

L'irrigation et le drainage des terres du Pradel par Olivier de Serres

Bernard Vidal, Institut Olivier-de-Serres 10/2024

Table des matières

Les aménagements hydrauliques du Pradel.....	2
Première partie. Irriguer ses terres.....	3
Les canaux d'irrigation dans le Théâtre d'Agriculture.....	3
Cadastré napoléonien 1813.....	3
Assemblage du cadastré napoléonien 1813.....	4
Plan de partage du Pradel le 23 janvier 1888.....	5
Mémoire sur la restitution du Pradel Lequenue, 1943.....	6
Les aménagements des jardins, Lequenue 1943.....	8
Étude de 1998, pour l'école d'Architecture de Versailles.....	9
Deuxième partie. Le drainage des terres.....	10
Drainer ses terres dans le Théâtre d'Agriculture.....	10
Relevés de drains par Stéphane Hénin et Augustin Gras en 1983.....	11
Extension de la ferme caprine en 2018.....	12
Les drains trouvés en 2018.....	13
Canal et tuyau en fonte.....	14
Les drains du Pradel vus par satellite.....	19
Troisième partie. La mère de la fontaine.....	20
La mère de la fontaine dans le Théâtre d'Agriculture.....	21
La mère de la fontaine en fonctionnement en 1929.....	23
Détail des différents niveaux du sol et des éléments techniques.....	24
Schéma de l'extérieur de la mère de la fontaine.....	25
Fonctionnement de l'intérieur de la mère de la fontaine.....	26
La mère de la fontaine aujourd'hui.....	27
Diagnostic succinct de la mère de la fontaine.....	27
Travaux à réaliser.....	27
Vues diverses de la mère de la fontaine.....	28
Conclusion.....	30
Annexes.....	31
Bibliographie.....	31
Inscription du domaine du Pradel au titre des monuments historiques.....	31

Les aménagements hydrauliques du Pradel

Olivier de Serres détaille dans son ouvrage, *Le Théâtre d'Agriculture et mesnage des champs*¹, la nécessité qu'il y a d'irriguer et de drainer les terres agricoles ainsi que les techniques pour y parvenir. Selon son habitude, il a lui même mis en œuvre ses propres préconisations sur son domaine agricole du Pradel à Mirabel. Il a ainsi pris la peine d'y réaliser de grands travaux d'irrigation et de drainage des eaux, au prix de la mobilisation d'une importante main d'œuvre. Ces aménagements hydrauliques sont constitués d'un canal d'irrigation à ciel ouvert de 900 mètres environ, de la mère de la fontaine destinée à recueillir les eaux souterraines et de profondes tranchées remplies de pierres basaltiques qui drainent les champs afin d'assainir les terres².

Au fil des années, ces aménagements sont devenus peu lisibles, du fait des dégradations et des réaménagements successifs, ou simplement parce qu'ils ont été enterrés. Dans les années 1920, une canalisation en fonte de 8cm de diamètre a été installée au fond du canal d'irrigation, ce qui en a réduit fortement le débit. Cette canalisation ayant gelé, le canal a été entièrement recouvert de terre pour la protéger. La mère de la fontaine a été en partie enterrée et ses bassins de déversement et d'abreuvement ont été détruits. À l'inverse, divers auteurs ont affirmé l'existence d'autres éléments spécifiques comme des étangs ou des canaux qui ne sont pas prouvés mais sont parfois repris dans la littérature.

Très peu de recherches archéologiques ont été entreprises qui auraient pu nous éclairer sur tous ces points. Seul le jardin a fait l'objet d'une étude approfondie³. Nous proposons d'étudier ces aménagements, en nous appuyant sur les éléments de certitude dont nous disposons, textes et plans authentiques. Une première partie portera sur l'irrigation en s'appuyant sur les plans les plus anciens, de 1813, 1888 et 1943. Une deuxième partie s'intéressera aux drains tel qu'on les voit du ciel en période de sécheresse ou lors des travaux. La troisième partie examinera la mère de la fontaine lorsqu'elle fonctionnait encore en 1925. À l'occasion, nous écarterons les hypothèses qui nous semblent trop hasardeuses.

En conclusion nous proposerons de sauvegarder et mettre en valeur ce patrimoine en le remettant au plus près de son état d'origine.

1 Olivier de Serres, *Le Théâtre d'Agriculture et mesnage des champs, Lieu I. Préparer la Terre pour le Labourage*.

2 Inscription du Pradel aux monuments historiques et en particulier de tous les aménagements hydrauliques évoqués ici.

3 ALLIMANT Anne, *Le jardin d'Olivier de Serres, étude archéologique*, CERIAH, 2000, inédit.

Première partie.

Irriguer ses terres

Les canaux d'irrigation dans le Théâtre d'Agriculture

Olivier de Serres donne des conseils sur l'irrigation et sur l'Élection particulière du terrain pour sa qualité. En somme, quelque assiette et qualité de terre tant rebource soit-elle, par la faveur de l'eau fertile sera accommodée, et ses aspretés naturelles de beaucoup apprivoisées, tant telle eau est de profitable revenu ; toutes-fois avec tant plus d'efficace, que plus le ciel de la contrée est chaud, pour la raison des arrousemens⁴.

« Canal de Selon de Crau en Provence. Celui d'Arles. Du Pradel.⁵

l'ingénieuse invention de Crappone, Gentilhomme Provençal, qui en l'année mil cinq cens cinquante sept fit conduire à Selon de Craux en Provence un bras de l'Eau de la Durance, par un large canal prins à cinq lieues de ladite ville. Ceste Eau-la, pour avoir fait changer de visage aux Terroirs qu'elle arrouse, leur a causé d'autant plus de profit, qu'au paravant ils estoient de peu de valeur, à raison de l'importune chaleur Méridionale du país.

Et comme par émulation les uns apprenent des autres, j'ai en mon particulier, suivi l'invention de Crappone, en la conduite d'une petite Eau pérenne : laquelle passant à l'entour de ceste mienne maison, arrouse ma terre, & finalement se rend à mes moulins. Aiant l'entreprinse au commencement esté jugée autant vaine, que l'effect l'a depuis approuvée utile & profitable. »

Cadastre napoléonien 1813

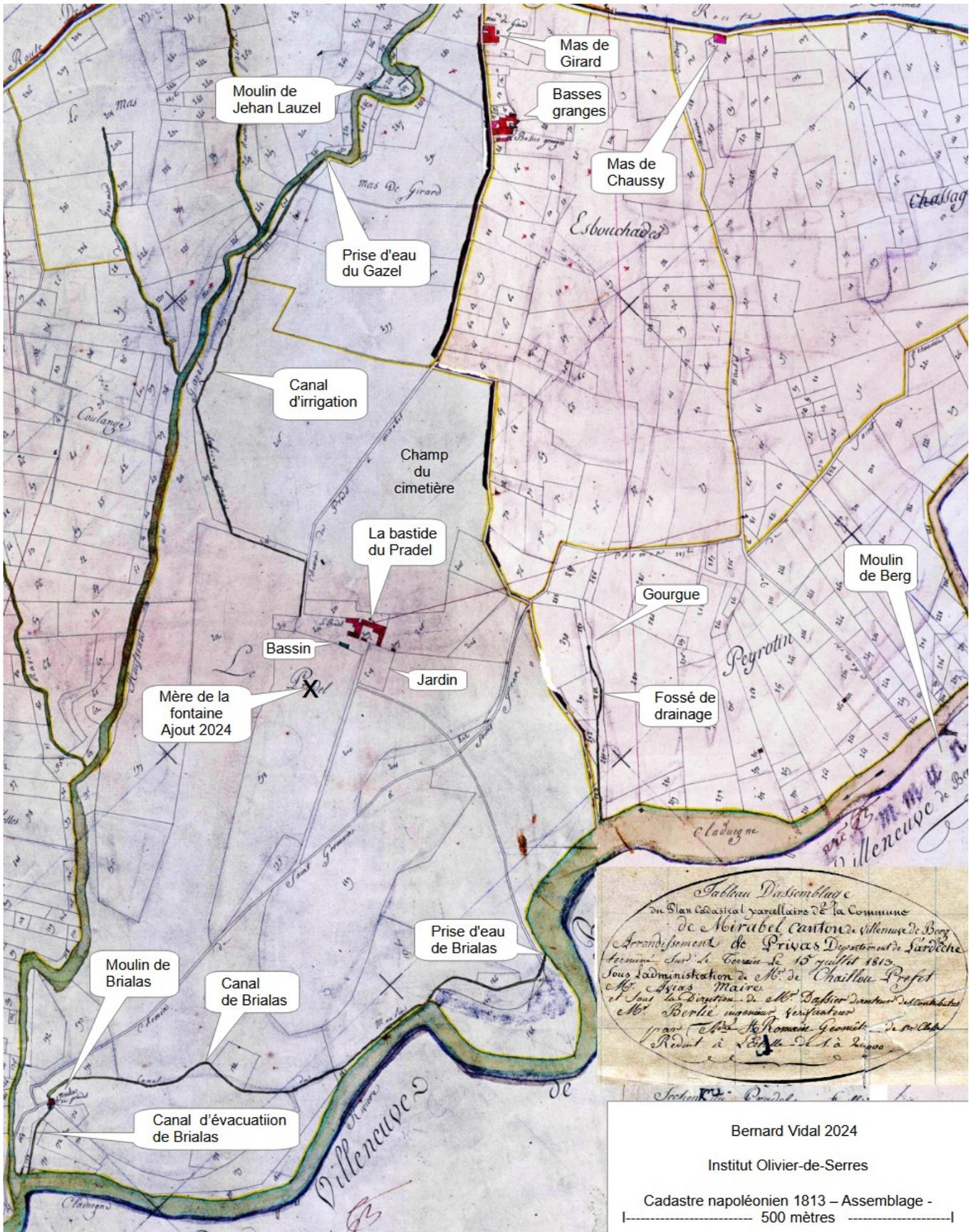
Le cadastre napoléonien établi en 1813 est le plus ancien plan existant du Pradel. Ce plan constitue la trace la plus proche des aménagements hydrauliques d'origine réalisés par Olivier de Serres et encore fonctionnels à cette date. Nous avons réalisé et annoté l'assemblage des sections K le Pradel en bleu et L Chassagne en rose, ci-dessous.

