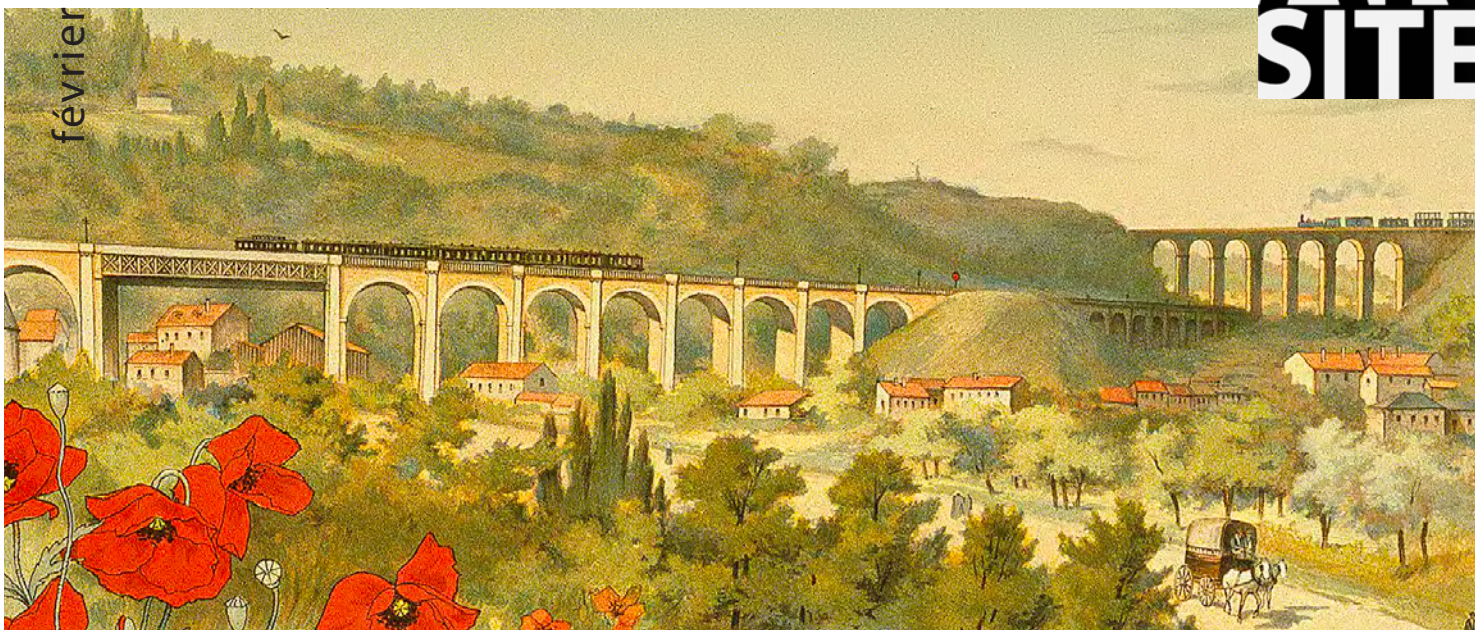
février 2021

Quels projets pour les carrières et la colline ?

AR
SITE



Un coteau dans sa géographie, marqué par les viaducs ferroviaires construits en 1840 puis en 1900.
Page 3 du diaporama réalisé à la demande de Denys Millet pour l'assemblée générale de *Vivre à Meudon* le 7 novembre 2020.

Penser autrement

diaporama avec J.-E. Lecaron lors de l'AG 2020.

Vivre Meudon

Lecaron architecte

Carrières et Colline Rodin (Meudon)

architecture - paysage

L'autorisation de comblement partiel de la crayère classée ayant été invalidée par le tribunal en octobre, il est temps de lancer un débat sur la consolidation et l'aménagement de la colline Rodin.

Lors de son AG de novembre, l'association *Vivre à Meudon*
avec la participation de J.-E. Lecaron* (architecte) et P. Bertholon (Ar'site)
propose des éléments pour initier une manière constructive de
réfléchir autrement au futur aménagement du *dessus* et du *dessous* :

Sommaire

Introduction

1. L'ÉTAT DES LIEUX

L'importance du site (p. 2)

De la *colline* au *coteau* de Rodin
L'omniprésence de la Seine
Le Val d'Arthelon et les eaux à Meudon

Comprendre le site souterrain (p.12)

Les eaux souterraines, l'instabilité des terrains
La représentation des carrières : les cartes IGC
Les émergences : il y a un *dessous* et un *dessus !*
Les niveaux ne sont pas des planchers, mais des espaces en *trois dimensions !*

2. L'HISTOIRE RÉCENTE

La présence de Rodin (1893-1917) (p.23)

Sa perception du site
Le classement du parc en 1911

La redécouverte de la carrière : 1980 (p.29)

Projet de ZAC, puis classement des galeries (1980-86)
Visite publique des galeries (2009-2011)
Sécurisation par comblement (2013-2018)

3. PENSER AUTREMENT

Penser autrement les espaces souterrains (p. 36)

Quelle ouverture au public ?
Abriter des activités
Retrouver une intimité avec la roche

Penser autrement l'aménagement du coteau (p.54)

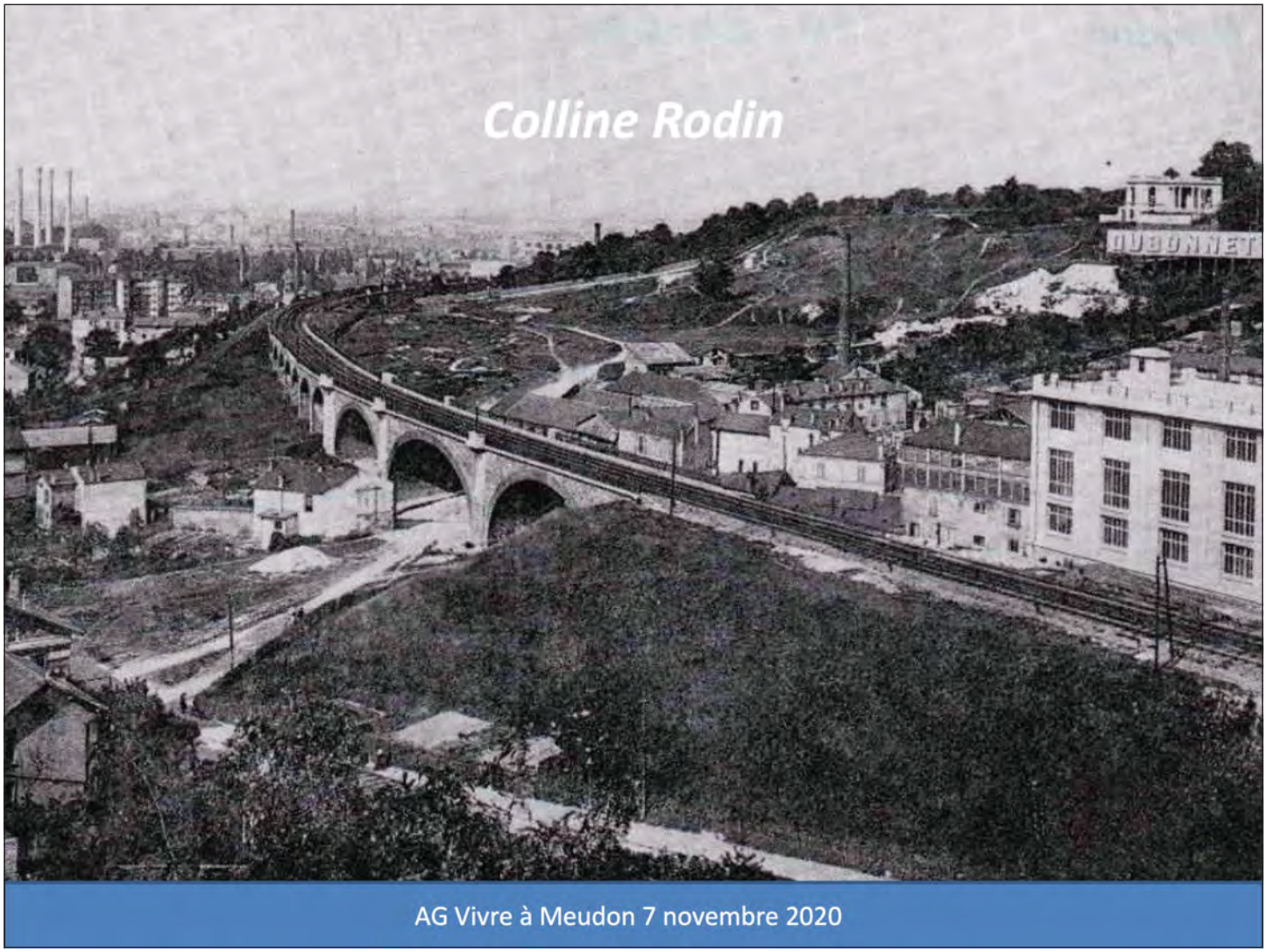
Des projets conçus à partir du site
L'effet belvédère
En contrebas, un village libre au sein des arbres

Penser autrement dans le grand site (p. 63)

La dimension géographique
Relier à Issy-les-Moulineaux et Clamart
Tisser la ville à travers les viaducs ferroviaires

Conclusion

* Auteur du texte ***Le Coteau de Rodin***, consultable et téléchargeable sur www.arsite.info



Introduction par Denys Millet :
Penser autrement la colline Rodin !
Celle-ci est représentée sur cette carte postale, vers 1910.

Paris qu'on aperçoit à l'horizon est masqué par les innombrables usines installées dans cette proche banlieue.

Au sommet de la colline, la façade du château d'Issy a été remontée par Rodin.

Le terrain des Brillants en contrebas porte encore les traces des carrières à ciel ouvert successives (calcaire, argiles…) et deux cheminées (Malsac au centre et Demarne à droite) témoignent de l'activité de fabrication du Blanc de Meudon. Une blanchisserie est encore visible avec ses niveaux haut à claire-voie. A côté d'elle, le bâtiment abritant l'équipement électrique pour la récente ligne Invalides-Versailles (actuel RER C) qui vient d'être réalisée (et électrifiée à cause du tunnel sous le bois de Meudon).

La vue est prise depuis le grand viaduc qui enjambe le val d'Arthelon depuis 1840. Au premier plan, la récente ligne qui suit le fond du val et le ru d'Arthelon qui ne semble pas encore avoir été enterré sous la future avenue Jean-Jaurès.

Dans les pages suivantes, les images du visuel sont comme ici accompagnées par des compléments d'information pour alimenter le débat.

1. L'ÉTAT DES LIEUX

L'importance du site *(p. 2)*

De la *colline* au *coteau* de Rodin
L'omniprésence de la Seine
Le Val d'Arthelon et les eaux à Meudon

Comprendre le site souterrain *(p.12)*

Les eaux souterraines, l'instabilité des terrains
La représentation des carrières : les cartes IGC
Les émergences : il y a un *dessous* et un *dessus !*
Les niveaux ne sont pas des planchers, mais des espaces en *trois dimensions !*

Le coteau comme horizon depuis les toits de Passy (pastel, Lecaron)

ÉTAT DES LIEUX : L'IMPORTANCE DU SITE

Vu depuis Passy, à l'inverse de l'image précédente, ce pastel des années 1950 (par J.-E. Lecaron) montre le coteau comme horizon parisien vers le sud-ouest :

Au premier plan le clocher de l'église d'Auteuil.
Au fond, les coteaux le long desquels tourne la boucle de la Seine à hauteur de Meudon.

Altitudes : Le pastel étant dessiné depuis une mansarde de Passy, la vue correspond probablement à une altitude de 50 m NGF (environ celle de Passy) + la hauteur de l'immeuble (environ 16 m), soit 66 m NGF qui est celle du point haut du village d'artistes et artisans à Arnaudet (vers l'ancienne fonderie Clémenti).
Le niveau de la façade de l'ancien château d'Issy, vue au sommet de l'image précédente (actuel musée Rodin), est de 85 m NGF.

Un coteau continu depuis Issy-les-Moulineaux, Clamart…

ÉTAT DES LIEUX : L'IMPORTANCE DU SITE

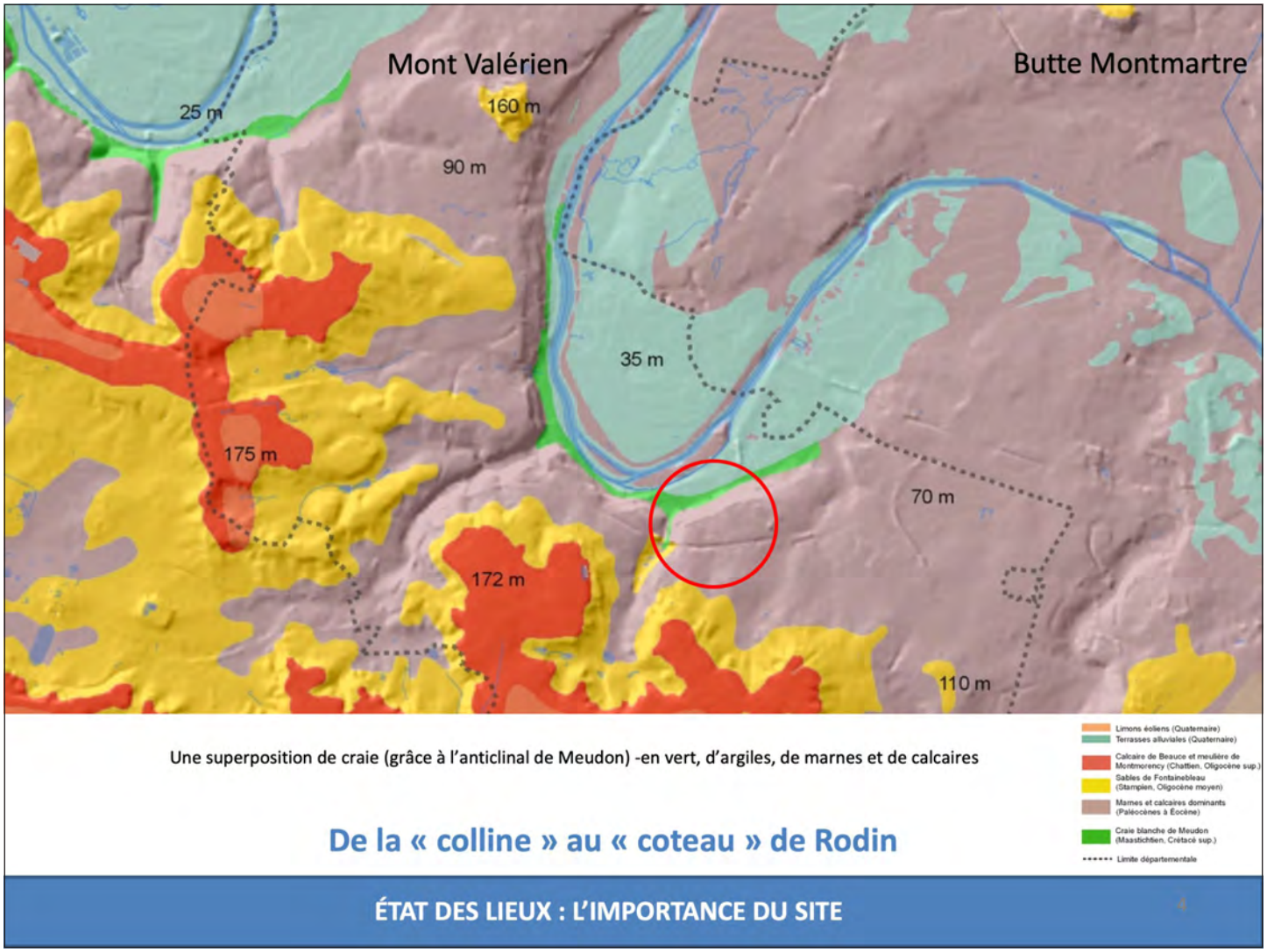
Depuis Issy-les-Moulineaux, le long de la Seine, le coteau se prolonge sur les communes de Clamart puis de Meudon.

Au fond à droite le grand viaduc *Montparnasse – Versailles* d'où était prise la première image, avec la future ligne *Paris-Brest* qui passe sur le haut du coteau à hauteur de la colline Rodin.

Au pied du coteau, les arches supportant la ligne *Invalides – Versailles* (actuel RER C), inaugurée peu après 1900.

L'image ci-dessus est extraite d'une affiche publicitaire pour les Chemins-de-Fer de l'Ouest.

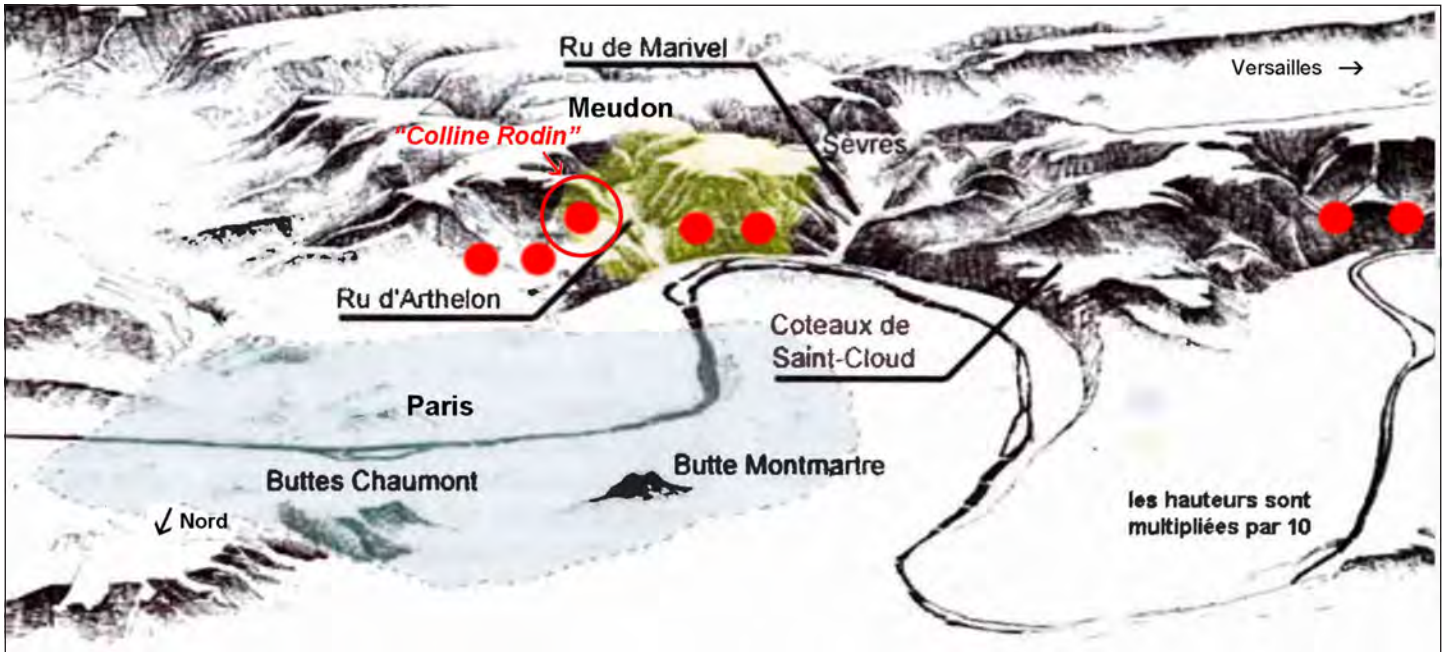
Sur cette idée de coteau, lire ***Le coteau de Rodin*** écrit par J.-E. Lecaron.



Les deux méandres de la Seine en aval de Paris sont ici représentés avec la superposition des couches géologiques accessibles, grâce au creusement du plateau francilien (cf. page 64) par l'érosion fluviale.

En vert au pied des coteaux apparaît la couche de craie, exploitable à ciel ouvert puis en souterrain sur la rive gauche des deux boucles grâce à l'inclinaison de l'*Anticlinal de Meudon*.

Carte extraite de l'*Atlas des paysages et des projets urbains des Hauts-de-Seine* (DRIEA, DRIEE et CAUE 92, 2013).



Relief du paysage aux abords des boucles de la Seine à Paris et en aval.
*(Extrait du "**Plan guide pour la valorisation des paysages des Hauts-de-Seine**"*
Direction départementale de l'Equipement des Hauts-de-Seine)

La craie était exploitée (points rouges) en amont à Issy-les-Moulineaux et en aval jusqu'au méandre de Bougival

De la « colline » au « coteau » de Rodin

ÉTAT DES LIEUX : L'IMPORTANCE DU SITE

Vu depuis le nord ce schéma des coteaux le long de la rive gauche, au sud des boucles de la Seine, montre les zones d'exploitation de la craie.

Les points rouges indiquent les principales crayères, à Issy-les-Moulineaux, Meudon et Sèvres, puis Bougival, Louveciennes et Port-Marly.

Cerclée de rouge, celle de la *colline Rodin* (appelée aussi du nom de la rue *Arnaudet* ou du terrain des *Brillants*).

Paris vu depuis la terrasse du château de Meudon en 1899, Louis Tauzin.
La val d'Arthelon traversé par le grand viaduc et le coteau en arrière plan.

De la « colline » au « coteau » de Rodin

ÉTAT DES LIEUX : L'IMPORTANCE DU SITE

Les terrasses des châteaux offrant la vue sur Paris sont une caractéristique des implantations historiques sur ce coteau accompagnant le méandre.

La Seine est visible à hauteur des personnages.
La *colline Rodin* et les terrains des crayères sont à droite, masqués par le grand viaduc et le panache blanc du train.

Vue depuis la terrasse du château de Meudon, par Louis Tauzin en 1899.

