

De l'expérience immersive à l'hybridation des compétences par la lecture croisée du paysage d'un écoquartier en France

BEATRICE PLOTTU

UMR 1302 SMART

l'institut Agro Rennes Angers
2 rue André Le Nôtre, 49045 ANGERS cedex 01

beatrice.plottu@agrocampus-ouest.fr

MAXIME PAILLER

Centre de Formation par Apprentissage de Merdrignac (22)
6 Rue du Porhoët, 22230 Merdrignac

maxime.pailler@educagri.fr

MARION DIAZ

UMR 1069 SAS

l'institut Agro Rennes Angers
65 rue de Saint-Brieuc, CS 84215, 35042 Rennes Cedex

marion.diaz@agrocampus-ouest.fr

TYPE DE SOUMISSION

Analyse de dispositif

RESUME

Les métiers de l'aménagement sont à la rencontre d'enjeux multiples : préservation des continuités écologiques, création d'îlots de fraîcheur, amélioration de la fertilité des sols... Cette mise en tension autour des questions environnementales interroge la construction de situations pédagogiques qui permettent l'appropriation de compétences professionnelles hybrides, notamment pour les paysagistes. Ces professionnels peuvent mobiliser une approche conceptuelle corrélée aux dynamiques naturelles comme terreau de pratiques vertueuses. Cette communication présente une expérimentation pédagogique menée entre deux groupes d'apprenants en aménagement paysager issus de l'enseignement technique d'une part et de l'enseignement supérieur d'autre part. Elle illustre l'application d'une commande pédagogique co-construite utilisant la lecture paysagère d'un écoquartier. L'expérience immersive menée sur le terrain a montré que l'hybridation se faisait surtout de l'enseignement technique vers le supérieur et non l'inverse, comme initialement attendu. Elle a conforté la conviction des encadrants de l'utilité de temps de formation croisés, aidant les étudiants à prendre conscience de leurs compétences respectives et complémentaires, plus techniques pour les uns, plus scientifiques pour les autres. La mise en lumière de l'interdépendance de corps de métiers incite à créer des temps de proximité professionnelle autour de solidarités fédératrices : l'aménagement d'un cadre de vie étroitement connecté aux dynamiques naturelles.

SUMMARY

The planning professions are at the crossroads of multiple issues: preservation of ecological continuity, creation of islands of freshness, improvement of soil fertility, etc. This tension surrounding environmental issues raises questions about the construction of educational situations that allow for the appropriation of hybrid professional skills, particularly for landscape architects. These professionals can mobilize a conceptual approach correlated to natural dynamics as the breeding ground for virtuous practices. This communication introduces a pedagogical experiment carried out between two groups of learners in landscaping from technical and higher education. It illustrates the application of a co-constructed pedagogical order using the landscape reading of an eco-district. The immersive experiment conducted as a field test showed that hybridization was mainly from technical education to higher education and not the other way around, as initially expected. It reinforced the conviction of the supervisors of the usefulness of cross-training times, helping the students to become aware of their respective and complementary skills, more technical for some, more scientific for others. The highlighting of the interdependence of trades incites the creation of times of professional proximity around federating solidarities: the development of a living environment closely connected to natural dynamics.

MOTS-CLES (MAXIMUM 5)

Lecture du paysage, écoquartier, expérience immersive, hybridation des compétences,

KEY WORDS (MAXIMUM 5)

