

**Article 1 :**

**Article 2 :**

**Article 3 : SUJET PROPOSÉ POUR UN CONTRAT DOCTORAL D'ÉTABLISSEMENT**

**Article 4 : ANNÉE 2024**

**UNIVERSITÉ :** Nantes Université

**UNITÉ DE RECHERCHE**

Nom complet : Centre François Viète d'épistémologie, d'histoire des sciences et des techniques

Numéro de l'unité de recherche : UR 1161

Directeur de l'unité de recherche : Pierre TEISSIER

**SUJET DE THÈSE**

**Intitulé du sujet de thèse (en Français)**

Une histoire de la pollution des sols en Loire-Atlantique : savoirs, pouvoirs et environnements (XIX<sup>e</sup>-XXI<sup>e</sup> siècle)

**Intitulé du sujet de thèse (en Anglais)**

A history of soil pollution in Loire-Atlantique: knowledge, power and environment (19<sup>th</sup>-21<sup>st</sup> century)

**Mots clés (en Français)**

Histoire environnementale, savoirs et pouvoirs, pollution des sols, aménagements, mobilisations et inégalités environnementales

**Mots clés (en Anglais)**

Environmental history, knowledge and power, soil pollution, spatial planning, mobilizations and environmental inequalities

<b>Disciplines</b>	Épistémologie, Histoire des Sciences et des Techniques ; Environnement
<b>Spécialité d'inscription en thèse</b>	Épistémologie, Histoire des Sciences et des Techniques

## DIRECTEUR DE THÈSE

<b>NOM</b>	TEISSIER
<b>PRÉNOM</b>	Pierre
<b>Courriel</b>	pierre.teissier@univ-nantes.fr
<b>Date d'obtention de l'HDR</b>	26 juin 2023
<b>Nombre de thèses encadrées au 1<sup>er</sup> janvier 2024</b>	2 directions, 1 co-encadrement

## CO-DIRECTEUR DE THÈSE

<b>NOM</b>	FERRIÈRE
<b>PRÉNOM</b>	Hervé
<b>Courriel</b>	herve.ferriere@univ-brest.fr
<b>Date d'obtention de l'HDR</b>	7 juin 2022
<b>Nombre de thèses encadrées au 1<sup>er</sup> janvier 2024</b>	2 directions

## ARGUMENTAIRE SCIENTIFIQUE

<b>Argumentaire scientifique présentant les enjeux de la thèse :</b>
<p><b>Problématique :</b> Cette thèse étudie l'histoire, la géographie et la sociologie des pollutions des sols dans la région nantaise depuis le début du XIX<sup>e</sup> siècle. Elle part d'un paradoxe : alors que les sols sont essentiels aux activités et à l'existence humaine et qu'ils ont été fortement dégradés tout au long de l'ère industrielle, ils n'ont pas donné lieu à des débats écologiques d'envergure, ni à des études historiques approfondies jusqu'à récemment. Ceci contraste avec l'intérêt politique et historiographique suscité par la pollution de l'eau et de l'air à l'époque contemporaine. La thèse reviendra sur l'histoire de cet « oubli » des sols comme une sorte d'« enfouissement » du problème dans les replis de l'imaginaire contemporain. L'histoire de la mise en oubli des problèmes environnementaux sera couplée à une analyse fine des relations entre les savoirs et les pouvoirs relatifs aux sols. En effet, l'administration de la preuve des pollutions des sols donne lieu à processus complexe mêlant des rapports de force politiques et techno-scientifiques dans la production d'expertise ainsi que l'expression d'éventuelles contestations sociales et environnementales. La thèse s'attachera à saisir l'imbrication des formes de savoirs et savoir-faire, des représentations et imaginaires, des dynamiques sociales et institutionnelles d'appropriation et d'usage des sols en regard des matérialités des milieux concernés et des phénomènes de pollution. Dans une perspective d'histoire environnementale, une attention particulière sera portée aux enjeux de mobilisation des acteurs minoritaires, aux conflits générés par les inégalités environnementales, voire à la production d'ignorance.</p> <p><b>Contextualisation du projet de thèse :</b> L'usage et l'appropriation des sols sont au cœur des activités humaines et des transformations environnementales. S'ils ont conduit à des dégradations importantes tout au long de l'ère industrielle, le franchissement de limites planétaires au XX<sup>e</sup> siècle augmente les pressions et les dégradations auxquelles les sols sont exposés. Depuis les années 1990, un certain nombre de pays, dont la France, construisent et adoptent certains dispositifs juridiques pour protéger les sols. À l'échelle européenne, même si l'adoption d'une directive-cadre sur leur protection a échoué dans les années 2000, de nouvelles propositions sont ouvertes aux débats actuellement. Ces démarches administratives font écho et suite à un certain nombre de mobilisations environnementales portant sur les sols et les terres en général comme « milieux à défendre ». Les arènes</p>

