



**HAL**  
open science

# Black matter lives. Les sédiments, témoins méconnus de la territorialité des Modernes

Matthieu Duperrex

► **To cite this version:**

Matthieu Duperrex. Black matter lives. Les sédiments, témoins méconnus de la territorialité des Modernes. Le Philotepe, 2016, MaT(i)erre(s), 12. hal-03372160

**HAL Id: hal-03372160**

**<https://hal.science/hal-03372160>**

Submitted on 11 Oct 2021

**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 4.0 International License

# Black matter lives : les sédiments, témoins méconnus de la territorialité des Modernes

Matthieu Duperrex

« Voilà quelque chose qui n'avait pas changé : une vingtaine d'années n'avaient pas affecté le moins du monde ce teint mulâtre de l'eau ; une vingtaine de siècles n'y réussiraient pas mieux, peut-être. »

Mark Twain, La vie sur le Mississippi [1883]

À la faveur de la sortie des glaciations, Anthropos a déplacé et modelé un sol vivant, sombre et lourd - pas le sol plan et cartésien des titres de propriété - et en cela, il s'est étendu et a proliféré. Le dragage, l'excavation et le transport d'énormes quantités de terres alluviales : voilà sans doute un trait parmi les plus caractéristiques de l'occupation humaine de la terre. Aucun artifice contemporain ne devrait être en dernière instance dissocié de ce fait premier qu'est l'érosion accélérée des couches géologiques par l'activité mécanique. L'usage des sédiments est sans doute la matrice de tout le développement technique sur lequel bien des philosophes depuis Platon ont fondé la « différence anthropologique »<sup>1</sup>.

Jusqu'à une date récente n'étaient pourtant considérés comme « artificiels » que les sols de l'âge industriel, les technosols dont le matériau signalait l'intervention humaine exclusive<sup>2</sup>. Mais à côté des technosols et dans une continuité temporelle beaucoup plus profonde, on peut considérer des « anthrosols »<sup>3</sup>, dont les labours seraient l'archétype, du fait du mélange des couches de substrat que l'activité mécanique

1. Nous faisons référence au beau livre de Franck Tinland, *La différence anthropologique : essai sur les rapports de la nature et de l'artifice*, Aubier-Montaigne, 1977.

2. Selon les critères du *World Soil Information*, les technosols sont des sols dont la pédogenèse est dominée par leur origine technique et qui contiennent au moins 20 % de matériaux artefacts. Voir en ligne : [www.isric.org/about-soils/world-soil-distribution/technosols](http://www.isric.org/about-soils/world-soil-distribution/technosols)

3. Cf. David G. Rossiter, « Classification of urban and industrial soils in the world reference base for soil resources », *Journal of Soils and Sediments*, n°7, 2007, p.96-100

provoque. L'anthro-pédogenèse surpasse aujourd'hui la pédogenèse *normale* (c'est-à-dire sans intervention humaine directe), avec 13 milliards d'hectares de surface terrestre à l'usage des humains ou de leurs commensaux (l'ensemble de la surface terrestre est d'environ 51 milliards d'hectares)<sup>4</sup>. Au moins 50 gigatonnes de « matière » - incluant les sables, le gravier, l'argile, les minerais ferreux, le charbon, etc., y compris la gâche et les rebuts - sont exploitées ou extraites annuellement. En admettant une densité moyenne de cette matière (1,5 t/m<sup>3</sup>), cela représente un volume de 30 kilomètres cubes<sup>5</sup>. La terre remuée annuellement pour les cultures est en comparaison quantifiée par Matt Edgeworth<sup>6</sup> à 2505 kilomètres cubes. Or, cette anthropisation généralisée, pour si impressionnante qu'elle soit, demeure mêlée et intriquée au « bruit de fond » géologique, à la couleur générale d'une morphologie qu'on qualifie volontiers de *naturelle*, donc difficile à lire ou deviner comme telle.