Landscape reading, eco-district, immersive experience, hybridization of skills,

Introduction

L'immersion dans un site d'étude est un prélude incontournable à une démarche de projet tutoré dans la formation d'étudiants paysagistes (Fonticelli, 2022). Le dispositif mis en place consistait, pour des étudiants répartis en groupes mixtes issus de l'enseignement technique et supérieur, à observer in situ le paysage d'un écoquartier en France afin d'en faire une lecture sensible « à partir des sensations, affects, émotions et imaginaires » (Bailly, 2018) et critique. Les enseignants-chercheurs pilotes ont souhaité créer les conditions d'une communauté de recherche et de pratiques entre apprenants de niveaux éloignés (Certificat de spécialisation en conception paysagère et quatrième année d'ingénieur paysagiste) et donc de compétences différentes (niveau 5 et 7). L'expérience immersive les a placés dans une situation sous contraintes : l'écoquartier (hors de l'école) et un groupe mixte d'étudiants qui ne se connaissent pas avec une grille d'analyse commune. Elle a permis de travailler quatre objectifs : 1. la capacité des étudiants à remobiliser leurs acquis hors de l'école ; 2. leur capacité à dialoguer au sein d'un groupe mixte ; 3. leur capacité à développer une pensée critique sur leur objet d'étude ; 4. leur capacité à hybrider leurs compétences entre futurs professionnels de l'aménagement paysager pour mieux prendre en compte le vivant. En cela, ce dispositif s'intègre résolument dans le contexte de transition socio-écologique, comprise comme « le passage, à l'échelle d'une société, à des modes d'habiter et des systèmes productifs plus durables » (Gonin, 2021). Il s'intègre dans le cadre épistémique d'une « éducation forte » pour une « soutenabilité forte », c'est-à-dire une éducation qui contribue à la transformation sociétale et au développement de dispositions collectives, au moyen d'une centration sur les enjeux et de projets participatifs territoriaux négociés (Lange, 2020). Dans ce cadre, en quoi la prise en compte du vivant permet-elle l'émergence de nouvelles représentations et pratiques professionnelles ? Quelles responsabilités et dispositif pédagogique à mettre en place pour les encadrants ?

Le dispositif proposé s'est inséré dans une démarche de recherche-intervention (Perez, 2008) : les encadrants ont voulu vérifier que la pratique commune de la lecture sensible d'un paysage réalisée en conditions d'immersion favorisait l'hybridation des compétences de leurs étudiants grâce à une incitation à la coopération de pair à pair (Bachelet, 2010). L'hybridation représente ici un processus d'interconnexion des compétences entre les deux formations (Bédouret et al. 2018) sollicitant la capacité des étudiants à mobiliser des ressources (connaissances et concepts, modes de raisonnement, habiletés techniques et gestuelles) pour agir en situation (Mayen et al. 2010).

Dans une première section, nous présentons le dispositif mis en œuvre, son cadre institutionnel et conceptuel, et ses enjeux. Dans une deuxième section, nous montrons les résultats obtenus (notamment au regard du projet tutoré). Nous interrogeons l'efficacité du dispositif et sa mise en œuvre éventuelle dans d'autres écosystèmes.

1. Test d'un dispositif immersif pour croiser les regards

1.1. De l'intérêt d'hybrider les compétences entre l'enseignement technique et supérieur

La mise en œuvre d'un dispositif mixant 10 étudiants de l'enseignement technique et 21 de l'enseignement supérieur s'est tenue dans le cadre du projet « vers un espace de coopération pédagogique innovant » qui associe deux écoles d'ingénieur et 10 établissements de l'enseignement technique agricole des régions Bretagne et Pays de la Loire. Ce projet est lauréat de l'appel à projet « Devenir Ingénieur avec un Brevet de Technicien Supérieur (DIBTS) » du Ministère de l'agriculture pour la période 2020-2022. Les fondateurs du projet ont tenu à aller bien au-delà de susciter l'ambition des BTS pour la poursuite d'étude vers les écoles d'ingénieur. L'objectif est de

faire vivre des expériences singulières et d'engendrer une transformation des regards entre apprenants et enseignants de l'enseignement technique et l'enseignement supérieur.

Dans ce cadre, les 3 encadrants du Centre de Formation par Apprentissage (CFA) de Merdrignac en Bretagne et celui de l'école d'ingénieurs de l'institut Agro d'Angers en Pays de la Loire ont choisi d'immerger leurs étudiants en septembre 2022 dans l'écoquartier de la ville de Beaucouzé. L'enjeu d'une prise en compte du vivant permet de mettre en lumière la question des « paradigmes méthodologiques communs » (Chrétien et Veillard, 2021). L'écoquartier représente à cet effet un objet idéal de formation à la transition, tant conceptuel que concret. Il peut être perçu comme le « relais » d'une promesse politique qui vise à préserver (voire améliorer) l'environnement construit et adjacent. Différents corps de métiers sont alors mobilisés pour pouvoir assurer cette « plus-value » environnementale, du bureau d'étude au chantier.

Deux sites de la ville de Beaucouzé menant des projets d'écoquartier ont été retenus : un site au sud (les hauts de Couzé) et un site au nord (les échats) (figures 1, 2 et 3). Beaucouzé est une commune à dominante tertiaire, située en première couronne de la communauté urbaine angevine (5500 habitants en 2019 pour 1934 hectares).

