

Le versement pour sous densité : analyse d'un outil de densification urbaine et premiers retours d'expériences

Le versement pour sous densité (VSD) a fait son entrée dans la loi française depuis mi 2012 et vise à limiter l'étalement urbain en taxant les nouvelles constructions qui n'atteignent pas un seuil minimal de densité de bâti (SMD). Ce Point Climat, à travers l'utilisation d'un modèle transport-usage des sols (NEDUM-2D), quantifie les impacts potentiels de cette politique sur l'Île-de-France. Il montre que si cet outil est correctement utilisé, il peut contribuer à limiter l'étalement urbain tout en augmentant les surfaces construites et donc en diminuant le niveau des prix immobiliers et des loyers. De façon surprenante, il s'agit donc d'une taxe sur la construction qui a pour résultat un accroissement des surfaces de logements. Cependant, le choix du seuil minimal de densité en conditionne largement l'efficacité : si celui-ci est trop bas, le versement peut même avoir des impacts contre-productifs comme une accélération de l'étalement urbain. Cette étude présente également les premiers retours d'expérience obtenus auprès de 19 communes qui ont déjà mis en œuvre le VSD, pour des raisons de maîtrise foncière ou de recherche de recettes fiscales.

Contexte : L'intérêt de la lutte contre l'étalement urbain

D'après le Commissariat général au développement durable (CGDD), les surfaces artificialisées sont passées de 8,4% à 9,1% du territoire français entre 2006 et 2012 (CGDD 2013), prolongeant ainsi les tendances constatées entre 1995 et 2005. Les nouvelles zones artificialisées totalisent ainsi 400 000 ha supplémentaires entre 2006 et 2012, soit l'équivalent d'un département français en 6 ans. A l'échelle européenne, le constat est identique puisque sur la décennie 1990-2000, les aires urbaines se sont étendues de plus de 8 000 km² (+5,4%) ce qui représente la superficie du Luxembourg (EEA 2006).

Les causes de l'étalement urbain sont assez bien connues : croissance démographique, croissance des revenus, hausse des prix immobiliers et des loyers en centre-ville, baisse des coûts des transports individuels (voiture) permettant une accessibilité plus grande des localisations plus distantes ainsi que des aspirations à des modes de vie impliquant maisons individuelles et jardins (METLTM 2006).

L'étalement urbain est majoritairement associé dans la littérature à un certain nombre de conséquences négatives. Certains impacts sont indéniables comme la diminution des surfaces agricoles ou les atteintes à la biodiversité du fait de la destruction de l'habitat naturel de certaines espèces animales et végétales. D'autres, en revanche, sont plus questionnables. Dans ce cadre, la ville dense ou compacte est souvent opposée à la ville étalée ou fragmentée, la première étant supposée – entre autres – diminuer les émissions de CO₂ issues du transport en raison de moindres distances de déplacements et d'un recours facilité aux transports collectifs et aux modes doux (CGDD 2010). Mais certains auteurs nuancent ces propos en mettant à jour par exemple l'existence d'un « effet barbecue » (Nessi 2012) qui traduirait la propension des habitants des centre-ville à se déplacer plus le weekend et en vacances pour des motifs de loisir que leurs homologues vivant en zones périurbaines. Ce Point climat n'a pas vocation à trancher cette question qui occupe praticiens et chercheurs depuis plusieurs décennies. Nous n'argumenterons pas non plus ici en faveur de la ville dense comme organisation spatiale intrinsèquement supérieure. En

revanche, compte tenu des irréversibilités qui caractérisent l'étalement urbain et l'artificialisation des sols et en présence d'incertitudes sur la forme urbaine la plus efficace, nous proposons de considérer la ville dense comme l'option la plus robuste (Crifo et al. 2012), c'est-à-dire celle qui laisse ouvertes le plus de portes si à l'avenir des conclusions claires et partagées venaient à émerger du débat scientifique. Il sera en effet toujours possible de s'étaler ultérieurement, tandis que la densification d'une ville existante est un processus beaucoup plus compliqué à mettre en œuvre en raison de la grande inertie qui caractérise les systèmes urbains (Viguié 2012).

L'actu : le versement pour sous densité, comme nouvel outil de lutte contre l'étalement urbain

Fonctionnement du VSD

Entré en vigueur le 1^{er} mars 2012¹ et applicable de façon facultative, un nouveau dispositif appelé versement pour sous-densité (VSD) permet aux communes de taxer tout détenteur de permis de construire dont le projet immobilier n'atteint pas un seuil minimal de densité. Son but affiché rejoint les objectifs du Grenelle de l'environnement qui visent à optimiser la consommation de l'espace : il s'agit de contribuer à la lutte contre l'étalement urbain et de promouvoir un usage économe des sols.

La mesure est réservée aux communes dotées d'un plan local d'urbanisme (PLU) ou d'un plan d'occupation des sols (POS), ou aux établissements publics de coopération intercommunale compétents en matière de PLU. Le seuil minimal de densité (SMD) de bâti est fixé en lien avec le PLU² et ne s'applique que pour les zones urbanisées ou à urbaniser des documents d'aménagement. Les titulaires d'une autorisation de construire (particuliers, sociétés immobilières ou de construction) qui édifient une construction nouvelle doivent s'acquitter d'un VSD dès lors que la densité de construction est inférieure au SMD selon la formule suivante :

$$VSD = \frac{\text{Valeur terrain}}{2} \times \frac{S_{SMD} - S}{S_{SMD}}$$

- Où S_{SMD} représente la surface de plancher bâtie qui correspondrait à une construction ayant comme densité le seuil SMD,
- et où S est la surface de construction de plancher réelle.

