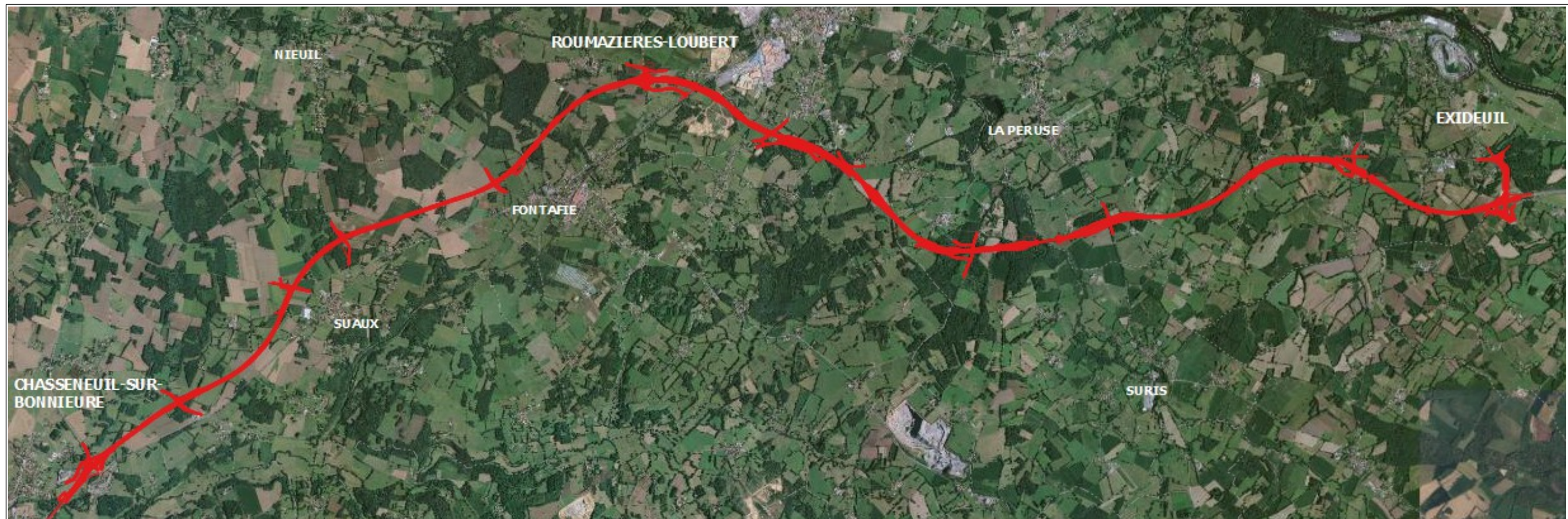


RN 141 – Mise à 2x2 voies entre Chasseneuil et Exideuil

III-4 Note architecturale



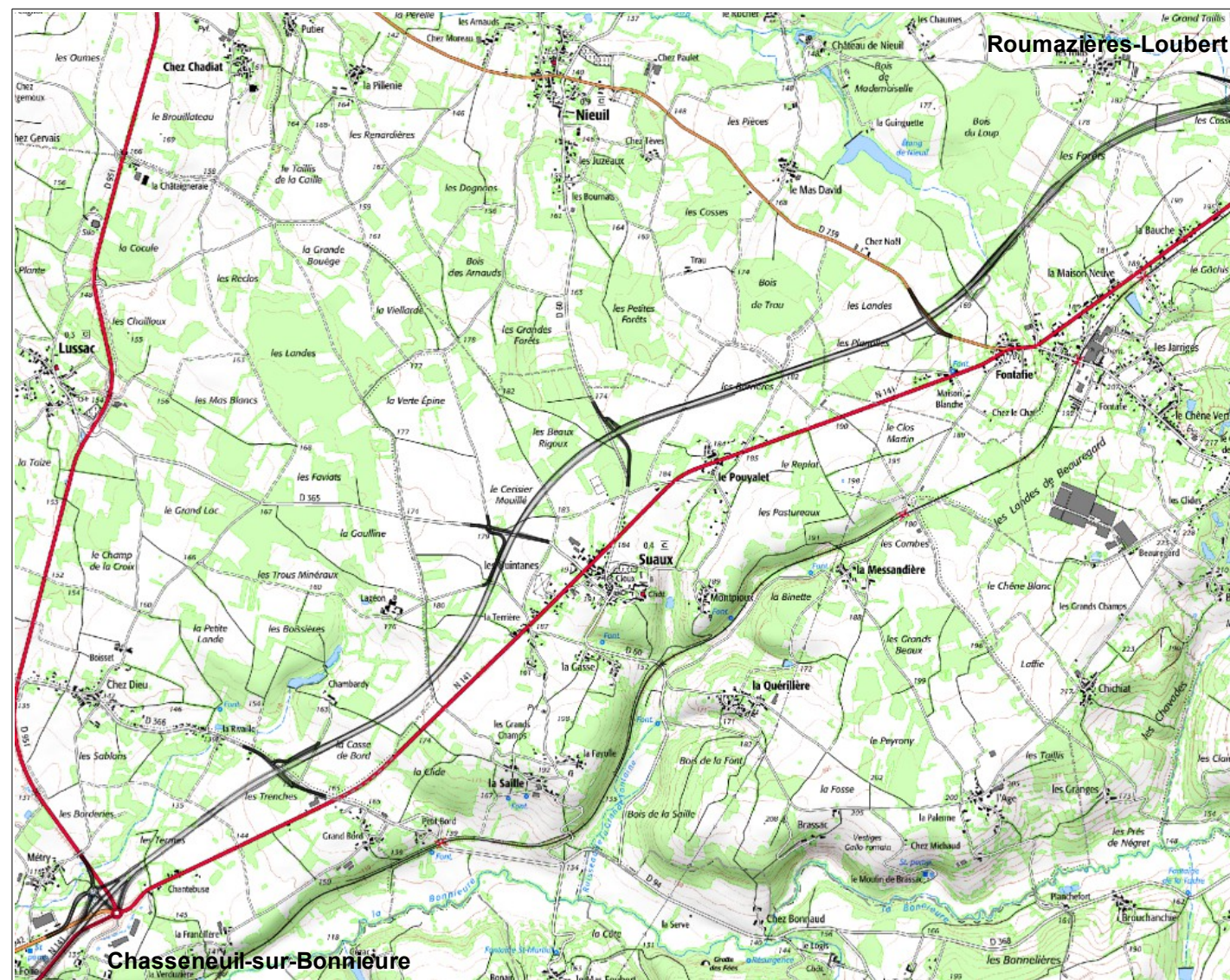
A) Contexte

Au 1 janvier 2016, L'opération porte sur l'aménagement à 2 × 2 voies en tracé neuf, d'une section de 20 km entre Chasseneuil et