



INTÉRÊT DU SITE

Blois, balcon sur la Loire et ville fluviale entre Beauce et Sologne ; telle est l'image retenue par beaucoup. Et pourtant, la disposition de la « *vieille ville en amphithéâtre capricieusement répandue sur les saillies d'un plan incliné...* » (Victor Hugo, 1864) est liée à l'existence d'une petite vallée aujourd'hui occultée par l'urbanisation, la vallée de l'Arrou. Celle-ci s'est formée à la frontière Argile à silex - Calcaire de Beauce, après une histoire géologique déterminante qui a duré près de 60 millions d'années. Photo : Blois vue de l'Ouest. À gauche : au premier plan, la forêt de Blois, puis la coulée verte correspond à la partie amont de la vallée de l'Arrou ; à l'arrière-plan : le plateau de Beauce. A droite : le val.

UNE VALLÉE DANS LA VILLE

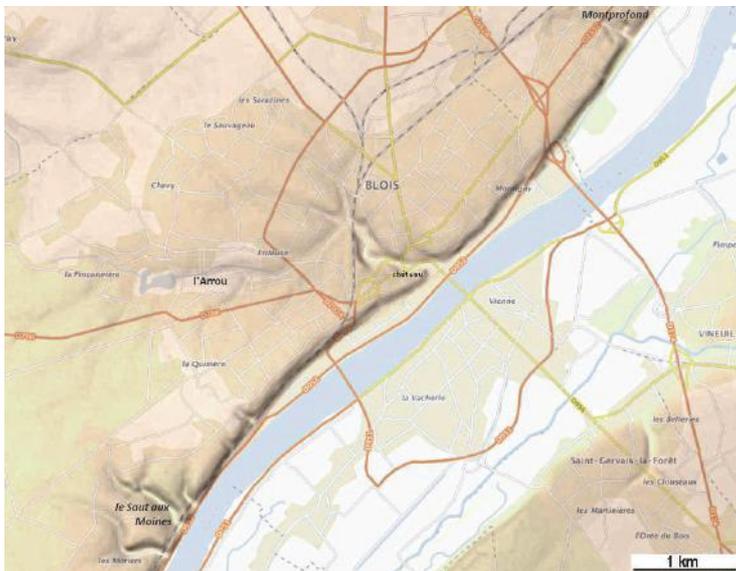


Fig. 1. Le fleuve et le ruisseau, une géomorphologie particulière.

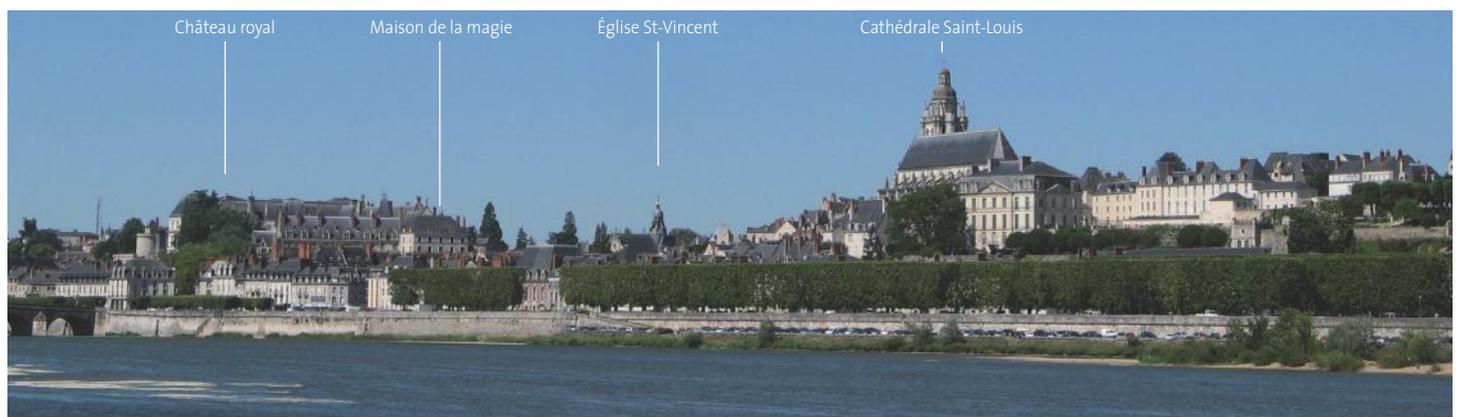
La ville de Blois est centrée sur la confluence de l'Arrou, modeste ruisseau, aujourd'hui presque complètement voûté ou busé, avec le fleuve Loire. Cette confluence délimite un promontoire sur lequel est situé le château.

