



HAL
open science

Terres et sols du Grand Paris : quand les disciplines artistiques questionnent un choc métabolique

Éric Verdeil

► **To cite this version:**

Éric Verdeil. Terres et sols du Grand Paris : quand les disciplines artistiques questionnent un choc métabolique. 2021. halshs-04223778

HAL Id: halshs-04223778

<https://shs.hal.science/halshs-04223778>

Preprint submitted on 30 Sep 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

Terres et sols du Grand Paris : quand les disciplines artistiques questionnent un choc métabolique

Livrable D 7 4 2 b

Auteur : Eric Verdeil, Sciences PO, CERI

Projet 'Earth Cycle' / Cycle terre

<https://www.cycle-terre.eu/>



SciencesPo
CENTRE DE RECHERCHES
INTERNATIONALES

Introduction

Matthieu Duperrex propose à travers l'idée de sédimentologie hybride un déchiffrement du paysage de l'anthropocène articulant les temporalités longues des paysages sédimentaires, perçus de manière principalement statique, et des temporalités courtes permettant d'observer des dynamiques paysagères et des logiques de déstabilisation où se lisent notamment l'enchevêtrement des forces humaines et naturelles¹. Alors que son attention se porte principalement sur les deltas du Rhône, du Mississippi ou encore sur les embouchures du Pô ou de l'Ouest Bouskoura à Casablanca, je propose dans cette note d'appliquer sa grille de lecture aux sédiments et aux sols du Grand Paris, et en particulier aux mouvements de terre qui s'y inscrivent aujourd'hui, caractéristique essentielle de l'anthropocène urbain bien mise en avant par les travaux de Matthieu Fernandez².

M. Duperrex présente son processus d' « enquête en sol incertain » comme une manière de se rendre sensible à des phénomènes imposés par la nouvelle situation écologique, notamment en concentrant l'attention sur des situations et des phénomènes qui en intensifient la perception³. D'où l'intérêt de se placer dans une « zone critique », où ces transformations se déroulent avec plus de force et se font donc plus sensibles. Les marges grand-parisiennes affectées par les mouvements massifs de terre constituent à bon droit une telle zone critique. Sans y mener nous-même une enquête aussi fine que celle que M. Duperrex a pu consacrer à ses deltas, restituée sous des formes scientifiques mais aussi largement artistiques, mêlant livre, photo, vidéo ainsi que performances, nous proposons ici de traquer diverses expressions explicitement artistiques s'intéressant à ces manifestations et d'en interroger la signification comme révélatrices des paysages de « zone critique ». Il se trouve que l'attention récente aux sols et aux terres de Paris a été largement portée, depuis quelques années, non seulement par une transformation des politiques publiques qui ont souligné voire renforcé l'importance de ces enjeux, mais aussi par une diversité de supports faisant fréquemment usage de l'expression artistique, émanant d'acteurs et de collectifs divers, militants, témoins ou acteurs volontaires du façonnage paysager.

Parmi ces représentations, on peut citer des expositions comme Terres de Paris, en 2016-17, un festival mêlant exposition, performance démonstrative collective et participative, La Ville des terres, organisé par l'association Bellastock en 2017. Plus récemment, deux initiatives en partie suscitées et largement financées par l'entreprise ECT, leader régional de la gestion des terres, sont aussi à signaler : le livre de photographies

¹ Voir sa conférence DUPERREX Matthieu, « Art et pratique du paysage, pour une sédimentologie hybride », Grande conférence #6 Séminaire médias milieux systèmes, 16/1/2020, <https://vimeo.com/396404820>.

² FERNANDEZ Mathieu, « La strate du sol d'une mégapole : observations localisées sur l'Anthropocène. Les couches issues des périodes préindustrielle et industrielle à Paris », *Géocarrefour*, vol. 92, 92/2, 2018 ; FERNANDEZ Mathieu, BLANQUART Corinne et VERDEIL Éric, « La terre et le béton : le projet d'urbanisme considéré sous l'angle du métabolisme territorial », *Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement*, Volume 18 Numéro 3, 2018.

³ DUPERREX Matthieu, *Voyages en sol incertain: enquête dans les deltas du Rhône et du Mississippi*, Marseille, Éditions Wildproject, 2019.

Terres. Sols profonds du Grand Paris, d'Anne-Marie Filaire⁴ avec un texte de présentation de Claude Eveno, et le projet de paysagisme Les belvédères du Grand Paris, incluant une œuvre de Land Art en cours de réalisation à Villeneuve-sous-Dammartin, de l'architecte Antoine Grumbach (livre à paraître en juin 2021). Une autre exposition menée en lien avec l'Ecole nationale supérieure du paysage de Versailles a aussi eu lieu en 2019 et doit faire l'objet d'un prochain catalogue. Cet inventaire n'est pas exhaustif et d'autres initiatives, notamment en province ou à l'étranger, pourraient utilement compléter cette ébauche de corpus, qu'il s'agisse de théâtre, de cinéma-vidéos ou de performances. Un travail historique rétrospectif pourrait certainement augmenter ce corpus par des représentations issues du cinéma, de photographies ou du roman⁵. Enfin, s'ajoutent à ces sources d'une part une série de projets et de réalisations architecturales faisant de la terre crue, et en particulier des terres extraites dans le cadre des politiques d'aménagement du Grand Paris, la matière de nouveaux bâtiments ; d'autre part, ces réalisations suscitent elles-mêmes divers commentaires et discours qui constituent un des récits constitutifs de la sédimentologie hybride.

La présente note se propose, dans la lignée du questionnement de M. Duperrex, de procéder à une première analyse des quelques-unes de ces sources iconographiques et textuelles. Un premier ensemble est constitué par l'ouvrage d'Anne-Marie Filaire et des éléments graphiques et textuels proposés par A. Grumbach⁶ et porte sur les dimensions paysagères des excavations de déblais et terres dans le Grand Paris. Un deuxième ensemble correspond aux écrits et propos d'architectes impliqués dans la promotion et la mise en œuvre à titre expérimental ou démonstratif d'architectures contemporaines en terre, notamment dans la région Ile-de-France. Le corpus est ici constitué d'un ensemble de publications professionnelles ou à destination du grand public, ainsi que d'entretiens effectués par Agnès Bastin avec certains professionnels dans le cadre du projet Cycle Terre⁷. Il est traité en cherchant à identifier ce qui dans ces textes et images peut être relié aux mutations anthropocéniques actuelles, tout en faisant ressortir les tensions traversant ce champ professionnel au sujet de la recomposition des pratiques actuelles de l'architecture de la terre.

