

Zeitschrift: Ingénieurs et architectes suisses
Band: 126 (2000)
Heft: 20

Artikel: Le tracé de la N5 à La Béroche
Autor: Brocard, Jean
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-81522>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 23.05.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Le tracé de la N5 à La Béroche

Contexte général

Si, sur le plan national, la réalisation de la N5 se justifie par le souci de développement et de desserte de tout l'arc jurassien grâce à une liaison améliorée avec le reste de la Suisse, sur le plan régional, le canton de Neuchâtel, durement touché par la crise économique des années 70, attend beaucoup de cette réalisation. Complémentaire du tunnel sous la Vue des Alpes assurant le désenclavement des Montagnes neuchâteloises, la N5 permettra également d'éliminer l'important trafic de transit de la route cantonale actuelle dans les villages de La Béroche, de le rendre plus compatible avec son rôle de desserte régionale et de repenser son aménagement.

D'autre part, la réalisation de la N5 crée des potentialités de développement de La Béroche qui devront être mises en valeur dans le cadre de la révision des plans d'aménagement communaux. A ce titre - et même si sa mise en service fait actuellement l'objet d'un moratoire de la Confédération -, la demi-jonction de St-Aubin offrira un deuxième souffle au développement du bas de La Béroche. Elle ouvrira un nouveau territoire, en amont des localités, directement accessible par la N5, sans charger les réseaux routiers étroits qui desservent les zones d'habitation situées en dessous.

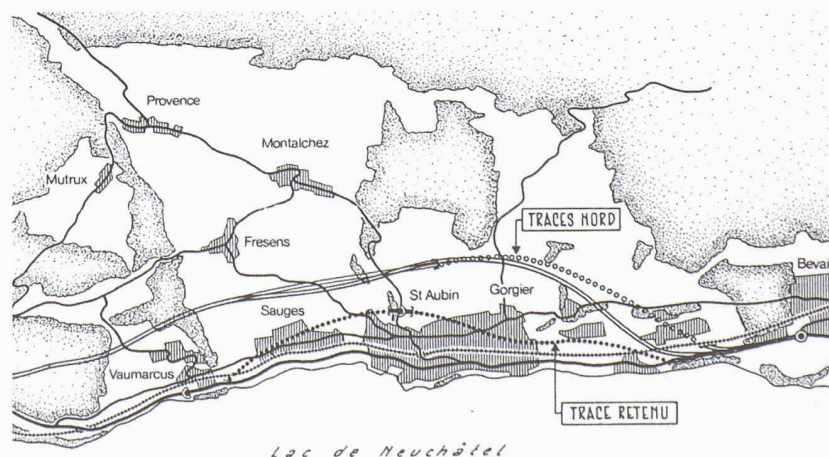
Sur le plan local, le tronçon étudié apportera des avantages appréciables en drainant hors des localités un important trafic de transit. La N5 est d'ailleurs soutenue avec insistance par les habitants de La Béroche qui subissent les effets négatifs d'une circulation en constante augmentation. De fait, la charge de trafic dans cette zone varie actuellement entre 14 500 véhicules par jour pour la traversée de St-Aubin et 17 500 véhicules par jour à Treytel. La mise en service de la N5 permettra de ramener ce trafic à 4500 véhicules par jour dans les traversées de Gorgier et St-Aubin, tandis qu'à Vaumarcus et à Treytel, il sera en majeure partie reporté sur la nouvelle route, qui prendra en charge entre 15 500 et 19 500 véhicules en l'an 2010.

Le tracé de la N5 entre Vaumarcus et Bevaix a fait l'objet de nombreuses études - au bord du lac, à travers l'agglomération, dans les hauts de La Béroche -, pour aboutir au projet définitif en tunnel (fig.1). La mise en tunnel d'une autoroute ne se justifie que si la topographie l'exige ou que tout tracé à l'air libre est inacceptable du point de vue des impacts

qu'il provoque. Dans le cas qui nous intéresse, l'étude du projet général a montré que la topographie particulière du site, l'exiguïté des lieux et la proximité des zones construites condamnaient pratiquement tous les tracés à l'air libre et que la solution retenue s'imposait comme une nécessité. Sur le plan des impacts locaux, force est d'admettre que le choix effectué présente beaucoup d'avantages. Le tracé a été dessiné de manière à échapper aux terrains aquifères du Portlandien et du Valanginien. Il se développe essentiellement dans les calcaires du complexe Hauterivien supérieur (pierre jaune) et évite au maximum l'Hauterivien inférieur (marnes bleues), ces dernières constituant un tampon hydrologique.