scientifiques, sociales et politiques de controverse et de contestation sont autant de situations pour interroger les rapports que les sociétés industrielles contemporaines entretiennent avec la pollution des sols. Leur multiplication montre l'intérêt croissant pour une protection des sols, remettant en cause l'idée commune d'un désintérêt général à leur égard.

**Méthodologie envisagée :** La thèse nécessite une approche interdisciplinaire articulant l'épistémologie et l'histoire des sciences et des techniques avec l'histoire environnementale, médicale et juridique. Elle complète cette historiographie par un cadrage conceptuel et méthodologique emprunté aux *sciences and technology studies* (STS), aux études récentes sur la production de doute et d'ignorance (agnotologie) et aux approches géographiques portant sur l'environnement.

Explicitons le cadre temporel et spatial de l'étude. Le problème spécifique de la pollution des sols incite à mobiliser une approche historiographique du « temps long » pour au moins deux raisons. D'une part, les manières d'appréhender la pollution des sols au début du XXI<sup>e</sup> siècle reposent, en partie, sur des outils matériels et conceptuels et des cadres institutionnels mis en place au XIX<sup>e</sup> siècle. D'autre part, les sols présentent une spécificité phénoménologique qui les distingue des milieux aqueux et gazeux. Ceci induit des pollutions à plus long terme, moins directement saisissables dans leur immédiateté. Un regard sur le temps long permettra ainsi de saisir certaines persistances et tendances de fond de l'époque contemporaine (XIX<sup>e</sup>-XXI<sup>e</sup> siècle). Au niveau géographique, le projet adopte une approche multiscalaire des pollutions des sols de l'échelle nationale à l'échelle départementale de la Loire-Inférieure (puis Loire-Atlantique). Ce département a été choisi parce qu'il présente une diversité de milieux géographiques (plaines, coteaux, marais, estuaire, remblais) et d'activités humaines (minières, agricoles, urbaines, industrielles). Il offre ainsi un cadre propice pour une géo-histoire des pollutions du sol : varié par le panel de situations que l'on retrouve en d'autres lieux du territoire national ; de proximité pour saisir les enjeux au plus près des acteurs du territoire, pour ainsi dire « au ras du sol ».

La méthode mobilisée relève de pratiques classiques en histoire par la fréquentation des archives publiques et privées, des textes imprimés et des périodiques tels que les *Annales d'hygiène publique et de médecine légale* (1829-1922), des documents iconographiques, etc. Un premier repérage pointe vers les Archives départementales, municipales, les fonds patrimoniaux de l'université et de la municipalité de Nantes, et, plus spécifiquement pour le XX<sup>e</sup> siècle, le Centre d'histoire du travail (Nantes). La recherche empruntera aussi à l'histoire du temps présent par la constitution d'archives orales d'une part, par un travail d'observation direct dans des cas où les débats et les mobilisations sur les pollutions des sols sont en cours. Plusieurs lieux d'étude ont déjà été repérés tout au long de l'époque contemporaine : en milieu urbain (Nantes, dont les jardins urbains), en milieu industriel (estuaire de Saint-Nazaire à Nantes), en milieu terraqué (Montoir et Donges pour l'extraction de tourbe et l'assèchement des marais depuis le XIX<sup>e</sup> siècle), en zone minière (mine d'étain d'Abbaretz, mines d'uranium en sud Loire), en terrain agricole (vignoble nantais), etc.

