



INTÉRÊT DES SITES

Comprendre que la construction du lit majeur s'est effectuée dans le temps long, des dizaines de milliers d'années, et illustrer, dans le temps court des sociétés, plusieurs siècles, les effets de l'action humaine sur le forçage du fleuve. Cette partie amont du val de Blois, constitue une référence.

GÉODIVERSITÉ

ÉVOLUTION MORPHOLOGIQUE RÉCENTE : LE LIT ACTIF DEPUIS TROIS SIÈCLES



Fig. 1. Lit actif XVIII^eS (Carte de Cassini, 1759-1760).

Une cartographie révélatrice.

Au XVIII^eS (fig. 1), sont identifiables : un chenal principal, des chenaux secondaires actifs, trois îles bien distinctes dites actives. Cet ensemble compose le **lit actif**, ou fonctionnel, du fleuve (le lit actif est coloré en bleu sur les cartes ci-contre).

Au début du XIX^eS (fig. 2), deux îles existent encore : l'île de Nouan et l'île de Colliers/Muides. L'île de Saint-Dyé est intégrée au lit majeur après le prolongement de la digue vers l'Ouest.

Aujourd'hui, les chenaux secondaires, déconnectés du lit actif et colonisés par la végétation ne sont plus fonctionnels. Les îles sont rattachées à la rive droite (fig. 3).

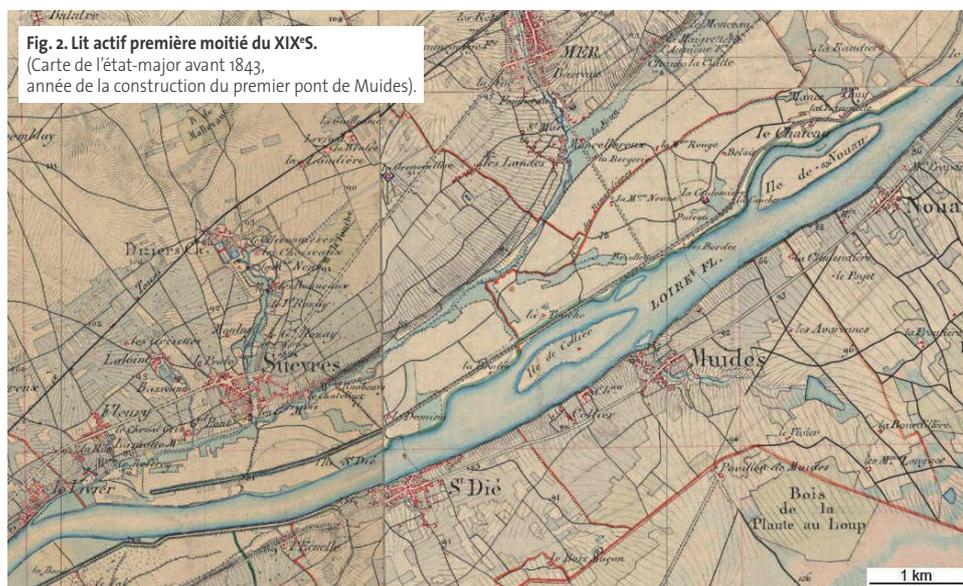


Fig. 2. Lit actif première moitié du XIX^eS. (Carte de l'état-major avant 1843, année de la construction du premier pont de Muides).

Sur une durée de presque trois siècles, la cartographie montre bien la métamorphose du lit actif, d'une configuration à **plusieurs chenaux et grandes îles** à une autre avec **un chenal actif unique, étroit**, encombré de **petites îles**.

Cette transformation a été initiée lors de la construction des premières digues, il y a 500 ans. Cette évolution a été amplifiée dans la seconde moitié du XX^eS suite à l'extraction d'importants volumes d'alluvions dans le lit vif. Cette extraction a aussi entraîné un enfoncement du chenal unique de près de 2 m (se reporter à ② La Loire moyenne et son val).

