

# Étude environnementale de la Corroirie du Liget

Rémi LEQUINT

La Corroirie du Liget est située dans un paysage rural marqué par la présence de zones boisées, agricoles entre plateaux et vallons encaissés. L'espace cartusien est originellement par définition situé dans un « désert », coupé du monde pour permettre aux moines chartreux de se consacrer à la foi. Mais il est également caractérisé par l'eau car le désert cartusien ne représente pas un espace stérile mais au contraire, le territoire des chartreux doit permettre à la communauté de subvenir à ses besoins. Donc à partir d'un espace caractérisé par son milieu naturel, les chartreux vont se l'approprier, le délimiter et le gérer pour qu'il devienne leur territoire en particulier. Il s'illustre ici par la fondation de la Chartreuse du Liget dans une clairière de la forêt de Loches. Le désert est donc planté, mais pour la subsistance d'une chartreuse, il convient qu'elle garde et entretienne des relations avec l'extérieur. Une partie de la chartreuse est dédiée à cela, les obédiences. Elles vont concentrer l'ensemble de l'activité économique et judiciaire de la chartreuse. Ici comme dans la Grande Chartreuse, les obédiences sont séparées de l'espace conventuel dans une maison basse ou Corroirie, elle est devenue Corroirie avec le temps au Liget. L'espace des chartreux va donc nous intéresser ici afin d'essayer de mettre en évidence les relations qui sont apparues et se sont développées entre les hommes et le milieu. L'approche passe par la caractérisation du milieu avec la description des espaces en présence, puis leur formation, jusqu'à leur gestion.

## 1. Contexte morphologique.

### 1.1. Autour de la Corroirie

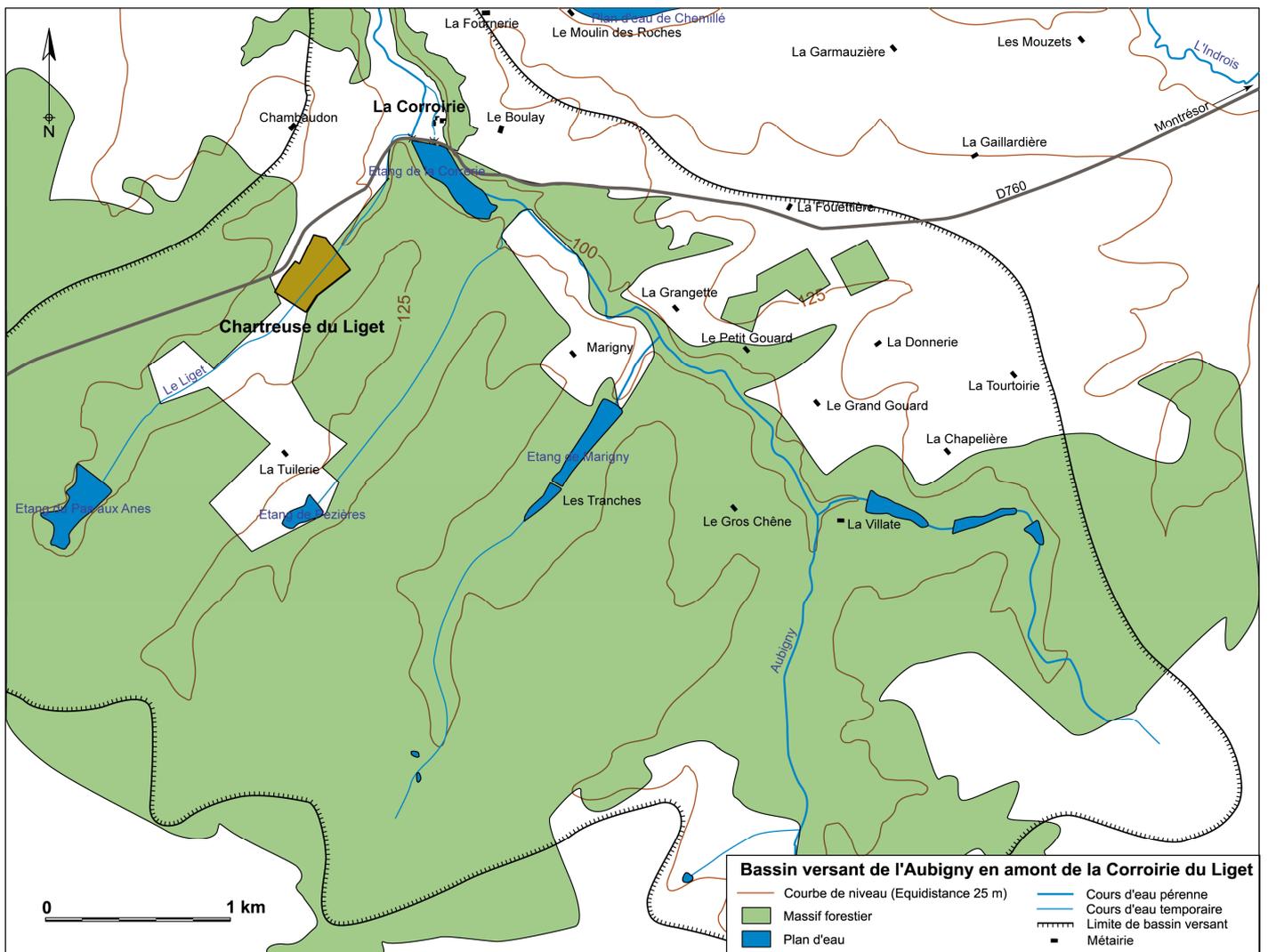
La Corroirie du Liget est située en Indre et Loire dans la région Centre. L'espace autour de la Corroirie du Liget et de la Chartreuse est constitué par un relief de plateau incliné vers l'Ouest (Doc. 1). Il est entaillé par des vallons peu encaissés. L'altitude maximale est de 141 m et l'altitude minimum est de 85 m dans la zone de confluence entre l'Aubigny et l'Indrois. La partie Sud de la zone étudiée est occupée par l'extrémité orientale de la forêt de Loches, ancienne forêt royale qui s'étend sur presque 3600 ha.

