [4]
- Karatasou, S., M. Laskari and M. Santamouris (2014), *Models of behavior change and residential energy use: A review of research directions and findings for behavior-based energy efficiency*, Taylor and Francis Ltd., <http://dx.doi.org/10.1080/17512549.2013.809275>. [58]
- Kaza, N. et al. (2016), "Housing Policy Debate Location Efficiency and Mortgage Risks for Low-Income Households", <http://dx.doi.org/10.1080/10511482.2016.1159972>. [96]
- Kelly, J. (2015), *Sustaining Neighborhoods of Choice: From Land Bank(ing) to Land Trust(ing)*, Notre Dame Law School Legal Studies Research Paper No. 1520, https://scholarship.law.nd.edu/law_faculty_scholarship/1207 (accessed on 3 June 2020). [27]
- Kholodilin, K. (2020), *Housing policy during COVID-19 crisis: Challenges and solutions*, https://rpubs.com/Konstantin_Xo/605805 (accessed on 14 May 2020). [64]
- Knittel, C. and R. Sandler (2013), "The Welfare Impact of Indirect Pigouvian Taxation: Evidence from Transportation", *NBER Working Paper Series*, <http://dx.doi.org/10.3386/w18849>. [73]
- Kontokosta, C., V. Reina and B. Bonczak (2020), "Energy Cost Burdens for Low-Income and Minority Households: Evidence From Energy Benchmarking and Audit Data in Five U.S. Cities", *Journal of the American Planning Association*, Vol. 86/1, pp. 89-105, <http://dx.doi.org/10.1080/01944363.2019.1647446>. [47]
- Krizek, K. (2003), *Transit Supportive Home Loans: Theory, Application, and Prospects for Smart Growth*. [32]
- Krizek, K. and P. Johnson (2006), "Proximity to Trails and Retail: Effects on Urban Cycling and Walking", *Journal of the American Planning Association*, Vol. 72/1. [79]
- Kueth, T. and R. Keeney (2012), "Environmental Externalities and Residential Property Values: Externalized Costs along the House Price Distribution", *Land Economics*, Vol. 88/2, pp. 241-250. [7]
- Listokin, D. and D. Hattis (2005), "Building codes and housing", *Cityscape*, Vol. 8/1, pp. 21-67, <http://dx.doi.org/10.2307/20868571>. [49]
- Litman, T. (2020), "Parking Requirement Impacts on Housing Affordability", <http://www.vtppi.org/Info@vtppi.org> (accessed on 3 June 2020). [67]
- Mathur, S. (2014), "Impact of Urban Growth Boundary on Housing and Land Prices: Evidence from King County, Washington", *Housing Studies*, Vol. 29/1, pp. 128-148, <http://dx.doi.org/10.1080/02673037.2013.825695>. [19]
- Matteucci, S. and J. Morello (2009), "Environmental consequences of exurban expansion in an agricultural area: The case of the Argentinian pampas ecoregion", *Urban Ecosystems*, Vol. 12/3, pp. 287-310, <http://dx.doi.org/10.1007/s11252-009-0093-z>. [14]

- Matute, J. et al. (2016), *Toward Accurate and Valid Estimates of Greenhouse Gas Reductions from Bikeway Projects*, UCLA and Caltrans. [81]
- Meek, S., S. Ison and M. Enoch (2008), "Role of Bus-Based Park and Ride in the UK: A Temporal and Evaluative Review", *Transport Reviews*, Vol. 28/6, pp. 781-803, <http://dx.doi.org/10.1080/01441640802059152>. [83]
- Melaina, M. et al. (2013), *Alternative Fuel Infrastructure Expansion: Costs, Resources, Production Capacity, and Retail Availability for Low-Carbon Scenarios*, Transportation Energy Futures Series, Prepared for the U.S. Department of Energy by National Renewable Energy Laboratory, Golden, CO. [86]
- Mims, N. et al. (2017), *Evaluation of U.S. Building Energy Benchmarking and Transparency Programs: Attributes, Impacts, and Best Practices*. [51]
- Mingardo, G. (2013), "Transport and environmental effects of rail-based Park and Ride: Evidence from the Netherlands", *Journal of Transport Geography*, Vol. 30, pp. 7-16, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2013.02.004>. [84]
- Morris, M. (2000), *Incentive zoning: Meeting urban design and affordable housing*, American Planning Association Planning Advisory Service Report Number 494. [36]
- OCDE (2021), *Making Property Tax Reform in China Happen: A Review of Property Tax Design and Reform Experiences in OECD Countries*, Éditions OCDE. [94]
- OCDE (2020), *Decarbonising Urban Mobility with Land Use and Transport Policies : The Case of Auckland, New Zealand*, Éditions OCDE, Paris, <https://dx.doi.org/10.1787/095848a3-en>. [45]
- OCDE (2020), *Du confinement à la reprise : Les réponses environnementales à la pandémie de COVID-19 - OCDE*, https://read.oecd-ilibrary.org/view/?ref=130_130678-gws3uuab48&title=Du-confinement-a-la-reprise-les-reponses-environnementales-a-la-pandemie-de-COVID-19 (accessed on 14 May 2020). [63]
- OCDE (2020), *Environment at a Glance 2020*, Éditions OCDE, Paris, <https://dx.doi.org/10.1787/4ea7d35f-en>. [6]
- OCDE (2020), *Santé environnementale et renforcement de la résilience face aux pandémies - OCDE*, https://read.oecd-ilibrary.org/view/?ref=132_132607-vb98qbmysl&title=Sante-environnementale-et-renforcement-de-la-resilience-face-aux-pandemies (accessed on 14 May 2020). [62]
- OCDE (2019), *Global Material Resources Outlook to 2060: Economic Drivers and Environmental Consequences*, Éditions OCDE, Paris, <https://dx.doi.org/10.1787/9789264307452-en>. [2]
- OCDE (2018), *Rethinking Urban Sprawl: Moving Towards Sustainable Cities*, Éditions OCDE, Paris, <https://dx.doi.org/10.1787/9789264189881-en>. [9]
- Otto, K. (2010), *Smart Growth through the Transfer of Development Rights: A selection of TDR case studies with relevance for the preservation of farmland, open space and other natural resources in New Jersey*, New Jersey Future. [24]
- Pelechrinis, K. et al. (2017), "Economic impact and policy implications from urban shared transportation: The case of Pittsburgh's shared bike system", *PLOS ONE*, Vol. 12/8, p. e0184092, <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0184092>. [69]