Au plan sédimentaire, le lit majeur n'étant plus directement alimenté par le fleuve est « momifié », et son stock de sédiments n'est plus mobilisable et transportable. Dans le lit majeur endigué relativement étroit (moins de 1 km), délimité par un coteau au Sud et une levée au Nord, la recharge sédimentaire latérale est très limitée.

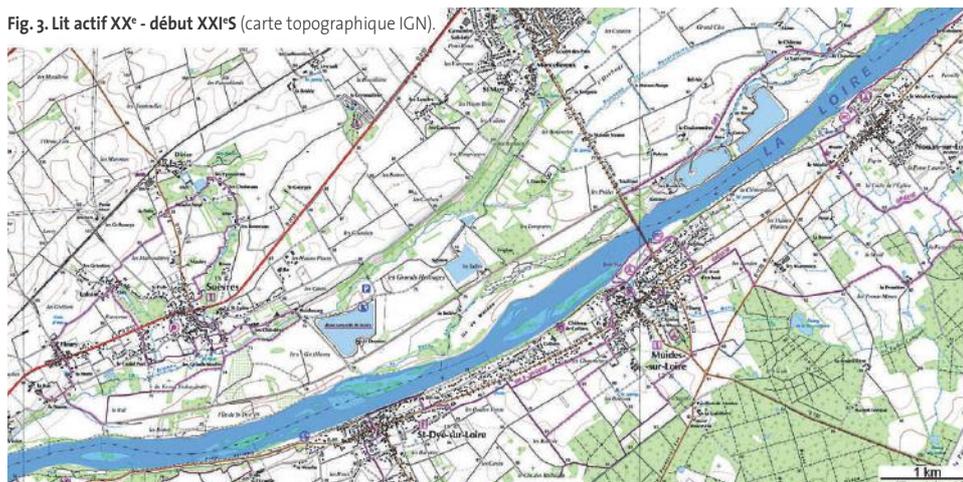


Fig. 3. Lit actif XX^e - début XXI^eS (carte topographique IGN).



Le chenal actif unique actuel et ses petites îles (vu vers le pont de Muides).

ILE DE NOUAN

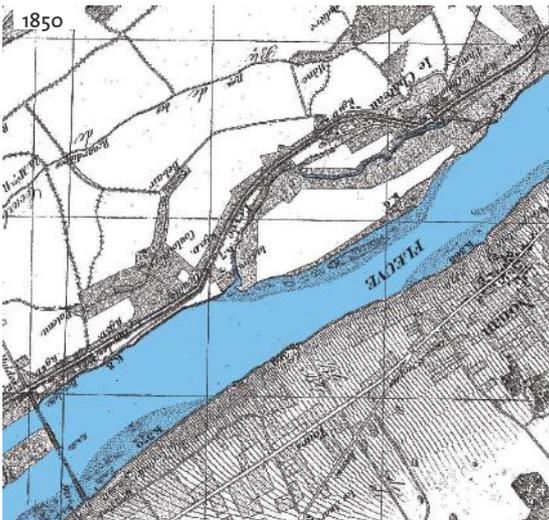


Fig. 4. Cartes historiques : le lit actif est en bleu.

Le Sud des cartes de 1850 est situé vers le haut, le Nord étant dirigé vers le bas. La carte initiale est ici inversée, nord vers le haut, comme pour les autres cartes.