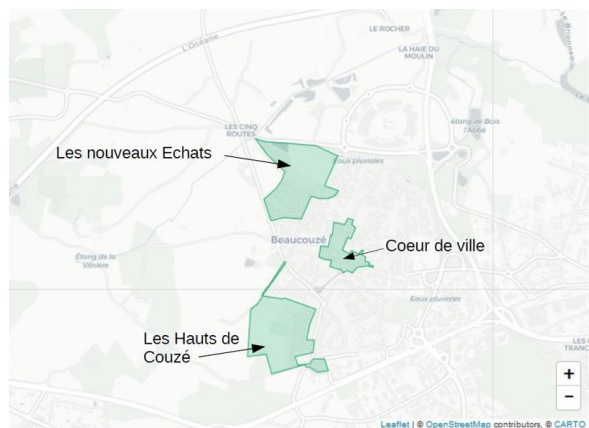


Figure 1. Les sites identifiés dans la lecture de paysage. Source : production personnelle.



Figure 2. Vue aérienne du quartier "les hauts de Couzé". Le parcellaire, la trame verte et bleue ainsi que les mobilités douces sont reliés à l'existant. Source : capture d'écran de google earth



Il a été demandé

aux étudiants en immersion dans les sites d'en proposer une lecture sensible et critique par rapport au modèle idéal de l'écoquartier, enjeu de la transition (en s'aidant d'une grille d'analyse éco-construite par les enseignants) ; cette compétence doit être travaillée dans les deux formations au regard de leur référentiel métier respectif. La grille fournie s'inspire de l'économie circulaire qui s'intéresse au système économique d'échange et de production selon une approche en termes de cycle de vie des produits afin d'en diminuer leur impact sur l'environnement. Elle listait en ligne les

Figure 3. Les visus effectués. Le parti pris des espaces agricoles et écoquartier. Source

pilliers de l'économie circulaire assortis d'exemples concrets appliqués à l'écoquartier (comme la présence ou absence d'équipements solaires, éoliens, ...). Les sept piliers sont l'approvisionnement durable limitant les rebus ; l'éco-conception de produits plus respectueux de l'environnement ; la consommation responsable prenant en compte ses impacts ; l'économie de fonctionnalité privilégiant l'usage à la possession ; l'allongement de la durée de vie des produits ; le recyclage ; l'écologie industrielle et territoriale économisant des ressources communes. Elle listait en colonne des items laissant aux étudiants une marge d'autonomie pour compléter et amender la grille (à savoir, j'observe ; j'évalue grâce à mon expertise ; je régule pour régler les problèmes ; j'anticipe pour éviter l'apparition de problèmes).

1.2. Mise en œuvre du dispositif

La mise en œuvre du dispositif sur 4 heures a consisté en une analyse de terrain puis un partage d'expériences au retour. Avant l'immersion, des compétences de base sur la lecture géographique, écologique et économique des paysages urbains ont pu être validées à partir d'observations effectuées par les étudiants de l'enseignement supérieur sur l'ensemble de la ville de Beaucouzé, complétées par l'étude de cartes. Les apprentis, quant à eux, peuvent s'appuyer sur leurs acquis et pratiques de l'étude de terrain.

L'expérience s'est structurée de la manière suivante :

- présentation de la promotion des apprentis du CFA aux ingénieurs ; rappel des consignes, des enjeux communs, de la nécessité d'avoir une posture pro-active de la part des étudiants.
- constitution des groupes de travail mixtes par thématiques de gestion de l'écoquartier (planification urbaine, mobilité, cycle de l'eau, énergies renouvelables, espaces publics et privés, biodiversité) ;
- déplacement en autonomie sur le terrain (Figure 4).
- questionnement des groupes d'étudiants sur site sur leurs prises de notes.



Figure 4. Immersion du groupe sur site. Source : auteurs

Après l'immersion, le partage d'expériences s'est organisé comme suit :

- synthèse collective. Un ambassadeur a énoncé les résultats de chacun des groupes selon les items d'observation/évaluation de la grille.
- temps informel (objet d'une captation vidéo) pour recueillir les analyses des étudiants ainsi que les enjeux de l'expérience et les difficultés rencontrées selon les enseignants.

