
S'enfouir. Cartographie, imaginaires et ménagement des espaces en volume

Martine Drozd, Manuel Appert et Christian Montès



Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/gc/8865>

DOI : [10.4000/gc.8865](https://doi.org/10.4000/gc.8865)

ISSN : 2267-6759

Éditeur

L'Harmattan

Édition imprimée

Date de publication : 1 septembre 2018

Pagination : 5-17

ISBN : 978-2-343-17416-7

ISSN : 1165-0354

Référence électronique

Martine Drozd, Manuel Appert et Christian Montès, « S'enfouir. Cartographie, imaginaires et ménagement des espaces en volume », *Géographie et cultures* [En ligne], 107 | 2018, mis en ligne le 24 janvier 2020, consulté le 23 septembre 2020. URL : <http://journals.openedition.org/gc/8865> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/gc.8865>

Ce document a été généré automatiquement le 23 septembre 2020.

S'enfourir. Cartographie, imaginaires et ménagement des espaces en volume

Martine Drozd, Manuel Appert et Christian Montès

- 1 « Une mine pour la recherche », c'est ainsi que Sabine Barles et André Guillaume qualifient les espaces souterrains dans un article des *Annales de la recherche urbaine* publié en 1994. Affirmant l'importance des espaces souterrains dans la compréhension des dynamiques territoriales, les deux auteurs soulignaient également leur relative invisibilité dans les travaux académiques. Exposant les questionnements des universitaires et des professionnels qui se sont intéressés aux usages et à la gestion des tréfonds, les deux auteurs constataient également que la connaissance de cet objet géographique aux contours incertains était encore fragmentaire. « *Ni les sciences sociales, ni les sciences de la vie, ni les sciences de l'ingénieur n'ont fait du sous-sol un objet d'étude. Mis à part la médecine sociale qui a tenté, il y a maintenant bien longtemps, d'en évaluer les risques, seule l'archéologie y trouve sa subsistance* » (Barles & Guillaume, 1994, p. 64).
- 2 Depuis, les sciences de l'ingénieur, urbanistes et géologues ont collectivement exploré la capacité des sous-sols à contribuer aux objectifs de durabilité que les villes se sont assignés. Des modèles comme le Deep City permettent désormais d'identifier les ressources disponibles et celles à protéger (Parriaux *et al.*, 2010). Des villes telles qu'Helsinki ont même développé des plans d'aménagement incorporant les strates souterraines, une perspective holiste qui s'inscrit dans l'urbanisme volumique (Delmastro, Lavagno & Schranz, 2016).
- 3 Qu'en est-il aujourd'hui de la (re)connaissance des espaces souterrains dans la géographie culturelle ? Ce numéro de *Géographie et cultures* a choisi, dans le prolongement de la collection de textes parus sur les imaginaires de vi(II)e en hauteur (voir le numéro de *Géographie et cultures* n° 107, 2017), de mettre l'accent sur les représentations de ces espaces récalcitrants. En questionnant les façons d'imaginer et de figurer ces espaces, le dossier interroge les multiples valeurs qui leur sont

attribuées. Des pratiques artistiques aux discours médiatiques, il rassemble des textes qui contribuent au champ émergent des *underground studies*, travaux interdisciplinaires attentifs aux imaginaires artistiques, sociaux et politiques qui nourrissent notre (mé)connaissance des mondes enfouis. Les corpus analysés couvrent une large gamme d'écritures géographiques : documents cartographiques (articles de Sophie Deraëve et Élise Olmedo), littérature de fiction (article de Jean-Jacques Wunenburger, Claire Revol et Faheza Mohebi) et discours experts en régime de controverse (article d'Hélène Balan), qui constituent autant de figures à partir desquels penser la diversité et la plasticité des modes d'existence des territoires souterrains et des profondeurs urbaines. Avant de présenter plus avant les contributions des auteurs de ce numéro, revenons sur le renouveau du regard porté sur ces espaces, dans le champ de la géographie culturelle et politique.