Une limite est également fixée par la loi : le VSD ne peut excéder 25 % de la valeur du terrain. L'encadré ci-après détaille le calcul et les effets incitatifs du VSD.

Il existe de nombreuses questions sur l'efficacité de ce dispositif par rapport à son objectif affiché de lutte contre l'étalement urbain et ses possibles effets indirects : Le VSD peut-il permettre un développement urbain moins consommateur d'espace ? Est-il bien pertinent, dans le contexte actuel de crise du logement dans certaines zones urbaines de France, de taxer la construction de cette manière ? De façon plus pratique, que sont de « bons » seuils minimaux de densité ? Ces trois questions structureront la première partie de ce Point Climat qui détaille les résultats d'une étude menée sur l'Île-de-France. La deuxième partie présente les retours d'expérience obtenus auprès des communes ayant instauré le VSD.

¹ Adopté le 30 janvier 2011 dans le cadre de la loi de finances rectificatives 2010, le VSD fait son entrée dans un nouveau chapitre « Fiscalité de l'aménagement » au début du livre III titre III du code de l'urbanisme.

² Le SMD ne peut être inférieur à la moitié ni supérieur aux $\frac{3}{4}$ de la densité maximale autorisée par les règles établies par le PLU.

Encadré : exemple d'application du VSD et effets incitatifs

Calcul du VSD

Imaginons un terrain d'une surface de 700m², estimé à 150 000€ situé dans une zone où le SMD est de 0,5. Dans ce cas, la surface minimale à construire pour répondre au critère de densité minimale et s'affranchir du paiement du VSD est de 700m²*0,5=350m². De plus, tout projet en-dessous de 175m² devra s'acquitter du VSD maximal, soit 25 % de la valeur du terrain.

Deux promoteurs A et B sont intéressés par acheter le terrain et y construire des logements :

- Le premier promoteur a pour ambition de construire une maison d'une surface S_A de 135m². Il devra s'acquitter du VSD maximal, soit 150 000€/4=37 500€.
- Avec une surface S_B de 210m², le promoteur B devra s'acquitter d'un VSD de : (150 000€/2)*(350-210m²/350m²)=30 000€.

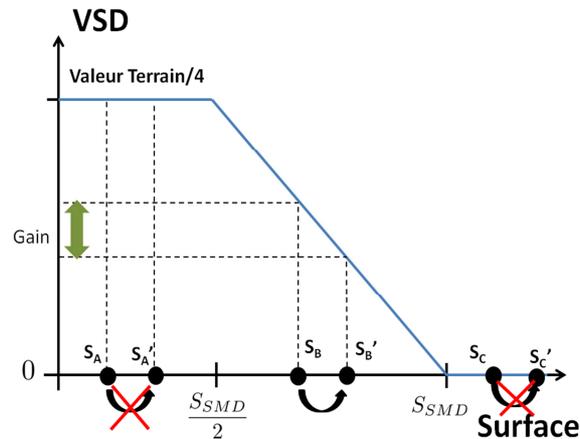
Effets incitatifs du VSD

Le VSD maximal ne pouvant dépasser 25 % de la valeur du terrain, tout projet restant en-dessous de 175m² n'aurait pas d'incitation à construire une surface plus grande. Le promoteur A devra changer son projet de façon significative et construire au moins 40m² supplémentaires (=175m²-135m²) pour payer un VSD plus faible.

En revanche pour le promoteur B, rajouter toute surface construite supplémentaire fera baisser son VSD. Par exemple, ajouter 20m² à la surface construite par rapport à son projet initial (S_B'=230m² au lieu de 210m²) fait passer le VSD à (150 000€/2)*(1-210m²/350m²) = 25 714€ soit une économie de 4 286€.

Tout promoteur C qui avait prévu de construire une surface supérieure à celle définie par le seuil de densité n'a également aucun intérêt à modifier son projet, tel qu'illustré graphiquement par la Figure 1.

Figure 1 : L'impact du VSD sur les surfaces construites



Source : CIRED

En conclusion, le VSD n'augmentera la surface de construction que dans des cas où les projets initiaux ne sont pas trop éloignés de la surface définie par le seuil minimal de densité³. En effet, lorsque les projets se situent trop loin de ce niveau, les coûts de construction supplémentaires auront de fortes chances d'être supérieurs à la réduction de VSD qu'une telle opération permettrait. Il sera alors rationnel de se résoudre à s'acquitter du VSD maximal sans chercher à construire plus et le VSD ne sera alors pas incitatif.

³ On peut montrer que lorsque le projet initial est de construire une surface plancher inférieure à $S_{SMD}/2$, alors il n'y a aucune incitation à le modifier et le propriétaire s'acquittera du VSD maximal.

Analyse – volet 1 : Quels impacts du VSD ?

Impacts du VSD sur la construction

Afin d'étudier les impacts de l'introduction du VSD, une étude prospective est menée sur l'Île-de-France entre 2000 et 2040 à l'aide d'un modèle représentant les interactions entre transports et usages des sols développé au CIRED, NEDUM-2D (Viguié et Hallegatte 2012)⁴. Les évolutions futures des revenus, de la population et des prix du transport sont déduites à partir d'un des scénarios produit par le modèle d'équilibre général IMACLIM-R (Waisman et al. 2012; Rozenberg et al. 2010) qui prolonge les tendances d'évolution actuellement observées depuis une vingtaine d'années.

Dans les simulations, le VSD est introduit en 2012, date de mise en œuvre de cette politique, appliqué de manière obligatoire à l'ensemble de la région avec un SMD uniforme. Il s'agit donc ici d'un exercice illustratif puisque le texte de loi prévoit que le VSD soit facultatif et que le SMD puisse être défini pour chaque zone du PLU ou POS⁵. Cette modélisation conduit donc à opérer une simplification qui trouve ses justifications dans le fait que l'objectif est moins de mesurer les impacts d'une politique précise d'implémentation du VSD dans une agglomération, que de comprendre les effets de la taxe et de fournir un ordre de grandeur chiffré de ses effets possibles.