Il faut relever que la région concernée est traversée par une autre infrastructure de caractère national: la nouvelle ligne ferroviaire du pied du Jura. A elles deux, ces nouvelles réalisations sont appelées modifier le contexte régional de manière importante.

Du point de vue paysager, le tracé de la N5 présente peu de difficultés et dans la mesure où l'effet de coupure de la route existante est atténué par le projet, on serait même tenté de dire qu'il améliore la situation actuelle. D'une manière générale, la nouvelle autoroute sera en effet peu perceptible dans le paysage. A Vaumarcus, elle suit le tracé de l'actuelle route cantonale, si bien que le paysage demeurera sensiblement le même. A St-Aubin, la courte portion à ciel ouvert



(ROUTE NATIONALE 5)

Fig. 1 (page précédente): Variantes de tracé entre Vaumarcus et Bevaix

Fig. 2: Galerie couverte de Vaumarcus

Fig. 3: Tunnel de Sauges

Fig. 4: Demi-jonction de St-Aubin

Fig. 5: Tunnel de Gorgier

Fig. 6: Galerie semi-couverte de Treytel

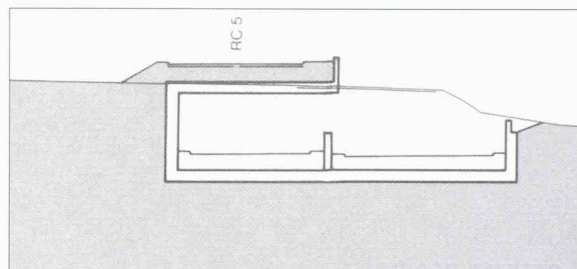
entre les deux tunnels au nord de l'agglomération sera masquée par le relief mouvementé et la végétation. Depuis les villages de Gorgier et Sauges, la N5 ne sera pas visible puisque construite en tunnel sur ce tronçon. Seuls les habitants de Bevaix, à proximité immédiate de Treytel, verront s'inscrire dans leur horizon la jonction à l'autoroute, mais elle occupera un espace restreint, situé à l'extrémité ouest de la localité, et déjà occupé par un carrefour de la route cantonale. Seule la demi-jonction de St-Aubin - bien qu'elle soit prévue à l'endroit où le vallon est le plus étroit afin de limiter l'impact des ouvrages de franchissement - infligera une blessure au paysage, même si son impact visuel demeure limité aux observateurs immédiats. Une étude architecturale a été menée afin d'assurer une intégration optimale du projet.

Description du projet

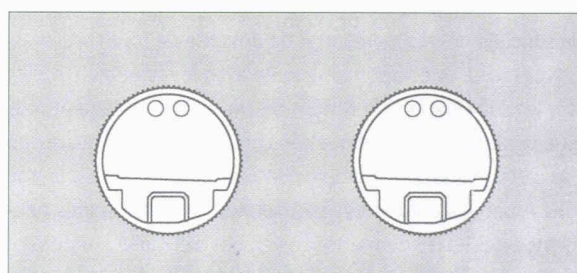
Le tracé, long de 7,5 km, s'amorce à la frontière cantonale entre Vaud et Neuchâtel. Partant de la route cantonale N° 5 (RC5) à l'ouest de Vaumarcus, la N5 s'enfonce dans une tranchée semi-couverte de 500 m de longueur et traverse la plaine en suivant le tracé de l'actuelle RC5 qui lui sera superposée et restera, de ce fait, approximativement à son niveau initial (fig. 2). Ce tracé permet de limiter les emprises sur le terrain et de préserver la forêt riveraine. A Vaumarcus, le projet prévoit également un raccordement provisoire au réseau cantonal en direction d'Yverdon, dans l'attente de l'achèvement du tronçon vaudois.