Entre relégation et (re)conquête : modes d'existence des territoires souterrains

- 4 Prolongements utilitaires des voiries de surface, servitudes industrielles et techniques, les sous-sols et souterrains constituent des cas emblématiques de non-lieux (Augé, 1992), dont la valeur patrimoniale reste encore faiblement reconnue. Souvent façonné par l'industrie extractive, leur enfouissement est tout aussi matériel que symbolique. Outre les rites funéraires (Thomas, 2015), les premières excavations servent surtout la construction architecturale. L'exploitation des sous-sols, ponctuelle, est longtemps limitée par les capacités extractives des technologies disponibles. De l'époque gallo-romaine à l'époque moderne, les carrières de gypse et de calcaire du sud de Paris fournissent ainsi les matériaux de construction de la capitale.
- 5 À partir du XIX^e siècle, les évolutions du génie civil permettent une exploration plus profonde et plus systématique des sols, ressources cruciales de nos économies industrielles et urbaines (Williams, 2008 [1990]). L'haussmannisation des villes, qui s'étend à grand trait de la moitié du XIX^e siècle au début du XX^e siècle, constitue un moment clé de l'urbanisation utilitaire des sous-sols, pensée et produite à grande échelle. La transformation du Paris aérien accompagne celle des espaces situés entre le sol géologique et la voirie de surface, principalement utilisés pour l'évacuation des eaux urbaines et les premiers réseaux de transport souterrains. Si les techniques de circulation hydraulique souterraines sont loin d'être inventées sous Haussmann, l'ampleur des réseaux construits au XIX^e siècle constitue sans doute un trait distinctif de l'urbanisme de l'ère industrielle (Gandy, 2004).
- 6 L'extension et la complexification des réseaux de circulation des flux de matières et d'énergie au XX^e siècle poursuivent la transformation des tréfonds, formant progressivement ce que Sabine Barles a désigné par l'expression de « pédosphère urbaine » (Barles, 1993), continuum artificialisé qui relie les paysages de surface aux servitudes souterraines, strate emblématique de l'ère anthropocénique. Site privilégié de la mutation des environnements terrestres sous l'effet de l'action humaine, le sous-sol est devenu, depuis une quinzaine d'années, un front de la durabilité urbaine, terrain de la densification des espaces déjà urbanisés (Drozd, à paraître, Mangin & Girodo, 2016). Depuis les années 1990, la densification apparaît en effet comme un des piliers de l'urbanisation durable (Charmes, 2010), soutenue par un discours visant à réduire la consommation des ressources foncières et l'artificialisation des terres agricoles. Dans

les espaces denses et en croissance démographique, l'intensification urbaine se traduit ainsi par la recherche de nouvelles opportunités de développement en hauteur et en profondeur (Zunino, 2013 ; Sterling & Bobylev, 2016).

- 7 Depuis la création de nouveaux espaces de production agricole (Vyawahare, 2016, cité par Rutherford & Marvin, 2018), jusqu'à l'aménagement des sous-sols urbains en parcs ou en campus (Labbé, 2016), en passant par la construction de bunkers résidentiels de luxe dans les sous-sols des quartiers patrimonialisés londoniens (Burrows, 2018), les figures de l'urbanisation souterraines se multiplient, incarnation d'un nouvel âge de l'urbanisme souterrain post-industriel (Von Miess & Radu, 2004). Adossée à des innovations technologiques qui rendent toujours plus aisée la création d'« enclosures micro-climatiques » (Marvin & Rutherford, 2018), territoires fermés où l'ensemble des paramètres bioclimatiques sont contrôlés à l'image de la ville souterraine de Montréal, l'urbanisation souterraine, longtemps considérée comme un objet de récits de science-fiction, s'incarne désormais dans une multitude d'initiatives qui rendent très concrètes ce mouvement de (re)conquête des sous-sols. Le récent « Appel à projets urbains innovants » de la Ville de Paris portait ainsi sur l'aménagement des sous-sols de la capitale. Pour une trentaine de sites souterrains, tunnels, sous-sols de dalle, parkings, il s'agissait d'imaginer des projets d'aménagement proposant de nouveaux usages, activités de loisir ou équipements publics. La compétition architecturale n'a pas pour seul effet de changer la destination de ces territoires mais contribue également, par l'abondance de visuels qui accompagnent l'événement, à altérer la représentation de ces servitudes souvent limitées à des fonctions utilitaires invisibilisées. Ce faisant, c'est tout un imaginaire de l'urbanisation souterraine qui s'élabore, comme autant de possibles d'un futur urbain qui se conçoit dès lors dans et par les profondeurs urbaines (Barroca, 2014).