### 1.2. Le paysage du Liget.

La Corroirie est insérée dans le bassin versant de l'Aubigny à la confluence entre l'Aubigny et le Liget. Il est un affluent de l'Indrois et fait donc partie du bassin versant de l'Indre. La totalité des cours d'eau prennent leurs sources dans la forêt de Loches. Deux rivières principales sont identifiées, l'Aubigny et le Liget. La première a une longueur de 12 Km, son cours est orienté SE-NW. Le Liget est un cours intermittent de trois kilomètres qui est à sec en période d'étiage. Ils se rejoignent en aval de la Corroirie. D'autres affluents apparaissent, ils s'apparentent plus à des fossés humides qu'à de véritables cours d'eau. Ils sont majoritairement orientés SW-NE.

### 1.3. Le territoire des Chartreux

L'espace du bassin versant correspond exactement avec le territoire de la Chartreuse et de la Corroirie. Il est occupé par les deux établissements principaux, ainsi que les métairies appartenant au domaine. Un réseau d'équipements hydrauliques constitué par des étangs, des écluses et par la canalisation de certains tracés a permis la gestion de la vallée à des fins économiques au détriment du cours naturel de l'écoulement.



Document 1.

Source : d'après IGN 2011.

## 2. Contexte géologique et hydrogéologique

### 2.1. Formations anciennes.

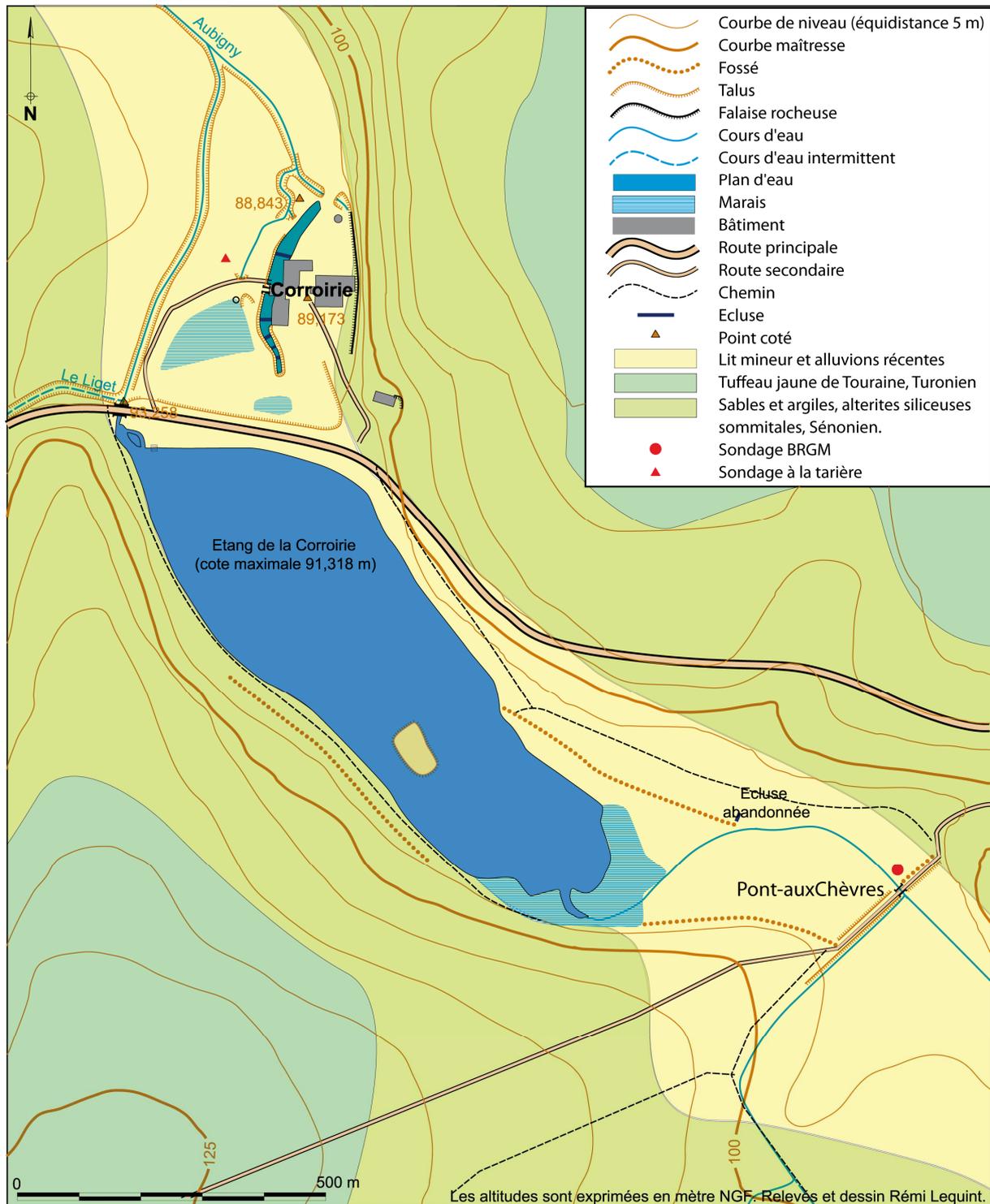
Les formations du Crétacé supérieur sont dominantes à l'affleurement (Doc. 2). Elles reposent sur les roches de socle primaire (542-250 millions d'années : Ma) et début Secondaire jusqu'au Jurassique Supérieur (150 Ma). L'installation d'un régime continental au crétacé supérieur va montrer des phénomènes érosifs de décalcification et silification. Elles sont recouvertes par les formations affleurantes qui apparaissent à partir du Turonien (93 Ma).