Le méandre du fleuve et les deux îles vers 2017

L'omniprésence de la Seine

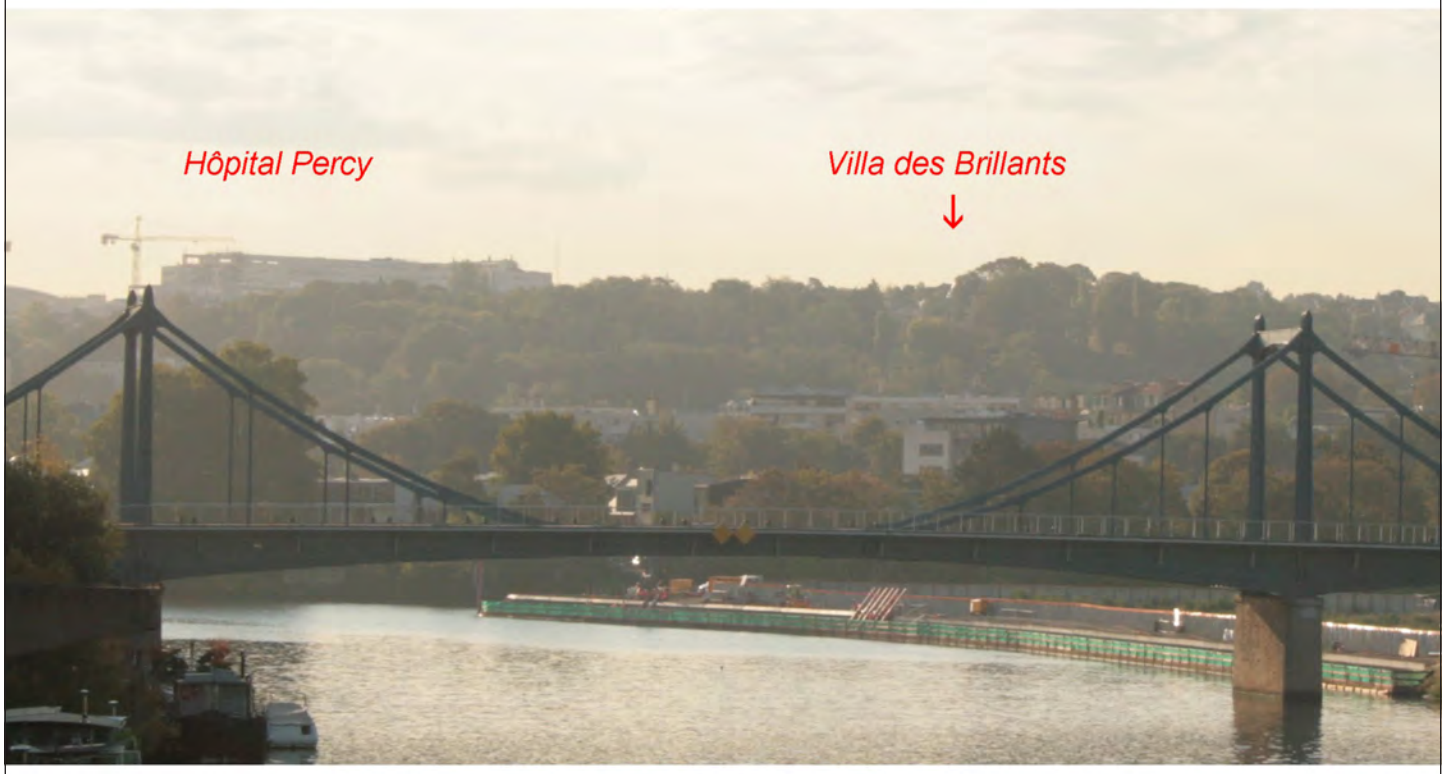
ÉTAT DES LIEUX : L'IMPORTANCE DU SITE

Au cœur de ce méandre, les îles *Saint-Germain* en amont et *Seguin* en aval, au premier plan. Paris est au fond, le *Pont-de-Sèvres* à l'extrême gauche de l'image.
Les usines Renault de Billancourt, étendues sur l'intégralité de l'île Seguin dès la fin des années 1920, ont arrêté leur activité en 1992. Depuis divers projets ont été imaginés sur l'île Seguin.
Sur la pointe aval, la *Seine musicale* est le premier à voir le jour, en 2017 :
un équipement départemental avec un auditorium de forme de lentille de verre et une grande salle de concerts disparaissant sous un jardin-belvédère qui coiffe le volume « *paquebot* ». Celui-ci est inspiré par les recommandations de l'époque pour retrouver l'esprit « *forteresse* » de ce qu'était l'usine installée sur l'île, avec ses façades tombant à pic sur l'eau.

Au centre de l'île Seguin, encore une friche en attente, pour laquelle la dernière enquête publique a eu lieu pendant l'été 2020.

En pointe amont est simulé de ce que devrait être en 2023 un pôle culturel et artistique initié par Émerige. Cette opération crée plus de lien avec le fleuve dans sa conception architecturale.

Sur la relation entre l'île et le coteau Rodin, voir ***Le site de l'Île Seguin***.



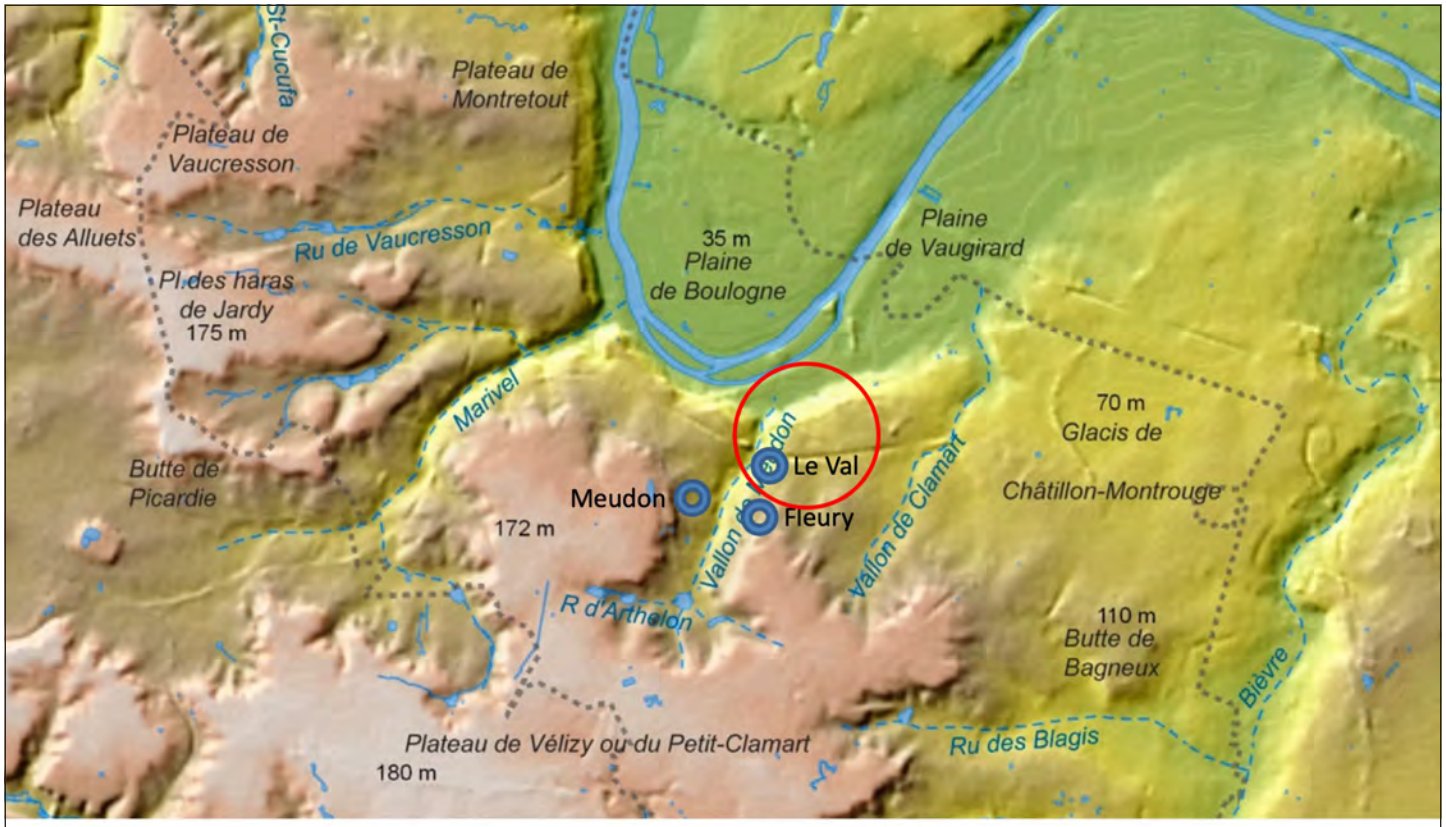
Le coteau vu à contre jour depuis le quai côté Billancourt, en 2020.
Le début de chantier de l'extrémité amont de l'île Seguin est visible.

L'omniprésence de la Seine

ÉTAT DES LIEUX : L'IMPORTANCE DU SITE

Depuis la rive droite de la Seine (quai le Gallo à Billancourt) ***le pont Daydé*** est le pont historique qui desservait l'usine Renault installée sur l'île, par dessus le *grand bras* du fleuve. Construit en 1928 avec une travée centrale de74,4 m, son nom est celui de l'entreprise qui le réalisa. Sous le pont, on aperçoit en vert le début de chantier de terrassement de la pointe amont de l'île Seguin.
Ce pont est prolongé de l'autre côté de l'île par le *pont Seibert* (1931) par dessus le *petit bras*, qui reliait à la rive gauche, le Bas-Meudon où Renault disposait également de diverses implantations.

Au-dessus apparaît le coteau, à contre-jour (en direction du sud-est).
La silhouette massive de l'*hôpital Percy* se détache sur la ligne de crête boisée.
Noyés dans la végétation, sont à peine visibles les reflets de la toiture pentue de *la villa des Brillants* où Rodin s'était installé fin 1893.



Plan avec les trois hameaux existant au au XV[e] siècle : Meudon, Fleury et Le Val.

Le Val d'Arthelon et les eaux à Meudon

ÉTAT DES LIEUX : L'IMPORTANCE DU SITE

Le *val d'Arthelon* ou *vallon de Meudon* accueille un des affluents du premier méandre de la Seine en aval de Paris, le *ru d'Arthelon*.

Sur les flancs de cette vallée de l'Arthelon étaient installés au XV[e] siècle, trois hameaux : **Meudon**, **Fleury** et **Le Val**.
Celui-ci, le plus proche des terrains des Brillants, en a été coupé par la construction du grand viaduc qui va enjamber le val d'Arthelon en 1840.

La terrasse du château de Meudon, d'où était peint le tableau de tout à l'heure avec la vue sur Paris, se situera au XVII[e] siècle juste au-dessus du hameau de Meudon,

Carte extraite de l'*Atlas des paysages et des projets urbains des Hauts-de-Seine* (DRIEA, DRIEE et CAUE 92, 2013).

Vue du viaduc vers 1840, enjambant le vallon de Meudon où coulent entre autres les eaux du Ru d'Arthelon, pas encore recouvertes.

Le Val d'Arthelon et les eaux à Meudon

ÉTAT DES LIEUX : L'IMPORTANCE DU SITE

Premier ouvrage d'art ferroviaire sur le site, le grand viaduc.
L'illustration est prise ici, au bord du ru, au pied du *hameau du Val*.
Le terrain des Brillants est derrière, au nord du viaduc.

Le *ru d'Arthelon* sera ensuite recouvert, enterré sous l'actuelle avenue Jean-Jaurès.

Vue du terrain des Brillants en 1913 par Diego Rivera.
On distingue les deux viaducs ferroviaires ainsi que les deux cheminées de Blanc de Meudon.

La Goulette –ou Coulette- aux moines, était la source desservant le terrain des Brillants : d'abord l'agriculture puis les blanchisseries, puis la fabrication du Blanc de Meudon.

Sur la rive droite du Val traversé par le viaduc, puis longé par la ligne des Invalides, le terrain des Brillants et ses activités.

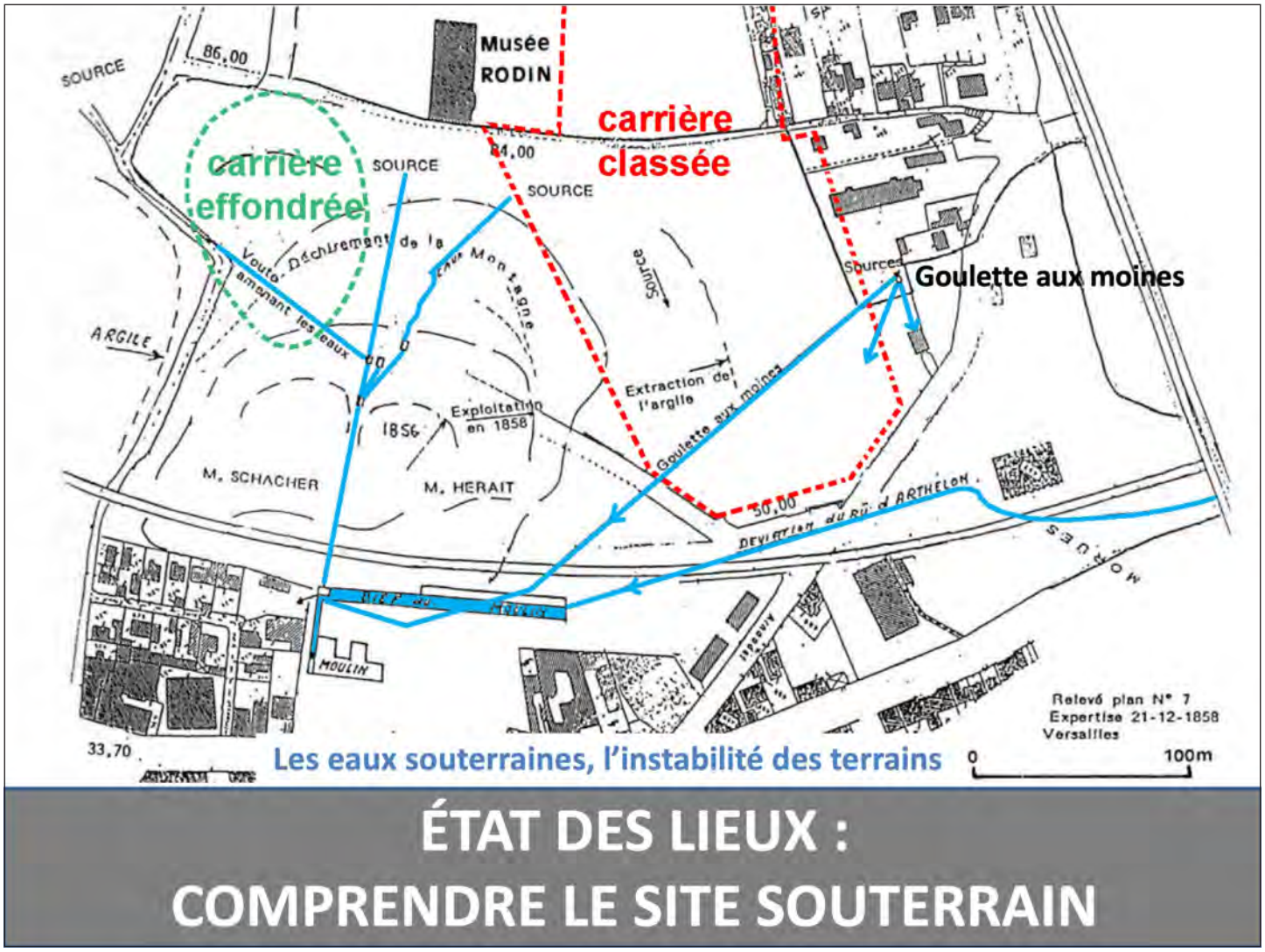
Le Val d'Arthelon et les eaux à Meudon

ÉTAT DES LIEUX : L'IMPORTANCE DU SITE

Après 1910 le *terrain des Brillants* est enserré entre le grand viaduc existant et le long viaduc de la nouvelle ligne reliant aux Invalides. Cette ligne dispose depuis 1901 d'une gare à la sortie du tunnel qui passe sous le bois de Meudon : elle prend le nom des trois villages, *Meudon + Val + Fleury* et contribue à lancer l'existence de Meudon en tant que ville.
À gauche, la vue du terrain par Diego Rivera montre les activités y ayant cours en 1913, ainsi que les deux viaducs.
Les nombreuses sources alimentant la vallée furent prises en compte pour la stabilité des constructions ferroviaires : le chantier du grand viaduc (première pierre en 1838) fut en effet perturbé, et pour la ligne des Invalides la solution d'utilisation des déblais du tunnel fut abandonnée ; pour éviter les glissements de terrain qu'auraient provoqué des remblais importants posés sur la couche d'argiles, elle repose sur des arches dont les fondations s'ancrent sur la craie.

Le hameau du Val disposait de plusieurs sources alimentant chacune depuis la fin du XVIII[e] siècle, le développement de blanchisseries :

- Au nord, celle du terrain des Brillants : la *Goulette aux moines* et sa fontaine.
- Celle en contrebas de la place du Val, où un aqueduc souterrain va chercher l'eau sur quelques dizaines de mètres, au milieu de la colline où jaillit la source (un bâtiment voisin dispose également de deux sources dans ses caves).
- Celle de l'autre côté du ru d'Arthelon, à l'extrémité du chemin du Val (actuelle rue Maisant) où se situait une faïencerie.

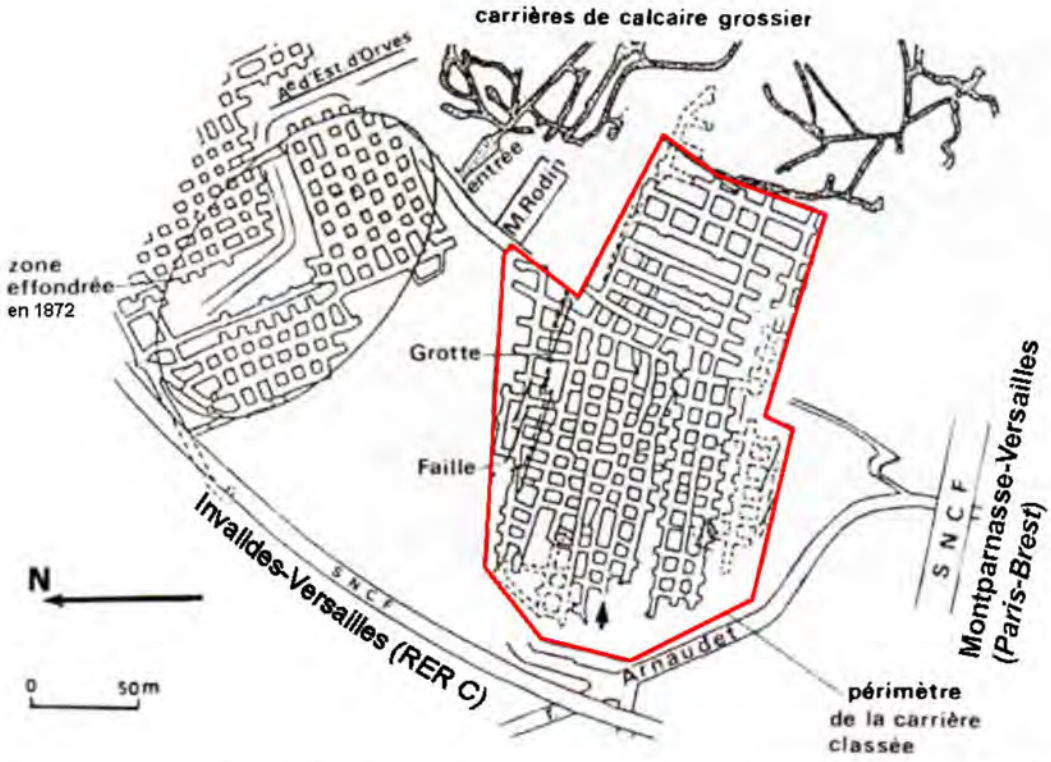


ÉTAT DES LIEUX : COMPRENDRE LE SITE SOUTERRAIN

La source de la *Goulette aux moines* est aujourd'hui asséchée, ses eaux ayant été détournées. La fontaine disparaît même derrière la végétation.
Les eaux souterraines de ce coteau (la Goulette et autres sources) ont joué un rôle important dans son évolution :

- **Positivement** : elles sont captées et distribuées, au départ vers un moulin à l'époque agricole, puis vers les blanchisseries au début de l'industrie et ensuite vers les fabriques de blanc de Meudon ou les champignonnistes.
- **Négativement** : difficilement localisables à vue d'œil, elles ont aussi provoqué des glissements de terrain suite à l'exploitation de l'argile à ciel ouvert. C'est l'expertise suite à ces évènements que représente ce plan de 1858 repositionné sur le cadastre : y sont figurés le « ***déchirement de la montagne*** », les tracés des eaux canalisées, ainsi que les diverses exploitations.

Ces glissements de terrain ont ensuite provoqué quatre ans plus tard (en 1872) l'effondrement partiel des crayères souterraines creusées sous le terrain des Brillants à la limite d'Issy-les-Moulineaux.
C'est en tirant profit de ces premiers effondrements que les crayères classées ont été en grande partie creusées de 1871 à 1881 : le creusement se fait selon plans, recommandations et suivi très strict de l'*Inspection Générale des Carrières* (IGC) existant alors depuis presque un siècle (1777).



Plan des carrières partiellement effondrées en 1872 et des carrières classées creusées selon les recommandations de l'IGC.
Au niveau du sommet du coteau, en contraste avec le tracé régulier des galeries creusées dans la craie, le chevelu des galeries ayant permis d'exploiter le banc de calcaire (Elie Gossé, 1990).

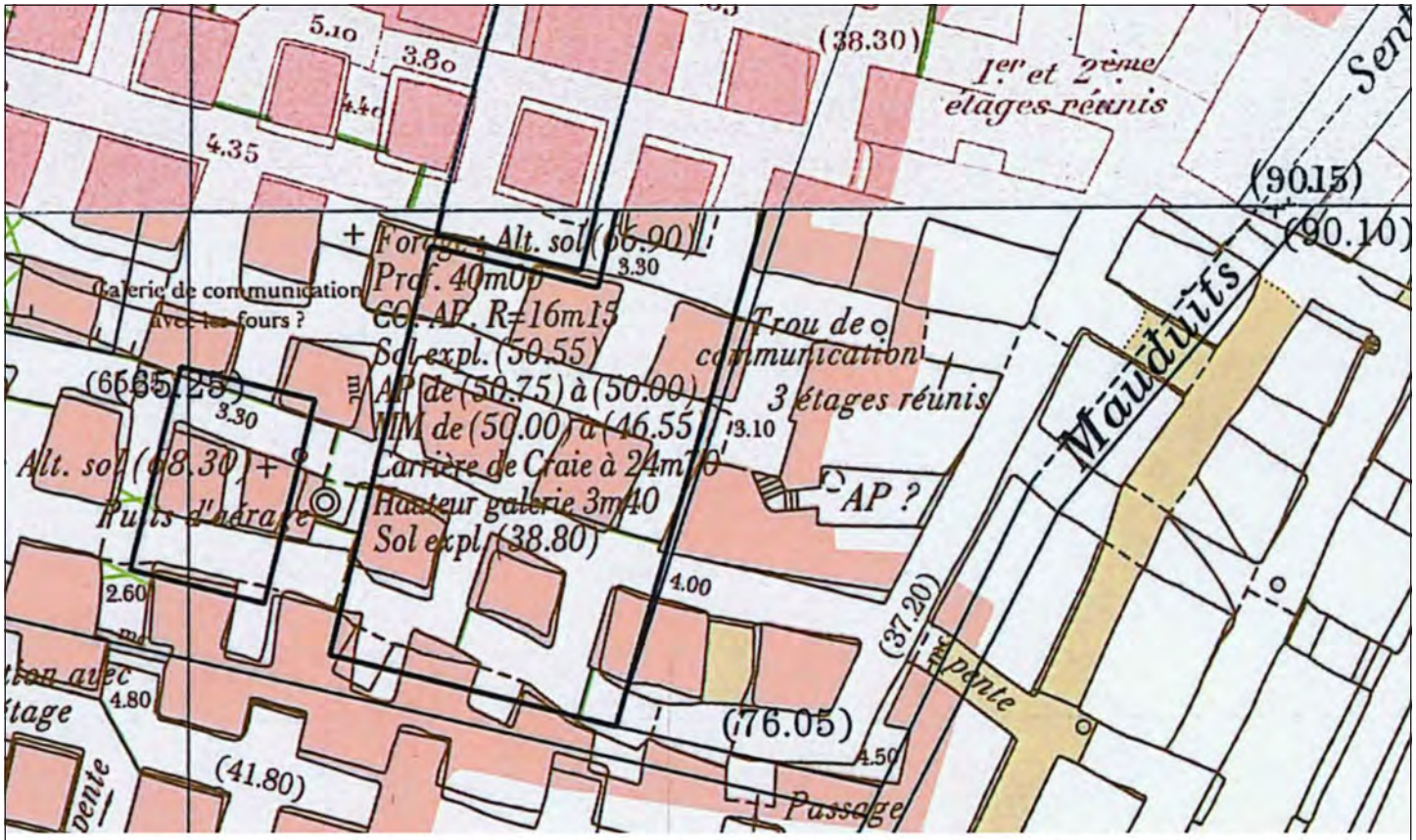
Les eaux souterraines, l'instabilité des terrains

ÉTAT DES LIEUX : COMPRENDRE LE SITE SOUTERRAIN

Au nord du terrain des Brillants, les carrières partiellement effondrées en 1872 à cause des eaux souterraines ayant entraîné des glissements de terrain.

Au sud (cernées de rouge) **les carrières creusées plus tard et aujourd'hui classées**.

A l'est, au sommet du coteau, apparaît le dessin aléatoire des galeries d'exploitation du banc de calcaire.



