



# support / surface

le sous-sol, fondation du projet

Diane Bénézech

Professeurs encadrants : Gilles Vexlard, Pierre Donadieu

« Travail Personnel de Fin d'Étude » (TPFE), ENSP 4<sup>e</sup> Année, 2005/2006



# support / surface

le sous-sol, fondation du projet

Sommaire	
Avant propos	7
Introduction	9
Le Support	11
Les anciennes carrières : l'opportunité du vide dans la ville	13
1) Les carrières en Île-de-France : des espaces en marge à réorganiser	13
2) L'interprétation du sous-sol : vocabulaire et imaginaire, à travers trois exemples	19
Là où la ville s'est arrêtée : Vitry-sur-Seine	27
1) L'exploitation des carrières de gypse : situation et histoire	27
2) La méthode d'exploitation crée un motif : la richesse d'une organisation invisible	31
La Surface	39
Des paysages domestiques	41
1) L'organisation en surface : une juxtaposition d'espaces privés	41
2) L'horticulture en déclin : des friches horticoles	45
3) Le projet du Parc des Lilas : comment intégrer la gestion du foncier dans le dessin du parc	49
L'inconscience en surface	53
1) La signalétique, seul indice du danger	53
2) Des usages particuliers : « déchirer le grillage pour pique-niquer »	55
3) L'échelle du minuscule ; bricolages, jardins et caravanes	57
Le vide dans la ville	61
1) Le Plateau Sud : géographie de la vallée de la Seine	61
2) Le contexte social et l'architecture : les grands ensembles	63

Le Programme	67
Support / Surface : Révéler le sous-sol et retrouver le sol	69
Retrouver le sol	71
1) La complexité d'un sous-sol instable	71
2) Petit inventaire des solutions techniques	75
Former le socle	79
1) Foudroyer les piles : 12 mètres plus bas, un sol stable	79
2) Le sol bouleversé : tout est possible ; le terrain de jeux de nivellement	81
3) La mémoire du motif ; l'ancienne entrée des carrières : entrée monumentale du parc	83
Un nouveau paysage qui parle du sol : trouver le vocabulaire	85
1) Qu'est-ce qu'un paysage effondré : le tremblement de terre comme exemple	85
2) Composer avec un vocabulaire qui parle du sol et du sous-sol : typologie	93
Regagner la surface	104
1) Retrouver l'échelle du minuscule ; la gestion du parc par des parcelles semi-privées	104
2) Intégrer les relogements dans la trame de la ville	105
Conclusion	111
Remerciements	113
Notes	115
Bibliographie	117
Table des illustrations	120



# Avant-Propos

Au moment de choisir un site et une problématique pour le travail personnel de fin d'étude, je me suis intéressée à l'opportunité et au rôle que peut constituer un espace vide dans une ville dense. J'ai donc cherché cette situation autour de Paris. À Vitry-sur-Seine, mes recherches m'ont menée sur ce que l'on appelle le Plateau Sud, un lieu d'une centaine d'hectares non-construits dans la première couronne parisienne, une véritable chance au premier abord.

J'ai abordé ce lieu par la surface, sans m'interroger, dans un premier temps, sur les réelles causes de ce vide. L'organisation du parcellaire, les friches horticoles, le bricolage ont été mes premières sources d'intérêt. Je voulais poursuivre l'idée d'un parc investi par des parcelles privées, par une organisation minuscule.

Lors des premières recherches de documents, on m'a confié le plan du sous-sol, entièrement miné par d'anciennes carrières de gypse. Ma recherche a alors dévié vers une autre approche, destinée à mettre à jour la géographie souterraine du site, invisible aujourd'hui, et pourtant inévitable, constituant en effet la véritable raison du vide sur le plateau.

Ce dévoilement du support peut être vu, de façon ludique, comme une allusion au mouvement Supports/Surfaces, d'autant plus que les motifs des piliers souterrains entrent en résonance avec ceux des peintures de Viallat.



# Introduction

Au sud de Vitry-sur-Seine se trouve un espace non-construit d'une centaine d'hectares appelé le Plateau Sud. En surface, le plateau présente une occupation plus ou moins « sauvage ». Le morcellement de l'espace résulte d'une division parcellaire complexe. Mais les divers usages du lieu (maisons auto-construites, caravanes, jardins familiaux, lieux de stockage de matériaux...) révèlent également, de façon implicite, la nature instable du sous-sol : la présence de carrières souterraines non comblées n'a pas permis à la ville de s'étendre.

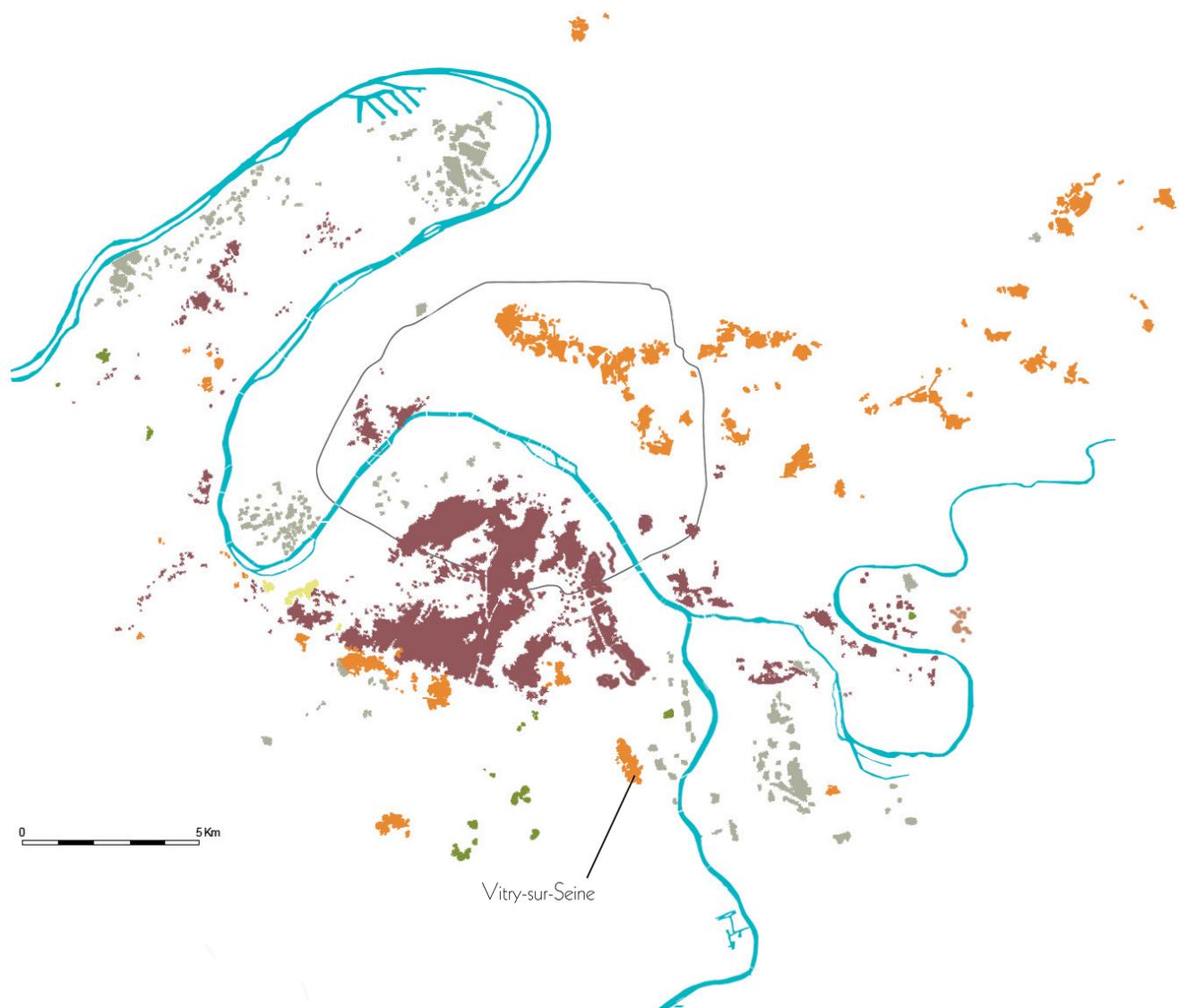
On retrouve alors sur ce plateau dangereux tous les usages, plus ou moins autorisés, qui n'ont pas leur place dans le cadre de la ville, usages qui façonnent un espace fragmentaire, une mosaïque qui relève du bricolage, et qui contribue à l'ambiance particulière du Plateau Sud. L'esprit du lieu découle ainsi directement de l'instabilité du sous-sol. Pour les habitants de Vitry, le Plateau Sud est une sorte de lieu exutoire ; certains disent que « c'est un peu la campagne ». C'est un lieu qui accueille des usages complémentaires de la ville (jardinage, campement), ce qui révèle un vrai besoin de les organiser, de les légitimer. De plus, la majorité des logements de la ville sont des logements collectifs (immeubles, logements sociaux,...), souvent privés de jardin. Les différents parcs de la ville ont une échelle réduite.

Le Plateau Sud représente une opportunité pour l'organisation d'espaces de loisir et l'accueil d'usages marginaux ; mais la dangerosité du site rend son aménagement difficile : les habitants n'ont pas conscience du vide qui existe sous leurs pas.

Le problème consiste alors à révéler la richesse du sous-sol, tout en organisant les usages qui font l'identité du lieu.



Le Support



1. Les carrières exploitées en région parisienne



## Les anciennes carrières : l'opportunité du vide dans la ville

### 1) Les carrières en Île-de-France : des espaces en marge à réorganiser

Les anciennes carrières de Vitry-sur-Seine ont connu le même sort que de nombreuses exploitations en Île-de-France : nécessaires à la construction de la ville, elles sont devenues des espaces marginalisés, aussi bien socialement (elles abritent les personnes en marge de la société), géographiquement (les centres urbains s'en détournent) que géologiquement (de par les risques d'effondrements). Elles offrent ainsi aux paysagistes un espace en creux, disponible pour toutes sortes d'usages.

#### *Les carrières à l'origine de la ville*

L'histoire des carrières en Île-de-France est étroitement liée à la construction de la capitale. Les matériaux nécessaires à la construction de la ville ont été extraits à sa périphérie, entraînant une transformation profonde des paysages environnants. Bien que souvent souterraines et invisibles, elles forment un élément structurant de la géographie urbaine, par les risques d'effondrement qu'elles suscitent.

L'histoire des carrières de Paris commence dès l'arrivée des romains, en 52 avant J.C. Les toutes premières carrières de calcaire sont creusées à ciel ouvert, à flanc de colline. De celles-ci on tire les pierres des thermes de Cluny, ou encore des arènes de Lutèce.

Après un déclin de l'exploitation du III<sup>e</sup> siècle à l'an mil, lié à la chute de l'Empire romain et à la diminution de la population, les carrières reprennent leur essor sous Hugues Capet. C'est au XII<sup>e</sup> siècle, sous Louis VI que la construction du Grand et du Petit Châtelet et de l'Abbaye Saint-Victor nécessite l'ouverture des premières grandes carrières souterraines, qui permettent à la fois de conserver les terrains agricoles en surface et d'accéder à de nouvelles zones d'extraction.

Pour ce qui est des carrières de gypse, qui nous intéressent plus particulièrement dans le cadre de ce projet, les premières exploitations se situent sur les pentes de Montmartre. À la période mérovingienne, le développement de l'art funéraire et notamment des moulages en plâtre entraîne une hausse de la demande en gypse, matière première du plâtre : l'exploitation et la production du gypse s'intensifient jusqu'au VIII<sup>e</sup> siècle<sup>1</sup>.

Au XVI<sup>e</sup> siècle, on utilise le plâtre et le stuc pour les plafonds. Mais c'est après l'incendie de Londres en 1666 que l'on se rend compte des propriétés ignifuges du plâtre. Louis XIV promulgue une ordonnance royale qui oblige les constructeurs à recouvrir de plâtre les pièces de bois et les charpentes. L'exploitation de gypse, qui se faisait auparavant à ciel ouvert, devient souterraine devant l'augmentation de la demande, entraînant des vides d'une hauteur impressionnante dus à la profondeur des gisements.



2. Une carrière à l'est de Montmartre au XIX<sup>e</sup> siècle.

Les plâtrières de la Butte Montmartre sont exploitées jusqu'au XIX<sup>e</sup> siècle. À partir de 1845, lorsque la commune de Montmartre est rattachée à Paris, les carrières de gypse se déplacent vers les Buttes-Chaumont et Pantin. L'abandon des carrières de gypse et leur comblement systématique ne laisseront plus rien de ce que pouvaient être les paysages impressionnants des exploitations : « énormes cavernes qui jadis ouvraient leurs gueules béantes sur les flancs de la Butte Montmartre, de Belleville ou des Buttes-Chaumont<sup>2</sup>. »

Ces exploitations de carrières sont donc étroitement liées à l'expansion urbaine, tout en constituant de véritables lieux « à part » dans la ville lorsque celle-ci finit par les recouvrir (Paris s'étend sur ses carrières à partir du règne d'Henri IV). Elles forment en marge des villes des paysages gigantesques et une activité à part.

### *Effondrements et consolidations, rendre les carrières imperceptibles*

Une série d'effondrements à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle fait prendre conscience aux autorités de la dangerosité des vides en sous-sol<sup>3</sup>. Un arrêt du Conseil du roi (du 4 avril 1777) décide de la création d'un service qui traitera de ces problèmes : l'Inspection de Carrières, qui se charge de répertorier et de consolider les carrières parisiennes. Les galeries dangereuses sont remblayées avec les déchets d'exploitation, seules les carrières encore stables sont laissées en l'état.

En ce qui concerne les carrières de gypse, en 1780, l'Inspection des Carrières procède au foudroyage des vides des carrières abandonnées sous les zones non bâties de Montmartre et de Belleville. « Cette opération consistant à faire sauter à la poudre les énormes piliers tournés devait être spectaculaire. Les parisiens se pressaient en foule pour assister au spectacle de terrains entiers s'affaissant d'un bloc, mettant parfois plusieurs jours à se stabiliser<sup>4</sup>. »

### *Les carrières en marge de la ville, lieux refuges*

Les méthodes d'exploitation des carrières, très dures, rendaient difficile le recrutement de main d'œuvre prête à accepter ce genre de conditions de travail. Des ouvriers originaires des régions pauvres à l'époque (Massif central ou Morvan) « côtoyaient sous terre d'autres hommes au passé douteux ». La ville se détourne des lieux mal famés qui entourent les exploitations dont elle dépend pourtant. On se méfie de ces quartiers qui deviennent souvent le refuge des personnes recherchées par les autorités, à qui le dédale des carrières offre des cachettes efficaces.

« Des quartiers entiers de Paris vivront pendant des siècles de cette industrie ou de sa proximité. Comme les carrières à bâtir, les plâtrières rassembleront dans leurs profondeurs une faune au passé douteux, donnant au paysage souterrain des allures de cour des miracles. De plus, la proximité des fours à plâtre souvent installés dans les carrières attirera sous les hautes voûtes une foule d'indigents à la recherche d'un abri contre les rigueurs de l'hiver. À cette foule inquiétante se



3. Les parcs installés sur les anciennes carrières



limites d'exploitation des carrières

mêleront toutes sortes de personnages recherchés ou en fuite<sup>5</sup>. »

Ainsi, « l'acharnement des autorités à combler les très importants vides des carrières de gypse s'explique en partie par le rôle que celles-ci jouèrent naguère lors des périodes troublées de l'histoire de la capitale<sup>6</sup>. »

En effet, lors de la Révolution, les nobles proscris trouvent refuge dans ces carrières. En 1814, les troupes de l'Empire, pourchassées par les troupes russes, se cachent dans les Buttes-Chaumont. En 1848, les insurgés révolutionnaires se terrent dans les carrières de Montmartre, et lors de la Commune de Paris, les derniers fédérés s'y battent contre les troupes versaillaises.

Encore aujourd'hui, certaines carrières abandonnées, comme celle de Montreuil, sont le refuge de personnes sans logement.

### *La ville se retourne : l'opportunité du vide*

L'organisation de la ville s'est donc souvent détournée de ces exploitations industrielles pour s'organiser autour d'autres centres. Mais une fois l'exploitation terminée, ces terrains instables constituent une chance dans la mesure où ils sont une respiration potentielle. Cependant, la dangerosité due au sous-sol exploité ou à la dissolution du gypse exige un dispositif de mise en sécurité souvent trop coûteux pour les villes concernées. Le vide dans la ville reste alors un lieu marginal et marginalisé par les usages qu'il accueille. La friche de la carrière de Montreuil constitue un bon exemple de ce genre de situation ; les carrières souterraines de Vitry-sur-Seine n'échappent pas à cette règle.

Pour les villes qui en trouvent les moyens, ces espaces constituent l'occasion de construire un parc sur une zone inconstructible. Il s'agit alors pour les paysagistes de trouver des solutions pour sécuriser le sol et surtout de développer un vocabulaire inédit, en rapport avec la richesse et l'étrangeté que constitue ces lieux maintenant vidés de leur sens économique, utilitaire.



4. Les carrières deviennent un spectacle de paysage

2) L'interprétation du sous-sol : vocabulaire et imaginaire, à travers trois exemples

### *Le spectaculaire des Buttes-Chaumont*

En 1860, les Buttes-Chaumont sont annexées à la capitale, mettant fin à l'exploitation des carrières d'Amérique d'extraction de gypse et de pierres meulières. Napoléon III fait acquérir le terrain par l'État en 1863 pour y faire construire un parc, inauguré pour l'Exposition Universelle du Champ-de-Mars en avril 1867. Le parc est conçu par Jean-Charles Alphand, avec l'aide de l'ingénieur Belgrand, de l'architecte Davioud et du jardinier Barillet-Deschamps.

Ce terrain de 25 ha offre aux concepteurs la possibilité de remodeler librement les reliefs, afin de renforcer le caractère spectaculaire du site, en vue de l'Exposition Universelle. Ils dynamitent les anciennes carrières et procèdent à un gigantesque travail de terrassement, nécessitant 800 000 m<sup>3</sup> de remblais et 200 000 m<sup>3</sup> de terre végétal : « la terre enlevée à un endroit était ajoutée à un autre afin de rendre plus spectaculaire un relief déjà passablement tourmenté et de répartir dans le parc une demi-douzaine de buttes, les "belvédères", d'où le parc se donne à voir chaque fois différemment<sup>7</sup>. »

Le parc est doté d'un lac artificiel, et d'un système complexe de canalisations incluant cascades et cours d'eaux qui sont conçus en tenant compte des lois de l'optique pour réfléchir la végétation et le relief avoisinant selon le point de vue des promeneurs. En utilisant les mêmes lois de la perspective, ils accroissent l'effet de monumentalité des falaises et des promontoires qui se dressent à travers le parc, qui est ainsi considéré comme un ensemble de scènes pittoresques reliées entre elles par la promenade. Un travail considérable d'enrochement est mené à partir de pierres gypseuses, qui servent à augmenter les dimensions de divers îlots, falaises, encaissements et ravins.

Le parc joue avec l'imaginaire du sous-sol, en intégrant une immense grotte décorée de stalactites artificielles et pourvue d'une cascade.