Le paysage actuel repose sur le massif tertiaire de Tuffeau de Touraine. Il est épais d'une centaine de mètres et correspond à l'étage du Turonien qui tient son nom de la Touraine. Il est ici représenté par des calcaires bioclastiques glauconieux à silex bruns caractéristiques du Tuffeau jaune. Le calcaire gréseux est réputé pour la construction. La partie supérieure est altérée et se présente sous forme d'argile sableuse. Son épaisseur atteint 30 à 35 m. Elle représente une formation transgressive marine formée dans des conditions de forte énergie dans une mer peu profonde.

Le Sénonien présente ici un faciès d'argile blanche à silex non-stratifiés qui affleurent sur les versants des vallées, en bordure de bassin. Elles sont plus ou moins altérées et donc modifiées du faciès originel. Il possède une épaisseur de 20 m.

La structure tectonique est monoclinale inclinée vers le NW avec quelques accidents cassant sans grand déplacement qui affectent les massifs secondaires.

Des formations continentales récentes apparaissent à partir de la dégradation de formations préexistantes du Crétacé. Elles constituent les formations alluviales.



Document 2. Carte géologique simplifiée du site de la Corroirie.

Source : BRGM.

## 2.2. Formations superficielles.

Les dépôts superficiels datent du Quaternaire (1,8 Ma - actuel). Ils viennent combler les vallons et ils se sont également déposés sur les plateaux. Ils sont divisés entre les dépôts récents depuis 1,8 Ma jusqu'à l'Holocène et les dépôts modernes depuis 10 000 ans.