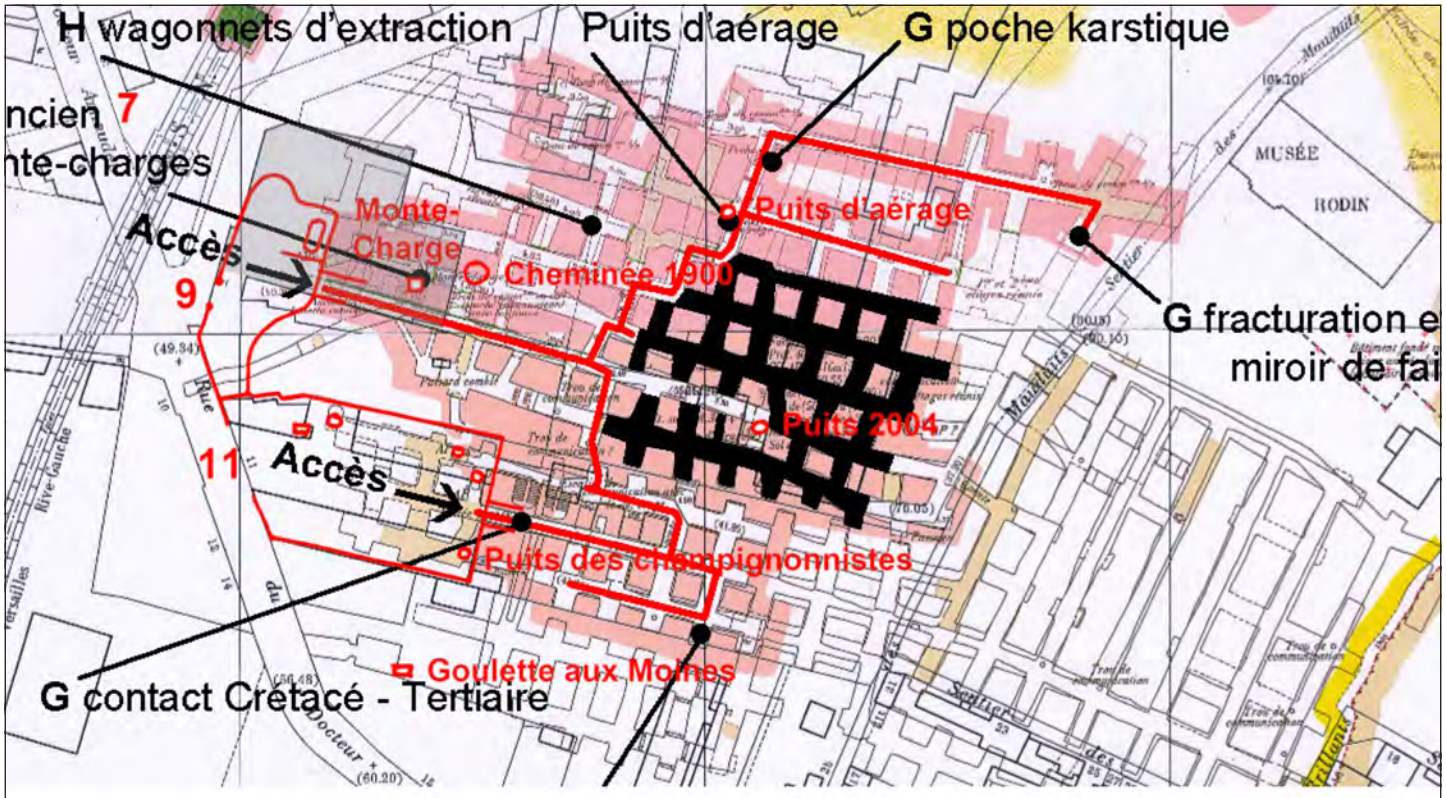
Zoom sur la carte du niveau supérieur des carrières, avec les indications des informations recueillies : cotes de niveau des galeries, de la surface, les hauteurs sous voûtes (ciel) et des notes sur les ouvrages puits, trous, ancien puits (AP), etc.

La représentation des carrières : les cartes IGC

ÉTAT DES LIEUX : COMPRENDRE LE SITE SOUTERRAIN

L'*Inspection Générale des Carrières* (IGC) existe depuis plus de deux siècle (1777), ayant été créée après les premiers effondrements dans des rues parisiennes. Sa cartographie est une référence pour la représentation des carrières.

Ci-dessus un agrandissement du niveau supérieur de la crayère classée, avec pour repère le sentier des Mauduits.



Carte du niveau supérieur des carrières (en ***rose*** la masse de craie creusée), comportant la superposition du cadastre et des autres niveaux de galeries.
Est rajouté en ***noir*** le projet de comblement de 2018 et les points d'intérêt retenus pour un futur circuit public.
Est rajouté en ***rouge*** le repérage des émergences par rapport à la surface.

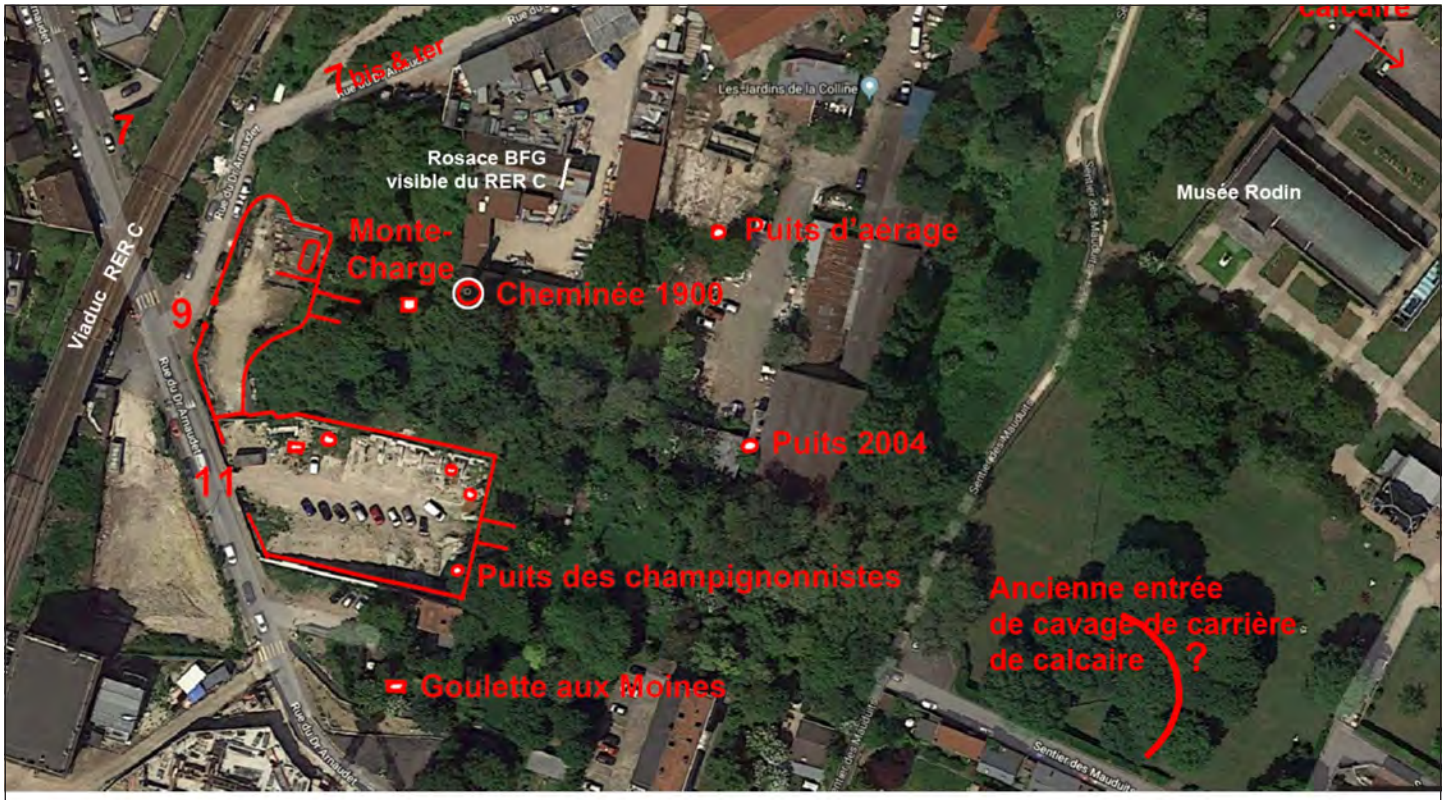
La représentation des carrières : les cartes IGC

ÉTAT DES LIEUX : COMPRENDRE LE SITE SOUTERRAIN

Sur le niveau supérieur de la carte IGC sont rajoutés en **noir** le projet de comblement de galeries en 2018 et en **rouge** :

- **Le circuit public** imaginé lors de l'étude du comblement, avec indication en noir des points d'intérêt retenus. Un argument pour obtenir l'autorisation de combler la moitié de la carrière malgré son classement.

- **Un repérage par rapport à la surface** : cours d'accès (des 9 et 11 rue Arnaudet), goulette aux moines, divers puits, le monte-charge, la cheminée…



Extrait de la vue satellite Google de la surface, calée en superposition de la carte IGC précédente.
Est rajouté en ***rouge*** le repérage des émergences par rapport à la surface, identique évidemment à la vue précédente.

Les émergences : il y a un dessous et un dessus !

ÉTAT DES LIEUX : COMPRENDRE LE SITE SOUTERRAIN

Le même repérage par rapport à la surface : cours d'accès (des 9 et 11 rue Arnaudet), goulette aux moines, divers puits, le monte-charge, la cheminée…

Il est ici superposé à une vue satellite, qui comme la vision de surface, fait partiellement disparaître la présence de la crayère.
Restent néanmoins un certain nombre d'émergences que seul un examen attentif permet d'identifier !

Pour plus d'informations, lire ***Repérage carrières et colline Rodin***.

Au sommet du coteau, le long du sentier des Mauduits, un décaissement important à l'ouest du parc du musée Rodin est identifié par un expert comme la trace d'une ancienne entrée de cavage du XVIII[e] siècle, comme il en existe une autre au nord du musée.
L'exploitation du banc de calcaire s'est prolongée jusqu'en 1939 sur le plateau, avec des treuils servant à remonter la pierre.

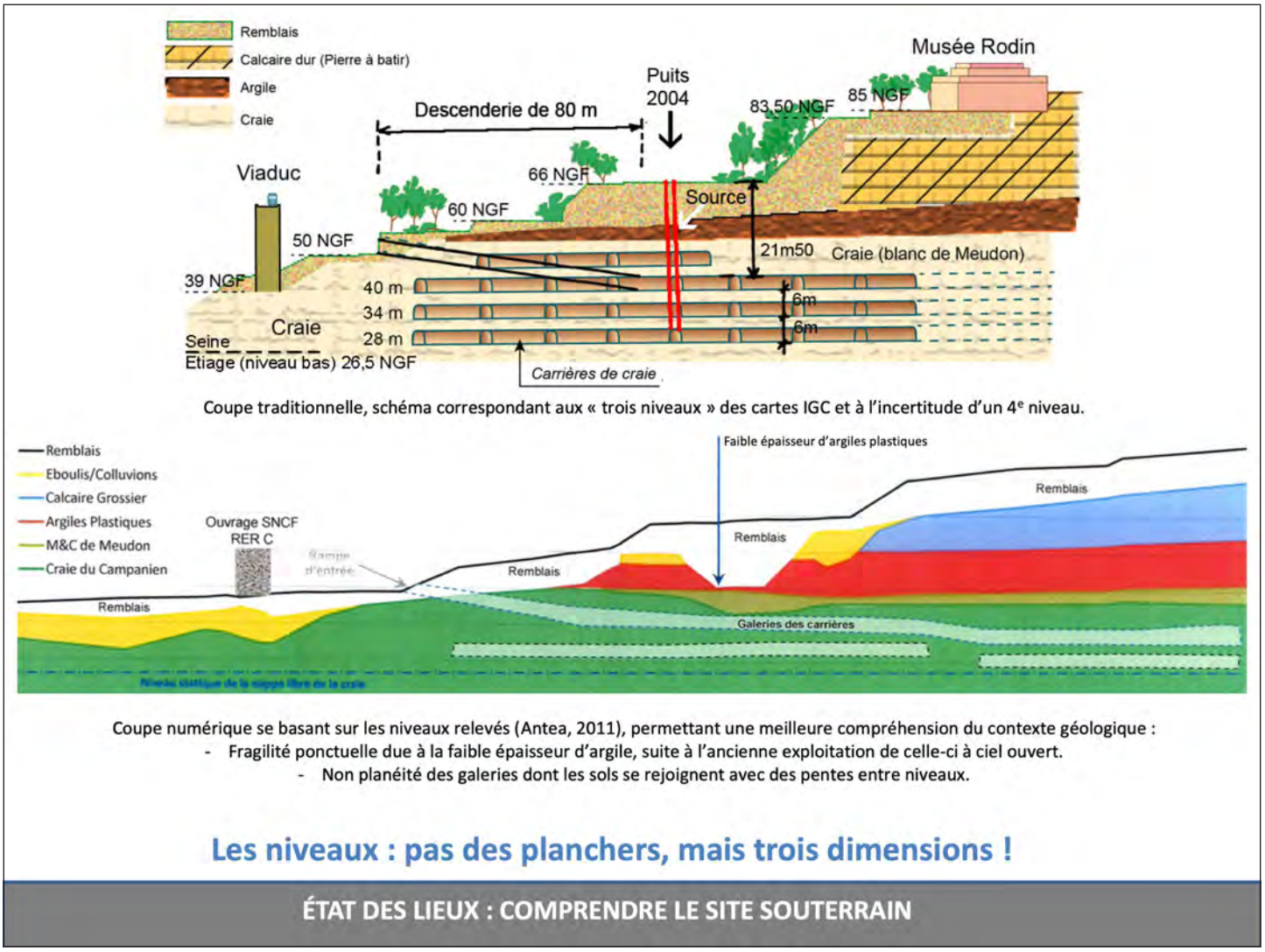
Les émergences : il y a un dessous et un dessus !

ÉTAT DES LIEUX : COMPRENDRE LE SITE SOUTERRAIN

Au sommet du coteau, le parc du musée Rodin se situe également au-dessus des **crayères**, mais aussi des galeries d'**exploitation du calcaire** accessibles au départ depuis le flanc du coteau. Celles-ci ont été prolongées plus à l'est jusqu'en 1939, vers la rue de la Roue (la carrière Trouvat), alors accessibles depuis la surface avec des treuils qui servaient à remonter la pierre (photo en haut à gauche, CSSM 137-38).

Au bord du coteau, là où se situe le parc Rodin, l'exploitation du calcaire depuis le flanc du coteau a été arrêtée fin XVIII[e] siècle : **les *bouches de cavage*** conduisant aux galeries par de faibles rampes ont été abandonnées.
Sur cette image apparaît un important décaissement, identifié comme la trace d'un de ces anciens accès aux galeries, au sud du parc le long du sentier des Mauduits.

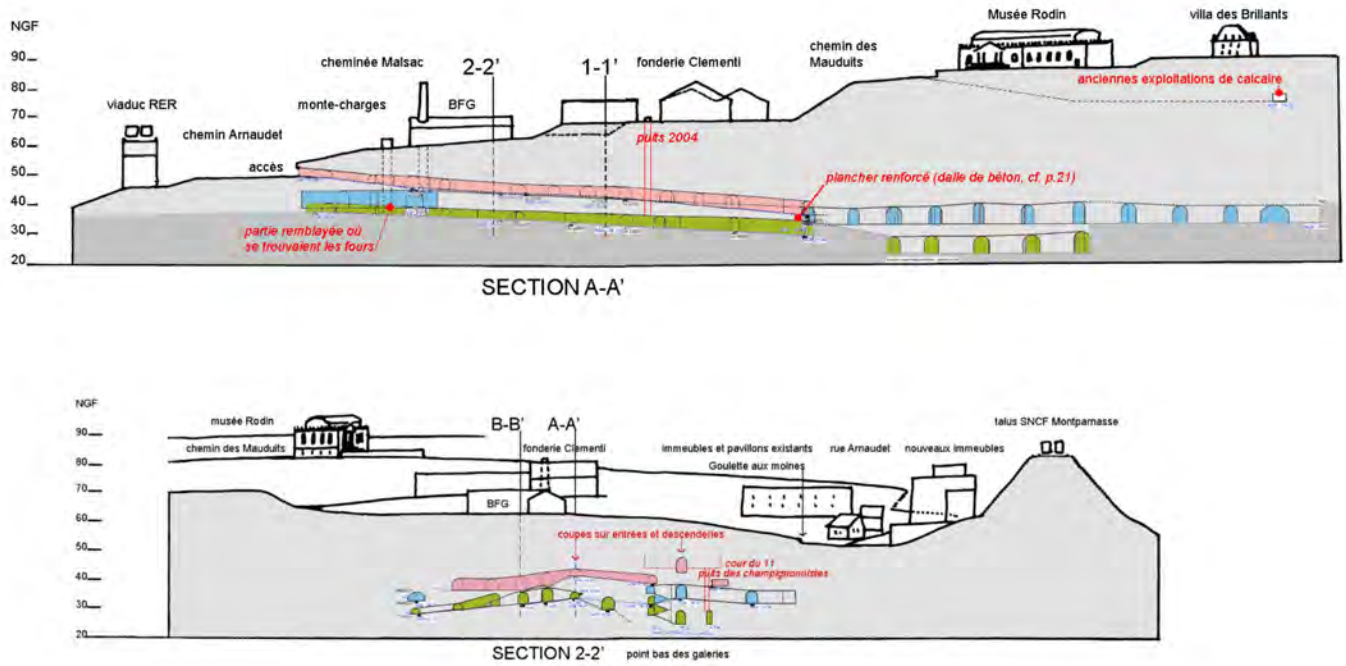
Un décaissement de ce type existe également au nord, derrière le musée Rodin.



En haut la coupe traditionnelle de la carrière, schéma explicatif datant des années 1980 avec la superposition des bancs géologiques (craie, argile et calcaire grossier – et remblais) et de celle des trois niveaux des cartes IGC, avec l'incertitude d'un 4e niveau partiel. Elle était faite au départ, pour aider à mieux comprendre la carrière avant son classement, par Élie Gossé propriétaire d'une des activités artisanales de BTP installées sur le site –BFG- et ayant largement exploré les galeries et contribué à leur reconnaissance.

En dessous une coupe numérique, reflétant la réalité des bancs géologiques (avec les pertes d'épaisseur suite à leur exploitation) et celle des galeries dont les niveaux se rejoignent parfois grâce à des pentes entre « *niveaux* » (faite par *Antea* en 2011 lors de son étude pour l'ouverture au public des carrières).

Antea a été créée en 1994 par filialisation des activités d'ingénierie et de conseil du BRGM (*Bureau de Recherches Géologiques et Minières*, actuellement *Service Géologique français*). Elle est acquise en 2009 par le groupe néerlandais Oranjewoud (spécialisé dans les infrastructures de génie civil, de génie ferroviaire et l'environnement). Celui-ci regroupe en 2011 l'ensemble de ses activités d'ingénierie et conseil dans le monde sous la marque *Antea Group*.



Coupes numériques se basant sur les niveaux indiqués sur les cartes IGC (Univ. Gustave Eiffel, 2020) :
- Ouest-Est (A-A'), dans l'axe de la descenderie du 9 rue Arnaudet (cf coupes précédentes).
- Nord-Sud (2-2'), perpendiculairement aux descenderies du 9 et du 11.

Les niveaux : pas des planchers, mais trois dimensions !

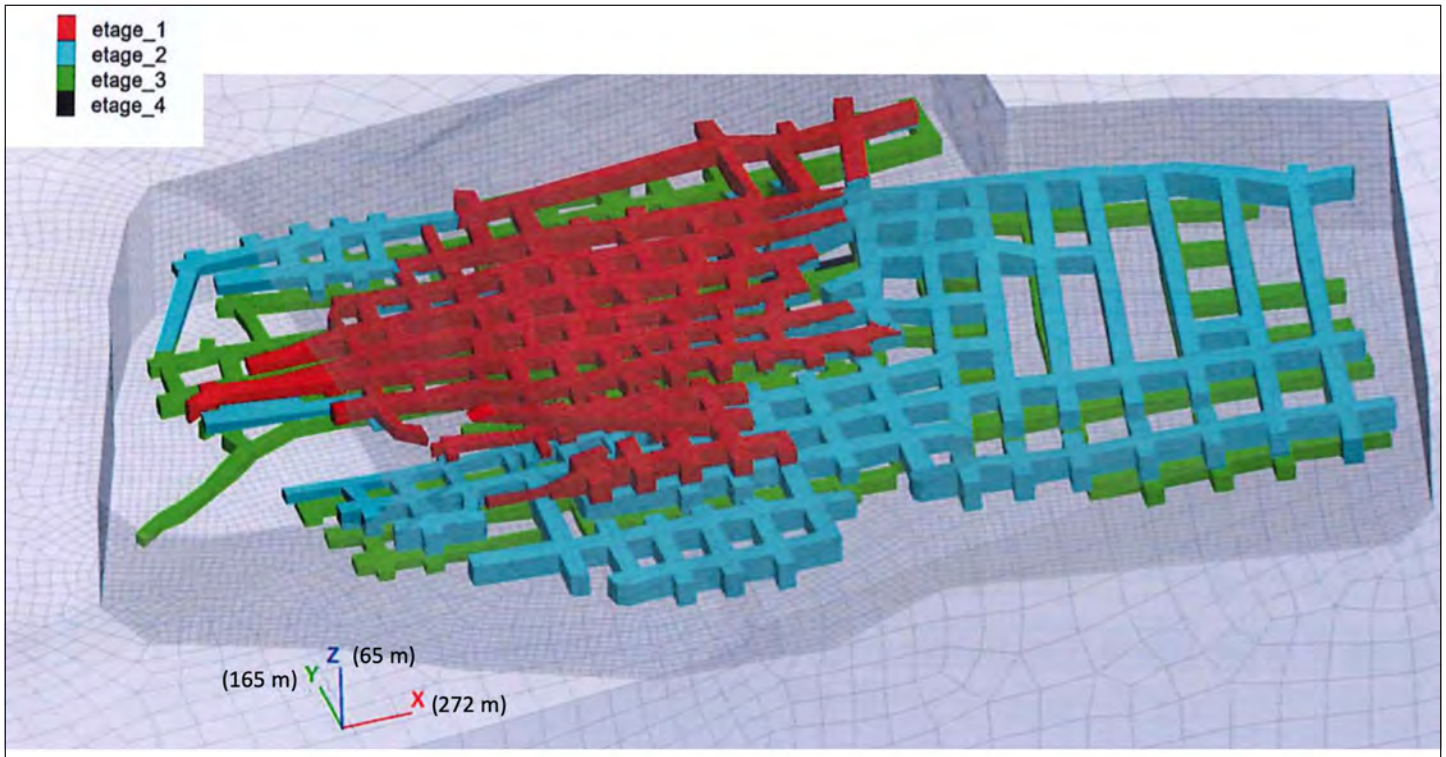
ÉTAT DES LIEUX : COMPRENDRE LE SITE SOUTERRAIN

Ces deux coupes perpendiculaires ont été faites à partir des points altimétriques figurant sur les cartes IGC et d'un complément du relief de surface se basant sur les documents existants. Les galeries reprennent les codes couleur de l'IGC (rose-niveau supérieur, bleu-niveau intermédiaire, vert-niveau inférieur).
Sont ajoutés en rouge quelques repères par rapport à la surface et des notes de l'IGC ou d'autres connaisseurs de la carrière.

La coupe A-A' ouest-est propose une section comparable aux coupes précédentes, selon l'axe de la descenderie de la cour du 9 rue Arnaudet. On y voit le rapprochement de galeries qui a parfois imposé des renforcements face à la faiblesse des planchers. Dans la partie est, les galeries ne sont pas toutes présentes le trait de coupe étant rectiligne et n'ayant pas suivi le tracé des galeries.