On distingue au nord du domaine la prise d'eau sur le Gazel, le canal d'arrosage à ciel ouvert et le bassin face à la chapelle. Plus au sud figure le moulin de Brialas, sa béalière d'alimentation et son canal d'évacuation des eaux vers la Claduègne. La mère de la fontaine de taille trop petite, créée par Olivier de Serres, ne figure pas sur ce plan. Surtout les éventuels étangs et leur canal d'alimentation, ainsi que le canal d'évacuation des eaux issues du Gazel vers la béalière de Brialas n'existent pas, contrairement à ce qu'on peut lire parfois.

4 Olivier de Serres, *Le Théâtre d'Agriculture et mesnage des champs*, Lieu I. chap 2, *Du Choix et élection des Terres*

5 Olivier de Serres, *Le Théâtre d'Agriculture et mesnage des champs*, Lieu VII, de l'eau et du bois.

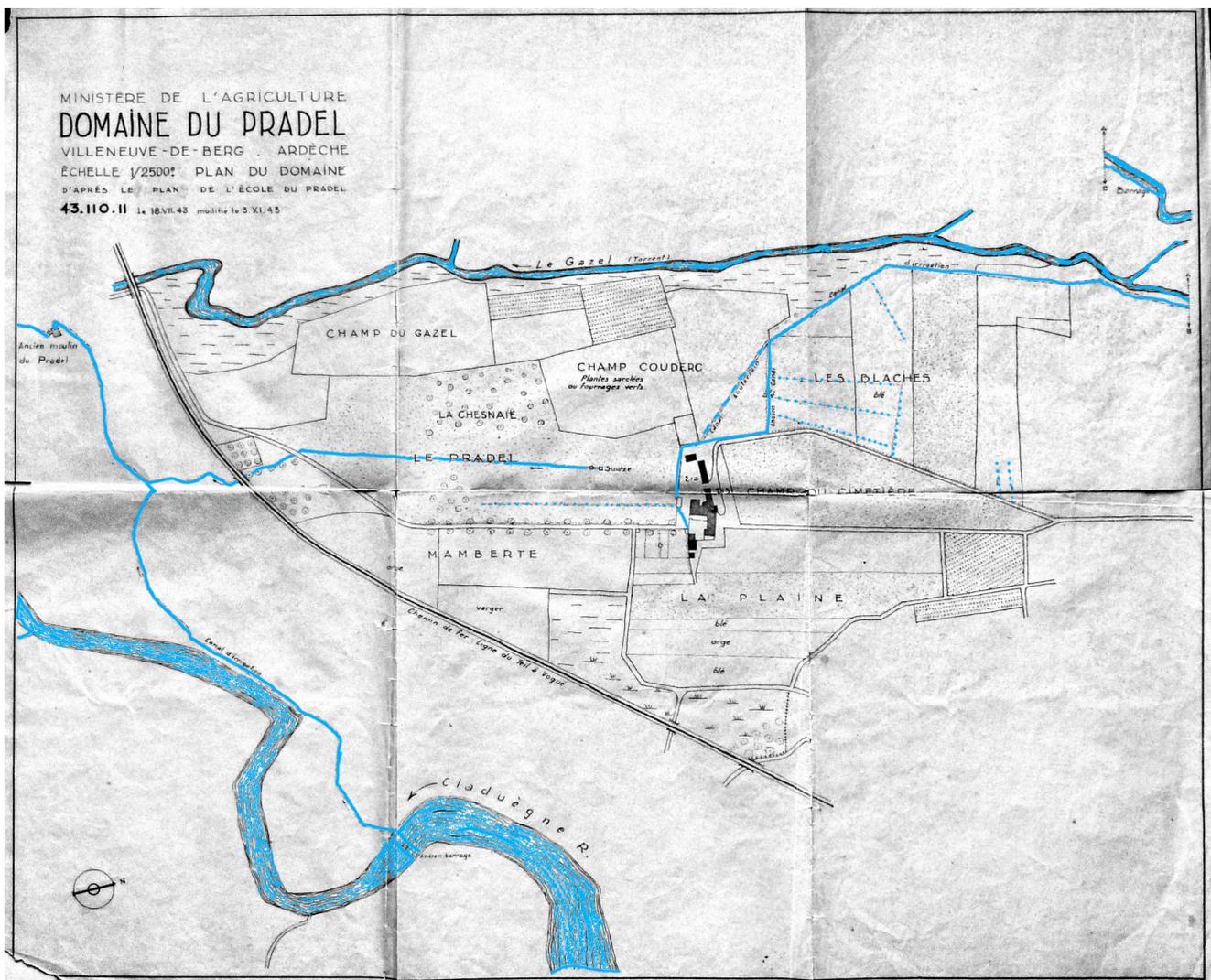
Assemblage du cadastre napoléonien 1813



Mémoire sur la restitution du Pradel Lequenue, 1943

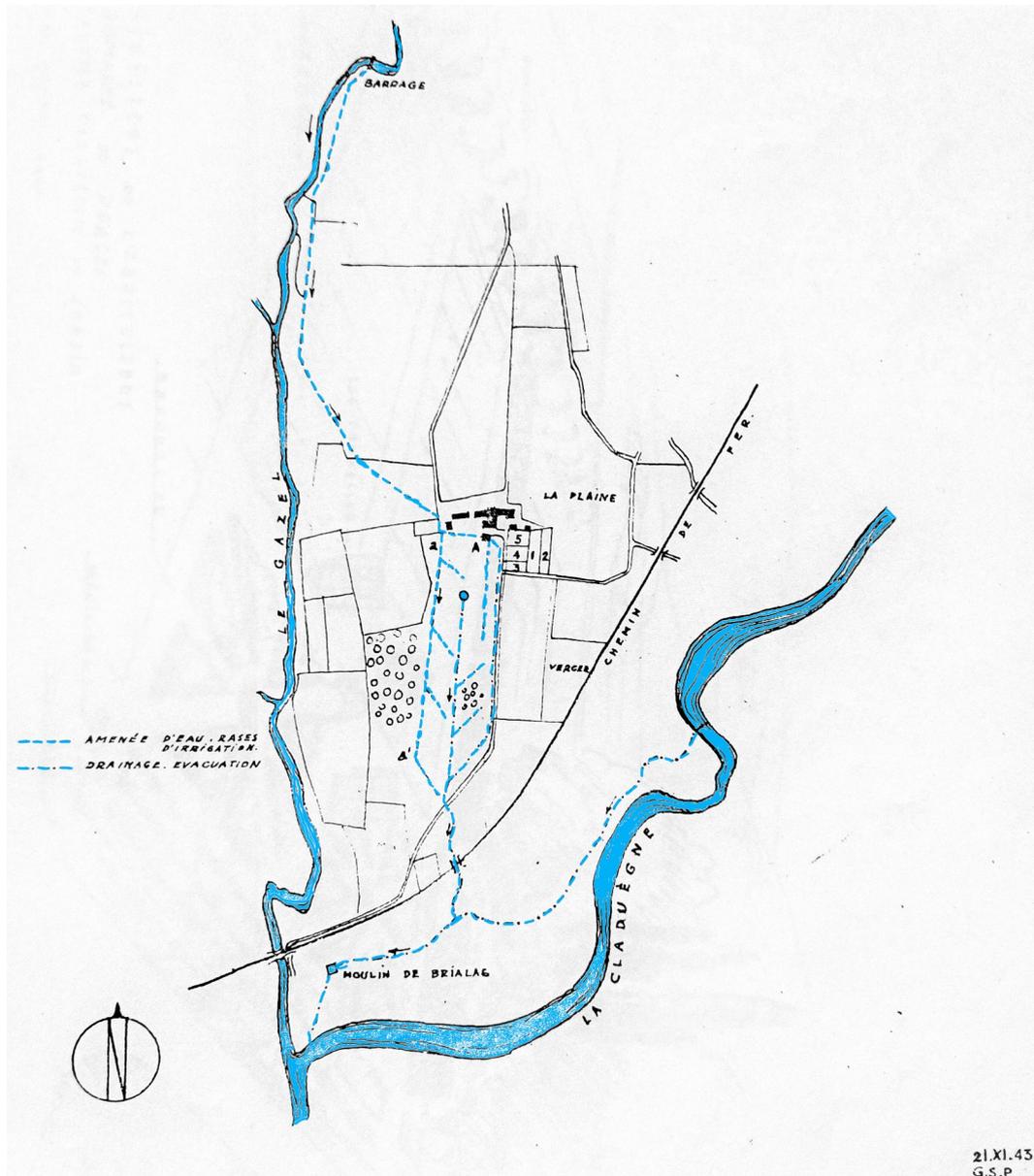
Fernand Lequenue⁸, est l'auteur d'un document inédit sur le domaine du Pradel et ses aménagements hydrauliques⁹. L'architecte Guy Pison¹⁰, a réalisé à cette occasion de précieux plans du domaine qui nous renseignent sur l'évolution du Pradel.

En toute fin de parcours du canal d'irrigation, apparaît ici le nouvel itinéraire souterrain du tuyau en fonte des années 1920, au travers du champ Couderc. Les drains, découverts sur le champ de Blaches lors de divers travaux agricoles ou lors de l'assèchement de la végétation l'été, sont relevés sur ce plan. Ils semblent « connectés » au canal d'irrigation ce qui est douteux car il n'y a pas d'intérêt à récupérer les eaux excédentaires du champ en période humide où le Gazel est déjà en crue. Le fond des drains évacue les eaux bien en dessous du niveau du canal à ciel ouvert. L'évacuation de l'eau de la mère de la fontaine vers le canal de Brialas se fait par un simple fossé passant sous la voie de chemin de fer de 1876. Lors de l'acquisition du Pradel par l'office agricole de l'Ardèche en 1922, la surface du domaine est passée de 87 hectares à seulement 56 hectares. Les 31 hectares situés au sud de la voie ferrée, y compris le moulin de Brialas, ne font plus partie du domaine du Pradel.