L'objectif commun est de considérer ces différents récits relevant de la sédimentologie hybride au sens de M. Duperrex, c'est-à-dire portant témoignage de processus sédimentaires débordant de l'histoire géologique pour s'inscrire dans la temporalité de l'anthropocène. Je m'inspire ici explicitement de la lecture par M. Duperrex du tableau *La Tempesta* de Giorgione dans la lagune de Venise comme un témoignage d'une crise écologique, à savoir le comblement sédimentaire de la région de Torchello, illustration d'un transfert de

⁴ FILAIRE Anne-Marie, *Terres. Sols profonds du Grand Paris*, Paris, La Découverte/Dominique Carré éditeur, 2020 (présentation de Claude Eveno).

⁵ Pour ne citer qu'un exemple, le film *La ville bidon* (Jacques Baratier, 1976), structuré autour de carrières de gravier dans une boucle de la Seine près de Créteil.

⁶ GRUMBACH Antoine, « La terre comme matériau. Les belvédères du Grand Paris », dans Bernard LANDAU et Youssef DIAB (dir.), *La terre dans tous ses états*, Presses des Ponts et chaussées, 2020, p. 127-137. GRUMBACH Antoine et ECT, « Des terres, du land art, la vie ! », <https://www.groupe-ect.com/amenager-avec-les-collectivites/des-terres-du-land-art-la-vie/>

⁷ Je remercie Agnès Bastin pour la mise à disposition de ces entretiens.

pouvoir et d'un changement de destinée historique entre cette dernière et la capitale marchande⁸. Ces réalisations peuvent s'interpréter comme des reflets ou des innovations esthétiques témoignant de perturbations métaboliques majeures. Mais ils sont également pris en tension entre une rhétorique de justification vertueuse et des soupçons de dérives productivistes et non-écologiques, qui alimente des débats internes à la profession.

Façonner les paysages franciliens par les terres

Spatialités des terres dans le travail de l'art



Figure 1 : La couverture du livre d'Anne-Marie Filaire

Un premier point d'analyse de ces représentations porte sur les spatialités dévoilées par les choix esthétiques respectifs des auteurs. Ainsi, le travail photographique d'Anne-Marie Filaire privilégie-t-il un point de vue du dedans, à hauteur « de femme », rarement panoramique et parfois même plutôt en contre-plongée dans les strates charriées et étendues par les engins qui déposent et modèlent les terres excavées. Cette position au plus près des terres permet de percevoir leur matérialité même, dans ses variations de texture, de granulométrie, d'humidité ou de couleurs. Certes, le point de vue photographique offre parfois des échappées visuelles sur l'environnement immédiat des zones de dépôt mais tend pour l'essentiel à placer l'observatrice

⁸ Duperrex, « Art et pratique du paysage... », op.cit.

et les spectateurs de ces photographies au cœur de la matière et de ses mouvements, dans un espace dominé par le travail mécanique (où les hommes sont quasiment absents) et sans donner à voir et à percevoir les relations de ces artefacts sédimentaires avec leur environnement.



Figure 2 : « Le projet des Belvédères réconcilie action artistique paysagère de Land Art et valorisation dynamique des terres excavées. Il célébrera une forme d'identité métropolitaine du XXIème siècle soucieuse d'associer industrie circulaire, écologie et identité culturelle. » Source : <https://www.groupe-ect.com/amenager-avec-les-collectivites/des-terres-du-land-art-la-vie/>

A l'inverse, le travail de conception du projet des Belvédères du Grand Paris et le projet de Land Art des Yeux du Ciel à Villeneuve-sous-Dammartin s'inscrivent dans l'espace, et le structurent, de manière très différente, dans une logique essentiellement relationnelle, connectant les amas de terres et les territoires où ils prennent place. En premier lieu, le schéma d'implantation des belvédères forment un quasi-cercle qui entoure la zone urbanisée du Grand Paris (au sens commun et non pas administratif et politique du terme) délimitant les zones encore naturelles ou agricoles de celles dominées par les logiques d'artificialisation de la ville et de ses infrastructures. Qualifiée de « land art métropolitain », la proposition se veut une réplique des promenades haussmanniennes mais constituent plus sûrement un rappel, sous la forme de pointillés, des ceintures successives de Paris, de ses enceintes et fortifications puis des anneaux autoroutiers qui l'enserrent. Cet anneau épouse plus ou moins la ceinture verte que les planificateurs régionaux ont inscrits dans les schémas directeurs de la Région Ile-de-France. A l'heure de l'ambition du « zéro-artificialisation-nette », ce cercle imaginaire et ses tours de garde semblent signifier le retour d'une logique de la limite et de la limitation : « en associant un projet land art métropolitain à une approche vertueuse d'économie circulaire de transformation

des terres excavées en collines artificielles, j'ai tenté de marquer les fragiles limites provisoires de la métropole, leur intégration éventuelle étant considérée comme un renforcement de la présence de la nature en milieu urbain » (Grumbach, p.134)⁹. Symboliquement, le collier des belvédères paraît donc sinon effectivement renouer avec la logique du contrôle de Paris par le Prince, du moins y faire allusion mais à une échelle régionale. Paradoxalement cette ambition ne peut se faire qu'en assemblant et donnant forme à ce que Paris expulse de ses entrailles et non comme intégration et transformation d'une limite physique dans le territoire.