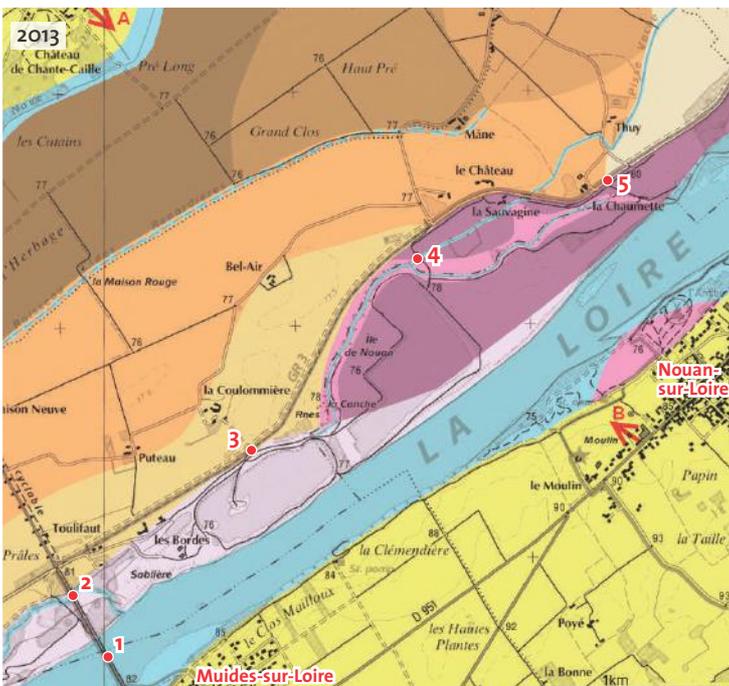


Fig. 5. L'île dans le lit majeur et les corps alluvionnaires d'âges différents. D'après Garcin et al., 2001; modifié. Les corps, d'une épaisseur moyenne de 7 m, allongés et juxtaposés horizontalement, occupent tout le val.

- actuel : lit actif / alluvions / boires
- XIX^e : lit actif / alluvions
- XVIII^e et début XIX^e : îles actives / chenaux actifs
- alluvions du lit actif post-romain probable
- alluvions du lit actif - 2300 ans à romain probable
- alluvions du lit actif - 3500 à - 2300 ans
- alluvions du lit actif - 9500 à - 2300 ans
- alluvions du lit actif à partir de - 11500 ans
- alluvions du lit actif antérieures à - 11500 ans
- plateau

Au Nord de l'île, le contournement par la levée du chenal secondaire, localement appelé la Canche, atteste de l'importance et de l'activité de ce dernier au XVIII^eS. Au début du XIX^eS. Le profil longitudinal de l'île a changé et un corps alluvionnaire nouveau s'est mis en place au niveau indiqué le Château.

En 1850, le lit vif de la Canche, bien qu'encore connecté au chenal principal à l'amont et à l'aval de l'île, est très réduit. Occupé par des alluvions sableuses, il est en voie d'abandon. Devenu bras mort (chenal partiellement déconnecté), il ne participe à l'écoulement des eaux qu'en période de crue.

Depuis la fin du XIX^eS, la déconnection est totale ; la Canche, réduite à un simple creux occupé localement par un filet d'eau alimenté par la nappe alluviale, est devenue une boire (chenal abandonné). L'île, soustraite au lit actif, est totalement intégrée à la rive droite.

Le val résulte de l'incision profonde du plateau (plus de 20m). Celle-ci a débuté il y a près d'un million d'années.

Le lit majeur actuel est une mosaïque de divers corps d'alluvions mis en place sur plus de 11 000 ans (cf. fig. 5). Ces corps sédimentaires allongés sont juxtaposés horizontalement (cf. fig. 7). La datation de chacun d'entre eux a été effectuée ou estimée à partir des résultats palynologiques (analyse des grains de pollen) et de radiochronologie au ¹⁴C (Carbone 14). Le plus ancien a été formé avant - 11500 ans, à l'extrême fin de la dernière glaciation.

Durant le Tardiglaciaire (dernière phase du Pléistocène ; - 14 000 à - 11 000 ans) et l'Holocène se sont succédées dans le temps long plusieurs séquences. Chacune d'elle débute par une incision du substratum (Calcaire de Beauce) suivie d'un dépôt remaniant partiellement le précédent et s'y additionnant latéralement. La succession horizontale de corps d'alluvions est expliquée par le déplacement latéral d'un méandre du fleuve, méandre actuellement situé au niveau de Saint-Laurent-des-Eaux. Les bras abandonnés (cf. fig. 7), anciens chenaux remplis d'argile et de tourbe, marquent les limites de chacun des corps. Ces bras sont repérables en surface par une légère dépression souvent occupée par un ruisseau (les Renardières, Pisse-Vache...).

Balade ligérienne nouannaise.

