

ANNEXE A
Photographies



Photo 1. Rivière Romaine, rive nord (PK 21)

La photo montre la surface régulière de la plaine côtière, où une épaisse couverture de sédiments marins principalement silto-argileux et sableux masque le substrat rocheux. De vastes étendues tourbeuses se sont développées à sa surface. Des éboulements et de petits glissements de terrain affectent ici un talus silto-argileux d'une dizaine de mètres de hauteur, recouvert d'une mince couche de tourbe.



Photo 2. Rivière Romaine, rive sud (PK 18)

Vue verticale (Image aérienne XEOS à haute résolution) d'un glissement de terrain survenu au printemps 2004 dans un talus riverain de 16 m de hauteur, composé de silts argileux recouverts d'une mince (< 2 m) couche de sable et de tourbe (échelle approximative 1 : 2 300).



Photo 3. Rivière Romaine, rive sud, vue vers l'aval (PK 21)

À l'aval du site de la Romaine-1, dans la plaine côtière, le vent a localement remanié le sable de certaines plages et y a construit des dunes qui envahissent le haut de la rive.



Photo 4. Rivière Romaine, rive est (PK 82)

Des argiles marines forment régulièrement la base des talus riverains dans la plaine côtière, en aval du site de la Romaine-1. Ces matériaux sont observés plus localement dans les talus riverains de la zone du piedmont, comme ici, immédiatement au sud du Bassin des Murailles, où ils sont recouverts de matériaux sablo-graveleux (au-dessus de la photo).



Photo 5. Plaine côtière, au nord de la rivière Romaine (vue vers l'est, PK 6)
Cordons de plage de l'ancienne mer de Goldthwait, vers l'altitude de 30 m. Ces constructions littorales sont grossièrement parallèles à la rivière Romaine et à la côte actuelle.



Photo 6. Zone du piedmont, à l'ouest de la rivière Romaine (vue vers le nord-est, PK 59)
Champ de dunes paraboliques construit par des vents du nord-est. Les rapides visibles à l'arrière-plan se situent au PK 61 de la rivière Romaine.



Photo 7. Rivière Romaine, vue vers l'amont (PK 52)

La photo montre la Grande Chute (le site projeté de l'aménagement de la Romaine-1), qui marque la limite entre la plaine côtière et la zone de piedmont. La rivière y enregistre une dénivellée d'environ 35 m. On distingue le segment à débit réduit, plus en aval, et une partie de l'aire d'inondation du réservoir Romaine 1, en arrière-plan.



Photo 8. Rivière Romaine, rive est (PK 76)

Cette photo prise à l'été 2001 montre des éboulements récents survenus dans un talus formé de sédiments marins silto-argileux recouverts d'une couche de 3 à 5 m de matériaux sablo-graveleux (SG/CM). Les matériaux grossiers éboulés accumulés au pied du talus forment une protection temporaire contre l'érosion.



Photo 9. Bassin des Murailles, vue vers le nord-est (PK 82,5)

Embouchure et delta actuel de la rivière Romaine Sud-Est dans le Bassin des Murailles. On distingue dans la moitié gauche de la photo l'ancien delta, essentiellement sableux, que la rivière Romaine Sud-Est a mis en place dans la mer de Goldthwait. Il est bordé de talus actifs de 30 à 40 m de hauteur.



Photo 10. Les Murailles, vue vers l'aval (PK 87)

À l'extrémité sud du secteur des hauts plateaux, dans le segment à débit réduit de Romaine 2, la rivière présente un profil en long accentué et traverse des terrains très rocheux. Des terrasses de matériaux sableux ou sablo-silteux bordent localement la rivière dans les endroits bas, comme ici, en rive ouest (à droite).



Photo 11. Rivière Romaine, vue vers l'aval (PK 111)

Dans la partie sud de l'aire d'inondation du réservoir Romaine 2, la rivière coule au fond d'une vallée rocheuse très étroite où les matériaux meubles sont rares. Ce secteur fournit peu d'alluvions et les matériaux visibles dans le lit, principalement constitués de graviers et de cailloux, proviennent sans doute de rives instables plus en amont.