Les formations de plateaux sont principalement des limons argileux d'une épaisseur d'un mètre. Ils se trouvent sur les hauteurs à l'ouest de la Corroirie.

Les formations fluviatiles se présentent sous la forme de terrasses alluviales anciennes subhorizontales. Elles ont une faible pente vers la zone alluviale. Les plaines sont occupées par des alluvions sableuses et graveleuses holocènes, elles sont recouvertes par des dépôts sableux et limoneux de la dernière glaciation du Würm (115 000 à 18 000 BP<sup>1</sup>). Le complexe représente en tout de 3 à 6 m. Il a été mis en place par les cours d'eau actuels. Ils sont composés par des sables fins, limons et argiles riches en matière organique beige-grise ou noirâtre. Elles possèdent un faciès issu des formations siliceuses affleurantes localement.

## 2.3. Nappes et aquifères

Le massif calcaire de Tuffeau possède une circulation karstique avec des nappes libres. Elles sont limitées par la roche car le calcaire peut contenir entre 10 et 100 litres d'eau par mètre cube de roche selon sa fissuration. La roche possède une porosité en grand car l'eau va circuler dans les interstices de la roche (Fissures, diaclases, joints de stratification...). La roche possède une faible perméabilité. Elle va acquérir une perméabilité secondaire du fait de la dissolution de la roche et de l'érosion mécanique. Les exutoires sont diffus, ils traversent les colluvions et les alluvions pour alimenter le réseau hydrographique superficiel. Mais leurs apports restent faibles avec des débits inférieurs à 1 m<sup>3</sup>/h/m (Yvard, 1970).

## 3. Géoarchéologie du bassin versant de l'Aubigny

Le paysage de la Corroirie du Liget est fortement influencé par la composition du substrat. Les fonds de vallées et les zones humides sont composés en toute logique des alluvions modernes et récentes. Les versants ainsi que la majeure partie des plateaux dans le Turonien sont occupés par les zones de cultures, alors que les espaces boisés se situent sur les terrains sénoniens. Les agents naturels et en particulier l'agent hydraulique sont les ouvriers de la formation du paysage. Ils ont œuvré à la formation du bassin versant de l'Aubigny, mais pas seulement, ils interviennent également dans la production écologique et économique du site.