1. Pont de Muides : vue sur le lit actif.
2. Partie amont de la Petite Loire : alluvions XIX^eS.
3. Levée de la Loire : limite alluvions XIX^eS / - 2 300 à romain probable, vue sur le val au Nord et sur le plan d'eau réaménagé dans les alluvions XIX^eS au Sud.
4. Le bras mort de la Canche, témoin du chenal secondaire actif au XVIII^eS.
5. Levée de la Loire : limite entre trois corps alluvionnaires d'âges différents ; vue sur le val et le lit actif actuel.



Fig. 6. L'île de Nouan en 2013. Photo : la vue porte vers le Nord-Est. Le village de Muides sur la rive droite est à droite du pont. Depuis 1977, les alluvions de l'ancienne île, principalement un corps de sables et de graviers d'une épaisseur de 6 à 7 m, sont exploitées pour produire des granulats. Les sablières bien visibles occupent une grande partie de l'île initiale. L'eau est celle de la nappe alluviale. A la fin de l'extraction, prévue en 2020, le site sera totalement réaménagé en frayères et zone de pêche. Le premier plan d'eau est déjà réaménagé en zone de pêche (voir fig. 5, p. 157).

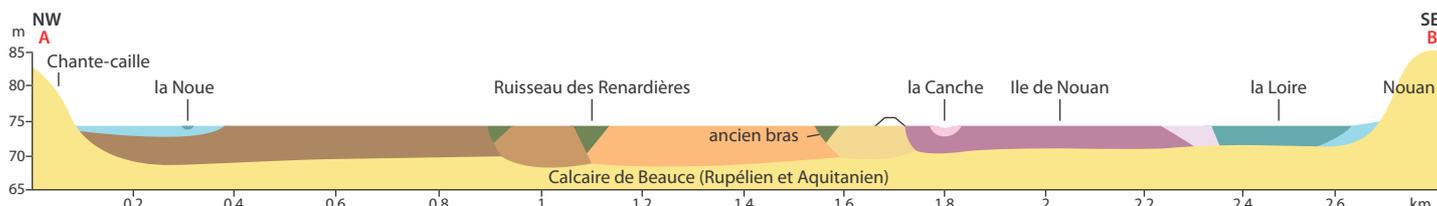


Fig. 7. Le val, vu en coupe (AB sur la fig. 5). Le lit majeur géologique est constitué par la juxtaposition latérale de corps d'alluvions (âges sur la fig. 5). Cette géométrie est expliquée par la migration latérale, du Nord-Ouest vers le Sud-Est, d'un méandre sur une durée de plus de 11 000 ans.

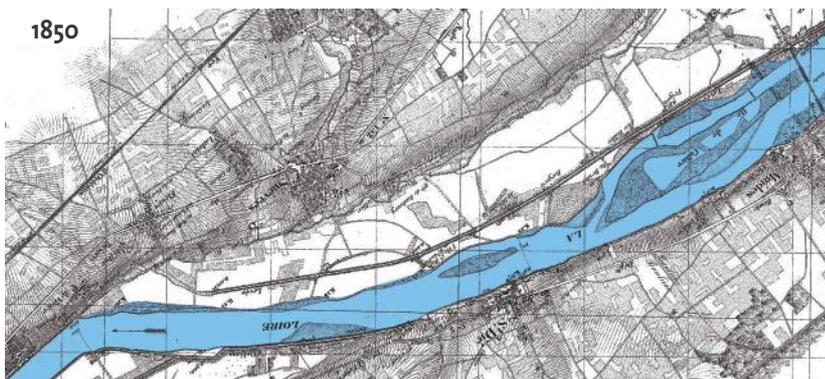
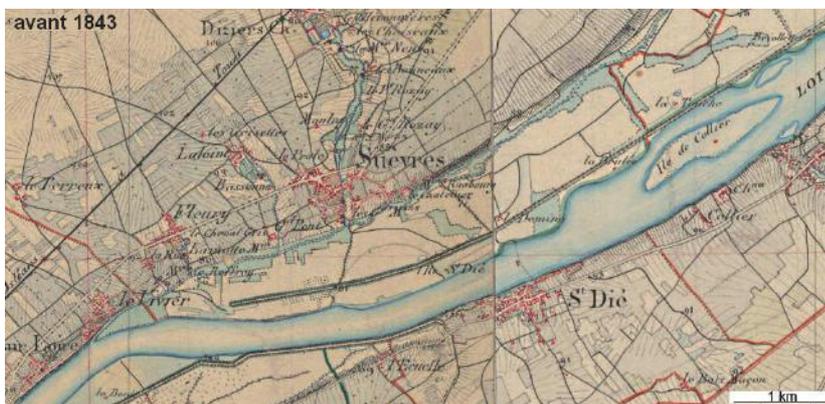
■ ÎLE DE MUIDES ET ÎLE DE SAINT-DIÉ