Cette géomorphologie originale a sans doute été déterminante dans l'occupation première du site :

- une plaine alluviale de grand fleuve à l'abri d'un coteau,
 - une petite vallée, échancre dans le coteau de calcaire de Beauce, facilitant l'accès au plateau,
 - un éperon offrant un point de vue sur le val et un possible refuge.
- Cette occupation première a pu avoir lieu dès le Néolithique.

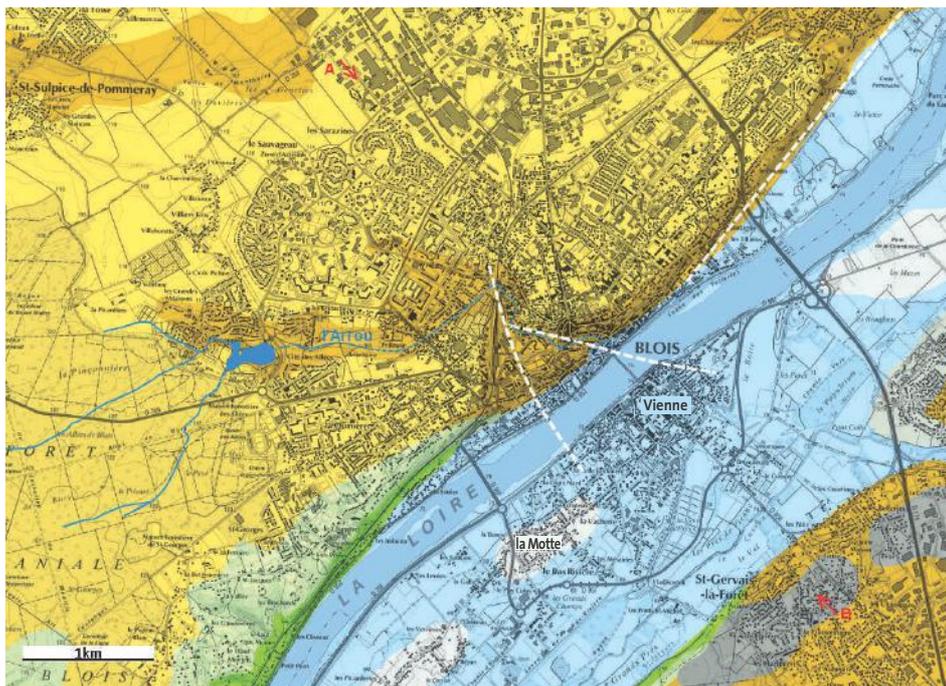
D'autres échancrements existent dans le versant nord du val de Loire « blaisois ». Au Nord-Est : *Montprofond* à la Chaussée-Saint-Victor et Ménars plus en amont. Au Sud-Ouest : vallées du *Saut des Moines* et des *Moriers*, et plus en aval : vallée de l'Hôtel Pasquier, *Val des Cigognes*. Aucun de ces lieux n'a la configuration de la vallée de l'Arrou.

Fig. 2. La vallée de l'Arrou vue de Blois-Vienne. L'axe de la vallée est repérable par le clocher de l'Église Saint-Vincent, au centre. Le château et la Maison de la magie marquent l'extrémité est du promontoire et le versant ouest de la vallée de l'Arrou. Les maisons à gauche de la cathédrale sont situées sur le versant est de la vallée. La cathédrale marque le début du plateau beauceron.





GÉODIVERSITÉ



- Lit mineur et alluvions modernes (Holocène)
- Alluvions récentes (montilles) (Pléistocène)
- Alluvions anciennes des terrasses intermédiaires (Pléistocène)
- Alluvions anciennes des terrasses supérieures (Pléistocène)
- Limon des plateaux (Pléistocène)
- Calcaire de Beauce (Aquitainien)
- Argile à silex issue de l'altération de la craie
- Craie blanche à silex / Craie de Blois (Sénonien)
- faille

Fig. 3. Blois, terre de rencontre géologique entre l'argile, le calcaire et l'alluvion.