Écritures cartographiques des profondeurs

- 8 De ces espaces utilitaires, il existe encore peu de représentations cartographiques exhaustives (Tillous, 2013 ; Deraëve & Salles, 2015). À titre d'exemple, l'*Atlas du Paris souterrain* n'a été publié qu'en 2001 (Brachet-Sergent & Thomas, 2001). Compilant différentes cartes produites par les services administrant les tréfonds urbains, l'ouvrage illustre aussi bien l'impossibilité actuelle de parvenir à une cartographie exhaustive des strates souterraines que la diversité des écritures cartographiques du sous-sol. La cartographie parcellaire reflète l'appréhension fragmentaire du sous-sol parisien. Si les technologies de cartographie en trois dimensions, utilisées par les géologues et les archéologues, offrent désormais des représentations en volume de certains espaces difficiles d'accès ou fragiles, comme les grottes ou les sites souterrains (Herzog, 2010), leur utilisation à grande échelle demeure toutefois limitée. La dimension temporelle, concernant en particulier la représentation de la circulation des flux, est également peu présente dans les représentations des sous-sols et des strates urbaines.
- 9 Notons toutefois quelques tentatives récentes d'écriture cartographique innovante ayant cherché à rendre compte d'espaces urbains qui se pratiquent en volume. Adam Frampton, Jonathan D. Solomon, et Clara Wong ont ainsi publié en 2012 un atlas de Hong-Kong, *Cities without ground. A Hong-Kong guidebook*, essai cartographique qui entreprend de rendre compte visuellement des façons de pratiquer la ville, où piétons

et véhicules circulent sur les multiples strates qui composent son sol fuyant (Frampton *et al.*, 2012). Depuis 2012, le projet de recherche « Ville 10D – Ville d'Idées », associe psychologues, sociologues, architectes et géographes pour explorer aussi bien les modes de représentation des sous-sols urbains par les pouvoirs publics que les pratiques des usagers. L'article de Sophie Deraeve, publié dans ce volume, est ainsi issu de ce programme de recherche interdisciplinaire. Cherchant à rendre compte de la façon dont sont imaginés et pratiqués ces lieux, le projet témoigne à la fois de notre méconnaissance relative de l'expérience des usagers et du décalage qui persiste dans leur mode de figuration. Les écritures cartographiques de l'espace souterrain, loin de constituer des artefacts séparés des perceptions que nous formons de ces lieux, ont au contraire pour effet d'agir sur les représentations que nous nous en faisons et ce faisant, sur notre capacité à les appréhender, les pratiquer, les aménager. Comme les premières cartes ont conduit à assembler une collection de territoires discontinus et disparates (Branch, 2014, Bryan & Wood, 2015), les cartes des sous-sols constituent de véritables « technologies cognitives » qui orientent notre compréhension et partant, nos actions, sur ces espaces.

Underground geographies, subterranean studies et imaginaire de l'adaptation : enjeux de l'étude des territoires « en volume »

- 10 Si les travaux de géographes portant sur les territoires souterrains sont encore peu nombreux au début du XXI^e siècle, un tournant discret s'est amorcé depuis une quinzaine d'années. On peut identifier deux grands ensembles de contributions qui renouvellent notre connaissance des modes d'existence et d'appropriation et de mise en valeur de ces espaces singuliers.
- 11 Un premier ensemble de réflexions relève de la **géographie historique et culturelle**. Elles visent à mettre au jour les valeurs associées aux différentes strates de l'espace urbain par l'analyse des univers de représentations associés. En s'appuyant sur des témoignages d'usagers et sur des documents d'urbanisme, Richard Dennis explore par exemple les justifications qui accompagnent l'enfouissement progressif du métro londonien au XIX^e et au XX^e siècle (Dennis, 2013). Plusieurs travaux ont également exploré les représentations des bas-fonds construits par les romans et récits de journalistes au XIX^e siècle (Kalifa, 2013). L'extension en hauteur et en sous-sol des villes de l'ère industrielle nourrit en effet le développement d'un imaginaire social et politique qui s'empare des nouvelles stratifications, matérielles, sociales et symboliques, introduites par les transformations urbaines du XIX^e siècle. Aux réflexions de Walter Benjamin sur les motifs constitutifs de l'urbanisme de la modernité commerciale, on peut ajouter celles des essayistes, romanciers et journalistes qui explorent les bas-fonds, anti-monde du capitalisme urbain où se retrouvent rejetées les victimes de ce nouveau mode d'organisation sociale. David Pyke évoque ainsi dans ses travaux de géographie historique et culturelle, comment, dans l'Angleterre victorienne, les représentations des divisions sociales sont représentées selon des schémas verticaux en bas desquels se situent les populations en marge (*underworld*), marquées par l'expérience de la pauvreté et de la précarité urbaine (Pyke, 2007). Analysant documents d'urbanisme, œuvres littéraires et enquêtes de journalistes, ces travaux illustrent l'importance de la troisième dimension dans la

constitution des imaginaires des sociétés européennes industrielles (Pike, 2008 ; 2013). L'ouvrage *Metropolis on the Styx: The Underworlds of Modern Urban Culture, 1800-2001* (2007), compare ainsi les pratiques sociales et urbaines du XIX^e siècle au travail de l'inconscient freudien, autre concept associé à un imaginaire de l'enfouissement. L'auteur soutient qu'il se développe, en parallèle de l'industrialisation des villes, un imaginaire et des pratiques qui visent à confiner dans les espaces souterrains, les excès, les injustices et les revers d'une modernisation dont le caractère progressiste est vivement contesté par les témoins des revers de la modernité industrielle. Les nombreuses illustrations réunies par l'auteur, des bas-fonds ouvriers aux tranchées de la Première Guerre mondiale, témoignent de la diversité des figures de ces dystopies souterraines produites par l'ère industrielle.