- 8 Fernand LEQUENNE (1906-1998), Secrétaire Général du CROS, Comité régional "Olivier de Serres". Le CROS, est devenu plus tard l'institut Olivier-de-Serres.
- 9 Fernand LEQUENNE, Comité national Olivier de Serres, *Mémoire sur la restitution du domaine du PRADEL*, 1943. Document inédit, institut Olivier-de-Serres.
- 10 Guy Stanislas PISON Architecte (1905-1986). Membre du CROS, membre de l'équipe de Georges-Henri Rivière au Musée des arts et traditions populaires, Paris.

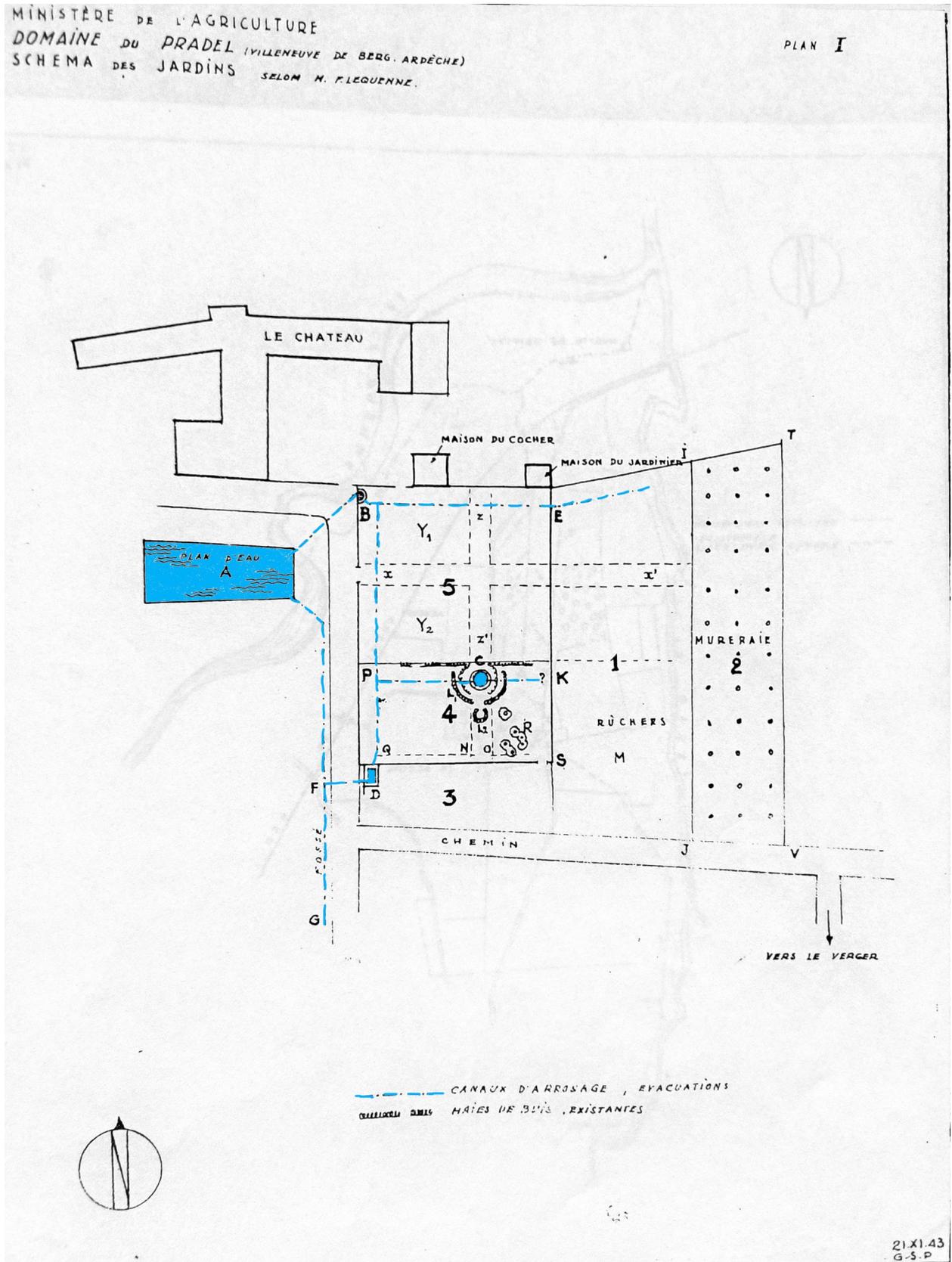
Le canal d'irrigation pouvait arroser par un débordement maîtrisé les divers champs des Blaches, de Couderc, de la plaine et du cimetière. Il pouvait également alimenter par débordement et filtrage dans le sol la mère de la fontaine et la grande prairie du Pradel. En effet, selon M. Augustin Gras¹¹, une raze¹² d'irrigation [aa'] existait encore en 1920. Elle se situait à l'ouest au dessus de la grande prairie et de la mère de la fontaine. Cette raze se trouvait exactement dans le prolongement naturel du canal d'irrigation qui alimentait ainsi, soit la mère de la fontaine soit la mare et le jardin, selon les besoins.



- 11 Augustin GRAS (1900-2001). M. Augustin Gras fut régisseur résidant sur le domaine du Pradel, de 1925 à 1964. Mme Marguerite Gras son épouse s'occupait de l'économat de l'école d'agriculture.
- 12 Rigoles de déversement de l'eau d'irrigation qui se détachent obliquement des rigoles de répartition. Le terme raze, employé aujourd'hui encore en Auvergne, Limousin ou Velay, est attesté depuis semble-t-il le XVe siècle, dans l'acception de "rigole tracée dans une prairie".

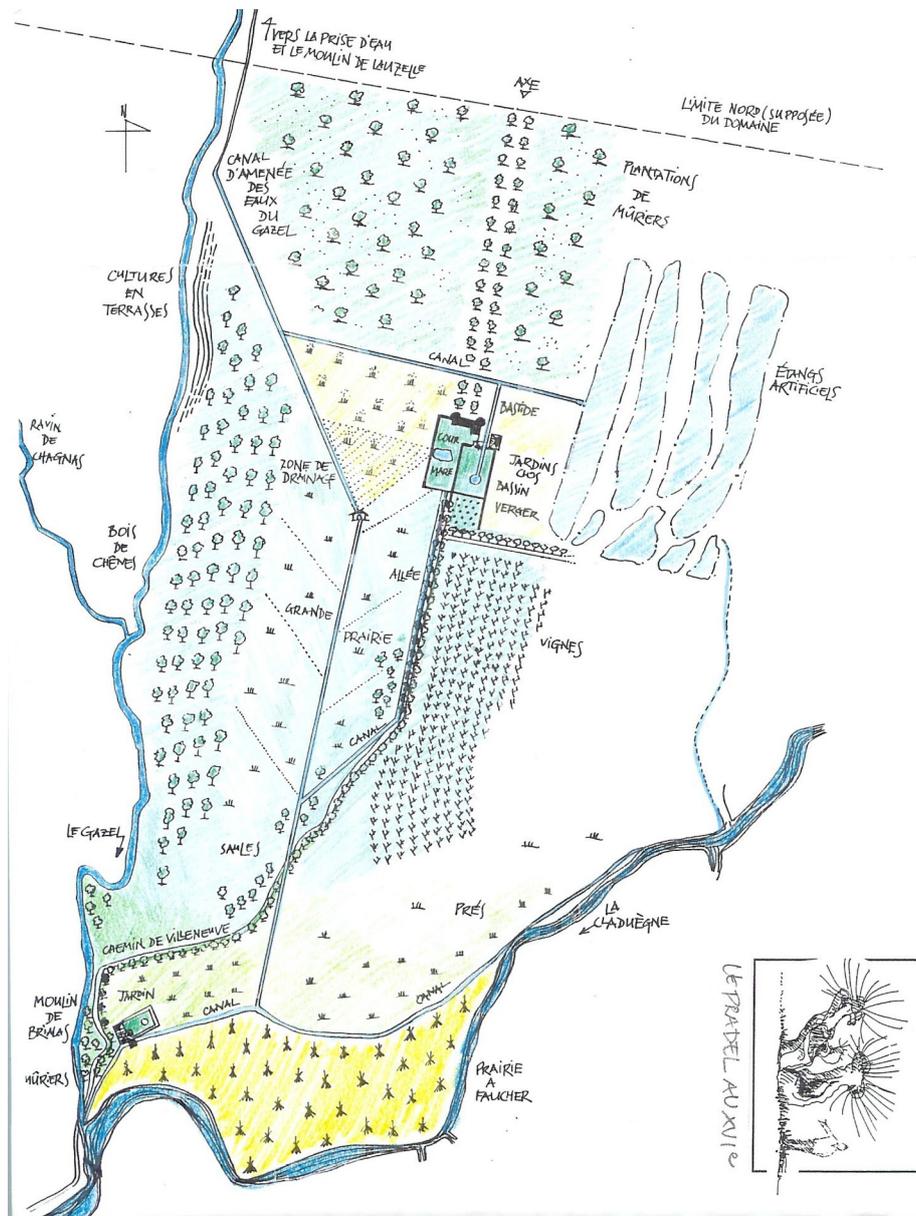
Les aménagements des jardins, Lequenne 1943

Le plan d'eau situé devant la chapelle alimente les jardins et le bassin au centre du jardin. Une branche part en direction du champ de la plaine à l'est.



Étude de 1998, pour l'école d'Architecture de Versailles

In thèse de 1998, par Dominique Guerrier-Dubarle et Frédéric Sichet, complémentaire à l'étude pour l'école d'Architecture de Versailles de 1995¹³.