AB : situation de la fig. 4. Tireté blanc : failles cachées (ces fractures ne sont pas visibles à l'affleurement ; elles ont été mises en évidence à partir de la comparaison détaillée des forages et par des mesures géophysiques).

En rive droite de la Loire, la ville basse est posée sur les alluvions récentes du lit majeur entre fleuve et coteau (altitude moyenne : 70 m). La ville haute est ancrée dans les coteaux, en calcaire de Beauce¹, de la Loire et de l'Arrou ou posée sur le plateau de la Petite Beauce (100 à 110 m) constitué par la même roche.

En rive gauche de la Loire, les premières installations dans le val, notamment celle du quartier de Vienne, ont été établies sur des « mottes » ou « montilles ». Celle de *la Motte* correspond aux alluvions anciennes d'une basse terrasse, hors d'atteinte des grandes crues quand les levées n'existaient pas. L'eau s'étalait alors facilement dans l'ensemble du lit majeur et les débordements devaient avoir des impacts limités sur les zones habitées.

A l'Ouest, la forêt de Blois culmine à 143 m, portée en hauteur par le modeste anticlinal* d'Herbault² principalement revêtu par l'Argile à silex, si l'on néglige la mince couverture de *Limon des plateaux*. L'Argile à silex³ est un produit d'altération de la Craie à silex sous-jacente. Cette formation,

appelée localement *Craie de Blois*, affleure en rive droite de la vallée de la Loire à la faveur du bombement anticlinal².

Depuis environ 1 million d'années, la Loire a incisé le Calcaire de Beauce sur près de 30 m et l'anticlinal d'Herbault sur près de 50 m. L'existence du bombement explique pourquoi, les versants de la vallée de la Loire blésoise sont légèrement plus élevés que les versants plus en amont ou plus en aval.

La vallée de l'Arrou et la petite vallée sèche affluente empruntée par la rue de la Mare (cf. fig. 4 et 5) furent probablement façonnées lors de la dernière glaciation, au Pléistocène (pour en savoir plus, se reporter à ④ Vallée de la Grand-Pierre). L'initiation de la vallée de l'Arrou a pu être facilitée par l'existence des petites failles affectant la couverture sédimentaire.

¹ pour plus de précisions, se reporter à ⑩ Montprofond.

² se reporter à ⑦ Anticlinal d'Herbault.

³ pour plus de précisions, se reporter à ⑨ les Sablonnières.

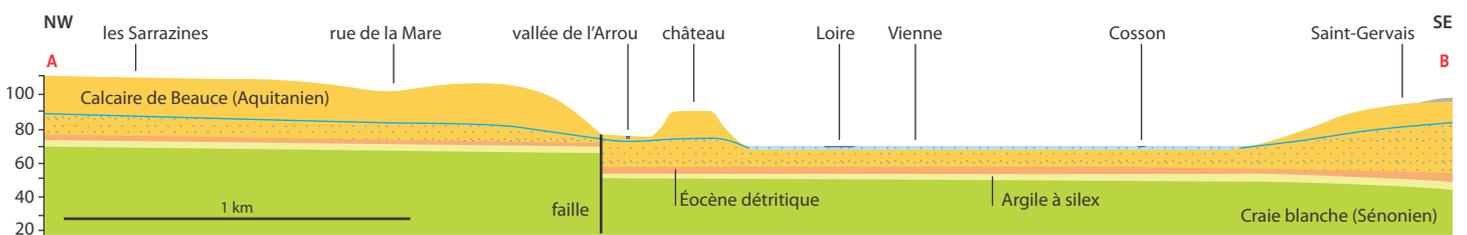


Fig. 4. Blois et ses deux vallées. — surface de la nappe phréatique de Beauce ; — : situation de la nappe. La faille décale relativement deux compartiments. C'est une zone fragile plus facilement érodable ; ces particularités expliquent la localisation de l'Arrou.

La vallée de l'Arrou et la morphologie actuelle du site de Blois résultent de divers événements géologiques :

- une minime déformation orientée WNW-ESE : l'anticlinal d'Herbault. Corréliées avec la compression pyrénéenne N-S à NNE-SSW à l'Éocène, les contraintes ont provoqué des ondulations dans la couverture sédimentaire du bassin de Paris (voir p. 19). Près de Blois, le bombement d'axe Herbault-Forêt de Blois en résultant, a fait remonter l'Argile à silex et la Craie blanche du Sénonien (cf. p. 50 et 51).