Fig. 8. Cartes historiques : XVIII^e, première moitié du XIX^e, deuxième moitié du XIX^e.

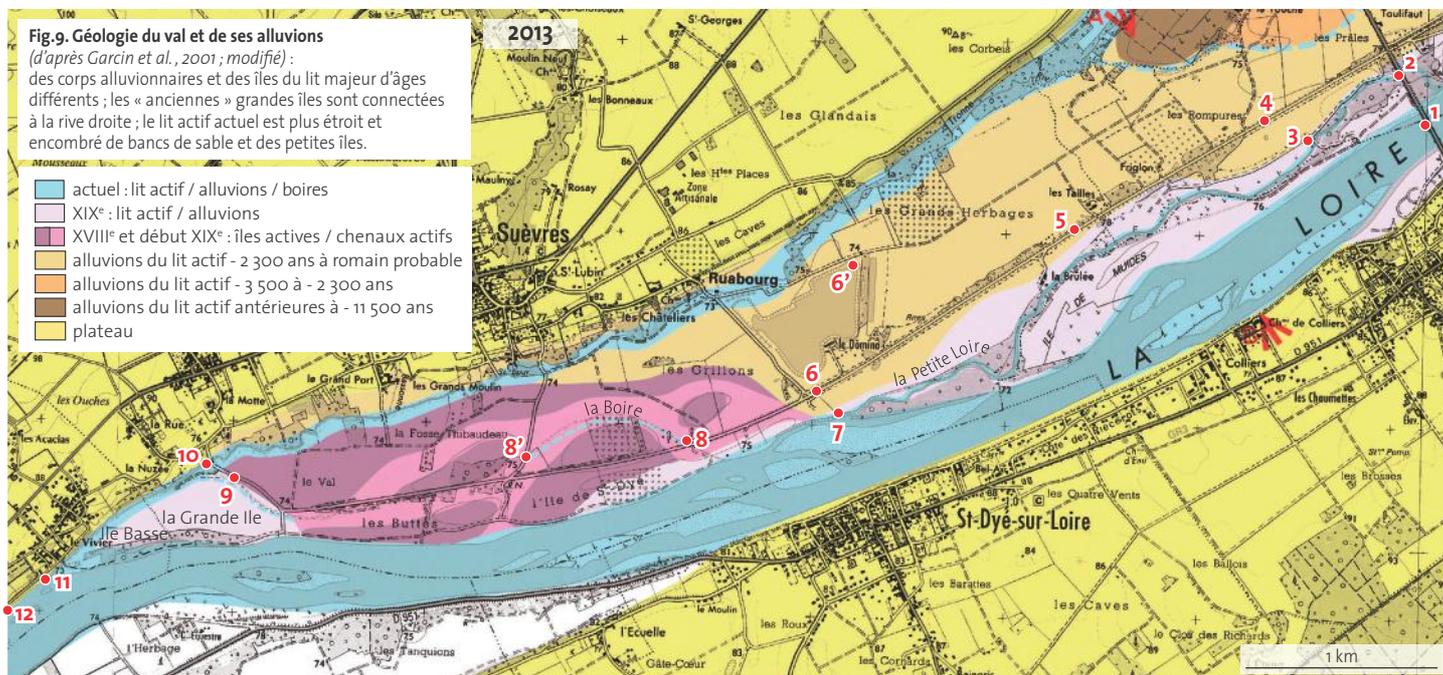
La comparaison des cartes montre bien l'évolution d'un lit actif à grandes îles et chenaux secondaires développés vers un chenal unique plus étroit.

