



Dossier pédagogique

De la 4<sup>e</sup> à la terminale

# Terre Terrain Territoire

Une lecture de la fabrique urbaine par le sol

**CAUE**  
RHÔNE MÉTROPOLE

CONSEIL  
D'ARCHITECTURE  
D'URBANISME  
ET DE L'ENVIRONNEMENT

# Terre Terrain Territoire

## Une lecture de la fabrique urbaine par le sol

2

«Terre, terrain, territoire» est une exposition conçue par l'agence d'architecture et d'urbanisme ANMA et produite par le CAUE Rhône Métropole, dans le cadre de sa mission de sensibilisation. Cette exposition nous invite à nous interroger sur notre manière d'habiter et d'investir le sol.



Affiche de l'exposition *Terre Terrain Territoire* ©ANMA, 2022

En déclinant trois termes à la racine étymologique identique (terre, terrain, territoire), ANMA détermine trois approches spécifiques. La terre renvoie au sol comme écosystème vivant, matière fertile et organique. Elle est représentée par la coupe. Le terrain correspond à une conception financière et foncière du sol, pensé comme une surface découpée administrativement. Il est représenté par le plan. Le territoire relève d'une approche plus globale, qui croise les caractéristiques physiques et géographiques du sol et son appropriation par l'homme. Il est représenté par le bloc-diagramme, outil privilégié des géographes. L'enjeu de cette exposition est d'explorer les croisements entre ces trois entrées pour enrichir notre compréhension de la notion de sol. Elle pose des questions simples : où et comment construire aujourd'hui en tenant compte de notre impact sur le sol vivant ? Comment trouver un équilibre pour concevoir une architecture et un urbanisme plus soutenables ? Comment une autre pensée du sol pourrait-elle amener à renouveler les outils du projet architectural et urbain ?

La scénographie de l'exposition permet de découvrir progressivement l'analyse des rapports entre terre, terrain et territoire construite par ANMA. Elle invite au visionnage de trois vidéos d'animation retraçant l'élaboration de projets concrets sur les territoires de Villeurbanne (69), Saint-Nazaire (44) et Limay (78). Elle présente également plusieurs carottages qui rendent compte concrètement de la grande diversité physique des sols. Elle se termine enfin par une ouverture vers de nouvelles pistes de réflexion pour penser le sol autrement.

Ce dossier pédagogique permet d'accompagner la découverte de l'exposition et de la prolonger en classe par des propositions d'ateliers et des pistes pédagogiques. Il s'adresse aux classes de la fin du collège jusqu'au lycée.

## Enjeux pédagogiques

S'interroger sur nos manières d'habiter et d'occuper le sol.  
Comprendre les mécanismes d'interdépendance  
entre le sol comme matière vivante et les différentes  
sortes d'établissements humains. 3

## Notions

**Aménagement** → cf. Glossaire

**Artificialisation des sols** → cf. Glossaire

**Carottage** → cf. Glossaire

**Chantier** → cf. Glossaire

**Biodiversité** → cf. Glossaire

**Coupe** → cf. Glossaire

**Densité** → cf. Glossaire

Écosystème

Foncier

**Habiter** → cf. Glossaire

Milieu

Paysage

Pollution

**Sol** → cf. Glossaire

**Terrain** → cf. Glossaire

**Terre** → cf. Glossaire

**Territoire** → cf. Glossaire

**Typologie** → cf. Glossaire

**Urbanisme** → cf. Glossaire

Usages



## La « coupe-mémoire »

lire l'histoire des sols et des hommes

### Que voit-on ?

L'image est une vue en **coupe** → cf. Glossaire d'un **territoire** → cf. Glossaire imaginaire, recomposé à partir de situations géologiques et archéologiques du monde entier (à Lyon, à Paris, au Vietnam, à Londres, etc.). Il ne s'agit pas d'une coupe géologique scientifique, mais d'une image fabriquée, recomposée, pour représenter une idée : dans l'épaisseur du **sol** → cf. Glossaire se lisent à la fois une histoire naturelle, celle de la terre, et une histoire humaine. L'impact des activités des hommes sur le sol et le sous-sol est particulièrement lisible grâce aux différents exemples choisis.