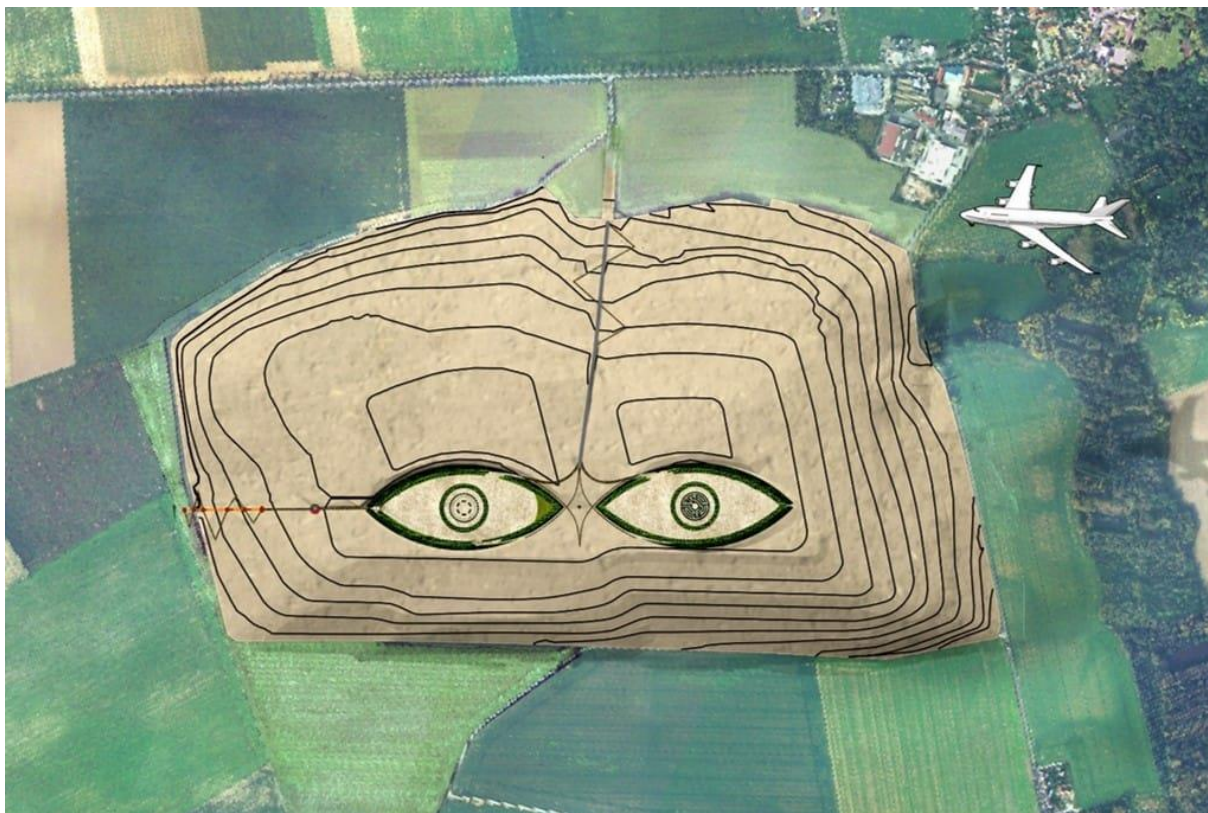


Figure n°3 : "Les Yeux du Ciel", œuvre d'Antoine Grumbach / ECT

Source : <https://www.groupe-ect.com/amenager-avec-les-collectivites/des-terres-du-land-art-la-vie>

Quant aux Yeux du Ciel de Villeneuve-sous-Dammartin, ils s'inscrivent dans une double échelle relationnelle. La première est celle du voisinage avec ce village et, potentiellement à terme, son voisin du Mesnil Amelot destiné à accueillir d'importants développements urbains en lien avec la future ligne 17 du métro. Les habitants de ces localités pourront bénéficier d'un parc accessible et paysagé, prenant la place d'une zone d'entrepôt des terres elle-même implantée sur une ancienne carrière d'extraction de sable. La deuxième échelle de référence du site en cours d'aménagement, outre celle de la région du Grand Paris évoquée ci-

⁹ On peut d'ailleurs s'interroger sur la cohérence avec le dessin d'un Grand Paris pensé aux dimensions de la vallée de la Seine jusqu'à son embouchure qu'Antoine Grumbach avait porté dans la consultation lancée par le président Sarkozy. Lui-même rappelle d'ailleurs qu'une des conclusions de cette recherche avait été de « considérer les métropoles comme des formes sans limite ». Néanmoins, « ces limites toujours dépassées restent dans la mémoire collective sous des aspects divers - les fortifications aux avenues plantée ou les Green Belts anglaises devenues des parcs circulaires » p.124.

dessus, renvoie à une spatialité différente, celle des circulations d'avion dont les passagers du ciel les yeux dessinés par les lignes végétales sculptées par le land-artiste. C'est donc non seulement une échelle de déplacement inédite mais aussi un point de vue surplombant qui viendra donner son sens au site, comme les figures nazcas du désert péruvien. On notera de plus que la matérialité des terres constituant la butte est ici partiellement gommée. Si leur volume et le relief qu'elle forme structureront la perception des humains l'observant depuis les alentours, et même de relativement loin, le dessin ne devra plus rien aux terres elles-mêmes mais sera le produit d'un agencement de végétaux de couleur, de texture et de formes distinctes. Le sens de cet objet implique un oubli de sa matérialité et des raisons qui l'auront rendu nécessaire et lui auront donné forme.

Les temporalités mises en scène dans les représentations artistiques des terres

La question de l'articulation des temporalités longues du temps géologique et courtes de l'accélération anthropocène est au cœur du projet d'analyse esthétique de la sédimentologie hybride. Dans cette section l'objectif est de lire les matériaux artistiques proposés sous l'angle de ce chevauchement de temporalités, pour saisir ce qu'ils disent de la crise actuelle et comment ils se situent par rapport au futur. On se concentrera sur les photographies d'Anne-Marie Filaire, les textes et images de A. Grumbach étant moins évocateurs de cette dimension.

Cet ensemble de photographies propose une saisie instantanée d'un processus sédimentaire dont l'originalité réside dans son origine mécanique et l'existence d'un travail uniquement rendu possible par la puissance des énergies fossiles, en cela distinct des modalités de formation du bassin sédimentaire parisien qui constitue son soubassement, dont l'excavation locale ou à quelque distance nourrit les dépôts. Alors même que les clichés jouent avec les images ancrées dans les imaginaires de mésas¹⁰ et de plaines de l'ouest américain, incarnations (trompeuses) d'une longue stabilité géologique, ils captent les mouvements de charriage de strates diversifiées avant leur mélange et leur fermeture définitive par recouvrement, altérés par le travail d'une érosion locale liée aux pluies ou simplement à la percolation de l'humidité au sein de ces matériaux, et la sédimentation des boues dans les bassins aménagés en lacs de rétention. C'est une géomorphologie accélérée qui est ainsi captée dans ces images, témoignage fugace car immédiatement effacé et recouvert d'un processus d'accrétion rarement représenté et aussi vite oublié qu'il est achevé. Anne-Marie Filaire écrit : « Choisir de photographier cet état du paysage avant qu'il ne disparaisse et advienne de nouveau, c'est un travail sur l'avenir » (p.6).

¹⁰ Selon Wikipedia, « Une mesa (espagnol pour « table ») est un petit plateau ou une grande butte à sommet plat et aux versants abrupts. La mesa est un relief tabulaire caractéristique des paysages arides, en particulier dans le Sud-Ouest des États-Unis (Nouveau-Mexique, Colorado, Idaho, Utah) ».