La coupe 2-2' nord-sud est perpendiculaire aux deux entrées et descenderies, les cours du 9 et du 11 rue Arnaudet qui sont repérées en rouge.

Ces coupes sont issues d'un travail de numérisation des galeries fait au début 2020 dans le cadre d'un projet d'étudiants en Master de Génie urbain à l'*Université Gustave Eiffel* de Marne-la-Vallée. Quatre sections avaient été proposées pour la visualisation de projets répondant à un concours lancé fin 2019 par L'AFTES, lire ***Les pierres de Rodin***.



Maillage surfacique des galeries et des rampes (maille de 60 cm) réalisé pour l'étude de stabilité par modélisation numérique (Ineris, 2017) ayant identifié un risque d'effondrement généralisé, contre lequel fut choisi de combler la moitié de la carrière.

Les niveaux : pas des planchers, mais trois dimensions !

Cette vue 3D correspond à une nouvelle modélisation étendue à l'ensemble de la carrière classée, utilisée par l'INERIS (*Institut National de l'Environnement industriel et de ses RISques*) pour réaliser dans un temps contraint son étude de la stabilité pilier par pilier en 2017.
Les superpositions de niveaux sont plus compréhensibles et un 4e niveau partiel apparaît sous le niveau inférieur.
Une maquette 3D des galeries serait la bienvenue pour rendre réels ces espaces souterrains dans l'esprit de chacun, favorisant l'émergence de projets ultérieurs.

C'est sur la conclusion de cette étude que se fondera la décision de la ville de demander l'autorisation de combler la moitié des galeries : *le risque potentiel d'effondrement en masse des piliers existe sur ce site*.
La décision est contestée car cette formulation prudente n'exclut pas une quasi inexistence du risque, dans la mesure où l'étude est basée sur :

- **un maillage simplifié** avec qui n'a pu intégrer ni la forme des voûtes, ni le peignage de celles-ci (dont personne n'a jusqu'à présent donné de justification), ni la présence régulière des bancs de silex – une impasse signalée par l'INERIS lui-même.
- **l'adoption d'un coefficient de sécurité de 1,5 sur l'ensemble de la carrière**, peut-être face au manque de données concernant la stabilité de la craie (alors qu'en général il est d'environ 1,2), ou simplement parce initié par les études *Fugro* en 2012 pour installer des immeubles en partie sur des galeries.

En plusieurs endroits de la carrière se rencontrent des doubles niveaux :
- Soit une liaison verticale pour faciliter l'exploitation entre deux niveaux de galeries séparées par importante une masse de craie.
- Soit par un amincissement progressif de la masse de craie conduisant à une voûte très mince (photo ci-dessus).

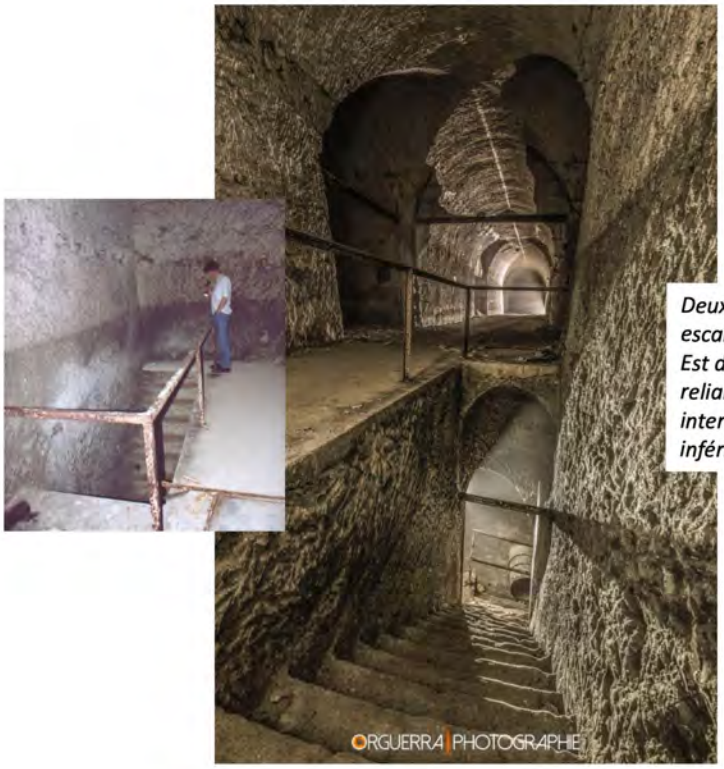
Les niveaux : pas des planchers, mais trois dimensions !

ÉTAT DES LIEUX : COMPRENDRE LE SITE SOUTERRAIN

Le remarquable quadrillage de galeries de 7 m de haut a certes fait l'image de la carrière, mais il existe aussi une **vraie imbrication des niveaux**, aperçue dans les pages précédentes en trois dimensions.

Cette complexité explique que l'on y rencontre parfois des doubles hauteurs entre galeries nettement séparées par une importante masse de craie (liaisons crées pour l'exploitation) ou par rapprochement vertical de galeries, peut-être involontaire, conduisant à des voûtes très minces comme sur l'image ci-dessus.

Penser autrement, en commençant par regarder autrement !



Deux vues, du même escalier, à l'extrême Est de la carrière, reliant les niveaux intermédiaire et inférieur !

ÉTAT DES LIEUX : COMPRENDRE LE SITE SOUTERRAIN

Une meilleure compréhension du site souterrain doit le débarrasser d'une partie de son obscurité et de son mystère. Une condition indispensable pour pouvoir imaginer un avenir à ces espaces souterrains, des occupations possibles.

Pour penser autrement, il faut commencer par regarder autrement les espaces souterrains, en avoir une vision positive, respectueuse, et non strictement négative et inquiétante, renvoyant à la mort ou à l'enfouissement des déchets (égouts, etc.).

L'image illustre deux regards sur un même escalier à l'extrême est de la crayère, reliant les niveaux intermédiaire et inférieur :

- à gauche négatif, depuis la galerie du niveau intermédiaire mais à distance, un escalier s'enfonçant mystérieusement dans l'obscurité du niveau inférieur.

- au centre positif, depuis ce même niveau intermédiaire, un escalier assurant la liaison entre niveaux et invitant à pénétrer dans ces quadrillages de galeries mis en valeur par un savant éclairage.

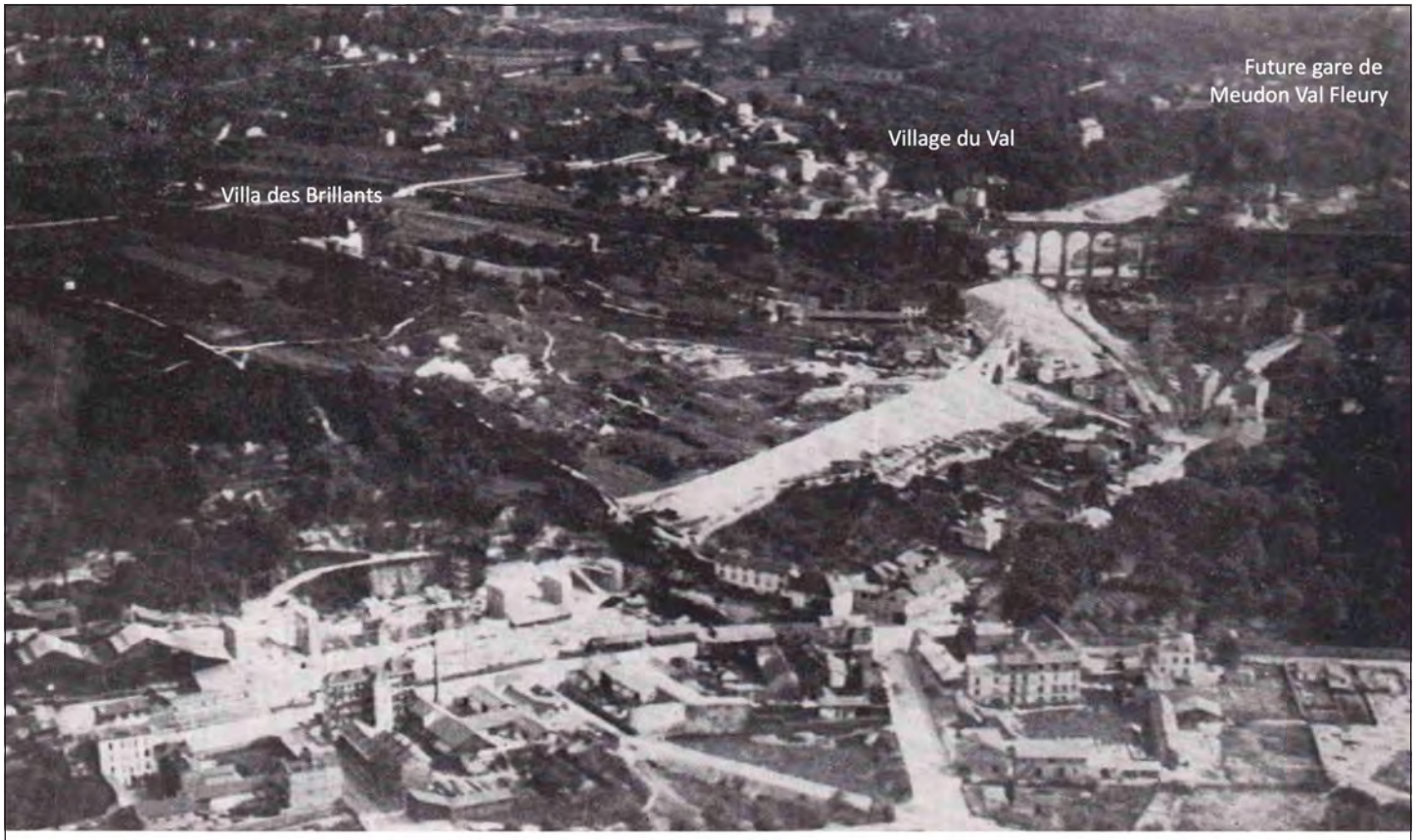
2. L'HISTOIRE RÉCENTE

La présence de Rodin (1893-1917) *(p.23)*

Sa perception du site
Le classement du parc en 1911

La redécouverte de la carrière : 1980 *(p.29)*

Projet de ZAC, puis classement des galeries (1980-86)
Visite publique des galeries (2009-2011)
Sécurisation par comblement (2013-2018)



Aspect campagnard de Meudon en 1900, bientôt relié à Paris-Invalides par une voie ferrée.

L'HISTOIRE RÉCENTE : LA PRÉSENCE DE RODIN (1893-1917)

Rodin loue la *villa des Brillants* depuis fin 1893 puis l'achète en 1895.

Le coteau a encore un aspect campagnard à cette époque.
À son pied, en 1900, la fin de chantier de la ligne Invalides-Versailles :

- à gauche les piles en construction pour le futur viaduc à Issy-les-Moulineaux ;
- à droite apparaissent les arches faites au-dessus de la rue de Fleury (future rue Arnaudet) et au centre en blanc les déblais du tunnel qui devaient servir de remblai. Pour des raisons d'écoulement des eaux, il fut décidé de construire la ligne sur une série d'arcades afin d'éviter les mouvements de terrain.

Dès son ouverture, Rodin utilise cette ligne pour se rendre aisément à ses ateliers de Paris dans le 7^{e} : particulièrement à l'hôtel Biron dont il loue des pièces au RC dès 1908 puis occupe l'ensemble en 1911, date à laquelle l'État le rachète avec une donation de Rodin donnant naissance au musée Rodin de Paris (inauguré en 1919).

L'importance de la vue sur la Seine, agrémentée par des antiques ou une statue de Bouddha.

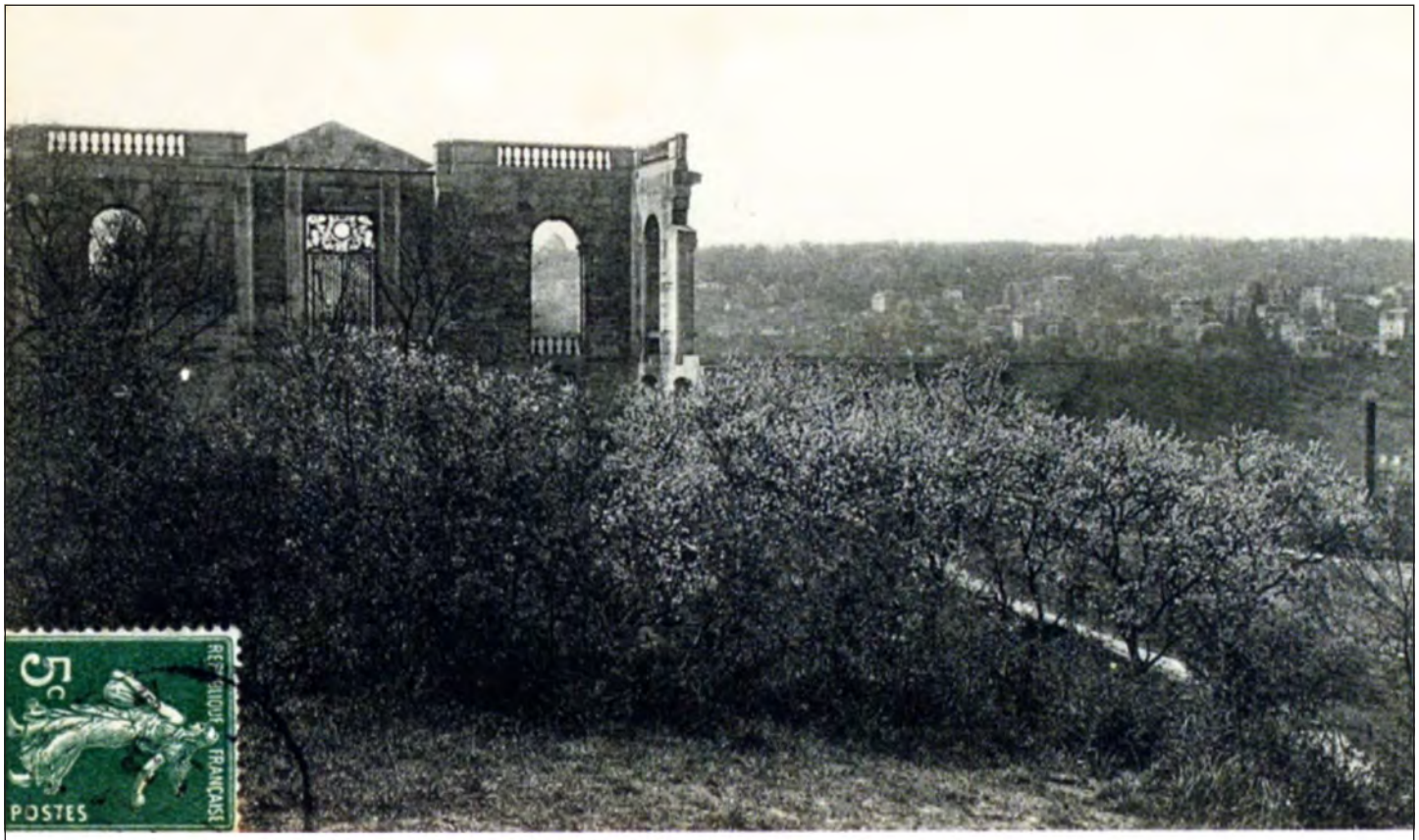
Sa perception du site

L'HISTOIRE RÉCENTE : LA PRÉSENCE DE RODIN (1893-1917)

La vue sur la Seine et l'île Seguin encore en friche depuis le départ de la teinturerie industrielle d'Armand Seguin créée en 1795.

En arrière plan, l'ensemble des coteaux en aval, jusqu'au mont Valérien (à droite) dominé par le fort installé au milieu du XIX^{e} siècle.

Au premier plan, une statue de Bouddha récupérée par Rodin après l'exposition universelle de 1900, prenant place dans son parc avec les autres « antiques » (fragments grecs, hellénistiques, étrusques ou romains, en marbre et en bronze, ainsi que des vases et autres figurines en terre cuite).



Reconstruction partielle de la façade du château d'Issy en 1909. Vue de l'arrière :
sur la droite on devine le grand viaduc et on voit une des cheminées en contrebas.

Le classement du parc (1911)

L'HISTOIRE RÉCENTE : LA PRÉSENCE DE RODIN (1893-1917)

L'effet belvédère est renforcé par la reconstruction en 1909 d'une partie (réduite à un seul niveau) de la façade de l'ancien château d'Issy.
Elle est ici vue de l'arrière, regardant vers le coteau de Meudon.
Clin d'œil du photographe, on aperçoit la grande coupole de *l'observatoire de Meudon* (créé vers 1880) à travers la fenêtre du château !

Le grand viaduc enjambant le val d'Arthelon apparaît au niveau de l'appui de fenêtre.

Le *sentier des Mauduits* est visible en contrebas derrière un rideau d'arbustes, au-dessus d'une des cheminées des fabriques de blanc de Meudon.

Vue de l'arrière par Maximilien Luce, avec le grand viaduc et un des bâtiments en contrebas.

Le classement du parc (1911)

L'HISTOIRE RÉCENTE : LA PRÉSENCE DE RODIN (1893-1917)

Sur ce tableau de Maximilien Luce, au point de vue légèrement plus bas que celui de la carte postale précédente, le grand viaduc apparaît distinctement.
Surtout **l'ambiance du *terrain des Brillants* est beaucoup plus *« naturelle »*** que celle que Diego Rivera traduira dans son tableau de 1913 (vu précédemment).

Pour Rodin, ce site est inspirant : il peut y sortir en plein-air les centaines d'antiques qu'il achète, les installer dans un environnement naturel marqué par la présence de la Seine, les lumières, les brumes, le soleil couchant depuis le parc.
Autant d'éléments dont il ne bénéficie pas à Paris dans l'hôtel Biron.
La protection de cet espace naturel est pour lui importante par rapport à ses allers et retours parisiens : **le site sera classé en 1911 parmi *les sites et monuments naturels de caractère artistique***.

Remarque de Pierre Mougin après la conférence :
Ce lieu inspirant était aussi un environnement favorable pour développer une importante activité de création sans générer de nuisances au voisinage : autour de la *villa des Brillants* travaillaient une cinquantaine d'artisans spécialisés contribuant à la réalisation des sculptures.
Simultanément à l'***artiste***, il y avait le ***créateur d'emplois***.
La colline en porte encore l'histoire.

Crépuscule sur l'allée des marronniers conduisant à la villa des Brillants (Marie-Pascale Honta).

Le classement du parc (1911)

L'HISTOIRE RÉCENTE : LA PRÉSENCE DE RODIN (1893-1917)

Crépuscule au sommet du coteau, depuis l'allée des marronniers conduisant à la *villa des Brillants*.

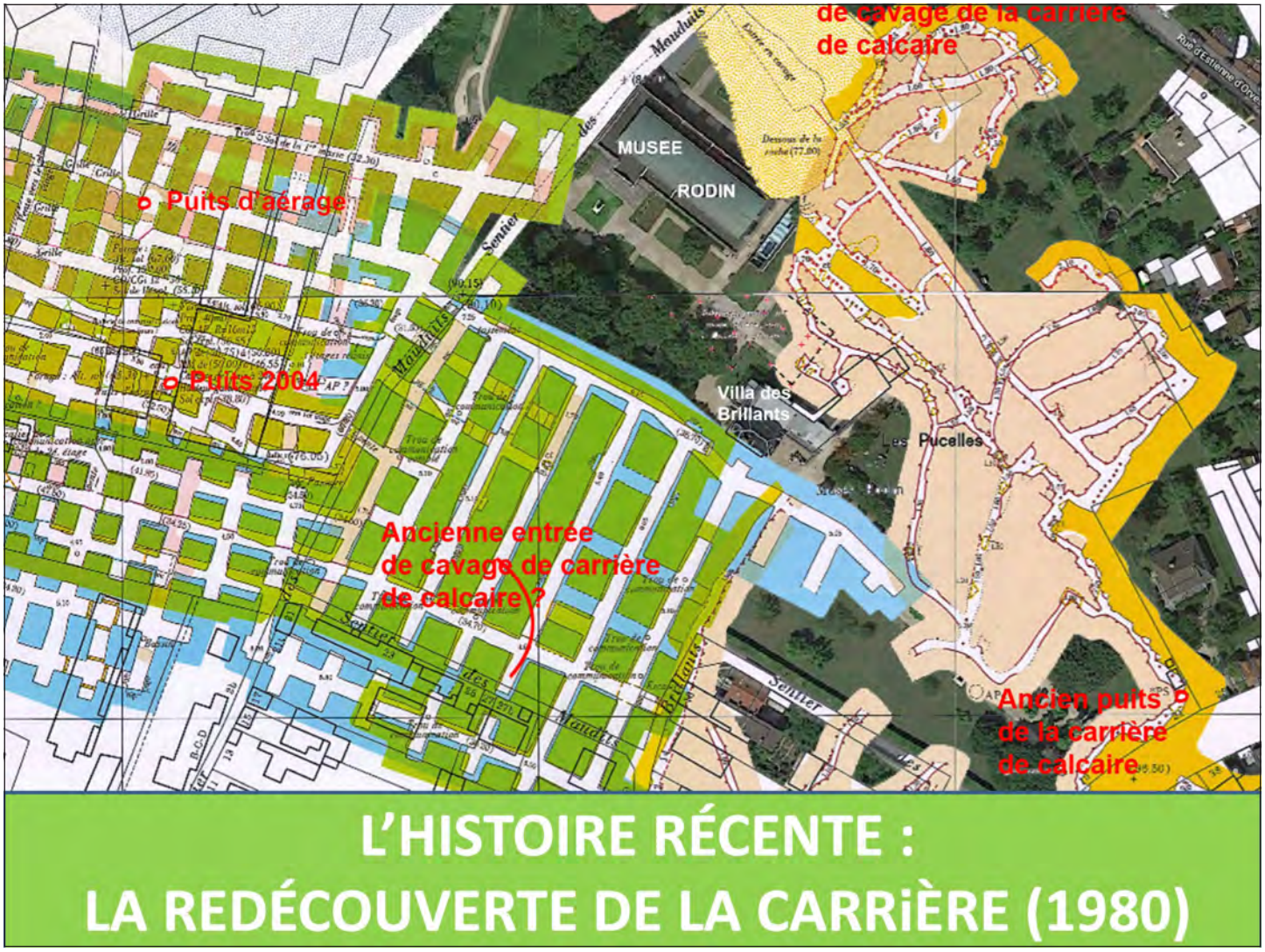
Le classement du parc (1911)

L'HISTOIRE RÉCENTE : LA PRÉSENCE DE RODIN (1893-1917)

L'allée de marronniers conduisant à la *villa des Brillants* est visible en bas à droite sur cette vue satellite.

L'actuel musée Rodin est au nord de celle-ci, légèrement en contrebas de la villa.
Il fut réalisé en 1930 à partir de la façade reconstruite du château d'Issy en créant en béton une vaste halle lumineuse.
Il remplaça le Pavillon de l'Alma, pavillon de l'exposition universelle de 1900 dans lequel Rodin avait exposé ses œuvres, et qu'il avait acquis pour le faire reconstruire à Meudon comme atelier-musée jouxtant la villa des Brillants.

Une partie des terrains *Arnaudet* (ou *des Brillants*) est visible à gauche, au pied de la pente au sommet de laquelle se situe le sentier des Mauduits et l'actuel musée Rodin. Au milieu d'un espace largement arboré, divers ateliers abritent ou abritèrent des activités artisanales ou artistiques.
Au sud de la place haute, l'ancienne fonderie d'art Clémenti.



Superposition des plans des carrières et **du parc du musée Rodin**.
Celui-ci est également très concerné par les carrières :

- **celles de calcaire** proches de la surface. Un ancien puits existe encore près du boulevard Rodin (en bas à droite) et les entrées de cavage à flanc de coteau ont été abandonnées depuis le XVIII^{e} siècle.