- une sédimentation carbonatée dans un vaste lac marécageux, le lac de Beauce, à l'Aquitainien (cf. p. 180), à l'origine d'une roche dure, le calcaire de Beauce et d'un plateau, celui de Petite Beauce. Le relief bombé précédent a constitué une île, l'eau du lac venant mourir sur ses pentes légères. C'est sur cette frontière que Blois se développera.

- deux incisions. L'une, par la Loire, affectant l'anticlinal et le plateau beauceron qui s'étendait alors en Sologne jusqu'à la vallée du Cher. Cette incision semble avoir débuté il y a 1 million d'années environ, au Pléistocène.

L'autre, par l'Arrou « juvénile », affectant la marge « ouest-blésoise » du plateau beauceron ; cette incision semble s'être produite essentiellement pendant la dernière glaciation.

L'incision par l'Arrou, mineure, semble avoir suivi les zones fragiles liées aux petites failles locales affectant le Calcaire de Beauce aquitainien et les couches sous-jacentes au niveau de Blois (cf. fig. 3 et 4). Ces failles insignifiantes, postérieures à la formation du calcaire aquitainien (Miocène inférieur), pourraient résulter des mouvements élevant ou abaissant localement, à diverses reprises, la croûte continentale, mouvements associés à la compression alpine ESE-WNW au Miocène supérieur (cf. fig. 10, p. 20).

La sculpture du site s'est donc principalement réalisée au Pléistocène, l'installation de la matière première ayant demandé près de 60 millions d'années de préparation, 80 en incluant le temps du dépôt marin de la craie. Cette histoire a fait du « Blois géologique » une ville-frontière.

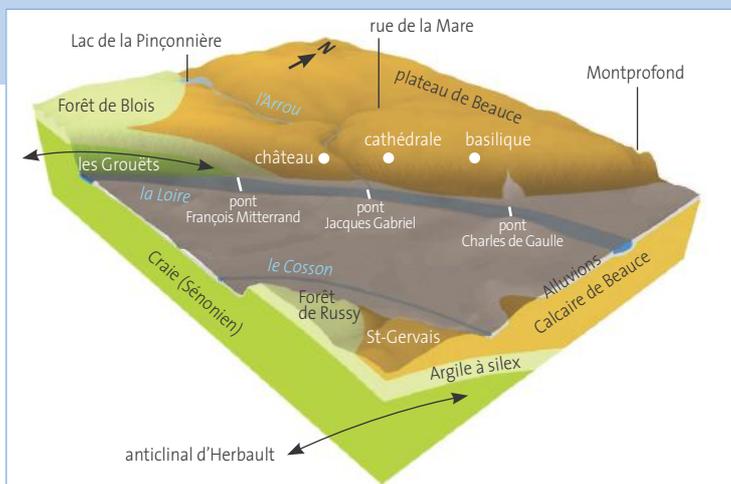


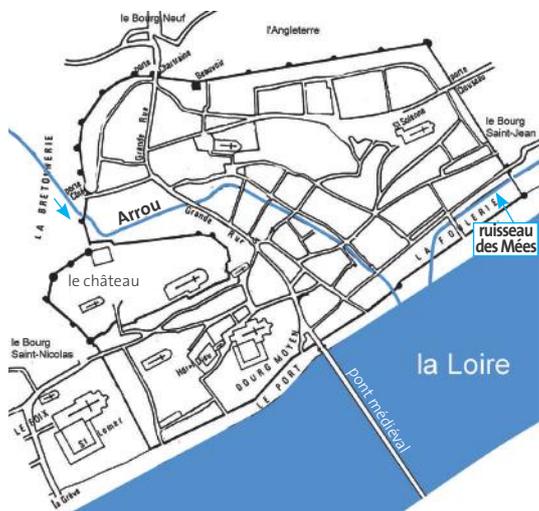
Fig. 5. Structure du site de Blois.

Un anticlinal incisé par la Loire, un plateau calcaire incisé par un modeste ruisseau. (Le limon des plateaux n'est pas représenté).