### 3.1. Formation et évolutions du bassin versant

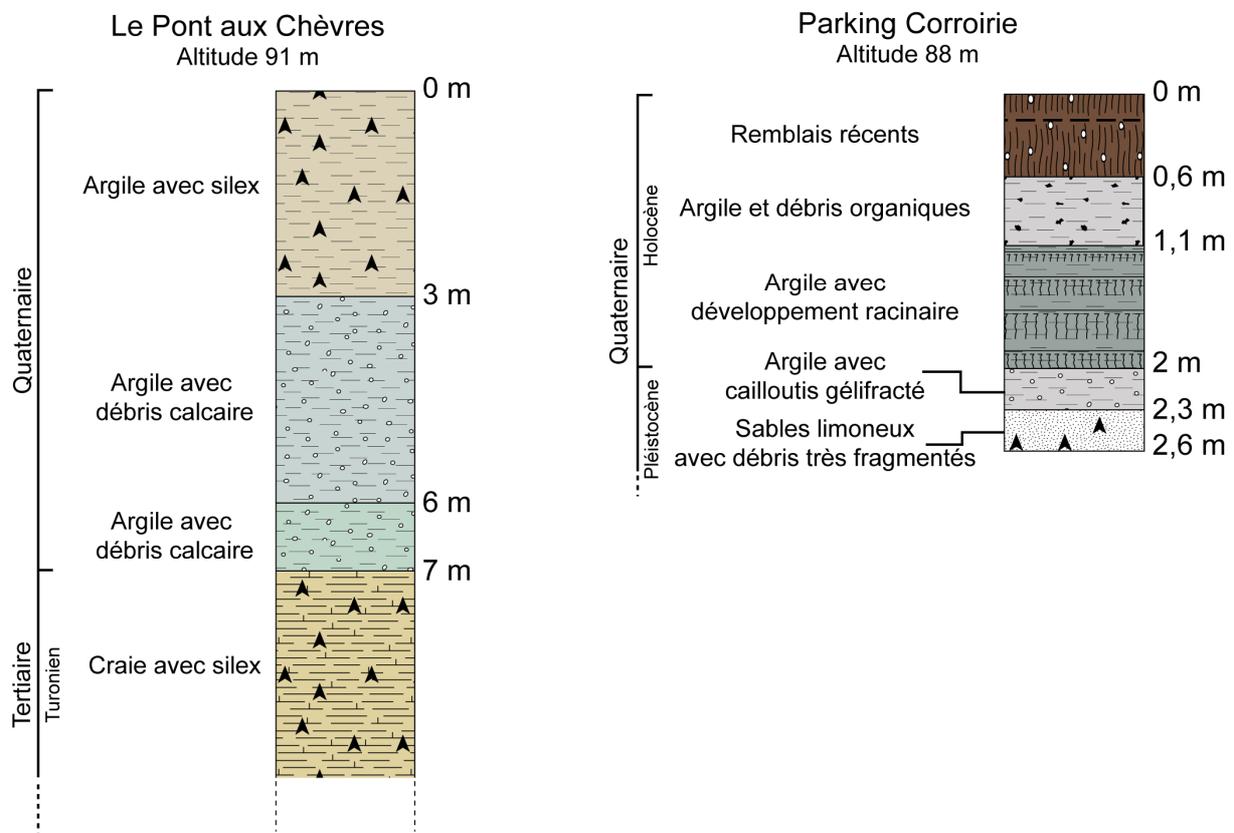
La morphologie actuelle s'est mise en place au Quaternaire. La première partie du Quaternaire, le Pléistocène (1,8Ma – 10 000 BP) est une période d'alternance d'épisodes glaciaires entrecoupés d'interglaciaires. Les vallées vont se creuser durant les interglaciaires et les limons de plateaux vont se former durant les périodes glaciaires. Les interglaciaires représentent ici des périodes humides où les cours d'eau bien alimentés vont s'encaisser dans le massif Turonien en utilisant ses faiblesses structurales (failles, diaclases...). Le relief est atténué sur les plateaux et dans les fonds de vallées par les formations meubles alors que les versants vont garder des profils abrupts dans les faciès plus durs comme le Turonien. Il le sera d'autant plus que les dynamiques seront importantes.

Le site va se mettre en place durant les périodes plus humides du Pléistocène. La coupe du Parking montre au Pléistocène la présence de sédiments plus grossiers, gelifractés

---

<sup>1</sup> BP : *Before Present*, le présent représentant en Géologie le 1<sup>er</sup> janvier 1950.

du fait des épisodes glaciaires (Doc. 3). Alors qu'à l'amont, au niveau du Pont aux Chèvres, les sédiments restent argileux sur toute la séquence. Ils traduisent d'une force de l'agent hydraulique plus importante au niveau de la Corroirie. Elle est le fait de la confluence de l'Aubigny et du Liget. La force d'érosion est à l'origine de la régularisation de la falaise en arrière du bâtiment de l'église. À partir de l'Holocène (10 000 BP – Actuel), les éléments sont plus cléments, les cours d'eau ont une plus faible énergie. Les alluvions argileuses vont se déposer et niveler la zone. Ils sont issus de l'érosion et du remaniement des terrains affleurants du Turonien ou des dépôts Pléistocènes des lits en amont. Au niveau du parking, la coupe montre une argile grise déposée en milieu réducteur avec un développement racinaire. Une zone marécageuse occupait donc le site avec des débits faibles permettant le développement d'une végétation adaptée. La situation est resté comme telle jusqu'à la création de l'étang. Elle va engendrer un quasi-arrêt des dépôts en aval et un développement des alluvions argileuses en surface observées au Pont aux Chèvres.



Document 3. Coupes stratigraphiques dans le périmètre de la Corroirie.  
Source (Coupe du Pont aux Chèvres) : BRGM, 2011.