- 12 Plus récemment, quelques travaux se sont intéressés aux imaginaires et aux territoires de l'enfouissement développés dans le sillage de la Deuxième Guerre mondiale. La menace nucléaire globale conduit à penser la survie de l'humanité dans les profondeurs chtoniennes et à imaginer la construction d'espaces souterrains de grande ampleur (Bennett, 2011a) ou à concevoir des espaces domestiques souterrains (Kloekner, 2013). Aux imaginaires de la dégradation et de la déchéance associés aux souterrains depuis le XIX^e siècle, s'ajoutent ceux de la survie post-atomique qui conduisent à concevoir des espaces visant soit à se protéger d'un éventuel conflit (Beck, 2011), soit à enfouir les traces d'une technologie dont l'un des principaux revers est la nocivité environnementale des déchets qu'elle produit (Poirot-Delpech et Raineau, 2016). Le développement des technologies nucléaires civiles et militaires incite également l'humanité à se projeter dans des temporalités qui la dépassent et à produire des architectures et des dispositifs socio-techniques qui intègrent cette temporalité au long cours (Ialenti, 2014). Des bunkers aux sites d'enfouissement, en passant par les sites d'expérimentation, l'ère de l'atome construit une géographie singulière qui appelle de nouveaux modes de représentations et de mises en récits, expressions de nouvelles figures des territoires souterrains, entre protection, contamination et sanctuarisation (Virilio 1975 ; Gane, 1999). La progressive reconnaissance patrimoniale de ces paysages est adossée à celle de l'architecture dite brutaliste (Craggs *et al.*, 2013 ; Woodward, 2013) et soutenue par des pratiques d'exploration mémorielle des paysages militaires de la Deuxième Guerre mondiale (Bennett, 2011b).
- 13 En parallèle des approches historiques, un deuxième ensemble de travaux, situés à l'intersection de la **géopolitique et de l'écologie politique**, a contribué à renouveler notre compréhension des modes d'appropriation des profondeurs territoriales. En explorant les pratiques contemporaines de contrôles des ressources des tréfonds, ces travaux interrogent à nouveaux frais les spatialités de la souveraineté politique. Évoquant les enjeux géopolitiques de l'exploitation industrielle des sous-sols, Gavin Bridge nous invite à observer comment les innovations introduites par les industriels sont ensuite reprises et diffusées au sein des organisations militaires (Bridge, 2013). Dans son ouvrage de synthèse *Vertical* (2014), Stephen Graham poursuit cette réflexion en explorant les confins du contrôle militaire des espaces aériens et souterrains. Les technologies d'exercice de la souveraineté sur les sous-sols, envisagés comme une extension du contrôle exercé en surface, sont mises en regard de celles utilisées pour contrôler l'espace aérien, soulignant à quel point les luttes géopolitiques contemporaines se jouent désormais aussi bien en hauteur qu'en profondeur. Dans un article programmatique, le géographe Stuart Elden (2013) soulignait déjà les enjeux soulevés d'un côté, par les nouvelles configurations territoriales frontalières, en

particulier la création de tunnels transnationaux, et de l'autre, par la multiplication des technologies de surveillance des espaces aériens. Le passage d'une représentation en deux dimensions à une représentation pleinement tridimensionnelle a pour effet de complexifier considérablement notre appréhension des territoires frontaliers, dont le contrôle ne se limite plus dès lors aux seules surfaces terrestres.