Des apports notionnels plus détaillés sur l'économie circulaire et les sites d'écoquartier ont été fournis aux étudiants pour les aider à formaliser leurs premières intuitions et analyses. Les ingénieurs ont eu à restituer leur travail de groupe devant leur promotion.

2. Évaluation du dispositif pour révéler des valeurs communes associées à des pratiques conscientisées de gestion du vivant

L'évaluation du dispositif lors d'un groupe de discussion a été conçue pour faciliter la prise de conscience des pratiques et valeurs partagées de gestion du vivant.

2.1. Méthode de collecte de données : groupe de discussion

Un entretien semi-directif de groupe, appelé aussi groupe de discussion, a été conduit début décembre 2022 pendant une heure, en complément des temps de synthèse collective et de captations vidéo. Son intérêt est que la dynamique du groupe permet d'explorer et de stimuler différents points de vue par l'échange (Kalampalakis, 2011), et il n'y a pas d'exigence de représentativité pour l'échantillonnage du groupe, 6 à 8 participants suffisent.

Une grille d'entretien a été établie pour évaluer le dispositif dans son apport de compétences pour les étudiants. Elle était composée de 10 questions ouvertes distribuées en 4 parties portant sur le déroulement de l'expérience, ses réussites et ses difficultés, ainsi que sur les transformations possibles. Un animateur a posé les questions et relancé les discussions. Un observateur a enregistré les échanges et pris des notes ; un autre a noté les aspects non verbaux et relationnels de la réunion. La sélection des participants s'est effectuée sur la base du volontariat. Le principe était de convaincre au moins 1 apprenti et 1 ingénieur d'un même groupe d'être présents. Ils ont préalablement indiqué leurs données personnelles, synthétisées dans le tableau 1.

Tableau 1 : données sociologiques des participants. Source : auteurs.

Données personnelles	Apprentis	Ingénieurs
Nombre	3	4
Age	20 ans	Entre 21 et 23 ans
Formation actuelle	Certificat de Spécialisation « Collaborateur du Concepteur Paysagiste »	Ingénieurs en paysage
Formations précédentes	BTS aménagement du paysage	2 ans de prépa en biologie, chimie, physique et science de la terre ou 3 ans de formation universitaire en biologie et science de la vie et de la terre
Responsabilités visées	Concepteur paysagiste, conducteur de travaux	Paysagiste-concepteur pour l'aménagement urbain ou la transition des villes

Les enseignants-chercheurs ont analysé la parole des participants afin de faire apparaître les éléments saillants, en regroupant leurs verbatims selon les 4 principaux objectifs attribués au dispositif.

2.2. Résultats au regard des objectifs fixés sur dispositif

L'analyse de l'entretien a apporté des réponses quant à la validation des objectifs de départ du dispositif. Sur site, les étudiants se sont organisés spontanément en fonction de l'apport de compétences des uns et des autres pour remplir la grille d'analyse en partageant des connaissances autour d'un socle commun, le paysage. Les temps en l'absence d'encadrants ont permis aux étudiants d'avoir une liberté de ton. Les apprentis se sont sentis plus à l'aise sur la remobilisation de connaissances techniques, par exemple le type de matériel et les matériaux employés, tandis que les ingénieurs ont remobilisé des connaissances plus générales et scientifiques, par exemple sur l'analyse du végétal et la perméabilité des sols. La présence de deux apprentis dans chaque groupe a permis des retours d'expérience plus critiques.

Sur le terrain, les ingénieurs ne se sont pas sentis légitimes face aux apprentis car ils ne se sont spécialisés que récemment après une formation généraliste très tournée vers la biologie et le végétal. Ils ont cependant réussi à leur formuler des questions, par exemple, sur l'emploi de matériaux dans l'écoquartier : *« ce bois, de quelle classe il est ? à quoi tu le vois ? »*. Leur manque de compétences techniques a ainsi été comblées par les échanges avec les apprentis qui ont su transmettre avec clarté ce qu'ils avaient appris sur les chantiers. Ces échanges itératifs ont rendu les ingénieurs plus attentifs et critiques à l'intégration de ces matériaux dans l'environnement. Ils ont aussi constaté l'importance du vécu des apprentis en entreprise, croisé avec des apports théoriques directement applicables suite à une formation de niveau BTS. Certains ont exprimé leurs souhaits d'assimiler ces compétences avant l'entrée en école d'ingénieurs.