Ce plan est repris régulièrement par certains auteurs¹⁴. Cependant, l'existence de grands étangs artificiels d'environ 6000 m² à proximité de la bastide n'est pas avérée du tout dans les documents et plans anciens. Le Gazel n'avait pas un débit suffisant pour les alimenter en permanence. Olivier de Serre n'aurait pas sacrifié une telle surface agricole, aujourd'hui toujours bien exploitée. Le canal d'alimentation de ces étangs n'existe d'ailleurs pas sur les documents précédents, ni les canaux d'évacuation qui rejoignent le canal de Brialas, mais tout au plus un fossé, au prix nettement moins élevé. La dérivation qui ici alimenterait le jardin n'a pas été trouvée lors des diverses fouilles conduites par Anne ALLIMANT. Seule la réalisation de fouilles archéologiques complémentaires pourrait confirmer tout cela.

¹³ Travail de fin d'étude d'étudiants de l'école d'Architecture, regroupés en équipe pluridisciplinaire en 1995, suivi d'une thèse en 1998 par deux autres étudiants.

¹⁴ BOULAIN Jean et MOREAU Alain *Olivier-de-Serres et l'agriculture*, L'Harmattan 2002.

Deuxième partie.

Le drainage des terres

Le drainage des terres concourt à résoudre simultanément deux des trois principaux problèmes des terres agricoles que sont l'excès d'eau et l'excès de pierres. Le troisième fléau assez différent, est la présence d'arbres. Les drains posés par Olivier de Serres sont toujours très visibles du ciel en période de sécheresse. Ils sont régulièrement retrouvés à l'occasion de divers travaux agricoles ou de travaux d'aménagement. Ils ont fait l'objet d'une première étude par Fernand Lequenne en 1943¹⁵ et ont été documentés en 1983 par M Gras et M Hénin, directeur du laboratoire des sols de l'INRA.¹⁶ Le canal d'irrigation n'est lui plus visible.

Encore récemment, les travaux réalisés en 2018 en vue de l'extension de la ferme caprine du lycée agricole¹⁷, ont à nouveau dégagé une partie de ces ouvrages, le canal et des drains. Tel est l'objet de cette étude.

Drainer ses terres dans le Théâtre d'Agriculture

« *Préparer la Terre pour le Labourage.*¹⁸

Aux terres, est nuisible le trop d'arbres, de pierres, et d'eaux.

Trois principales causes apparemment nuisent à la culture des terres, au détriment des grains; c'est assavoir, les arbres, les pierres et les eaux, rendans le terroir de peu de rapport, quoi-que de soi-mesme il soit bon, quand ils s'y rencontrent en trop grande abondance. Car les racines et les rameaux de plusieurs grands arbres assemblés, ne permettent ni à la terre, ni au soleil, de faire leur devoir : l'importunité des pierres, perd une partie de la terre, et engarde l'autre d'estre maniée ainsi qu'il appartient : mais la pire maladie vient des eaux sur-abondantes, destrempans trop la terre, dont ne se peut jamais bien labourer, ne recevoir les semences à propos, s'y noyans presque tousjours à la première survenue des pluies. Puis qu'à ces maux l'on peut pourvoir, mesme à frais modérés, ne seroit-ce pas trop lourdement faillir en mesnage, que de n'y apporter les utiles remèdes ?

... Facilement aussi peut-on espierre les terres. Si elles sont occupées et de pierres et d'eaux tout-ensemble, de mesme à la fois et tout-d'une-main les deschargera-on de ces deux malignités, comme sera monstré en son lieu...

Est nécessaire le fonds que voulez dessécher, avoir pente, petite ou grande, sans laquelle les eaux n'en pourroient vuidier. Cela présupposé, un grand fossé sera faict depuis un bout du lieu jusques à l'autre, de long en long, commenceant tousjours par le plus bas endroit, et par où remarquerez des sources et humidités : dans lequel fossé, plusieurs autres, mais petits, pendans en plume, des deux costés se joindront, pour, descharger leurs eaux, qu'ils ramasseront de toutes les parties du terroir : par ce moyen, en contribuant chacun sa portion au grand fossé, icelui les recueillant toutes, les rapportera assemblées à son issue. Le grand fossé, à telle cause, est appelé, mère, et tous ensemble, pied-de-géline, pour la conformité qu'ils ont, ainsi disposés, à la figure du pied de cest animal, dont les griffes tendent au tronc de la jambe. La contenue et l'assiete du lieu,

15 Fernand LEQUENNE, *Mémoire sur la restitution du domaine du PRADEL*, Document inédit, Archives de l'Institut Olivier-de-Serres, 1943. Numérisé en 2024 par Bernard Vidal.

16 Gilles TAULEMESSE, *Notes et chroniques sur le PRADEL, domaine historique d'OLIVIER de SERRES*, 1983.

17 L'Établissement Public Local d'Enseignement et de Formation Professionnelle Agricole Olivier de Serres est implanté en Ardèche, sur deux sites : Aubenas et le Domaine du Pradel à Mirabel. Il est composé : d'un Lycée d'Enseignement Général, Technologique et Professionnel Agricole (LEGTPA), d'un Centre de Formations pour Adultes et Apprentissage (CFPPA-OFA), d'une Exploitation Agricole (avec 2 ateliers : Atelier caprin et Atelier viticole)

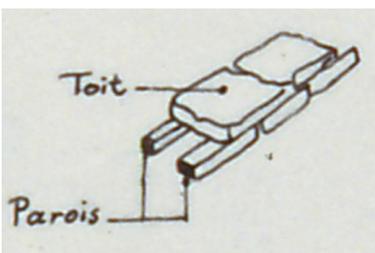
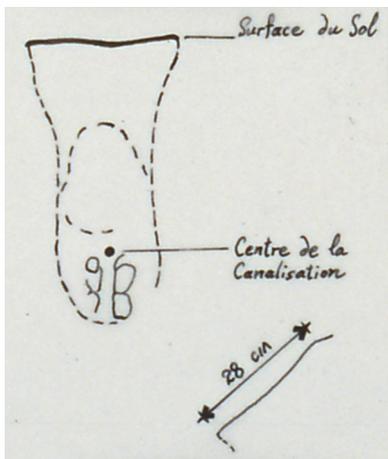
18 Olivier de Serres, *Le Théâtre d'Agriculture et mesnage des champs*, Lieu II, Du labourage des terres à grains.

donnent la forme aux fossés : car tant plus longs et larges les convient faire, que plus grande et plus platte est la terre que voulez dessécher : et au contraire, est requis demeurer plus courts et plus estroits, tant plus elle est petite et pendante...

Ces fossés, et grands et petits, seront à-demi remplis de menues pierres, et le demeurant achevé de combler de la terre qui en aura été tirée auparavant, dont on le réunira par le dessus avec le plan, si bien, que la trace mesme n'y paroisse, pour la commodité du labourage: lequel s'y fera très-bien, y treuvant le soc de terre à suffisance, avant que toucher aux pierres, à travers desquelles, ayant l'eau son libre passage, s'écoulera au lieu que lui aurez destiné, laissant la superficie de la terre vuide de toute nuisible humidité, pour n'estre rendue propre à porter gaiement toutes sortes de bleds. »

Relevés de drains par Stéphane Hénin et Augustin Gras en 1983

Cette ancienne étude, réalisée par Stéphane HENIN¹⁹, est conservée aux archives de l'institut Olivier-de-Serres. Elle documente une partie des drains du Pradel. En voici quelques extraits, dont la photo et les croquis précis qu'il a réalisé ci-dessous.



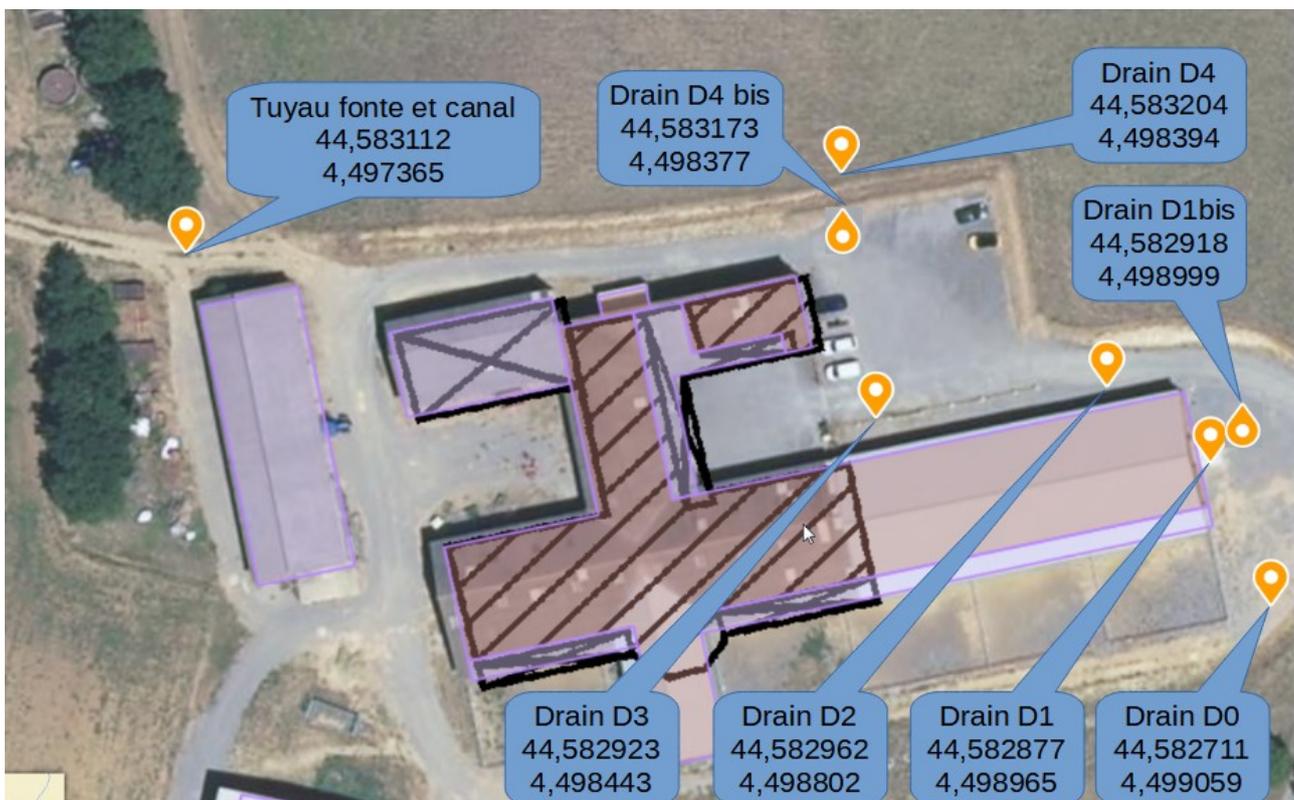
« Chaque drain comprend une canalisation en pierre sèche surmontée d'un massif rocheux facilitant l'infiltration. Coupe du massif rocheux avec la canalisation. »

¹⁹ Ces drains ont été examinés par l'agronome Stéphane HENIN, alors Directeur du laboratoire des sols de l'INRA, sous la conduite de Mrs Augustin Gras, administrateur du domaine du Pradel et de son fils Raymond GRAS, 05/01/1983. In NOTES ET CHRONIQUES sur le PRADEL, domaine historique d'Olivier de SERRES par Gilles TAULEMESSE.