Fig. 6. Le site de Blois vu du Sud. La partie est du bombement anticlinal d'Herbault est identifiable par la forêt de Blois (à gauche). Le val de Loire entaille cet anticlinal dont la terminaison Sud-Est est située en forêt de Russy (à droite). Dans le val, équivalent du lit majeur de la Loire, les hameaux sont situés sur des montilles, restes d'alluvions récentes marquant un niveau d'alluvionnement plus élevé que l'actuel. La ville est principalement installée sur le coteau et le plateau support de la Petite Beauce.

■ L'ARROU... DANS LE TEMPS HUMAIN



Pendant longtemps, la ville « ancienne » fut enclavée entre Loire et coteau, et occupa le fond alluvionnaire ainsi que les versants de la partie aval de la vallée de l'Arrou. C'est à partir du milieu de XX^eS que la ville a été étendue vers le Nord, sur le plateau occupé par des terres agricoles sises sur le mince, mais très fertile, Limon des plateaux.

Pendant des siècles, le ruisseau traversa la ville. Egout et réceptacle d'immondices, il fut progressivement voûté du XVI^eS (à l'initiative de Louis XII) à 1850 dans sa partie intra-muros.

Un autre ru, le ruisseau des Mées, parallèle à la Loire, arrivait à l'Est de la ville. Depuis l'époque gallo-romaine, il fournissait l'eau aux moulins à foulons dans le quartier de la Foulerie. Fut-il affluent de l'Arrou ? Les données archéologiques et les textes historiques n'apportent pas de certitude. La construction des levées, puis récemment des remblais de la voie rapide au niveau du pont Charles de Gaulle reportèrent vers l'amont sa confluence avec la Loire. La source du ruisseau, dans le hameau des Mées sur la commune de Saint-Denis-sur-Loire, est une exsurgence* de la nappe phréatique de Beauce ; sur son parcours, il reçoit aussi l'eau de diverses sources.

Fig. 7. Blois vers 1250 (d'après J.P. Sauvage et D. Viaud, dans *Blois un amphithéâtre sur la Loire* - 1994. Musée des Beaux-Arts du château de Blois ; modifié).



L'étang de *Pigélée* apparaît avec la construction d'une digue destinée à réguler le débit important pendant les fortes précipitations. La réserve d'eau permis aussi le nettoyage périodique de l'Arrou dans la ville. Au XIV^eS, les comtes de Blois y développèrent la pisciculture.

Au XVIII^eS, l'Arrou est encore un ruisseau fonctionnel. Il draine les divers ruissellements de la partie est de la forêt de Blois. L'étang de Pigélée, existant depuis le XIII^eS, fut asséché vers la fin du XVIII^eS ; ce qui explique qu'il ne soit pas représenté sur cette carte.

L'étang fut appelé lac de la Pinçonnière au milieu du XX^eS.