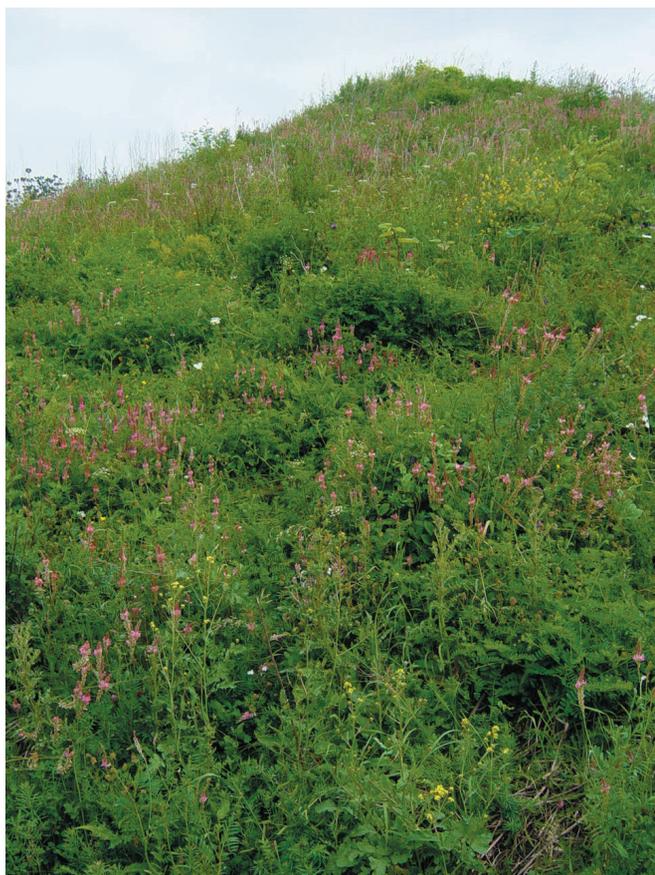
Ces innovations esthétiques et techniques permettent de « marier l'horticulture et l'industrie, la botanique et la mécanique, le génie civil et le goût des beaux-arts, pour fonder mieux qu'un nouvel art des jardins, une nouvelle conception du paysage<sup>8</sup>. »



5. Les carrières sont le point de départ du projet de terrassement du parc des Buttes-Chaumont



6.



7. Les pontons en bois guident la promenade dans les friches, au dessus des carrières souterraines.

## *Le parc des Guilands : le danger interprété en surface par l'organisation des cheminements*

Le parc des Guilands, situé à Montreuil, est aussi aménagé sur d'anciennes carrières de gypse. Il se trouve sur la butte de Belleville, sur laquelle on retrouve d'autres exploitations de la « pierre à plâtre » (Bagnolet, Romainville, la butte Rosny, etc.).

La carrière est exploitée à partir de 1865 par Auguste Morel, puis son fils, d'où son nom : la Butte Morel. Elle est fermée en 1921, suite à une grève<sup>9</sup>. Le site devient en 1946 un parcours de motocross. En 1960, la ville rachète le terrain et le transforme en parc public. Devenu départemental, le parc est réaménagé à partir de 2000. C'est le paysagiste Michel Péna qui en dessine le projet.

Le principe est de relier les différents parcs de la ville par une « grande traverse ». Mais ce qui nous intéresse ici est la façon dont le paysagiste intègre dans son projet le sous-sol et l'histoire des carrières, pour retranscrire ces éléments dans l'aménagement de surface.

Le projet initial prévoyait de révéler l'ancienne entrée des carrières en mettant à jour le mur de soutènement, et de créer une sorte de jardin de sculptures qui donnerait à voir les piliers de l'exploitation. Ces idées n'ont pas été réalisées, pour le moment, faute de moyens.

Ce projet inscrit en son sein l'instabilité du sous-sol, qui se ressent dans l'aménagement pour lequel le paysagiste parle de « paysages du danger » : les risques d'effondrement doivent être ressentis par le promeneur.

Le comblement complet des carrières étant une solution de sécurisation trop coûteuse, l'idée a été de composer avec le danger. Des cheminements sur des pontons en bois incitent le promeneur à ne pas s'aventurer dans les friches dont le sol est susceptible de s'affaisser. Ces friches, typiques de ce genre d'endroit, constituent alors la toile de fond du parc. Officiellement inaccessibles, elles deviennent des zones refuges pour un grand nombre d'espèces végétales et animales. La zone de friche est d'ailleurs nommée « zone naturelle ». Ce décor incroyablement vivant (on se fait littéralement frôler par des hirondelles en vol, des nuées de moineaux jaillissent des fourrés, et un couple de canards veille sur le lac) permet alors au promeneur de s'extraire complètement de la ville ; on se sent « ailleurs ».

Ainsi, le danger du sous-sol est retranscrit en surface par le système de cheminement, permettant de mettre en réserve des espaces, friches de carrières, qui sont rendus petit à petit à une forme de nature.



8. La qualité des écosystèmes est mise en avant au parc des Beaumonts.

## *Le parc des Beaumonts : le retour à la nature*

L'esthétique de la friche, développée comme toile de fond d'une partie du parc, devient, dans le parc des Beaumonts, l'élément principal.

Le parc des Beaumonts est aussi une ancienne carrière de gypse, matière première du plâtre utilisé pour enduire les murs à pêche de Montreuil. Après la fin de l'exploitation, les carrières sont utilisées par des producteurs de champignons. L'ensemble du terrain est racheté dans les années 1960 par la ville pour en faire un parc ; les galeries sont comblées. La butte présente pourtant encore des affaissements et un relief dû à l'ancienne exploitation. Ces reliefs bouleversés se recolonisent rapidement et forment une friche qui accueille des espèces animales et végétales dignes d'intérêt.

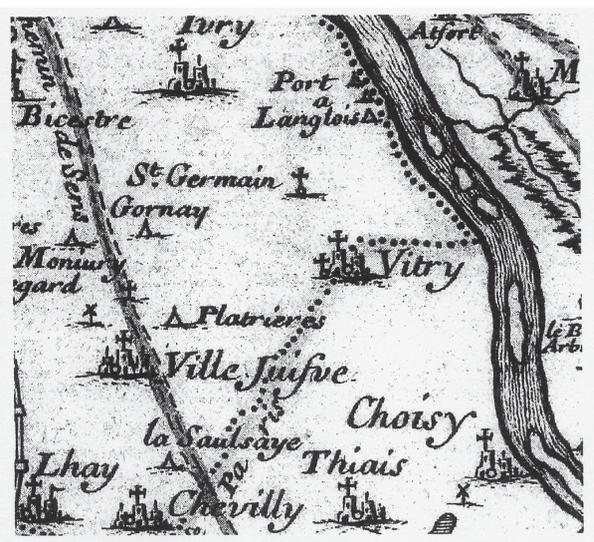
Dans les années 1990, Pierre Rousset, un ornithologue montreuillois, remarque que la partie non encore aménagée présente des qualités exceptionnelles<sup>10</sup>. La ville engage une étude pour imaginer un plan qui permettrait aux promeneurs de découvrir cette richesse tout en la préservant.

Ce qui est mis en avant dans cet aménagement, c'est principalement une découverte des écosystèmes. En effet, les reliefs dus à l'ancienne exploitation ont créé des situations originales en pleine ville, comme ces « mares perchées » qui accueillent toute sorte d'espèces (il a été recensé sept espèces de batraciens : deux espèces de crapauds, quatre espèces de grenouilles et une espèce de triton ; les mares accueillent aussi hérons cendrés, poules d'eau, etc.).

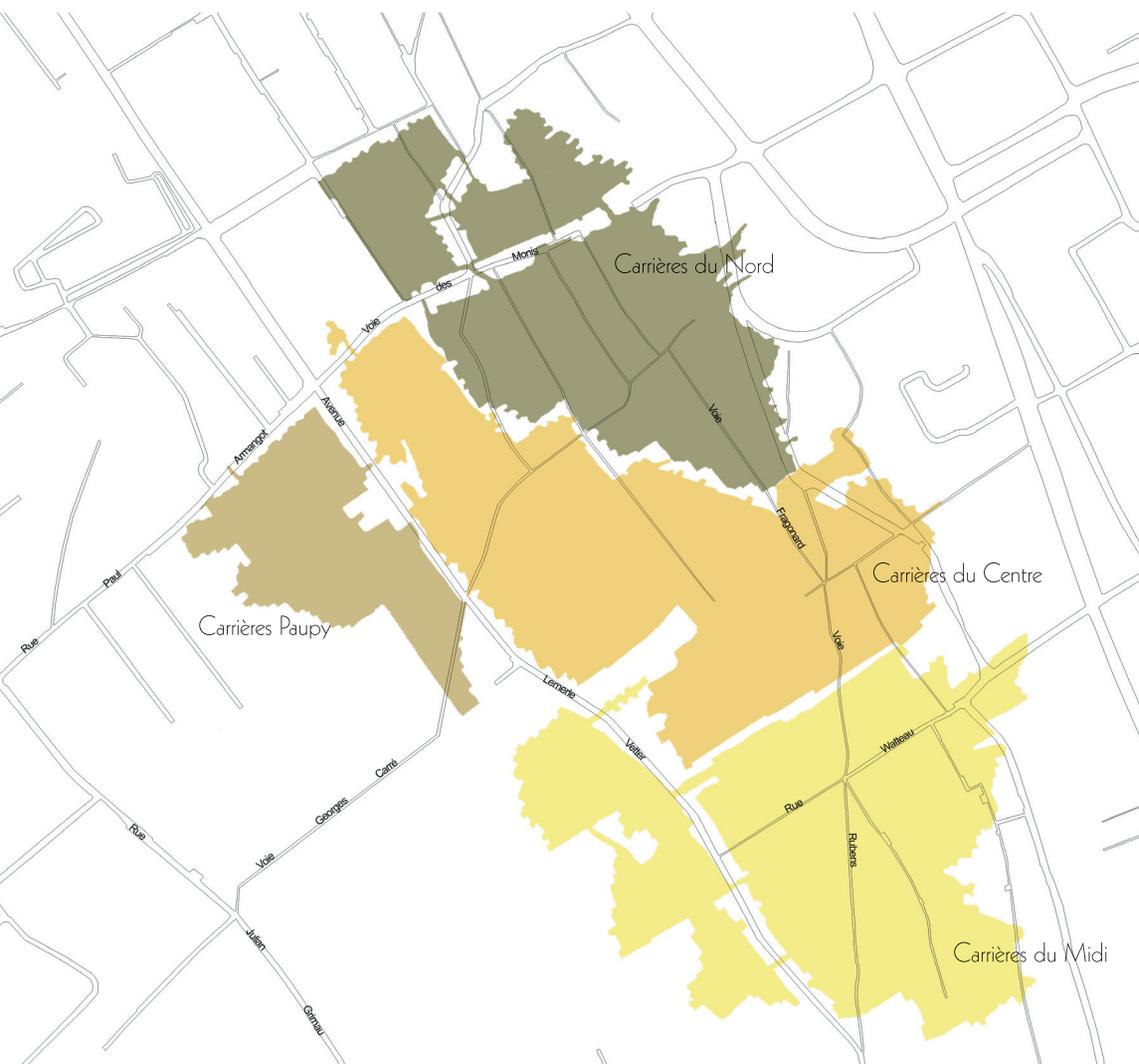
Cet aménagement met ainsi principalement en avant les qualités d'une végétation spontanée, qui est également entretenue et développée. La ville valorise les « qualités champêtres » de l'espace, en cherchant à « préserver en leur sein une flore et une faune de type " non-urbain". »

Il ne s'agit plus de parler du sous-sol, de rappeler l'histoire du lieu, mais de souligner les qualités d'un paysage engendré par une friche industrielle. L'abandon de l'exploitation a permis un vide dans la ville qui s'est reconstitué comme un morceau de « nature », et c'est ce retournement de situation qui est l'argument principal des concepteurs et qui guide les aménagements, qui sont plus de l'ordre du sentier en site naturel que du parc urbain.

Ces trois façons d'interpréter la présence du sous-sol nous ont permis de constater les différentes démarches spécifiques à chaque lieu. Il s'agit maintenant d'analyser la situation originale des carrières souterraines de Vitry-sur-Seine qui ne se situent pas sur une butte comme les précédentes, et dont le sous-sol n'a pas été comblé.



9. Les carrières de Vitry sont déjà indiquées sur la carte de Cassini.



10. L'exploitation du gypse était mise en œuvre par quatre carrières industrielles .

## Là où la ville s'est arrêtée : Vitry-sur-Seine

### 1) L'exploitation des carrières de gypse : situation et histoire

#### *Les carrières artisanales*

La première indication de l'existence d'un plâtrier sur le plateau de Vitry-sur-Seine date de 1403<sup>11</sup>. L'exploitation du gypse se développe ensuite sur le sommet du plateau : des cartes de 1705 et de 1728 situent ces exploitations entre Vitry et Villejuif, à l'est de la « Route de Fontainebleau » (RN 7).

Les exploitations artisanales vont se développer au XVIII<sup>e</sup> siècle. Un texte : « Mémoire du Sieur Olivier » datant de 1787 décrit « quelques plâtrières exploitant par puits un banc de quatre mètres d'épaisseur, sous un recouvrement de 25 mètres. »

Ce type d'exploitation s'est poursuivi jusqu'à l'ouverture des carrières industrielles de gypse au XIX<sup>e</sup> siècle. Les derniers artisans plâtriers connus cessèrent leur activité entre 1862 et 1880.

#### *Les carrières industrielles*

Au début du XIX<sup>e</sup> siècle, un changement de législation autorise « à dissocier fonds et tréfonds<sup>12</sup> ». Quatre entreprises achètent alors le sous-sol de nombreuses parcelles appartenant à des pépiniéristes et cultivateurs du plateau.

La « Plâtrière du Centre » ouvre en 1830 ; elle extrait du gypse qu'elle cuit sur place, une partie de la production servant à la fabrication de moulures. Cette entreprise ferme en 1932.

La « Plâtrière du Midi » ouvre en 1844. L'usine produit des carreaux de plâtre et du plâtre brut. A partir de 1889, elle loue ses vides à des champignonnistes. Elle ferme en 1930.

La « Plâtrière du Nord » ouvre en 1846 ; elle produit aussi des carreaux de plâtre et du plâtre brut. Pendant la seconde guerre mondiale, elle sert d'abri anti-aérien et de cache pour la résistance. Elle sert ensuite de décharge de gravats. Elle ferme dans les années 1960.

La « Plâtrière Paupi » ouvre en 1832. Le gypse extrait est envoyé à un four à Paris pour être transformé en plâtre brut. L'entreprise ferme en 1902.







12. Les piliers de gypse soutiennent le ciel de la carrière.

2) La méthode d'exploitation crée un motif : la richesse d'une organisation invisible

### *La technique dite des « piliers tournés »*

Cette technique consiste à exploiter le gypse en laissant en place des piliers du matériau d'origine. Ils sont en général de section rectangulaire, écartés de plusieurs mètres entre eux pour améliorer le rendement, et s'élargissent vers le bas pour limiter la portée du ciel (« plafond » de la carrière) entre deux piliers. Une petite épaisseur du matériau sain est laissée en place en ciel pour assurer la stabilité de la structure.

### *Une ville souterraine*

Ce type de carrière, comme on l'a vu à Belleville ou à Montmartre, est généralement foudroyé. À Vitry, cela n'a pas été le cas. De ce fait, le sous-sol témoigne encore, malgré les effondrements, d'une organisation qui ressemble à celle d'une ville. Outre les piliers, les couloirs d'accès maçonnés, les murs de consolidation racontent une histoire imperceptible en surface. Le témoignage d'un ancien carrier nous décrit la vie dans les carrières :

J'avais été embauché pour conduire un cheval car je n'avais pas la force d'un adulte pour exécuter la tâche de carrier. Je commençais à 6h30 et, après avoir donné à manger et à boire à mon cheval, je l'attelais à un tombereau et nous descendions afin d'assurer le premier relais au fond de la carrière, près du front d'abattage. Mon tombereau rempli, je le ramenaient jusqu'à un poste de relais ou un autre ouvrier me l'échangeait contre un vide. Ainsi, toute la journée je faisais la navette. A midi, je remontais le cheval à l'écurie extérieure et lui donnais à manger. La pause terminée, nous redescendions jusqu'au soir dans le noir des galeries.

J'ai pu voir la façon de travailler des carriers. Ils commençaient par faire des entailles dans le front d'abattage pour délimiter l'emplacement des piliers, puis perçaient des trous pour y introduire de la poudre noire. Après l'explosion, les pierres étaient dégagées à l'aide de grandes pinces et chargées dans des wagonnets.

Je sais que dans la plâtrière du Midi, les wagonnets montés sur rails, tirés par des chevaux, étaient amenés jusqu'à un monte-charge qui les montait en surface.

Dans la carrière du Centre les wagonnets étaient tirés également par des chevaux, arrivaient jusqu'à une chaîne sans fin qui tournait sur des énormes roues. Les wagonnets y étaient accrochés et étaient remontés par le monte-charge jusqu'à la surface.

En surface, les wagonnets étaient vidés dans des tamis pour le calibrage. Les plus grosses pierres étaient cassées à la masse, après quoi, l'ensemble était dirigé vers les fours de cuisson dits aussi fours de brûlage.

Ces fours comportaient trois murs de briques en forme de "U". À l'intérieur les ouvriers confectionnaient trois galeries de brûlage que l'on remplissait de coke et qui étaient délimitées par



MM. PICOT-LETIENNE & C<sup>o</sup> Platrières du Centre  
VITRY-sur-SEINE - Galerie souterraine de 300 mètres



PLATRIÈRES DEFORGES F<sup>o</sup>, Vitry-sur-Seine. — Les Broyeurs

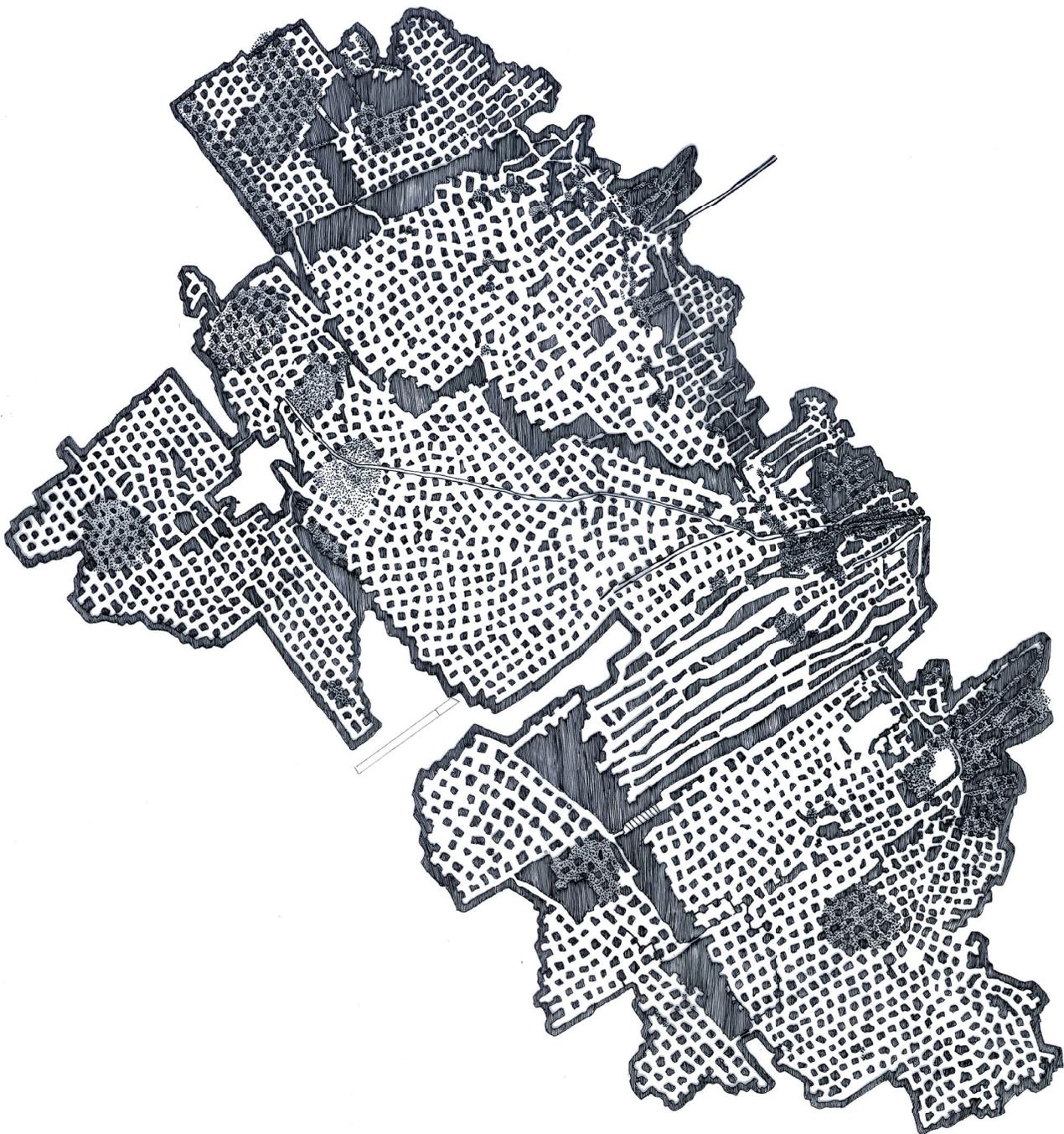
13. La vie souterraine dans les carrières de Vitry, à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle.

des grosses pierres à plâtre servant de clé de voûte. Les pierres à cuire étaient ensuite entassées, les plus grosses en bas. Pour rendre l'ensemble étanche, on étalait sur le dessus une couche de cendre. Le devant du four était fermé à l'aide de grandes pierres que l'on jointait avec un torchis de plâtre.