Plus à l'est, la N5 pénètre dans le coteau par le tunnel de Sauges (fig. 3), dont le portail se trouvera au droit du talus supportant les voies CFF. D'une longueur de 1910 m avec une déclivité de 3%, cet ouvrage passe sous le village de Sauges, puis débouche au nord de St-Aubin à une altitude de 485 m dans un vallon avant d'enjamber par un pont double de quelque 50 m le ruisseau du Pontet. C'est là que se situe la demi-jonction de St-Aubin (fig. 4, 7 & 10) orientée vers l'est qui reliera ultérieurement la N5 à la route cantonale St-Aubin-Montalchez. Pour limiter son impact sur le site, cette demi-jonction est conçue de manière aussi compacte que possible. De plus, pour éviter l'étranglement du centre de St-Aubin, l'accès y a été aménagé par un tunnel d'évitement de 410 m passant au nord-est. Une amélioration du tracé de la route existante entre le portail sud de ce tunnel et la RC5 est également prévu.

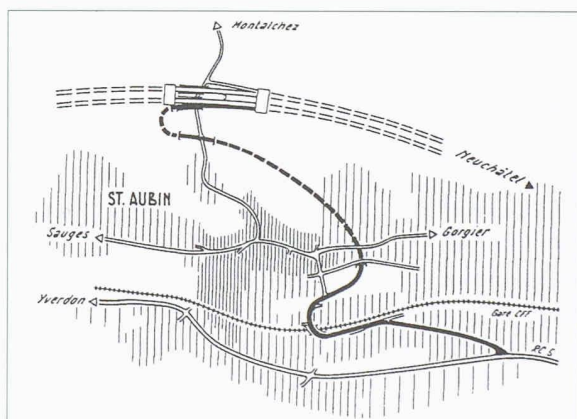
La N5 pénètre ensuite dans le tunnel de Gorgier (fig. 5), d'une longueur de 2720 m, avec une pente initiale de 4%; son tracé sinueux évite le village de St-Aubin, contourne la zone de captage de Gorgier par le sud puis, après avoir passé sous le vallon du ruisseau du Château de Gorgier, remonte



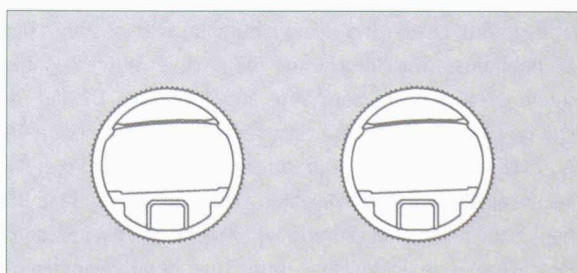
2



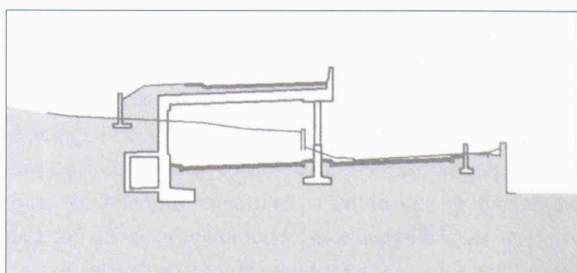
3



4



5



6

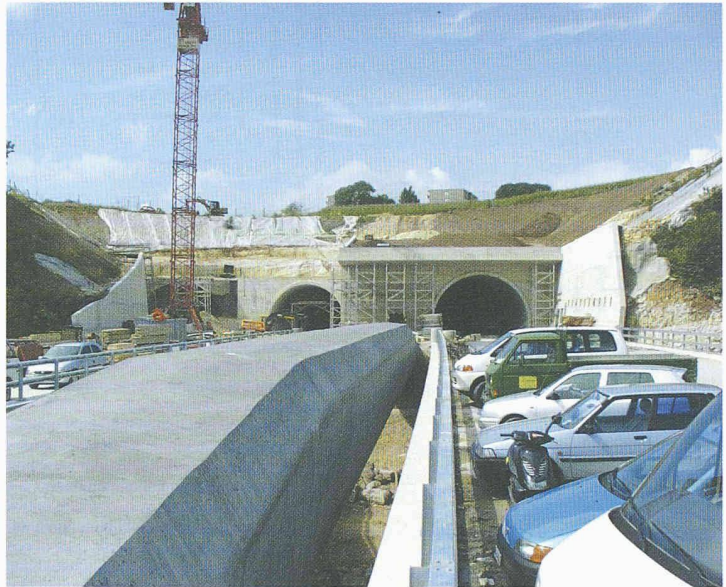
en suivant une rampe de 0,5 % en direction du lieu-dit «Derrière Moulin» où se trouve le portail est de l'ouvrage. De là, la N5 continue vers l'est dans une galerie (fig. 6 & 8) dont le mur amont et la dalle qui recouvre la chaussée nord constitueront la protection phonique du coteau dominant, aujourd'hui partiellement bâti. Cette dalle permettra, en outre, d'assurer la continuité de la RC5 qui, déchargée du trafic de transit, se superposera à la N5 sans inconvénients pour le voisinage. D'une longueur de 1275 m, cette galerie reliera le portail du tunnel à la jonction en losange dite «de Treytel» située à l'entrée ouest du village de Bevaix. Cette jonction constituera l'accès à la N5 en direction de l'est pour les communes de La Béroche et vers l'ouest du village de Bevaix. Suffisamment enfoncée dans le terrain, elle s'intègre convenablement dans le site et tient d'ores et déjà compte du profil en long du prolongement de la N5 au sud de Bevaix (tronçon Treytel-Areuse).