### Une révolution et plusieurs régimes d'action

C'est que l'action des hommes sur les flux sédimentaires, sur l'érosion et sur les cours d'eau est au long cours ; elle remonte bien plus haut qu'à la modernité occidentale. Par conséquent, il ne se dégage pas quelque chose comme une date singulière - comme tentent aujourd'hui de la fixer les tenants de l'anthropocène<sup>7</sup> - qui serait inscrite dans les archives de la Terre, marquant visiblement le passage d'une strate géologique à l'autre et dans laquelle on pourrait enfin planter le clou de laiton du géologue. Les divers dépôts anthropiques cumulatifs qui modifient substantiellement la surface de la Terre n'ont pas la clarté du signal nucléaire, loin s'en faut. Pourtant, les écarter du diagnostic c'est se priver d'une chance de percevoir ce que « terrien » veut dire.

Les rivières - et principalement les « fleuves travailleurs » (Élisée Reclus) - étant les principaux opérateurs dynamiques de la morphologie de surface des sols par

4. Cf. Daniel D. RICHTER, « Humanity's transformation of Earth's soil: Pedology's new frontier », *Soil Science*, n°172, 2007, p.957-967

5. Cf. Norman S. JENNINGS, « Mining and quarrying », in J.R. Armstrong and R. Menon (dir.), *Encyclopedia of Occupational Health and Safety*, International Labor Organization, Genève, 2011, chap. 74. En ligne : [www.ilocis.org/documents/chpt74e.htm](http://www.ilocis.org/documents/chpt74e.htm)

6. Matt EDGEWORTH & al., « Diachronous beginnings of the Anthropocene: The lower bounding surface of anthropogenic deposits », *The Anthropocene Review*, research article, 2015, p.8

7. Pour un état partiel du débat, voir Simon L. Lewis & Mark A. Maslin, « Defining the Anthropocene », *Nature*, n°519, 2015, pp.171-180. Simon Lewis et Mark Maslin relèvent comme marqueur intéressant de l'anthropocène le fait qu'avec l'échange colombien, on trouve dans les sédiments marins européens des pollens d'espèces natives du Nouveau Monde (le mas par exemple). Avec une datation à 1600, cette extension transcontinentale aurait valeur stratigraphique, c'est-à-dire pourrait désigner une transition d'époque géologique. Mais cette hypothèse est contestée par la plupart des stratigraphes.

le transfert de sédiments (de l'érosion au dépôt), pourquoi ne pas se tourner vers elles pour y mesurer dans leurs comportements la part anthropique ? De nos jours, cette anthropisation est telle qu'on peut dire de rivières comme le Missouri qu'elles sont des « environnements cyborgs »<sup>8</sup>. Selon Matt Edgeworth encore, il faut remonter plus loin : « si le fleuve n'a jamais été une entité totalement naturelle, il a depuis longtemps été au moins partiellement ajusté pour s'adapter aux projets humains. S'il n'a jamais été complètement sauvage et non apprivoisé, il a depuis longtemps été au moins partiellement domestiqué. Et quand bien même il aurait toujours été une entité environnementale, il est depuis longtemps devenu partie intégrante du paysage culturel. »<sup>9</sup> La rivière est donc un artefact, bien qu'elle ne soit cependant pas complètement assignable à l'identité de destination technique, de matière ou de forme. Artefact perturbant, intégrant une forme de *wildness* fluente et irréductible... C'est que la rivière a son *agency*, son régime d'action, et dans l'entrelacement de forces naturelles et culturelles, il ne faudrait pas croire qu'elle n'est pas un acteur de la relation à part entière<sup>10</sup>. Pourquoi ne pas accepter que la Terre puisse être une puissance mouvante, que le sol soit une entité transitoire, que le temps géologique soit fait de déplacements, mutations de surface et de profondeurs ainsi que de consistances, densités ? Ce n'est pas seulement vrai de la tectonique des plaques, c'est vrai des écosystèmes territoriaux qui sont des compositions, des assemblages d'entités vivantes en mouvement : la Terre nous surprend, provoque des changements inattendus, des déplacements migratoires de nos frontières habitables, la Terre réagit<sup>11</sup>. Cela, le design urbain et l'ingénierie territoriale ou paysagère paraissent bien loin de le comprendre à la juste échelle. Les premiers paradigmes écologiques sont eux aussi extraordinairement stationnaires et fixistes. Ils ont été supplantés seulement récemment par des modèles dynamiques non linéaires où l'entropie est prise en compte<sup>12</sup>. L'*agency* de la nature dans un contexte de forte anthropisation fait donc l'objet des nouvelles enquêtes de l'écologie<sup>13</sup> bien que cela reste largement programmatique.