On allumait alors le coke avec des bourrées de bois.

Après quatre ou cinq jours, l'ensemble était défait et les pierres cuites étaient envoyées au moulin pour y être broyées entre deux grosses meules de grès. Suivant le réglage on obtenait trois catégories de plâtre, la mouchette, le gros plâtre et le plâtre fin<sup>13</sup>.

Cette histoire nous fait part de l'activité qu'il pouvait y avoir jusqu'au milieu du XX<sup>e</sup> siècle autour des terrains des carrières. Cette histoire, encore présente dans l'imaginaire de beaucoup de Vitriots, constitue une richesse patrimoniale.



14. La richesse d'un motif invisible.

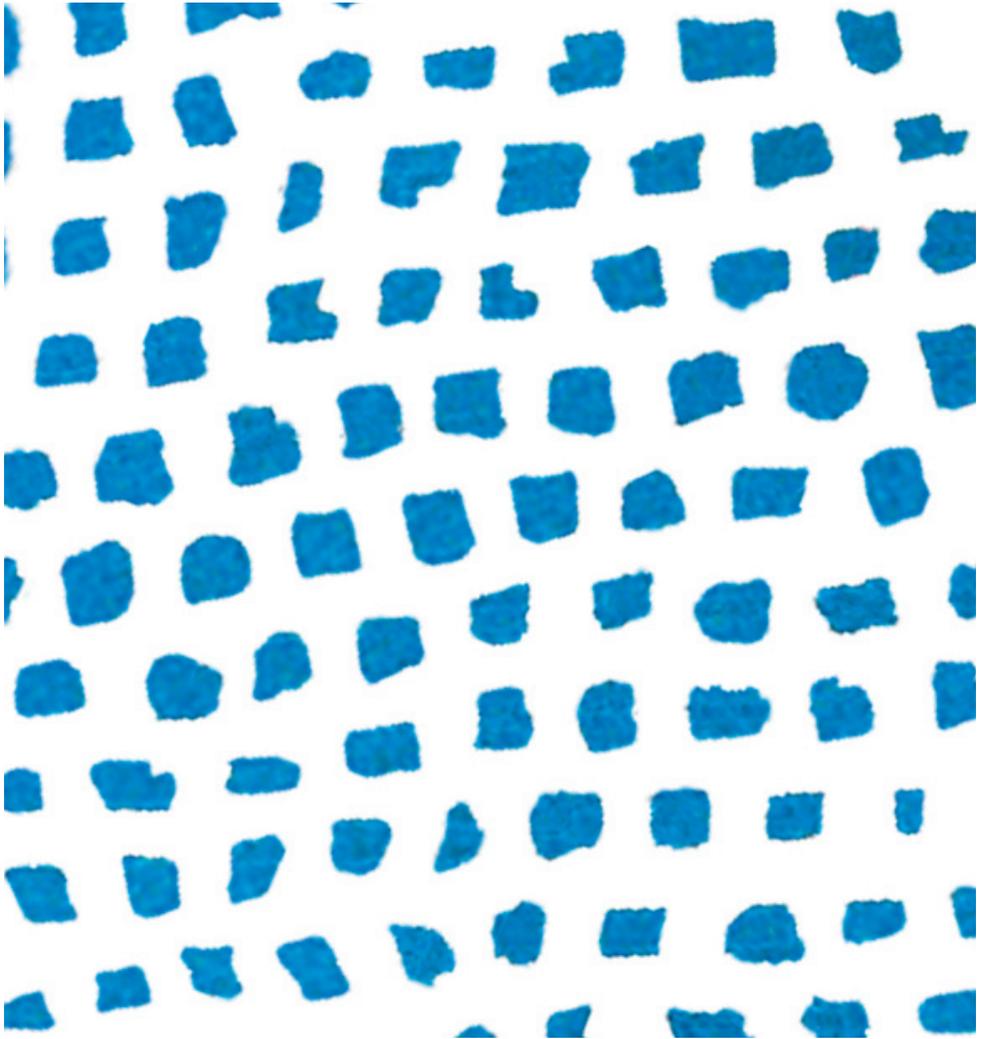
### 3) La richesse du motif : quel imaginaire développer ?

#### *Les formes invisibles*

Outre les souvenirs, ou l'imaginaire lié à l'histoire, la présence des carrières en sous-sol évoque d'autres imaginaires, liés à la forme. En effet, la méthode d'exploitation des « piliers tournés » forme, en plan, un motif qui n'est pas sans rappeler la peinture de Viallat et du mouvement Supports/Surfaces.

Viallat utilise ainsi des matériaux de récupération pour ses toiles (vieux parasols, toiles de bâche, etc.), et il se contente de quelques formes simples pour emplir ses surfaces, dans une sorte de minimalisme proche de l'*Arte Povera*. Par cette forme d'abstraction géométrique, le spectateur est laissé libre d'interpréter la toile. De plus, cette méthode tend à faire apparaître ce qui reste habituellement voilé aux yeux des spectateurs : le support, qui prend une valeur nouvelle en étant mis sur le même plan que la surface.

De la même façon, en faisant apparaître la simplicité du motif géométrique des anciennes carrières, produit mécanique du mode d'extraction, on pourrait donner à lire aux promeneurs le sous-sol normalement invisible. Les anciens piliers proposent des formes prédéterminées, dont la répétition constitue une trame complexe qui contribuerait à une diversité de lieu, d'ambiances et de paysages en surface. Cette répétition, intéressante plastiquement, pourrait alors permettre de rappeler les dangers liés à l'exploitation du sous-sol. En transposant en surface le support invisible des piliers, on ferait prendre conscience aux usagers du parc de la complexité sous-jacente du terrain. Le motif des carrières et l'imaginaire qui en découle peuvent ainsi constituer un vocabulaire évoquant le sol et le sous-sol, vocabulaire susceptible de fournir le dessin et les formes du parc.



15. Le motif des carrières fait penser aux «éponges» de Viallat.



16.



La Surface



17. La division parcellaire fragmente l'espace.

## Des paysages domestiques

### 1) L'organisation de la surface : une juxtaposition d'espaces privés

#### *Formes et organisation du parcellaire*

L'ensemble du Plateau Sud est divisé en de nombreuses parcelles étirées en longueur. Sur le plateau lui-même on peut observer des parcelles qui font environ 200 mètres de long pour, parfois, à peine une dizaine de mètres de large. Il s'agit des proportions caractéristiques d'un laniéré agricole.

En bord de coteau, ces parcelles sont divisées dans leur longueur pour former des emplacements d'environ 200 mètres carrés. Ces surfaces ont été loties ou utilisées en jardins potagers.

#### *Les paysages induits : juxtaposition et fragmentation*

À chaque parcelle correspond un propriétaire différent. Ce qui produit, en paysage, une juxtaposition d'espaces personnels et originaux. On passe ainsi, lors de la promenade, d'une façade de jardin à l'autre, sans transition. Le plateau est ainsi constitué d'une mosaïque de micro-paysages, formée de jardins, d'habitations bricolées, etc., qui produisent une atmosphère bien particulière que l'on analysera plus en détail plus bas.

On se retrouve donc dans un espace fragmenté, découpé par ses multiples propriétaires. Il faut ajouter que, les parcelles étant en grande majorité privées, on ne peut que les apprécier de l'extérieur, en se promenant le long de sentes étroites, plus ou moins piétonnes, qui sont ici appelées « voies » (Voie Poussin, Voie Fragonard, Voie Rubens...).



18. La promenade le long des voies nous fait découvrir des paysages domestiques.



## *L'impression de campagne*

Malgré la fermeture effective des parcelles (murs, grillages, palissades protègent et tentent de soustraire au regard du visiteur ces petits paysages personnels), l'impression qui domine lors de la promenade – pourtant possible uniquement le long des voie – est celle de traverser un espace qui appartiendrait plutôt à la campagne<sup>14</sup>.

L'idée de campagne dans la ville est d'ailleurs souvent évoquée par ceux qui habitent ou connaissent le lieu. C'était une réalité, il y a encore quarante ans. Un habitant de la Voie Michel-Ange nous raconte, entre autres anecdotes : « Je connaissais un chasseur – il habitait au 8 – il allait tirer le lapin au bout de la rue, sous les lilas. C'était un peu la campagne ici, quand on a acheté le terrain... ». Mais l'impression de campagne n'a jamais quitté le lieu, notamment à cause de l'instabilité du sol qui a empêché toute construction.

Ainsi, la division de l'espace en parcelles lanierées et privées fabrique un paysage fragmenté, que l'on visite de l'extérieur. Ce que l'on perçoit pourtant (jardins potager, jaillissement de végétation par-dessus les murs, parcelles horticoles) renvoie l'image d'une campagne. La présence invisible des carrières a permis la préservation d'un espace privilégié en pleine ville.



19. Les derniers horticulteurs du Plateau Sud offrent des paysages agricoles.

## 2) L'horticulture en déclin : des friches horticoles

### *Une implantation ancienne*

Vitry-sur-Seine est une terre de vergers depuis le Moyen-Âge<sup>15</sup>. Dès l'Ancien Régime, on trouve d'importantes pépinières qui donnent à la ville le nom de « Vitry aux arbres ». En 1817, elles couvrent un tiers du territoire. Les coteaux sont d'autre part plantés en vigne. Celle-ci sera remplacée vers 1820 par des forceries de lilas, des roseraies et des cultures florales.

Ainsi, tandis qu'en sous-sol, on extrait le gypse, en surface, on cultive arbres et fleurs pour les plantations des parcs et jardins de Paris. Parmi les arbres fruitiers, on cultive les abricots, les cerises douces et aigres, et toutes les variétés de poires, de pommes, de prunes et de pêches.

Les forceries s'organisent autour de serres, divisées en compartiments, dont le système permet de chauffer uniquement les cultures de lilas, en laissant à température ambiante les compartiments vides<sup>16</sup>.

La notice n'indique que les établissements importants. On peut compter six forceries de lilas, dont l'une possède à elle seule quarante serres, en plus d'une vingtaine d'hectares consacrés à la culture naturelle de fleurs. On nous indique aussi l'existence de trente-huit établissements de pépiniéristes. En 1904, la culture de fleurs et d'arbres investit 359 hectares de la commune.

On imagine assez bien les paysages : le plateau est divisé en parcelles arborées et les immenses serres occupent la plus grande partie de l'espace.

### *Le déclin*

En 1998, on compte encore 14 exploitations horticoles. Mais « le marché s'est déplacé<sup>17</sup> », et dès 2000, on ne compte plus que quatre établissements qui occupent seulement 5 hectares du Plateau Sud.

Le territoire de la production horticole à Vitry constituait un élément identitaire de paysage<sup>18</sup>. Il s'agissait de l'élément visible de la constitution des paysages en surface. Pourtant, après le départ de la plupart des horticulteurs, c'est *la friche* qui représente le mieux le Plateau. En plus des petits jardins fragmentés (que l'on a analysé plus haut), les anciennes parcelles horticoles ajoutent à l'impression de confusion. Le thème du territoire délaissé, avec une végétation qui prend le dessus d'une organisation ancienne, devient évident.



20. Les friches du Plateau témoignent de la présence des anciennes plantations horticoles.

## *L'herbier des friches horticoles*

Les parcelles horticoles abandonnées forment alors des friches riches d'espèces que l'on ne trouve pas habituellement dans les délaissés. Ce sont des végétaux de l'ordre du domestique qui créent alors ces espaces, derniers témoins du système économique et du paysage passés.

La recolonisation se fait par des espèces pionnières<sup>19</sup>. La composition des haies comprend, au départ, des espèces plantées (troène ou lilas), puis des espèces endémiques (l'églantier, l'aubépine, l'érable et le sureau).

Les parcelles non-cultivées sont d'autre partensemencées par une entreprise pour le compte du Département avec une proportion importante de graminées (fétuques élevées et rouges). Ces parcelles d'herbacées sont des prairies de fauche, typiques des plaines et des sols bien drainés et modérément fertilisés. On y retrouve la grande berce (*Heracleum spondylium*), le brome stérile (*Bromus sterilis*), la folle avoine (*Avena fatua*), le fromental (*Arrhenatherum elatius*).

Les parcelles boisées des anciens établissements horticoles se composent en grande partie d'arbres fruitiers comme les poiriers, noyers, noisetiers, cerisiers, pommiers, donnant aux parcelles des allures de jardins sauvages et « nourriciers », d'une grande richesse. L'ancienne pépinière Ponthieu, par exemple, forme une friche de plus de 2500 arbres, avec quelques cinquante essences différentes.



21. Le projet du Parc des Lilas met en valeur le caractère agricole du Plateau Sud.

### 3) Le projet du Parc des Lilas : comment intégrer la gestion du foncier dans le dessin du parc

#### *L'espace délaissé devient territoire de projet*

En 1983, la région Île-de-France intègre le Plateau Sud à son schéma de ceinture verte<sup>20</sup> autour de Paris, dans le cadre du SDAURIF<sup>21</sup>. Pour celle-ci, il s'agit d'un « lieu à reconquérir ». En juin 1987, le Conseil Général du Val-de-Marne inscrit le Plateau de Vitry-sur-Seine au plan décennal des espaces verts Départementaux (1987-1996). Et en décembre, la Ville de Vitry modifie ses documents d'urbanisme ; elle classe l'ensemble des terrains en zone ND (zone naturelle non urbanisable). Enfin, en 1990, le Conseil Général institue un Espace Naturel Sensible (ENS) sur l'ensemble du site.

Toutes ces mesures permettent de préparer le terrain à l'aménagement « d'un grand parc départemental, c'est-à-dire d'espaces de loisirs et de promenade comportant des équipements destinés à supporter une fréquentation importante, non seulement de voisinage mais aussi de l'ensemble du département<sup>22</sup>. »

#### *À la base du projet : valoriser l'horticulture*

Ce qui est mis en avant dans le programme est la qualité de ce « dernier morceau de campagne au cœur de la ville<sup>23</sup> ». La spécificité du Parc des Lilas est de conserver, de mettre en valeur, voire de créer des « activités de production traditionnelles liées au travail de la terre<sup>24</sup> ». Il s'agit de créer un « jardin de jardins ». Le programme est axé principalement autour de la création de structures thématiques qui rendent hommage au patrimoine du Plateau Sud. Le programme prévoit la création d'une Roseraie départementale contemporaine, un Conservatoire départemental des lilas, un écomusée : « le musée du gypse et du lilas ou l'histoire restituée », un centre de production horticole municipal. Le projet prévoit aussi l'intégration des exploitations horticoles existantes dans le dessin du parc, ainsi que la création de jardins familiaux. On a bien là un catalogue des activités liées au travail du sol. À cela s'ajoutent des équipements sportifs et le réaménagement du Parc des Blondeaux.

#### *Pérenniser les formes du parcellaire*

La thématique développée dans le projet du Parc des Lilas est donc celle du travail du sol et surtout de l'horticulture, qui constitue alors encore la particularité et l'identité du Plateau Sud.

Dans sa forme, le paysage du Plateau – on l'a vu plus haut – est caractérisé par une fragmentation, due à un parcellaire en lanière. C'est cette qualité que met en avant Michel Corajoud dans son analyse paysagère, en 1988 : « il s'agit de mettre en avant cette qualité pour préconiser une stratégie d'aménagement qui s'appuie sur les particularités du parcellaire afin d'en pérenniser les formes, tout



22. Le grand mail du Parc des Lilas s'inscrit dans la trame allongée du parcellaire.

en permettant une réalisation progressive des espaces publics<sup>25</sup>. » L'enquête sur les modes d'occupation des sols met en avant un « paysage cadastral ». Le génie du lieu, selon l'étude « consiste toujours en une dynamique de production », qui tire sa forme et son organisation du parcellaire.

*La question du foncier : « un parc petit à petit »*

Le morcellement du parcellaire constitue donc, selon l'étude, la richesse et l'identité du lieu (du moins en surface). Cependant, ce morcellement constitue aussi la première difficulté à l'élaboration d'un plan d'ensemble. La mise au point du projet implique donc un phasage et une programmation des acquisitions à long terme.

« La question du foncier est un problème présent. Au début, il y avait 500 propriétaires. Nous avons racheté les terrains « à l'amiable ». Maintenant, on le fait avec la procédure DUP au titre de l'ENS. Il faut se mettre d'accord sur le prix. Il s'agit d'une procédure d'expropriation longue. Les gens sont amenés à quitter leur maison, sauf les personnes de plus de 70 ans, mais il n'y aura pas de succession.

Le parc ne sera pas fini avant une dizaine d'années. C'est un parc qui se constitue petit à petit. Il faut faire exister le parc en dépit de la DUP. Il faut prendre en compte la notion de temps<sup>26</sup>. »

Ainsi, le projet avance – et est prévu – au rythme des acquisitions foncières. Le parc constitue alors « un puzzle à la fois spatial et temporel<sup>27</sup> » qui correspond bien avec l'esprit du lieu, développé dans les diverses occupations plus ou moins mouvantes et marginales du Plateau (comme on le verra dans la partie suivante).

Cependant, la disparition progressive de l'élément principal de l'animation du parc que sont les horticulteurs constitue aujourd'hui une certaine difficulté dans la gestion des espaces, notamment au regard du coût engendré par la mise en sécurité des terrains instables.



## L'inconscience en surface

### 1) La signalétique, seul indice du danger

L'organisation particulière de la surface ne doit pas faire oublier le danger réel et d'une toute autre échelle que constitue la présence des anciennes carrières de gypse<sup>28</sup>.

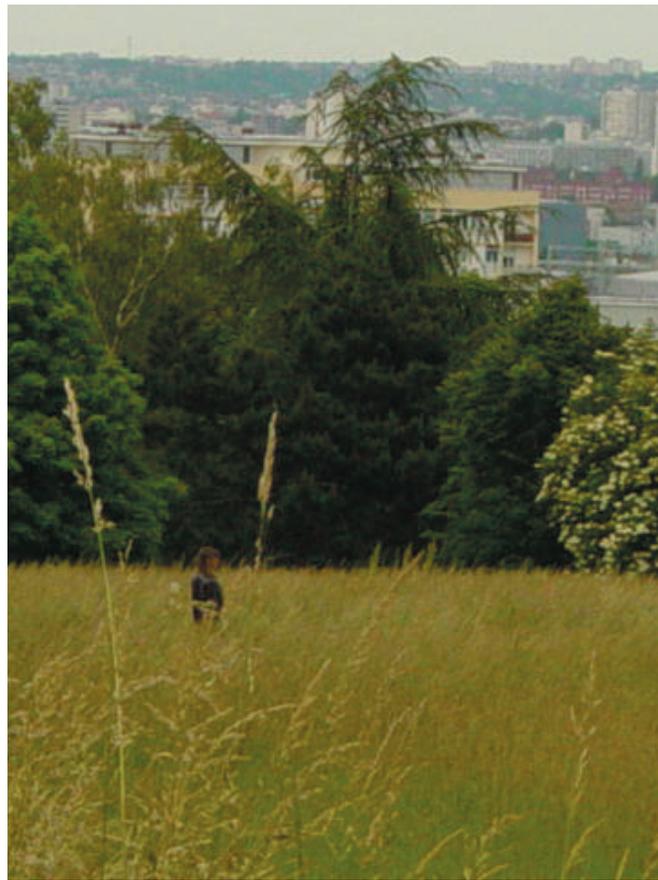
Le Conseil Général, lors de l'acquisition des terrains en vue de la constitution du Parc des Lilas, se doit donc de sécuriser le terrain. En attendant, il pose des grilles pour empêcher l'accès à ces terrains dangereux.