Exideuil-sur-Vienne, seule section de la RN 141 non aménagée à 2 × 2 voies entre Angoulême et Limoges. Elle peut se découper en deux sous sections :

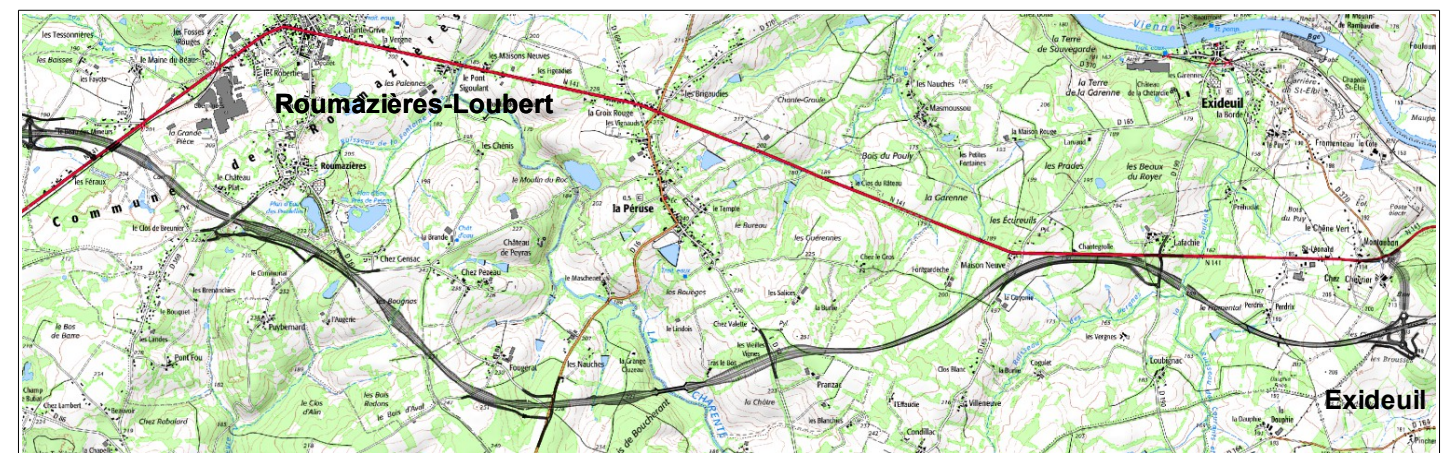
- à l'Ouest : la section Chasseneuil - Roumazières;
- à l'Est : la section Roumazières – Exideuil (Déviation de Roumazières) .