8. Philip V. SCARPINO, *Large floodplain rivers as human artifacts: a historical perspective on ecological integrity*, Onalaska, Wis.: U.S. Geological Survey, Environmental Management Technical Center, 1997, en ligne : <http://iucat.iu.edu/iuk/5522493>

9. Matt EDGEWORTH, *Fluid Pasts: Archaeology of Flow*, Bristol Classical Press, 2011, p.14

10. Lire la belle interprétation que donne Bruno Latour du célèbre livre de John McPhee sur l'Atchafalaya river, *The control of Nature* (Bruno Latour, Face à Gaïa, La Découverte, Paris, 2015, p.70 sq.).

11. Cf. Pieter WESTBOEK, *Géophysologie : esquisse d'une nouvelle science de la Terre*, Leçon inaugurale faite le vendredi 4 octobre 1996, Paris, Collège de France, 1996

12. Jacques GRINEVALD, « La révolution industrielle à l'échelle de l'histoire humaine de la biosphère », *Revue européenne des sciences sociales*, Tome XLIV, 2006, N° 134, p.139-167

13. Voir Vincent DEVICTOR, *Nature en crise. Penser la Biodiversité*, Le Seuil, 2015

## L'envers du despotisme hydraulique

La documentation regardant l'influence des humains sur les flux sédimentaires s'épaissit toutefois et l'on mesure de mieux en mieux l'impact qui est le leur sur les plaines deltaïques et sur les plaines inondables. On sait par exemple qu'il y a trois mille ans, le bassin du Fleuve Jaune, en Chine impériale connaissait de profondes modifications du fait de l'ingénierie. Relatant ces grands travaux d'irrigation et de drainage, Wittfogel avait donné une ampleur inédite au concept marxiste de mode de production « asiatique », autrement appelé le « despotisme hydraulique »<sup>14</sup>. Au XVII<sup>e</sup> siècle, on peut affirmer que l'ingénierie « environnementale » était courante en Europe. À partir de 1600, l'accroissement démographique s'est traduit par l'essor de l'exploitation des minéraux, des sols, des agrégats, de l'eau et par une explosion des infrastructures de transport. Au début du XX<sup>e</sup> siècle, la mécanisation - la « révolution carnotienne »<sup>15</sup>, civilisation thermique qui brûle les combustibles fossiles, roches sédimentaires - a entraîné une augmentation des flux sédimentaires.

À partir des années 1950, la prolifération des barrages sur de nombreuses rivières<sup>16</sup> a entraîné au contraire une inversion, les charges sédimentaires diminuant drastiquement. Les signaux évidents de subsidence des deltas sont apparus dès les années 1930. Le delta du Mississippi, comme celui du Fleuve Jaune, est héritier du flux sédimentaire du premier anthropocène et subit à présent les effets combinés des rétentions, de la réduction des défluent et du compactage des substrats. Cette subsidence dépasse souvent en intensité et rapidité l'accroissement du niveau de la mer du fait du réchauffement climatique. À Grand Isle, sur les côtes de la Louisiane, la montée relative du niveau de la mer est ainsi de 9,2 mm par an, l'un des ratios les plus élevés au monde<sup>17</sup>.

Les humains ont donc à la fois accru l'érosion des sols et intercepté les sédiments le long des systèmes hydrauliques. Les charges sédimentaires ont ainsi été accrues par l'activité minière, la déforestation, la conversion des prés en terre cultivée

14. Karl WITTFOGEL, *Oriental Despotism*, Yale University Press, 1957

15. Référence aux *Réflexions sur la puissance motrice du feu* (1824) de Sadi Carnot (1796-1832)

16. Les différents barrages du bassin du Mississippi (à lui seul 40 % du territoire des États Unis) capturent le sédiment du fleuve dont plus de 50 % provient de la rivière Missouri. C'est plus de la moitié du sédiment qui transitait avant les années 1950 qui est arrêté. Le « National Inventory of Dams » répertorie quelque 45 000 barrages de grande hauteur aux États-Unis. Nombreux sont ceux construits en plaine alluviale et qui forment des réservoirs. Cf. <http://nid.usace.army.mil>

17. A. MORANG, J.D. ROSATI & D.B. KING, « Regional sediment processes, sediment supply, and their impact on the Louisiana coast », *Journal of Coastal Research*, n°63, 2013, p.141-165

et la construction d'infrastructures de transport. Environ 75 % du rendement sédimentaire des bassins amont de la Méditerranée serait imputable à l'activité humaine<sup>18</sup>.