Les seuls indices du danger, seuls liens entre le sous-sol et la surface inconsciente, sont ces grilles qui entourent des parcelles à l'apparence trompeuse, de simples prés.

On peut donc lire sur les pancartes fixées au grillage : « Pour votre environnement, nous avons nettoyé cette parcelle du futur, Parc Départemental des Lilas, nous sommes tous responsables du maintien de sa propreté, Merci de votre compréhension ».

D'autres pancartes, plus claires, indiquant : « DANGER effondrement », signalent l'instabilité du sol.

En surface, on observe donc une organisation complètement déconnectée du sous-sol, que ce soit dans la forme des paysages ou dans la prise de conscience des promeneurs. Cette organisation superficielle ignore, tente d'ignorer ou n'a pas d'autre choix que d'oublier la réalité du danger. Ainsi l'organisation laniérée, qui constitue la richesse indéniable du lieu, le dotant d'un caractère, d'un génie du lieu, est la conséquence d'une instabilité fondamentale du sous-sol. Le « génie » de ce lieu est donc dû, en grande partie, à l'organisation mouvante et plus ou moins marginale des usages, qui disparaîtront de fait avec l'aménagement d'un parc public.



24. Les grilles ne font pas obstacle aux usages qui ont toujours existé sur le Plateau.

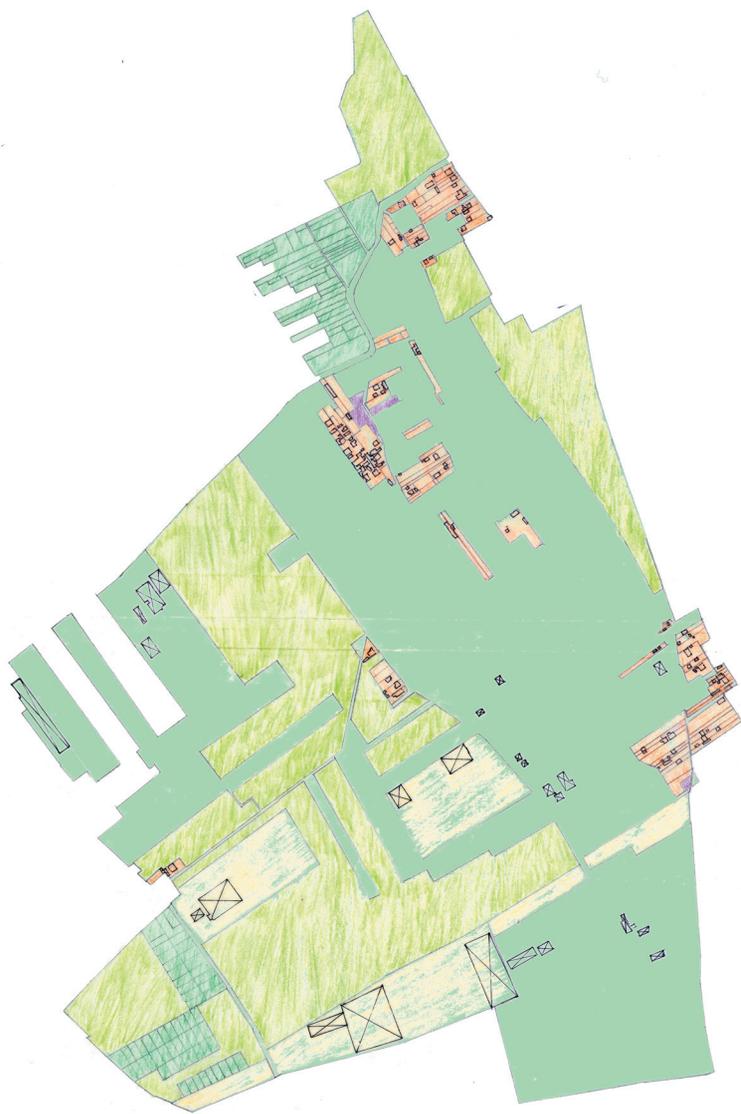
## 2) Des usages particuliers : « déchirer le grillage pour pique-niquer »

L'inconscience du danger d'effondrement sur les parcelles grillagées conduit les habitants à développer des formes d'usages marginales, qui contournent la fragmentation de l'espace produite par la multiplication des parcelles privées. Le Plateau Sud est en effet vécu à la fois comme une sorte d'espace naturel et comme un lieu de liberté. Cet espace en marge des pratiques urbaines permet de développer des activités d'un caractère plus personnel (promenades dans les prairies, pique-nique, fauchage d'herbe pour les lapins), qui peuvent aller jusqu'à la construction de caches où se réfugient les sans-abris la nuit venue. Mais la fragmentation de l'espace oblige également les usagers à y tracer leurs propres chemins pour traverser plus rapidement cette zone qui tend sinon à être vécue comme une sorte de labyrinthe.

Comme le note Martine Renan :

Quand on se trouve sur carrière, nous avons l'obligation de mettre en sécurité. On pose des grilles autour des parcelles avant qu'elles soient aménagées. Mais les gens passent quand même. Ils ont toujours vécu là, ils ne se rendent pas compte de la dangerosité, ça leur passe complètement au-dessus de la tête. Ils vont faucher de l'herbe sur les parcelles du CG. C'est un peu « une vie en marge de la ville<sup>29</sup> ».

Ainsi, plus qu'un espace en opposition à la ville, il s'agit d'un espace complémentaire, une sorte de lieu disponible pour certains usages que ne peut accueillir la ville. Il convient donc de conserver le caractère ouvert de cet espace, dont le besoin se fait sentir, en complément des usages offerts par la ville, et de ne pas oublier l'identité particulière du site liée à ces pratiques spécifiques. Il s'agit de réorganiser ces usages marginaux et originaux au sein du parc, qui peut en retirer une forme d'animation ; l'analyse de ces usages pourra permettre de poser le programme du parc.



potagers



habitations auto-construites



caravanes



parc départemental



horticulteurs



friches et parcelles en attente

25. Des usages complémentaires à ceux de la ville.

### 3) L'échelle du minuscule ; bricolages, jardins et caravanes

L'appropriation de ce vaste espace se produit ainsi sur des parcelles très réduites, une sorte d'échelle du minuscule. Chaque personne crée autour d'elle les conditions de son usage en transformant le paysage à petite échelle, par ajouts, raccommodages, micro-terrassements qui forment, par la juxtaposition de ces usages, une sorte de mosaïque sans logique d'ensemble, mais parsemée de cohérences locales.

Parmi ces usages, on trouve les jardins familiaux, qui forment des espaces de transition et d'échange, comme le note Françoise Dubost :

Leur qualité majeure, me semble-t-il, est de constituer un espace collectif. Le lotissement n'est ni privé, ni public, c'est l'espace commun d'un groupe. Ce n'est ni le jardin individuel replié sur lui-même, ni le jardin public livré à la foule, mais un lieu créateur d'échanges et de solidarités de voisinage<sup>30</sup>.

Ces espaces domestiqués sont le lieu de création d'une culture hybride, la « culture populaire », qui tire sa richesse de sa « capacité d'amalgame » : « elle amalgame les emprunts et les héritages comme elle amalgame les diversités géographiques ou locales<sup>31</sup>. » Ainsi, les modes d'appropriation du sol relèvent d'une sorte de bricolage, qui tend à réutiliser les éléments préexistants pour créer, dans une logique d'économie de moyen, un espace hétérogène mais habitable.

Lévi-Strauss considère ainsi le bricoleur comme un être « apte à exécuter un grand nombre de tâches diversifiées ; mais, à la différence de l'ingénieur, il ne subordonne pas chacune d'elles à l'obtention de matières premières et d'outils conçus et procurés à la mesure de son projet : son univers instrumental est clos, et la règle de son jeu est de toujours s'arranger avec les « moyens du bord », c'est-à-dire un ensemble à chaque instant fini d'outils et de matériaux, hétéroclites au surplus, parce que la composition de l'ensemble n'est pas en rapport avec le projet du moment, ni d'ailleurs avec aucun projet particulier, mais est le résultat contingent de toutes les occasions qui se sont présentées de renouveler ou d'enrichir le stock, ou de l'entretenir avec les résidus de constructions et de destructions antérieures<sup>32</sup>. »

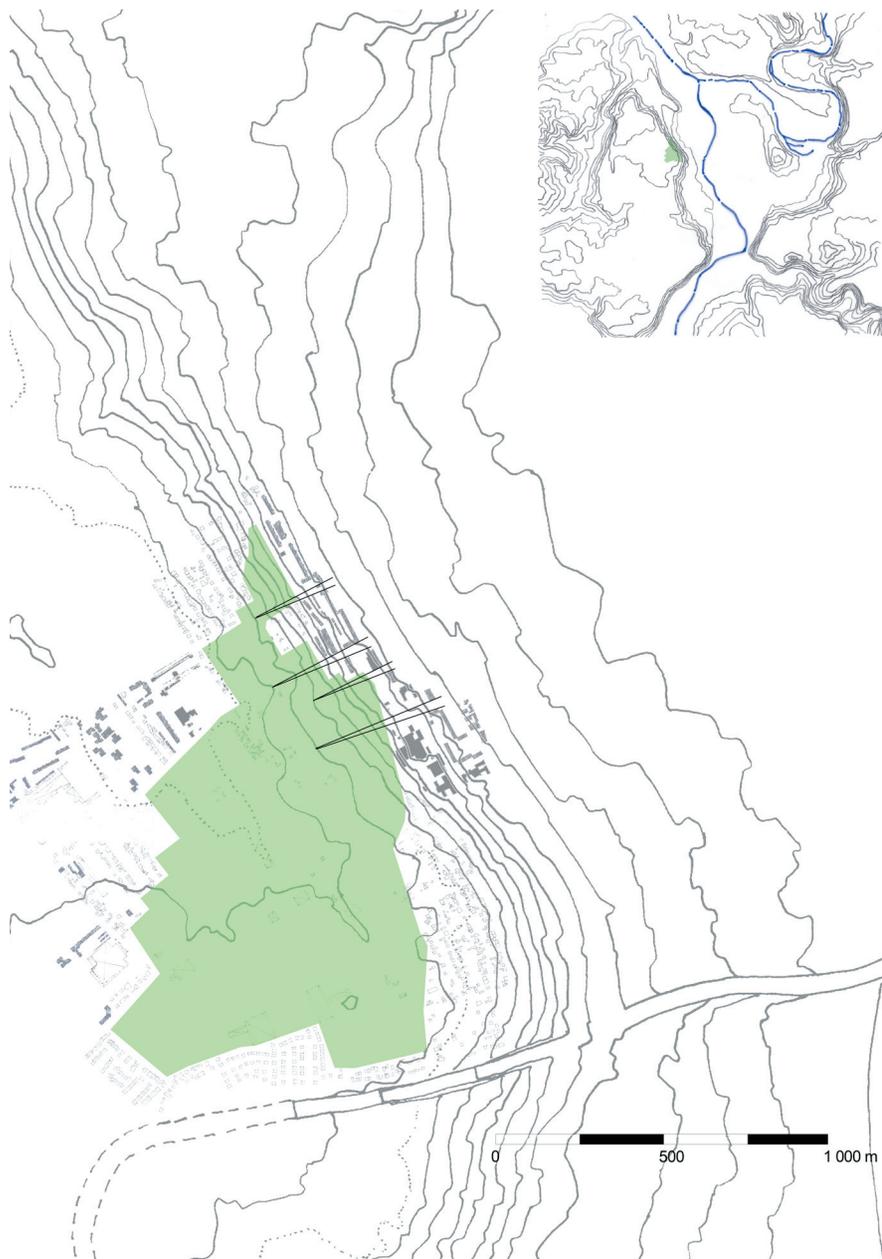
Cette économie de moyen, ce jeu avec l'existant ne sont d'ailleurs pas sans rappeler le mouvement de l'*Arte Povera*. Ces usages contribuent à la création d'un espace hétérogène, imprévisible, à la personnalité fortement marquée et sans cesse en évolution. En effet, comme le note Pierre Sansot, le bricoleur « ne termine pas souvent l'œuvre commencée : parce qu'il a déjà résolu mentalement le problème et que son exécution lui paraît presque indigne de ses soins ; parce que déjà un autre chantier l'appelle et qu'il prend plaisir à considérer ce travail en devenir<sup>33</sup>. » Le Plateau Sud est ainsi un espace en devenir, en mutation constante, un espace malléable façonné au fur et à mesure par ses usagers.

L'occupation de parcelles par des gens du voyage participe de la même logique du nomadisme. Contrairement à la législation, Vitry-



26. Caravanes et cabanes bricolées fabriquent des paysages en perpétuelle évolution.

sur-Seine ne dispose pas d'un espace pour les gens du voyage ; ces derniers louent des parcelles privées pour s'y installer provisoirement. Ils participent ainsi à la redéfinition constante de l'espace du plateau. Cette plasticité du site en est donc une caractéristique essentielle, qu'il faut parvenir à inscrire dans le projet.



27. La lecture de la géographie est rendue difficile par la position des grands ensembles.

## Le vide dans la ville : le contexte urbain

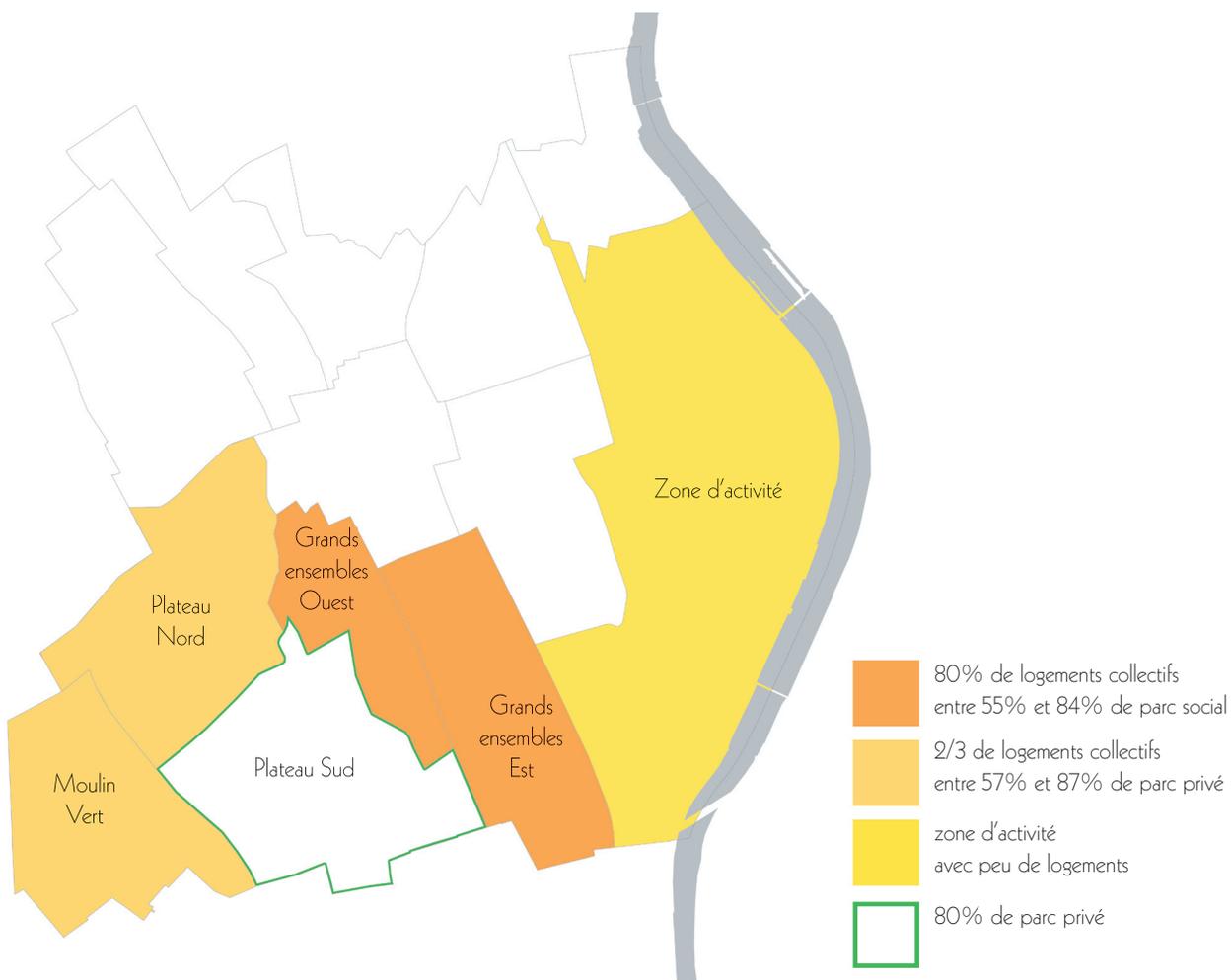
### 1) Le Plateau Sud : géographie de la vallée de la Seine

#### *Le Plateau Sud inséré dans la ville*

À la seule observation du relief, on peut lire la vallée de la Seine, dont le fleuve a façonné la plaine alluviale sur laquelle s'est implantée la zone industrielle, au plus proche du cours d'eau. La ville s'est donc installée dans la plaine, proche du coteau, le plateau et les zones de crue étant réservés initialement à la culture. L'organisation selon cette géographie peut encore se lire aujourd'hui. La ville s'est développée le long du coteau, le plateau restant non construit ; seule la plaine alluviale s'est transformée en zone industrielle à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle.

#### *Un plateau extrait de sa géographie*

Cependant, l'évolution de l'urbanisation tend peu à peu à faire disparaître la relation géographique du plateau à sa vallée. Les immeubles, ne pouvant se construire sur le plateau (le sol étant inconstructible), se sont implantés le long du coteau, masquant la ligne de crête et, de ce fait, les vues sur la Seine. Aujourd'hui, seuls quelques points de vue rendent compte de cette relation à l'horizon. Le Plateau Sud est donc extrait de sa géographie, en plus d'être extrait de la ville par les paysages qu'il propose au promeneur (comme on l'a vu plus haut).



28. Le Plateau Sud est entouré de quartiers de grands ensembles.

## 2) Le contexte social et l'architecture : les grands ensembles

### *L'organisation en quartiers*

La ville de Vitry-sur-Seine est divisée en plusieurs quartiers, sortes de villes dans la ville qui constituent des entités de paysage, mais aussi des entités sociales. Le Plateau Sud est l'un de ceux-ci. Comme on l'a déjà écrit, le plateau est un morceau de campagne caractérisé en surface par son organisation parcellaire. La plupart des terrains sont privés, et sa relation à la ville se fait par le passage obligé par les quartiers qui l'entourent, où se trouvent les centres de vie (équipements, écoles, marché...).

Ces quartiers sont caractérisés par une forte proportion de logements collectifs et par un parc social important. Les quartiers des Grands Ensembles Est, Grands Ensembles Ouest et du Moulin Vert (cité-jardin) sont des quartiers denses dans lesquels on remarque une certaine absence d'espaces ouverts de qualité. Les habitants de ces grands ensembles constituent alors un public potentiel pour un futur parc. Les usages observés plus haut confirment, d'autre part, ce besoin.

### *Le besoin de logements et la politique de la ville*

L'investissement de la ville dans les logements est assez ancien et est à mettre en relation avec le développement économique et industriel lié à la Seine. Autour du port, au XIXe siècle, s'installèrent des usines, amenant avec elles une population ouvrière nombreuse. En 1925, les « mal-lotis » se révoltent et installent à la mairie ce qu'on appelait une « municipalité ouvrière<sup>34</sup> ».