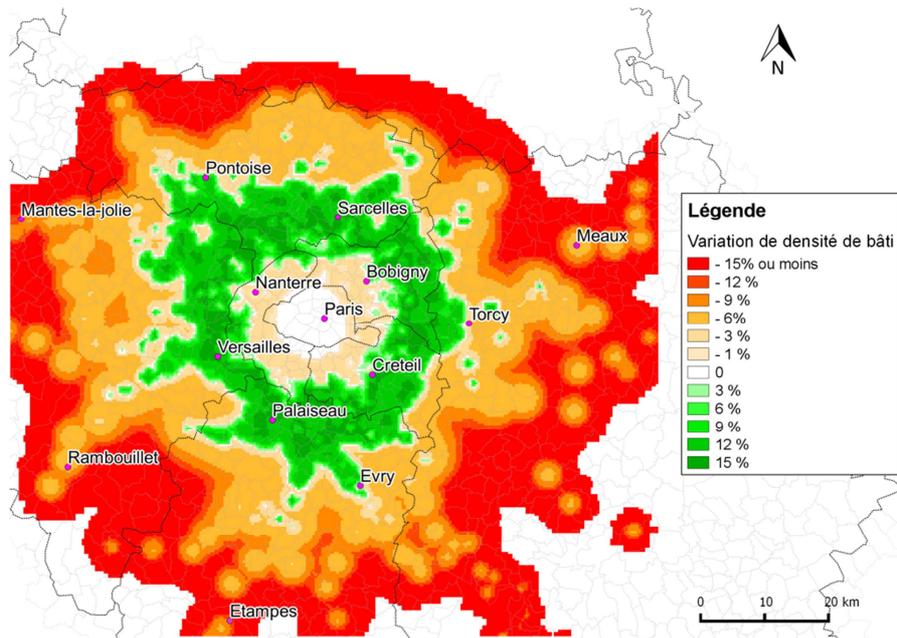
Considérant un SMD de 0,5 en Ile-de-France, la carte obtenue correspond à la Figure 2. Quatre couronnes apparaissent :

- **Une couronne périphérique** (en rouge), dans laquelle s'observe une diminution de la construction. Cette couronne correspond aux zones où le plafond de 25 % sur le VSD s'applique.
- **Une couronne intermédiaire** (en vert) proche du centre-ville. Cette couronne correspond aux zones où l'introduction du VSD a incité les promoteurs immobiliers à construire plus, c'est-à-dire aux zones où la densité est inférieure au SMD, mais où le plafond de 25% sur le VSD ne s'applique pas.
- **Une zone centrale hors Paris intra-muros** où la densité n'a quasiment pas évolué (couleur rose pâle). Elle correspond aux zones où la densité est supérieure au SMD, et où aucun versement n'est donc acquitté.
- **Une aire à Paris intra-muros** qui correspond à une zone où les constructions sont contraintes par les limites de l'urbanisme dans Paris (ex. : nombre maximum d'étage), et où seule cette contrainte joue.

⁴ Pour évaluer quantitativement les effets du VSD sur une agglomération, il faut disposer d'un cadre théorique reflétant les interactions entre les décisions de localisation des ménages, les décisions de construction des promoteurs immobiliers et les prix immobiliers. Le modèle NEDUM-2D (Non Equilibrium Dynamic Urban Model) développé au sein du CIRED permet de mener à bien un tel exercice. Il repose sur deux mécanismes fondamentaux très simplifiés, mais néanmoins réalistes : 1) les ménages, lorsqu'ils choisissent leur lieu d'habitation, font un arbitrage entre la proximité au centre-ville et le niveau du prix immobilier à payer (ou, de manière équivalente, entre la proximité au centre-ville et la taille du logement à occuper) ; 2) les promoteurs immobiliers choisissent de construire plus ou moins de logements à un endroit donné, en se basant sur le niveau du prix de l'immobilier à cet endroit (et donc plus le prix de l'immobilier est cher, plus ceux-ci choisissent de construire dense).

⁵ Il y a fort à parier que toutes les communes ne le mettront pas en œuvre et que selon leurs objectifs, les SMD différeront d'une commune à l'autre.

Figure 2 : Variation de la densité de bâti causée par l'introduction du VSD en 2040 par rapport à une situation sans VSD avec un SMD de 0,5



Source : CIRED

Il peut paraître surprenant, au premier abord, que la densité de bâti diminue. Ceci est dû au fait que le nombre de logements à construire soit le même dans le scénario de référence et dans celui avec introduction du VSD. De ce fait, si le VSD incite à construire de façon plus dense dans une zone, le nombre de logements à construire diminue dans les autres zones.

Autres indicateurs d'efficacité du VSD

Les statistiques suivantes fournissent des ordres de grandeur utiles pour apprécier l'efficacité générale du dispositif.