Ce travail laisse dans l'ombre deux aspects : le premier concerne les sites d'accueil de ces nouveaux reliefs. On sait qu'il s'agit de carrières, parfois de sites de dépôts sauvages, dans d'autres cas tout simplement de terrains agricoles devenus impropres ou abandonnés face à la perspective d'un profit plus grand tiré de la location ou de la vente du terrain concerné pour cet entreposage. L'histoire même de ces paysages – dans leur longue durée comme dans l'accélération de leur transformation récente (usage et abandon) est quasiment oblitérée par le processus d'aménagement de ces sites ainsi que par la dramaturgie photographique qui saisit leur advenue. Par ailleurs, bien que « cet espace des éléments premiers [soit] saturé par l'activité humaine », cette dernière n'est pratiquement pas représentée (à l'exception de quelques rares camions en action ou silhouettes de travailleurs) sinon par des traces (empreintes de roues, griffes d'une pelleteuse, ou bref amoncellement de décombres à la signature humaine, comme des parpaings ou des blocs de béton brisés d'où pointe une tige de fer rouillé...). Cette immensité vide des matériaux évoque d'autres images, celles des gigantesques paysages de mines industrielles à ciel ouvert. Mais alors que ces dernières sont représentées soit comme des enfers (cf. le grouillement boschien des mineurs dans l'œuvre de Salgado par exemple) ou comme des ruines destinées à persister dans le paysage¹¹, ces nouveaux sols du Grand Paris se projettent dans un futur où ces ruines seront oubliées, voire, mieux, réparées comme le suggère Claude Eveno dans son commentaire des images d'Anne-Marie Filaire : « C'était (faisant référence à l'édification du belvédère des Yeux du Ciel à Villeneuve-sous-Dammartin) paradoxalement un exemple de réparation, par la technique, de certains méfaits de la technique, un « techniquement correct » autrement plus séduisant qu'une pure idéologie – une sorte d'à-bras-le-corps avec la terre en utilisant d'énormes engins comme musculature » (p.16). Et Eveno d'ailleurs de regretter que les aménagements proposés ne s'appuient pas sur « les morphologies abruptes de l'entassement », qui s'agissent de fouilles archéologiques intégrées dans les paysages ou bien du parc des Buttes-Chaumont aux lignes rappelant et mettant en scène les carrières de gypse. « Du divers et de l'accidenté qui témoignent de plus d'audace en ce temps-là que maintenant » (p.21).

Inscrire les nouveaux sols de Paris dans une histoire de l'art, pour quelle fonction critique ?

Le texte de Claude Eveno commentant Anne-Marie Filaire, comme celui d'Antoine Grumbach, ont justement en commun d'inscrire ces représentations artistiques des nouveaux sols de Paris dans une histoire de l'art, processus qui opère comme une double justification. Grumbach convoque toute une histoire des techniques qui montre que le type d'aménagement porté aujourd'hui par ECT et d'autres acteurs industriels des terres du Grand Paris ne font que réactualiser l'édification d'artéfacts rencontrée tout au long de l'histoire du peuplement humain et des villes en particulier, des collines de déchets et tumulus de l'antiquité aux

¹¹ Voir par exemple Paul Jobin "Extractivism in the Critical Zone", in Latour Bruno et Weibel Peter et Zentrum für Kunst und Medientechnologie, *Critical zones: the science and politics of landing on earth*, Karlsruhe, Germany, Allemagne, ZKM Center for Art and Media, 2020, pp.80-83.

amoncellements de ruines des villes martyres des guerres contemporaines – en passant par la colline de Waterloo qui souligne même la symbolique victorieuse de ce type d'aménagement. Cette histoire de la technique est indissociable, soulignent Reda Semali et Bernard Landau, d'une histoire de l'art via le paysagisme et l'architecture¹².

Claude Eveno, dans sa très belle lecture du travail photographique de Filaire, s'attache aussi à relier ces images à une série d'autres œuvres contemporaines, du Land Art (Asphalt Rundown de Robert Smithson en 1969), de la photographie et singulièrement de photographies de la ville en train de se faire (William Garnett, Lakewood California 1950, ou Michael Heizer, Munich Depression 1969) voire même à la peinture contemporaine (Jean Dubuffet, Paysage marbré, 1943). Ces références évoquent le trouble contemporain face aux paysages artificialisés, à leurs changements rapides voire à leur dilapidation sous l'effet des technologies alimentées par l'énergie fossile (de l'asphalte aux engins de chantier). M. Duperrex rappelle que l'anthropocène stimule de nouvelles représentations artistiques traduisant une interrogation critique sur la Modernité, remettant notamment en cause le grand partage entre nature et culture. Le travail d'Anne-Marie Filaire par son jeu entre la matérialité brute des terres et l'évocation indirecte du travail humain qui explique leur présence est représentatif de cette interrogation troublée. On peut se demander si malgré leur revendication vertueuse d'incarner une économie circulaire, les nouveaux espaces façonnés par le paysagisme et le Land Art partagent ce questionnement contemporain ou si au contraire, ils n'en représentent pas la négation satisfaite d'avoir trouvé une solution aux inquiétudes de l'époque. Le fait est que ces projets suscitent des réticences voire des critiques et des oppositions, dans plusieurs sites d'Ile-de-France, comme le montre Agnès Bastin¹³. Ces inquiétudes ne sont pas prises en charge par les propositions paysagères d'Antoine Grumbach. Ainsi, ces deux exemples de représentations des processus sédimentaires contemporains semblent représentatifs d'une tension plus large traversant le corps social sur les promesses de l'ingénierie écologique face à un processus accéléré d'urbanisation produisant des transformations d'une ampleur inédite des paysages actuels.

Le retour en ville de l'architecture de terre crue

L'architecture à base de terre crue a fait ces dernières années un retour remarqué dans l'actualité dont témoignent des expositions, des bâtiments manifestes, d'abord sous la forme de projets non réalisés, quelques programmes expérimentaux réalisés, des ouvrages et des dossiers de revues, et un intérêt croissant

¹² Dans le même volume, Reda Semali et Bernard Landau, également parties prenantes de la chaire valorisation des terres issues de chantiers urbains associant ECT et l'EIVP, proposent un panorama élargi de cette histoire des « Terrassements d'hier et d'aujourd'hui », la reliant à diverses œuvres architecturales et urbanistiques, montrant aussi sa mise en image et son esthétisation dans divers arts, comme la peinture (in *La terre dans tous ses états*, op.cit., pp.25-33).