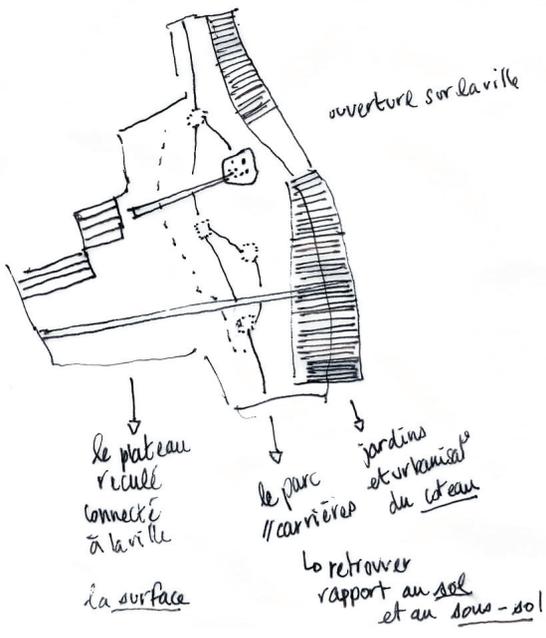
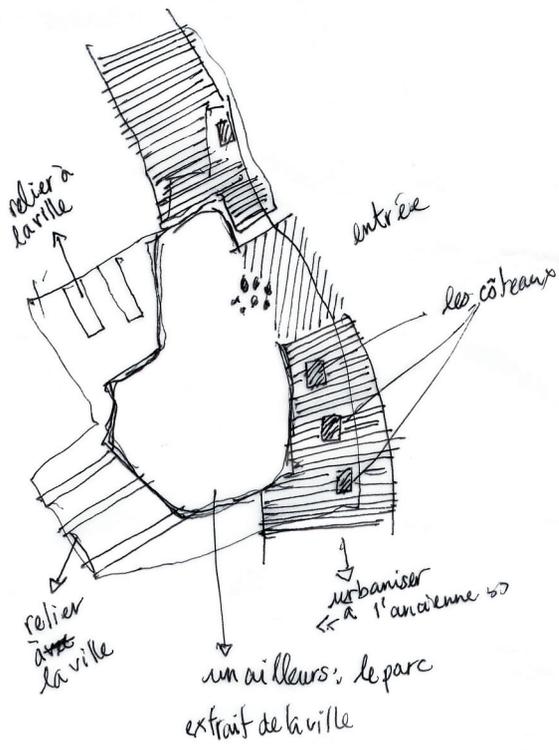
Après la seconde guerre mondiale, les efforts sont consacrés à la modernisation de la ville. Les vieux quartiers sont remplacés par les grands ensembles. En effet, la création de la zone industrielle a pour conséquence l'augmentation de la population : on passe d'environ 10 000 habitants en 1901 à 86 000 en 1975. L'organisation de la ville se transforme, on construit un nouvel hôtel de ville en 1986, etc.

Aujourd'hui, l'habitat est encore un enjeu majeur pour la ville<sup>35</sup>, notamment en relation avec le désir des salariés de se rapprocher de leur lieu de travail. La ville continue sa politique de réponse à la demande en logement social.



29. L'échelle des grands ensembles forme un contraste fort avec le Plateau.





# Le Programme

L'analyse du Plateau Sud révèle ainsi une situation complexe, née de la juxtaposition d'un sous-sol instable, imperceptible pour les promeneurs, et d'une surface fragmentée par son histoire, où se côtoient des espaces aux identités marquées. Cette situation conduit le plateau à s'extraire de la ville et à accueillir des usages marginaux qui ignorent les dangers liés à l'ancienne exploitation de gypse.

On peut alors proposer un programme de parc visant à résoudre ces contradictions internes en tâchant de faire dialoguer support et surface :

## *Révéler le sous-sol :*

- sécuriser le plateau en trouvant une solution qui révèle la vraie nature du sol.
- donner à voir la richesse du motif souterrain.
- inventer un vocabulaire qui parle du sol et du sous-sol.

## *Accueillir les usages complémentaires de la ville :*

- prendre en compte les besoins actuels, révélés par les usages sur le plateau.
- intégrer des parcelles semi-privées dans le parc afin de l'animer.
- intégrer des jardins familiaux.
- mettre en place une aire pour les caravanes.

## *Travailler la transition vers un ailleurs :*

- relier la ville au parc par un système de seuils.
- ménager le passage entre les espaces privés et l'espace public.
- en certains points, s'extraire de la ville (les jardins dans le parc).

## *Reconstruire ce qui a été enlevé :*

- prévoir un programme de logements en relation avec le parc afin de reconstruire les maisons détruites par le processus de sécurisation du sol.



# Support / Surface

Révéler le sous-sol et retrouver le sol



31. Entre les masses de gypses sont intercalées des marnes.



32. Exposé aux précipitations, le gypse se dissout lentement.

## Retrouver un sol

### 1) La complexité d'un sous-sol instable

#### *Qualité chimique du gypse*

Le gypse est une roche dite « évaporitique<sup>36</sup> », constituée de cristaux hydratés de sulfate de calcium ( $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ) laissés en place lors de l'évaporation d'une lagune. De ce fait, c'est une roche extrêmement soluble. Une fois chauffée, partiellement déshydratée et réduite en poudre, elle se transforme en plâtre.

#### *Les masses de gypse*

Le gypse est présent dans plusieurs niveaux de la série sédimentaire du bassin parisien (calcaire de Saint-Ouen, Sables de Beauchamp, marnes et calcaires lutétiens). Aux environs de Paris, les principales masses gypseuses se trouvent sous les plateaux et les buttes témoin, dans l'étage dit des « masses et marnes du gypse » du Ludien.

Cet étage comprend en général quatre bancs de gypse séparés par des niveaux marneux. Ces bancs sont nommés « première masse de gypse » (la plus proche de la surface), « seconde », etc.

À Vitry-sur-Seine, la première masse est très réduite, les sondages lui donnent une épaisseur de 4 à 5 mètres, au lieu des 17 à 20 mètres que l'on a à Montmartre<sup>37</sup>. C'est la deuxième masse qui a été exploitée à Vitry. Les sondages font état d'une troisième (3 à 4 mètres de hauteur) et quatrième masse (0,8 à 1 mètre) qui n'ont pas été exploitées.

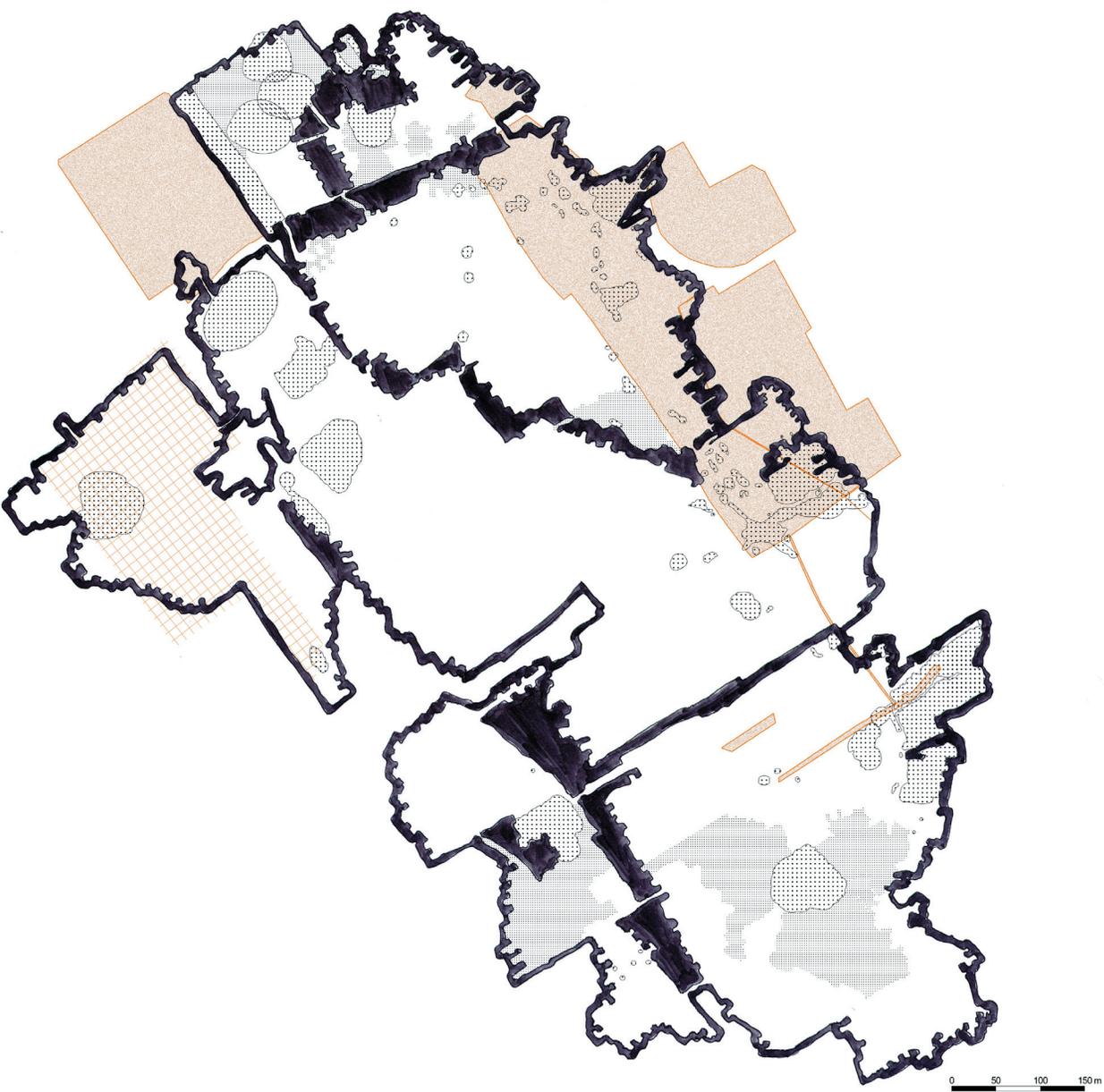
#### *Effondrements et mécanisme du fontis*

En fin d'exploitation, les carrières de Vitry ont été laissées en l'état, sans remblaiement. De ce fait, on peut observer de nombreux affaissements de terrains. Le gypse est un matériau très soluble, et la présence, au sommet du plateau, d'une nappe d'eau importante perchée sur des argiles vertes constitue une certaine menace.

Le rapport parle aussi d'effondrements de grande ampleur, affectant des zones de 40 à 100 mètres de large, créant des cuvettes de deux mètres de profondeur à leur arrivée en surface. Ces désordres peuvent être observés sur le plateau, à la verticale des quatre carrières industrielles<sup>38</sup>.

Le danger le plus important vient de la survenue imprévisible de fontis, particulièrement dans la partie Est des carrières, où l'épaisseur de recouvrement est faible.

La création d'un fontis vient de la rupture progressive des premiers bancs du toit de la carrière (on parle de « ciels tombés »). Le phénomène se poursuit dans les terrains sus-jacents, causant une remontée du vide et la formation d'une « cloche de fontis ». La venue à jour du fontis est souvent brutale, causant un effondrement inattendu



33. La nature des différents effondrements et remblaiements rendent le sous-sol plus complexe.

- 
masse non-exploitée
- 
zones d'injection
- 
géogrille
- 
zones remblayées
- 
zones totalement effondrées

en surface. Le fontis fait rarement plus de 15 mètres de diamètre, mais il peut atteindre une profondeur importante.

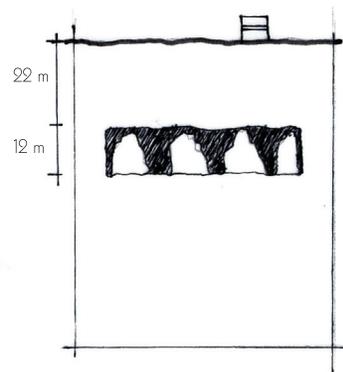
### *Un danger bien réel : historique des accidents*

Depuis l'exploitation des carrières, le Plateau Sud a subi de nombreux désordres en surface. Voici une liste non exhaustive de ceux-ci<sup>39</sup> :

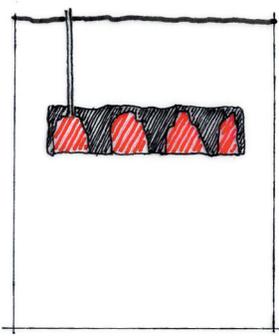
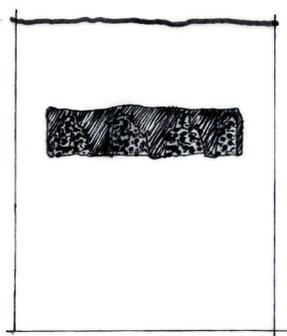
- 1865 : fontis voie Lesueur
- 1898 : affaissement de terrain voie des Monis
- 1918 : noyade d'un enfant dans l'entonnoir d'un fontis non remblayé au dessus de la Plâtrière du Nord
- 1929-1930 : affaissement de 40 mètres de diamètre et de 2 à 3 mètres de profondeur voie Rembrandt
- 1930 : affaissement de 8 à 10 mètres de diamètre entre la voie des Monis et la voie des Bassins
- 1931 : fontis de 2 mètres de diamètre et 1 mètre de profondeur entraînant l'évacuation d'une maison
- 1931-1935 : formation de trois fontis à l'intersection des voies Rubens et Watteau
- 1932 : plusieurs fontis au dessus des plâtrières
- 1935 : fontis de 4 mètres de diamètre voie Matisse
- 1941 : fontis voie Rodin ; fontis de 4 mètres de diamètre voie Matisse ; fontis de 6 mètres de diamètre et 4 mètres de profondeur voie Fragonard
- 1942 : fontis de 6 mètres de diamètre et 1 mètre de profondeur voie Rodin ; effondrement de 30 mètres de diamètre et 2 mètres de profondeur voie Lemerle-Vetter
- 1946 : affaissement de plus de 70 mètres de large à « l'Ormiteau » ; fontis à l'angle des voies Rodin et Matisse
- 1956 : fontis à l'angle des voies Matisse et Rabelais
- 1958 : fontis voie Rubens
- 1960 : fontis voie des Blondeaux
- 1961-1964 : trois effondrements de 40 mètres de diamètre dans les quartiers Meissonnier-Lebrun-Lesueur détériorent des pavillons
- 1962 : affaissement de 50 mètres de diamètre au 53-65 rue de la Petite Saussaie ; fontis voie Murillo
- 1968 : deux fontis voie Rubens et voie des Blondeaux ; fontis au 58 rue de la Petite Saussaie rendant un pavillon inhabitable ; fontis voie Murillo
- 1970 : fontis au 91 avenue Lemerle-Vetter
- 1977 : fontis à l'angle des voies Houdon et de la Petite Saussaie
- 1978 : fontis de 3 mètres de diamètre rue de la Petite Saussaie ; fontis voie Houdon ; affaissements à l'angle des voies Paul Armangot et Philippe Landrieux
- 1994 : fontis de 4 mètres de diamètre au parc des Blondeaux
- 2001 : un tassement de 10 centimètres au dessus d'une galerie de carrière mal remblayée entraîne l'évacuation et la démolition du bâtiment principal du groupe scolaire Jules Verne.

Cette liste a seulement pour but de rendre compte de l'ampleur du danger et des nombreux types d'effondrements dus à l'exploitation des carrières souterraines.

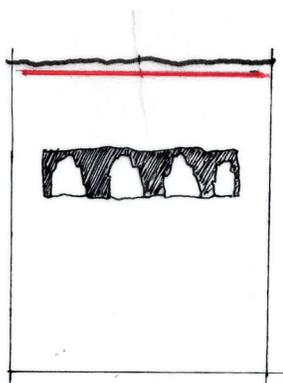
Il s'agit donc de trouver une solution quant à la sécurisation du terrain.



34. Situation actuelle : les vides de la carrière en sous-sol.



35. Remblaiement et injection redonnent une stabilité au sol en comblant les vides.



36. La géogridde est une sorte de filet de sécurité.

## 2) Petit inventaire des solutions techniques

### *Remblaiement et injection : faire oublier les carrières*

Une des solutions techniques souvent utilisée pour le comblement des vides est l'apport de gravats et déblais de chantiers proches. Cette solution avait été envisagée dans un premier temps dans les études du Conseil Général pour le Parc des Lilas. Il s'agissait de réutiliser les déblais provenant des chantiers de terrassement du Plateau d'Avron, par exemple.

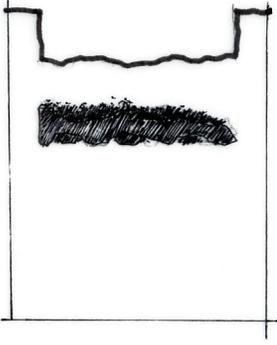
L'autre solution de comblement est l'injection d'un coulis à base de sablons et/ou de cendre et ciment. Cependant, outre le coût élevé (le devis prévisionnel établissait un coût de 44 millions de francs TTC, valeur décembre 1991, pour la zone test de 10 hectares sondés<sup>40</sup>), cette solution demande l'installation d'une centrale, et une multiplication des forages ; cela créerait « un véritable ravage du site à cause de la nécessité de fonder des pistes pour les camions jusqu'aux puits, et de créer des zones de stockage importantes », sans parler des nuisances induites.

Cette solution ne paraît donc pas satisfaisante, d'autant plus qu'elle amène à un oubli total des carrières. Le sous-sol étant totalement comblé, on perd le sens initial de ce vide dans la ville, tout en faisant disparaître le dessin invisible des piliers de l'exploitation. Cette solution nous semble être une négation un peu coûteuse de l'identité du site.

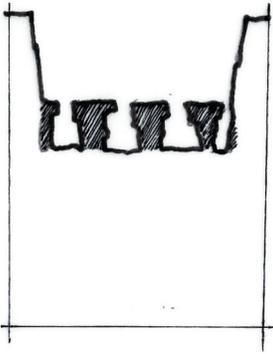
### *La géogrille, un filet de sécurité*

La solution choisie pour l'aménagement du parc des Lilas est la géogrille. Beaucoup moins coûteuse que le comblement, elle permet d'assurer une certaine sécurité. Il s'agit d'une sorte de filet de sécurité qui, en cas d'affaissement, retient le sol en surface. L'installation de cette solution n'est pourtant pas sans conséquence. En effet, pour la poser, il faut décaper le sol sur un mètre de profondeur. On est donc obligé de supprimer tout ce qui se trouve en surface et notamment les arbres.

Cependant, il ne faut pas oublier que le pourcentage d'exploitation des carrières de Vitry est de 77%, « le bilan général des observations effectuées sur le secteur test se caractérise par le constat du très mauvais état généralisé de la zone, si ce n'est sa ruine totale<sup>41</sup> ». De ce fait, l'installation de géogrilles sur toute la surface des carrières (environ 48 hectares) paraît un peu dérisoire dans la mesure où le sol ne cesse de s'effondrer. Il s'agira donc de déterminer les petites zones indépendantes de la grande zone d'effondrement pour installer ce type de solution, dans la mesure où le recours systématique au foudroyage, solution expliquée ci-dessous, n'est pas non plus nécessaire.



37. Effondrer les piles permet de retrouver un sol plus bas.



38. Décaper le sol et découvrir les piles de gypse.

### *Foudroyer les piles : retrouver le sol*

Pour retrouver un sol stable, la solution technique la plus simple et néanmoins spectaculaire est le foudroyage des piliers de la carrière. Cette méthode était utilisée systématiquement dans les carrières de Montmartre et Belleville, comme on l'a vu plus haut.

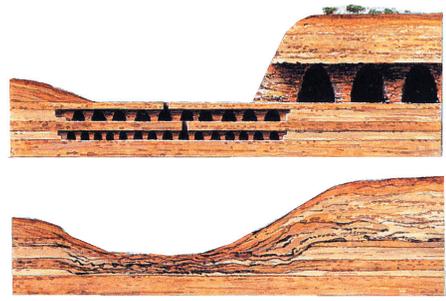
Le sol se retrouve alors quelques mètres plus bas, plus ou moins bouleversé, en attente d'un nouveau nivellement. Cette solution explosive a l'avantage de régler définitivement tout problème d'instabilité. Il faut alors remédier à l'énorme différence de niveau.

### *Décaper : découvrir le sous-sol*

Décaper le sol sur une certaine hauteur ne constitue pas en soi une solution à l'arrêt des effondrements. Cependant, elle permet, tout en retrouvant un sol stable, à la base des piliers, de révéler ce motif invisible fabriqué par la méthode d'exploitation des « piliers tournés ». Il s'agit là de mettre à jour, à la manière de l'archéologue, une richesse enfouie dans le sous-sol.



39. Effondrer les piles de gypse et retrouver un sol.



40.