L'opération s'inscrit dans le cadre des projets d'aménagement de la RN 141 entre Chasseneuil et Saint-Junien, dont les travaux ont été déclarés d'utilité publique par décret ministériel en date du 6 janvier 2000, prorogé pour 10 ans par décret ministériel du 25 décembre 2009.

Section Chasseneuil-sur-Bonnieure / Roumazières-Loubert (8km)



Section Roumazières-Loubert / Exideuil (12 km)



ANGOULEME

LIMOGES

B) Les paysages traversés

Le paysage traversé par le tracé de la future RN141 correspond typiquement à celui du bocage de la Charente-limousine.

De façon générale, cette région située au nord-est du département de la Charente s’assoie sur les contreforts du massif Central et constitue un espace de transition où les hauts plateaux du Limousin s’abaissent progressivement vers les plaines calcaires de l’Angoumois. La nature du substratum est à dominante cristalline (gneiss et granite) d’Exideuil jusqu’à Roumazières. La ligne de rupture se situe au niveau de Roumazières non loin de l’usine TERREAL, on passe ensuite sur le contrefort du bassin Aquitain jusqu’à Chasseneuil-sur-Bonnieure avec une roche sous-jacente calcaire.

Les paysages qui s’offrent à nous sont constitués d’une alternance de zones boisées au relief parfois marqué et aux ouvertures visuelles importantes (bordure de la Charente) comme l’atteste la **photo n°1** ci-contre, entrecoupés de plateaux et coteaux mollement vallonnés à maillage bocager structuré en fonction du type d’agriculture rencontré. Sur les secteurs à dominante élevage bovins - principalement race limousine - le bocage est bien marqué (**photo n°2**) tandis que sur les secteurs à cultures céréalières ou oléagineuses, les linéaires boisés sont épars.

L’économie locale a modelé certains paysages, dans le secteur de Roumazières par exemple, ville au passé tuilier depuis le XIXe siècle, le plan d’eau de la base de loisirs situé au sud du bourg a été aménagé à partir d’une ancienne carrière. Tandis que d’autres dans le secteur de Château Plat notamment, ont été remblayées puis envahies par la végétation spontanée offrant des habitats à certaines espèces protégées (ex *Cordulie à corps fin* - libellule).

Dans la conception, il pourrait être intéressant de s’inspirer de la source d’économie locale, l’argile. Ceci permettrait de rappeler à l’usager de la future RN 141 que cette région de Charente a forgé son identité et sa richesse à partir de son sous-sol. Cela pourrait se traduire par exemple sur le giratoire de l’échangeur de Roumazières dans le cadre d’un partenariat avec les collectivités locales.



*Illustration 1: Vue sur la vallée de la Charente en arrière-plan
(source DIRCO/SIR)*



*Illustration 2: Parcelles pâturées typique de la région (source
DIRCO/SIR)*

C) Le parti architectural

Le parti architectural de la section Chasseneuil-Exideuil s'inspire du retour d'expérience de la déviation de Chabanais-Etagnac, mise en service en 2013.

Le parti architectural vise trois objectifs majeurs :

- respecter les particularités des paysages traversés (cf. § B) ;
- façonner une architecture économiquement sobre pour respecter le coût global de l'opération ;
- réaliser des ouvrages facilitant l'exploitation pour les différents gestionnaires (DIRCO ou CD16).