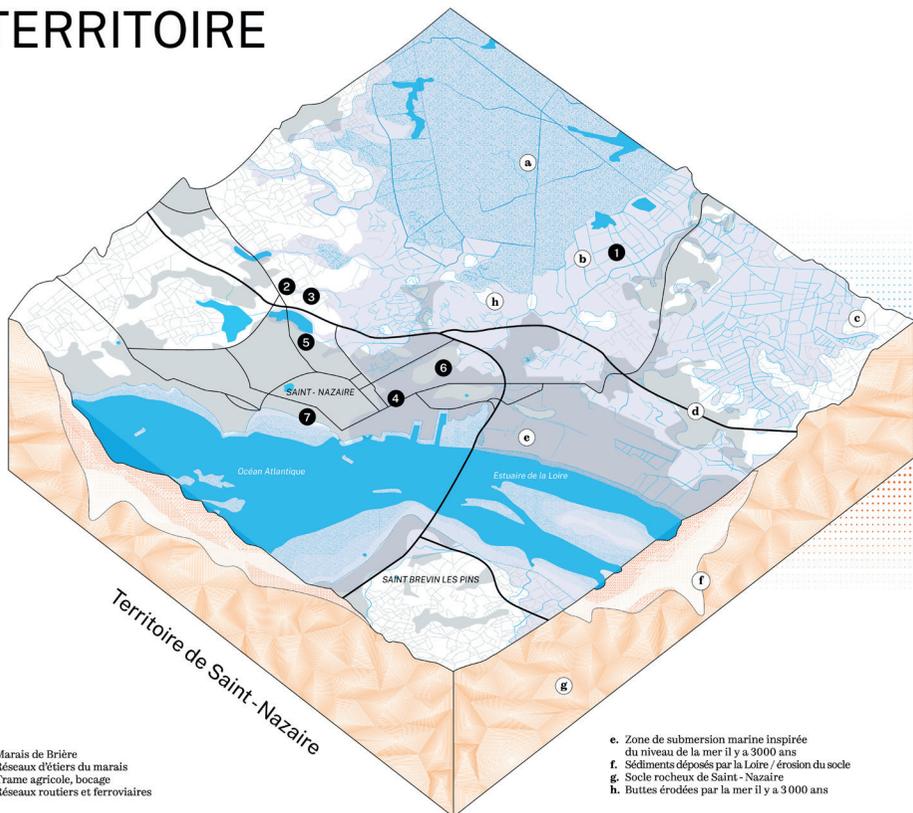
La représentation en coupe donne à voir ce qui se passe sous nos pieds. Elle révèle des informations supplémentaires, une partie des activités cachées sous la ville. Elle permet aussi de comprendre que le sol n'est pas une masse homogène, mais qu'il est composé de plusieurs couches géologiques et historiques.

### Éléments d'analyse

- Comment repère-t-on la différence entre le sol et la surface ?
- Comment les bâtiments sont-ils ancrés sur ce sol ?
- Quelles sont les activités qui se passent sous terre ?  
Pourrait-on en imaginer d'autres, et si oui lesquelles, pourquoi ?
- Comment peut-on lire le temps sur ce document ?

# TERRITOIRE

6



## Le « bloc-diagramme »

penser un morceau de territoire

### Que voit-on ?

L'image représente un bloc-diagramme : c'est-à-dire une vue imaginaire du **territoire** → cf. Glossaire, souvent employée par les **géographes** → cf. Glossaire ou les **paysagistes** → cf. Glossaire, car elle permet de montrer à la fois le relief d'un territoire, les éléments de son paysage (les cours d'eau, les forêts, etc...) son organisation bâtie (les routes, les bâtiments...) et la composition de son **sol** → cf. Glossaire.

Le bloc-diagramme permet d'extraire mentalement une partie du territoire pour décrire son fonctionnement. Ici, les architectes et urbanistes de l'agence ANMA ont redessiné le territoire de Saint-Nazaire et l'estuaire de la Loire. Ce territoire est façonné par la présence de l'eau.