Les méthodes historiques du temps long et du temps présent seront complétées par un travail sur la cartographie et une réflexion critique sur les effets de la mise en forme des espaces vis-à-vis de l'appréhension des pollutions des sols. Que ce soit par l'histoire du temps présent, par l'interrogation sur les cartes ou par l'attention aux inégalités environnementales, la thèse utilisera des méthodes et concepts de la sociologie (controverse, mobilisation, domination, etc.). Une analyse épistémologique et sémiologique complètera le paysage par une interrogation sur le contenu et les usages de certains concepts : pollution, contamination, seuils de concentration, biodisponibilité, fonds géochimiques, nature...

## INSCRIPTION DU SUJET DANS LE LABORATOIRE

### **Insertion du sujet dans les axes du laboratoire ; programmes de recherche éventuels :**

Le projet de thèse s'inscrit de quatre manières au sein des activités du Centre François Viète et de Nantes Université :

- 1° La thèse s'insère dans deux des trois axes de recherche du laboratoire : axe 1 « Concepts et théories », à travers les questionnements sur la production, la circulation et la transmission des savoirs sur les pollutions ainsi que les représentations des espaces et des environnements ; axe 3 « Artefacts et systèmes » autour des paysages industriels, des lieux de savoirs et des liens entre techniques et sociétés.
- 2° Le sujet de la pollution des sols rejoint le projet ANR ESTUER (2023-2027), « L'Estuaire de la Loire comme espace énergétique (1980-présent). Regards croisés des sciences humaines et sociales », porté par le Centre François Viète et associant trois autres laboratoires de Nantes Université : Centre nantais de Sociologie (UMR 6025) ; Espaces et SOciétés (UMR 6590) ; Droit et Changement Social (UMR 6297).

- 3° Porter un regard sur l'histoire, la géographie et la sociologie des pollutions des sols permet d'aborder certaines questions posées par le projet d'I-Site de Nantes Université. En montrant que les pollutions des sols sédimentent dans des rythmes lents et des espaces profonds, la thèse alerte sur l'importance de mieux inscrire les deux thèmes majeurs de l'I-Site (santé du futur, industrie du futur) dans une approche de sciences humaines et sociales. Les pôles Humanités et Sociétés sont ici déterminants.
- 4° La thèse, enfin, croise un certain nombre d'unités d'enseignement (UE) portées par des membres du laboratoire à Nantes et à Brest : UE « Transmission des savoirs » autour des sciences de la Terre ; UE « Sciences, techniques et sociétés » posant la question du rôle des experts dans les sociétés contemporaines ; UE « Visages et masques de la modernité » sur la diversité des formes prises par la modernité et des récits qui en sont faits ; UE « Sciences et technologie des environnements marins » portant sur les pollutions, notamment maritimes ; UE « Histoire environnementale » (Licence 2, département d'histoire).