Tableau 1: Impact de l'introduction d'un VSD (SMD : 0.5) sur différentes grandeurs caractérisant la forme urbaine

	Initial (2012)	Base (2040)	VSD (2040)	Variation
Étalement urbain				
distance moyenne au centre ville (km)	15,12	16,95	16,71	-1,44%
surface urbanisée (km ²)	1573	1950	1866	-4,32%
densité moyenne dans l'agglomération (hab/km ²)	3416	3242	3388	4,51%
Logements				
loyer mensuel moyen dans l'agglom. (€/m ²)	17,19	28,94	28,81	-0,46%
taille moyenne des logements (m ²)	74,7	75,6	76,0	0,59%
surfaces plancher bâties (km ²)	366	431	436	1,21%
Changement climatique/ émissions de CO₂				
distance moyenne annuelle parcourue en voiture (km)	6416	7429	7335	-1,26%
pourcentage d'accès aux transports en commun (%)	66,1%	61,8%	62,6%	1,32%

Source : CIRED

Ces valeurs indiquent toutes un impact sensible du VSD. En ce qui concerne l'objectif affiché du VSD à savoir la lutte contre l'étalement urbain, l'impact est non marginal puisque la surface urbanisée décroît de 4 % en 2040 par rapport à une situation sans VSD. En parallèle, la densité de population moyenne dans l'agglomération augmente de plus de 4,5 %. En considérant le fait que Paris est en grande partie construite et que le

renouvellement du parc bâti ne se fait qu'à un rythme lent, cette statistique traduit un impact important du VSD.

Par ailleurs, un autre résultat apporte des éléments de réponses à l'une des questions initiales : « est-il raisonnable de taxer la construction en période de pénurie de logements ? ». Il s'avère que les surfaces de planchers construites augmentent dans l'agglomération de plus de 1 % par rapport à une situation sans VSD. Ainsi, le résultat immédiat de cette augmentation des surfaces construites est de faire baisser très légèrement les loyers/m² moyens en Ile-de-France. Cette baisse n'est certes pas des plus spectaculaires mais il n'en reste pas moins que cette taxe sur la construction ne contribue au final en rien à la pénurie de logements et à l'augmentation des loyers, et tend même au contraire à résorber ces problèmes.

Le VSD pourrait ainsi contribuer de manière substantielle à la diminution de l'artificialisation des sols en Ile-de-France et à la disparition progressive des terrains agricoles sous la pression foncière. Il pourrait également apporter une contribution non anecdotique à la lutte contre la crise du logement – en augmentant les constructions – ainsi qu'à la lutte contre l'effet de serre au travers de la diminution des distances parcourues en voiture.

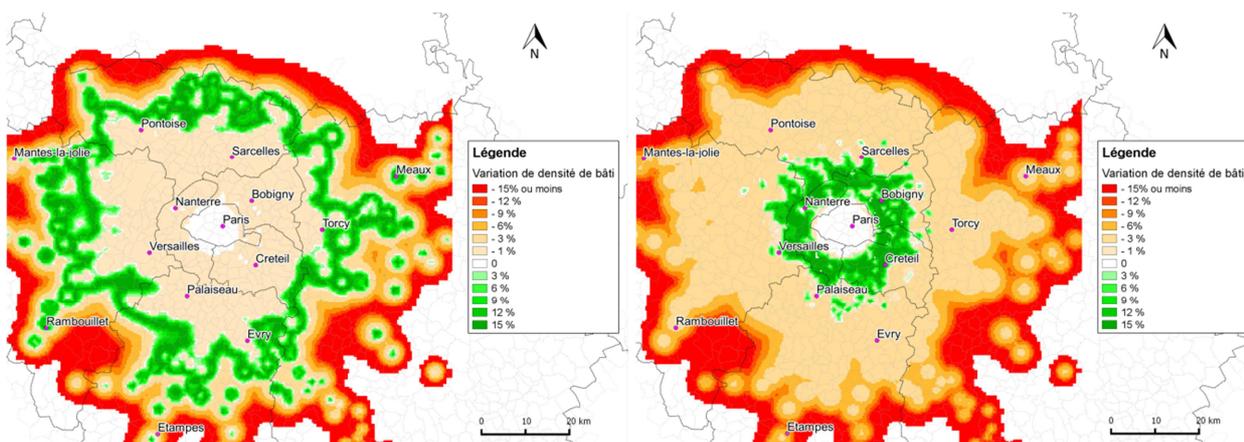
Le choix du SMD conditionne l'efficacité du VSD

Plaçons-nous dans la perspective d'un élu de l'agglomération parisienne qui souhaiterait instaurer le VSD pour lutter contre l'étalement urbain : il sera confronté à une question de taille : quel SMD retenir ? La réponse à cette question conditionne totalement l'efficacité de la politique :

- s'il choisit un SMD trop faible, la densification réelle sera faible car une grande majorité des constructions répond déjà à ce critère ou n'évoluera que marginalement. De plus, l'effet peut même être négatif car les zones concernées seront en périphérie de ville, ce qui aura pour effet d'allonger les distances moyennes parcourues.
- A l'inverse, s'il choisit un SMD trop élevé, une part significative des propriétaires de terrain préférera s'acquitter du VSD plutôt que d'investir pour densifier le bâti, et du fait du plafonnement du VSD à 25 % de la valeur du terrain, l'incitation à construire plus ne touchera qu'une faible part des nouveaux logements.

Voici deux exemples graphiques de ces situations, avec dans un cas un SMD faible (0,2) et dans l'autre un SMD élevé (0,8).