### Éléments d'analyse

- Comment repère-t-on la différence entre les profondeurs du sol et sa surface ?
- Comment sont représentés les villes de Saint-Nazaire et Saint-Brevin-les-Pins ?  
Où se sont-elles installées par rapport aux éléments naturels qui structurent le site ?  
Qu'est-ce qui les relie ?  
Pourquoi d'après toi ?
- Comment sont représentés les territoires agricoles ?  
Comment sont-ils implantés par rapport à la ville ?
- Qu'est-ce que l'estuaire de la Loire ?
- Où est le port de Saint-Nazaire ?  
Comment le remarques-tu ?
- Quels sont les différents espaces façonnés par l'eau ?  
Quelles sont leurs différences ?



## Carottage

penser le sol comme matière

### Que voit-on ?

Le **carottage** → cf. Glossaire est le fait d'extraire des échantillons de **terre** → cf. Glossaire, nommés carottes, lors d'une opération de sondage du sous-sol. Cela permet d'établir la nature du **sol** → cf. Glossaire avant un **chantier** → cf. Glossaire pour savoir comment construire, et décider des fondations du bâtiment.

L'exposition présente des carottes extraites sur plusieurs chantiers de construction à différents endroits en France. Elles ne sont pas toutes prélevées à la même profondeur. On remarque que ces carottes présentent des aspects très différents, qui traduisent des réalités géologiques bien spécifiques pour chaque territoire.

### Éléments d'analyse

- Comment pourrait-on qualifier chacune de ces carottes ? (couleurs, textures, etc.)
- Quels sont les indices qui permettent de reconnaître les carottes extraites à une faible profondeur ?  
Que peut-on identifier en haut de ces carottes ?



Guy Rottier, *Ecopolis, ville solaire*,  
1970, *Dessin, collage et crayon  
de couleur sur papier*  
©François Lauginie, ©Frac Centre Val-de-Loire

## Arts visuels

### 1

## Couper-Coller

### Objectifs pédagogiques

Observation – Analyse – Contextualisation –  
Représentation

### Étape 1

Analyser en classe le projet *Ecopolis*  
de l'architecte Guy Rottier.

Comprendre comment fonctionne  
sa représentation en coupe.