Ainsi pour l'île de Muides (*île de Collier*), le chenal secondaire nord est fonctionnel jusqu'au début du XIX^e. En 1850, bien que barré par deux constructions (chemins ?, barrages ?, ...), il est encore connecté au chenal principal à l'amont et à l'aval de l'île et paraît fonctionnel. Des corps alluvionnaires se sont adossés le long de la digue sur son côté nord ; son extrémité est occupée par des alluvions sableuses qui le rétrécissent. Cet ancien bras actif paraît s'être comblé par ensablement de la passe avant à la suite de la construction du pont de Muides en 1843.



Aujourd'hui la déconnection de l'île du lit actif est presque totale (cf. fig. 9). La Petite Loire, boire aux rives boisées, matérialise l'ancien chenal secondaire. Par ailleurs, du XIX^e au XX^e, sa confluence avec le lit vif actuel est reportée plus à l'Ouest suite à des dépôts alluvionnaires.

En ce qui concerne l'île de Saint-Dyé (*Saint-Dyé*) au XVIII^e, la levée s'arrête au niveau du Domino et le chenal secondaire au Nord de l'île, bien qu'étroit, est encore actif. Au XIX^e, le prolongement de la digue jusqu'au Val condamne définitivement le chenal et l'île. Restent aujourd'hui l'appellation Ile de Saint-Dyé et la Boire en grande partie occultée et banalisée par les travaux agricoles (cf. fig. 12).



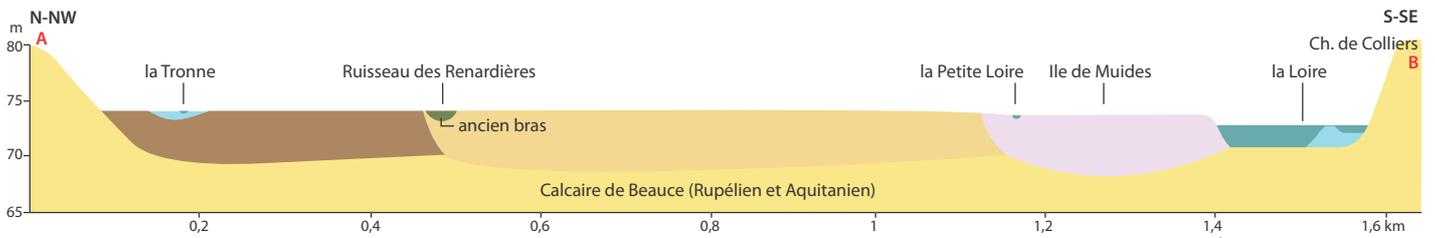


Fig. 10. Le val, vu en coupe au niveau de l'île de Muides (AB sur la fig. 9)

Balade ligérienne déodatienne et sodobrienne (se reporter à la fig. 9). La balade est située sur le parcours de « la Loire à vélo »).

1. Pont de Muides : vue sur le lit actif.
2. Partie amont de *la Petite Loire* : alluvions XIX^e.
3. et 3'. *la Petite Loire* : vu sur le bras mort très végétalisé, reste du chenal secondaire actif jusqu'au XIX^e et progressivement ensablé après la construction du pont de Muides en 1843.
4. Levée de la Loire : vue sur les corps sédimentaires du lit majeur au Nord, de lit majeur endigué et le lit actif au Sud.
5. Levée de la Loire : limite alluvions XIX^e / - 2 300 à romain probable. Vue sur l'île de Muides au Sud, le val au Nord et le site d'extraction des Tailles dans les alluvions postérieures à - 2 300 ans.
6. et 6'. Vues sur le site le Domino, ancienne extraction réaménagée en base naturelle de loisirs (pêche, promenade, voile).
7. Confluence *Petite Loire-Loire*.
- 8 et 8'. Vues sur *la Boire*, bras mort, ancien chenal actif jusqu'au XVIII^e.
9. Fossé en limite des alluvions du lit actif XVIII^e-XIX^e. Il correspond à un paléochenal. Le corps alluvionnaire de la Grande Ile situé à l'Ouest est déjà en place sur la carte de Cassini.
10. la Tronne, petite rivière alimentée par la nappe phréatique de Beauce et drainant la nappe des alluvions de la Loire.
11. le Vivier (Cour-sur-Loire) : confluence *Loire-Tronne*.
12. Cour-sur-Loire, quai de la Loire : vue sur le lit actif et ses îles. Au nord, le mur de la propriété a inclus des affleurements de calcaire de Beauce.