¹³ Agnès Bastin, *Analyse de la gouvernance de la gestion des déblais en Ile-de-France*, Livrable D 7-4-3, Projets 'Earth Cycle'/Cylcle Terre, mars 2021.

des maîtres d'ouvrage¹⁴. Cette mise en avant se traduit aussi par un déplacement géographique. Les premières initiatives et réalisations sont ancrées dans des régions au patrimoine architectural marqué par l'usage ancestral de la terre, principalement en milieu rural, mais aussi en milieu urbain¹⁵. En France, la région Rhône-Alpes est ainsi aux avant-postes, non seulement pour ses fermes et demeures rurales mais aussi une présence ancienne dans les villes, comme sur les pentes de la Croix-Rousse à Lyon. En Europe, la Suisse, l'Autriche, l'Allemagne du Sud sont également concernées. Mais depuis cinq ans et en particulier l'exposition *Terre de Paris. De la matière au matériau* (2016), et avant cela en 2015, avec le projet non retenu de Tour dans le quartier Paris Rive Gauche proposé par les architectes Joly et Loiret, une série de réalisations a vu le jour en région parisienne. Il s'agit pour l'instant de commandes publiques pour des écoles et autres, mais un important projet de logements à Ivry-sur-Seine est également lancé. Ces nouveaux bâtiments urbains utilisent la terre pour des éléments non-porteurs, tels que des murs de refends ou des éléments de revêtements. Les maîtres d'œuvre jouent un rôle essentiel de promotion et d'expérimentation et sont suivis par des maîtres d'ouvrage encore méfiants, face à des normes encore en cours d'approbation. Cela explique notamment que ces matériaux restent encore limités à des usages non porteurs. Sans rentrer dans la description de ces projets largement documentés dans la presse spécialisée, je vais revenir ci-dessous sur quelques points d'analyse à partir des textes qui les décrivent, permettant d'établir une mise en parallèle avec la lecture mise en œuvre ci-dessus à propos des projets paysagers utilisant les terres.

¹⁴ Voir entre autres : LOIRET Paul-Emmanuel et JOLY Serge, 2016, *Terres de Paris. De la matière au matériau*, Paris, Pavillon de l'Arsenal ; GAUZIN-MÜLLER Dominique, 2017, *Architecture en terre d'aujourd'hui*, Museo Editions ; BOLTSHAUSER Roger (ed.), 2019, *Pisé : tradition et potentiel*, s.l., Triest Verlag für Architektur, Design und Typografie und die Autoren, 288 p.+annexes ; BERTHIER Stéphane, 2018, « Les architectures technocritiques - Terre de Paris : un projet expérimental - D'architectures », *d'Architectures*, avril 2018, n° 261 ; GAUZIN-MÜLLER Dominique et FUCHS Matthieu, 2020, « Construire en terre coulée : une révolution ? », *d'Architectures*, 2020, n° 278, 2020 p. 47-67.

¹⁵ ANTOINE Anne-Lyse et CARNEVALE Elisabetta, 2016, *Architectures contemporaines en terre crue en France de 1976 à 2015 : pourquoi et comment les acteurs construisent avec ce matériau aujourd'hui ?*, Mémoire de fin d'étude, Ecole nationale supérieure d'architecture de Grenoble/CRATERRE, Grenoble.



Figure n°4 : Tour de logements en terre crue et restructuration de l'ancienne gare Masséna en marché couvert, Concours international Réinventer Paris, Terre à bâtir, terre à nourrir 2015. Projet finaliste 2^e Prix, Agence Joly & Loiret. Source : <http://jolyloiret.com/projets/rem1/>

Replacer l'architecture en terre dans une histoire des techniques de construction et de la ville

En premier lieu, on peut remarquer le souci des auteurs de plusieurs des ouvrages consacrés à l'émergence de cette nouvelle production de replacer cette architecture de terre dans une histoire des techniques architecturales, ainsi que dans l'histoire urbaine. Tous ces ouvrages comprennent d'abord des rappels des différentes techniques de production basées sur la terre, et plusieurs se livrent également à un inventaire précis de la présence de bâtiments en terre dans les villes et non seulement dans l'espace rural. Plusieurs de ces ouvrages ouvrent la focale géographique à l'échelle du monde, incluant des développements importants sur l'Amérique, l'Afrique ou l'Asie (notamment la Chine). L'ouvrage *Pisé : tradition et potentiel*¹⁶ met de son côté particulièrement en avant les écrits de François Cointeraux, architecte et entrepreneur lyonnais qui, de

¹⁶ BOLTSHAUSER Roger (ed.), 2019, *Pisé : tradition et potentiel*, Trieste, Triest Verlag für Architektur, Design und Typografie und die Autoren, 288 p.+annexes.

la fin du XVIIIe siècle jusqu'à 1830, a présenté et théorisé ses expérimentations sur un « nouveau pisé ». Ses manuels ont longuement servi jusqu'à l'essor d'autres techniques de construction à la fin du XIXe siècle. A travers cet exemple et d'autres, la perspective historique met en évidence à la fois la diversité des usages de ces techniques de construction et leur solidité à l'épreuve pourvu que certaines précautions soient respectées. L'expression « des bottes et un chapeau » est souvent reprise pour souligner les solutions de protection de la terre face à l'eau de ruissellement ou de pluie.

Plus récemment, les historiens de l'architecture documentent un retour à la terre, d'abord dans les années 1970. En France en 1985, la réalisation du Domaine de la Terre est ainsi particulièrement mise en avant, tout en notant sa difficulté à se traduire en un mouvement plus large. Enfin, l'année 2008, marquée par la livraison du bâtiment de l'entrepreneur et artisan du pisé Martin Rauch en 2008, constitue l'entrée dans une nouvelle phase, avec un grand retentissement médiatique et un tournant vers des réalisations plus vastes et aux programmes plus complexes, prenant place dans des espaces urbains. Diverses innovations techniques, telles que la préfabrication, jouent un rôle dans ce retour. Sa réintroduction dans l'enseignement, dans des centres pionniers comme le laboratoire CraTerre de l'école d'architecture de Grenoble ou à l'école polytechnique de Lausanne, vise à remettre en circulation un savoir oublié, tout en expérimentant ses nouvelles potentialités. Parmi elles, les qualités thermiques, hygrométriques et plus largement écologiques du matériau terre sont particulièrement mises en avant. C'est là un point d'accroche avec la thématique de l'urgence écologique.



Figure n°5 : la couverture du livre de Dominique Gauzin-Müller, Architecture en terre d'aujourd'hui (2017).

L'urgence écologique globale et la crise métabolique francilienne

Au-delà de la réhabilitation de la dignité de la terre comme matériau éprouvé pour une architecture solide et apte à une grande diversité d'usages, la promotion de l'architecture à base de terre passe principalement par

ses qualités thermiques et hygrométriques, l'absence de pollutions chimiques et le bilan carbone de sa fabrication et de sa mise en œuvre. Ainsi, selon Dominique Gauzin-Müller, éditeur scientifique d'un ouvrage *Architecture en terre d'aujourd'hui* (2017) proposant un panorama des réalisations modèles récentes : « La présence de murs en terre crue garantit un climat intérieur sain : outre l'absence de produits toxiques, le matériau régule l'humidité et absorbe les odeurs et les bruits. L'inertie thermique permet aussi d'assurer naturellement une température agréable : la chaleur accumulée pendant la journée dans l'épaisseur des parois est diffusée pendant la nuit dans le bâtiment. » (ibidem, p.7). Enfin la terre est une ressource recyclable : « Si elle n'a pas été stabilisée avec du ciment ou de la chaux, elle peut être recyclée à l'infini » (Gauzin-Müller, 2020, p. 48).