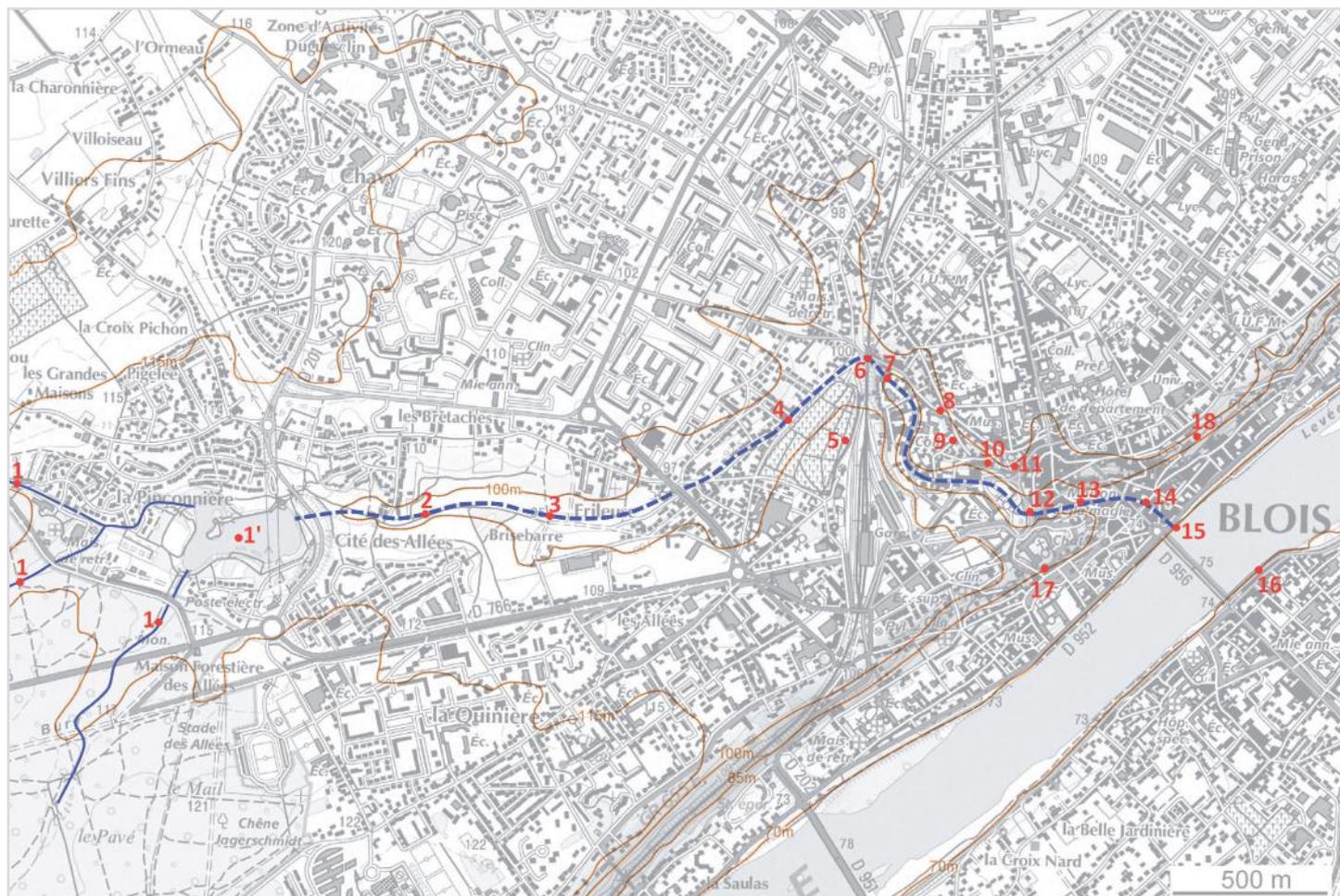
Fig. 8. L'Arrou dans son val au XVIII^eS. (carte de Cassini).



En 1850, l'Arrou coulait encore à l'air libre jusqu'à l'emplacement de l'actuelle rue de la Garenne. Les deux arrivées des drains et fossés de la forêt de Blois sont bien repérables dans la partie ouest de l'étang de *Pigélée*. La partie aval de l'Arrou, jusqu'à la Loire, est souterraine. La confluence ruisseau des Mées-Loire a été reportée au début de la levée des Tuileries.

Fig. 9. Blois au XIX^eS. (D'après Géoportail.fr, Minutes Etat-Major 1 : 40 000, modifié).

BALADE DANS LA VALLÉE DE L'ARROU, DE L'ORIGINE À LA CONFLUENCE



Il est facile de suivre à pied le parcours de l'Arrou, même souterrain, et sa vallée dans la ville sur une longueur de 4 km et pour un dénivelé de 40 m.

1. L'Arrou draine divers ruissellements et des fossés de l'Est de la forêt de Blois. Celle-ci est installée sur une très mince épaisseur de Limon de plateaux qui recouvre des argiles à silex imperméables (cf. fig. 3). L'eau transitait par l'étang de Pigelée (1').

2. Vestige du lit de l'Arrou, protégé par des barrières (cf. fig. 10). L'évasement de la partie amont de la vallée s'explique par la faible épaisseur, 1 à 5 m, du calcaire de Beauce sur l'argile à silex. Cette dernière roche, globalement imperméable, fait que l'eau est retenue et s'écoule (s'écoulait !) en surface.

3. Chemin du val d'Arrou en contrebas de la ferme de Brisebarre : l'axe du parc de l'Arrou marque l'emplacement du ru ; ce dernier est ici entièrement busé.

4. Le ruisseau est situé sous l'avenue de l'Arrou et la rue Pierre de Ronsard.

5. Les allées hautes du cimetière offrent vers le Sud-Est un point de vue vers le château et la petite vallée encaissée dans le Calcaire de Beauce.