Contexte géologique

Le secteur de la Béroche appartient au flanc sud-est de l'anticlinal du Mont-Aubert, puis de l'anticlinal Creux-du-Van - Montagne de Boudry. Ce sont les deux premiers plis jurassiens bordant le lac de Neuchâtel immédiatement au nord. La roche en place (fig. 9), constituée par la couverture crétacée calcaire et marneuse des anticlinaux est irrégulièrement recouverte par des dépôts quaternaires meubles (moraine de fond, moraine remaniée, fluvio-glaciaire ou alluvions), dont l'épaisseur est très variable en raison de son dépôt sur une surface rocheuse préalablement érodée. D'anciens sillons (chenaux) transversaux creusés dans le toit du bed-rock et remplis de matériel morainique ou alluvial, ont également été signalés.

D'autre part, la morphologie habituelle de crêt et de combe - qui est typiquement jurassienne et résulte des effets conjugués de la structure, de la lithologie et de l'érosion - se trouve ici fortement atténuée par la présence du matériel quaternaire qui a pour effet d'adoucir la topographie. Bien que la direction générale des structures géologiques suive un axe sud-ouest - nord-est, des variations locales sont irrégulièrement présentes. D'autre part, les couches plongent en direction du lac avec des pendages variant généralement entre 10 et 25°, parfois davantage localement.