Cette architecture non-polluante, utilisant un matériau recyclable et assurant une meilleure régulation de la température intérieure permet également des économies d'énergie dans le processus de fabrication par rapport au ciment, puisqu'il n'est pas nécessaire de porter le matériau à haute température. « L'intérêt majeur de la terre coulée est de réduire l'énergie grise : environ 500 kWh/m³ pour un béton de ciment, et plus de 1800 quand il est armé; 100 à 120 kWh/m³ pour la terre coulée, une valeur extrapolée à partir de la proportion de ciment, susceptible de varier en fonction du gisement et du lieu d'extraction.... L'écobilan est particulièrement positif si la terre est tirée d'un gisement proche. C'est donc en adéquation avec la valorisation d'une ressource locale que nouvelle technique trouve sa légitimité. » (Martin Fuchs, 2020, p.49).

L'argumentation sur les vertus écologiques de la terre repose aussi sur la présence locale de ce matériau qui évite l'empreinte CO₂ du transport, très forte pour le ciment. Cet argument s'articule remarquablement avec la prise de conscience de l'importance des déblais et du transport de terre dans les villes contemporaines. Roger Boltshauser observe ainsi : « Rien qu'en Suisse, plusieurs millions de tonnes de matériaux d'excavation argileux sont produits chaque année, pour lesquels notre industrie n'a pas encore trouvé d'utilisation et qui doivent donc être éliminés. Pourquoi ne tirons-nous pas davantage de ces ressources inutilisées et ne remettons-nous pas au goût du jour la construction en terre crue? » (Boltshauser, 2019, p.7). Cet argument joue un rôle moteur pour les promoteurs d'une architecture en terre à Paris, comme Joly et Loiret en témoignent dans leur projet manifeste pour la tour du quartier Masséna puis dans le texte de l'exposition Terre de Paris, qui est une réponse à la brutale augmentation des déblais liée au projet du Grand Paris Express. Le projet Cycle Terre prend évidemment sens dans cet horizon.

Ces différents points replacent clairement la question de l'architecture en terre dans le cadre de la « sédimentologie hybride » chère à Matthieu Duperrex, et plus largement au sein des récits qui se construisent et se développent dans le cadre de l'anthropocène. L'architecture en terre, loin de n'être qu'un retour au passé, tire parti de l'accélération des mouvements et flux de matières dans les villes contemporaines. Elle constitue même, aux yeux de ses partisans, une partie de la solution à la crise tout à la fois locale et globale. En substituant la terre au ciment comme matériau de construction, elle travaille à rendre la ville plus vertueuse

sur le plan écologique. On note toutefois combien les discours des partisans de l'architecture en terre valorisent peu la dimension esthétique ou plus précisément artistique de ces réalisations, quand bien elles sont mises en avant dans des revues spécialisées ou des ouvrages à destination d'un plus grand public. Non que cette iconographie valorise la laideur, bien au contraire. Ainsi, Paul-Emmanuel Loiret revendique « un changement d'image » et « la possibilité de construire des bâtiments contemporains en terre crue »¹⁷. Une architecture contemporaine, opposée à une image rurale et traditionnelle, est une marque de légitimité dans le champ esthétique. Mais le discours sur la forme reste secondaire par rapport aux arguments écologiques, liés au confort ou à la protection par rapport à la pluie ou aux inondations. Certes, le grain du matériau, ses couleurs éminemment variables peuvent être parfois mis en avant. Mais l'architecture de la terre ne donne (encore ?) pas lieu à la singularisation et à la glorification qui ont caractérisé l'architecture du béton par les thuriféraires de l'architecture moderne. Dans les projets d'architecture en terre, on met en avant la qualité intérieure du lieu ou son ancrage dans le territoire à travers l'utilisation de ressources locales.

L'architecture de terre : quelle portée, quels débats dans la crise anthropocène ?

J'ai conclu l'analyse des représentations paysagères liés aux déblais et mouvements de sol du Grand Paris en suggérant qu'elles révélaient une tension « traversant le corps social sur les promesses de l'ingénierie écologique face à un processus accéléré d'urbanisation ». Le corpus de discours sur l'architecture de terre est plus homogène et se prête moins à identifier des registres antagonistes comme ceux mis en évidence entre la saisie par la photographie artistique d'un état et la proposition de mise en forme par le land art d'un paysage du futur. Néanmoins, on peut repérer dans les prises de position sur cette nouvelle pratique des tensions similaires, qui se révèlent notamment à la lumière des entretiens avec certains acteurs du projet Cycle Terre. Ces tensions renvoient à des débats plus larges autour de la récupération des pratiques écologiques par le capitalisme, décriée sous le nom de *greenwashing*. La terre crue et ses pratiques constructives sont également mises en débat dans cette perspective. Dans une intervention proposant une lecture large du renouveau de l'architecture en terre, De Castrillo et Pyla¹⁸ proposent le terme de *mudwashing* pour désigner et décrire les pratiques visant à intégrer, via l'industrialisation, des éléments en terre manufacturés dans les réalisations contemporaines. Ce texte critique repose plus, il faut le dire, sur un discours prêt à l'emploi que sur une enquête fondée sur l'observation des pratiques sociales. Avant de revenir de manière plus empirique à ce type

¹⁷ Entretien de P. E. Loiret avec Agnès Bastin, 21 janvier 2019.

¹⁸ CASTRILLO Maria Costi DE et PYLA Panayiota Ioanni, 2016, « Constructive aspects and contradictions of earthen building: critical perspectives », Conference Sustainability and Innovation for the Future Albufeira, Algarve, Portugal. En ligne :

https://www.academia.edu/31699076/CONSTRUCTIVE_ASPECTS_AND_CONTRADICTIONS_OF_EARTHEN_BUILDING_CRITICAL_PERSPECTIVES

de jugement, il est nécessaire d'examiner les compromis et débats dans les pratiques constructives observées dans le contexte parisien.

Le premier point concerne la défense et la promotion d'une architecture en terre complémentaire de l'usage du béton, en particulier pour les structures porteuses fondamentales. Cette posture résulte en partie du fait que les normes réglementaires et assurantielles concernant la sécurité et l'incendie ne sont pas encore adaptées, que les entreprises manquent d'expérience et d'expertise sur ces questions, et qu'en conséquence les maîtres d'ouvrage restent méfiants. Les maîtres d'œuvre des réalisations actuelles, essentiellement des murs intérieurs ou extérieurs non porteurs, insistent néanmoins sur les qualités de confort hygrothermiques et thermiques ainsi que sur la mobilisation de ressources tirées de l'espace proche. Cette complémentarité terre-béton semble largement acceptée et nos sources ne témoignent pas de mise en débat de cette pratique, qui est sans doute propre au contexte urbain où une grande partie de la construction est en hauteur. La construction en terre porteuse semble restreinte aux maisons individuelles ou aux structures de petite taille, dans des contextes majoritairement ruraux ou périurbains, du moins dans l'état actuel des technologies constructives et des normes. Une complémentarité avec le bois apparaît aussi possible mais reste également une pratique encore expérimentale.