Il se décline en recommandations pour 3 types d'ouvrages :

- les passages supérieurs (cf paragraphe D) ;
- les passages inférieurs (cf paragraphe E);
- les ouvrages d'art non courants (cf paragraphe F) ;
- les écrans acoustiques (cf paragraphe G)

Il reprend quelques principes architecturaux :

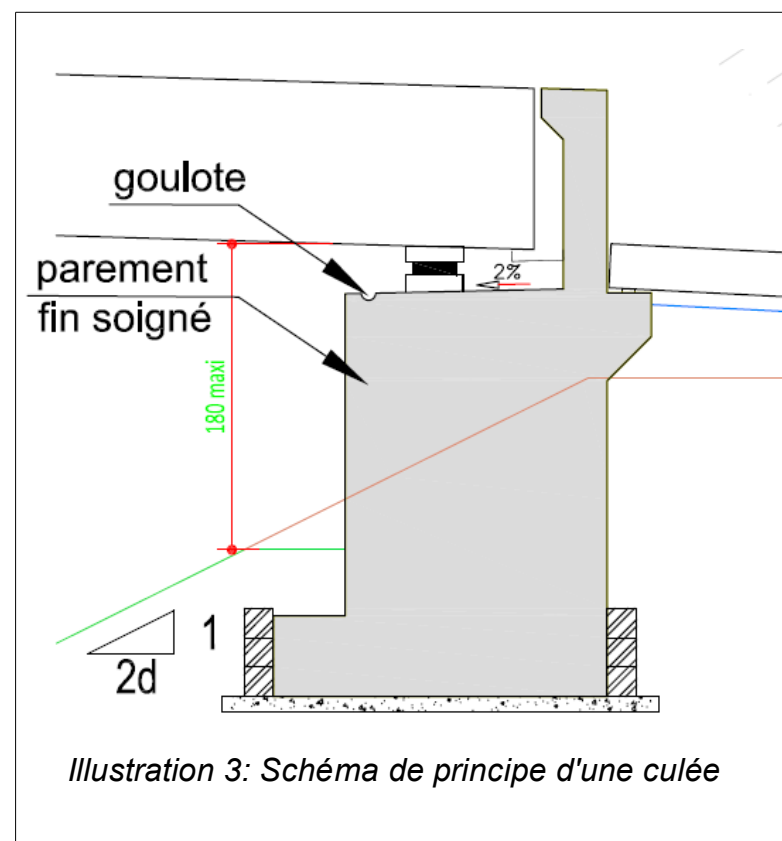
- Réalisation des perrés en béton balayé
- Mise en place de corniches métalliques plus simples, moins onéreuses et plus faciles à mettre en œuvre
- Réalisation d'accès de visite pour l'exploitant DIRCO
- Prise en compte des exutoires des eaux issues des joints et des fossés amont des PS
- Raidisseur de piles intégrable aux dispositifs de retenue béton
- Forme du tablier « allégé »
- Murs en retour avec réalisation de « nervures en négatif » réalisant une animation du parement

D) Les Passages supérieurs

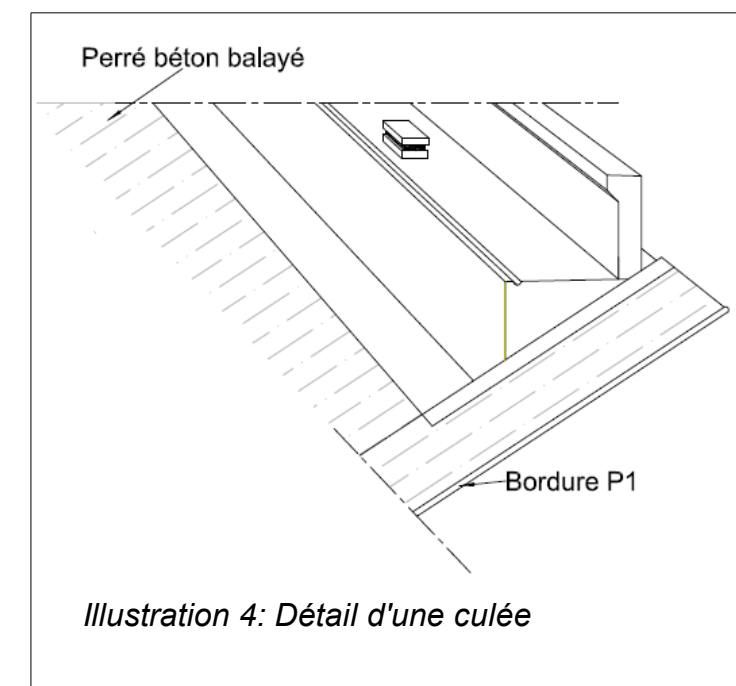
Ce chapitre concerne les ouvrages d'art qui franchissent la future route nationale 141 et porte des routes rétablies, notamment les routes départementales. Il concerne également le pont rail SNCF de Roumazières qui permet de rétablir la ligne SNCF Angoulême-Limoges.