Quant aux apprentis, avant l'exercice, ils pensaient ne pas pouvoir aider les ingénieurs. Certains ont pris conscience de leurs capacités. Cette expérience les a aidés à dépasser leur peur de l'échec au concours d'entrée en école supérieure de paysage : *« on voit qu'on peut avoir notre place en sortant de BTS, qu'on est capable. Avant, je ne me rendais pas compte de ce qu'on pouvait apporter en école d'ingénieurs »*.

Enfin, les étudiants ont proposé d'améliorer le dispositif en ayant plus de temps pour échanger sur leurs parcours respectifs. Ils aimeraient aussi reproduire une expertise croisée sur l'intégralité d'un projet d'aménagement paysager.

Durant l'expérience, trois types de difficultés ont été relevés : 1. une carence de vocabulaire permettant aux étudiants de dialoguer entre eux (notamment sur la dimension technique de l'emploi des matériaux) ; 2. la difficulté à mobiliser leur expérience face aux situations similaires rencontrées : du bureau d'étude (pourquoi est-ce que ce paysage a été choisi comme cela ?) au chantier (le détail technique invisible- gestion des eaux de pluie - pour celui qui n'a jamais été sur le terrain) à la gestion (les protocoles de fauche permettent-ils de réellement augmenter la banque de graines endémiques ?) ; 3. la difficulté au changement d'échelles (notamment spatiales) sur des questions très concrètes telles que le cycle de l'eau.

La principale limite du dispositif est liée au temps trop contraint d'appropriation de la grille d'analyse par les étudiants qui ne leur a pas permis de produire des échanges plus nourris, ce qui est aussi le cas pour le dispositif évaluatif en l'absence de multiplication des groupes de discussion.

Cette expérience a conforté l'encadrant de l'enseignement supérieur sur le fait que, conformément au concept d'expérience vocationnelle (Pelletier, Bujold et Noiseux, 1974), un étudiant profite d'autant plus de sa formation qu'il parvient à se projeter professionnellement, ce que le tutorat par les apprentis a rendu possible. Pour l'encadrant de l'enseignement technique, il en ressort que la définition de valeurs communes, par l'expérience située, semble être un préambule incontournable pour pouvoir oser collectivement.

Conclusion - Discussion

La création par des enseignants-chercheurs du domaine du paysage d'un cadre de formation contraignant a conduit leurs étudiants de l'enseignement technique et supérieur agricole à développer une coopération de pair à pair. Cette coopération a principalement conduit les apprentis à organiser leurs savoirs pour les transmettre aux ingénieurs, ce qui selon Bachelet (2010) permet de développer l'estime de soi et l'autonomie, autant de bénéfices attribués à l'effet-tuteur. Elle s'est ainsi principalement réalisée de l'enseignement technique vers le supérieur et non l'inverse, comme initialement attendu, car fréquemment valorisé dans la littérature (Rivière et Moreau, 2020). L'hybridation des compétences sur le terrain s'est faite par la mise en relation des savoirs des étudiants afin de renseigner la grille d'analyse partagée. Elle a été favorisée par la pratique commune de la lecture du paysage, c'est-à-dire par une proximité de compétences selon Berzin (2001). Cette dernière a aidé les étudiants à se détacher des différences de leur statut pour se concentrer sur leur capacité à réaliser une analyse sensible et critique d'un espace aménagé au regard des enjeux de la transition socio-écologique. Cette expérience les a aidés à prendre conscience de leurs compétences respectives mais néanmoins complémentaires, a permis d'enrichir leurs représentations et de les faire évoluer dans leur projet professionnel et personnel (Bédouret et al. 2018) portant sur la transition ; projet devant être travaillé dans leurs formations au regard de leur référentiel métier respectif. Elle a aussi conforté la conviction des encadrants de l'utilité de temps de formation croisés, en y incluant l'exercice réflexif par les groupes de discussion, ce qui rejoint un des enjeux portés par le projet DIBTS de confronter les profils et les compétences des étudiants.