Un deuxième enjeu concerne la question de la stabilisation de la terre par l'ajout de béton. Ecartée par l'architecte Paul-Emmanuel Loiret et validé par le centre d'expertise Amaco, ainsi que par une partie des acteurs scientifiques menant des recherches sur les techniques constructives de la terre crue, cette stabilisation (moins écologique donc) est au contraire tenue pour nécessaire par d'autres acteurs, notamment les architectes du centre Craterre.

« Moi, je pense qu'il ne faut pas stabiliser mais je ne sais pas et je ne juge pas Craterre. [ils ont] une position pragmatique. [Leur] position est que, dans certains cas, on ne peut pas l'éviter. [Ils sont] capable[s] d'interroger les ACV qui sont produites par les industriels et qui disent qu'un parpaing de béton est moins énergivore qu'une BTC stabilisée. Mais, comme on n'a pas encore les FDES, c'est-à-dire les fiches de suivi environnemental à partir desquelles faire des ACV, c'est difficile à dire. Dans un parpaing, seule 7% de la matière est chauffée donc pas si sûre que la BTC non stabilisée soit plus intéressante. Ce sont des éléments difficiles à trancher, d'autant plus qu'il y a d'autres avantages et intérêts : la terre est un matériau noble, vivant, comme la paille. Si on la stabilise, on perd le sens de cette matière. »¹⁹

Ce débat recoupe d'ailleurs au départ des positions sociales différenciées entre des petits entrepreneurs plutôt artisanaux œuvrant sur des petites réalisations et un centre cherchant à doter l'architecture en terre crue de normes claires attestant sa fiabilité, que l'ajout de ciment assure. Toutefois, le récent essor de la demande pour l'architecture en terre crue à travers les nouveaux projets parisiens se fait en acceptant la terre crue non-stabilisée.

¹⁹ Entretien de P.E. Loiret avec Agnès Bastin, 21 janvier 2019.

Une troisième ligne de débat concerne la question de la mécanisation ou de l'industrialisation de la terre crue.

Paul-Emmanuel Loiret en témoigne à nouveau :

« [...] il y en a une [ligne de tension] plus forte que celle de la stabilisation ou pas : c'est celle de l'industrialisation. C'est pour cela que j'ai fait attention à ne pas parler d'usine. On a eu des discussions avec les gens des règles professionnelles. Pour eux, ce n'est pas un matériau qu'on industrialise. On peut le préfabriquer mais pas l'industrialiser. On perd alors sa noblesse. C'est pour cela que je fais attention à parler de préfabrication, de réduction de la pénibilité, etc. Comment se situer en ville si on veut construire en terre ? Comment on fait pour ne pas tomber dans l'industrialisation ? »²⁰

Romain Anger, d'Amaco, va dans le même sens et donne un éclairage sur la dimension sociale de cette ligne de tension :

« [...] on [c'est-à-dire le projet Cycle Terre] est dans une logique de mécanisation. Alors ce n'est pas une industrie, mais dans une logique d'industrialisation et par exemple en fait c'est des histoires de valeurs. Il y a beaucoup d'acteurs artisans de la terre, la valeur numéro un pour eux c'est la valeur culturelle de leur travail d'artisan, c'est-à-dire vendre des panneaux d'argile ou des briques d'argile, c'est déposséder l'artisan de son savoir et son savoir-faire. Si tu veux, dans le système traditionnel de la construction, par exemple si tu prends le plâtre, à l'époque il y a longtemps on avait des plâtriers qui maîtrisaient leur matière, parlaient de la matière et ils maîtrisaient leur matière et le savoir-faire par rapport... Ils faisaient leur enduit en plâtre, ils faisaient tout. Le système industriel c'est : on fait des plaques de plâtre et on n'a plus des artisans qui maîtrisent tout, c'est l'industrie qui maîtrise la matière et tout ça, la transformation de la matière en matériau. Et finalement on a des poseurs, des intérimaires ou des poseurs qui vont visser des plaques. Donc *Cycle Terre* pour eux c'est ça, *Cycle Terre* on reproduit avec la terre ce que justement on veut éviter. »²¹

Ces deux citations soulignent d'abord la volonté des acteurs qui promeuvent la terre crue pour la construction dans la région parisienne de préfabriquer des éléments en terre crue. C'est notamment la finalité du projet Cycle Terre, piloté par la municipalité de Sevrans et Grand Paris Aménagement avec le soutien financier de l'Union européenne. Selon P. E. Loiret, l'enjeu est d'adapter la terre crue à la ville et au capitalisme : « Il faut trouver des techniques pour construire en milieu urbain comme des dispositifs préfabriqués. Aujourd'hui, la construction en terre a un statut de technique rurale, paysanne, africaine. Il faut la faire passer à un statut contemporain. Mais, cela, c'est aussi adapter la terre au capitalisme contemporain. »²² Ce changement d'échelle et de géographie implique un changement de pratique, via la mécanisation et la préfabrication. On voit que ces acteurs font attention de distinguer ces termes de la notion d'industrialisation. Ils se défient d'une intensification capitaliste qui serait menée à l'initiative d'acteurs industriels. A cet égard, ils suggèrent l'existence possible d'une troisième voie entre l'industrialisation et l'approche artisanale traditionnelle²³. C'est

²⁰ Ibidem.

²¹ Entretien de R. Anger avec Agnès Bastin, 15 novembre 2018.

²² Ibidem.

²³ C'est aussi ce que retient le journaliste Stéphane Berthier d'une analyse du travail de Joly et Loiret. Il connecte du reste cette dimension à une critique du *greenwashing* : « Cette posture éthique est une critique de ce que Joly & Loiret nomment « l'écologie de réparation », dont l'approche quantitative cherche avant tout à amender les standards industriels du XX^e siècle pour les rendre environnementalement à peu près acceptables, au risque de sombrer dans les tartufferies du *greenwashing*. Contre cet état de fait observable un peu partout aujourd'hui, ils revendiquent une « écologie de

celle-là même qui est désignée dans les propos ci-dessus de R. Anger. Cette analyse des débats renvoie à des différences de position dans le champ professionnel dont a rendu compte, pour d'autres régions, la thèse du sociologue Victor Villain (2020)²⁴. Il y montre comment les politiques publiques appuient l'émergence de la construction en terre crue par l'intermédiaire de labels de performance centrés sur la question énergétique et l'isolation, sans prendre en compte les autres dimensions écologiques au contraire mises en évidence dans le contexte parisien, notamment autour de la réutilisation des déblais comme ressources. Cette institution de la construction en terre crue se traduit dans l'espace social des acteurs de la construction par un clivage opposant, à grand traits, les acteurs acceptant l'industrialisation et l'appropriation du matériau terre, et d'autres acteurs, plus artisanaux voire prônant l'auto-construction. Le changement d'échelle dans la pratique de l'architecture de la terre crue avive ces clivages et ces prises de position, dans un contexte où les politiques publiques sont en débat et encore largement à définir et stabiliser, comme le montre par ailleurs Agnès Bastin²⁵.