Extension de la ferme caprine en 2018

L'extension de la chèvrerie du domaine et le creusement du fossé d'évacuation des eaux, au nord de la chèvrerie, ont révélé l'emplacement de plusieurs drains, du canal d'irrigation du domaine, du tuyau en poterie et du tuyau de fonte de 8 cm de diamètre posés au fond de ce canal.

Dans l'urgence, nous avons effectué un signalement²⁰ et en avons profité pour continuer à documenter ces ouvrages. Malheureusement, il ne nous a pas été possible de procéder à quelques fouilles et explorations complémentaires. Nous avons dû nous contenter de quelques relevés topographiques et photographiques des drains, ainsi que de la collecte de quelques échantillons de poterie dispersés au sol²¹.



La chèvrerie créée en 1989 figure ici en hachuré. Le hangar agricole créé en 1993, situé à l'ouest de la chèvrerie, empiète largement sur le canal d'irrigation sur toute sa longueur. L'extension vers l'est, réalisée en 2018 figure ici en clair sur sa droite. Les affleurements des drains repérés à cette occasion sont indiqués par leurs coordonnées GPS. On peut par exemple supposer que D3, D4 et D4bis représentent le même drain ?

²⁰ Dominique Vidal, *Alerte à la Direction de la culture, Mission archéologique de Privas*, Le 1er août 2018.

²¹ Prélèvements, photos et coordonnées des drains : François Vidal.

Les drains trouvés en 2018

L'aménagement de la plateforme destinée à accueillir l'extension de la chèvrerie à l'est des bâtiments existants a révélé les drains et leurs affleurements D0 à D3. Le creusement du fossé d'évacuation des eaux a dégagé le drain D4. Certains de ces affleurements peuvent parfois correspondre au même drain.

Placés à environ 50 cm de profondeur, ils mesurent 1m20 de large (il s'agit de la section apparente²²) pour 65 cm de hauteur. Ces drains sont constitués d'un remplissage de cailloux basaltiques, tirés du champ lui-même.

Faute de temps et de moyens, nous n'avons pas pu clairement identifier les petits canaux en fond de drain évoqués dans l'étude Hénin, ni repérer l'axe et la direction des drains. Par contre, les affleurements découverts correspondent parfaitement aux drains visibles sur les vues satellitaires.



Ici le drain D2, avec son imposant massif de pierre volcanique effondré devant la fouille.

²² Les sections apparentes ne sont pas perpendiculaires aux drains et donc la mesure de largeur est surestimée. Toutefois, on peut estimer la section totale à 1 m².

Canal et tuyau en fonte

L'ouverture d'une profonde tranchée au nord de la chèvrerie a révélé l'ancien tuyau de fonte, posé au fond du canal en pierre d'Olivier de Serres. On distingue également un ancien tuyau en poterie dans lequel a été glissé le tuyau de fonte. Le canal d'origine en pierres plates n'est pas clairement visible dans le cadre de cette fouille. On note le remblai tardif au dessus du tuyau, fait d'une terre arable sombre et le profil curieusement arrondi en forme de cuvette du fond du canal. Cette partie a peut-être été remaniée dans les années 1920 ?



Détail du tuyau en fonte en direction du sud et de la bastide.



Détail du tuyau en fonte en direction du nord et de la prise d'eau.

Cette forme arrondie sous le tuyau de fonte ne correspond pas à la description du canal de pierres plates d'origine.



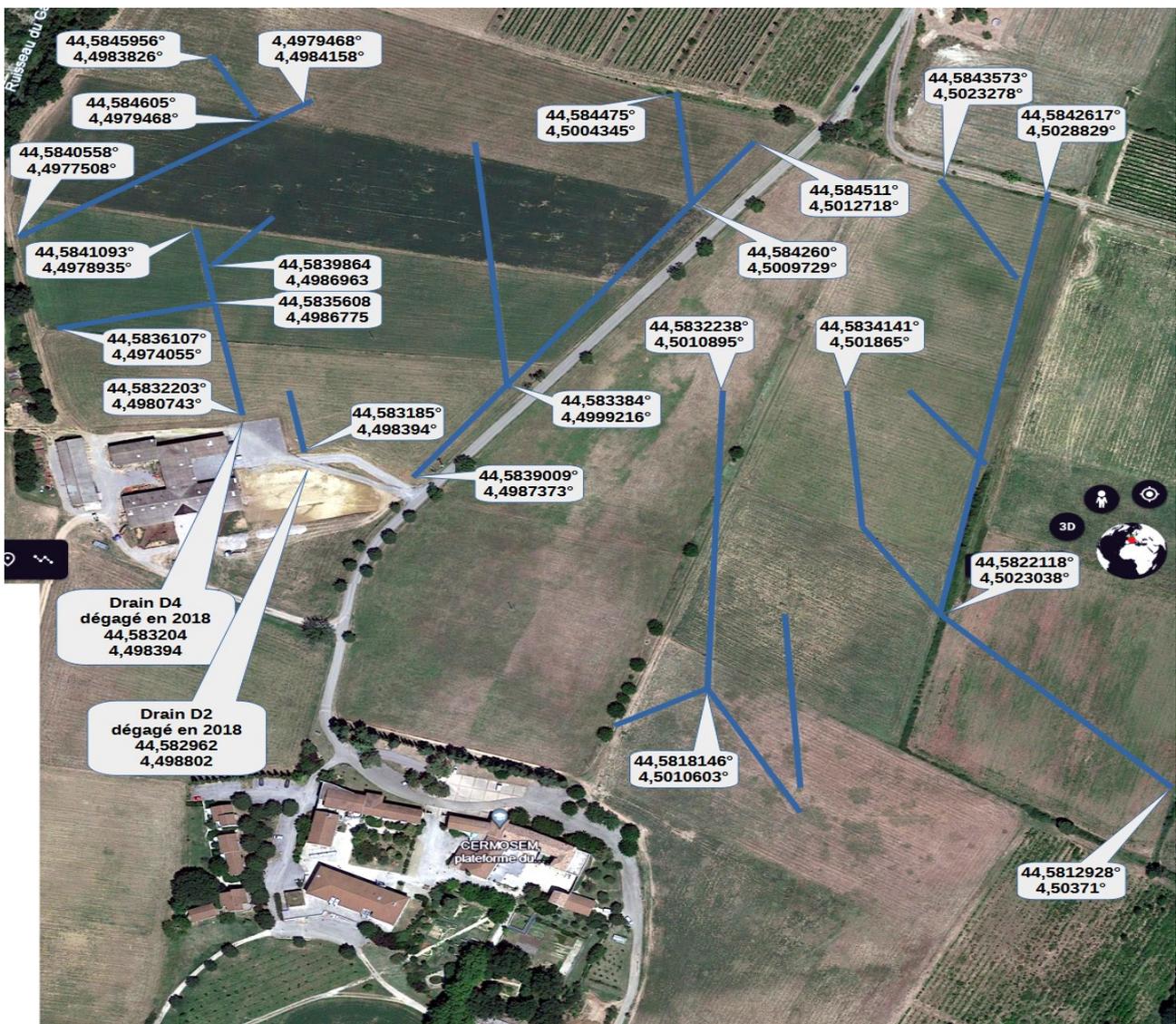


Morceaux de poterie ou de ciment récupéré épars autour du chantier de la chèvrerie en 2018.



Les drains du Pradel vus par satellite

Chaque été les drains du Pradel apparaissent à nouveau sous forme de traces dans la végétation desséchée. On peut les observer sur les images satellites de Google 2018 et de Géoportail 2020. La carte ci-dessous s'appuie sur ces observations satellitaires. On note la présence de longs drains de collecte en bas de pente le long de chaque parcelle. La présence de la chèvrerie ne permet plus de visualiser la jonction en *pied-de-géline* ou pied-de-poule, de certains drains de la parcelle nord.