Figure 3 : Variation de la densité de bâti en Ile-de-France selon les SMD
SMD=0,2 (à gauche) ; SMD = 0,8 (à droite)

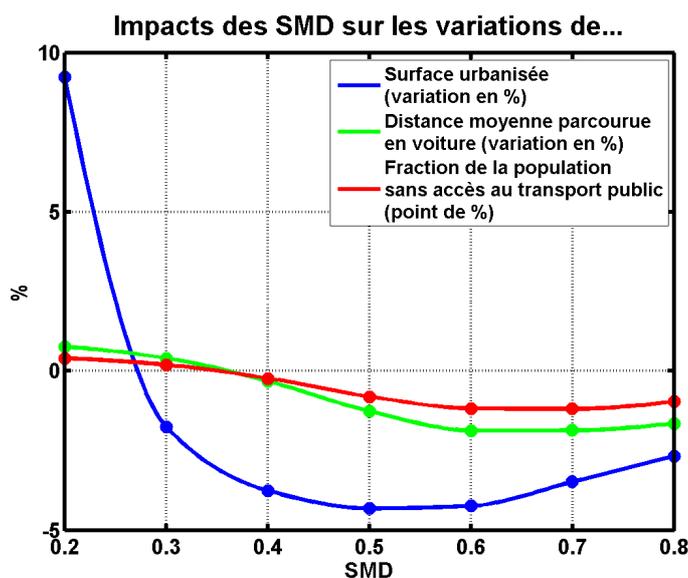


Source : CIRED

L'existence des quatre couronnes explicitées plus haut apparait nettement dans les deux simulations. Cependant leurs localisations sont très différentes : plus le SMD est faible et plus la couronne où se produit la densification est localisée loin du centre-ville.

Afin d'apprécier l'impact du choix du SMD sur la capacité à infléchir diverses conséquences de l'étalement urbain, plusieurs critères peuvent être sélectionnés. Un premier critère peut être la surface urbanisée et/ou la distance moyenne parcourue en voiture. Ces deux variables permettent de capturer différents aspects de la reconfiguration spatiale de l'agglomération induite par l'introduction du VSD. D'autres indicateurs permettant d'apprécier la capacité du VSD à influencer sur la trajectoire d'urbanisation existent. Dans ce cadre, l'une des conséquences les plus souvent mentionnées de l'étalement urbain est le déclin des parts modales du transport en commun pour les trajets domicile-travail en raison du coût et de la difficulté du maillage en infrastructure de territoires étendus et peu denses (Kenworthy et Laube 1999). Ainsi, il peut être intéressant de chercher à caractériser l'évolution de l'accessibilité aux transports en commun en fonction des SMD choisis. Bertaud (2002) indiquait dans une étude sur l'impact de la forme urbaine sur les comportements de transport que l'aire « de capture » des transports en commun est un cercle d'environ 800 mètres autour de chaque gare. La Figure 4 illustre graphiquement comment évoluent la surface urbanisée, la distance moyenne parcourue en voiture et l'accès aux transports en commun en 2040 lorsqu'on fait évoluer les SMD.

Figure 4: Impact du choix du SMD sur l'évolution de la surface urbanisée, de la distance moyenne annuelle parcourue en voiture et de l'accès aux transports en commun relativement à une situation sans VSD.



Note : Simulation en 2040 en Ile de France, en supposant que le VSD est mis en place en 2012. L'accès aux transports en commun est caractérisé par la fraction de la population qui vit à moins de 800m d'une gare de métro, RER, ou train de banlieue.

Source : CIRED

Ainsi, pour des SMD trop faibles, l'introduction d'un VSD peut conduire à des résultats contre-productifs. Pour un SMD de 0,2 les surfaces artificialisées augmentent ainsi de plus de 9 % par rapport à une situation sans VSD, car c'est dans des zones qui resteront au final peu denses que le VSD incite à construire plus. De même, la part de la population sans accès aux transports en commun augmente pour les SMD inférieurs à 0,4.

L'impact maximal à la diminution de ces grandeurs est obtenu pour des SMD différents. Si l'on souhaite minimiser les surfaces urbanisées, le modèle suggère alors de choisir un SMD de 0,5. En revanche si l'objectif est de diminuer au maximum les distances parcourues en voiture, alors un SMD de 0,6 semble plus efficace. De même, pour maximiser l'accès de la

population aux transports en commun, il faut sélectionner un VSD de 0,7 qui diffère encore une fois des précédents.

Un aspect important de la question est donc que la manière optimale de mettre en place un VSD dépend du critère d'efficacité choisi, ce qui relève a priori d'une discussion politique. En revanche, le modèle et l'approche choisis ici semblent pouvoir apporter une aide à la décision en quantifiant l'impact des différents choix d'implémentation du VSD.

Les recettes attendues du VSD

Que peut-on attendre du VSD en termes de rentrées fiscales ? Cette question est probablement l'une des plus compliquées à traiter puisqu'il y a de nombreuses incertitudes sur le rythme de la construction ou sur la capacité à rénover des bâtiments déjà existants, en y ajoutant au besoin des étages plutôt que de procéder à des destructions/reconstructions. Ces incertitudes n'ont pas d'impact sur le résultat final en termes de densité de population et d'urbanisation mais elles sont importantes pour calculer les revenus de la taxe.

NEDUM-2D considère que tout nouveau m² construit correspond à un nouveau bâtiment et ne dispose donc pas pour le moment de la sophistication nécessaire pour prendre en compte les possibilités de densification à partir du bâti existant. Cette simplification semble néanmoins réaliste à l'heure actuelle (Buzy-Cazaux 2012). Avec ces limites à l'esprit, voici un tableau donnant des ordres de grandeur de la recette annuelle attendue du VSD 2020 en Ile-de-France:

Tableau 2: Montant de la recette annuelle du VSD en fonction du SMD retenu en 2020

SMD	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8
Recette annuelle du VSD en 2020 (en milliards d'€)	0,06	0,64	1,09	1,27	1,20	1,22	1,15

Source : CIRED

Ces chiffres sont à comparer à la taxe foncière sur les propriétés bâties et à la taxe d'habitation, qui ont rapporté respectivement 26 et 18 milliards d'euros à l'Etat français en 2010 sur l'ensemble du territoire (DGFIP 2010). Pour la région d'Ile-de-France, les recettes de ces deux taxes sont respectivement de 7 et 4 milliards d'euros. En comparaison, les recettes calculées du VSD, bien qu'inférieures, sont loin d'être négligeables et elles augmentent avec le SMD choisi.