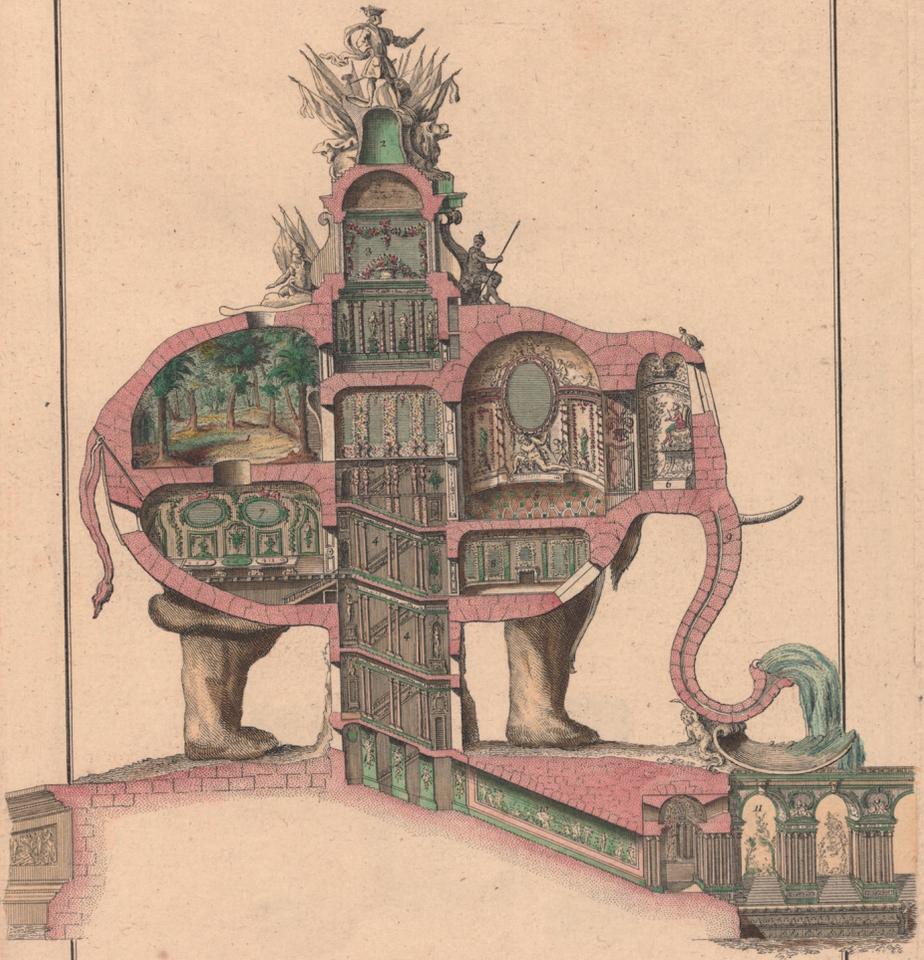
### Étape 2

Observer comment sont réparties les activités  
humaines : quels sont les espaces habitables,  
les espaces de circulation, etc.

Examiner comment la lumière pénètre jusque  
dans les profondeurs et ce que cela engendre  
dans ce projet utopique.

### Étape 3

À partir de cette analyse, imaginer  
le prolongement de la cité, par collage  
ou par dessin.



Echelle de 5 10 15 Toises

Profil de l'Édifice sur la longueur.

Éléphant triomphal, Grand kiosque à la gloire du roi, Charles Ribart de Chamoussy, 1758

## Arts visuels

### 2

## Derrière la façade

### Objectifs pédagogiques

Observation – Imagination – Représentation

#### Étape 1

Choisir un objet de la vie quotidienne  
(une théière, une lampe, etc.)

#### Étape 2

Dessiner sa silhouette sur un papier au format A3.

#### Étape 3

Imaginer qu'il s'agit d'un édifice, dessiner l'intérieur  
de cet édifice par une représentation en coupe.

#### *Variante*

#### Étape 1

Photographier la façade d'un édifice (ex. : tour  
de la Part-Dieu, musée des Confluences, etc.)

#### Étape 2

A l'aide d'un calque, délimiter sa silhouette.

#### Étape 3

Imaginer ce qui se passe à l'intérieur du bâtiment  
en inventant sa coupe. Jouer sur les contrastes  
et le décalage entre l'apparence du bâtiment  
et ce qui se passe à l'intérieur.

## Arts du langage

14

1

### « Tourner autour du mot »

Objectifs pédagogiques  
Expression orale

#### Étape 1

Après la visite de l'exposition, déterminer avec la classe un lexique de termes importants (ex. : terre, sol, foncier, écologie, vivant, lombrics, etc.).

ou

Utiliser le glossaire de ce dossier pédagogique.

#### Étape 2

Préparer ensuite des cartes à jouer où figurent ces mots en entête et en dessous, établir une liste de mots synonymes ou proches.

#### Étape 3

Mettre en place un tour de jeu.

Les uns après les autres, les élèves expliquent les mots inscrits sur la carte, sans employer les termes synonymes.

Ils doivent faire deviner un maximum de mots à leur équipe en une minute.

Exemple : l'élève doit faire deviner le mot « Terre » sans utiliser les mots : planète, sol, terrain, territoire, champs, parcelle, etc.

#### Étape 4

Une fois que tous les mots ont été devinés, les classer par famille puis établir une carte mentale collective au tableau.

Si certains mots n'ont pas été devinés, ils peuvent faire l'objet d'une explication particulière en classe.

2

### Analyse d'œuvres littéraires

Objectifs pédagogiques  
Imagination – Expression écrite

Analyser des extraits du récit initiatique *Voyage au centre de la Terre*, écrit par Jules Verne en 1864.

S'inspirer de l'œuvre pour produire un récit imaginaire d'inspiration scientifique.

→ [www.litteratureaudio.com/  
livre-audio-gratuit-mp3/  
jules-verne-voyage-au-centre-de-la-terre.html](http://www.litteratureaudio.com/livre-audio-gratuit-mp3/jules-verne-voyage-au-centre-de-la-terre.html)

## Arts de l'espace

1

### Profilage

#### Objectifs pédagogiques

Observation – Analyse – Contextualisation –  
Représentation

#### Étape 1

Sélectionner une large vue aérienne aux alentours de l'établissement (sur Géoportail).

#### Étape 2

Tracer en plan une ligne droite qui deviendra la ligne de coupe. Cette ligne passe par l'établissement scolaire.