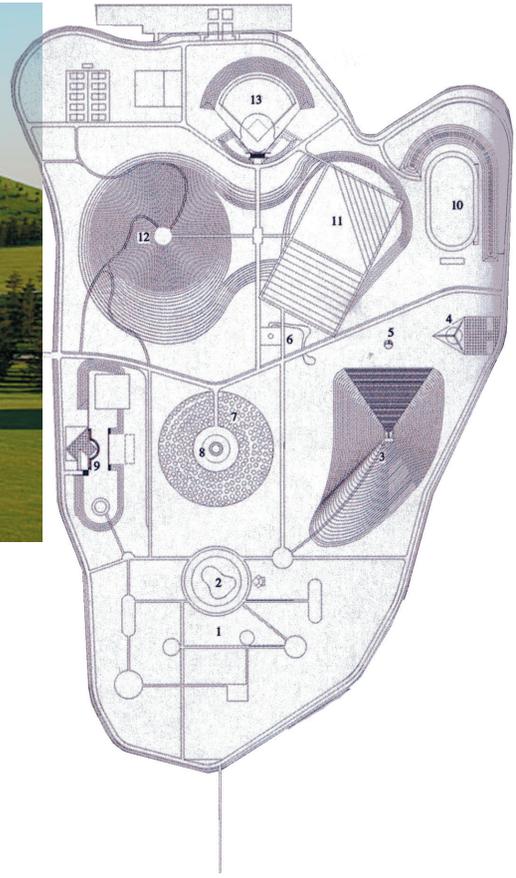
## Former le socle

### 1) Foudroyer les piles : 12 mètres plus bas, un sol stable

La seule manière de retrouver un sol stable à peu de frais sur le Plateau Sud consiste à faire effondrer le sol par foudroyage des piles, comme cela a été entrepris aux Buttes-Chaumont. La surface du sol se retrouve alors 12 mètres plus bas, offrant un gigantesque terrain disponible pour toutes les formes possibles. Il s'agit alors de trouver une méthode et un vocabulaire pour remodeler ce nouveau sol afin de construire un nouveau paysage susceptible d'accueillir le programme défini ci-dessus.



41. La terre devient la matière d'une sculpture à l'échelle du paysage.



42.

2) Le sol bouleversé : tout est possible ; le terrain de jeux de nivellements

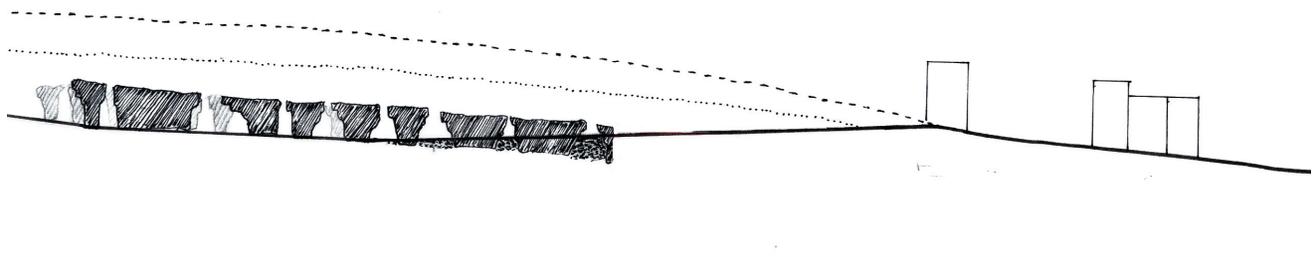
### *La terre comme une sculpture*

Une fois les piles foudroyées, le sol se retrouve plus ou moins bouleversé et disponible pour toute les utilisations possibles. On se retrouve alors véritablement avec la matière première d'une sculpture à l'échelle géographique. On peut invoquer ici le « earth sculpting<sup>42</sup> » d'Isamu Noguchi, créateur de « playgrounds » ou terrains de jeux sculptés dans la terre par le terrassement. À la manière de cet artiste, il faut expérimenter le nivellement afin de trouver un véritable vocabulaire propre à ce nouveau lieu, en rapport avec son échelle, la géographie dans laquelle il s'inscrit et sa relation avec la ville et le reste du Plateau.

### *Le jeu des terrassements : fabriquer un socle*

La première démarche à entreprendre est la formation du véritable socle du parc : une nouvelle surface intangible qui accueillera des usages vivants, changeants, mouvants. En effet, la fabrication d'un nouveau paysage passe en premier lieu, au vu de l'état du sol après foudroyage, par la mise en place d'une base assez stable pour servir de support au parc : « Le socle réécrit le paysage. Ce socle cabossé par les modelés paysagers peut parler aussi de plaines, de terrasses, masses, volumes, plateaux, cirques, dunes<sup>43</sup>... »

Il s'agit ici de régler les contraintes d'un effondrement provoqué ; d'amener le public dans un espace creux, sans lui donner le sentiment d'un abaissement. Il ne s'agit cependant pas non plus de subir toutes les contraintes, mais de mettre en scène un paysage d'effondrement, de carrière, proche du spectaculaire des Buttes-Chaumont : « Le nivellement fabrique la générosité du projet. Un bon nivellement absorbe les contraintes sans les manifester. Il est apte à décliner le dénivelé de toutes les façons possibles. C'est un vrai travail de mise en scène qui intègre et résout toutes les contraintes<sup>44</sup>... »

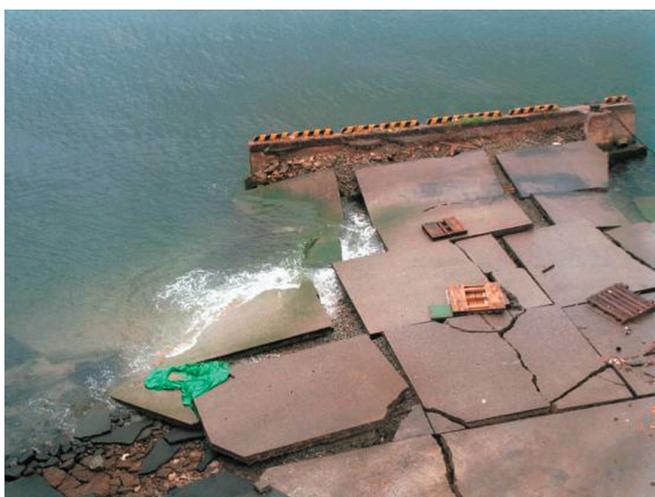


43. Mettre à jour le support du sol et révéler une richesse géologique et plastique.

### 3) La mémoire du motif ; l'ancienne entrée des carrières : entrée monumentale du parc

Il ne s'agit pourtant pas d'effacer complètement la mémoire du sol et du sous-sol. En effet, le point de départ du projet est ce motif étonnant des piliers tournés. Ils constituent les vestiges d'une exploitation passée et encore présente dans l'imaginaire de beaucoup de Vitriots. Ils constituent aussi des objets intéressants en eux-mêmes. Chaque pilier fait environ dix mètres de hauteur et de huit à quinze mètres de large. Ils sont presque identiques mais présentent des variations individuelles (comme les « éponges » de Viallat). Ils sont en gypse, matière intéressante par sa couleur, sa luminosité, et son caractère changeant.

Ainsi dévoilés, sortis de terre à l'ancien emplacement de l'entrée de la carrière, les piles de gypses constituent une entrée monumentale au parc, dont l'échelle fait un pendant paysager aux immeubles des grands ensembles tout en rappelant l'histoire de l'exploitation.



44. Le tremblement de terre provoque des formes qui nous intéressent dans le développement d'un vocabulaire qui parle du sol.

## Un nouveau paysage qui parle du sol : trouver le vocabulaire

1) Qu'est-ce qu'un paysage effondré : le tremblement de terre comme exemple

### *Analogies*

À quoi ressemble un paysage une fois effondré ? Comment traduire par le terrassement le paysage qui résultera de l'effondrement des piles ? On peut rechercher, par analogie, les motifs dessinés par d'autres sortes d'explosion et de ruptures en sous-sol : les tremblements de terre.

Les images de paysages après des tremblements de terres offrent une série de formes violentes de rupture, de décalages de plateaux qui correspondent au vocabulaire que je voudrais développer dans un parc qui parle du sol et du sous-sol. Après le foudroyage, il s'agit en effet de garder une image puissante pour le parc, qui rivalise avec l'échelle de la ville, tout en créant des paysages inédits, propres à attirer les visiteurs et les promeneurs.

Les motifs produits par les tremblements de terre peuvent ainsi servir de point de départ au développement d'un vocabulaire personnel et propre au lieu.

### *Les plaques et les plateaux*

Pour atténuer le sentiment d'abaissement produit par l'effondrement, on peut proposer un système de plaques plus ou moins décalées qui communiquent entre elles par un plateau, reproduisant le principe de la tectonique des plaques. Les plaques s'interpénètrent, proposant un cheminement en pentes plus ou moins douces ou l'installation sur les terrasses. Les plaques et plateaux fonctionnent à la fois comme des lieux de stabilité et des lignes vers un ailleurs ; ils permettent de faire coïncider stabilité et dynamique, et peuvent servir de fondement au programme du parc. Chaque plateau peut être mis en rapport avec tous les autres, créant les conditions de possibilité de réseaux complexes d'usages, en empêchant le figement.

La recherche de ce vocabulaire s'est faite par l'expérimentation en maquette. L'argile, malléable, et un bon médium pour développer des recherches autour du vocabulaire de tectonique des plaques. La recherche de nouveaux paysages est ainsi passée par l'observation de la réaction des maquettes d'argile à certaines ruptures ; par l'expérimentation de différentes compositions mêlant des moments chahutés avec des zones de calme ; par la prise en compte de la qualité lumineuse des reliefs ainsi formés. Il s'agit ensuite de confronter ces recherches avec la réalité du terrain, analysée en parallèle.

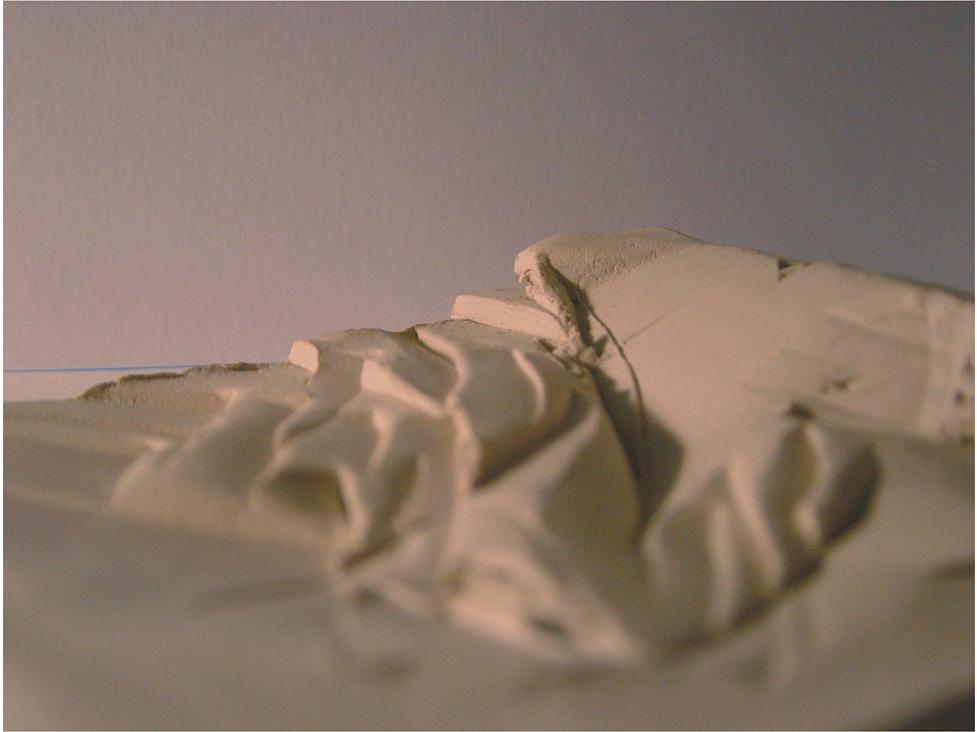












48. Quels espaces résultent de ces maquettes?



49. Le jeu des pentes révèle les piles de gypse.

## 2) Composer avec un vocabulaire qui parle du sol et du sous-sol : typologie

L'analyse du sous-sol des carrières à Vitry-sur-Seine nous a permis de repérer un certain nombre d'événements géologiques, parfois visibles jusqu'en surface qui servent de base à l'élaboration d'un vocabulaire propre au lieu. Ces événements seront au fondement de la composition d'un parc qui traduit l'histoire du sous-sol, ainsi que ses qualités plastiques.

### *Les piles de gypse*

Les piles de gypse, éléments clefs du sous-sol du Plateau, ne peuvent être toutes conservées, une grande partie étant effondrée. Mais elles sont à la base du projet en tant que motif primordial du parc. Il s'agit de révéler ces piliers, anciens support du sol, à l'emplacement symbolique de l'ancienne entrée des carrières, qui devient ainsi un véritable événement dans le parc. Les piles ainsi dévoilées disparaissent peu à peu dans la pente et la soulignent ; elles offrent ainsi un repère, et donnent une échelle monumentale au parc, tout en étant chacune une sorte de micro-paysage. En effet, il s'agit de garder, en leur surface, une certaine couverture végétale qui atténuera l'effet de dissolution du gypse dû à la pluie, en s'inspirant des paysages de la carrière de Saint-Vaast-lès-Mello.

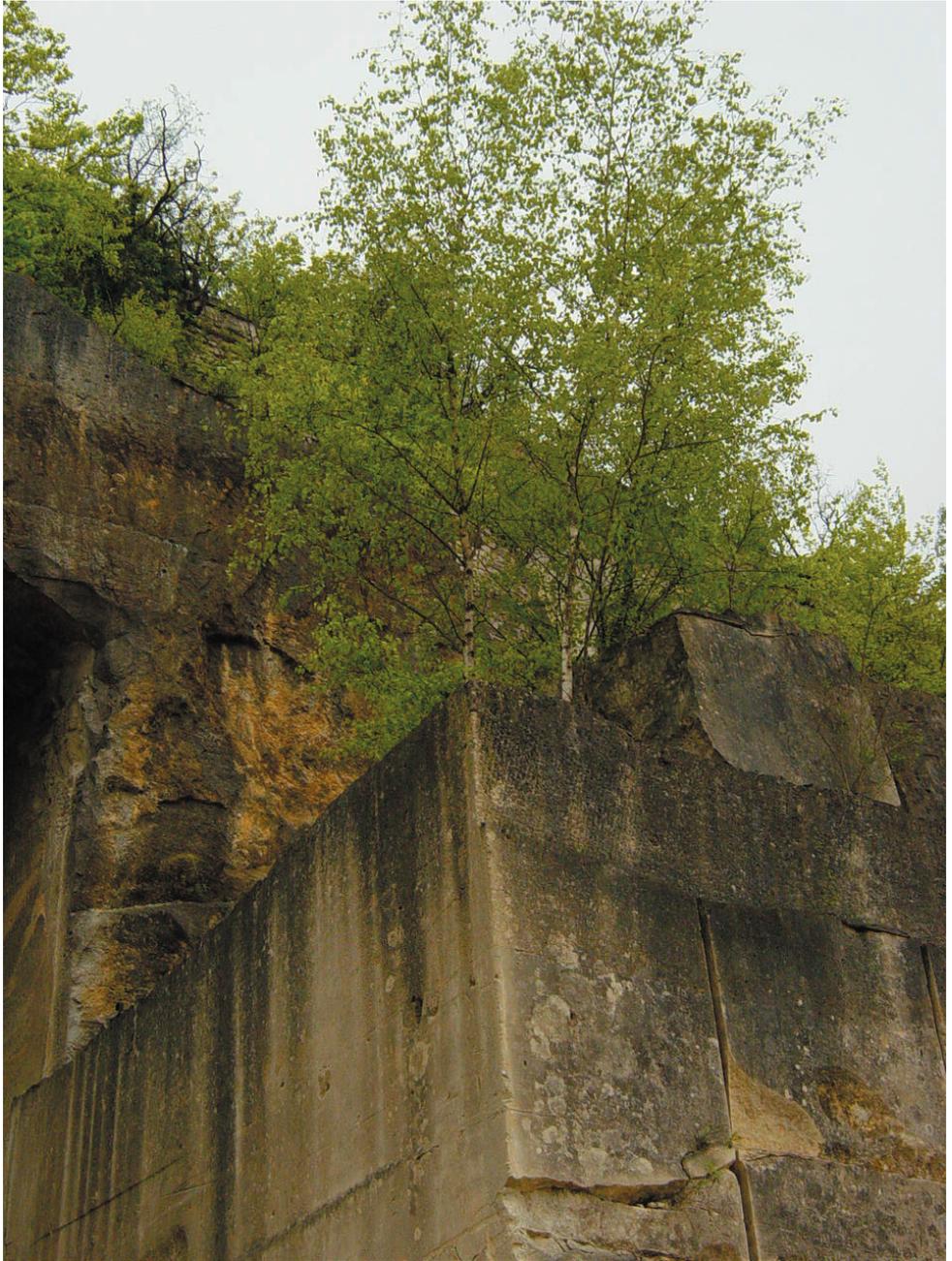
Cette dissolution que l'on peut craindre, ne sera pourtant visible que dans une dizaine voire une centaine d'années : « le gypse est un peu plus soluble que les calcaires aux agents météoriques (notamment l'eau de pluie) et les processus d'érosion par conséquent un peu plus rapides mais quand même pas au point de disparaître en quelques mois ou quelques années (il faudrait sans doute quelques dizaines ou centaines d'années pour obtenir une dissolution perceptible<sup>45</sup>) ». Ces piliers ornés d'arbres en leurs sommets constituent alors des paysages étranges et inaccessibles, propices à l'imaginaire.

### *La tectonique des plaques*

Les plaques et plateaux constituent un second élément de composition qui amorti le creux de l'effondrement et permet le passage d'un niveau à l'autre dans des pentes de 4% (poussettes, personnes à mobilité réduite) à 25% (jeux,...). Dans le coteau de Vitry-sur-Seine, on a l'habitude de la pente. Les habitants (jardins, petites maisons autoconstruites) et les architectes (grands ensembles) ont développé toutes sortes de dispositifs pour s'y installer au mieux (micro terrasses, pilotis, dalles). Le parc développe le vocabulaire de la pente dans une palette plus élargie ; les pentes pourront alors accueillir toutes sortes de jeux et d'activités.



50. La carrière de Saint-Vaast-lès-Mello (Val d'Oise) offre des paysages de piles de calcaire restées en place



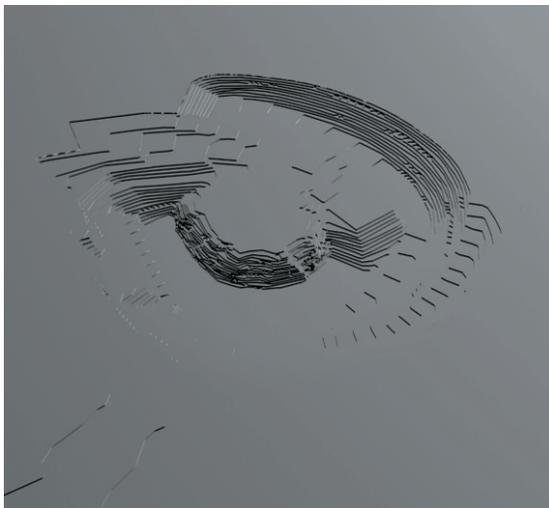
51.



52. Les buttes-témoins font sentir la profondeur de l'effondrement.



53.



54. La forme du fontis est reprise dans le nivellement de l'amphithéâtre.

### *Les buttes-témoin*

En certains endroits, on garde le souvenir de l'ancien sol. Ces buttes-témoin permettent de se rendre compte de l'ampleur de l'effondrement. Tout comme les piles de gypse, les buttes-témoin constituent des paysages étranges, visiblement inaccessibles. Elles pourront aussi témoigner des différentes couches géologiques ou encore accueillir des murs d'escalade.