- 14 En s'intéressant aux spatialités des économies extractives contemporaines, d'autres travaux ont mis en avant l'importance stratégique des espaces souterrains dans l'expansion territoriale du capitalisme (Clark, 2016). Quelques travaux interrogent en particulier les enjeux de la gouvernance des ressources qui, localisées aux confins de l'oekoumène, nécessitent également de s'affranchir d'un regard en deux dimensions (Braun, 2000 ; Steinberg & Peters, 2015). Dans une réflexion sur les spatialités de la pollution et des incidents climatiques, Stephen Graham explore également les enjeux politiques de l'accès à un air non toxique (Graham, 2015). Décrivant les dispositifs filtrants qui recouvrent désormais certains établissements scolaires en Chine, il s'interroge sur les nouvelles inégalités engendrées par la privatisation de l'accès à une ressource dont la disponibilité n'était pas, jusque très récemment, remise en cause par les transformations anthropocéniques. Concernant les enjeux de la gouvernance de l'air, Jouni Paavola (2008) propose également de réfléchir en profondeur à l'empilement vertical des territoires aériens. Dans le même ordre d'idée, des travaux attentifs aux enjeux sociopolitiques des technologies d'extraction interrogent les médiations sociotechniques permettant d'assembler des « volumes » d'espace, en préalable à leur exploitation (Labussière, 2017).
- 15 La requalification des sous-sols urbains en sites stratégiques de l'adaptation de nos villes aux changements climatiques et environnementaux globaux accompagne un renouvellement des modes de représentation de ces marges territoriales et la production de nouvelles figures, dont on pourrait dire qu'elle relève d'un **imaginaire de l'adaptation anthropocénique**. Adossée à des récits d'utopies technologiques, l'adaptation revêt un caractère nettement plus sélectif socialement et spatialement que le concept connexe de développement durable, dont le déploiement est par définition global (Felli, 2016). La littérature de science-fiction et les manuels d'ingénierie ont de longue date été le support de récits de nouvelles *terraformations*, dans lesquels l'humanité, confrontée à l'urgence de l'épuisement des ressources environnementales ou aux conséquences d'un désastre nucléaire, cherche à s'affranchir des limitations de l'oekoumène par la création de mondes humanisables totalement artificialisés (Fogg, 1995). Les représentations littéraires de civilisations qui évoluent en marge des écosystèmes terrestres ou dans des territoires extra-terrestres artificialisés abondent depuis le XIX^e siècle, du récit d'aventures (*Voyage au centre de la Terre* par Jules Verne, 1864), à la bande dessinée (Privat, 2013), en passant par des épopées romanesques (Pak, 2016).

Des contributions entre déconstruction des imaginaires et analyse des pratiques

- 16 Le dossier de contributions réunies dans ce numéro nous invite à explorer les modes de représentation de ces espaces invisibilisés ou stigmatisés. Qu'il s'agisse des pratiques professionnelles comme la culture des aménageurs ou des pratiques habitantes, les représentations et imaginaires des territoires souterrains et des espaces en

profondeurs peuvent porter sur des éléments de marquage paysager symbolique, créateurs d'identité, et sur les espaces banals, ordinaires, parfois ignorés, parfois craints (les espaces souterrains ou les ascenseurs), parfois détournés ou réappropriés dans leur matérialité.

- 17 L'article présenté par **Élise Olmedo** « Entre les dalles. Approche sensible d'un quartier vertical » travaille sur une cartographie alternative et sensible du grand ensemble vertical du Colombier (1962) à Rennes réalisée en 2009 par l'artiste-marcheur Mathias Poisson à partir de promenades sensibles dans le quartier. Cet article prend appui sur la carte, insiste sur la notion d'expérience et de parcours (l'espace y est à la fois un espace parcouru et un espace à parcourir). Son hypothèse porte en revanche sur l'intérêt d'une approche artistique (arts plastiques et arts de la performance) pour mieux comprendre la géographie de la verticalité et améliorer les pratiques de l'urbanisme. Plus encore, la perméabilité de la cartographie et de la partition induirait le renouvellement de la cartographie en tant que dispositif post-représentationnel. Les cartes artistiques – encore exploratoires – seraient à même de porter des discours alternatifs sur la ville (par l'expérience et les interstices) et une approche sensible à même de révéler l'urbain. En outre, elles pointent du doigt l'écart entre un espace vécu à dimension verticale marquée et les politiques d'aménagement qui en restent à l'horizontalité. L'analyse de cette cartographie sensible « nous enjoint en définitive à réenvisager conceptuellement la notion de verticalité [...] questionnée ici à travers une plongée, aussi à l'intérieur de cette urbanité. Faite de superpositions de traces d'expériences, cette carte propose une manière de décrire l'espace à travers la restitution d'expériences successives ».
- 18 Le texte de **Hélène Balan** « Réexplorer un ancien site minier. La réactivation des impacts délétères de l'extraction minière à Salau (France, Pyrénées ariégeoises) » enquête sur les enjeux sanitaires, économiques et sociaux de la réouverture d'un site minier dans le massif des Pyrénées. S'appuyant sur un ensemble de documents produits par les différentes parties prenantes de la controverse, le texte reconstitue la lente mise au jour de la géographie des contaminations passées. Il montre tout d'abord que le projet de réexploration de la mine de Salau s'est appuyé sur une stratégie de communication atténuant le caractère amiantifère du site et les enjeux sanitaires des cycles passés d'exploitation. Déconstruisant les enjeux épistémiques de cette controverse, en particulier la reconnaissance de la toxicité des pratiques extractives, l'auteur explore à la fois les stratégies de mise en doute des pollutions existantes et les conséquences de la mise en concurrence des enjeux économiques et environnementaux. Le texte constitue un cas exemplaire de retour du refoulé environnemental, montrant comment la controverse entre opposants et partisans de la réouverture du site a finalement débouché sur la reconnaissance unanime de la contamination du site, occultée jusqu'alors. Face à l'invisibilité des enjeux sanitaires du projet, la stratégie du mouvement d'opposition a consisté à mettre au jour les pollutions et à ouvrir un espace de débat public. L'article décrit ainsi la prise de conscience généralisée des pollutions héritées du passé minier qu'a suscitée la controverse, alors que personne ne s'en souciait guère auparavant et la façon dont les partisans du projet tentent désormais d'instrumentaliser l'argument environnemental en avançant que la réexploration de l'ancienne mine est nécessaire pour évaluer l'ensemble des pollutions, voire dépolluer le site.