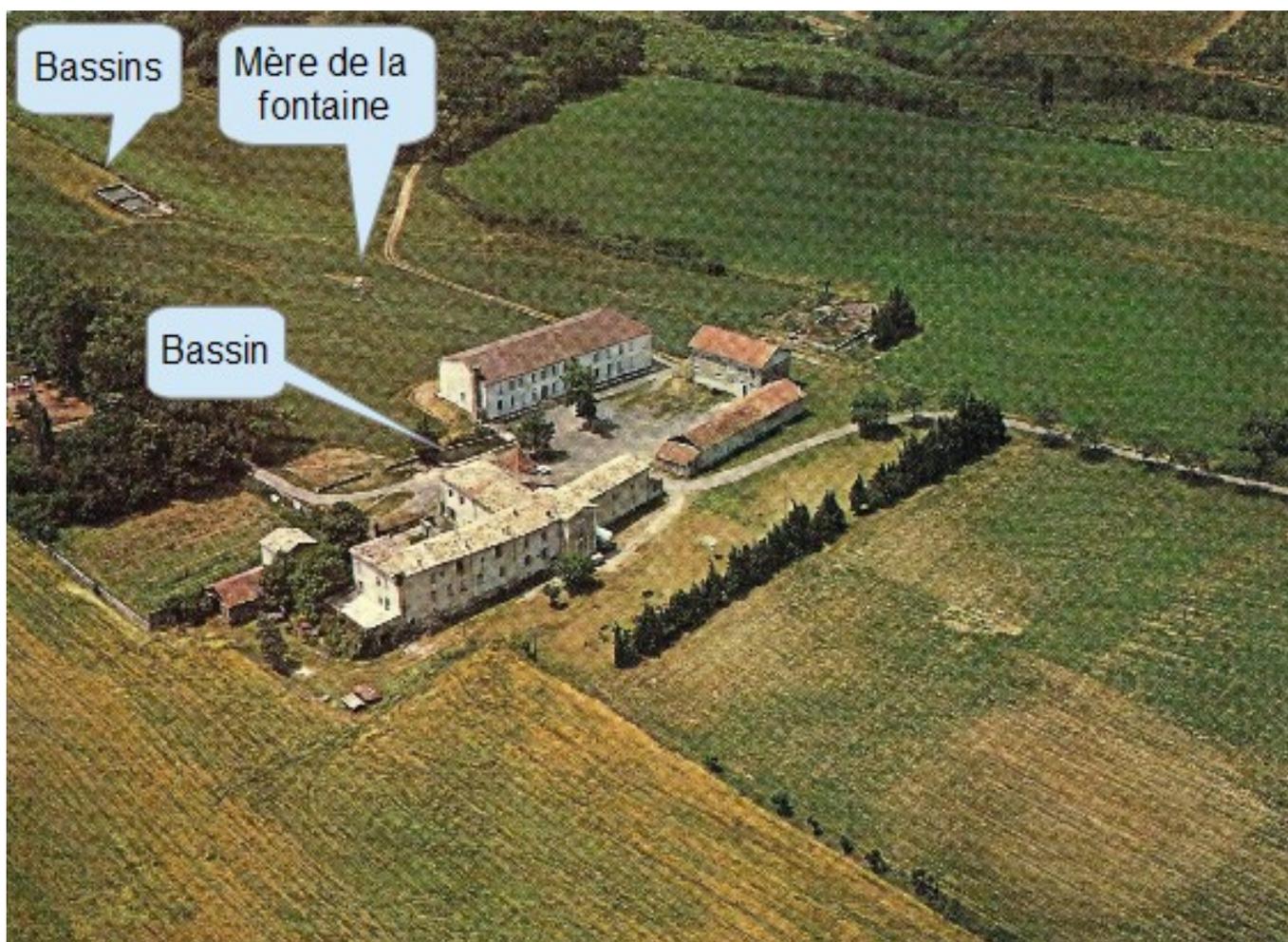


Vue satellitaire prise l'année des travaux d'extension. Les drains surlignés étaient particulièrement visibles lors de cet été 2018. Les affleurements des drains D4 et D2 dégagés en 2018 correspondent aux drains visibles par satellites. Les coordonnées GPS affichées ici sont lues directement à partir des photos satellites. Les coordonnées D2 et D4 ont été mesurées sur le terrain.

Troisième partie.

La mère de la fontaine

La mère de la fontaine, évoquée par Olivier de Serres, est située en haut de la grande prairie. Il s'agit d'un petit bâtiment qui « engendre » littéralement une nouvelle fontaine, en rassemblant les eaux éparses du terrain environnant. Elle était destinée à fournir l'eau de consommation courante, durant la plus grande partie de l'année. Elle ressemble en tous points à la description qu'il donne dans le Théâtre d'Agriculture. Elle donnait encore de l'eau au siècle dernier et le système filtrant à sable a été retrouvé lors des travaux d'aménagement. Ce système était destiné à recueillir et filtrer les eaux de la prairie en amont, pour alimenter le domaine d'une eau de consommation pure et limpide. Cette eau était ensuite conduite aux divers bassins situés en aval.



On peut apercevoir en haut à gauche la mère de la fontaine et les bassins tels qu'ils existaient encore au siècle dernier. On aperçoit également le bassin qui était devant la chapelle. Celui-ci était alimenté par le canal du Gazel.

La mère de la fontaine dans le Théâtre d'Agriculture.

Olivier de Serres nous livre sa vision sur l'utilité, l'implantation et la construction de la mère de la fontaine²³. Après avoir creusé des fossés destinés à rassembler les eaux du domaine, celles-ci sont conduites à la mère de la fontaine.

« Où dressée la mère de la fontaine.

Les fossés ainsi disposés, contribueront à la fontaine, chacun la part de son eau, selon sa faculté : se la rapportant des uns aux autres, pour finalement l'assembler en un lieu, auquel, comme en un centre, tous les fossés viseront. Là sera bastie la mère de la fontaine, pour recevoir l'eau venante de plusieurs costés, et de là la rendre dans les tuiaux, pour la conduire ès lieux destinés. Mais s'il avient que la mère de la fontaine, ou aucune de ses branches ou avenues, soyent par trop basses selon vostre désir, comme cela se rencontre souvent : en ce cas, par artifice, faudra suppléer au défaut du lieu en ramontant les eaux. A quoi on parviendra très-bien, pourveu que le naturel du lieu souffre tel amendement, estant relevé du costé de la venue de l'eau pour tenir bon, afin que le rempar nécessaire haussant l'eau, ne la fasse rétrograder ou reculer, et par conséquent perdre. Estant l'assemblage des eaux en platte campagne, n'est possible de les ramonter aucunement y défailant le naturel, contre lequel ne se faut aheurter : par quoi sans autre effort, dresserés-là la mère de vostre fontaine pour la poursuite de son chemin, l'approchant le plus près que pourrés de vostre maison, et autres lieux recommandables, selon la mesure de vostre niveau.

Bâtir la mère de la fontaine.

Ainsi de nouveau trouvée la source de vostre Fontaine, ou celle qu'aviés auparavant augmentée, en dresserés la mère pour recevoir toutes vos Eaux, & après le vuidier selon vostre désir. La mère sera une maisonnette bastie de bonne matière, bien maçonnée à pierre, chaux & sable, aiant la muraille fort espesse pour retenir l'Eau. Ce bastiment se fera de figure quarrée, ou autre telle qu'on voudra propre au lieu, de dix à douze pieds dans œuvre en chacune face, estant quarré, & d'autre figure, à l'équipollent, de six à sept pieds de hauteur sur terre, & dedans icelle autant qu'il suffira, pour au besoin en vuidier l'Eau par le fons. Elle sera voutée par le dessus, & pour couverture en la voute bastira-on des pierres plattes si proprement, que les pluies en soient repoussées. En la face du costé de la montée, ou venue des Eaux, laissera on des trous pour l'entrée des Eaux des sources venantes de la campagne, estant le demeurant si bien cimenté, qu'Eau aucune ne s'en puisse escouler que par les issues que lui donnerés. En l'une des autres faces, sera faite la porte pour entrer & sortir dans la mère, afin de la visiter & nettoier. Deux issues y aura-il aussi, l'une pour verser l'Eau dedans les tuiaux, qui despartans de là, la conduisent es lieux destinés, l'autre pour vuidier l'Eau sur-abondante, venante extraordinairement par les pluies, la rejettant en hors, que tuiaux ne peuvent contenir, ou que par quelque destrac, ne pourront faire leur charge. Au fons de la mère laissera-on un trou rond, comme celui d'une cuve à vin pour en escouler l'Eau lorsqu'il escherra de la nettoier & de la raccoustrer, qui pourra estre de deux en deux ans, une fois, plus rarement ou plus fréquemment, si on veut, en la deschargeant du limon que l'Eau, pour bonne qu'elle soit, traîne à la longue le laissant au fons de la mère, & tout d'une main, la reblanchissant en son intérieur, s'il en est besoin. Demeurant le reste du temps le trou bouché, afin qu'en contraignant l'Eau de verser par le haut en s'enflant, se jette dans les tuiaux préparés pour son chemin. Ce trou se fermera avec du gros liège : matière de perpétuelle durée demeurant dans l'Eau & sans aer. Et à ce que par malice ou sottise le trou ne s'ouvre que lors qu'il vous plaira, sur icelui par le dehors, sera jettée bonne quantité de

23 Olivier de Serres, Théâtre d'Agriculture, Lieu VII Chapitre III.

terrain, de pierres, ou autres choses qu'ajancerés pour empescher ce désordre, qu'au besoin ferez oster : & quoi-que cela soit avec peine, icelle ne causera pourtant trop grande despense, pour la rareté de ce remuement. La porte de la mère demeurera aussi continuellement fermée à clef, avec son huis pour l'ouvrir et fermer lors que pour plaisir on visitera la Fontaine, ou qu'il y aura quelques cas à rabiller.

Naissance des tuyaux de la fontaine.

A l'un des costés de la mère, celui regardant l'endroit auquel vostre Fontaine découlera, sera laissée la vidange de la Fontaine d'où l'Eau claire & nette se deschargera, versant en haut, après avoir laissé en bas, tout le terrestre, & la crasse que l'Eau traîne quand-& elle. En tel endroit commenceront les tuyaux, le premier desquels fera creusé dans une grosse pierre de taille bastie au travers du mur. Cette pierre sera choisie fort longue, car non feulement faut qu'elle traverse la muraille, mais qu'elle la sursaille des deux endroits : en dedans quelques trois quarts de pied, en dehors tant que la longueur de la pierre fournira de quoi. L'on persera la pierre de long, commençant d'un bout, jusqu'à quatre doigts prés de l'autre, & d'icelui l'achevant non à la ligne droite, ains à l'esquière ou de la figure du coude. Après l'on posera la pierre en lui taisant traverser la muraille & sursailir en dedans, comme a esté dit : mais ce sera du bout ainsi percé en angle droict, & de telle forte ajencé que l'ouverture regarde en haut vers la voûte de la mère, afin que l'Eau de la Fontaine se vidant, tumbé perpendiculairement dans le trou, pour de là prendre son droit chemin selon le niveau qu'on lui aura donné, en sortant de la mère par l'autre bout de la pierre, entrant dans le tuyau, là cimenté : Et à ce que rien de sale & d'importun ne soit porté dans les tuyaux, le trou susdit faisant l'entrée de l'Eau, sera couvert d'une grosse boîte de plomb percée dru et menu comme un crible, où le nuisible s'arrestera. Pour laquelle faire tenir, oster, & remettre à volonté: sera la pierre accommodée à la boîte, de telle forte que la pierre entrant dans le plomb, en soit enveloppée comme la teste du chapeau, ou comme un massépain de son couvercle : aiant pour ce faire, la boîte, quatre grands doigts de bord. »

La mère de la fontaine en fonctionnement en 1929.