### *Les tas*

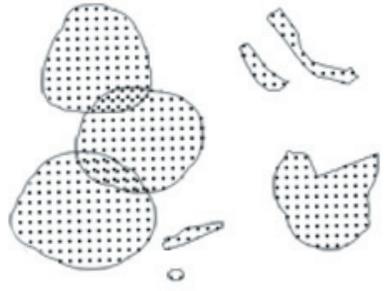
Les tas sont les vestiges des effondrements souterrains, avant le foudroyage. Sur la carte des carrières, on remarque, à plusieurs endroits, des fontis et des affaissements arrivés en surface. Ces événements sont alors gardés dans le dessin du parc. La surface du sol étant abaissée, les effondrements sont mis à jour et constituent des buttes, des tas qui peuvent devenir alors des points de vue privilégiés sur le parc.

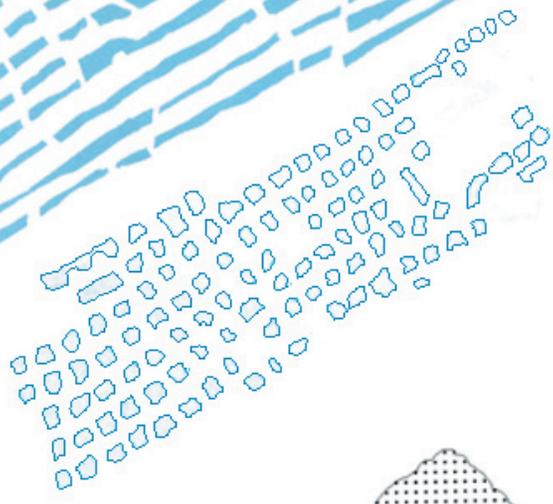
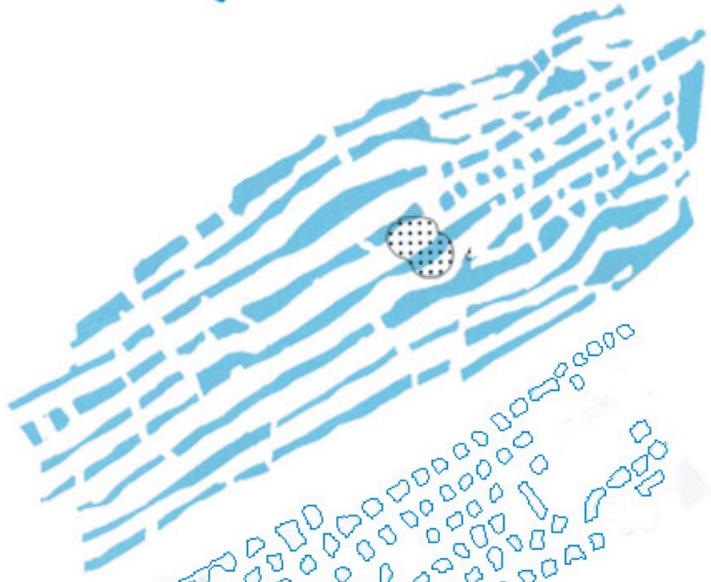
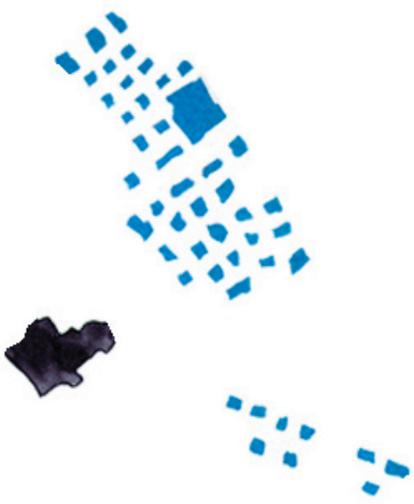
### *Le dessin en surface*

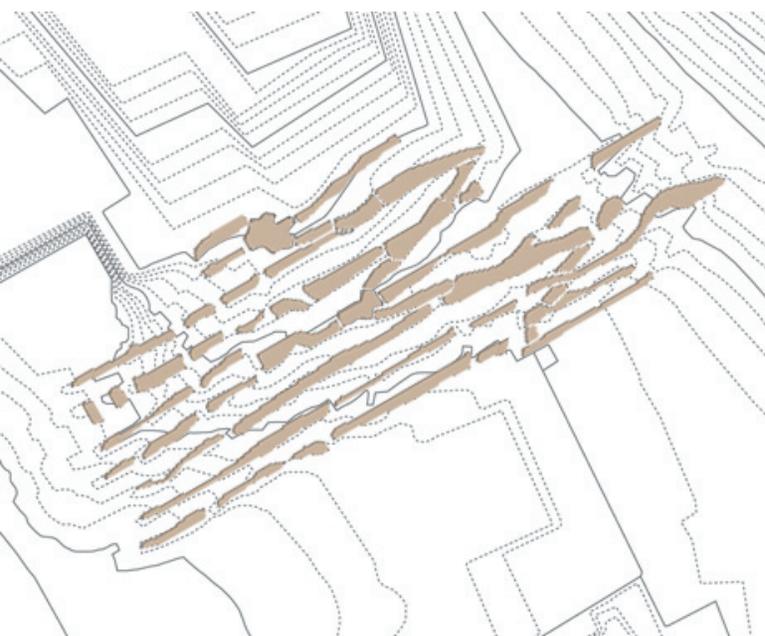
À l'endroit de ce que l'on appelle « les Carrières du Centre », la régularité relative du dessin des piliers tournés est rompue par une technique différente d'exploitation du gypse, que l'on ne peut observer nulle part ailleurs. Cette zone, datant des premières périodes d'exploitation, est caractérisée par des galeries de grande dimension (dix à quinze mètres de large pour 300 mètres de long) séparées par des murs de masse de cinq mètres d'épaisseur en moyenne. À cet endroit, le nivellement et le dessin des cheminements rappellent à la surface ce motif si particulier. Les courbes de niveaux s'étirent le long du dessin pour le mettre en valeur, dans la pente. Des paliers sont dessinés en transposant directement le dessin du sous-sol en surface (voir 56.).

### *La forme du fontis*

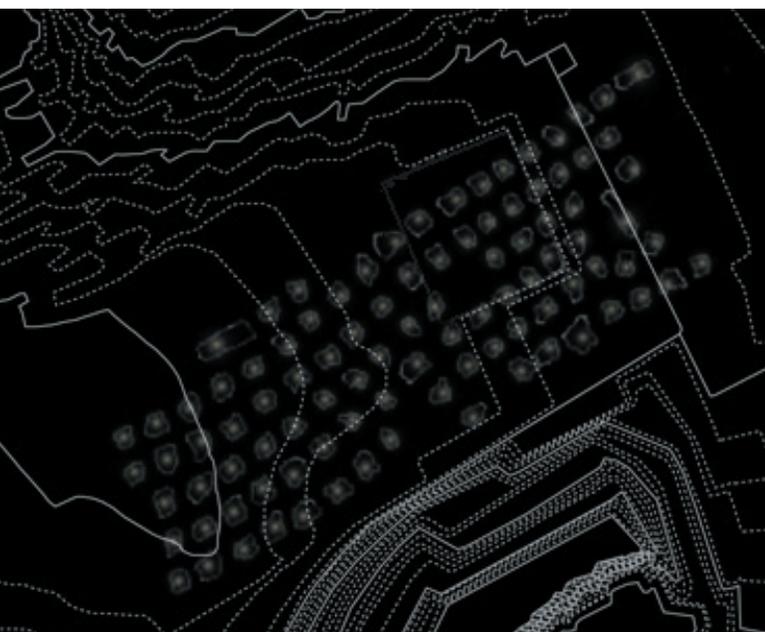
Au sud du parc, le plateau géographique fait une courbe. Pour dialoguer avec cette géographie courbe, la forme choisie dans l'effondrement de cette partie de la carrière est le fontis. Cette forme nous permet d'organiser à cet endroit une sorte d'amphithéâtre : un paysage changeant de par sa situation (au sud), et révélé dans son relief par la course du soleil. Cet espace pourra accueillir des manifestations en relation avec la ville ou simplement les promeneurs venus s'installer sur les terrasses.







56. Le dessin de l'exploitation est traduit en surface par le traitement de sol qui intègre un cheminement.



57. L'insolite de la friche est renforcé la nuit par l'éclairage en surface des piles invisibles.

## *Sentir le sol instable*

Le but du projet n'est pas l'effondrement en soi, mais l'évocation du sol, de l'imaginaire lié au sous-sol, à son exploitation et à ses événements géologiques. Il s'agit donc de ne pas oublier que le gypse est une roche vivante, sujette à la dissolution. Un endroit du parc, connecté à la ville, ne sera donc pas effondré ; il évoquera la surface mouvante et les paysages de dangers liés à un sous-sol invisible. Il s'agit de garder la surface et d'évoquer le sous-sol par le dessin des piles et le développement de la friche, et de mettre en place un système d'observation et de prévention des affaissements, tout en incitant le promeneur à ne pas s'aventurer sur les parcelles dangereuses.

Le développement de la friche et l'aménagement de cheminements sur géogrilles (comme c'est le cas au parc des Guilands) ferait partie de ce dispositif. Un dessin (par le végétal ou le traitement de sol : pavage,...) des piles en surface pourrait permettre au promeneur de prendre conscience d'un sol véritablement « sur pilotis ».



58. Le socle du parc est constitué, il développe tout un vocabulaire et des espaces diversifiés qui évoquent le sous-sol, le sol et la surface.



## Regagner la surface

### 1) Retrouver l'échelle du minuscule ; la gestion du parc par des parcelles semi-privées

Le socle du parc ainsi constitué, il s'agit de retrouver l'échelle humaine caractéristique du coteau, en retrouvant les usages complémentaires de ceux que proposent la ville, en surface, qui contribuent au caractère particulier du Plateau Sud.

Nous avons vu plus haut à quel point l'échelle du bricolage, du minuscule était caractéristique du lieu. Il s'agit d'intégrer ce principe en tant qu'élément constituant de certains paysages du parc. Ainsi, on ménage à l'intérieur du parc des lieux semi-privés donnés en gestion à des associations de jardinage, de bricolage ou d'artistes qui pourront alors investir le lieu à leur guise, animant alors le parc et redonnant une dimension humaine à l'espace monumental. Vitry-sur-Seine compte environ 300 associations. C'est une ville d'art contemporain, élément que l'on peut intégrer au programme du parc.

D'autre part, les parcelles associatives introduisent la notion d'un parc aux visages changeants. Ces parcelles pourront être utilisées, constituant des petits paysages personnels et changeant, ou laissées en friche, revenant ainsi au parc sous une forme riche et aléatoire.

## 2) Intégrer les relogements dans la trame de la ville

Le foudroyage des piles et la constitution du parc ont conduit, dans le projet, à la destruction d'environ 130 maisons. Les habitants du Plateau Sud s'y sont souvent installés après guerre, sans permis de construire et sans tenir compte du danger encouru. Aujourd'hui, on peut voir à certains endroits des maisons abandonnées ou effondrées à cause des instabilités du sous-sol.

Ces habitations sont souvent bricolées, autoconstruites, développant un vocabulaire personnel à chaque propriétaire.

Il s'agit donc de prévoir le relogement dans l'optique de conserver cette richesse, tout en la réinterprétant avec un vocabulaire actuel.

Que signifie habiter un parc aménagé sur des carrières ? Quel vocabulaire développer pour les architectes de ces nouveaux ensembles de logements ? Il est préconisé d'analyser les architectures du coteau et de s'inspirer de leur échelle, de leurs couleurs, de la taille et de la forme des parcelles sur lesquelles elles sont construites, tout en conservant le principe d'une habitation reflétant la personnalité du propriétaire. Il s'agit de développer une architecture spécifique au lieu.

Tout comme les parcelles de jardins associatifs, les ensembles d'habitations participent aux paysages du parc, elles y sont connectées et on peut les traverser comme un seuil reliant la ville des grands ensembles au parc, à une échelle intermédiaire.

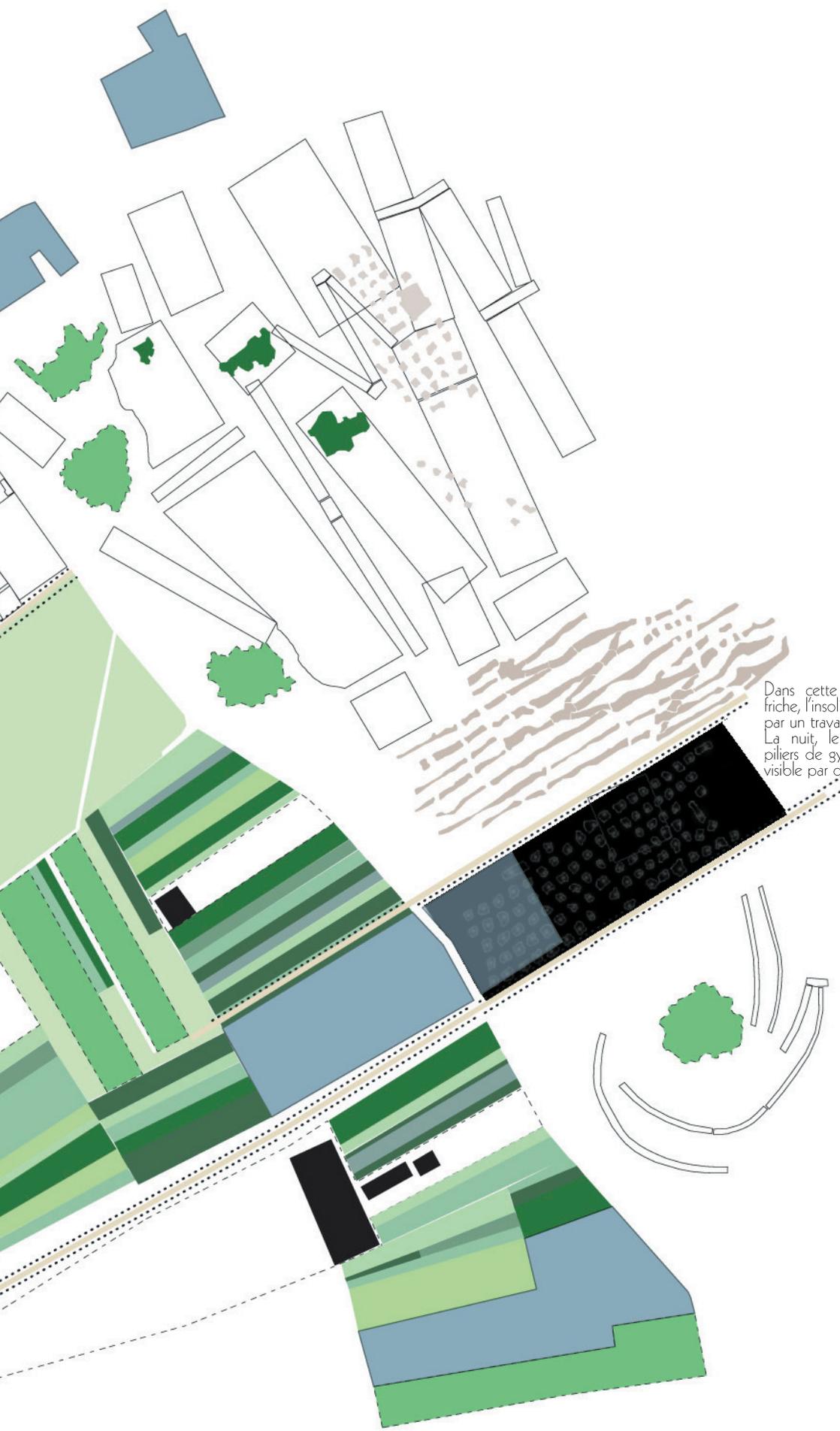
-  jardins potagers (collectif, associatifs,...)
-  zones de friche à valeur écologique haute
-  prés de fauche
-  plantations horticoles (vergers,...)
-  parcelles des horticulteurs
-  plaques et plateaux
-  alignements d'arbres
-  piliers de gypse
-  dalles de calcaire, dessin en surface de la carrière

L'endroit qui nous a paru le plus juste pour «terminer la ville» et installer les logements détruits par les effondrements encadre le parc et s'approche au plus près des carrières pour créer un contraste.

Le grand pré de fauche est inspiré des usages du lieu. Les propriétaires de lapins viennent en effet chercher la nourriture pour leurs animaux.

Dans la lanière, se déroule dans le paysage l'histoire du plateau. Des horticulteurs à la friche, réserve écologique.

0 100 200



Dans cette partie de la friche, l'insolite est renforcé par un travail d'éclairage. La nuit, le contour des piliers de gypse est rendu visible par des diodes.

300 m



# Conclusion

Ce projet est une expérience volontairement différente du Parc des Lilas, proposé par le Conseil Général. En partant du sous-sol, un élément rarement pris en compte qui est pourtant à l'origine de l'organisation marginale, fragmentaire et bricolée de la surface, j'ai tenté de créer un paysage insolite disponible pour tous les usages que la ville ne peut accueillir. La mise à jour du sous-sol, allant de paire avec le développement d'un vocabulaire spécifique au lieu et lié à l'imaginaire du souterrain, fournit le socle du projet, dans un travail plastique qui n'ignore pas la dimension humaine et historique de ce site. Le parc que je propose constitue donc un lieu complémentaire à la ville. Il révèle la complexité du site à l'échelle du minuscule, mais offre à une échelle monumentale des structures capables de rivaliser avec les grands ensembles qui l'entourent.

Dans le programme du projet pourrait ensuite s'inscrire une observation quasiment ethnologique des usages particuliers du lieu, qui n'est pas le sujet ici, mais qui permettrait de développer des formes du parc susceptibles d'accueillir par après les usages et les imaginaires de chacun.



## Remerciements

J'aimerais remercier ici M. Gilles Vexlard, pour son aide précieuse dans l'avancement du projet et pour m'avoir communiqué sa vision du paysage ; M. Pierre Donadieu, pour ses conseils bibliographiques et la lecture du plan de mon mémoire ; et Mme Martine Renan, pour ses explications et pour toutes les discussions que nous avons eu autour de mon projet.

Merci aux personnes qui ont accepté d'être membres de mon jury : mes directeurs d'études, MM. Gilles Vexlard et Pierre Donadieu ; Madame Marie-Hélène Loze et Monsieur Jacques Sgard, enseignants à l'ENSP, et Mme Martine Renan, paysagiste au Conseil Général du Val-de-Marne.

Je tiens à remercier également ici les membres du pré-jury pour leurs précieux conseils : Mme Béatrice Jullien-Labruyère, M. Jacques Sgard, M. Michel Péna, qui m'a expliqué la conception du parc des Guilands, et M. Benoist Garnerio, qui m'a orienté vers les carrières de Saint-Vaast-lès-Mello.

Pour leur accueil, merci à Mme Nathalie Bourgoin, qui m'a permis de consulter des documents du Conseil Général du Val de Marne, et à Mme Sylvie Guettier et Mme Sandrine Youinov de la mairie de Vitry qui m'ont fourni des explications et m'ont autorisée à consulter le plan des carrières, départ de mon projet.

Pour le partage de leurs connaissances géologiques, merci à Mme Marie Fauque-Lemmet, rencontrée à Saint-Maximin, et à M. Laurent Emmanuel de l'Université Pierre et Marie Curie, qui m'a expliqué précisément le processus de dissolution du gypse.

Merci enfin à Manue et Thomas de m'avoir accompagnée lors de la visite des carrières de Saint-Vaast-lès-Mello.



# Notes

<sup>1</sup> On a découvert sur la Butte des sarcophages de plâtre devant l'église Saint-Pierre, au niveau de la rue du Mont-Cenis. Toutes les données historiques développées dans ce chapitre sont tirées de l'ouvrage de Patrick Saletta, *À la découverte des souterrains de Paris*, Paris, SIDES, novembre 1990, p. 9-80.

<sup>2</sup> *Idem* p. 68.

<sup>3</sup> Le 17 décembre 1774, rue d'Enfer, une partie des immeubles du quartier de la barrière Saint-Michel « s'abîment soudainement dans les profondeurs de la terre ». *Id.* p. 18.

<sup>4</sup> *Id.* p. 74.

<sup>5</sup> *Id.* p. 73.

<sup>6</sup> *Id.* p. 74.

<sup>7</sup> Gilles Plazy et Arnaud Legrain, *Le Parc des Buttes-Chaumont*, Flammarion, 2000, p. 85.

<sup>8</sup> *Idem*, p. 87.