- 19 L'article proposé par **Sophie Deraëve** insiste sur la nécessité de disposer d'une cartographie adaptée pour aménager les espaces dessus/dessous. L'auteure part du constat que les représentations existantes du souterrain peinent à retranscrire l'expérience de la verticalité en restant trop technicistes et segmentées. L'auteure teste alors des démarches cartographiques alternatives fondées sur l'expérience de l'utilisateur dans les sous-sols de La Défense. L'outil d'analyse proposé restitue la vision dynamique ainsi que la succession, spatiale et temporelle, des pratiques de l'espace, à partir des « traces » laissées par les cheminements de l'utilisateur. La cartographie est ici envisagée comme une nécessité et un préalable à l'aménagement intégré des espaces en volume. L'article propose ainsi un état de l'art des représentations existantes du souterrain et invite à leur dépassement. Des démarches cartographiques alternatives fondées sur l'expérience de l'utilisateur sont ensuite proposées, à partir des sous-sols de la Défense. L'intégration des usages à la cartographie permet d'envisager des modes d'aménagement qui tiennent compte des relations verticales entre les espaces souterrains et ceux qui se développent en surface, et au final, de proposer des approches de programmation plus dynamiques et interactives.
- 20 Nous publions également dans ce numéro un essai de **Claire Revol, Jean-Jacques Wunenburger et Faezeh Mohebi** prenant pour objet les imaginaires des espaces souterrains et de l'ambivalence qu'ils engendrent, entre angoisse, repos profond, quête initiatique, exploration et subversion créatrice. Cette approche philosophique s'appuie sur l'anthropologie française de l'imaginaire (Gaston Bachelard, Gilbert Durand) qui établit que l'imaginaire nourrit une relation émotionnelle et affective à l'espace, structurante de l'expérience d'un monde. Relisant six grands récits fondateurs (composés par Homère, Hésiode, Virgile, Dante, Verne et Hugo), les auteurs établissent cinq points cardinaux de l'imaginaire du souterrain qui en forment les topiques : la profondeur est la plus prégnante ; suivent la clôture de l'espace, l'absence de repères, l'espace en creux, et l'espace du en dessous par rapport à un dessus. L'apport majeur du texte est de proposer aux chercheurs en SHS des définitions des concepts de représentation et d'imaginaire. L'article aborde enfin la question de l'aménagement souterrain, qui devrait permettre à la ville de retrouver le sol que l'artificialisation progressive lui a fait perdre. Cette approche ouvre sur la mésologie, la compréhension du souterrain comme milieu humain entre nature et culture. Comme représenter autrement, c'est concevoir, prévoir et aménager autrement, ce qui permet de réconcilier la ville avec sa dimension souterraine, même si les outils réglementaires actuels doivent être modifiés pour permettre d'intégrer le souterrain dans un vrai projet urbain tridimensionnel.
-

BIBLIOGRAPHIE

AUGÉ Marc, 1992, *Non-lieux : introduction à une anthropologie de la surmodernité*, Paris, Éditions du Seuil, 149 p.