- **celles de craie** en profondeur.

« Colline de Rodin », publie en 1987 puis 1996 *Blanc de Meudon*, et le Département *Voyage en souterrain* en 1997…

Projet de ZAC, classement des galeries (1980-86)

L'HISTOIRE RÉCENTE : LA REDÉCOUVERTE DE LA CARRIÈRE (1980)

Après l'opposition au projet de ZAC Arnaudet en 1980, les anciennes crayères quasi oubliées sont redécouvertes : menacées par la densité de l'opération et les confortements imposés, elles sont défendues par des propriétaires, par des artistes et des scientifiques sensibilisés à leur existence et à leur qualité.

L'association *« Colline de Rodin »*, créée en 1985, va contribuer à faire connaître la carrière avec la plaquette ***Blanc de Meudon*** qui décrit le site avec minutie et propose de promouvoir ou concevoir des projets culturels au sein de ces galeries souterraines.
Lire la plaquette ***Blanc de Meudon***
Lire ***L'histoire du blanc de Meudon et des champignons de Paris***

La carrière sera classée en 1986 et est de plus en plus largement reconnue.

En 1997 le magazine du département (*92 express*) consacre un numéro aux carrières souterraines, ***Voyage en souterrain,*** celle d'Arnaudet faisant à la fois la couverture et l'objet de nombreux articles.

Trois configurations de galeries de craie (Antea, 2011)

Organisées lors des journées du patrimoine, ces visites étaient malheureusement limitées aux galeries municipales...

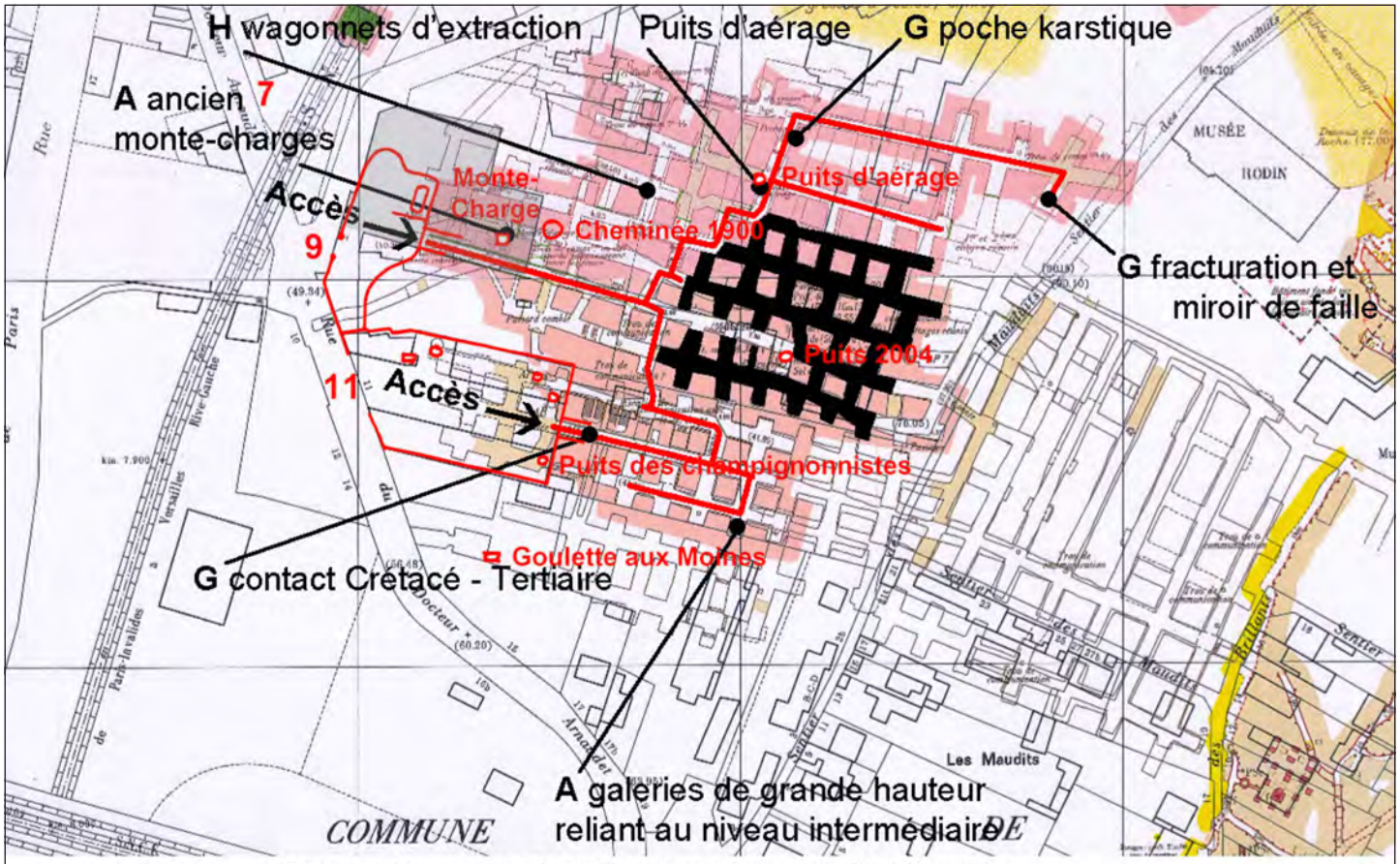
Visite publique des galeries (2009-2011)

L'HISTOIRE RÉCENTE : LA REDÉCOUVERTE DE LA CARRIÈRE (1980)

Des visites publiques ont eu lieu lors des journées du Patrimoine (2009 à 2011).
Elles ont permis de découvrir ces galeries de craie et leurs particularités, mais dans un parcours limité au niveau supérieur et dans les limites des galeries municipales.

Une étude était alors commandée pour analyser les sécurisations à réaliser pour créer un véritable circuit permanent qui ne sortait cependant des limites municipales que pour créer une entrée et une sortie indépendantes (en bas à droite).
L'utilisation de l'accès par la cour du 11 rue Arnaudet permet également d'observer les traces du contact géologique entre Crétacé (fin du Secondaire) et début du Tertiaire.

Confiée à *Antea*, cette étude très complète montre pourtant une grande diversité des configurations des galeries (présence de failles, de cavités karstiques, et types d'exploitation) :
Sont distingués trois secteurs (nord-ouest, sud-ouest et est), le *secteur est* étant celui qui comporte les architectures les plus impressionnantes (en haut à droite).
Il mériterait un accès lors de ces visites.



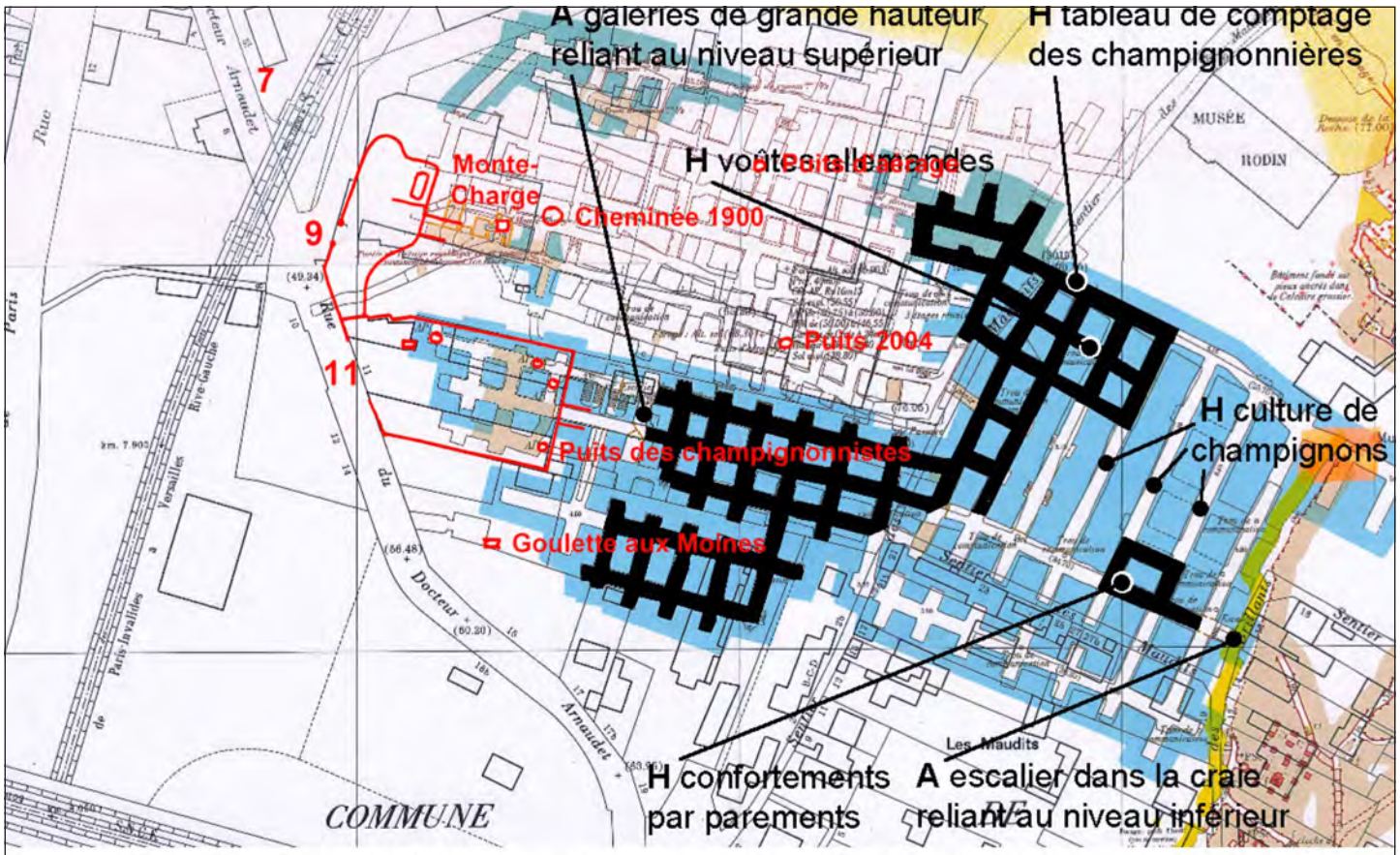
Niveau « supérieur » : projet de comblement et repérages points d'intérêt et surface.

Une sécurisation par comblement (2013-2018)

L'HISTOIRE RÉCENTE : LA REDÉCOUVERTE DE LA CARRIÈRE (1980)

En noir, projet de comblement de galeries au niveau supérieur, après le diagnostic de l'INERIS puis l'étude de chantier de Egis.
Sont également repérés **les *points d'intérêt*** échappant au projet de comblement.

Pour mieux comprendre en quoi ces points d'intérêt ne correspondent pas à une sauvegarde de la carrière dont l'intérêt, ayant justifié le classement, va bien au-delà, lire ***Merveilles sous Rodin***.



Niveau « intermédiaire » : projet de comblement et repérages points d'intérêt et surface.

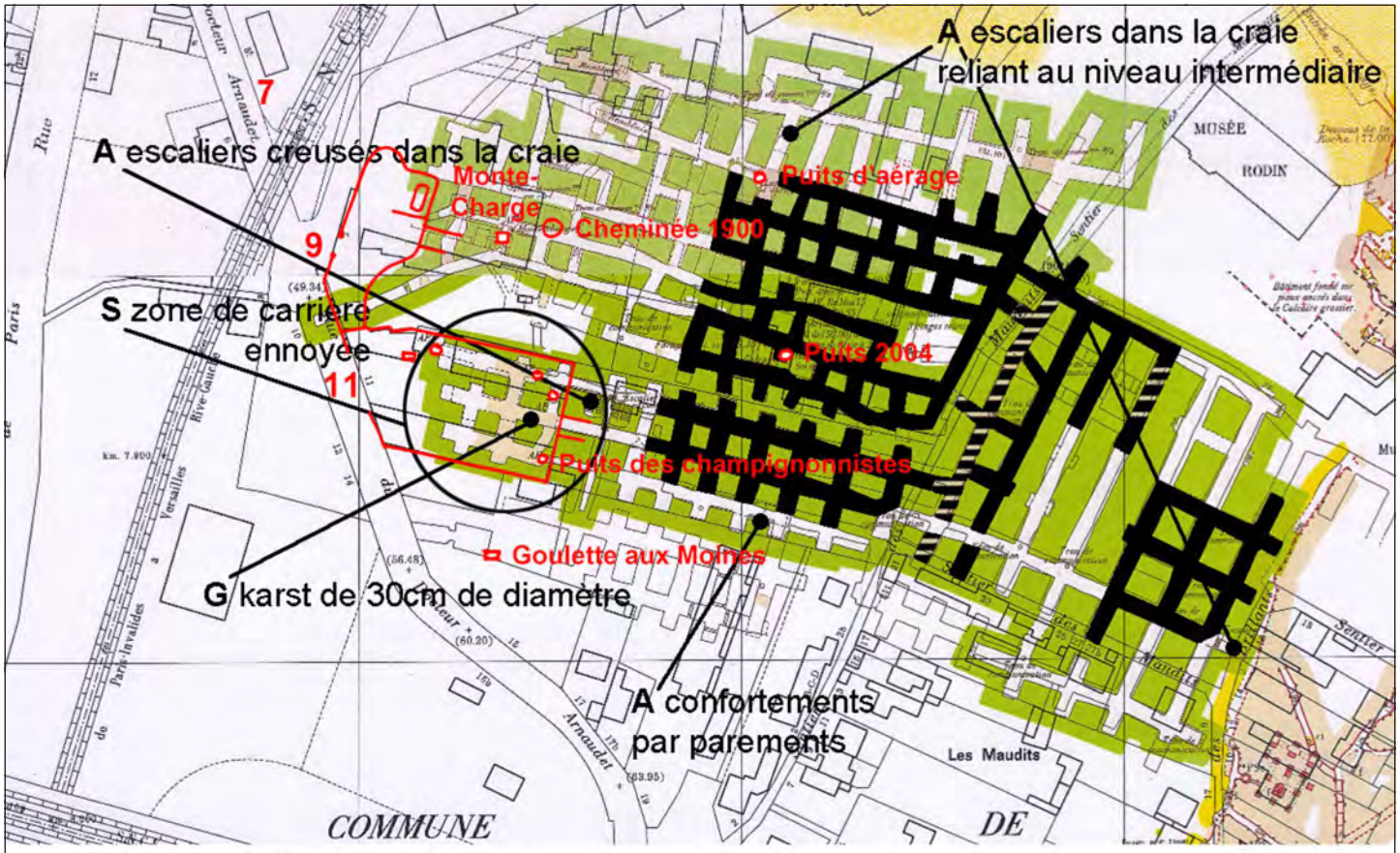
Une sécurisation par comblement (2013-2018)

L'HISTOIRE RÉCENTE : LA REDÉCOUVERTE DE LA CARRIÈRE (1980)

En noir, projet de comblement de galeries au niveau intermédiaire.
Sont également repérés **les points d'intérêt**.

L'accès aux plus belles architectures de galeries, situées dans le *secteur Est* des carrières (cf plan page 31) est condamné cette zone étant inaccessible depuis ce niveau. Il faudrait alors descendre au niveau inférieur puis remonter par l'escalier à l'extrême Est (cf photos page 22 et ci-dessus à droite) pour rejoindre ce niveau intermédiaire.

Un ajustement avait été demandé par la *Commission régionale du Patrimoine Géologique* mais refusé lors du l'établissement du projet de comblement en 2018.
Voir ***les pages 13 et 14 du bulletin du CSSM*** (*Comité de Sauvegarde des Sites de Meudon*), consacré à la colline Rodin en 2019.

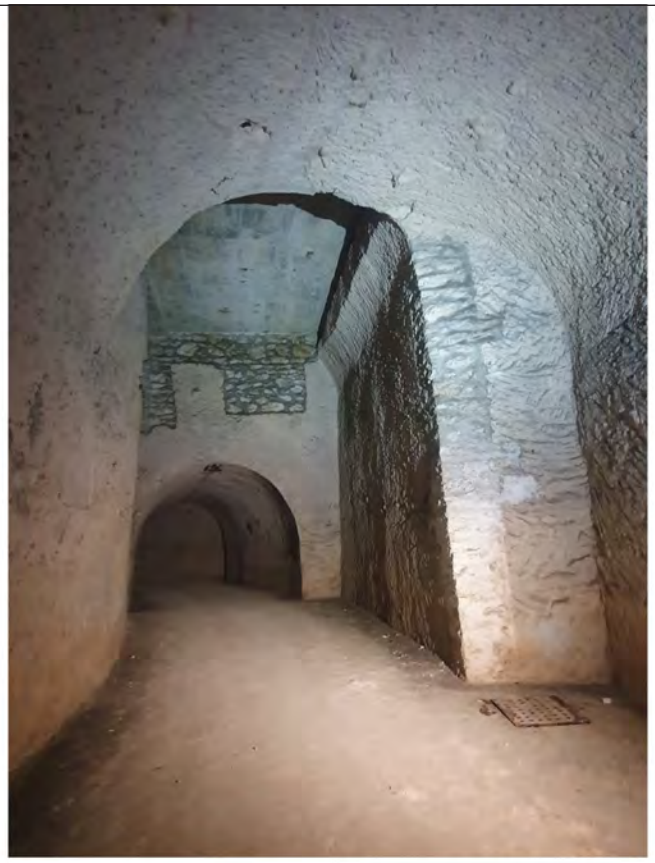


Niveau « inférieur » : projet de comblement et repérages points d'intérêt et surface.

Une sécurisation par comblement (2013-2018)

L'HISTOIRE RÉCENTE : LA REDÉCOUVERTE DE LA CARRIÈRE (1980)

En noir, projet de comblement de galeries au niveau inférieur.
Sont également repérés **les points d'intérêt** échappant au projet de comblement, dont la *zone de carrière ennoyée cerclée* de noir.



D'autres types de confortement ont déjà été réalisés, en fonction des usages envisagés, pendant l'occupation allemande.

Une sécurisation par comblement (2013-2018)

L'HISTOIRE RÉCENTE : LA REDÉCOUVERTE DE LA CARRIÈRE (1980)

Les faiblesses identifiées dans la carrière ont déjà reçu divers type de confortements, dont l'intrusion était limitée notamment en fonction des usages envisagés.

Particulièrement pendant l'occupation allemande où les sécurisations accompagnaient des débuts d'aménagement pour transformer les galeries en usine.

3. PENSER AUTREMENT

Penser autrement les espaces souterrains *(p. 36)*

Quelle ouverture au public ?
Abriter des activités
Retrouver une intimité avec la roche

Penser autrement l'aménagement du coteau *(p.54)*

Des projets conçus à partir du site
L'effet belvédère
En contrebas, un village libre au sein des arbres

Penser autrement dans le grand site *(p. 63)*

La dimension géographique
Relier à Issy-les-Moulineaux et Clamart
Tisser la ville à travers les viaducs ferroviaires

Conclusion

Maison de la Pierre dans d'anciennes carrières de calcaire consolidées à Saint-Maximin (Oise)

PENSER AUTREMENT
LES ESPACES SOUTERRAINS

Après sécurisation, cette carrière calcaire de **Saint-Maximin**, de pierres de l'Oise, longtemps ouverte de temps en temps à quelques curieux sous forme d'association, est aujourd'hui plus largement ouverte au public.
On voit au plafond **les têtes de boulonnage** solidarisant la roche.
Depuis 2014 Annie Gondras (diplômée de l'école du Louvre et d'ingénierie touristique) y a mis en place une véritable scénographie (son et lumière) qui retrace l'histoire des galeries et du métier de carrier.

La carrière souterraine d'**Aubigny** en Bourgogne (Taingy, Yonne), ancien lieu d'extraction de calcaire, est elle ouverte au public depuis 1992.
Sur 1,5 ha, elle comporte 16 salles. Outre les différents chefs-d'œuvre exposés, escaliers, colonnades, chapiteaux, des groupes d'enfants ont droit à un cours de taille.
Le niveau inférieur est plus brut, plus naturel. L'humidité monte, les sons s'estompent, l'obscurité gagne.

La spécificité de ces lieux doit être exploitée : ***Les carrières représentent le travail des hommes et la connaissance de la Terre*** dit Elie Gossé (propriétaire une partie des carrières Arnaudet et auteur de la coupe la plus connue, cf. page 18), cité dans le diplôme de paysage de Baptiste Gérard-Hirne en 2019 (cf. page 57).

Les émergences : les *essors*

COTEAUX, MAISONS & CAVES DE CHAMPAGNE
Patrimoine Mondial de l'UNESCO

Le classement

L'éclairage : des puits de lumière

Différents types de confortements…

et des interventions d'artistes.

Les caves partie intégrantes d'un patrimoine : l'exemple des *Paysages du Champagne* (Unesco, 2015)

Quelle ouverture au public ?

PENSER AUTREMENT : LES ESPACES SOUTERRAINS

Penser les souterrains comme un atout et non comme une contrainte est une chose faite avec les ***Maisons de Champagne*** qui depuis longtemps valorisent leurs caves, qui ont d'ailleurs souvent été créées à partir d'anciennes crayères.
Les essors destinés à la ventilation des caves signalent la présence des espaces souterrains par des émergences au milieu des vignes (en haut à gauche).
Leur éclairage est une préoccupation permanente qui a parfois donné naissance à des solutions innovantes, comme cet **ancien puits de lumière et réflecteur** que continue à valoriser la Maison Perrier (en haut à droite).
Les galeries ont aussi fait l'objet de confortements (en bas à gauche et au milieu), ce qui n'empêche pas les Maisons d'ouvrir leurs caves aux artistes, comme ici (à droite) Pablo Valbuena qui a décliné sa série *Kinematope* (un éclairage en mouvement) sur l'escalier monumental descendant dans les caves de la Maison Pommery (2016-17).

En 2015, les ***Paysages du Champagne*** obtiendront d'être classés *Patrimoine mondial de l'Humanité* par l'Unesco avec ce sous-titre explicite : ***coteaux, maisons et caves de Champagne***. Leur dossier introduisait la notion de *paysage vertical*, soulignant cette intégration des caves, exprimée dans le logo retenu pour le classement (en haut au centre).

Un des ateliers… l'escalier métallique qui mène en haut du coteau, et le *Bistroglo* :

Le prétexte d'une confortation de coteau : l'exemple du *Village des Métiers d'art* (Turquant, 2009)

Quelle ouverture au public ?

PENSER AUTREMENT : LES ESPACES SOUTERRAINS

Le *Village des Métiers d'art* de Turquant (Maine-et-Loire) est un autre exemple de valorisation des carrières, né en 2009 d'une nécessité de **conforter une falaise de tuffeau du bord de Loire**, partiellement creusée d'habitat troglodytique et carrières, et qui s'écroulait.
Il accueille des professionnels et des artistes (du tailleur de pierre au souffleur de verre) dont les ateliers s'ouvrent dans le rocher. Le site mêle tradition et patrimoine avec un dynamisme culturel et économique qui forge une nouvelle image de la commune.
Le coteau, au sommet duquel existe encore un ancien moulin à vent, est dans un second temps rendu accessible par un escalier métallique (en haut à droite).

La Champagne et l'Anjou sont des régions familiarisées avec la présence du souterrain, ce qui a permis la concrétisation des deux exemples précédents :

- la Champagne et ses crayères réutilisées et agrandies depuis la fin du XVIII[e] siècle pour l'utilisation de stockage du vin ;

- l'Anjou connu pour les nombreuses cavités, des carrières aux troglodytes qui parsèment son territoire.

Elles ont l'habitude de penser autrement, AVEC le sous-sol.