Photo 12. Rivière Romaine, vue vers l'aval (PK 133)

Entre les PK 128 et 133, la vallée de la Romaine s'élargit et s'ouvre sur les vallées des rivières Bernard (à droite) et de l'Abbé-Huard (à gauche), qui formeront de longs bras du réservoir Romaine 2. La Romaine se divise ici en plusieurs chenaux séparés par des îles de sable, de sable et gravier et, très localement, de silts. Dans les limites du futur réservoir Romaine 2, c'est le secteur qui subit actuellement le plus d'érosion.



Photo 13. Rivière Bernard, à environ 4,5 km de son embouchure, vue vers l'aval

La rivière Bernard coule ici sur un lit de cailloux et de blocs en formant de petits rapides. Elle rejoint le roc à une cinquantaine de mètres plus en aval. La rivière est bordée en rive gauche par un talus de 3 à 6 m de hauteur composé de matériaux sablo-graveleux.



Photo 14. Rivière Bernard, à environ 3 km de son embouchure

Rythmites glacio-lacustres composées de couches de silt sableux et de sable fin silteux. Ces sédiments sont observés sur environ 4 m d'épaisseur à la base d'un talus bordant la rivière. Les sables (beiges) sont éboulés depuis le haut du talus. Une truelle à la bordure droite de la photo donne l'échelle.



Photo 15. Embouchure de la rivière de l'Abbé-Huard, vue vers le nord-est (PK 131)

Près de son embouchure, la rivière de l'Abbé-Huard coule à travers de basses terrasses alluviales. Elle a construit un petit delta composé surtout de matériaux graveleux et caillouteux. Des sédiments fins glacio-lacustres sont présents à la base de la terrasse de sable visible à l'extrémité droite de la photo (indiquée par la flèche rouge).



Photo 16. Rivière Bernard

Échantillonnage des matériaux du lit de la rivière pour fins d'analyse géochimique.



Photo 17. Rivière Romaine, vers le PK 160

Entre le Bassin des Murailles (PK 83) et la confluence avec la rivière aux Sauterelles (PK 282), la description des rives des segments navigables de la Romaine a été faite à partir d'une embarcation. Des échantillons du lit de la rivière ont été ponctuellement prélevés à l'aide d'une benne.



Photo 18. Rivière de l'Abbé-Huard, à environ 10-12 km de l'embouchure (vue vers l'aval)

Le fond de la vallée est occupé par des terrasses de matériaux sablo-graveleux d'origine fluvio-glaciaire, à travers lesquels perce un esker (visible au centre de la photo). Le lit et les berges de la rivière sont composés de matériaux sablo-graveleux grossiers.



Photo 19. Rivière Romaine, rive est (PK 133)

Talus instable en bordure d'une terrasse composée de sable et gravier. La berge, recouverte de cailloux et de blocs sub-arrondis, offre une bonne résistance à l'érosion lorsque le niveau de la rivière est bas.



Photo 20. Rivière Romaine, rive gauche (nord) (PK 137,5)

Talus instable en bordure d'une terrasse de matériaux sableux et sablo-graveleux interstratifiés. La berge est formée d'une accumulation de cailloux et de blocs.



Photo 21. Rivière Romaine, vue vers l'aval (PK 158)

Segment à débit réduit de Romaine 3. La rivière, profondément encaissée, forme ici une série de rapides. Son lit et ses berges sont constitués principalement de roc et de matériaux grossiers. Des dépôts de till épais (indiqués par la flèche rouge) sont présents localement en rive ouest.



Photo 22. Rivière Romaine, vue vers l'amont (PK 164)

Dans les hauts plateaux, et plus particulièrement dans le secteur du réservoir projeté Romaine 3, la rivière Romaine coule au fond d'une profonde vallée bordée de versants escarpés. Le fond de la vallée est occupé par des terrasses sablo-graveleuses assez étroites. Les rives actuelles et futures sont dans l'ensemble résistantes à l'érosion.



Photo 23. Éboulis rocheux, secteur des hauts plateaux

Dans le secteur des hauts plateaux où s'inscriront les réservoirs Romaine 2 et Romaine 3, les versants rocheux escarpés ont donné naissance à plusieurs éboulis rocheux, parfois très importants, comme celui-ci, situé près du lac Perugia.