### 3.2. Eau et environnement

Il a été évoqué que le débit des cours d'eau est régulé par la présence de nombreux étangs. L'effet de stockage est le principal facteur de modification de l'écoulement. Plus les étangs sont nombreux et plus leur impact est élevé. Ils sont au nombre de six sur le cours de l'Aubigny et il y en a un seul sur le Liget. Ils se trouvent généralement sur des argiles à silex qui offrent les meilleures conditions d'imperméabilité. Les étangs s'accompagnent d'un réseau d'écluses disséminées sur tout le territoire, certaines encore en activité et d'autres abandonnées comme l'écluse en amont de l'étang de la Corroirie (Doc. 2). La régulation des débits est faite à dessein économique. Elle est historique et a permis de gérer les ressources en équilibrant les crues et les périodes d'étiages. Elle permet de garder des réserves durant la période estivale et d'écarter les hauts niveaux d'eau hivernaux et donc les inondations. La

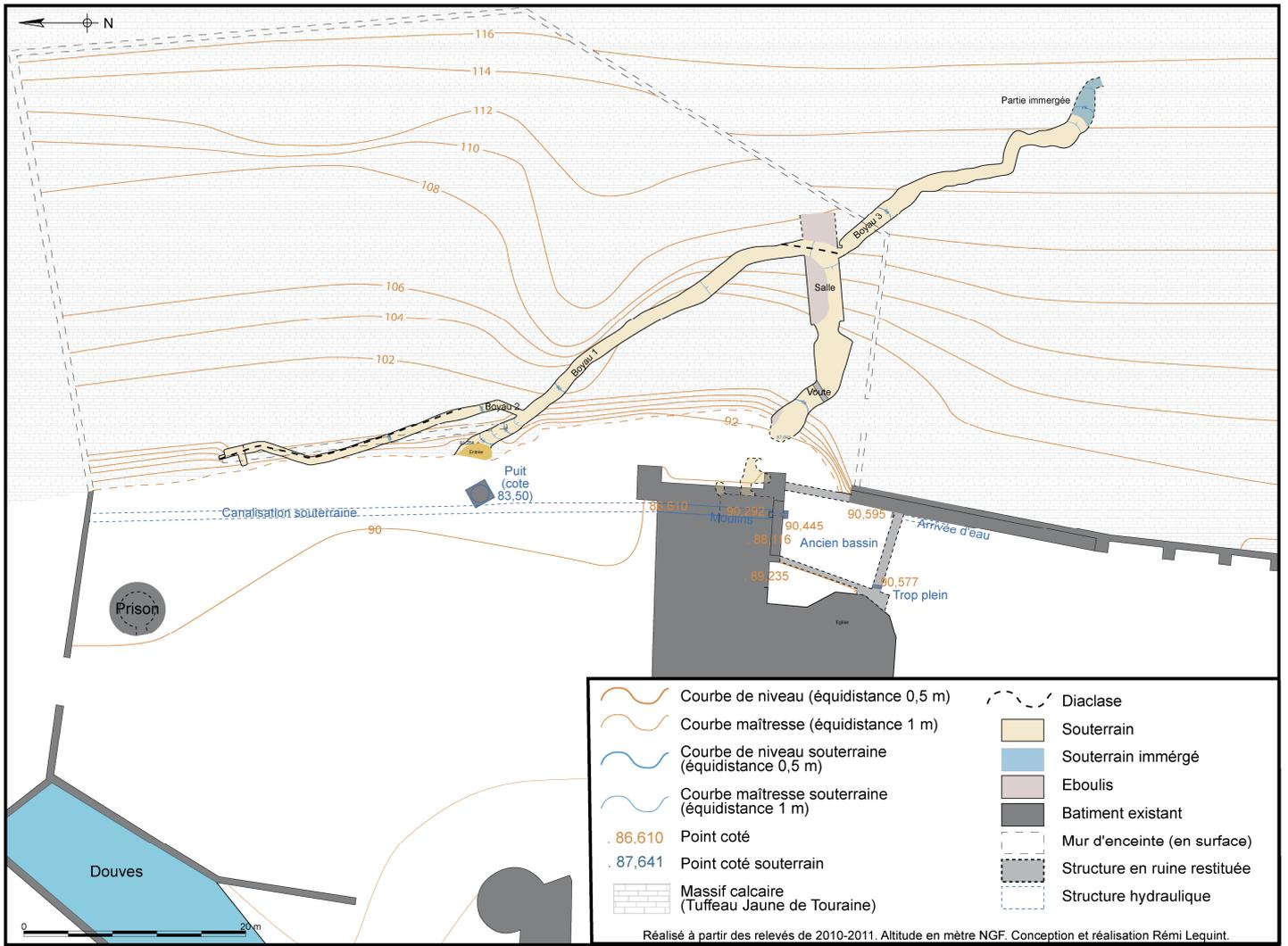
régulation des flux a été favorable à la vocation militaire et économique de la Corroirie. Car les douves ont pu avoir une alimentation régulière en eau, et avec la création d'un réseau d'adduction souterrain, les moulins ont pu bénéficier d'une alimentation régulée en fonction des besoins. La pisciculture par vidange est pratiquée depuis le Moyen-Age, elle participe à l'entretien des plans d'eau et à la dynamique de l'écosystème.