Les crayères d'Issy-les-Moulineaux : l'exemple des 3 000 m² du *Chemin des Vignes* (1975)

Abriter des activités

PENSER AUTREMENT : LES ESPACES SOUTERRAINS

Le confortement n'est pas toujours possible, et lorsque les espaces souterrains deviennent trop dangereux il est envisageable d'en détruire une plus ou moins grande part : leurs restes sont alors le prétexte à un parc paysager pouvant comporter quelques traces de galeries. C'est le cas du parc romantique des Buttes-Chaumont créé en 1867 dans d'anciennes carrières de gypse : une ancienne entrée de carrières (comblées) a été transformée en « grottes » insérées dans le parc.

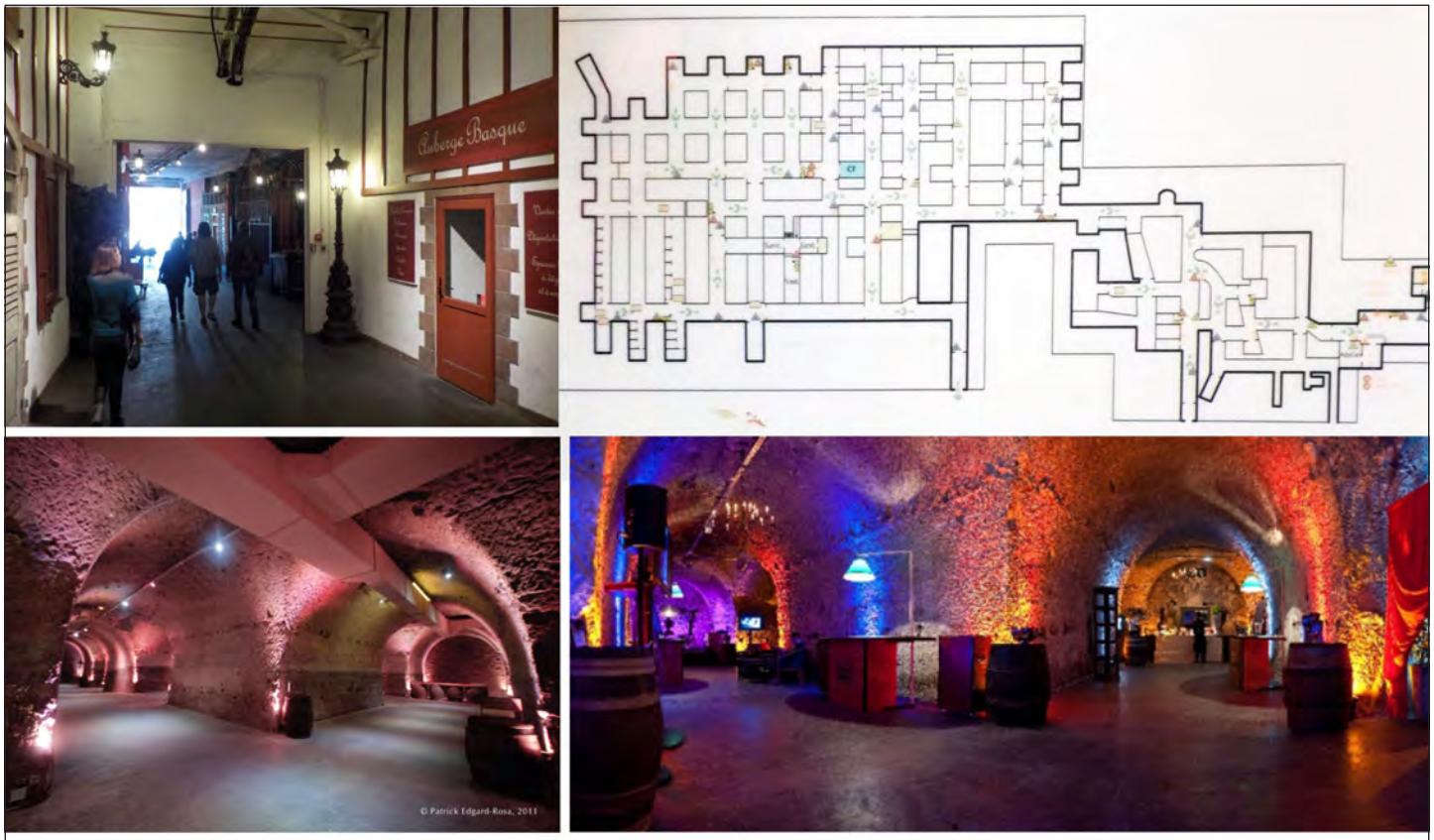
Mais le confortement est souvent possible, et dans ce cas les espaces obtenus sont à la fois *utiles et chaleureux* :

À proximité de Meudon, divers exemples de **crayères réhabilitées pour des caves à vin et réceptions** existent à Issy-les-Moulineaux ou un peu plus en aval, le long de la deuxième boucle de la Seine qui longe les même reliefs géologiques, vers Bougival, Louveciennes ou Port Marly.

L'un des premiers, le *Chemin des Vignes* créé dès 1975 (ci-dessus) est accessible en pénétrant au sein du coteau, derrière les vignes et la guinguette installées au-dessus :

les **3000 m²** aménagés par Yves Legrand correspondent au tiers de la surface du niveau intermédiaire d'une carrière qui comporte à la fois un étage supérieur et un étage inférieur. Confortements faits, un bureau (en bas à gauche) et le stockage des vins sont aménagés. L'intérêt de l'ambiance incite à en transformer une partie en lieu de vie, accueillant réceptions ou concerts (en haut à droite).

Des artistes interviennent en sculptant la craie ou en imaginant des solutions élégantes pour recueillir l'eau suintante (en haut à gauche et cf la grotte-chapelle de Remonot dans le Doubs).



Les crayères d'Issy-les-Moulineaux : l'exemple des 10 000 m² des *Crayères des Montquartiers* (1995)

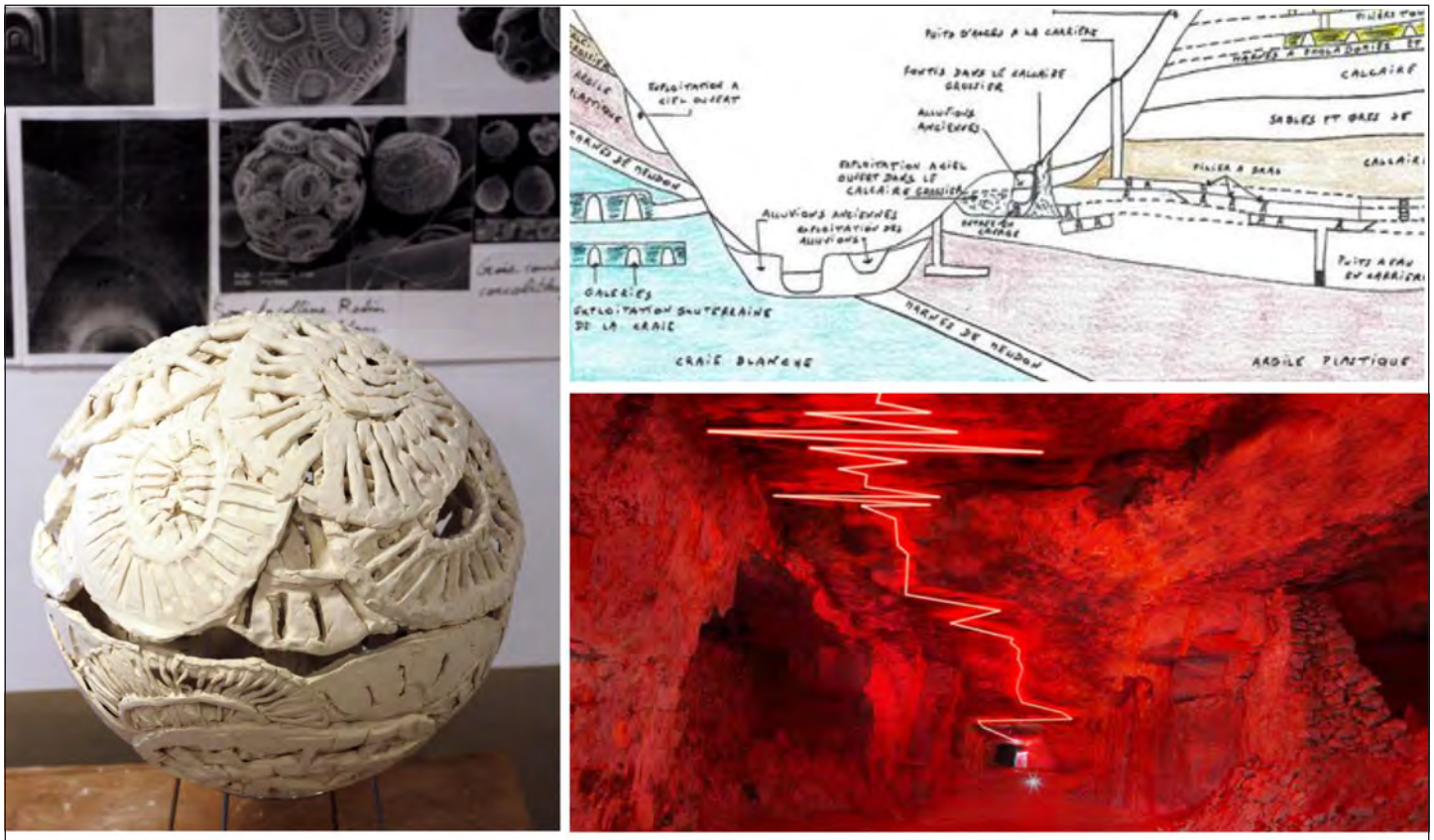
Abriter des activités

PENSER AUTREMENT : LES ESPACES SOUTERRAINS

Les Crayères des Montquartiers (ci-dessus) sont également à Issy-les-Moulineaux, plus proches encore des carrières Arnaudet. Ce sont **10 000 m²** qui ont été aménagés en 1995. Les galeries sont désormais entièrement dédiées au stockage de vin, après en avoir été louées en partie entre 2013 et 2015 pour organiser des soirées électro !

Un niveau inférieur existe mais n'est pas exploité. Près de l'entrée, un puits communique avec ce niveau et plusieurs confortements rappellent que ces galeries sont situées sous un bâtiment.

Les carrières Arnaudet disposent de 26 000 m² répartis sur trois niveaux ce qui, même en supposant que les confortements occuperont à quelques endroits une certaine place, laisse encore beaucoup de surface et de volume à proposer pour des activités.



Jeu créatif à partir des coccolithes

Musée des Roches complétant la visite ?

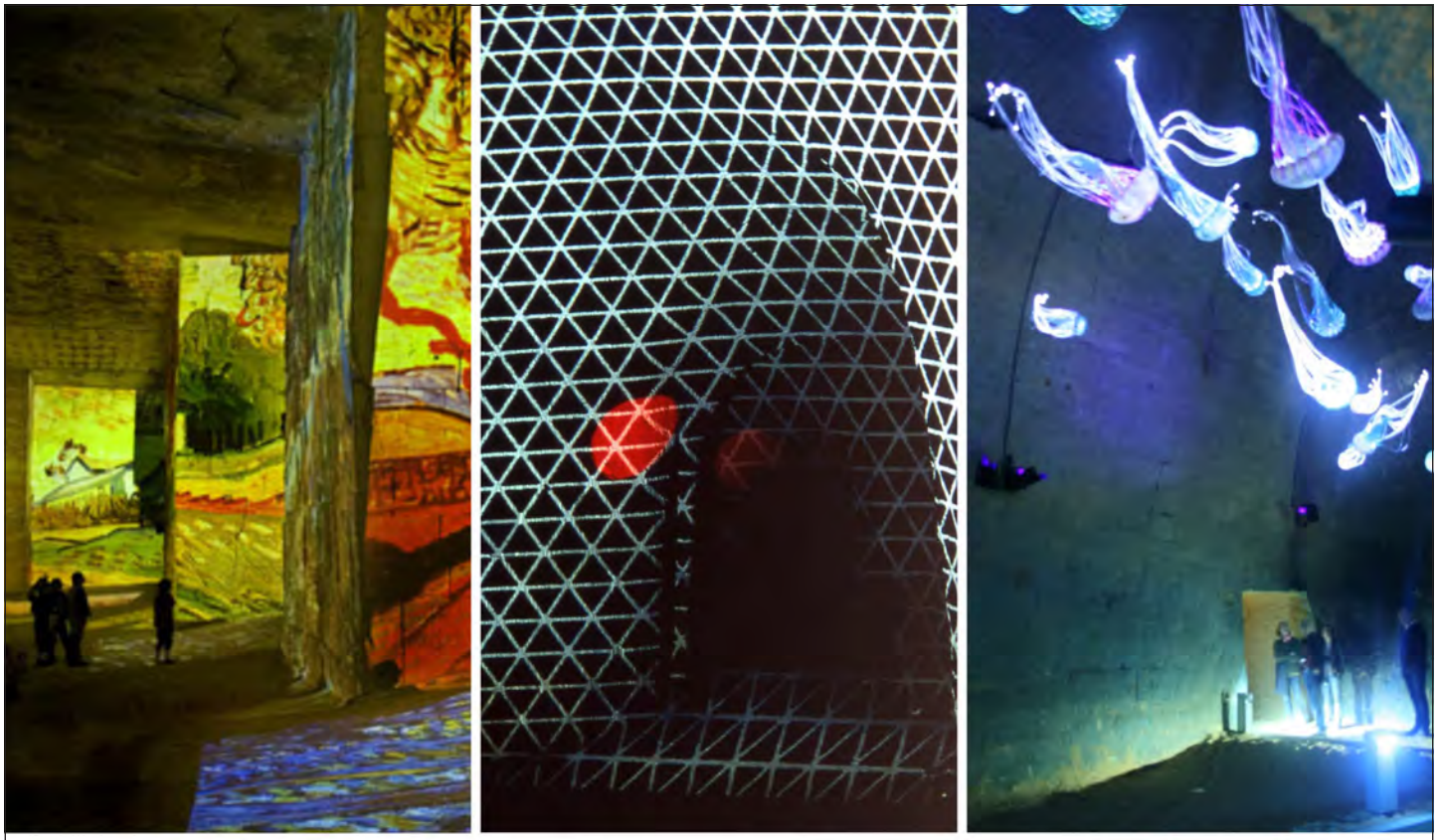
Pédagogie et installations artistiques

Abriter des activités

PENSER AUTREMENT : LES ESPACES SOUTERRAINS

<u>Un Musée géologique</u> est une des premières idées étant venues à l'esprit depuis le classement. Il pourrait présenter les particularités géologiques de la carrière, mais aussi des focus pédagogiques sur des phénomènes constitutifs, du plus grand (l'anticlinal de Meudon qui explique l'accessibilité de la craie en Ile-de-France) au plus petit (les coccolithes qui expliquent la formation de la craie).
Cette roche sédimentaire est en effet d'origine biologique, née de la décomposition progressive des sphères de coccolithes (pépins de pierre micrométriques). À gauche, un travail inspiré de ceux-ci réalisé avec les enfants du quartier dans le cadre d'une résidence d'artiste au musée Rodin.Le schéma géologique avec l'anticlinal de Meudon (en haut à droite) peut aussi être projeté, comme c'est le cas dans le saumurois dans l'animation créée au *Mystère des Faluns* (Doué-en-Anjou, 49) pour expliquer la formation puis l'exploitation des faluns.

Des artistes peuvent également être exposés comme c'est le cas au *Musée de la Pierre* de Saint-Maximin qui en 2017 accueillait une création de Christian Delécluse dans *La Galerie Rouge* (en bas à droite) : un espace de 500 m² à 16 m sous terre, lieu d'expression et de rencontre entre créateurs contemporains issus de l'univers des nouvelles technologies - cybernétique, réseaux sociaux, hacking, etc. - et le savoir-faire d'artisans œuvrant dans la tradition du compagnonnage. Pour l'inaugurer, une flamboyante fissure lumineuse en néon rouge épouse les fractures naturelles de la roche calcaire tout en sillonnant le ciel souterrain.



Cathédrale d'images (1975) | Scénographies lumineuses ? | Mystère des Faluns (2016)

Abriter des activités

PENSER AUTREMENT : LES ESPACES SOUTERRAINS

Des scénographies lumineuses (et sonores) ont également été envisagées et même expérimentées dans les carrières Arnaudet avant leur classement (au centre) par l'équipe du concept original de la *Cathédrale d'images* aux Baux-de-Provence par Albert Plécy de 1975 à 2009 (à gauche, avant que la filiale d'Engie *Culturespaces* en reprenne le principe plus ou moins légalement).

D'autres lieux géologiques souterrains, donc sombres, se sont prêtés à une scénographie lumineuse ou à des projections sur les parois des galeries comme en Anjou au sein du falun (mer constituée très récemment et ayant généré un grès calcaire très coquillier) dans d'anciennes carrières de cette roche : *les mystères des Faluns* (à droite).

Galerie en Italie, à Trente(2008) **Scénographies lumineuses ?** Tunnel à modes doux, à Lyon (2013)

Abriter des activités

PENSER AUTREMENT : LES ESPACES SOUTERRAINS

Des tunnels routiers reconvertis, affectés à de nouveaux usages, sont également le support de scénographies lumineuses :

- à **Trente** (Italie) la Galerie Piedicastello occupe depuis 2008 un ancien tunnel d'autoroute de 300 m de long et aujourd'hui dédié à des expositions sur la ville.

- à **Lyon**, c'est une des voies du tunnel de la Croix-Rousse (1,7 km, 10m de large) qui a été transformé en 2013 pour accueillir des modes doux (piétons, cyclistes, bus…). Ci-dessus lors de son inauguration avec de multiples projections.

Parcours dans les carrières de Maastricht (NL)

Espaces ludiques ou artisanaux ?

Via Ferrata à Champ retard (Yonne) et moulages BFG

Abriter des activités

PENSER AUTREMENT : LES ESPACES SOUTERRAINS

<u>Espaces ludiques ou artisanaux</u>

Des entreprises peuvent investir des espaces souterrains : BFG présente sur le site Arnaudet trouvait là des conditions de **stabilité de température** propres à favoriser leurs moulages de plâtre (en bas à droite).
D'autres entreprises, liées à une activité de surface ou autonome, y trouveraient intérêt, comme des studios ou labos d'enregistrement, de recherches acoustiques etc., pour des travaux dans un **milieu sans vibrations**.

Autre hypothèse d'activité, mais dans le champ ludique :

- **Parcours vélo** comme le proposent *les carrières de Maastricht* aux Pays-Bas, des *cave biking* (à gauche) ! Une pratique qui se retrouve depuis 2009 dans la *carrière de Montigny* à Machemont (Oise) qui propose, entre autres activités, des randonnées à vélo. De même dans une ancienne carrière du géoparc *Karawanken à Glančnik / Mežica* entre Autriche et Slovénie, ou à l'échelle américaine dans *la grande carrière de calcaire à Louisville* (Kentucky) qui propose depuis le milieu des années 2010, 8 km de piste avec bosses et tremplins pour *mountain bike*.
- **Via Ferrata** à Conternoux (Yonne) dans la *Carrière de Champ Retard* (en haut à droite) qui propose également d'autres animations (concerts, etc.).

Data center à Saumur (2018) **Stockage physique ou informatique, logistique ?** *Subtropolis* à Kansas-City (1964)

Abriter des activités

PENSER AUTREMENT : LES ESPACES SOUTERRAINS

Stockage et logistique sont en effet des réponses que l'on retrouve lors de l'appel à projets innovants *Réinventer Paris II* sur des sites souterrains.

- **Les Data center** ont besoin de se refroidir, la température des galeries les intéresse. Le *DeepData* de Saumur occupe 10 000 m² (à gauche). Une société de *cloud computing* est installée à Subtropolis.

- **Subtropolis** est un énorme entrepôt et zone d'activité souterraine (plus d'un km²) aménagés dans une ancienne carrière accessible de plein pied à Kansas City. Lancé en 1964, des bureaux étaient aménagés avec faux planchers et faux plafonds entre les piliers de roche (en haut à droite). Il compte aujourd'hui plus de 50 entreprises et près de 2000 personnes y travaillent chaque jour (faibles coûts d'énergie et loyers deux fois moins chers qu'en surface) : UPS, Archives, stockage de films, de café, aménageur d'intérieur de fourgons ou camions, imprimerie (en bas à droite)…

Growing Underground, Londres (2015) **Cultures en sous-sol ?** *Cycloponics*, agriculture urbaine (2017)

Abriter des activités

PENSER AUTREMENT : LES ESPACES SOUTERRAINS

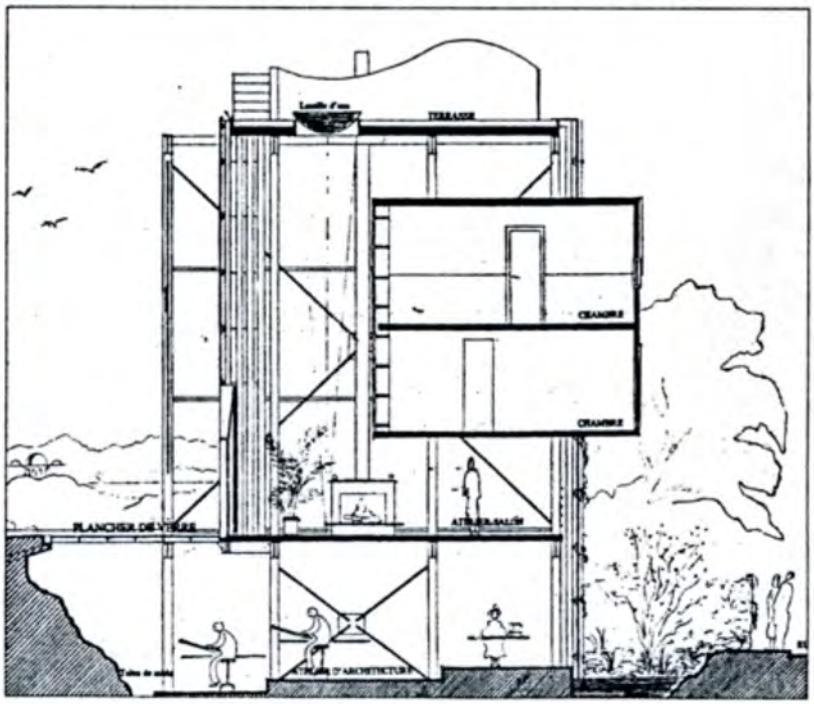
2015, Growing Underground a transformé **10 000 m²** d'abris anti-aériens de la Seconde Guerre mondiale en ferme urbaine (à gauche). Les exploitants affirment que la culture hydroponique et le système d'irrigation en boucle qu'ils utilisent nécessite 70% moins d'eau que l'agriculture en plein champ et peuvent produire des récoltes toute l'année, mais que le plus grand atout de Growing Underground, en terme d'agriculture à faible impact, sera son emplacement sous le quartier de Clapham, en plein milieu urbain. "*De la ferme à la fourchette en moins de quatre heures*".
La ferme approvisionne d'abord les restaurants locaux, mais vend plus tard directement au public.

2017, Cycloponics fondée par Jean-Noël Gertz et Théophile Champagnat, exploite :

- à Strasbourg, le *Bunker comestible* de **200 m²**, ouvert début 2017. C'est une vieille poudrière allemande construite en 1878 derrière la gare (en haut à droite).

- à Paris (18e arrondissment), la *Caverne* de **3 600 m²**, ouverte fin 2017, est un ancien parking souterrain au pied d'un ensemble d'immeubles (en bas à droite).

- à Bordeaux Floirac, la *Cave agricole* de d'abord **1 500 m²** puis **3 000 m²**, ouverte en 2019 est installée dans des caves de barres d'immeubles. Elle exploite le réseau de chaleur qui passe en plafond.