Photo 24. Rivière Romaine, vue vers l'amont (PK 190,5)

Extrémité aval du segment à débit réduit de Romaine 4. La photo montre la rive ouest de la Romaine, essentiellement rocheuse, dans ce secteur où la galerie de fuite de la centrale rejoindra la rivière. Elle est prise depuis la rive est, formée d'une concentration de gros blocs.



Photo 25. Rivière Romaine, vue vers le NNO (PK 199)

Dans la partie sud du réservoir Romaine 4 projeté, vers les PK 197 à 215, la rivière Romaine coule à travers un paysage de collines rocheuses portant une épaisse couverture de till formant de longues crêtes évasées s'allongeant suivant la direction de l'écoulement glaciaire (NNO/SSE).



Photo 26. Petite rivière Romaine, à environ 5 km de son embouchure, vue vers l'aval (NNE)

La petite Rivière Romaine est l'un des principaux tributaires de la Romaine dans le secteur du réservoir projeté Romaine 4. À l'intérieur des limites du corridor d'étude, elle coule principalement à travers des dépôts de till et rejoint localement le roc. Sauf à son embouchure, son lit et ses berges sont composés de matériaux résistants à l'érosion (roc, cailloux et blocs).



Photo 27. Rivière Romaine, vue vers le nord (PK 220)

En amont du PK 214,5, la vallée de la Romaine s'élargit considérablement et son fond est colmaté de larges terrasses principalement sableuses. La rivière coule lentement entre de nombreuses îles et hauts-fonds sableux.



Photo 28. Embouchure du ruisseau Katahtauatshupunan, vue vers le nord (PK 230)

À son embouchure dans la Romaine, le ruisseau Katahtauatshupunan a construit un petit delta sableux (indiqué par un « X » rouge). Il se distingue d'un important banc de sable (au centre de la photo) constitué de matériaux transportés par la rivière Romaine.



Photo 29. Ruisseau Kanetnau, environ 3 km à l'est de la Romaine (vers le PK 245)

Le ruisseau Kanetnau, encaissé à travers d'épaisses accumulations de sable, coule lentement en formant de nombreux méandres. Le long du ruisseau, les talus actifs comme celui-ci, haut d'environ 10 m, se concentrent au droit des rives concaves.



Photo 30. Rivière Romaine, vue vers l'amont (PK 263)

Dans le secteur du réservoir projeté Romaine 4, vers les PK 260 à 265, la vallée de la Romaine se resserre considérablement. La rivière y rejoint localement le roc et forme des rapides.



Photo 31. Esker et sédiments fluvio-glaciaires associés, vue vers le nord (PK 259)

Dans le secteur nord du réservoir Romaine 4 projeté, vers les PK 255 à 270, un axe fluvio-glaciaire majeur s'allonge immédiatement à l'ouest de la Romaine. Il comprend un esker et de hautes terrasses de matériaux sablo-graveleux. La surface des dépôts est percée de quelques kettles, occupés par de petits plans d'eau. La rivière Romaine est visible à l'arrière-plan.



Photo 32. Rivière Romaine, vue vers l'aval (PK 271)

Long talus sableux instable en rive ouest (à droite) de la rivière. Le talus atteint près de 10 m de hauteur et s'allonge sur environ 1,5 km. Vers les PK 270 à 285, le lit de la Romaine est principalement sableux et comporte de nombreux hauts-fonds, dont plusieurs émergent en période d'étiage.



Photo 33. Dune parabolique, rive est de la Romaine, vue vers le NNO (PK 271)

Importante dune parabolique construite par des vents de composante ouest. La dune s'allonge sur environ 300 m et atteint près d'une dizaine de mètres de hauteur. Elle a migré depuis la terrasse de sable bordant la rivière (à gauche) vers les terrains tourbeux situés plus à l'est (à droite).



Photo 34. Terrasse de sable, rive ouest de la Romaine (PK 277)

Terrasse de sable d'origine glacio-lacustre, d'une dizaine de mètres de hauteur. On distingue à l'arrière-plan (au-dessus de la pelle) de nombreux blocs glaciels mis en place par les glaces flottantes dans l'ancien plan d'eau. Le rebord de la terrasse est maintenu en érosion par un petit tributaire (à droite de la photo) qui rejoint la Romaine vers le PK 276,5.