Pour aller plus loin dans la mise en œuvre du dispositif, le souhait des enseignants-chercheurs serait clairement de dépasser la coopération professionnelle de pair à pair sous forme de tutorat pour aller vers un mentorat qui prendrait davantage en compte le cadre du projet personnel. Face à l'enjeu de l'autonomie et de la responsabilisation des étudiants, le questionnement initié pourrait être transposé à d'autres écosystèmes permettant d'associer d'autres forces vives et d'interroger, par exemple la place des fournisseurs des exploitations agricoles ou l'animation du territoire pour une aide à la décision associant élus, concepteurs et techniciens. Ce pas supplémentaire interrogerait de nouvelles pistes de recherche sur le rôle des nouvelles configurations de travail collaboratif sur les territoires (Siino, 2022). Une autre piste serait liée au développement de dispositifs permettant aux étudiants de partager leurs pratiques lors de propositions d'expériences paysagères sensibles et singulières à leurs clients. Au-delà de cette expérimentation pédagogique centrée sur l'aménagement paysager, ce type de coopération sup-technique pourrait être encouragé en s'appuyant sur le réseau d'établissements agricoles du projet « vers un espace de coopération pédagogique innovant » dans les filières en agronomie, agro-alimentaire ou horticulture de l'enseignement agricole. Ce développement permettrait de créer une communauté de pratiques et d'apprentissage entre enseignants et enseignants chercheurs permettant de développer une organisation apprenante et ce faisant de réfléchir à l'identité professionnelle des enseignants pour renforcer plus encore l'ancrage dans l'éducation forte en faveur d'une soutenabilité forte (Lange, 2020).

Références bibliographiques

Bachelet, R. (2010). Le tutorat par les pairs. Dans B. Raucent, C. Verzat et L. Villeneuve (dir.), *Accompagner des étudiants* (p. 397-409). De Boeck Supérieur.

Bailly, E. (2018). Sentir le mouvement, éprouver la ville. *Vertigo*, 18 (3). <https://doi.org/10.4000/vertigo.22551>

- Bédouret, D., Vergnolle Mainar, C., Chalmeau, R., Julien, M.-P., et Léna, J.-Y. (2018). L'hybridation des savoirs pour travailler (sur) le paysage en éducation au développement durable. *Projets de paysage. Revue scientifique sur la conception et l'aménagement de l'espace*, 18. Doi : 10.4000/paysage.1034
- Berzin, C. (2001). Interactions de tutelle, développement et apprentissages : 2e partie : contribution aux acquisitions scolaires et professionnelles. *Carrefours de l'éducation*, 11, 120-147.
- Chrétien, F., et Veillard, L. (2021). Contribution de la didactique professionnelle au projet Enseigner à Produire Autrement. *Les Dossiers des sciences de l'éducation*, 46, 55-66.
- Fonticelli, C. (2022). La pratique du terrain par les étudiants, objet de recherche en didactique du paysage. *Bulletin de l'association de géographes français. Géographies*, 99(2). <https://doi.org/10.4000/bagf.9450>
- Gonin, A. (2021). Glossaire de la transition écologique. Dans *Geoconfluences*. <http://geoconfluences.ens-lyon.fr/glossaire/transition-ecologique>
- Kalampalikis, N. (2011). Un outil de diagnostic des représentations sociales : Le focus group. *Revista Diálogo Educacional*, 11, 435.
- Lange, JM. (2020). Repères pour l'enseignement et la formation des enseignants à l'ère de l'anthropocène. Dans F. Drouilleau-Gay et A. Legardez. *Travail, formation et éducation au temps des transitions écologiques*, Octarès éditions.
- Mayen, P., Métral, J.-F., & Tourmen, C. (2010). Les situations de travail. *Recherche et formation*, 64. <https://doi.org/10.4000/rechercheformation.191>
- Pelletier, D., Noiseux, G., & Bujold, C. (1974). Développement vocationnel et croissance personnelle: approche opératoire. *McGraw-Hill*.
- Perez, Y. A. (2008). La pratique de la recherche-intervention dans les organisations : Retour sur les modes de production des connaissances gestionnaires à partir du terrain. *Humanisme et Entreprise*, 288, 101-113.
- Rivière, J. B., et Moreau, G. (2020). Introduction. *Formation emploi. Revue française de sciences sociales*, 151, 7-22.
- Siino, C. (2022). Les espaces de travail collaboratif, quelle dimension collective dans la fabrique urbaine ? L'exemple de Toulouse. *Revue Interventions économiques. Papers in Political Economy*, 68. <https://doi.org/10.4000/interventionseconomiques.19833>