Lors de la création d'un plan d'eau, la nappe d'eau souterraine se relève généralement vers l'amont. Des zones marécageuses apparaissent donc vers l'amont. L'étang de la Corroirie montre un développement du marécage vers le Pont-aux-Chèvres. L'entretien des étangs est primordial, déjà pour les raisons anthropiques et également pour éviter leur transformation en zones humides. Car la retenue d'eau qu'il constitue est également une retenue pour les sédiments. Ils captent entre 2 et 3 tonnes de sédiments par an et par hectare de bassin (Busnel, 1988), le phénomène est accéléré par les cultures modernes. Sans un curage et des vidanges régulières, ils se comblent en quelques décennies. De vastes zones humides stagnantes apparaîtraient, elles porteraient préjudice à la biodiversité ainsi qu'à la régulation des niveaux d'eau. La création d'un plan d'eau améliore la productivité écologique même si elle va être à l'origine du surcreusement des bassins versants en aval.

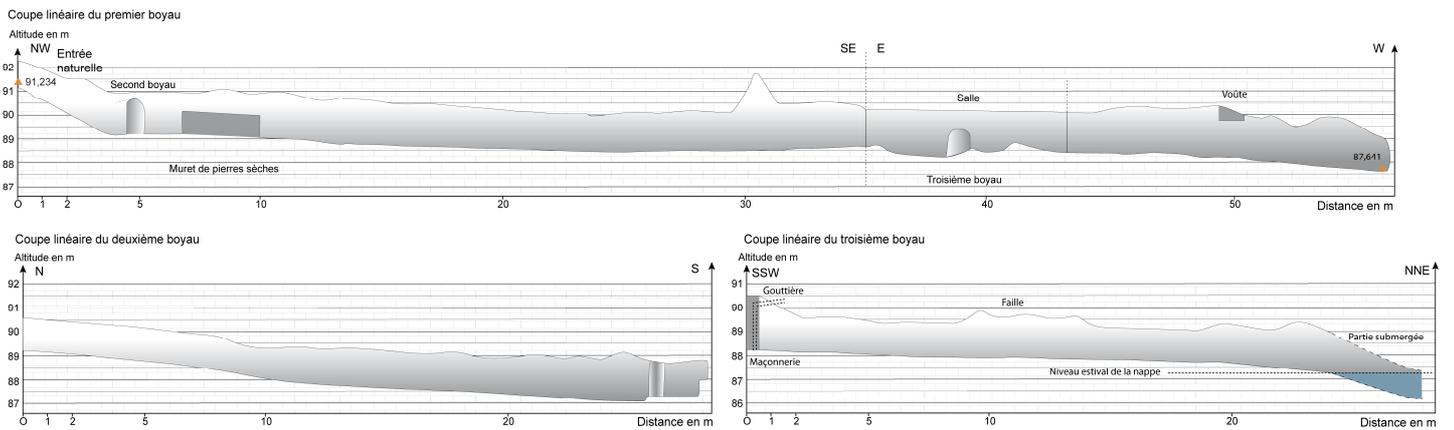
### 3.3. Réseau souterrain

Le réseau souterrain s'illustre à la Corroirie par la présence de diverses cavités dans le Turonien. Elles sont de deux natures différentes, les cavités naturelles et d'origine anthropique. Les premières sont, comme il a déjà été évoqué, issues de l'infiltration de l'eau dans le Massif Turonien. Elle a conduit à la dissolution de la roche favorisant donc sa circulation dans le massif rocheux. Un boyau assez régulier s'est donc creusé et agrandi dans le tuffeau (Doc. 6-A). Il représente sur le document 4 le premier boyau de l'entrée dans la falaise jusqu'à la salle puis il continue vers le troisième boyau. Il est orienté NW-SE et sa pente est vers le SE (Doc. 5). Il s'est comblé ensuite par des sables et des argiles du fait de la circulation de l'eau (Doc. 6-C). Le troisième boyau est ennoyé vers 87,50 m d'altitude NGF (niveau estival).