Analyse – volet 2 : Premiers retours d'expérience des communes ayant instauré un VSD

Au mois de juillet 2013, le nombre de communes qui ont choisi d'instaurer le VSD s'élevait à 33. Nous avons pu recueillir les premiers retours d'expérience auprès de 19 d'entre elles.

Les questions portaient sur les raisons de l'instauration de cette taxe optionnelle, sur la méthodologie pour définir les SMD, sur les réactions de différents acteurs à cette politique, sur les résultats concrets en termes de construction et de recettes ainsi que sur le sentiment des mairies sur la performance de cet outil pour limiter l'étalement urbain. Parmi ces 19 communes, deux d'entre elles, bien qu'elles aient statué initialement sur l'instauration du VSD, l'ont annulé très rapidement. Nous avons donc des retours d'expériences pour 17 communes. Une autre commune l'a également annulé mais après un certain temps de test, ce qui en fait un cas intéressant.

Tableau 3: Communes ayant instauré un VSD au 24 Juillet 2013

Alba-la-Romaine	Morangis	Boussy-Saint-Antoine	Médan	Saint-Ouen
Bermerain	Rieulay	Cauroir	Orchamps-Vennes	Xirocourt
Bugarach	Sète	Chaumes-en-Brie	Phalsbourg	Chéroy
Cattenières	Taverny	La Côte-d'Aime	Saint-Blaise-du-Buis	Montbartier
Gonfaron	Tonnoy	La Talaudière	Sainte-Feyre	Noyelles-Godault
Mas-Saintes-Puelles	Valdahon	Latour-de-Carol	Sainte-Honorine-du-Fay	
Montfort-sur-Argens	Volonne	Lunel-Viel	Saint-Jean-d'Arvey	

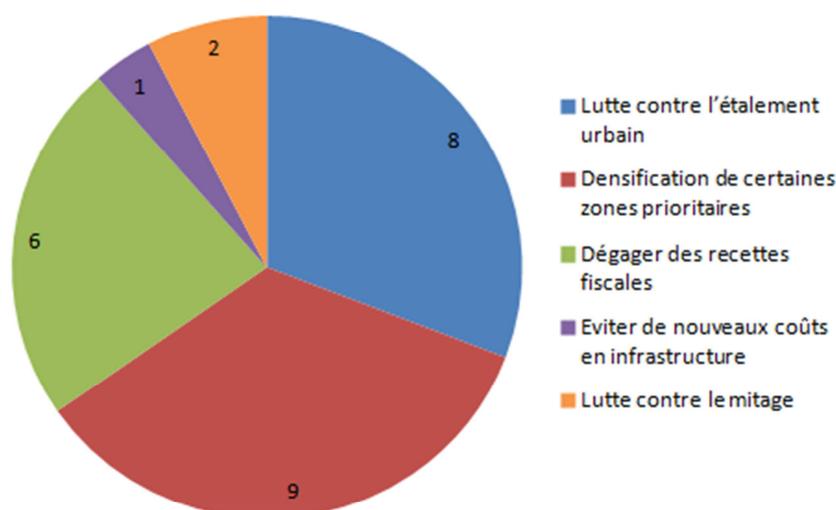
Source : CIRED

Le Tableau 3 liste les communes ayant instauré un VSD au 24 juillet 2013 sur une partie de leur territoire. En vert sont listées les communes ayant mis en place un VSD mais qui n'ont pas pu être contactées ; en orange sont indiquées les communes qui ont un VSD actif et qui ont été étudiées ici. En bleu, les communes de Chéroy et Montbartier ont annulé le VSD presque immédiatement après sa mise en place. Enfin, la commune de Noyelles-Godault, en jaune dans le tableau, a instauré un VSD puis a fini par annuler le dispositif mais seulement après un certain temps. Hormis Morangis, Sète et Taverny, il s'agit de communes de moins de 10 000 habitants dont 10 de moins de 1 000 habitants à dominante rurale.

De multiples raisons pour mettre en place le VSD

Pour expliquer la mise en place du VSD, les mairies mettent majoritairement en avant des raisons qui tiennent à la volonté d'orienter le développement urbain pour éviter l'étalement, le mitage ou pour densifier certaines zones considérées comme prioritaires. D'autres en revanche insistent davantage (l'un n'exclut pas l'autre) sur les attentes financières qu'elles ont de cet outil, soit pour dégager des recettes fiscales supplémentaires, soit pour éviter des dépenses d'infrastructure associées à l'étalement urbain (cf. Figure 5).

Figure 5: Raisons de l'instauration du VSD pour 17 communes



Source : CIRED

Deux cas méritent d'être soulignés. Une commune explique que les objectifs de lutte contre l'étalement urbain doivent être atteints au travers du PLU : cette collectivité appréhende donc le VSD non comme un outil d'incitation à la densité (qui serait donc redondant) mais comme un outil capable de générer de nouvelles rentrées fiscales. Enfin, une collectivité a utilisé le VSD de manière assez inattendue : afin d'aménager une zone déjà constructible en voiries et espaces publics, elle a eu recours au VSD pour imposer une densité qui lui permettrait d'appliquer un taux de taxe d'aménagement majoré à 20%. Le VSD ne sert donc pas directement ici au financement des travaux mais, partant du principe que cette taxe est dissuasive, permet de justifier un taux de taxe d'aménagement élevé dont les recettes couvriront une large part des dépenses d'infrastructure.

Le choix difficile du SMD

Les mairies indiquent avoir déterminé les SMD majoritairement par des discussions au sein du conseil municipal (12 mairies), parfois à l'aide d'études d'impact réalisées en interne (7 réponses). Seules trois mairies ont fait appel à des bureaux d'études pour établir les SMD.