1 Les culées

Afin de faciliter l'accès et les visites de l'exploitant au droit des appuis, il est nécessaire d'obtenir entre le haut du perré et l'intrados du tablier une cote de 1,8 m (hauteur de la culée). Concernant l'aspect, la culée est réalisée en parement fin soigné, et sa forme est parallélépipédique.



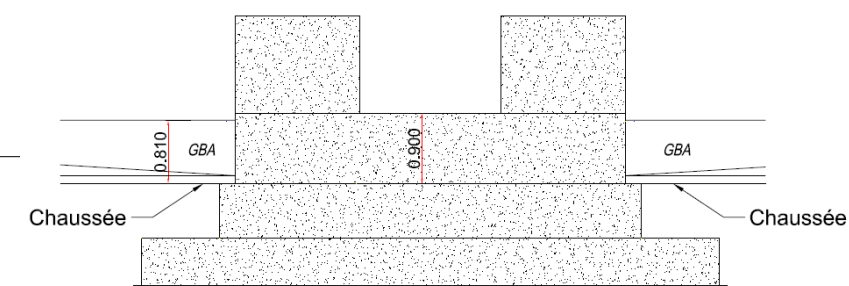
Un système d'évacuation des eaux situées à l'avant de la culée est réalisé conformément au schéma ci-contre.



2 Les piles

Le raidisseur est constitué d'un parallélépipède rectangle dont la cote en "z" sera égale à la cote des glissières béton. Il est intégré au dispositif de retenue.

Illustration 5: Schéma de principe du raidisseur



Les piles : elles sont constituées au-dessus du raidisseur de deux fûts de piles parallélépipédiques. Une nervure négative de 100 mm de large et 15 mm de profondeur est réalisée horizontalement tous les 2 mètres.