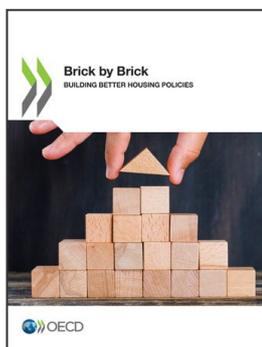
- Qiu, L. and L. He (2018), "Bike Sharing and the Economy, the Environment, and Health-Related Externalities", *Sustainability*, Vol. 10/4, pp. 1-10. [71]
- Quigley, J., L. Rosenthal and R. Quigley (2005), *The Effects of Land Use Regulation on the Price of Housing: What Do We Know? What Can We Learn? The Effects of Land Use Regulation on the Price of Housing: What Do We Know? What Can We Learn? Cityscape* 69. [20]
- Rodriguez, J. (2013), "Effect of High Gasoline Prices on Low-Density Housing Development", *Leadership and Management in Engineering*, Vol. 13/3, pp. 131-143, [http://dx.doi.org/10.1061/\(ASCE\)LM.1943-5630.0000225](http://dx.doi.org/10.1061/(ASCE)LM.1943-5630.0000225). [72]
- Rouhani, O. (2016), "Next Generations of Road Pricing: Social Welfare Enhancing", *Sustainability*, Vol. 8/3, p. 265, <http://dx.doi.org/10.3390/su8030265>. [65]
- Safirova, E. et al. (2006), *Congestion Pricing Long-Term Economic and Land-Use Effects* Congestion Pricing: Long-Term Economic and Land-Use Effects, <http://www.rff.org> (accessed on 3 June 2020). [68]
- Schindler, M. and G. Caruso (2014), "Urban compactness and the trade-off between air pollution emission and exposure: Lessons from a spatially explicit theoretical model", *Computers, Environment and Urban Systems*, Vol. 45, pp. 13-23, <http://dx.doi.org/10.1016/j.compenvurbsys.2014.01.004>. [40]
- Silva, E. and R. Acheampong (2015), "Developing an Inventory and Typology of Land-Use Planning Systems and Policy Instruments in OECD Countries", *OECD Environment Working Papers*, No. 94, Éditions OCDE, Paris, <https://dx.doi.org/10.1787/5jrp6wgxp09s-en>. [11]
- Staley, S., J. Edgens and G. Mildner (n.d.), *A Line in the Land: Urban-growth Boundaries, Smart Growth, and Housing Affordability*. [18]
- Sullivan, K. (2017), "Brownfields Remediation: Impact on Local Residential Property Tax Revenue", *Journal of Environmental Assessment Policy and Management*, Vol. 19/3, p. 1750013, <http://dx.doi.org/10.1142/S1464333217500132>. [29]
- Taruttis, L. and C. Weber (2020), *Estimating the impact of energy efficiency on housing prices in Germany: Does regional disparity matter ?*, <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/224582/1/vfs-2020-pid-39805.pdf>. [46]
- Tikoudis, I. and W. Oueslati (2020), "MOLES: A New Approach to Modeling the Environmental and Economic Impacts of Urban Policies", *Computational Economics*, pp. 1-50, <http://dx.doi.org/10.1007/s10614-019-09962-3>. [89]
- Tikoudis, I., E. Verhoef and J. van Ommeren (2018), "Second-best urban tolls in a monocentric city with housing market regulations", *Transportation Research Part B: Methodological*, Vol. 117, pp. 342-359, <http://dx.doi.org/10.1016/j.trb.2018.08.014>. [42]
- Tikoudis, I., E. Verhoef and J. van Ommeren (2015), "On revenue recycling and the welfare effects of second-best congestion pricing in a monocentric city", *Journal of Urban Economics*, Vol. 89, pp. 32-47, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jue.2015.06.004>. [88]
- US DOE (2020), *Energy Efficiency Policies and Programs*, <https://www.energy.gov/eere/slsc/energy-efficiency-policies-and-programs> (accessed on 14 May 2020). [54]