<sup>9</sup> <[www.montreuil93.net](http://www.montreuil93.net)>

<sup>10</sup> <[www.beaumonts.asso.fr](http://www.beaumonts.asso.fr)> et <[www.montreuil93.net](http://www.montreuil93.net)>

<sup>11</sup> Les informations sont tirées de l'étude faite par la Société d'Étude et de Maîtrise d'œuvre en Fondations spéciales et Injections (SEMOfI), *Les carrières souterraines de Vitry-sur-Seine : préparation au futur PPR*, Villeneuve-le-Roi, mars 2004.

<sup>12</sup> SEMOfI, *Les carrières souterraines de Vitry-sur-Seine : préparation au futur PPR*, Villeneuve-le-Roi, mars 2004, p. 6.

<sup>13</sup> <[histoire.vitry94.free.fr](http://histoire.vitry94.free.fr)> Il s'agit du témoignage d'un ancien Vitriote, M. Jean D. dont le père avait travaillé dans la plâtrière du Nord et qui avait lui-même commencé sa vie active à 15 ans en 1927.

<sup>14</sup> Augustin Berque évoque dans son ouvrage *Le sauvage et l'artifice : les japonais devant la nature*, Paris, Gallimard, août 1986, p. 15, une impression de campagne dans la ville qui ressemble beaucoup à celle que l'on trouve sur le Plateau Sud : « L'impression d'être à la campagne, vraiment : petites rues sinueuses, jaillissements de verdure, collines, ravins embroussaillés, lambeaux de terrains vagues... Pourtant c'était la ville, la ville immense – un monde ; et nous étions dedans, mais nous étions très loin. »

<sup>15</sup> Jacques Dimet, *Vitry-sur-Seine d'hier et d'aujourd'hui*, Paris, Messidor, 1989, p. 98.

<sup>16</sup> Seine Préfecture, Affaires départementales, Direction Vitry-sur-Seine, *Notice historique et renseignements administratifs : état des communes à la fin du XIXe siècle*, Vitry-sur-Seine, Montévrain, 1905, p. 107.

<sup>17</sup> Madame Martine Renan, paysagiste au Conseil général du Val-de-Marne, lors d'un entretien téléphonique : « A l'origine, c'était un lieu d'horticulture, il y avait des pépiniéristes, des forceries de lilas. Aujourd'hui ils font plutôt des plantes pour le fleurissement et des chrysanthèmes. Au début de l'élaboration du programme, il y avait encore 15 horticulteurs. Le marché s'est déplacé, il n'y avait pas d'aide. Ils étaient en fin d'activité. »

<sup>18</sup> « La culture de lilas forcé peut être considérée, à l'heure actuelle, comme caractéristique de la commune. » Seine Préfecture, Affaires départementales, Direction Vitry-sur-Seine, *op. cit.*, p. 107.

<sup>19</sup> Les explications qui suivent sont tirées de : Département du Val-de-Marne, Conseil Général, SADEV 94 – Bréture Conseil, *Le parc départemental des Lilas à Vitry-sur-Seine, Étude d'Impact*, 15 mai 2000, p. 37.

<sup>20</sup> Pour le Département du Val-de-Marne, il s'agit de compléter la trame d'un système de parcs qui comprend déjà le Parc départemental des Hautes Bruyères à Villejuif (10,5 ha), la Roseraie du Val-de-Marne à l'Haÿ-les-Roses (1,7 ha), le Parc départemental du Petit Leroy à Chevilly-LaRue (9,3 ha), le Parc interdépartemental des Sports à Choisy-Le-Roi (150 ha), la Base de loisir de Créteil (10 ha) et la Plage Bleue (26,6 ha).

- <sup>21</sup> Direction de l'Aménagement, direction des espaces Verts départementaux, Conseil Général du Val-de-Marne, *Le Parc départemental des Lilas à Vitry-sur-Seine*, Créteil, mars 1992, p. 7.
- <sup>22</sup> Extrait du programme du parc, *idem*, p. 14.
- <sup>23</sup> Département du Val-de-Marne, Conseil Général, SADEV 94 – Bréture Conseil, *Le parc départemental des Lilas à Vitry-sur-Seine, Étude d'insertion urbaine : rapport final*, 15 mars 2000, p. 5.
- <sup>24</sup> Direction de l'Aménagement, direction des espaces Verts départementaux, Conseil Général du Val-de-Marne, *Le Parc départemental des Lilas à Vitry-sur-Seine*, Créteil, mars 1992, p. 14.
- <sup>25</sup> *Idem*, p. 12.
- <sup>26</sup> Martine Renan, paysagiste au Conseil général du Val-de-Marne, lors d'un entretien téléphonique.
- <sup>27</sup> Direction de l'Aménagement, direction des espaces Verts départementaux, Conseil Général du Val-de-Marne, *Le Parc départemental des Lilas à Vitry-sur-Seine*, Créteil, mars 1998, p. 15.
- <sup>28</sup> Celui-ci sera expliqué en détail dans le chapitre suivant.
- <sup>29</sup> Martine Renan, paysagiste au Conseil général du Val-de-Marne, lors d'un entretien téléphonique.
- <sup>30</sup> Françoise Dubost, *Les Jardins ordinaires* (1984), Paris, L'Harmattan, 1997, p. 4.
- <sup>31</sup> *Idem*, p. 158.
- <sup>32</sup> Claude Lévi-Strauss, *La Pensée sauvage* (1962), Pocket, coll. Agora, 1990, p. 31.
- <sup>33</sup> Sansot, Pierre, *Les Gens de peu* (1991), Paris, PUF Quadrige, 2002, p. 57.
- <sup>34</sup> Jacques Dimet, *Vitry-sur-Seine d'hier et d'aujourd'hui*, Paris, Messidor, 1989, p. 9.
- <sup>35</sup> Collectif, *Projet de vie, projet de ville : Vitry-sur-Seine* (Exposition Hôtel de ville), mai/juin 2004, p. 12-21.
- <sup>36</sup> Société d'Étude et de Maîtrise d'œuvre en Fondations spéciales et Injections (SEMOfI), *Carte des carrières de Gypse de Vitry-sur-Seine*, Villeneuve-le-Roi, janvier 2004, p.1.
- <sup>37</sup> *Ibidem*.
- <sup>38</sup> *Idem*, p. 22.
- <sup>39</sup> *Idem*, p. 24.
- <sup>40</sup> Direction de l'Aménagement, direction des espaces Verts départementaux, Conseil Général du Val-de-Marne, *Le Parc départemental des Lilas à Vitry-sur-Seine*, Créteil, mars 1992, p. 65.
- <sup>41</sup> *Idem*, p. 63.
- <sup>42</sup> Isamu Noguchi écrit ainsi à propos de son expérience de paysagiste-sculpteur : « I like to think of gardens as sculpturing of space: a beginning, and a groping to another level of sculptural experience and use: a total sculpture space experience beyond individual sculptures. A man may enter such a space: it is in scale with him; it is real. An empty space has no visual dimension or significance. Scale and meaning enter when some thoughtful object or line is introduced. » (« J'aime considérer les jardins comme des façons de sculpter l'espace : un premier pas, une marche à tâtons vers un autre niveau d'expérience et de pratique sculpturales : l'expérience d'un espace sculptural total au-delà des sculptures individuelles. Un homme pourrait pénétrer un tel espace : il est à son échelle, il est réel. Un espace vide n'a ni dimension visuelle ni signification. L'échelle et le sens apparaissent quand un but ou une direction réfléchis sont introduits. »). Texte extrait du site internet <www.noguchi.org> ; traduction personnelle.
- <sup>43</sup> Gilles Vexlard dans Annette Vigny, *Latitude Nord : nouveaux paysages urbains*, Arles, Actes Sud et L'École nationale Supérieure du Paysage, 1998, p. 149.
- <sup>44</sup> Laurence Vacherot, *Idem* p. 137.
- <sup>45</sup> Laurent Emmanuel, géologue au Laboratoire de Biominéralisations et Paléoenvironnements de l'Université Pierre & Marie CURIE, dans un entretien par message électronique.





# Bibliographie

## Ouvrages

### *Sur l'histoire:*

Collectif, *Jardins en banlieue : les jardins dans la fabrication du territoire en Val-de-Marne*, Grane, Créaphis, 2003.

Dimet, Jacques, *Vitry-sur-Seine d'hier et d'aujourd'hui*, Paris, Messidor, 1989.

Plazy, Gilles et Legrain, Arnaud, *Le parc des Buttes-Chaumont*, Paris, Flammarion, 2000.

Saletta, Patrick, *À la découverte des souterrains de Paris*, Paris, SIDES, novembre 1990.

Seine Préfecture, Affaires départementales, Direction Vitry-sur-Seine, *Notice historique et renseignements administratifs : état des communes à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle*, Vitry-sur-Seine, Montévrain, 1905.

### *Sur la forme :*

Berger, Patrick et Nouhaud, Jean-Pierre, *Formes cachées : la ville*, Lausanne, Presses polytechniques et universitaires romandes, 2004.

Collectif, *Isamu Noguchi: The Exhibition celebrated the grand opening of the Moerenuma Park*, Sapporo, Museum of Contemporary Art, 2005.

Vigny, Annette, *Latitude Nord : nouveaux paysages urbains*, Arles, Actes Sud et L'École Nationale Supérieure du Paysage, 1998.

### *Sur l'ethnologie :*

Françoise Dubost et Bernadette Lizet (dir.), *Communications, numéro 74 : Bienfaisante nature*, Paris, Seuil, 19 mars 2003.

Dubost, Françoise, *Les Jardins ordinaires* (1984), Paris, L'Harmattan, 1997.

Dubost, Françoise, *Vert patrimoine: La constitution d'un nouveau domaine patrimonial*, Paris, Editions de la maison des sciences de l'Homme Paris, 1995.

Lassus, Bernard, *jardins imaginaires*, Collection «Les habitants-paysagistes», Paris, Éd. Presses de la Connaissance Weber, 1977.

Lévi-Strauss, Claude, *La Pensée sauvage* (1962), Pocket, coll. Agora, 1990.

Raulin, Anne, *Anthropologie urbaine*, Paris, Armand Colin, 2004.

Sansot, Pierre, *Jardins publics* (1993), Paris, Petite Bibliothèque Payot, 2003.

Sansot, Pierre, *Les Gens de peu* (1991), Paris, PUF Quadrige, 2002.

Sansot, Pierre, *Poétique de la ville* (1996), Paris, Petite Bibliothèque Payot, 2004.

Weber, Florence, *Guide de l'enquête de terrain* (1998), Paris, Editions La Découverte, 2004.

Weber, Florence, *L'honneur des jardiniers. Les potagers dans la France du XX<sup>e</sup> siècle*, Paris, Belin, 1998.

## Sites internet

<histoire.vitry94.free.fr>

<paris-pittoresque.com>

<planet-terre.ens-lyon.fr>

<www.ac-versailles.fr>

<www.beaumonts.asso.fr>

<www.drivre.gouv.fr>

<geot.civil.metro-u.ac.jp>

<www.montreuil93.net>

<www.noguchi.org>

<www.sapporo-park.or.jp>

## Études et plans

Collectif, *Projet d'aménagement et de développement durable (PADD)*, Ville de Vitry-sur-Seine, juin 2005.

Collectif, *Synthèse du projet du PLU*, Ville de Vitry-sur-Seine, juin 2005.

Collectif, *Projet de vie, projet de ville : Vitry-sur-Seine* (Exposition Hôtel de ville), mai/juin 2004.

Direction de l'Aménagement, direction des espaces Verts départementaux, Conseil Général du Val-de-Marne, *Le Parc départemental des Lilas à Vitry-sur-Seine*, Créteil, mars 1992.

Direction de l'Aménagement, direction des espaces Verts départementaux, Conseil Général du Val-de-Marne, *Le Parc départemental des Lilas à Vitry-sur-Seine*, Créteil, mars 1998.

Département du Val-de-Marne, Conseil Général, SADEV 94 – Bréture Conseil, *Le parc départemental des Lilas à Vitry-sur-Seine, Étude d'insertion urbaine : rapport final*, 15 mars 2000.

Département du Val-de-Marne, Conseil Général, SADEV 94 – Bréture Conseil, *Le parc départemental des Lilas à Vitry-sur-Seine, Étude d'Impact*, 15 mai 2000.

Office de Génie Écologique, Département du Val-de-Marne, Conseil Général, *Diagnostic écologique du Parc départemental des Lilas à Vitry-sur-Seine*, Créteil, février 2005.

Société d'Étude et de Maîtrise d'œuvre en Fondations spéciales et Injections (SEMOFI), *Les carrières souterraines de Vitry-sur-Seine : préparation au futur PPR*, Villeneuve-le-Roi, mars 2004.

Société d'étude et de Maîtrise d'œuvre en Fondations spéciales et Injections (SEMOFI), *Carte des carrières de Gypse de Vitry-sur-Seine*, Villeneuve-le-Roi, janvier 2004.

# Table des illustrations

1. Emplacement des carrières dans l'agglomération parisienne, carte D.B., d'après <[www.drire.gouv.fr](http://www.drire.gouv.fr)>
2. Carrières de Montmartre, gravure <[paris-pittoresque.com](http://paris-pittoresque.com)>
3. Les parcs sur les carrières, carte D.B., d'après la carte I.G.N. au 1/25 000.
4. Gravure extraite des *Promenades de Paris* de Jean-Charles Alphand, 1873, tirée de Plazy, Gilles, Legrain, Arnaud, *Le parc des Buttes-Chaumont*, Paris, Flammarion, 2000, p. 11.
5. Le parc des Buttes-Chaumont pendant sa transformation, photographie de Marville, s.d. [1865 ?], tirée de Plazy, Gilles, Legrain, Arnaud, *Le parc des Buttes-Chaumont*, Paris, Flammarion, 2000, p. 49.
6. Le parc des Buttes-Chaumont pendant sa transformation, photographie de Marville, s.d. [1865 ?], tirée de Plazy, Gilles, Legrain, Arnaud, *Le parc des Buttes-Chaumont*, Paris, Flammarion, 2000, p. 107.
7. Photos du Parc des Guilands, le 04. 06. 06, D.B.
8. Photos du Parc des Beaumonts, le 04. 06. 06, D.B.
9. Extrait de la carte de Cassini, tirée de Société d'Étude et de Maîtrise d'œuvre en Fondations spéciales et Injections (SEMOfI), *Les carrières souterraines de Vitry-sur-Seine : préparation au futur PPR*, Villeneuve-le-Roi, mars 2004, p. 6.
10. Carte de situation des carrières industrielles, D.B., d'après Société d'Étude et de Maîtrise d'œuvre en Fondations spéciales et Injections (SEMOfI), *Les carrières souterraines de Vitry-sur-Seine : préparation au futur PPR*, Villeneuve-le-Roi, mars 2004, p. 7 bis.
11. Carte du sous-sol, D.B., d'après Société d'Étude et de Maîtrise d'œuvre en Fondations spéciales et Injections (SEMOfI), *Carte des carrières de Gypse de Vitry-sur-Seine*, Villeneuve-le-Roi, mars 2004 et plan du parcellaire tiré de Collectif, *Projet d'aménagement et de développement durable (PADD)*, Ville de Vitry-sur-Seine, juin 2005, p. 46.
12. Photo d'un pilier de gypse dans une des carrières industrielles de Vitry-sur-Seine, <[histoire.vitry94.free.fr](http://histoire.vitry94.free.fr)>.

13. Deux cartes postales anciennes, <histoire.vitry94.free.fr>.
14. Carte des piliers de gypse, dessin D.B., d'après Société d'Étude et de Maîtrise d'œuvre en Fondations spéciales et Injections (SEMOFI), *Carte des carrières de Gypse de Vitry-sur-Seine*, Villeneuve-le-Roi, mars 2004.
15. Motif extrait de la carte des carrières, dessin D.B.
16. Claude Viallat, *Bleu de Méthylène sur drap*, 1936.
17. Plan du parcellaire, D.B., d'après Collectif, *Projet d'aménagement et de développement durable (PADD)*, Ville de Vitry-sur-Seine, juin 2005, p. 46.
18. Photos des parcelles privées, le 13.10.05, D.B.
19. Photo d'une parcelle d'horticulture, le 05.06.05, D.B.
20. Photos des friches horticoles, le 13.10.05, D.B.
21. Photos d'une parcelle pâturée et d'un jardin potager, le 13.10.05, D.B.
22. Photo du mail du Parc des Lilas, le 13.10.05, D.B.
23. Photo d'un écriteau, le 13.10.05, D.B.
24. Photos des usages sur le Plateau, le 05.06.05, D.B.
25. Carte des usages, D.B., d'après l'observation sur le site et Office de Génie Écologique, Département du Val-de-Marne, Conseil Général, *Diagnostic écologique du Parc départemental des Lilas à Vitry-sur-Seine*, Créteil, février 2005, p. 17.
26. Photos des caravanes et d'une maison bricolée, le 13.10.05, D.B.
27. Photos des vues sur la vallée, le 05.06 et 13.10.05, D.B., cartes D.B., d'après I.G.N. au 1/25 000.
28. Carte de situation des quartiers, D.B., d'après Collectif, *Projet de vie, projet de ville : Vitry-sur-Seine* (Exposition Hôtel de ville), mai/juin 2004, p. 15.
29. Photos des grands ensembles, le 19.11.05 et 30.09.05, D.B.
30. Esquisses, dessins D.B.

31. Photo de la carrière de gypse à ciel ouvert, à Cormeilles en Paris, <[www.ac-versailles.fr](http://www.ac-versailles.fr)>, auteurs : Écomusée du plâtre à Cormeilles en Paris.
32. Vue de détail des micro-figures de dissolution dans du gypse, photo <[planet-terre.ens-lyon.fr](http://planet-terre.ens-lyon.fr)>, auteur : Pierre Thomas.
33. Cartes des différents types d'effondrements dans les carrières de Vitry-sur-Seine, dessin D.B., d'après Société d'Étude et de Maîtrise d'œuvre en Fondations spéciales et Injections (SEMOfI), *Carte des carrières de Gypse de Vitry-sur-Seine*, Villeneuve-le-Roi, mars 2004.
34. à 38. Croquis des solutions techniques, dessins D.B.
39. Photo du dynamitage d'une partie de la carrière de Cormeilles en Paris, <[www.ac-versailles.fr](http://www.ac-versailles.fr)>, auteurs : Écomusée du plâtre à Cormeilles en Paris.
40. Dessin explicatif du foudroyage des piles de gypse aux Buttes-Chaumont, tiré de Collectif, *Paris Secret : carrières et catacombes, jardins insolites, cimetières et cryptes, passages couverts, musées méconnus*, Paris, Gallimard, 2005, p. 78.
41. Photo de « la montagne Moere » dans le Parc Moerenuma, aménagé d'après les plan d'Isamu Noguchi, <[www.sapporo-park.or.jp](http://www.sapporo-park.or.jp)>.
42. Plan de nivellement du Moerenuma Park, tiré de Marc Treib, *Sculptured park : eighteen years in the making, Isamu Noguchi's park design is open for play in Northern Japan*, in *Landscape Architecture*, vol. 96, n°5, p. 106.
43. Coupe, dessin D.B., photo de détail d'un front de taille dans la carrière de gypse de Cormeilles en Paris, <[www.ac-versailles.fr](http://www.ac-versailles.fr)>, auteurs : Écomusée du plâtre à Cormeilles en Paris.
44. Photos des dégâts dus à des tremblements de terre, à Tokachi-o (Hokkaido) et à Hyogoken-nanbu (Kobe), <[geot.civil.metro-u.ac.jp](http://geot.civil.metro-u.ac.jp)>.
45. à 48. Maquettes en argile blanche, D.B.
49. Photomontage, D.B.
50. et 51. Photo des piliers de calcaire à la carrière de Saint-Vaast-lès-Mello, le 14.05.06, D.B.
52. Photomontage, D.B.
53. Photo d'un fontis survenu à Gagny.

54. Modélisation du plan de nivellement, détail de l'amphithéâtre, D.B.

55. Plan des éléments de base de la composition du parc, D.B.

56. Dessin des dalles de calcaire, D.B.

57. Plan lumière, détail à l'emplacement de la friche, D.B.

58. Plan de nivellement, D.B.

59. Plan de la surface, D.B.