### Un parlement des sédiments ?

Cette puissance est aussi démiurgique qu'aveugle à la relation qu'elle entretient, bien que de façon contingente, à l'histoire géologique. Ainsi, la charge sédimentaire de certains bassins fluviaux constitue encore aujourd'hui une réaction différée (réponse dite « paraglaciale ») à des phénomènes hérités du Pléistocène, les fontes glaciaires ayant entraîné un glissement des sols de latitudes plus hautes, modifié les drainages continentaux, ouvert de grandes régions de lacs et marais et moraines et constellé de larges territoires de dépôts glaciaires (drumlins, moraines)<sup>19</sup>. C'est le cas pour l'Ohio, le Missouri ou le Mississippi qui intègrent dans leur comportement tant des effets météorologiques que ceux de la déglaciation.

Bien loin de mesurer cette temporalité intriquée et de considérer que cette *agency* de la nature fait partie de son monde, l'ingénierie rêve de table rase plus encore qu'on ne l'imagine. La profession de foi de l'Army Corps of Engineers, le Corps des ingénieurs de l'armée des États-Unis (USACE)<sup>20</sup>, n'est pas moins que : « Nous avons rendu possible la vie et l'activité le long du Mississippi inférieur ». Pourtant le Mississippi a créé toute la Louisiane ou presque par son sable et sa vase, son sédiment, et il n'aurait pu faire de même en restant dans un seul cours, un seul lit<sup>21</sup>. Lorsqu'on consulte la documentation de l'USACE, on se rend compte que dès la représentation cartographique de leur territoire d'action se dessine un tracé qui s'oppose au flux de la rivière et aux changements de ses méandres. De la rivière entrelacée par les fantômes du fleuve, superbement décrite par les cartes du géologue Harold Fisk dans les années 1940, à la rivière corsetée par les digues (plus de 3000 kilomètres le long du Mississippi), un monde vivant de lignes s'est effacé<sup>22</sup>. Les deltas sont

18. James P. M. SYVITSKI & Albert KETTNER, « Sediment flux and the Anthropocene », *Philosophical Transactions of The Royal Society*, Vol. 369, n°1938, 2011, p.957-975

19. Aleksey SIDORCHUK, « Floodplain sedimentation: inherited memories », *Global and Planetary Change*, 39, 2003, p.13-30

20. La devise de l'United States Army Corps of Engineers (USACE) est : « Engineering solutions for our Nation's toughest challenges ». Créés par le Congrès américain en 1779, en 1824, ils sont mandatés pour améliorer la navigation sur le Mississippi et l'Ohio river. Selon des chiffres de 2007, l'Army Corps of Engineers drague annuellement 195 millions de mètres cubes de limon pour la maintenance des cours d'eau et les besoins de la construction. Ils sont actifs sur 19.000 km de voies navigables.

21. Lee SANDLIN, *Wicked River, The Mississippi when it last ran wild*, Pantheon Books, New York, 2010

22. Voir sur ce riche thème de l'écologie de la ligne contre l'ingénierie du trait : Tim INGOLD, *Une brève histoire des lignes*, Zones Sensibles, 2011

pourtant des paysages mouvants, et les sédiments sont la vie. Ils se déplacent en suspension, puis se déposent et s'empilent pour former un sol de relations organiques - une terre traversée par des lignes sinueuses de vie, une terre supportant les mictions et le pourrissement. Le pouvoir que se sont octroyés les ingénieurs se retourne alors contre tout un pays<sup>23</sup>. Les diversions sédimentaires<sup>24</sup> qui s'efforcent de réparer les dégâts de l'anthropisation débridée sont des recolonisations artificielles, donc de l'infrastructure à nouveau, une sédimentologie mathématique qui parie sur la restauration d'un état, et non une « gouvernementalité » ou une « diplomatie » qui s'instaurerait enfin entre les humains et le fleuve.