Parmi les 19 communes étudiées, deux ont indiqué avoir initialement mal calibré leurs choix avec des SMD trop élevés. L'une des deux a annulé le dispositif arguant d'une fiscalité trop lourde et mal acceptée par les citoyens de la commune tandis que l'autre a diminué par la suite drastiquement le seuil choisi, le faisant passer de 0,5 à 0,05.

Une forte opposition locale ne s'est manifestée que dans 4 communes : les deux évoquées précédemment et deux autres. Ce mécontentement des citoyens et propriétaires de terrain avait deux raisons principales : 1/ cela créait une taxe supplémentaire pour des projets qui avaient été pensés en son absence et 2/ cela était susceptible de décourager de futurs acheteurs de terrains. Dans les 13 communes restantes cependant, il n'y a pas eu de fortes oppositions, soit parce que la mesure est passée inaperçue (12 réponses), soit car sa mise en œuvre a été accompagnée d'explications pédagogiques (1 réponse).

L'impact mitigé du VSD

Lorsqu'on évoque l'impact constaté du VSD sur les constructions, 8 communes indiquent ne pas pouvoir conclure car aucune construction n'a été lancée dans les zones où le VSD a été instauré, sans qu'il soit facile d'imputer ce manque d'activité au VSD. A l'inverse, une commune dans cette situation conclut clairement que le VSD a freiné la construction suite à l'abandon d'un projet dont elle était au courant. Une commune constate que, suite à l'instauration du VSD, le coefficient d'occupation des sols a augmenté du fait de constructions plus denses que d'habitude. Enfin 5 communes disent que l'instauration du VSD a modifié le comportement des acheteurs de terrains : elles ont constaté qu'ils achetaient des lots plus petits qu'habituellement. Ainsi, pour éviter de payer le VSD, la variable d'ajustement n'est pas majoritairement la taille des constructions mais la taille des terrains sur lesquels elles sont bâties. Cette façon d'éviter de payer le VSD serait même à l'origine d'une augmentation de prix au m² des terrains plus petits, selon le constat d'une commune.

Aucune des communes contactées n'avait d'informations disponibles sur les recettes du VSD. Et aucune n'avait établi d'estimation quant à ces recettes avant l'instauration du dispositif.

Au final, elles sont 12 sur 17 à penser que le VSD est un outil intéressant pour orienter le développement urbain, soit dans le sens d'un moindre étalement urbain, soit de manière plus précise pour densifier certaines zones prioritaires. Deux communes y voient un très bon outil pour récupérer des recettes fiscales mais sont sceptiques quant à son impact sur l'étalement urbain. Et enfin deux communes regrettent que le VSD soit un frein à la construction.

Conclusion

Le VSD apparaît de prime abord comme un outil intéressant pour combattre l'étalement urbain et promouvoir un usage plus économe de l'espace. En renchérissant le coût de la construction dans les zones de basse densité, il incite à construire davantage dans les zones denses. Cette taxe se justifie par l'existence d'externalités liées à la faible densité : impact sur les paysages, les écosystèmes et la biodiversité, bruit et pollution locale liés à l'usage de la voiture, et émissions de gaz à effet de serre (CGDD 2010).

Son impact agrégé étant une augmentation des constructions, le VSD agit en synergie avec les politiques du logement, et conduit à une baisse du coût du logement. On notera d'ailleurs la spécificité de cette taxe qui – de par son mode de calcul – augmente la construction en la taxant.

L'efficacité de ce dispositif est cependant fortement impactée par le choix du seuil minimal de densité retenu par les communes. Les exercices présentés ici mettent à jour l'effet contre-productif de SMD trop faibles mais également, l'impact décroissant de SMD trop élevés. Une discussion doit être engagée sur le choix des critères à retenir pour déterminer le SMD le plus efficace.

Enfin, la modélisation a supposé des SMD homogènes et obligatoires au travers de l'ensemble de la région Ile-de-France alors que ces derniers peuvent être déclinés par zone d'aménagement. Sans une coordination forte au niveau du territoire, l'introduction de SMD au niveau de chaque commune pourrait ainsi s'avérer totalement contre-productive dans la lutte contre l'étalement urbain. Comme souvent, voir par exemple Przulski et Hallegatte (2012) sur la gestion des risques d'inondations, l'analyse suggère que la gestion de l'urbanisation et de l'usage des sols est plus efficace si elle est conçue et mise en place à l'échelle des communautés d'agglomérations, le découpage en commune de petite taille pouvant provoquer de forts effets négatifs.

A ce jour, seules 33 communes ont instauré un VSD et parmi elles 3 l'ont abandonné, et 8 n'ont pas connu de construction là où le VSD était en place. Les retours d'expérience obtenus auprès de 19 d'entre elles ne permettent donc pas de traitement statistique poussé. En revanche, ils fournissent quelques indications à la fois sur les motivations des communes volontaires et les impacts préliminaires du VSD. Deux ensembles de motivations poussent les mairies à instaurer le VSD : la volonté d'orienter le développement urbain vers des schémas plus denses et mieux contrôlés d'une part et la volonté de dégager des recettes fiscales supplémentaires d'autre part. Bien qu'il soit difficile de mesurer l'impact du VSD en pratique, il semble que cet outil puisse favoriser la densité en incitant les acteurs à diminuer la taille des terrains sur lesquels ils bâtissent leur logement, ce qui peut entraîner une augmentation des prix des petits terrains et même freiner la construction.

Pour en savoir plus...