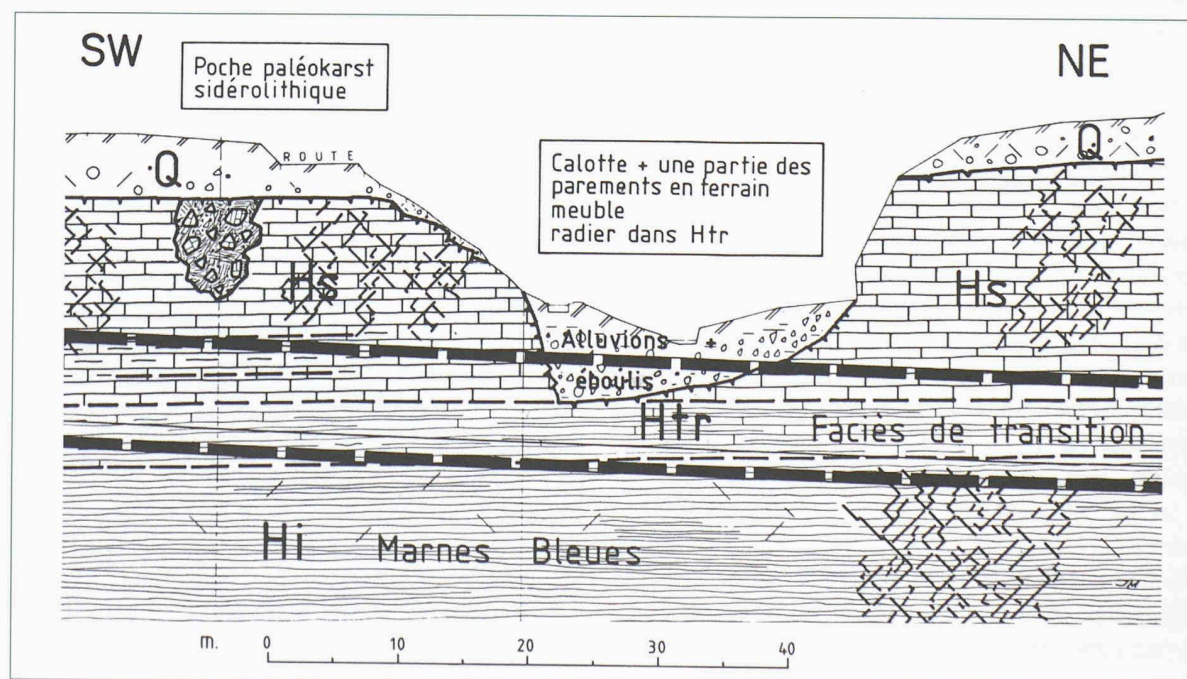
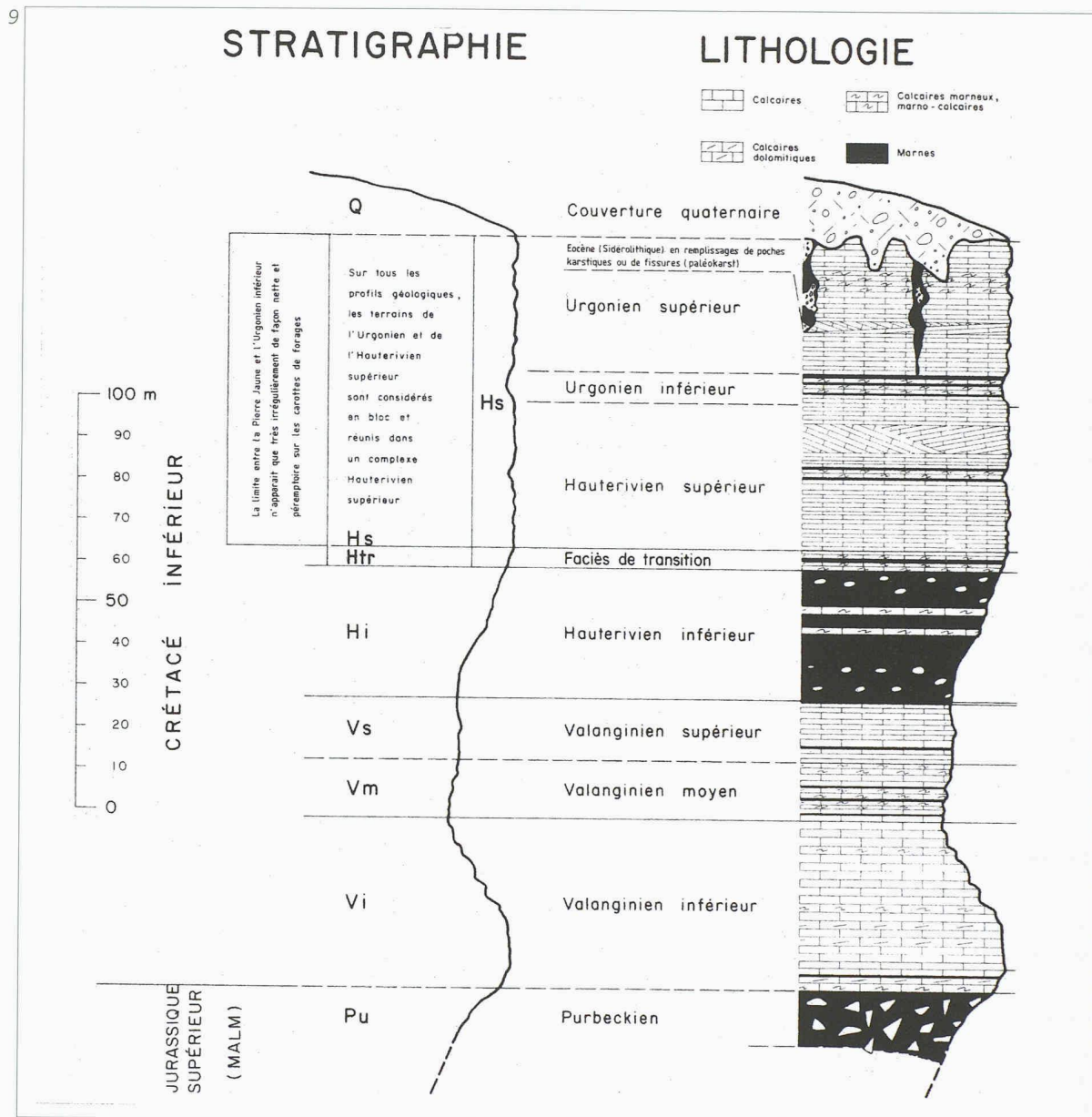
A grande échelle, la tectonique de la région est assez simple, car elle est constituée d'une série monoclinale appartenant à un bloc limité par deux accidents majeurs, le décrochement du Mont-Aubert à l'ouest et la dislocation du Laga à l'est. L'influence de ces derniers n'a toutefois pas été mise en évidence dans la zone du tunnel de Gorgier. La tectonique