La mère de la fontaine était encore parfaitement fonctionnelle en 1929 comme en témoigne cette archive du fonds Jacquin. Cette photo est certainement postérieure à 1929, année d'arrivée de l'électricité au Pradel, visible à droite de la chapelle. C'est donc dans les années trente que le débit d'eau de la mère de la fontaine s'est trouvé fortement réduit puis interrompu, sans doute du fait des modifications sur les fossés et sur le canal d'irrigation, remplacé par un tuyau en fonte trop étroit.



Vue générale. Photo ADA 7FI Fonds Paul Jacquin, vers 1929.

Détail des différents niveaux du sol et des éléments techniques

Ces éléments sont aujourd'hui dissimulés sous un remblai de terre. On voit ici clairement un débit d'eau très significatif au niveau de la bonde à usage domestique et le canal d'évacuation vers les bassins et les moulins de Brialas.

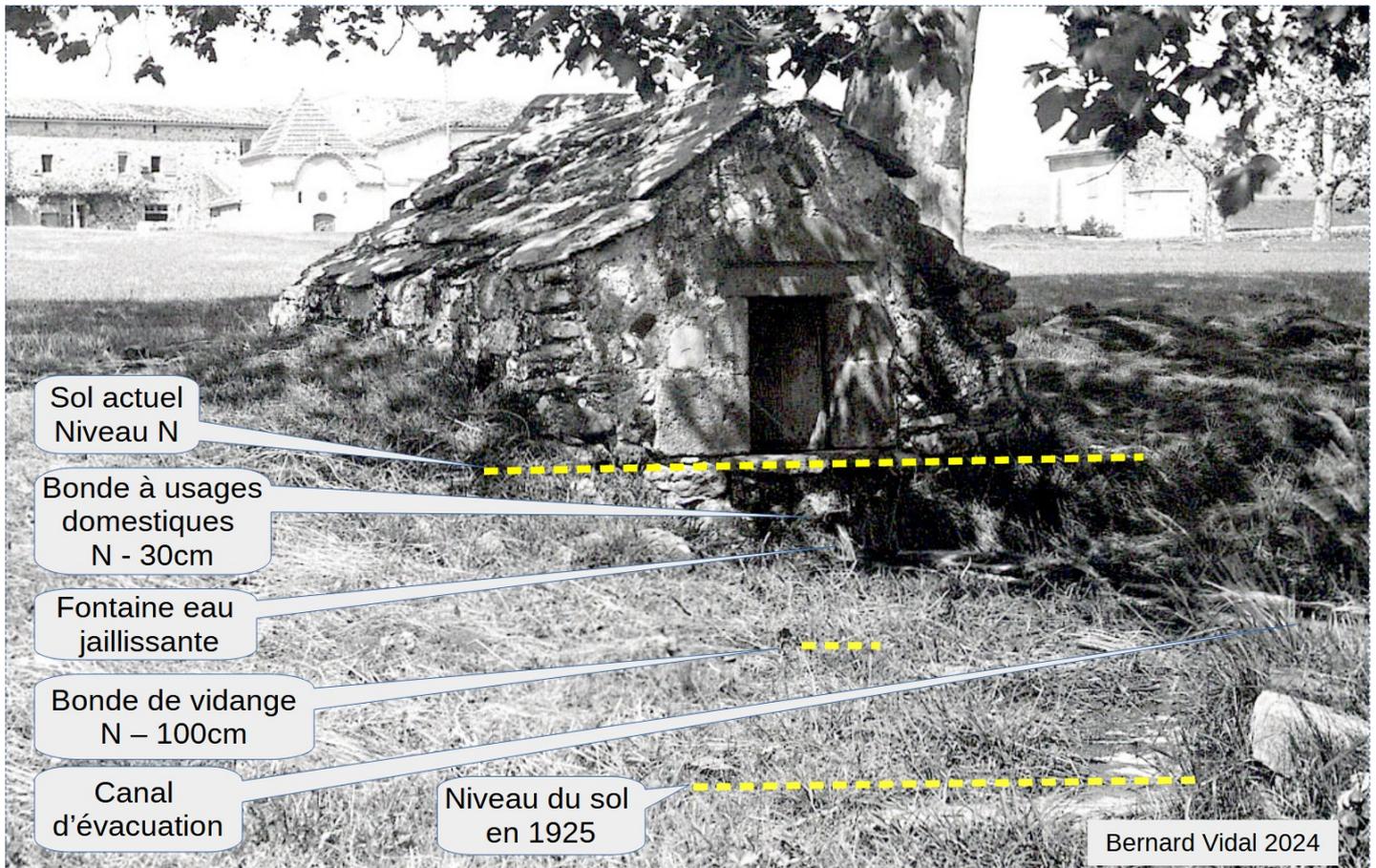
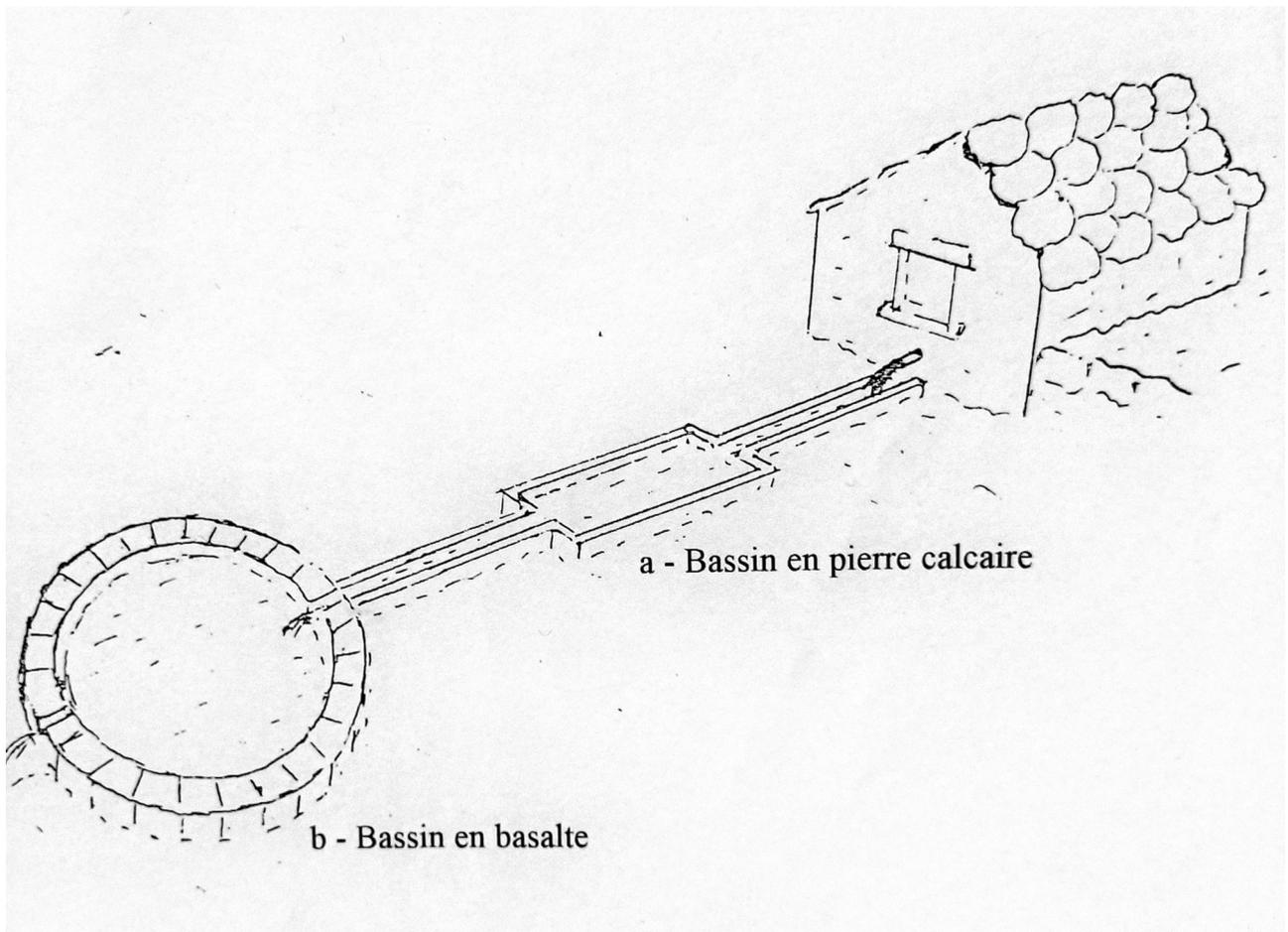
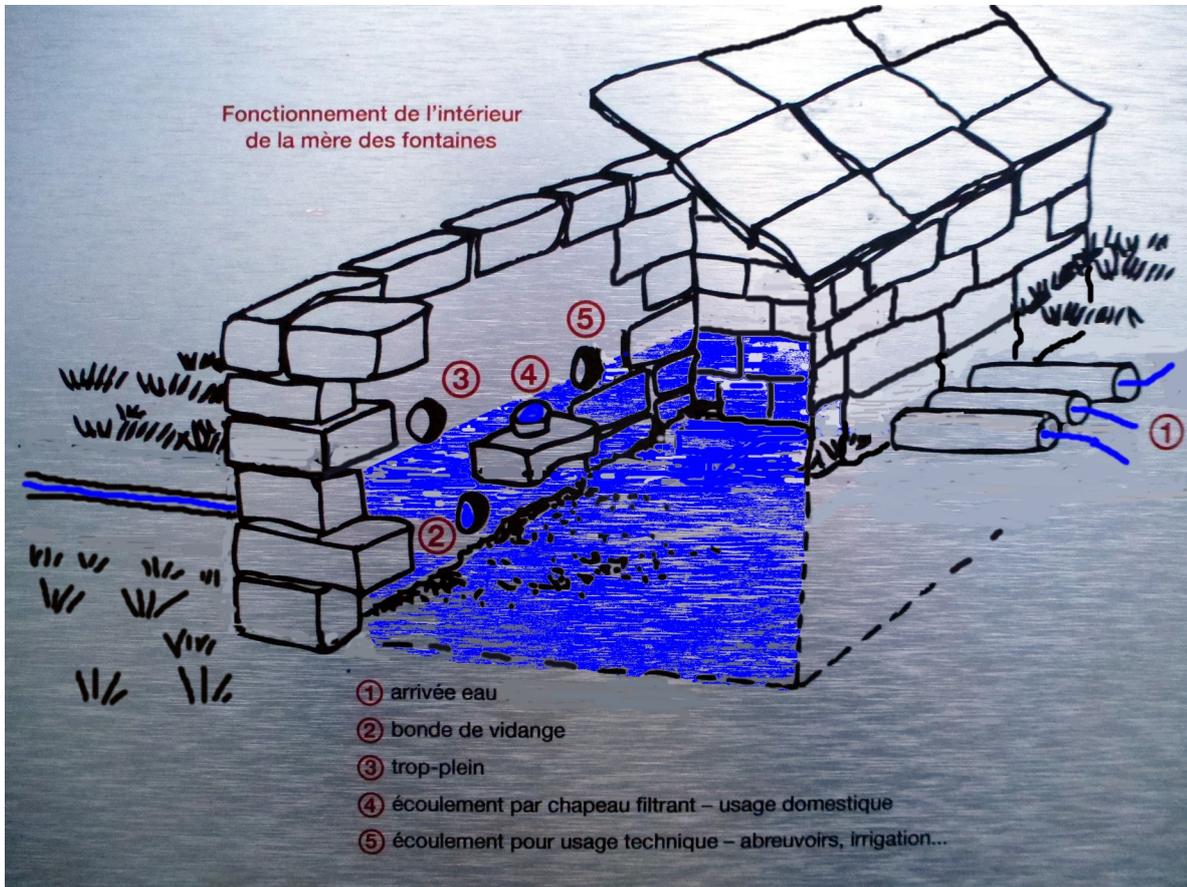