La cavité a été utilisée dans un premier temps lors de la période d'activité de la Corroirie. Une salle apparaît à mi-chemin du boyau naturel (Doc. 6-D). Elle aurait été utilisée comme cave pour entreposer du matériel. Elle continue vers l'Ouest, mais cette partie est inaccessible car elle est comblée par des remblais. L'accès actuel à la salle est constitué par le boyau 1, il paraît avoir été vidé plus récemment. Car il apparaît que la salle se prolonge par une galerie vers l'ouest en direction du moulin. Elle est actuellement comblée par un rebouchage récent. Il se retrouve du côté du souterrain et également en arrière du moulin. Car une cavité apparaît sur la paroi Est à l'intérieur du bâtiment du moulin, elle est en direction du souterrain. Les deux parties ne sont séparées que par moins de deux mètres de remblais récents. Il apparaît qu'il y aurait eu une exploitation du souterrain dans les années 1970. Elle se retrouve par la mise en place d'aménagements et de matériel d'extraction laissés en place : électricité, boiseries, étais, sceau d'extraction, pompe à eau... L'objet de l'extraction est encore inconnu (sables aurifères, explorations, trésors...). Mais elle a permis de dégager de leurs sédiments les boyaux 1 et 3 et elle a créé le deuxième boyau qui n'était pas une galerie existante (Doc. 6-B). Il résulte de l'agrandissement d'une diaclase qui le suit en totalité.



Document 4. Plan du souterrain de la Corroirie du Liget.



Document 5. Coupe des souterrains de la Corroirie du Liget



Document 6. Le souterrain de la Corroirie du Liget.  
 A : Boyau naturel, B : Boyau anthropique, C : Vue du comblement, D : Salle

## Conclusion

L'approche environnementale du site de la Corroirie du Liget montre des relations anciennes et importantes entre l'Homme et son environnement. Encaissée durant le Quaternaire dans le massif calcaire Turonien, la vallée de l'Aubigny s'est ensuite envasée avec le ralentissement des capacités hydrauliques dans la période la plus récente. Les apports de sédiments intrinsèques ont conduit à un nivellement et un exhaussement du fond de vallée vers la formation du paysage actuel. L'implantation de la Corroirie étant tributaire du territoire de la Chartreuse, son site a été choisi pour ses caractéristiques alluviales. Son établissement a été possible grâce à la gestion de la zone avec le réseau d'étangs et d'écluses et en particulier avec l'étang de la Corroirie. Car les chartreux, avec l'anthropisation du bassin versant de l'Aubigny, ont participé, dans un premier temps, à l'assainissement du site, puis au développement de sa fonction militaire et économique. Dans l'état actuel, le réseau hydraulique a un impact sur le milieu naturel qui est globalement positif et qui le restera s'il est bien géré. Il entretient la biodiversité et participe à réduire l'impact des crues même s'il piège une partie de la charge sédimentaire par les retenues d'eau. Le réseau souterrain n'a pas

d'impact dans le système hydraulique, il a simplement eu une fonction de stockage. Alors que les grands traits du paysage se sont formés durant le Quaternaire, l'Homme et plus précisément le Chartreux a su s'imposer comme acteur de la modélisation du paysage par ses aménagements. Dans la gestion de son territoire, il a instauré un échange fonctionnel avec son environnement dans un souci de préservation qui va de pair avec la pratique contemplative cartusienne. Le paysage de la Corroirie du Liget garde donc l'empreinte cartusienne qui transparait dans la sérénité que le site inspire tout en gardant en bruit de fond le tumulte des eaux qui n'est pas sans rappeler les fonctions économiques, militaires et juridique de la Corroirie.

### **Bibliographie :**

BRGM, 2011. Visualiseur InfoTerre. <http://infoterre.brgm.fr>

BRGM, 2009. Base eaufrance, masse d'eau souterraine 4086. 1 p.

BRGM, 1990. *Notice explicative de la feuille de Châtillon-sur-Indre à 1/50 000*. Orléans, 38p.

Busnel, B., 1988. « Étangs anciens et plan d'eau contemporains en Indre-et-Loire ». *In Norois*, n° 138, p.159-172.

IGN, 2011. *Site Géoportail*, [www.geoportail.fr](http://www.geoportail.fr)

Yvard, J.-C., 1970. « Lithologie du bas-niveau fluvial de l'Indre inférieur ». *In Bulletin de l'AFEQ*. Vol. 7, n° 4, p. 203-208.

Yvard, J.-C., 1958. « Les alluvions fines du cours inférieur de l'Indre (Indre-et-Loire) ». *In Norois*, n° 20, p. 399-412.