7



8



de détail est plus complexe et présente de nombreux accidents secondaires. L'exiguïté de certains affleurements et la localisation ponctuelle des observations profondes par forages n'ont pas toujours permis le repérage de certains affleurements exigus; toutefois aucun nouvel accident tectonique majeur n'a été mis en évidence.

Contexte hydrogéologique

La stratigraphie et la disposition structurale des couches imposent l'existence de plusieurs nappes superposées, qui ont d'ailleurs été recoupées par les différents forages, réalisés. On en distingue trois types.

- Les nappes de la couverture quaternaire, surtout conditionnées par la nature pétrographique et granulométrique des terrains, dont l'importance reste locale et l'étendue réduite, à l'exception des zones graveleuses alluviales et deltaïques de Vaumarcus et de St-Aubin - Chez-le-Bart, ainsi que d'une zone graveleuse recouvrant les marnes de l'Hauterivien inférieur au nord-ouest de St-Aubin - des dépôts graveleux qui constituent par ailleurs des réservoirs d'eau potable actuellement en exploitation. Les aquifères alluviaux du littoral, sont quant à eux alimentés en partie par la décharge souterraine des eaux du complexe Hauterivien supérieur, tandis que sur les hauts de La Béroche, les nappes quaternaires se déchargent dans des zones ponctuelles (sources) ou dans les calcaires sous-jacents.
- Les nappes du complexe Hauterivien supérieur et Urgonien, karstiques, pouvant être subdivisées par des niveaux marneux interstratifiés, et dont le bassin collecteur se développe entre Vaumarcus et St-Aubin. Les marnes de l'Hauterivien inférieur constituant un niveau imperméable, une partie de la nappe doit se décharger dans les cônes de déjection graveleux du bord du lac.
- Les nappes du Valanginien, karstiques, dont le bassin collecteur est constitué de toute la zone qui s'étend depuis l'arrière des villages jusqu'à la rupture de pente de la grande forêt recouvrant le versant sud de la Montagne de Boudry. Cette nappe, mise en évidence dans les premières campagnes de forages de reconnaissance, se présente sous la forme captive, piégée par les marnes d'Hauterive, dans plusieurs secteurs de la zone étudiée. Son caractère artésien a été vérifié dans de nombreux sondages.

Planning des études et des travaux

La traversée de La Béroche a vu quatre générations de projets successifs depuis 1955: d'abord par le bord du lac (1955-1960), puis à travers l'agglomération de Gorgier - St-Aubin-



Sauges (1962-1969) et à ciel ouvert par les hauts de St-Aubin (1970-1979), enfin en tunnels (1980-1990).

Les oppositions des bordiers et des milieux protecteurs de la nature ont imposé le tracé le plus discret, ce qui a amené de nouveaux problèmes comme celui de l'évacuation des matériaux excédentaires, par exemple. Ainsi, le projet général approuvé en février 1991 par le Conseil fédéral et mis à l'enquête publique en juin 1991 n'a été approuvé définitivement qu'en juillet 1995. Les travaux préparatoires ont alors débuté en 1994, et les chantiers se poursuivront jusqu'en 2004 permettant une ouverture du tronçon de la Béroche en mai 2002 pour l'Expo.02. Si la durée de l'approbation du projet définitif paraît considérable par rapport à celle des travaux, la complexité des procédures n'explique pas tout, car l'évolution de la législation en matière de protection de l'environnement et de sécurité est également devenue très contraignante.

Il n'en demeure pas moins que la N5 est une œuvre importante, qui marque déjà le paysage et influence l'organisation de l'espace du littoral. Une fois terminée, cette réalisation aura mobilisé de très nombreuses ressources humaines, matérielles et financières et fera partie des projets rassembleurs. Et, même si elle ne constitue pas à elle seule le moteur de l'économie, elle contribuera en tout cas à la dynamiser.