Schéma de l'extérieur de la mère de la fontaine



Dessin de M. Augustin Gras vers 1938.

Fonctionnement de l'intérieur de la mère de la fontaine



La mère de la fontaine aujourd'hui.

Diagnostic succinct de la mère de la fontaine.

La mère de la fontaine se dégrade lentement et la couverture en lauze s'abîme progressivement. Un certain nombre de ces dernières a déjà disparu, peut-être enfouies dans la terre au pied des murets. La fontaine a reçu une bute de terre de 60 cm environ, à l'occasion du nivellement du terrain, faisant disparaître les éléments techniques d'évacuation. Seule la bonde de vidange était à l'origine protégée sous la terre par mesure de sécurité. L'intérieur est jonché de débris et de lauzes. Ainsi tristement enterrée, la mère de la fontaine a perdu toute lisibilité et toute esthétique. Elle est aride et sans charme, alors que jadis elle invitait au repos et à la rêverie, à l'ombre d'un platane.

Une réhabilitation s'avère indispensable, dans le respect du bâtiment initial et des techniques de l'époque. Rejointoiement à chaux et à sable, pose des lauzes tombées ou de même origine et dégagement des terres rapportées.

Il importe de retrouver le niveau ancien du terrain, autour du bâtiment, ainsi que sur le canal d'évacuation des eaux, tel qu'on peut le voir sur la photo de 1925 (Jacquin). Le dégagement des bondes d'usage domestique et technique, ainsi que du canal d'évacuation s'impose. Ceux-ci étaient parfaitement accessibles du temps d'Olivier de Serres, et le comblement devant la porte d'accès n'a pas de sens. La bonde de vidange (-120 cm) n'était découverte que lors des travaux de nettoyage et d'entretien, il n'y a donc pas lieu de la découvrir. Lors de ce décaissement, il faudra veiller à ne pas endommager les vestiges du canal d'évacuation, et récupérer les lauzes tombées. Ce sera l'occasion de vérifier si tous les dispositifs préconisés par Olivier de Serres sont bien présents ici et d'en faire une description précise : arrivée d'eau, bonde de vidange, trop plein, écoulement sur chapeau filtrant pour un usage domestique et écoulement simple pour abreuvoirs et irrigation.

Travaux à réaliser

Refaire la maçonnerie interne et externe et la toiture de lauzes.

Refaire la porte en bois.

Retrouver les bons niveaux du terrain autour de l'édifice et dégager les éléments techniques jusqu'au canal d'évacuation d'origine (voir photo ancienne).

Mettre en eau la mère de la fontaine.

Il serait sans doute opportun d'installer un banc, et de planter un mûrier ou un platane à proximité de la mère de la fontaine.

Ces travaux seront à réaliser dans les règles de l'art²⁴ et dans le souci de protéger et conserver tous les vestiges actuellement invisibles.

24 Élément classé ou inscrit donc soumis à suivi et avis de l'architecte des bâtiments de France.

Vues diverses de la mère de la fontaine



Pignon sud et porte d'accès



Pignon nord



Mur et toiture Est



Mur et toiture Ouest

Conclusion

Si les éléments hydrauliques installés par Olivier de Serres se sont progressivement dégradés et modifiés, il faudrait repenser leur sauvegarde et leur mise en valeur. Cela passerait obligatoirement par le dégagement partiel du canal d'alimentation du domaine, tel qu'il était à l'origine. Le remettre à l'air libre sur quelques dizaines de mètres tout au plus, à la prise d'eau du Gazel et à l'arrivée au domaine. Cela donnerait un intérêt renouvelé au chemin de découverte de la prise d'eau du Gazel, récemment remis en valeur par les équipes du Pradel.

Il serait souhaitable de dégager la mère de la fontaine conformément à l'état d'origine dans un but pédagogique et afin d'en montrer la structure. Des sondages permettraient également de vérifier la présence des bassins et du canal d'évacuation de la mère de la fontaine.

Une fois de plus, les travaux d'aménagement et d'exploitation en 2018 ont révélé les traces des drains et des travaux entrepris par Olivier de Serres sur son domaine. Notre intervention en urgence n'a pas permis la prise de mesures préventives de conservation. Nous avons cependant pu documenter un peu plus ces ouvrages et en garder une trace précise.

On pourrait également songer à la remise en eau du petit bassin et canal d'évocation, construits à la place de l'ancien bassin lors du réaménagement du Pradel, devant la chapelle.

Annexes

Bibliographie

- ALLIMANT Anne, *Le jardin d'Olivier de Serres, étude archéologique*, CERIAH, mars 2000, inédit.
- ALLIMANT Anne, "L'archéologie du jardin du Pradel", GOURDIN (H.), Olivier de Serres, "Science, expérience, diligence" en agriculture au temps de Henri IV, Arles, Actes sud, 2001, p. 289-298.
- ALLIMANT Anne, "Mirabel. Jardins du Pradel", Service Régional de l'Archéologie Rhône-Alpes, Bilan Scientifique Régional 1996, 1998, p. 45.
- ALLIMANT Anne, Le jardin d'Olivier de Serres. Domaine du Pradel, rapport de fouille inédit, Service Régional de l'Archéologie Rhône-Alpes, 1996.
- ALLIMANT Anne, La fouille du jardin d'Olivier de Serres au Pradel, rapport de fouille inédit, Service Régional de l'Archéologie Rhône-Alpes, CERIAH 2000.
- CONAC Françoise, *Les systèmes hydrauliques du Pradel et de Joviac*. Revue du Vivarais, actes du colloque Pradel, 2009, Tome 114, Janvier-mars 2010.
- GRAS Raymond, *Chronique récente du Pradel, (1925-1965)*, revue du Vivarais, actes du colloque Pradel, 2009, Tome 114, Janvier-mars 2010.
- LEQUENNE Fernand, *Mémoire sur la restitution du domaine du Pradel*, Document inédit, Archives de l'Institut Olivier-de-Serres, 1943.
- SERRES Olivier de, *Le Théâtre d'Agriculture et mesnage des champs*, 1600.
- TAULEMESSE, Gilles, *Notes et chroniques sur le PRADEL de 1922 à 1962, domaine historique d'OLIVIER de SERRES*, Revue de la Société des Enfants et Amis de Villeneuve-de-Berg, n°59, 1983.

Inscription du domaine du Pradel au titre des monuments historiques

Recensement immeubles MH, Rhône-Alpes, 07, Mirabel 07159

Demeure, Domaine du Pradel, ancien domaine d'Olivier de Serres, propriété de l'État ; propriété privée.

Vestiges archéologiques de l'ancienne bastide avec l'ensemble des caves et dispositions souterraines à rez-de-jardin, les quatre pièces dites historiques à rez-de-chaussée et emprise foncière de la cour close ; jardin clos en totalité, canal d'adduction au nord, puits, parties de la parcelle ZE 28 repérées par les lettres t et s du zonage de remembrement contenant un système de drainage, un canal en pierres plates et constituant la Prairie, ainsi que la chêneraie et l'allée plantée de platanes au sud (cad. ZE 25 à 28) :

Inscription par arrêté du 16 avril 1997 1997/04/16 : inscrit MH, 16e siècle ; 19e siècle.

2382 - PA07000005.