- US DOE (2020), *Property Assessed Clean Energy Programs*, Office of Energy Efficiency and Renewable Energy, <https://www.energy.gov/eere/slsc/property-assessed-clean-energy-programs> (accessed on 3 June 2020). [55]
- US EPA (2011), *Air and Water Quality Impacts of Brownfields Redevelopment: A Study of Five Communities*. [28]
- Verhoef, E. (2005), "Second-best congestion pricing schemes in the monocentric city", *Journal of Urban Economics*, Vol. 58/3, pp. 367-388, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jue.2005.06.003>. [87]
- Vyn, R. (2012), "Examining for Evidence of the Leapfrog Effect in the Context of Strict Agricultural Zoning", *Land Economics*, Vol. 88/3, pp. 457-477, <https://www.jstor.org/stable/23272622> (accessed on 12 June 2020). [13]
- Wang, L. et al. (2018), "The Impacts of Transportation Infrastructure on Sustainable Development: Emerging Trends and Challenges", *International Journal of Environmental Research and Public Health*, Vol. 15/6, <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph15061172>. [78]
- Wang, Y. et al. (2015), "Impact of urban landscape and environmental externalities on spatial differentiation of housing prices in Yangzhou City", *Journal of Geographical Sciences*, Vol. 25/9, pp. 1122-1136, <http://dx.doi.org/10.1007/s11442-015-1223-6>. [8]
- Whitaker, S. and T. Fitzpatrick (2016), "Land Bank 2.0: An Empirical Evaluation", *Journal of Regional Science*, Vol. 56/1, pp. 156-175, <http://dx.doi.org/10.1111/jors.12206>. [26]
- Wilson, L. et al. (2018), *Quantifying the Urban Experience: Establishing Criteria for Performance Based Zoning*, <http://hay-stack.s3-website-us-east-1.amazonaws.com/#!/?set=PerformanceBasedZoning> (accessed on 2 June 2020). [43]
- Wu, J. and W. Oueslati (2016), "How does urbanization affect the economy and the environment? Policy challenges and research needs", *International Review of Environmental and Resource Economics*, Vol. 10/1, pp. 1-35, <http://dx.doi.org/10.1561/101.00000081>. [12]
- Yang, L. et al. (2018), "Walking accessibility and property prices", *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, Vol. 62, pp. 551-562, <http://dx.doi.org/10.1016/j.trd.2018.04.001>. [91]
- Yiu, C. and S. Wong (2005), "The effects of expected transport improvements on housing prices", *Urban Studies*, Vol. 42/1, pp. 113-125, <http://dx.doi.org/10.1080/0042098042000309720>. [74]
- Zahabi, S. et al. (2016), "Exploring the link between the neighborhood typologies, bicycle infrastructure and commuting cycling over time and the potential impact on commuter GHG emissions", *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, Vol. 47, pp. 89-103, <http://dx.doi.org/10.1016/j.trd.2016.05.008>. [80]

Notes

¹ De même, Karagulian F. et al., (2017_[219]) indiquent que le secteur résidentiel (chauffage/climatisation et équipements/éclairage des bâtiments, et traitement des déchets) représente 37 % des émissions de PM2.5 dans le monde.

² Le programme couvre les dépenses engagées entre le 1^{er} juillet 2020 et le 30 juin 2022 (cf. <https://www.energiaenergetica.enea.it/detrazioni-fiscali/superbonus.html>).



Extrait de :
Brick by Brick
Building Better Housing Policies

Accéder à cette publication :
<https://doi.org/10.1787/b453b043-en>

Merci de citer ce chapitre comme suit :

OCDE (2021), « Réconcilier le logement et l'environnement », dans *Brick by Brick : Building Better Housing Policies*, Éditions OCDE, Paris.

DOI: <https://doi.org/10.1787/7039c7e2-fr>

Cet ouvrage est publié sous la responsabilité du Secrétaire général de l'OCDE. Les opinions et les arguments exprimés ici ne reflètent pas nécessairement les vues officielles des pays membres de l'OCDE.

Ce document, ainsi que les données et cartes qu'il peut comprendre, sont sans préjudice du statut de tout territoire, de la souveraineté s'exerçant sur ce dernier, du tracé des frontières et limites internationales, et du nom de tout territoire, ville ou région. Des extraits de publications sont susceptibles de faire l'objet d'avertissements supplémentaires, qui sont inclus dans la version complète de la publication, disponible sous le lien fourni à cet effet.

L'utilisation de ce contenu, qu'il soit numérique ou imprimé, est régie par les conditions d'utilisation suivantes :
<http://www.oecd.org/fr/conditionsdutilisation>.