- BALDWIN Sophie, HOLROYD Elizabeth, BURROWS Roger, 2018, *Mapping the subterranean geographies of plutocratic London: luxified troglodytism?*, Working Paper non publié, 39 p.
- BARLES Sabine, 1993, *La pédosphère urbaine : le sol de Paris XVIII^e-XX^e siècles*, Thèse de doctorat, Paris, École Nationale des Ponts et Chaussées.
- BARLES Sabine, GUILLERME André, 1994, « L'environnement souterrain urbain. Une mine pour la recherche », *Les Annales de la Recherche Urbaine*, vol. 64, n° 1, p. 64-70.
- BARROCA Bruno, 2014, *Penser la ville et agir par le souterrain*, Paris, Ponts et Chaussées, 278 p.
- BECK John, 2011, « Concrete ambivalence: inside the bunker complex », *Cultural Politics*, vol. 7, n° 1, p. 79-102.
- BENNETT Luke, 2011a, « The bunker: metaphor, materiality and management », *Culture and Organization*, vol. 17, n° 2, p. 155-173.
- BENNETT Luke, 2011b, « Bunkerology – a case study in the theory and practice of urban exploration », *Environment and Planning D: Society and Space*, vol. 29, n° 3, p. 421-434.
- BOBYLEV Nikolai, STERLING Ray, 2016, « Urban underground space: a growing imperative », *Tunnelling and Underground Space Technology*, vol. 55, p. 1-4.
- BRANCH Jordan, 2014, *The cartographic state: maps, territory, and the origins of sovereignty*.
- BRAUN Bruce, 2000, « Producing vertical territory: geology and governmentality in late Victorian Canada », *Ecumene – Cultural Geographies*, vol. 7, 1, p. 7-46.
- BRIDGE Gavin, 2013, « Territory, now in 3D! », *Political Geography*, n° 34, p. 55-57.
- CHARMES Éric, 2010, *La densification en débat*, Revue de l'Association des études foncières, Paris, ADEF, 38 p.
- CLARK Nigel, 2017, « Politics of strata », *Theory, Culture & Society*, vol. 34, n° 2-3, p. 211-231.
- CLÉMENT Alain, THOMAS Gilles, BRACHET-SERGENT Alain, 2001, *Atlas du Paris souterrain : la doublure sombre de la Ville lumière*, Paris, Parigramme.
- CRAGGS Ruth, GEOGHEGAN Hilary, NEATE Hannah, 2013, « architectural enthusiasm: visiting buildings with the Twentieth Century Society », *Environment and Planning D: Society and Space*, vol. 31, n° 5, p. 879-896.
- DELMASTRO Chiara, LAVAGNO Evasio, SCHRANZ Laura, 2016, « Underground urbanism: master plans and sectorial plans », *Tunnelling and Underground Space Technology*, vol. 55, p. 103-111.
- DENNIS Richard, 2013, « Making the Underground », *The London Journal*, vol. 38, n° 3, p. 203-225.
- DROZDZ Martine, à paraître, « Densification », dans *Dictionnaire critique de l'anthropocène*, Paris, CNRS Éditions.
- ELDEN Stuart, 2013, « Secure the volume: vertical geopolitics and the depth of power », *Political Geography*, vol. 34, p. 35-51.
- FELLI Romain, 2016, *La grande adaptation : climat, capitalisme et catastrophe*, Paris, Éditions du Seuil, 234 p.
- FOGG Martyn J., 1995, *Terraforming: engineering planetary environments*, Society of Automotive Engineers, 544 p.
- FRAMPTON Adam, SOLOMON Jonathan D., WONG Clara, 2015, *Cities without ground: a Hong Kong guidebook*.