6. Pont des Granges : confluence de la vallée de l'Arrou et de la « microvallée » de la rue de la Mare d'axe nord-sud. Le pont est en calcaire de Beauce.

À partir de ce point, dans le calcaire dur et plus épais, les versants deviennent plus abrupts. Dans ce substrat, l'Arrou accroît légèrement son débit en drainant localement la nappe phréatique de Beauce.

La vallée change de direction à 90°. Ce changement, surprenant, peut s'expliquer par l'existence d'une petite faille locale nord-sud (cf. fig. 3 et 4).

7. Le ruisseau est situé sous la rue de la Garenne.

8. L'abrupt du versant est s'apprécie en empruntant les rues de Basses Granges et des Hautes Granges ainsi que la rampe des Volontaires. Les maisons anciennes sont principalement en calcaire de Beauce ; certaines possèdent des caves qui ont été le plus souvent des petites carrières d'où la pierre était extraite.

9. La raideur du bel escalier du Grain d'Or marque bien l'abrupt du versant et l'encaissement de la vallée (cf. fig. 11).

10. Descente dans la vallée par la rue du Gouffre. Le Gouffre est probablement une ancienne cavité karstique très tôt aménagée en réservoir d'eau (voir 20 Blois, l'eau et la pierre).

La direction de la vallée change à nouveau : de Nord-Sud, elle devient globalement Est-Ouest sans doute par suite de l'existence d'une petite faille aussi de direction est-ouest (cf. fig. 3).

11. Du square de la rampe Chambourdin, belle vue sur la vallée et la face nord de promontoire du château.

12. Place Victor Hugo. Au passage piéton, l'Arrou est là, recouvert, à près de 2 m de profondeur ; il passe sous l'angle du magasin « Le Musicien » marquant le début de la rue Porte-Côté.

13. L'Arrou traverse la rue du Commerce au niveau du n° 84, la rue Pardessus au n°6. Aujourd'hui, l'Arrou souterrain, recouvert par les remblais successifs et les constructions, est à plus de 3 mètres de la surface dans le centre ville.

14. L'Arrou traverse la rue du Poids du Roi au niveau de la rue du Chant des Oiseaux et la rue Drussy au n°6.

15. En face du n°4 de la rue du Maréchal de Lattre de Tassigny, l'Arrou arrive dans la Loire dans une confluence très artificialisée (cf. fig. 13).

16. Belle vue sur la ville en amphithéâtre dans la petite vallée et l'Arrou... (cf. fig. 2 et 13).

La balade est agréablement prolongeable par la terrasse de la tour du Foix (17) dans l'enceinte du château ou la terrasse de l'Évêché (18). Depuis le rebord calcaire du plateau beauceron, les vues sur le grand fleuve et le site de Blois vers le Sud sont exceptionnelles.



Fig. 10. Le val d'Arrou, partie amont à l'Est du lac de la Pinçonnaire / étang de Pigelée.
Le ruisseau n'est plus visible, occulté par les aménagements en parc urbain, à l'exception d'un petit segment délimité par les barrières sur la photo.



Fig. 11. Le raide escalier du Grain d'Or dans l'abrupt versant nord de la vallée.

Fig. 12. Place Victor Hugo.

L'Arrou passe à 2 m de profondeur sous l'immeuble à la façade blanche, à l'entrée de la rue Porte Côté.



Fig. 13. Confluence Arrou-Loire vue de la rive gauche, en amont du Pont Jacques Gabriel.



MOTS-CLÉS

■ alluvions, anticlinal, Argile à silex, argile à silex, Calcaire de Beauce, calcaire de Beauce, éperon/promontoire, faille, glaciation, karstique, Limon des plateaux, nappe phréatique.



À VOIR AUSSI...

■ Muséum d'histoire naturelle « Les Jacobins »,
6 rue des Jacobins - Tél. : 02 54 90 21 00 -
<http://www.blois.fr/47-museum-d-histoire-naturelle.htm>



POUR ALLER PLUS LOIN

■ Carte topographique 1/25000 : N°2121 OT Blois Chambord Chervy.
■ Carte géologique 1 / 50 000 : N°428 Blois.



SITES PROCHES

■ ⑦ Anticlinal d'Herbault.
■ ⑳ Blois, l'eau et la pierre.
■ ㉑ La Loire dans le val de Blois.
■ ㉒ Montprofond / le Coteau.