Fig. 11. Île de Muides. La *Petite Loire* ainsi que la sablière des Tailles sont bien visibles. L'échancrure de la rive dans la partie amont de l'île marque l'érosion actuelle provoquée par le resserrement du lit actif de la Loire. Afin de limiter cette érosion et l'ensablement complet du bras mort, un reprofilage de la *Petite Loire* est envisagé. La biodiversité liée à la mosaïque de milieux alluviaux : végétation des rives, bois, fourrés, pelouses et formations sur sables, frayères à brochets... explique le classement en ENS* de l'île et de la Petite Loire.



Fig. 12. Île de Saint-Dyé : vestige de la partie ouest de la Boire. Ancien chenal nord de l'île de Saint-Dyé (8' sur la fig. 9). Les tirets blancs marquent l'axe du chenal.

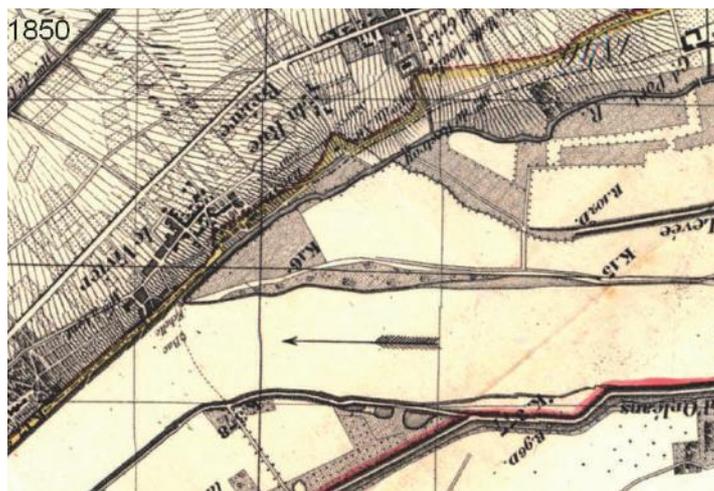
Fig. 13. Le corps sédimentaire postérieur à - 2300ans.

Photo : la vue porte vers l'Est.

À gauche, le plateau beauceron à substrat de calcaire de Beauce. Dans la moitié gauche de la photo, les sinuosités du boisement correspondent au cours de la Tronne. Au centre, le Domino, base de loisirs. À l'arrière-plan, Muides-sur-Loire et Saint-Dyé-sur-Loire. Les alluvions du corps sédimentaire, principalement des sables et des graviers d'une épaisseur de 6 m, ont été exploitées depuis 1986 au Domino (Suèvres). Après exploitation, le site a été remis en état et réaménagé en base naturelle de loisirs (pêche, voile, promenade) en 2011 dans le cadre d'un partenariat carriers - collectivité locale. Cette dernière, la communauté de communes de la Beauce Ligérienne (CCBL) en assure la gestion. Le plan d'eau a une surface de 21 hectares.



CONFLUENCE TRONNE-LOIRE



L'évolution de la situation de la confluence peut être appréciée sur près de deux siècles.

Vers le milieu du XIX^eS, le dépôt d'alluvions a créé une île allongée séparée de la rive droite du fleuve par un chenal secondaire étroit. La confluence Loire-Tronne était située en C1.

Aujourd'hui, l'île précédente est incorporée à l'ensemble *Ile Basse-Grande Ile*. La confluence (C2) a été déplacée en aval à 200 m de la précédente.