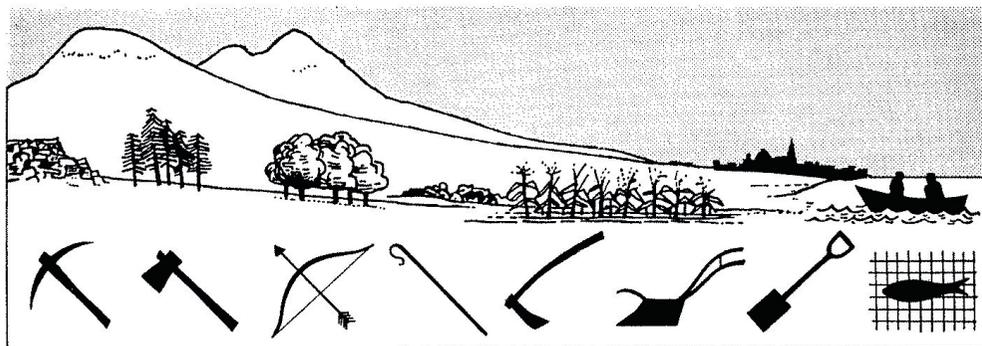
#### Étape 3

Reconstituer la silhouette du paysage qui suit la ligne de coupe. Glaner des indices sur la vue aérienne pour déterminer ce profil.

#### Étape 4

En dessous du trait de coupe, retrouver et nommer les activités humaines qui ont façonné ce paysage (ex. : commerces, agriculture, loisirs, etc.). Utiliser des pictogrammes pour les représenter.

Patrick Geddes, «The Valley Plan of Civilization», 1909



MINER

WOODMAN

HUNTER

SHEPHERD

PEASANT

GARDENER

FISHER

## Science et vie de la terre

16

1

### « Le Protocole Moutarde »

#### Objectifs pédagogiques

Observation – Analyse – Expérimentation  
d'une démarche scientifique

#### Étape 1

Arroser d'un mélange d'eau et de moutarde  
une zone homogène d'1 m<sup>2</sup> de pelouse.

#### Étape 2

Observer les vers présents dans le sol remonter  
à la surface, puis procéder à leur comptage  
et à leur inventaire, selon le protocole mis  
en place par Vigie Nature École.

→ [svt.spip.ac-rouen.fr/IMG/pdf/  
seconde\\_enjeu\\_act\\_sortie\\_protocolelombrics.pdf](http://svt.spip.ac-rouen.fr/IMG/pdf/seconde_enjeu_act_sortie_protocolelombrics.pdf)

#### Étape 3

Reproduire l'expérience dans d'autres lieux  
et établir un diagnostic de l'état de santé  
des sols environnant le collège.

## Aménagement

Action de rendre un lieu habitable. On parle souvent d'aménagement pour évoquer l'organisation et la planification d'un territoire.

## Artificialisation des sols

Phénomène qui consiste à transformer un sol naturel, agricole ou forestier perméable à l'eau afin d'étendre des zones d'habitats, de commerces ou d'infrastructures, entraînant une imperméabilisation partielle ou totale des terrains.

## Biodiversité

Contraction de « diversité biologique », la biodiversité exprime la variété et la diversité du monde vivant.

## Carottage

Extraction d'échantillons de terre, nommés carottes, lors d'une opération de sondage du sous-sol. Cela permet d'établir la nature du sol avant un chantier et de savoir comment construire (par exemple : décider des fondations du bâtiment).

## Chantier

Terrain sur lequel on procède à des travaux de construction et/ou de démolition.

## Coupe

Représentation graphique d'un objet, d'un territoire ou d'un bâtiment, que l'on imagine coupé par un plan transversal ou longitudinal.

## Densité

Nombre d'habitats par unité de surface, généralement le kilomètre carré. La densité varie selon les typologies d'édifices et les formes urbaines. On peut aussi présenter la densité en nombre de logements par surface.

## Écosystème

Ensemble formé par une communauté d'êtres vivants en interaction avec son environnement.

## Géographe (métier)

Le géographe étudie et décrit les phénomènes physiques, biologiques et humains qui se produisent sur le globe terrestre.

## Habiter

Vivre dans un logement, ou dans un sens plus large utilisé occuper un territoire qui offre les conditions nécessaires pour le développement d'une communauté.