Roche, voire terre affleurante, comme dans l'ancien atelier d'architecture de J.-E. Lecaron à Clamart (1972)

Retrouver une intimité avec la roche

PENSER AUTREMENT : LES ESPACES SOUTERRAINS

Au-delà d'une activité particulière, les espaces souterrains peuvent être appréciés comme **abris**, hier en cas de bombardement, aujourd'hui et demain en cas de pics de chaleur…

Ils suggèrent **cette idée de bien-être, de proximité avec une nature minérale** qui va se traduire en architecture par le choix de matériaux authentiques : quoi de plus naturel que d'installer sa maison, comme l'était *Toulaho*, celle de l'architecte Lecaron, incrustée dans la pente du bois de Meudon et permettre de ressentir cette intimité avec le terrain en laissant celui-ci apparaître à l'intérieur, depuis l'entrée !

Ancienne carrière de calcaire réhabilitée à Jonzac (17) pour créer un univers thermal apaisant (1987 puis 2010).

Retrouver une intimité avec la roche

PENSER AUTREMENT : LES ESPACES SOUTERRAINS

Autre intimité avec la nature même du sous-sol terrestre : la proximité et **l'association de l'eau et de la roche** qui va se ressentir dans des thermes troglodytiques. Certains espaces souterrains sont appréciés pour les qualités thérapeutiques de la roche qui les constitue (des mines de sel de Pologne ou de Roumanie par exemple), d'autres pour celles de l'eau qu'ils abritent. Lieu même de bien-être et de détente, ils renvoient également pour la carrière Arnaudet à la place si importante de l'eau dans l'histoire et l'actualité du site.
Les **Thermes de Jonzac** (Charente-Maritime) sont une ancienne carrière aménagée en 1987, donnant un espace thermal beaucoup plus structuré que celui des thermes de Luchon (Haute-Garonne) qui utilisent eux une grotte naturelle pour leur *vaporarium* proposant un parcours de 150 m dans des galeries rénovées en 2010.
Les thermes de Jonzac (ci-dessus) utilisent des eaux riches en soufre, découvertes en 1979 lors d'un forage. Elles sont progressivement agrandies et réaménagées en 2010 par Jean de Gastines (archi de la Seine musicale et des Villages-nature de Disney Europe). Les cloisons sont basses ou transparentes, les piscines contournent les puissants piliers de roche naturelle.

De même en Turquie l'hôtel Cappadocia Cave Resort and Spa ouvre en 2007 à Uçhisar en proposant **soins et bien-être au sein de cavités troglodytiques**.
A noter que dans le Saumurois, il était envisagé début 2010 de créer un **centre de *vinothérapie* en carrières ou en troglodytes** (au lieu de l'eau de mer et des algues, sont utilisés les polyphénols du raisin et autres produits issus de la vigne).

Demeure de La Vignole à Turquant (49) disposant d'une piscine troglodytique.

Retrouver une intimité avec la roche

PENSER AUTREMENT : LES ESPACES SOUTERRAINS

L'association de l'eau et de la roche se retrouve dans le Val de Loire à Turquant (49) dans la *Demeure de la Vignole*, une ancienne demeure semi-troglodytique du XVII^{e} siècle qui dispose de 11 chambres dont 4 creusées et d'une **piscine sous roche** (ci-dessus).

L'hôtel des Hautes Roches à Rochecorbon (37) laisse apparaître les différentes strates de sédimentation du calcaire.

Retrouver une intimité avec la roche

PENSER AUTREMENT : LES ESPACES SOUTERRAINS

Un ancien monastère troglodytique situé en bord de Loire à Rochecorbon a été réhabilité en hôtel de luxe en 1988 (puis en 1996).

Cet ***Hôtel des Hautes Roches*** propose une architecture née par soustraction, à l'intérieur de la roche elle-même, dont on peut contempler les différentes strates de sédimentation (ci-dessus).

Boulonnage horizontal (Thermes de Jonzac), vertical et revêtement anti-érosion au plafond plus massif de béton (Carrières-sur Seine), les confortements restent apparents.

Retrouver une intimité avec la roche

PENSER AUTREMENT : LES ESPACES SOUTERRAINS

Les confortements ne sont pas incompatibles avec ce bien-être :

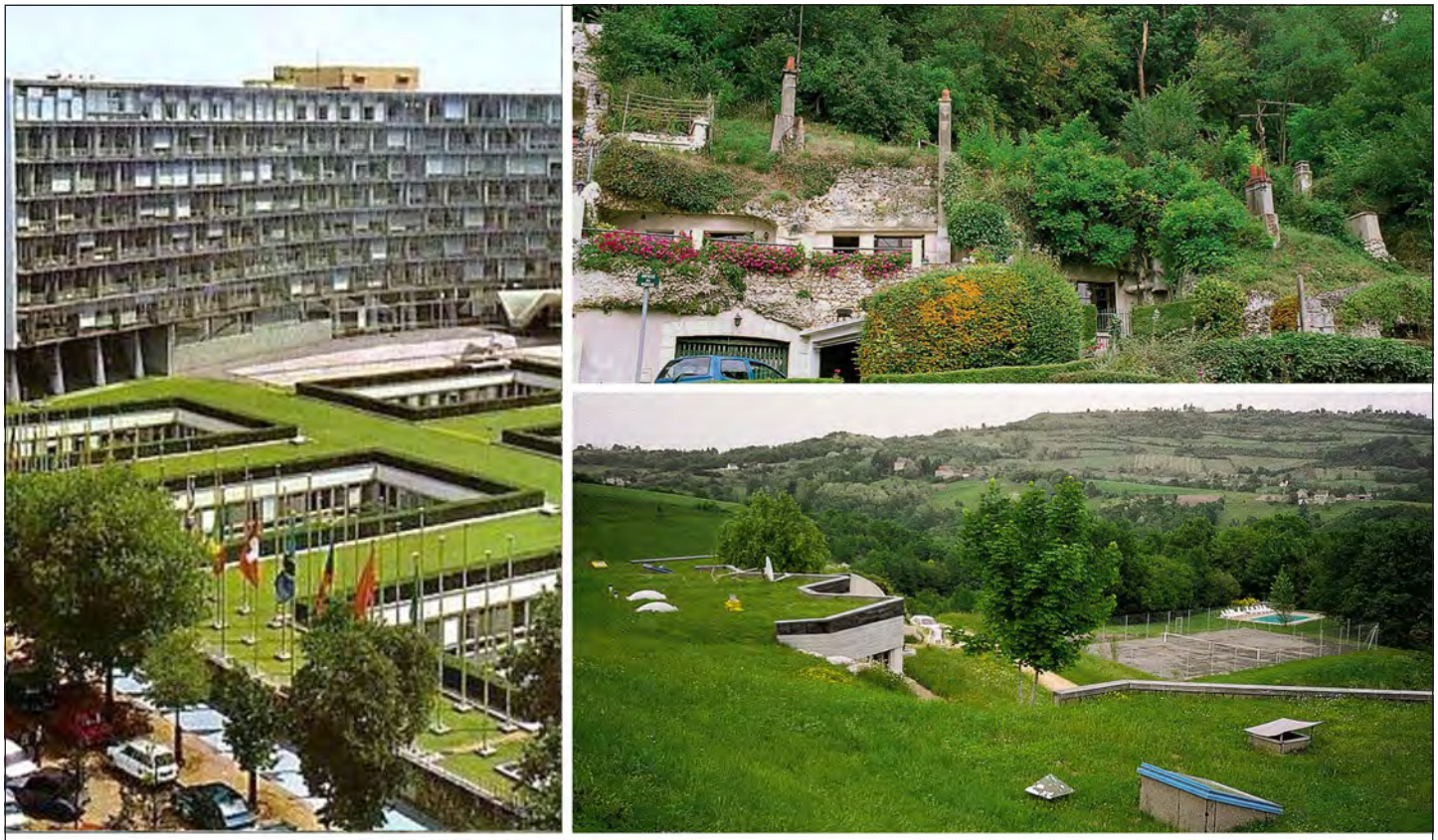
- dans les thermes de Jonzac, l'extrémité des tiges de boulonnage reste apparente (à gauche).
- dans cet habitat troglodyte en région parisienne (1979), un sérieux boulonnage de la roche en plafond a été accompagné d'un revêtement anti-érosion de 8 cm de béton projeté au ciel de la cavité. Puis un pilier de béton rajouté dans les années 1990 pour conforter un pilier de roche (à droite).

En cour ou en coteau, de formes régulières ou non, puits de lumière, en habitat dispersé, regroupé ou imbriqué dans un village…
L'infinie diversité des habitats creusés montre l'étendue des possibilités pour vivre en intimité avec la roche. Les volumes intérieurs ont des formes voûtées ou un toit plat selon la résistance de la roche, leurs plans sont souvent dictés par les habitudes spatiales liées à la culture de l'habitant.

- **Cours chinoises creusées en terrain plat** (à gauche), devenues patrimoine depuis 2011. Leur plan carré répond à celui de l'habitat traditionnel en cour. À Matmata dans le sud tunisien ou en Lybie (Tripolitaine), les cours creusées ont une toute autre forme, plus organique.

- À Rochemenier, vers Saumur, l'***hôtel Rocaminori*** propose des chambres troglodytiques à partir de la **réhabilitation d'une courée**, ancien regroupement d'habitat troglodytique et construit autour d'une cour creusée. Certaines pièces quasi souterraines bénéficient d'un puits de lumière (à droite).

- La densité d'habitat creusé peut être si forte que c'est **l'ensemble du village** qui propose cette imbrication entre creusé et construit, au sein même des espaces publics du village. Ici à Carrières-sur-Seine (au centre).



Cette intimité avec la roche peut être une inscription discrète dans le paysage, une *architecture-paysage* :

- **Inspiration des troglodytes de plaine en cour creusée** : l'exemple de **l'extension de l'Unesco**, six puits de lumière pour deux niveaux de bureaux (B. Zehrfuss, 1965) comme alternative à un immeuble de 9 étages (à gauche). La formule est reconduite plus discrètement en 1969 (4 patios pour l'Unesco 5) et en 1980 (3 patios pour l'Unesco 6).

- **Côté habitat, exemple traditionnel en Indre-et-Loire** repérable grâce aux émergences des cheminées des troglodytes installés rive droite de la Loire contre un coteau exposé au sud (en haut à droite). Les troglodytes de coteau inspirent également l'habitat semi-enterré s'inscrivant dans une pente : **exemple contemporain de *Troglovillage*** (en bas à droite), groupement de maisons semi-enterrées dans le Périgord blanc (1993).

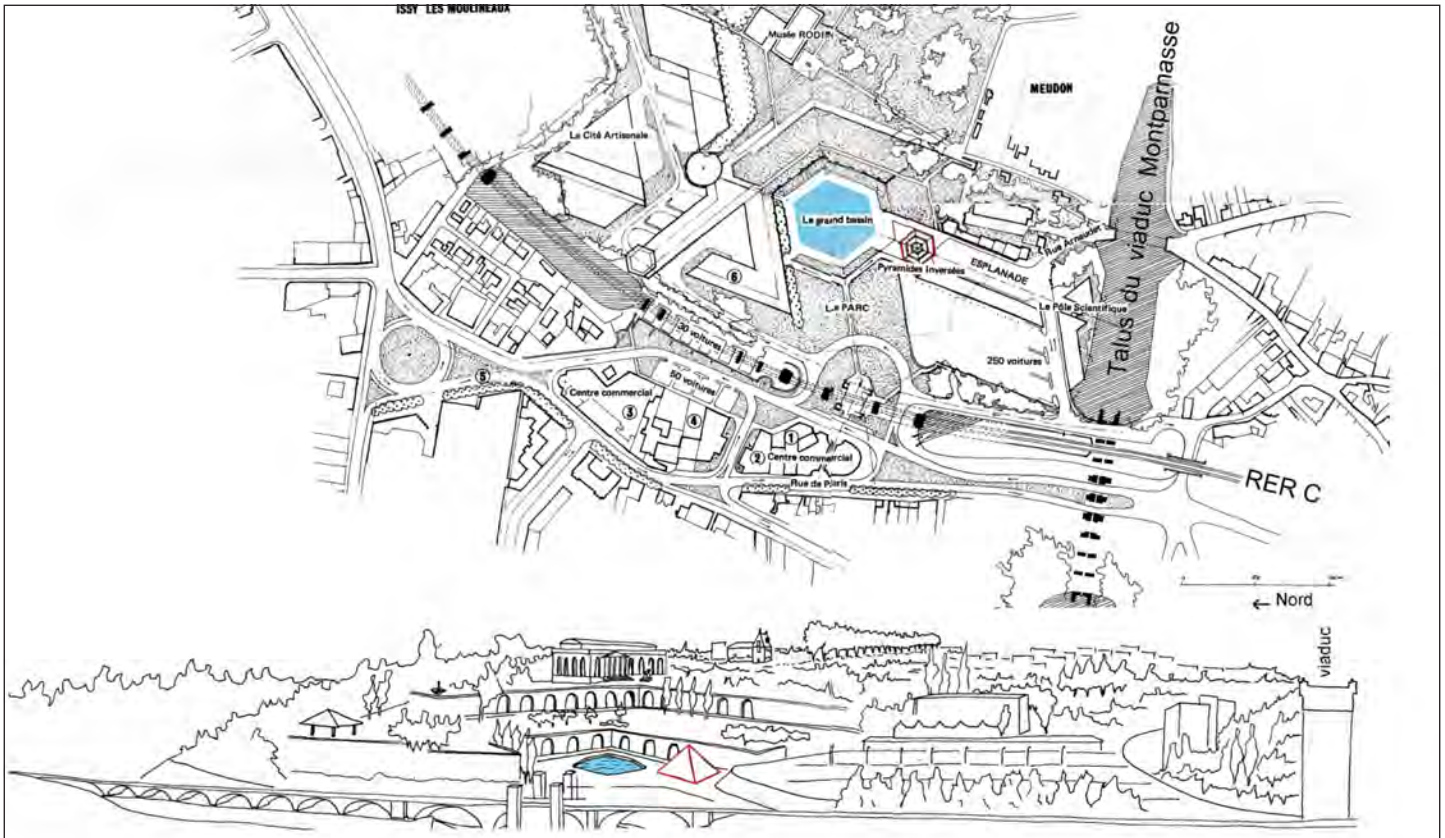
PENSER AUTREMENT L'AMÉNAGEMENT DU COTEAU

Premier projet imaginant un avenir alternatif à la ZAC prévue :

Claude Guislain, architecte, urbaniste et conseiller municipal, pionnier de l'habitat participatif, réfléchit à l'aménagement de ce quartier depuis 1979.
Le classement lui donne le prétexte et l'énergie pour finaliser un projet, concrétisant en 1987 les propositions de nombreuses associations.

La vocation première de ce site est l'emploi (une cité artisanale, un pôle scientifique), **dans un cadre très vert et avec une mise en valeur du patrimoine culturel**.
L'association *Colline de Rodin* prévoit déjà pour 1988 une manifestation d'art contemporain avec des artistes créant pour et avec les carrières.

Pour mieux replacer ces projets dans leur contexte,
consulter ***Ne surtout pas combler***, pages 8 à 11.



Une cité artisanale, un pôle scientifique, un parc, la déviation de la rue Arnaudet, une esplanade avec l'accès aux carrières.

Claude Guislain (1987)

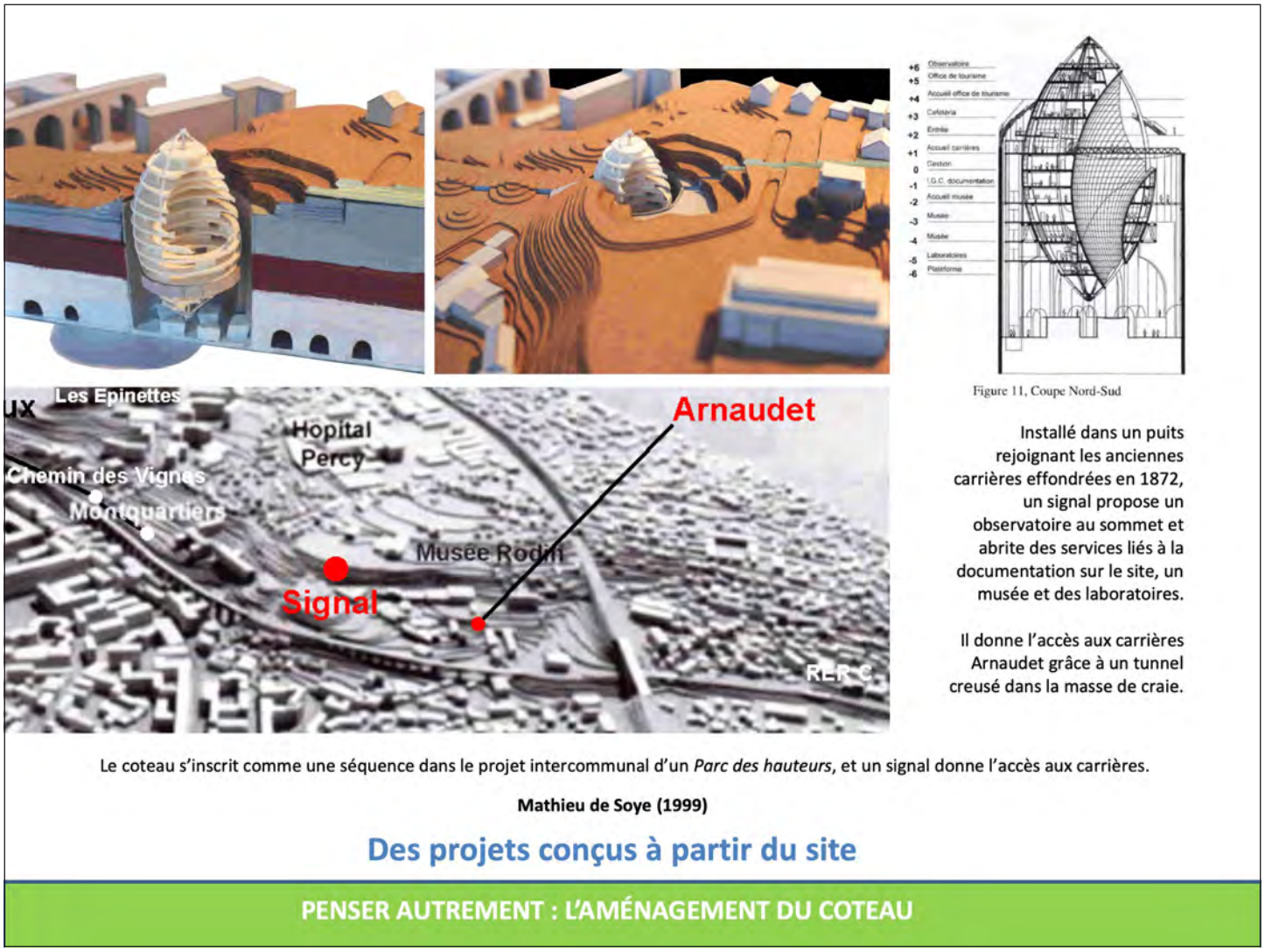
Des projets conçus à partir du site

PENSER AUTREMENT : L'AMÉNAGEMENT DU COTEAU

L'accès aux carrières sous une pyramide de verre (c'est l'époque de celle du Louvre !) est proposé sous forme d'une pyramide inversée s'enfonçant dans le sol et permettant aux visiteurs d'y descendre d'une manière douce et progressive.

Au pied du musée Rodin, un **vaste parc aménagé avec des terrasses, des fontaines** pour **ne pas abimer la couche d'argile qui protège les carrières des infiltrations**.

La SNCF n'est pas contre la création d'une nouvelle station si l'aménagement futur crée un apport suffisant d'usagers.



Mathieu de Soye visualise en 1999 pour son diplôme ce qu'aurait pu être le ***Parc des Hauteurs*** (ou *Parc des Hautes Rives*), trame verte suivant la ligne des coteaux d'Issy-les-Moulineaux à Saint-Cloud, imaginé en 1993 après la fermeture de l'usine de l'île Seguin par la *mission Morelon* réfléchissant à l'avenir du site.
Ce projet adopté par la Région et le Syndicat mixte du Val de Seine et prévoyait même l'aménagement d'un cheminement piétonnier sur le grand viaduc enjambant le val d'Arthelon.

L'idée est de créer une nouvelle entrée dans les carrières classées, depuis le haut du coteau, grâce à un puits de 50 m de profondeur et 35 m de diamètre : il met à jour les vestiges de la carrière partiellement effondrée en 1872, rappel de l'histoire.
À partir de celles-ci, un tunnel creusé dans la craie permet de rejoindre les crayères Arnaudet qui bénéficieraient d'une nouvelle entrée depuis le haut, contrastant avec les entrées historiques en cavage à flanc de coteau. Elle représenterait la mutation des carrières Arnaudet en un espace contemporain d'activités et de loisirs.

Un signal ovoïde signale cette nouvelle entrée. Il est en métal, assurant la liaison entre la surface (le *Parc des Hauteurs*) et les carrières. Il propose un observatoire au sommet et abrite des services liés à la documentation sur le site, un musée et des laboratoires. Une sorte de conduit creux orienté au Sud apporterait de la lumière jusqu'au sein du sous-sol, dans les vestiges de l'ancienne crayère effondrée.

Un village créatif et des jardins cultivés, dans un vaste espace naturel où se cotoient l'eau, l'agriculture urbaine et des plantations d'agrément.

Baptiste Gérard-Hirne (2019)

Des projets conçus à partir du site

PENSER AUTREMENT : L'AMÉNAGEMENT DU COTEAU

En 2019 le **diplôme de paysagiste** de **Baptiste Gérard-Hirne** se base sur une sérieuse reconnaissance de terrain avec rencontre des habitants :

- au niveau situation géographique, il reprend l'idée de parcours des coteaux avec **une passerelle piétonne à mi-hauteur** du viaduc reliant à la rive gauche du val.
- au niveau local, il conclut que l'équilibre du terrain repose sur **les porosités du sol, de l'eau et du vivant**.

Le projet développe donc **diverses expressions du végétal et cherche à valoriser l'eau en créant fils d'eau et bassins**, particulièrement à partir de la Goulette aux moines. Son enquête préalable lui avait également permis de comprendre l'importance de la circulation des eaux souterraines : certains des habitants avaient découvert une source lors de travaux d'agrandissement, puis avaient creusé un puits d'où était pompée une eau pure et minérale, même trop pour être potable ; et aussi en apprenant que la ville de Meudon avait en 2004 eu un prix de l'environnement pour avoir capté l'eau d'une source qui tombait dans la carrière à travers un des puits d'aération. Elle récupéra cette eau par siphon et la stocka dans un réservoir pour les usages municipaux (arrosage, nettoyage).

Il visualise ainsi ce qui pourrait répondre à cette ***Charte de l'eau*** (annexée au PLU) signée par la communauté d'agglomération **pour inciter à la remise en eau des sources et ruisseaux de la région**.

La remise en eau de la *Goulette aux moines*, dont les eaux sont aujourd'hui détournées vers les égouts, apparaît dans des demandes d'associations.

LE BELVÉDÈRE DE LA COLLINE RODIN À MEUDON
Première étape vers la mise en valeur de la colline Rodin ?

par Noël Loizillon

Si, venant de Val Fleury, vous contournez par la gauche le parc du Musée Rodin de Meudon et que vous prenez à droite le sentier des Mauduits remis à neuf, vous débouchez sur le « Belvédère », terre-plein rehaussé qui vous permet de découvrir une vue imprenable sur la terrasse de l'Observatoire, le viaduc SNCF, la Seine, l'île Seguin, le parc de Saint-Cloud jusqu'au Mont Valérien et la Défense.

Sur le banc public qui vous est proposé, vous pouvez méditer au pied du Musée Rodin et sous la statue du Penseur, en ce lieu plein de calme et de poésie, hanté par le souvenir de l'auguste sculpteur.

Pour transformer ce qui était autrefois une friche à l'abandon, en ce sympathique mais modeste aménagement, il n'a pas fallu moins de 8 ans de démarches des riverains et du Comité de Quartier Rodin auprès de la Ville. Et pas moins de 5 collectivités publiques ont dû se mettre d'accord : la Ville de Meudon, le Conseil Général, la Communauté d'Agglomération, l'État et le Musée Rodin. Car l'État était propriétaire des 2 parcelles concernées, tandis que la commune détenait le sentier communal passant le long du Musée et revendiqué par celui-ci.