Une version plus détaillée de ce Point Climat a été publiée dans La Revue de l'OFCE, collection Débats et Politiques n°128 : <http://www.ofce.sciences-po.fr/pdf/revue/14-128.pdf>

Plus de détails sur le modèle NEDUM-2D, sa méthodologie ainsi que les résultats qu'il permet d'obtenir sont disponibles dans Viguié, Vincent, et Stéphane Hallegatte. 2012. « Trade-offs and synergies in urban climate policies ». *Nature Climate Change* 2 (5) (mars 4): 334-337. doi:10.1038/nclimate1434.

Remerciements

Nous souhaitons remercier l'Association pour la promotion de la recherche sur l'économie du carbone) pour avoir financé cette recherche. Nous remercions également Cédric Allio, Xavier Timbeau, Harris Selod, Satyajit Chatterjee, Alexia Leseur et Cécile Bordier pour leurs commentaires utiles sur des versions antérieures de nos résultats.

Bibliographie

- Bertaud, A. 2002. « The spatial organization of cities: Deliberate outcome or unforeseen consequence? » *World Development Report 2003, background paper*. <http://siteresources.worldbank.org/DEC/Resources/spatialorgcity.pdf>.
- Buzy-Cazaux, Henry. 2012. « Augmentation des droits à construire : une mesure d'optique - Blogs Immobilier ». janvier 31. <http://blogs.lesechos.fr/immobilier/augmentation-des-droits-a-construire-une-mesure-optique-a8895.html>.
- CGDD. 2010. « Coûts et avantages des différentes formes urbaines. Synthèse de la littérature économique. » 18. Etudes et Documents. Commissariat Général au Développement Durable.
- . 2013. « Chiffres clés de l'environnement. Edition 2013 ». Repères. Commissariat Général au Développement Durable.
- Crifo, Patricia, Matthieu Glachant, Stéphane Hallegatte, Eloi Laurent, et Raphaël Gibert. 2012. *L'économie verte contre la crise*. Hors Collection. PUF. <http://hal.cirad.fr/hal-00771512/>.
- DGFIP. 2010. « L'annuaire statistique des impôts 2010 ». Direction Générale des Finances Publiques.
- EEA. 2006. *Urban sprawl in Europe—the ignored challenge*. No. 10. EEA, Copenhagen, Denmark.
- Kenworthy, J. R., et F. B. Laube. 1999. « Patterns of automobile dependence in cities: an international overview of key physical and economic dimensions with some implications for urban policy ». *Transportation Research Part A: Policy and Practice* 33 (7): 691-723.
- METLTM. 2006. « Economie urbaine: rassemblement de la connaissance ». Ministère de l'Équipement, des Transports, du Tourisme et de la Mer. <http://www.ladocumentationfrancaise.fr/var/storage/rapports-publics/074000442/0000.pdf>.
- Nessi, Hélène. 2012. « Incidences du contexte urbain et du rapport au cadre de vie sur la mobilité de loisir ». Université Paris-Est. <http://pastel.archives-ouvertes.fr/pastel-00808891>.
- Przylusky, Valentin, et Stéphane Hallegatte. 2012. *Gestion des risques naturels : leçons de la tempête Xynthia*. Matière à débattre et décider. Versailles Cedex: Quae.
- Rozenberg, Julie, Stéphane Hallegatte, Adrien Vogt-Schilb, Olivier Sassi, Céline Guivarch, Henri Waisman, et Jean-Charles Hourcade. 2010. « Climate policies as a hedge against the uncertainty on future oil supply ». *Climatic Change* 101 (3): 663-68. doi:10.1007/s10584-010-9868-8.
- Viguié, Vincent. 2012. « Urban Dynamics Modelling, application to economics assessment of climate change ». Université Paris-Est. <http://www.centre-cired.fr/IMG/pdf/these-2.pdf>.
- Viguié, Vincent, et Stéphane Hallegatte. 2012. « Trade-offs and synergies in urban climate policies ». *Nature Climate Change* 2 (5): 334-337. doi:10.1038/nclimate1434.
- Waisman, Henri, Céline Guivarch, Fabio Grazi, et Jean-Charles Hourcade. 2012. « The IMACLIM-R model: infrastructures, technical inertia and the costs of low carbon futures under imperfect foresight ». *Climatic Change* 114 (1): 101-20. doi:10.1007/s10584-011-0387-z.

Directeur de publication : Benoît Leguet

Pour recevoir des actualités sur nos publications, envoyez vos coordonnées à recherche@cdcclimat.com

Contact presse : Maria Scolan – 01 58 50 32 48 – maria.scolan@cdcclimat.com

Avertissement

Les publications de CDC Climat Recherche sont intégralement financées par l'établissement public « Caisse des Dépôts ». CDC Climat ne participe pas au financement de ces travaux. La Caisse des Dépôts n'est en aucun cas responsable de la teneur des publications.

Cette publication ne constitue pas une analyse financière au sens de la réglementation. La diffusion de ce document ne constitue ni (i) la fourniture d'un conseil de quelque nature que ce soit, ni (ii) la prestation d'un service d'investissement ni (iii) une offre visant à la réalisation d'un quelconque investissement. Les marchés et actifs objets des analyses contenues dans ce document présentent des risques spécifiques. Les destinataires de ce document sont invités à requérir les conseils (notamment financiers, juridiques et/ou fiscaux) utiles avant toute décision d'investissement sur lesdits marchés.

Les travaux objets de la présente publication ont été réalisés à titre indépendant par l'équipe de CDC Climat Recherche. Des mesures organisationnelles en place au sein de CDC Climat renforcent l'indépendance matérielle de cette équipe. Cette publication reflète donc les seules opinions de l'équipe CDC Climat Recherche, à l'exclusion des équipes opérationnelles ou filiales de CDC Climat. Les conclusions de ces travaux ne lient d'aucune manière l'action des équipes opérationnelles ou filiales de CDC Climat.