## • Sol

• Partie de la croûte terrestre, à l'état naturel ou aménagée, sur laquelle les hommes habitent et se déplacent.

## • Terrain

• Surface de terre considérée comme un bien immobilier.

## • Terre

• Sol considéré dans sa nature, son aspect, sa consistance.  
• Matière de composition variable, provenant de la dégradation des roches, de la décomposition des débris végétaux et animaux, et véritable écosystème vivant.

## • Territoire

• Étendue de la surface terrestre où est établie une collectivité humaine.

## Typologie

En urbanisme, étude et classification des types de bâti selon des critères de dimensions, de composition, d'esthétique. Par exemple : le Grand Ensemble, le pavillon de banlieue, etc.

## Paysagiste (métier)

Il est le spécialiste de la conception paysagère. Il conçoit et/ou réalise toutes sortes d'aménagement paysagers. Il travaille ainsi à différentes échelles : celle d'un jardin privé, d'une place, d'un parc, d'un tracé d'autoroute, etc., en lien avec des architectes et des urbanistes.

## Urbanisme

Ensemble des sciences et des techniques relatives à l'organisation et à l'aménagement des espaces de la ville, en vue d'assurer le bien-être de l'homme et d'améliorer les rapports sociaux tout en préservant l'environnement.

- NB : Certains des mots définis ici sont polysémiques.
- Nous avons fait le choix d'indiquer dans ce glossaire le sens qu'ils portent dans l'exposition.

# Ressources

Ouvrages consultables et empruntables  
au centre de documentation du CAUE Rhône Métropole

Accès sur rendez-vous auprès de Christine Archinard  
[c.archinard@caue69.fr](mailto:c.archinard@caue69.fr)

18

## Ressources thématiques

### Architecture et sol

#### Le travail de l'agence TER

- L'ouvrage *Sols vivants*, Agence TER, 2020
- Exposition en ligne  
[agenceter.com/isite-virtuelle-de-lexposition-sols-vivants](http://agenceter.com/isite-virtuelle-de-lexposition-sols-vivants)
- Conférence en ligne  
[www.youtube.com/watch?v=93x1dQe8fik](https://www.youtube.com/watch?v=93x1dQe8fik)

#### Le travail de l'agence TVK

- L'ouvrage *La Terre est une architecture*, Spector, 2021
- Exposition à la biennale d'architecture de Venise 2021  
[www.tvk.fr/architecture/exposition-biennale-de-venise-2021](http://www.tvk.fr/architecture/exposition-biennale-de-venise-2021)

Rosenstiehl Augustin, *Capital agricole, Chantiers pour une ville cultivée*, Pavillon de l'Arsenal, 2018

Arènes Alexandra, Grégoire Axelle et Aït-Touati Frédérique, *Terra Forma. Manuel de cartographies potentielles*, Paris, Éditions B42, 2019, 192 p.

## Ressources pédagogiques

### Sur l'architecture, la ville et le paysage

Collectif pour le ministère de la Culture et de la Communication, *Repères pédagogiques en architecture pour le jeune public*, Éd. Atelier des Lunes, 2007

Bowkett Steve, *Cahier d'architecture: La ville*, Éd. Les Grandes Personnes, 2017

Derout-Besson Marie-Claude (dir.), *50 activités pour découvrir l'architecture et l'urbanisme avec les CAUE à l'école et au collège*, éditions SCEREN et CRDP Midi-Pyrénées, 2007

Textes et documents pour la classe (TDC) n°1115, *Des villes et des hommes*, Réseau Canopé, 2018

Guide « Représentation et interprétation du paysage », APPORT, 2009. Un document pour apprendre à manipuler différents outils de représentation, dont les blocs-diagrammes.