L'été 2003, on frisa la guerre : le

Une vue depuis ces coteaux, mise en scène de Saint-Cloud à Issy-les-Moulineaux. Un belvedère est aménagé en 2013 sur le sentier des Mauduits.

L'effet belvédère

PENSER AUTREMENT : L'AMÉNAGEMENT DU COTEAU

L'effet belvédère est une caractéristique historique de l'aménagement de ces coteaux. Il doit pouvoir être retrouvé dans les futurs projets :

- **La *Grande Cascade* du parc de Saint-Cloud** (à gauche) achevée en 1665 en donne une illustration, parallèlement aux terrasses qui parsèment cette boucle de la Seine avec vue sur Paris.

- **En 2013 un belvédère est aménagé sur le sentier des Mauduits** pour lequel il aura fallu 8 ans de tractations (à droite, extrait du bulletin du CSSM n°132, 2013) !Il attend éventuellement une table d'orientation comme il en existe une au parc du Mont Valérien.

Palais de justice de Lerida (Espagne) préservant la vue au pied de la cathédrale (1990).

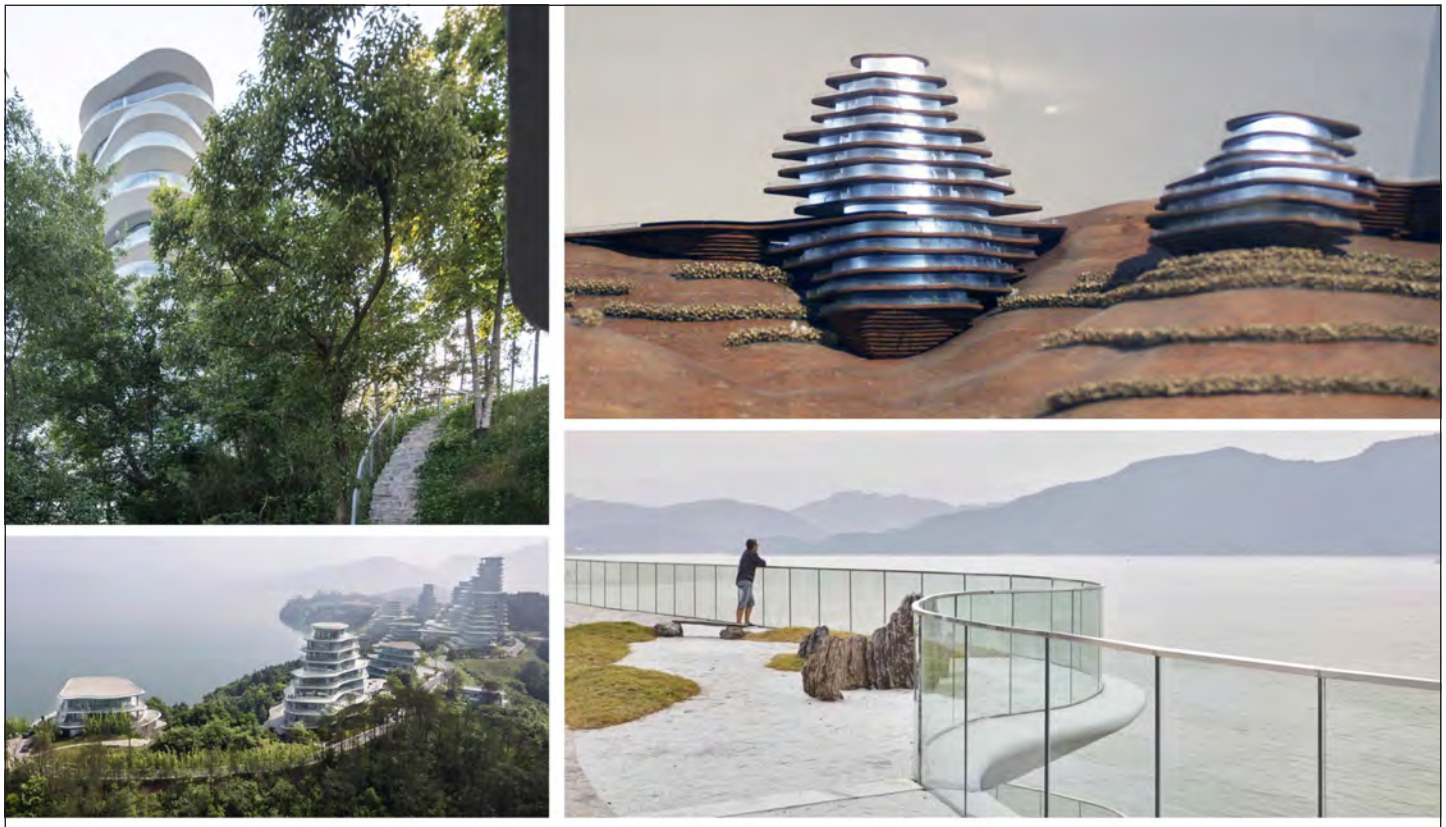
L'effet belvédère

PENSER AUTREMENT : L'AMÉNAGEMENT DU COTEAU

Autres interprétations architecturales, contemporaines, un mur de soutènement construit mais dégageant l'horizon :

Suivant les ondulations du relief et adossé à la butte qui porte la cathédrale, le Palais de justice de Lerida (Catalogne, entre Saragosse et Barcelone), par le studio B01, architectes barcelonais, en 1990 (ci-dessus).

On peut rapprocher cette prise de site de celle du **musée gallo-romain imaginé à Lyon** par l'architecte B. Zehrfuss face aux amphithéâtres romains de la colline de Fourvière en 1975.
Le musée est limité à un niveau sur la rue qui domine de site archéologique et constitue un important volume de trois niveaux disparaissant sous la végétation rapportée pour **reconstituer l'inclinaison du talus initial dont le musée prend la place**. Seules apparaissent des fenêtres géantes comme des caissons orientant la vue sur les ruines, belvédères à travers la couverture végétale.



Village de la montagne Huangshan (Chine) préservant la vue grâce à des blocs indépendants et des sentes (2017).

L'effet belvédère

PENSER AUTREMENT : L'AMÉNAGEMENT DU COTEAU

Une implantation en belvédère complétée par des volumes créant des reliefs artificiels, sorte de points de repères dans le paysage :

Réalisation du studio d'architecture chinois MAD en 2017, ces **immeubles** « ***montagnes de Huangshan*** (montagne jaune)» au bord du lac Taiping dans l'est de la Chine, occupent un site du patrimoine mondial de l'Unesco (1990) dont la popularité a été accrue par le film *Avatar* (2009) dans lequel les montagnes de Huangshan ont inspiré les montagnes flottantes de Pandora.

Dix blocs d'habitations, mélange public et privé, conçus pour le promoteur immobilier *Greenland Hong Kong Holdings*. Les blocs sont reliés par des sentiers qui serpentent à travers les bois (en haut à gauche) et exploitent systématiquement l'effet belvédère sur les terrasses privatives et sur les espaces publics (ci-dessus).

Cette réalisation fait partie d'un plan directeur plus large pour le lac Huangshan Taiping, qui fournira des installations sur un site de 100 hectares pour un tourisme populaire.

L'exemple d'Issy-les-Moulineaux avec les serres municipales et un jardin partagé au-dessus du viaduc, accessibles par le Chemin des Vignes.

En contrebas, un village libre au sein des arbres

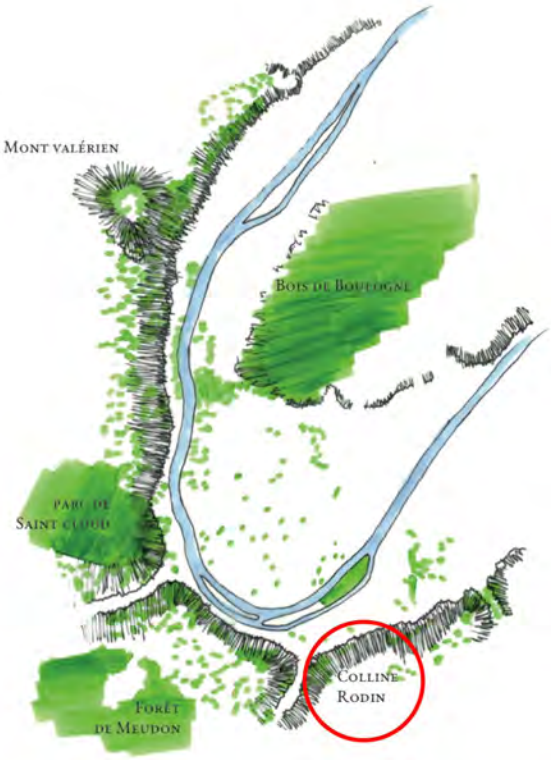
PENSER AUTREMENT : L'AMÉNAGEMENT DU COTEAU

En contrebas du belvédère, les terrains *des Brillants* sont à la fois **un lieu d'activités, historiques** (Blanc de Meudon entre autres) **et actuelles** (village d'artistes et artisans d'art) **tout en entretenant toujours une forte biodiversité**.

A proximité, sur des terrains semblables bordés eux-aussi par la ligne ferroviaire Invalides-Versailles et autrefois plantés de vignes, la ville d'**Issy-les-Moulineaux** a installé des **serres municipales et un jardin partagé** (ci-dessus).

Imaginer un nouvel accès aux carrières (seuls les deux premiers projets d'architectes présentés s'en préoccupaient) permettrait de le **valoriser** ou de **multiplier** les accès ou sorties aux carrières, pour la **sécurité** du public ou pour y diversifier les **activités** :
Sous forme de pyramide de verre comme dans le projet Guislain, voire plus petite comme ces anciens bains juifs (Miqve) au centre de Cologne (en haut au centre).
En mêlant eaux et descente en sous-sol, comme pour l'entrée de l'*Apple store* de Milan (à gauche). Un jeu avec l'eau rappelle cette importance de l'eau sur le site, comme le faisait aussi dans son projet Guislain en installant un généreux bassin, ou comme le *Bassin-Fontaine* de la carrière des Capucins (18 m sous l'hôpital Cochin) qui sert à contrôler le niveau de la nappe phréatique (en bas au centre).
Dans l'esprit des puits d'accès réalisés artistiquement pour des parkings souterrains comme celui des *Célestins* à Lyon par Buren en 1994 ou le parking *Cathédrale* à Troyes en 2007 (en bas à droite) ou de moins grand diamètre comme au XVI^{e} siècle l'étonnant puits d'Orvieto (en haut à droite) : deux rampes en double hélice dans un diamètre sur 53 m de profondeur (à Arnaudet, le *puits 2004* mesure environ 30 m entre la voûte du niveau inférieur et son émergence).

La localisation de ce nouvel est aussi à imaginer : depuis la surface, en contrebas près des entrées actuelles rue Arnaudet **ou depuis le belvédère**, en haut du coteau, comme le proposait dans son projet Mathieu De Soye ?



Le coteau et sa dimension régionale

PENSER AUTREMENT DANS LE GRAND SITE

L'aménagement de la colline de Rodin doit être pensé autour de sa participation dans la **présence de ce coteau dans le site du méandre de la Seine** : il crée une première enveloppe occidentale de l'urbanisation parisienne.

Cette vue extraite du diplôme du paysagiste Baptiste Gérard-Hirne rappelle que cette dimension régionale avait inspiré le projet de ***Parc des Hautes-Rives*** (le long des crêtes) - ou ***Parcours des Coteaux***, après fermeture des usines Renault en 1992 (imaginé par la *Mission Morelon* en 1993 - CSSM 137-8), puis de la ***Vallée de la Culture*** (en 2008) par le département.

Ces projets dont tirait parti Mathieu de Soye pour son diplôme, avec **une nouvelle entrée des carrières implantée en haut du coteau**, le long du parcours des crêtes.

Maquette à l'échelle 1 / 200.000
source : PFE Loïc Massias
et diplôme de B. Gérard-Hirne.

La dimension géographique

PENSER AUTREMENT : DANS LE GRAND SITE

Au-delà de cette dimension régionale du premier méandre de la Seine après Paris, vue précédemment, la réflexion peut même être menée en **replaçant le coteau dans sa dimension géographique**.

La dimension de son appartenance au grand site des plateaux d'environ 170 m d'altitude (cf. page 4), dans lesquels a été creusée **la vallée urbaine d'Île-de-France**, par la Seine, la Marne et l'Oise.

Chemins et sentes sans forte pente, vers deux des futures gares de la ligne 15 du futur métro *Grand Paris Express*.

Relier à Issy-les-Moulineaux et Clamart

PENSER AUTREMENT : DANS LE GRAND SITE

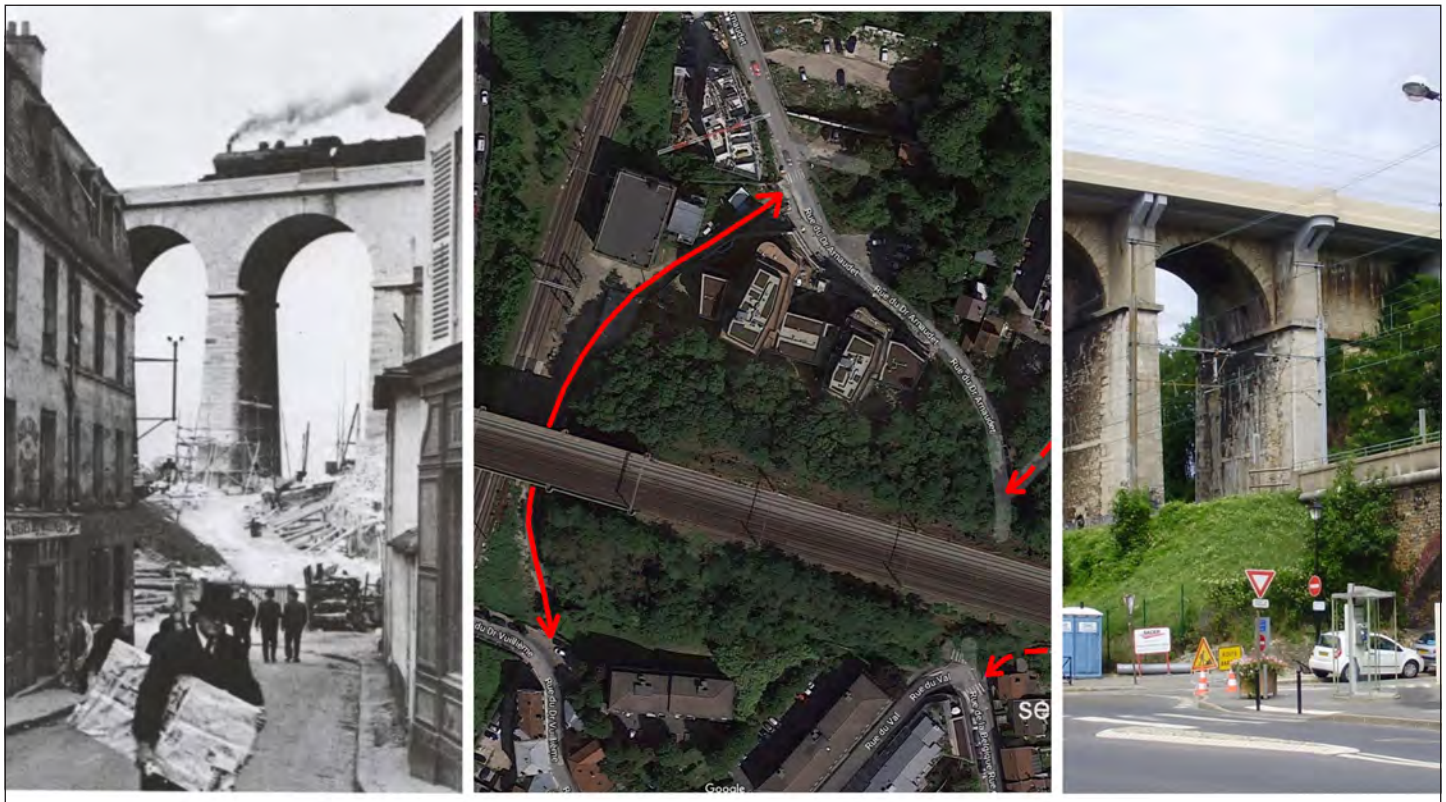
Un des liens entre ces échelles régionale et locale est la situation de la colline Rodin, à la fois dans le réseau des **circulations douces** (cheminements, vélo…) et dans sa desserte actuelle et future par les **transports à plus grande distance** : parmi eux, particulièrement la prochaine ligne 15 du **Grand-Paris-Express**.

Celle-ci proposera trois gares permettant de rejoindre aisément la colline, celle de **Boulogne-Billancourt** et surtout celles d'**Issy-les-Moulineaux** et de **Clamart**.

Le paysage urbain de ce coteau a depuis longtemps intégré **la présence des viaducs ferroviaires** à travers lesquels se glissent les cheminements entre quartiers.

À **Issy-les-Moulineaux**, le **Chemin des Vignes** (à gauche) et le **Chemin des Montquartiers** (au centre) qui passent sous les arches du viaduc Invalides-Versailles.

À **Meudon**, le débouché de la **rue du Dr. Vuillième** depuis le quartier du Val (à droite), sous cette même ligne ferroviaire, tracée en empruntant une des arches du grand viaduc construit en 1840.



Penser autrement peut permettre de continuer à tisser ce paysage urbain à travers les viaducs et créer de nouveaux cheminements entre quartiers.

La liaison entre le quartier du Val en passant sous le grand viaduc est par exemple une possibilité :

- **La rue du Dr. Vuillième** dessert le quartier puis rejoint le val d'Arthelon, tournant le long du viaduc et passant sous la ligne Invalides-Versailles (à droite).Sur la photo prise en 1928 par André Kertesz (à gauche) on aperçoit le cheminement traversant l'arche voisine de celle empruntée par la voie ferroviaire.

- **La vue satellite** (au centre) montre à l'ouest **le cheminement possible** reliant la rue Arnaudet à celle du Dr. Vuillième. D'autres existant aujourd'hui à l'est figurent également en rouge : **sentier des Mauduits**, **sentier latéral** (au sud le long de la voie ferrée).

Tisser des liaisons avec le quartier du Val, avec la rue de Paris, voire avec la rive gauche du val d'Arthelon en utilisant le grand viaduc…
Et si cette colline, en associant ses carrières classées et le musée Rodin, devenait un lieu d'exception ?

Conclusion par Denys Millet :

Sortir le site de la colline Rodin de son enclavement,
en valorisant son positionnement dans les coteaux de la Seine avec la diversité
des vues offertes sur Paris, la vallée de la Seine et le val d'Arthelon,
en faire un lieu de promenade et de découverte de la géologie des sols du bassin parisien,
de l'histoire industrielle de ces lieux
et de la présence solaire d'Auguste RODIN telle est l'ambition proposée.

.../...

Ici sont donc réunis : la maison et l'atelier du sculpteur Rodin de renommée internationale, des artistes et artisans d'art de très haut niveau, un site géologique important. Cette colline qui regroupe un tel patrimoine artistique et scientifique ne mérite-t-elle pas un projet spécifique reflétant une synergie de tous ses atouts ?

Extrait du bulletin du CSSM n°137-38 (2014) consacré au quartier du VAL.

Lecaron architecte — Vivre à Meudon — AR SITE architecture-paysage

AG Vivre à Meudon 7 novembre 2020

Penser autrement…

En cette fin d'année 2020, l' annulation par le Tribunal Administratif de Cergy Pontoise de l'autorisation de comblement permet d'envisager de nouvelles perspectives pour l'avenir du site.

Les idées foisonnent depuis longtemps, le présent document vise à les ordonner autour d'idées fortes inspirées par le caractère exceptionnel du lieu et à fournir des exemples.

La question préalable posée est celle de l'étude- non réalisée à ce jour- d'un scénario alternatif à un comblement destructeur, celui d'un confortement permettant la valorisation des galeries.

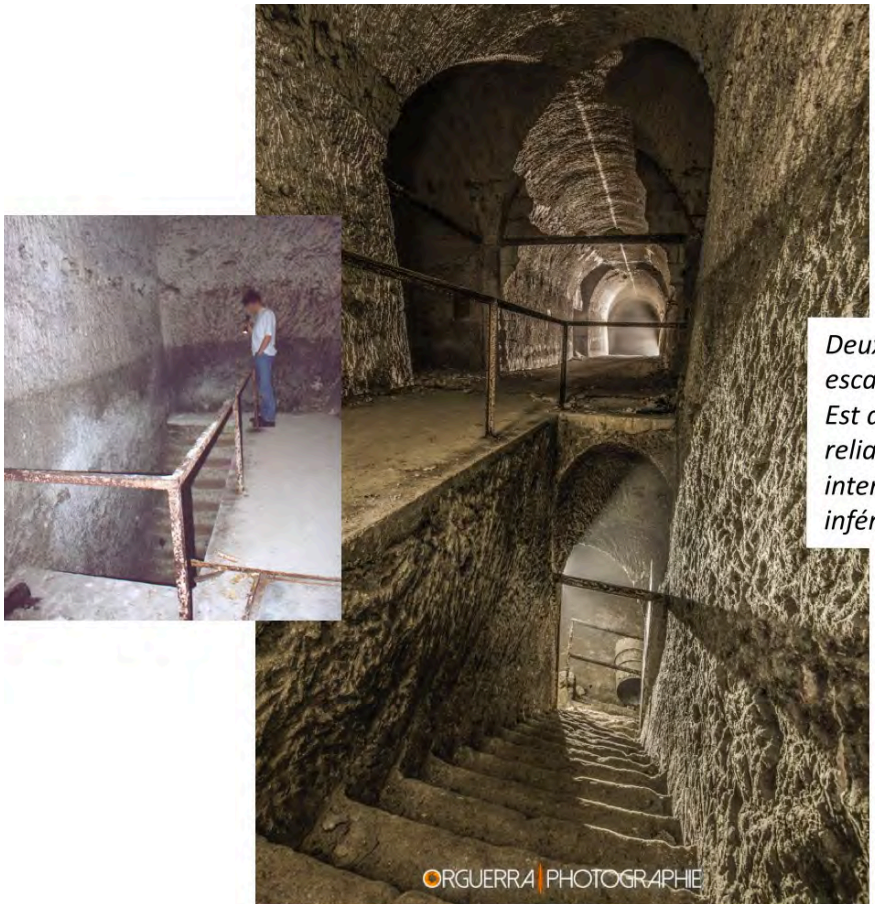
Notre propos était d'ouvrir des perspectives en renouvelant et enrichissant la réflexion sur le site et ainsi, de lancer un débat visant à faire émerger des projets.

Une telle voie implique que les décideurs publics organisent et structurent ce débat pour combiner imagination et réalisme.

Ce diaporama organisé par *Vivre à Meudon* lors de son AG avait pour but d'initier un débat sur l'aménagement de la colline Rodin, en aidant à ***penser autrement***.

Le visuel plein écran est consultable sur le site de l'association ***Vivre à Meudon*** et sans les commentaires sur le site ***Carrière et colline Rodin***

La présente publication comporte l'intégralité des commentaires des images, compléments d'information pour alimenter le débat.



Deux vues, du même escalier, à l'extrême Est de la carrière, reliant les niveaux intermédiaire et inférieur !

Penser autrement, en commençant par *regarder* autrement !
(illustration issue de la page 23 de la présentation)

Afficher cette volonté (développée par la moitié de la présentation) passe par un autre regard sur les espaces souterrains, positif et respectueux, qui permettra d'imaginer **de futurs projets pour le dessous et le dessus** de la colline Rodin replacée dans le grand site de ce méandre de la Seine : l'un ne peut être dissocié de l'autre.

AR SITE

Vivre à Meudon

Lecaron architecte