### **Bibliographie sur le sujet proposé :**

- BARLES S. (1993). *La pédosphère urbaine : Le sol de Paris, XVIII<sup>e</sup>-XX<sup>e</sup> siècles*. Thèse de doctorat, École nationale des Ponts et Chaussées.
- BERNHARDT C., & MASSARD-GUILBAUD G.(éds.) (2002). *Le démon moderne : La pollution dans les sociétés urbaines et industrielles d'Europe*. Presses universitaire Blaise Pascal.
- BOUDIA S. *et al.* (2022). *Residues : Thinking through chemical environments*. Rutgers University Press.
- BOULAIN J. (1989). *Histoire des pédologues et de la science des sols*. Institut national de la recherche agronomique.
- ENGEL DI MAURO S. (2014). *Ecology, Soils, and the Left: An Eco-Social Approach*. Palgrave Macmillan.
- FERRIERE H. (2022). *Le treizième travail d'Hercule. Pour une histoire pointilliste des savoirs sur la mer et les pollutions pétrolières (1816-1907)*. Mémoire d'habilitation à diriger des recherches, Nantes Université.
- FORSYTH T. (2003). *Critical political ecology: The politics of environmental science*. Routledge.
- FRIOUX S., & BECOT R. (éds.) (2022). *Écrire l'histoire environnementale au XXI<sup>e</sup> siècle : Sources, méthodes, pratiques*. Presses universitaires de Rennes.
- GRABER F. & LOCHER, F. (éds.). (2022). *Posséder la nature : Environnement et propriété dans l'histoire*. Éditions Amsterdam.
- JARRIGE F., & LE ROUX T. (2017). *La contamination du monde : Une histoire des pollutions à l'âge industriel* (Éditions du Seuil).
- JØRGENSEN D., JØRGENSEN F. A., & PRITCHARD S. B. (eds.) (2013). *New natures: Joining environmental history with science and technology studies*. University of Pittsburgh Press.
- LE ROUX T. (2011). *Le laboratoire des pollutions industrielles : Paris, 1770-1830*. Albin Michel.
- LE ROUX T., & LETTE M. (éds.) (2013). *Débordements industriels : Environnement, territoire et conflit (XVIII<sup>e</sup>-XXI<sup>e</sup> siècle)*. Presses Universitaires de Rennes.
- MASSARD-GUILBAUD G. (2010). *Histoire de la pollution industrielle : France, 1789-1914*. Éditions de l'École des hautes études en sciences sociales.
- MCNEILL J. R. & WINIWARTER V. (eds.). (2006). *Soils and societies: Perspectives from environmental history*. White Horse Press.
- MOUGIN C. *et al.* (éds.). (2020). *Les sols urbains sont-ils cultivables ?* Éditions Quae.
- OGE F., & SIMON P. (2004). *Sites pollués en France : Enquête sur un scandale sanitaire*. Librio.
- PESSIS C., TOPCU S. & BONNEUIL C. (éds.) (2016). *Une autre histoire des « Trente Glorieuses » : Modernisation, contestations et pollutions dans la France d'après-guerre*. La Découverte.
- SALAZAR J. F. *et al.* (éds.). (2020). *Thinking with soils: Material politics and social theory*. Bloomsbury Academic.
- WARKENTIN B. P. (éd.). (2006). *Footprints in the soil: People and ideas in soil history*. Elsevier.
- YAALON D. H., & BERKOWICZ, S. (eds.) (1997). *History of soil science: International perspectives*. Catena-Verl.

<p><b>Moyens logistiques et ressources du laboratoire mobilisés pour effectuer les recherches en thèse</b></p>	<p>Bibliothèque du Centre François Viète et bibliothèques universitaires (dont prêts entre bibliothèques)  Ordinateur portable  Bureau de travail  Financement de missions d'archives institutionnelles ou orales</p>
--	---

**CONNAISSANCES ET COMPÉTENCES REQUISES POUR LE (LA) CANDIDAT(E).  
PERSPECTIVES D'INSERTION PROFESSIONNELLE**

<p><b>Profil attendu</b></p> <p>Le ou la candidate devra être titulaire d'un Master en épistémologie, histoire des sciences et des techniques. Il ou elle devra avoir été confronté.e à des enjeux des sciences de l'environnement et avoir acquis certains des savoirs relatifs à ce domaine dans le cadre de sa formation. Compte tenu de l'étendue temporelle du sujet (2 siècles), il est préférable que le ou la candidate ait déjà travaillé sur des questions se rapportant à l'histoire des pollutions. Une appétence pour l'articulation des cadres théoriques, des outils méthodologiques et des cas empiriques est souhaitable pour mettre en œuvre une approche interdisciplinaire.</p>
<p><b>Insertion professionnelle ou poursuite de carrière envisagée</b></p> <p>Enseignement supérieur et recherche  Administration de la recherche  Médiation scientifique et culturelle &amp; journalisme scientifique  Administration publique  Conseil et expertise en sciences environnementales (organismes publics ou privés, ONG, etc.)</p>