- [www.lamanufacturedespaysages.org/IMG/pdf/ANNEXE\\_4\\_Representation-interpretation-paysage.pdf](http://www.lamanufacturedespaysages.org/IMG/pdf/ANNEXE_4_Representation-interpretation-paysage.pdf)

### Sur le sol et ses usages

Dossier « Les ressources des sols » du CAUE de l'Allier, 2018

- [www.caue03.com/\\_files/ugd/dd4998\\_d0b5f3b63212459db9c2de74250a9eeea.pdf](http://www.caue03.com/_files/ugd/dd4998_d0b5f3b63212459db9c2de74250a9eeea.pdf)

Vidéo « Sol et climat » de l'Esprit Sorcier

- [www.youtube.com/watch?v=pZyhFabQQTQ](https://www.youtube.com/watch?v=pZyhFabQQTQ)

Jeu « City planner » à télécharger librement sur La Ville en Jeux. Un jeu collaboratif pour se familiariser avec les grands principes de l'aménagement du territoire :

- [www.ville-jeux.com/CityPlanner.html](http://www.ville-jeux.com/CityPlanner.html)

Malette pédagogique « Le sol m'a dit » éditée par la Frapna et FNE Rhône, en prêt au Graine

Géoportail

- [www.geoportail.gouv.fr](http://www.geoportail.gouv.fr)

## Pour le jeune public

à partir de 13 ans

### **Sur l'architecture, la ville et le paysage**

Bouchier Martine, *10 clés pour s'ouvrir sur l'architecture*, Archibooks, 2017

Eveno Claude, Callias Aurore, *Regarder le paysage*, Gallimard jeunesse, 2006

Guibert-Brussel Cécile, *La vie en architecture*, 2017, éditions Actes Sud junior

Kako Satoshi, *Les travaux du métro*, L'École des loisirs, 1993

Provost Michel et De Kemmeter Philippe, *Comment tout ça tient ?*, Alice éditions, 2011

Steele Philip, *La ville : un défi humain*, Gallimard jeunesse, 2011

### **Ouvrages de fiction**

Burniat Mathieu, *Sous terre*, bande dessinée, 2021

Giono Jean, *L'Homme qui plantait des arbres*, 1953

Reclus Elysée, *L'Homme et la terre*, 1905

Verne Jules, *Voyage au centre de la Terre*, 1864

Zola Émile, *La Terre*, 1887

### **Crédits**

Les documents extraits de l'exposition « Terre, terrain, territoire » sont la propriété de ANMA agence d'architecture et d'urbanisme, et crédités comme tels.

Ils sont disponibles sur demande en version numérique auprès de [m.ramondenc@caue69.fr](mailto:m.ramondenc@caue69.fr) pour un usage pédagogique en classe.

L'usage des autres documents dans le cadre d'une diffusion limitée au public directement concerné par l'acte d'enseignement relève de l'exception pédagogique.

**Exposition ouverte  
au CAUE Rhône Métropole  
du 08.02 au 20.05.2022**

du lundi au vendredi

de 8 h 30 à 12 h 30 et de 13 h 30 à 17 h

le samedi

de 15 h à 19 h

le mardi en nocturne (sur réservation)

de 17 h à 20 h

**Médiations**

Médiations scolaires

(visite-atelier de 2 h)

et visites commentées tout public

sur réservation :

reservations@caue69.fr

T. 04 72 07 44 55

**Contact**

Mélina Ramondenc

m.ramondenc@caue69.fr

**Commissariat, scénographie et graphisme de l'exposition**

ANMA agence d'architecture et d'urbanisme

**Production de l'exposition par le CAUE Rhône Métropole**

Sous la direction de

Sébastien Sperto, directeur du CAUE Rhône Métropole

**Cheffe de projet**

Anna Costes, chargée du suivi de l'exposition

**Dossier pédagogique produit par le CAUE Rhône Métropole**

**Auteurs**

Mélina Ramondenc, responsable du pôle pédagogie au CAUE Rhône Métropole

Romain Marchetti, chargé de la médiation au CAUE Rhône Métropole

**Avec la collaboration de**

Sylvie Babin, accompagnement DAAC

**Conception graphique et mise en pages**

Laurence Duplan, graphiste au CAUE Rhône Métropole

**Conseil  
d'architecture,  
d'urbanisme  
et de l'environnement  
Rhône Métropole**

6 bis, quai Saint-Vincent  
69001 Lyon  
T. 04 72 07 44 55  
caue69@caue69.fr  
www.caue69.fr

  
**ACADÉMIE  
DE LYON**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**CAUE**  
RHÔNE MÉTROPOLE

CONSEIL  
D'ARCHITECTURE  
D'URBANISME  
ET DE L'ENVIRONNEMENT