Si donc l'anthropocène est bien l'accélération sans précédent des processus de changement terrestres, *terriens*, alors le devenir des sédiments témoigne par excellence d'une *Terra firme* devenue pour les plus fragilisés des peuplements humains *Terra fluxus*. Dans le limon prélevé au fleuve Mississippi, celui qu'on appelle *muddy water*, il y a du césium 137, peut-être, il y a du plomb et de l'arsenic c'est certain, mais il y a surtout un peu des terres agricoles de la rivière Missouri, des particules d'Oligocène arrachées à un bon tiers du pays, un peu de poudre du Tertiaire et du Quaternaire. Ce sont les âges de la Terre suspendus dans l'eau, une soupe de sables, d'argiles et de minéraux. Pour une nouvelle naissance... Ce temps géologique complexe, entrelacé déjà, invite dans sa matérialité-même les événements humains, comme si un raccourci était à présent ménagé entre des plans de durée qui n'avaient rien à voir entre eux auparavant. Ou tout du moins, c'est ce que nous avons cru apprendre : qu'il n'y a d'*Histoire* que celle des hommes. Les sédiments des deltas annoncent à présent cette nouvelle époque, celle où la temporalité des choses de la Terre fait irruption dans celle des hommes et la questionne. Peut-être sommes nous en train de sortir du rêve éveillé d'une Modernité hors sol ? Peut-être que l'arrachement à cette existence éthérée de la croissance économique prédatrice passera par la gifle d'un changement de paradigme ? *It's the Geology, stupid!*<sup>25</sup>.

23. Selon le National Wetlands Research Center (Lafayette, États-Unis), qui agrège des données, la façade côtière de la Louisiane a perdu au moins 55 km<sup>2</sup> de terres humides par an - soit la moitié de la superficie de Paris - dans les cinquante dernières années. De 1932 à 2000, cela représente l'équivalent de l'état du Delaware - soit la moitié de la superficie de l'Île-de-France. 1130 km<sup>2</sup> devraient encore disparaître d'ici 2050 si rien n'est fait.

24. L'USACE intègre désormais des « sediment budgets », c'est-à-dire un effort de compensation du « manque à gagner » en termes de dépôt sédimentaire, de sorte à inverser l'érosion et à restaurer des milieux littoraux. Cf. A. Morang, J.D. Rosati & D.B. King, « Regional sediment processes, sediment supply, and their impact on the Louisiana coast », *Journal of Coastal Research*, n°63, 2013, p.141-165

25. La phrase « It's the economy, stupid! » a permis à Bill Clinton de l'emporter sur George H. W. Bush lors de la campagne présidentielle américaine de 1992. Il serait temps de changer de « réalisme » politique.



*Séparation de deux portions de territoire par une levée et portes blindées sur Chef Menteur Highway, au nord-est de la Nouvelle Orléans. © Urbain, trop urbain*



*Dispositif de protection contre les inondations entre Shell Beach et St Bernard Parish, à l'est de la Nouvelle Orléans. © Urbain, trop urbain*





*Le mur de protection contre les inondations dans le district de Kenner, le long du Lac Pontchartrain ; au loin, les raffineries de Norco. © Urbain, trop urbain*



*Levée le long du Mississippi sur River Road en allant à Baton Rouge. © Urbain, trop urbain*



*Nouvelle digue en construction le long du Bayou Lafourche, à Galliano, et nouveaux marais créés par diversion de sédiments. © Urbain, trop urbain*



*Terminée en 1931, après la grande crue de 1927, Bonnet Carré Spillway est un barrage filtrant de plus de 2 kilomètres de long qui agit comme une soupape réduisant la quantité d'eau du Mississippi en la canalisant dans le lac Pontchartrain. © Urbain, trop urbain*



*Publicité d'une compagnie d'assurances sur la Highway US10, près du Canal industriel, à l'est de la Nouvelle Orléans. © Urbain, trop urbain*



*Le village de pêcheurs de crevettes de Leeville s'enfoncé inexorablement dans l'eau tandis qu'on a bâti une nouvelle route au-dessus, sur pilotis, pour desservir les infrastructures pétrolières de Port Fourchon. © Urbain, trop urbain*



29 août 2015, lors du dixième anniversaire de l'ouragan Katrina, le mouvement des droits civiques « Black lives matter » défilait pour la première fois de concert avec l'organisation écologiste du Sierra Club et les Indiens Houmas. © Urbain, trop urbain