L'analyse de l'émergence urbaine de la construction en terre crue met donc en évidence une forte articulation aux nouveaux enjeux métaboliques des sols et terres d'Ile de France. Elle participe donc bien d'une « sédimentologie hybride », reflétant l'accélération anthropocène. Pour autant, les pratiques qui la promeuvent et l'inscrivent dans l'espace social font rejouer des débats qui touchent à l'organisation sociale de la production urbaine et qui interrogent le type de société urbaine désiré pour le futur.

Conclusion

Dans cette note, me saisissant de l'invitation méthodologique que constitue l'idée de sédimentologie hybride proposée par Matthieu Duperrex, j'ai porté mon attention sur des représentations artistiques des terres d'Ile-de-France dans le contexte contemporain d'un choc métabolique inédit lié aux excavations de chantiers de construction ordinaire et ceux du futur métro du Grand Paris. Ce choc métabolique s'impose comme sujet d'une interrogation vitale que l'art contribue à rendre sensible, tandis que dans le même temps, les disciplines du projet, paysagisme et architecture, proposent une nouvelle esthétique urbaine qui tentent d'en atténuer

refondation » comme un changement de paradigme qui ne regarde plus la nature comme simplement utilitaire ou instrumentale. [...] Les acteurs de cette expérimentation revendiquent la dimension éthique de leur démarche ; selon eux, l'époque industrielle qui faisait table rase de son passé est révolue. Les connaissances et les savoir-faire devront d'abord bénéficier à la formation professionnelle de petites et moyennes entreprises, et non pas soutenir une industrialisation lourde et artificialisante. Leur quête est celle d'une troisième voie, entre un artisanat dont la taille ne permet pas de faire face à des projets de dimensions importantes et les grandes structures hors sol du XXe siècle. » Voir BERTHIER Stéphane, 2018, « Les architectures technocritiques - Terre de Paris : un projet expérimental - D'architectures », *d'Architectures*, avril 2018, n° 261. En ligne : <https://www.darchitectures.com/les-architectures-technocritiques-terre-de-paris-un-projet-experimental-a3951.html>

²⁴ VILLAIN Victor, 2020, *Sociologie du champ de la construction en terre crue en France (1970-2020)*, thèse en sociologie, Université de Lyon, 484 p.

²⁵ Agnès Bastin, *Analyse de la gouvernance de la gestion des déblais en Ile-de-France*, op.cit.

et d'en domestiquer les conséquences. Dans l'analyse de ces représentations comme dans celle des commentaires qui les constituent en discours publics, j'ai cherché les traces des débats et des tensions concernant l'interprétation de cet emblématique présent anthropocène.

Cette analyse comparée met en avant deux résultats. Le premier confirme la capacité des diverses disciplines artistiques à se saisir du contexte de choc métabolique. Chaque discipline ou mode d'expression propose une saisie ou une mise en forme qui lui est propre, à la fois sur le plan de la matérialité, de la spatialité mais aussi de la temporalité – l'architecture ou le land art se projetant par définition davantage dans le futur, alors que la photographie cristallise l'instant. Si on s'attache en premier lieu au plan de la temporalité, les stratégies discursives d'inscription dans une histoire de l'art (et plus largement des techniques), de ces diverses représentations de la matière et de ses transformations les connectent à d'autres représentations dont l'écho permet une mise en question de la modernité. Là où le travail d'Anne-Marie Filaire semble invoquer un sublime qui interroge la capacité de notre société urbanisée à maîtriser les déblais et nouveaux stocks de matière, les projets de land art comme ceux d'architecture affirment une capacité à les utiliser à bon escient, en contribuant via la mise en œuvre de logiques d'économie circulaire à offrir des solutions face à la crise écologique actuelle.

La spatialité de ces expressions artistiques et de ses projets révèle quant à elle une tension entre les franges de l'Île-de-France, principalement concernées par les entreposages de terres et de déblais, où se localisent préférentiellement les nouveaux projets paysagers leur donnant forme, et le petit nombre de sites urbains de réemploi à travers des projets d'architecture utilisant ponctuellement la terre crue. Ces derniers constituent certes des manifestes en faveur de nouvelles pratiques constructives mais leur impact sur les paysages urbains et l'urbain reste très dépendant de transformations normatives, professionnelles et économiques qui restent à confirmer. Cette tension renvoie à une autre concernant les modes de faire, les acteurs et les logiques économiques de ces nouvelles pratiques réutilisant les matières et déblais du choc métabolique. L'enjeu du *greenwashing* ou du *mudwashing* est perçu par certains acteurs, notamment dans la sphère de l'architecture où ils promeuvent un changement d'échelle dans les pratiques sans tomber dans une industrialisation, une appropriation des ressources et une extension des logiques de profit. À l'inverse, la dimension capitaliste de certains projets paysagers, et les tensions qu'ils provoquent sur leur lieu de mise en œuvre, ne semblent pas émerger dans les représentations artistiques pour l'instant. Les sols incertains de nos régions métropolitaines attendent les enquêtes et les récits artistiques qui, à la manière de Matthieu Duperrex, donneront une présence et une voix aux « spectres », aux « résidents » et aux « sentinelles » qui peuplent et font ces lieux²⁶.

²⁶ Cf. Duperrex, *Voyages en sol incertain*, op. cit., p.29. Ce serait intéressant, dans les années à venir, de regarder si, par exemple, dans les travaux artistiques (récits, photographies, œuvres plastique) qui accompagnent la mise en œuvre du sentier métropolitain très grand parisien, cette question des stockages de terre émerge sous un angle plus critique. Il passe par des territoires d'accueil des déblais (Claye-Souilly, Roissy, etc.). Cf. [https://lesentierdugrandparis.com/le-projet/_\(je_remercie_Agnès_Bastin_pour_ce_commentaire\)](https://lesentierdugrandparis.com/le-projet/_(je_remercie_Agnès_Bastin_pour_ce_commentaire)).