- GANDY Matthew, 2004, « Rethinking urban metabolism: water, space and the modern city », *City*, vol. 8, n° 3, p. 363-379.
- GANE Mike, 1999, « Paul Virilio's bunker theorizing », *Theory, Culture & Society*, vol. 16, n° 5-6, p. 85-102.
- GRAHAM Stephen, 2015, « Life support: the political ecology of urban air », *City*, vol. 19, n° 2-3, p. 192-215.
- GRAHAM Stephen, 2016, *Vertical: the city from satellites to bunkers*, London / New York, Verso, 402 p.
- GRAMBOW Bernd, BRETESCHÉ Sophie, 2014, « Geological disposal of nuclear waste: II. From laboratory data to the safety analysis – Addressing societal concerns », *Applied Geochemistry*, vol. 49, p. 247-258.
- HERZOG Werner (réalisateur), avec la collaboration de BAFFIER Dominique, CLOTTES Jean, GENESTE Jean-Michel, 2010 [2011 pour la version DVD], *La grotte des rêves perdus. Cave Of Forgotten Dreams*, IFC Films, Sundance Select, 89 minutes.
- IALENTI Vincent, 2014, « adjudicating deep time: revisiting the United States' high-level nuclear waste repository project at Yucca Mountain », *SSRN Scholarly Paper*, ID 2457896, Rochester, NY, Social Science Research Network.
- KALIFA Dominique, 2013, *Les bas-fonds : histoire d'un imaginaire*, Paris, Seuil coll. « L'Univers historique », 394 p.
- KLOECKNER Léo, 2013, « Pour vivre heureux, vivons sous terre », *Urbanités*, 2013, p. [n.d].
- LABBÉ Monique, 2016, « Architecture of underground spaces: From isolated innovations to connected urbanism », *Tunnelling and Underground Space Technology*, vol. 55, p. 153-175.
- LABUSSIÈRE Olivier, 2017, « Concentrer une ressource diffuse. Enjeux sociotechniques et politiques de l'exploration du gaz de charbon dans le bassin houiller de Lorraine. », in Gunzburger Y. (dir.), *Le gaz de charbon en Lorraine : quelle intégration dans le territoire ?*, Paris, CNRS Éditions.
- LOON Joost VAN, SABELIS Ida, 1997, « Recycling Time: The Temporal Complexity of Waste Management », *Time & Society*, vol. 6, n° 2-3, p. 287-306.
- MANGIN David, GIRODO Marion, 2016, *Mangroves urbaines : Paris, Montréal, Singapour : du métro à la ville*, Paris, Dominique Carré, 307 p.
- MARVIN Simon, RUTHERFORD Jonathan, 2018, « Controlled environments: An urban research agenda on microclimatic enclosure », *Urban Studies*, vol. 55, n° 6, p. 1143-1162.
- MEISS Pierre Von, RADU Florinel, 2004, *Vingt mille lieux sous les terres : espaces publics souterrains*, Lausanne, Presses Polytechniques Universitaires Romandes.
- PAAVOLA Jouni, 2008, « Governing atmospheric sinks: the architecture of entitlements in the globale commons », *International Journal of the Commons*, vol. 2, n° 2, p. 313.
- PAK Chris, 2016, *Terraforming: ecopolitical transformations and environmentalism in science fiction*, Liverpool, Liverpool University Press (Liverpool science fiction texts and studies), 243 p.
- PARRIAUX Aurèle, BLUNIER Pascal, 2010, *Projet Deep City : ressources du sous-sol et développement durable des espaces urbains ; rapport de recherche PNR 54 ; [projet mené dans le cadre du programme national de recherche 54 : Développement durable de l'environnement construit]*, Zürich, vdf Hochschulverlag, 100 p.

- PIKE David L., 2005, *Subterranean cities: the world beneath Paris and London, 1800-1945*, Ithaca, N.Y., Cornell University Press, 355 p.
- PIKE David L., 2007, *Metropolis on the Styx: the underworlds of modern urban culture, 1800-2001*, Ithaca, Cornell University Press, 377 p.
- PIKE David L., 2011, « 'Paris souterrain' : before and after the Revolution », *Dix-Neuf*, 15, 2, p. 177-197.
- POIROT-DELPECH Sophie, RAINEAU Laurence, 2016, « Nuclear waste facing the test of time: the case of the French deep geological repository project », *Science and Engineering Ethics*, vol. 22, n° 6, p. 1813-1830.
- PRIVAT Marc-Emmanuel, 2013, « E.P. Jacobs et l'espace souterrain : de la monomanie apparente au symbolisme protéiforme », *Urbanités*, 2013, p. [n.d.].
- SALLES Sylvie, MANCEBO François, 2014, « Sous les pavés, la ville, rapport de recherche. », PN Villes 10D, IREX/MEDDE.
- STEINBERG Philip, PETERS Kimberley, 2015, « Wet ontologies, fluid spaces: giving depth to volume through oceanic thinking », *Environment and Planning D: Society and Space*, 33, 2, p. 247-264.
- THOMAS Gilles, 2015, *Les catacombes : histoire du Paris souterrain*, Paris, Le Passage, 285 p.
- TILLOUS Marion, 2013, « Pour une cartographie des espaces souterrains : le cas du métro parisien », *Urbanités*.
- VIRILIO Paul, 1975, *Bunker archeology*, English ed., New York, Princeton Architectural Press, 215 p.
- WILLIAMS Rosalind H., 1990, *Notes on the underground: an essay on technology, society, and the imagination*, Cambridge, Mass, MIT Press, 265 p.
- WOODWARD Rachel, 2014, « Military landscapes: agendas and approaches for future research », *Progress in Human Geography*, vol. 38, n° 1, p. 40-61.

AUTEURS

MARTINE DROZDZ

UMR LATTTS 8134 CNRS
martine.drozdz@enpc.fr

MANUEL APPERT

Université Lyon2, Dpt Géographie
UMR EVS 5600 CNRS
manuel.appert@univ-lyon2.fr

CHRISTIAN MONTÈS

Université Lyon2, Dpt Géographie
UMR EVS 5600 CNRS
christian.montes@univ-lyon2.fr