Ainsi, depuis 1850, sur près de deux siècles, le triangle *Grande Ile – Ile Basse* s'est agrandi vers le Sud et vers l'Ouest par accretion d'une île et de petits corps alluvionnaires. Cet accroissement a éloigné la confluence vers l'aval. La configuration actuelle, avec des bancs de sable, des petites îles et un complexe de chenaux secondaires, laisse penser que ces processus liés à l'hydrodynamisme des eaux et à la sédimentation conséquente pourraient se poursuivre.

Minibalade ligéro-vivaraise

À Cour-sur-Loire et au Vivier, pour apprécier les barres sédimentaires et les îles boisées et la confluence Loire-Tronne.

■ Au Vivier, emprunter la passerelle sur la Tronne et suivre le sentier public pour parcourir les dépressions marquant l'emplacement des anciens chenaux et les barres sédimentaires accrétées (cf. fig. 15).

■ Au Vivier, dans le lavoir situé à 50 m en amont de la confluence, la source alimentée par de la nappe phréatique de Beauce.

■ La vue embrassant le lit actif de la Loire et l'environnement de la confluence (point 12 sur la fig. 9).

■ À Cour-sur-Loire, la Fontaine Sainte-Radegonde, également émergence de la nappe phréatique précédente et les affleurements du Calcaire de Beauce aquitain incorporés dans le mur au Nord du Quai de la Loire.

Fig. 15. La confluence actuelle (vue du point 11). Des dépressions allongées (tirets blancs) marquent la position d'anciens chenaux secondaires. Un sentier pédestre prolongeant la passerelle sur la Tronne les traverse et rejoint la rive droite actuelle de la Loire. Cette promenade ligérienne recoupe plusieurs petits corps alluvionnaires récents et permet de situer les anciennes îles.

MOTS-CLÉS

■ alluvions, bras mort, boire, chenal, lit actif, lit majeur, lit majeur endigué, lit vif, réaménagement.

À VOIR AUSSI...

... en empruntant les chemins et sentiers de randonnée et l'itinéraire « la Loire à vélo ».

■ Les ruisseaux affluents de la Tronne de Mer.

■ Les lavoirs - au Vivier (Cour-sur-Loire), la Motte (Fleury), Suèvres, Mer - alimentés par des sources, émergences de la nappe phréatique de Beauce et construits en calcaire de Beauce exploité localement.

■ Les moulins et les venelles à Suèvres (Rando des 15 moulins <http://www.si.suevres.com/>). Le moulin de Rochechouard est ouvert au public.

■ À Cour-sur-Loire, le Vivier, la Motte, Suèvres : les maisons anciennes et les manoirs construits en calcaire de Beauce.

■ Sur la rive gauche, la Maison de Loire du Loir-et-Cher à Saint-Dyé-sur-Loire.

POUR ALLER PLUS LOIN

■ Cartes IGN 1/25 000 : N°2121 OT Blois ; N°2120 O Mer.

■ Carte géologique 1/50 000 : N° 429 Bracieux.

■ BACCHI M., BERTON J.-P. (2002) - Restauration et Entretien du lit de la Loire et de ses affluents ; Guide méthodologique. Plan Loire Grandeur Nature / DIREN Centre. Téléchargeable sur <http://www.centre.developpement-durable.gouv.fr/guides-methodologiques-sur-la-restauration-du-lit-a511.html>

■ GARCIN M., FARJANEL G., GIOT D. (2001) - Le Val d'Avaray dans Géoarchéologie de la Loire Moyenne et de ses marges : synthèse des résultats du PCR 1997-2000 (juin 2001) (PDF), téléchargeable sur : www.za-loire.org/telechargements/PubliPCR96_99.pdf

■ GARCIN M., FARJANEL G. ET GIOT D. (2001) - Éléments radiochronologiques et palynologiques sur les alluvions du lit majeur de la Loire (val d'Avaray, Loir-et-Cher, France). Quaternaire, 12 (1-2), pp. 69-88. Téléchargeable sur <http://www.persee.fr/web/revues/home>