Détail d'une pile

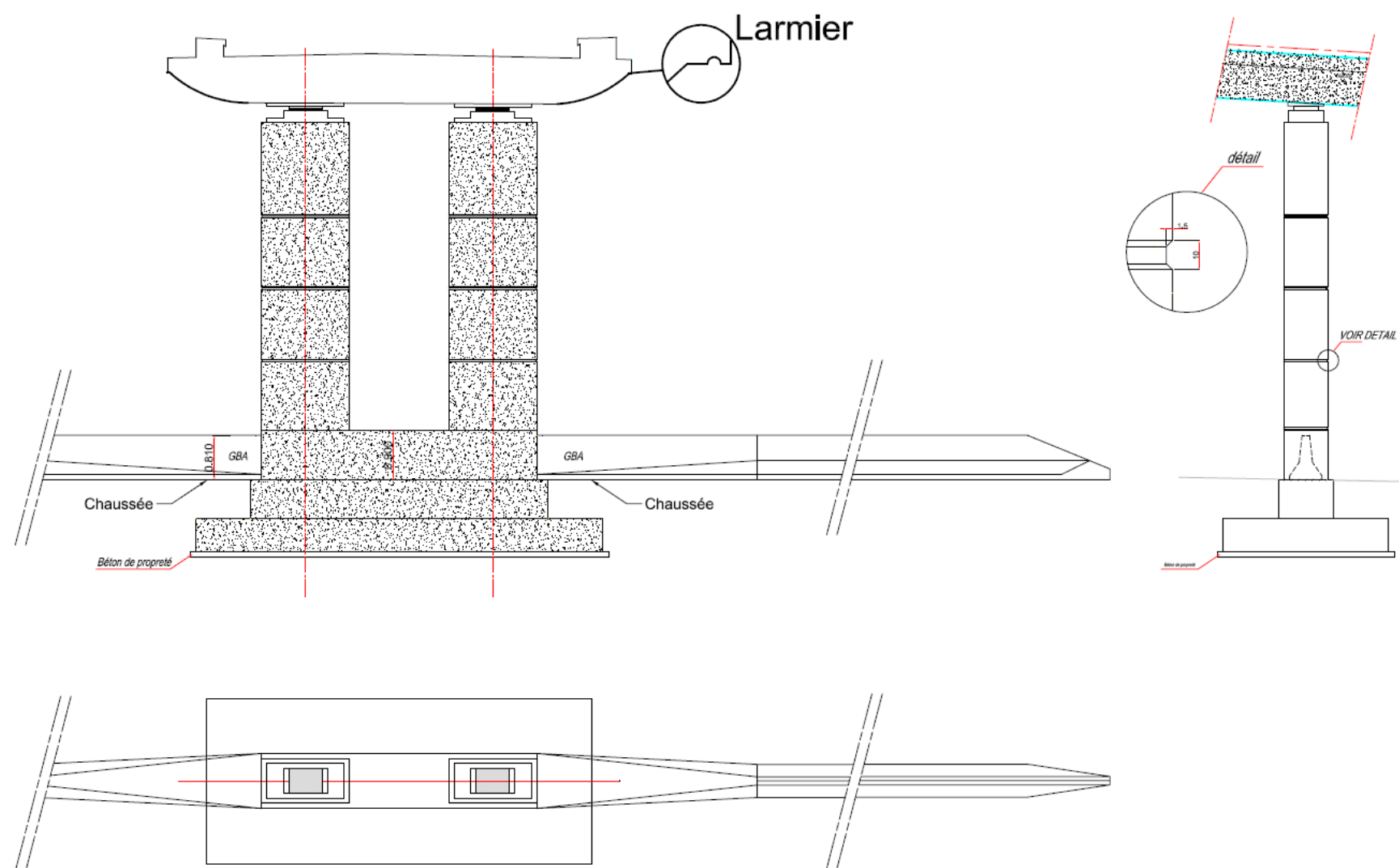
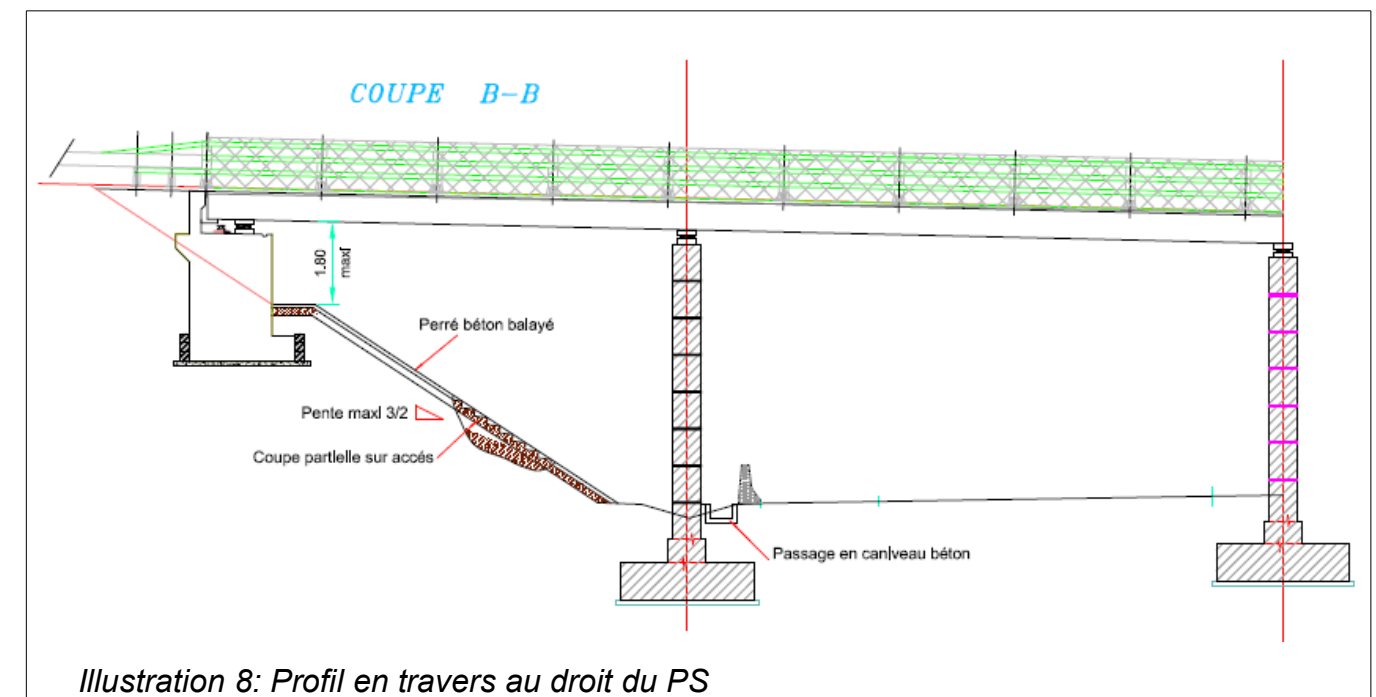
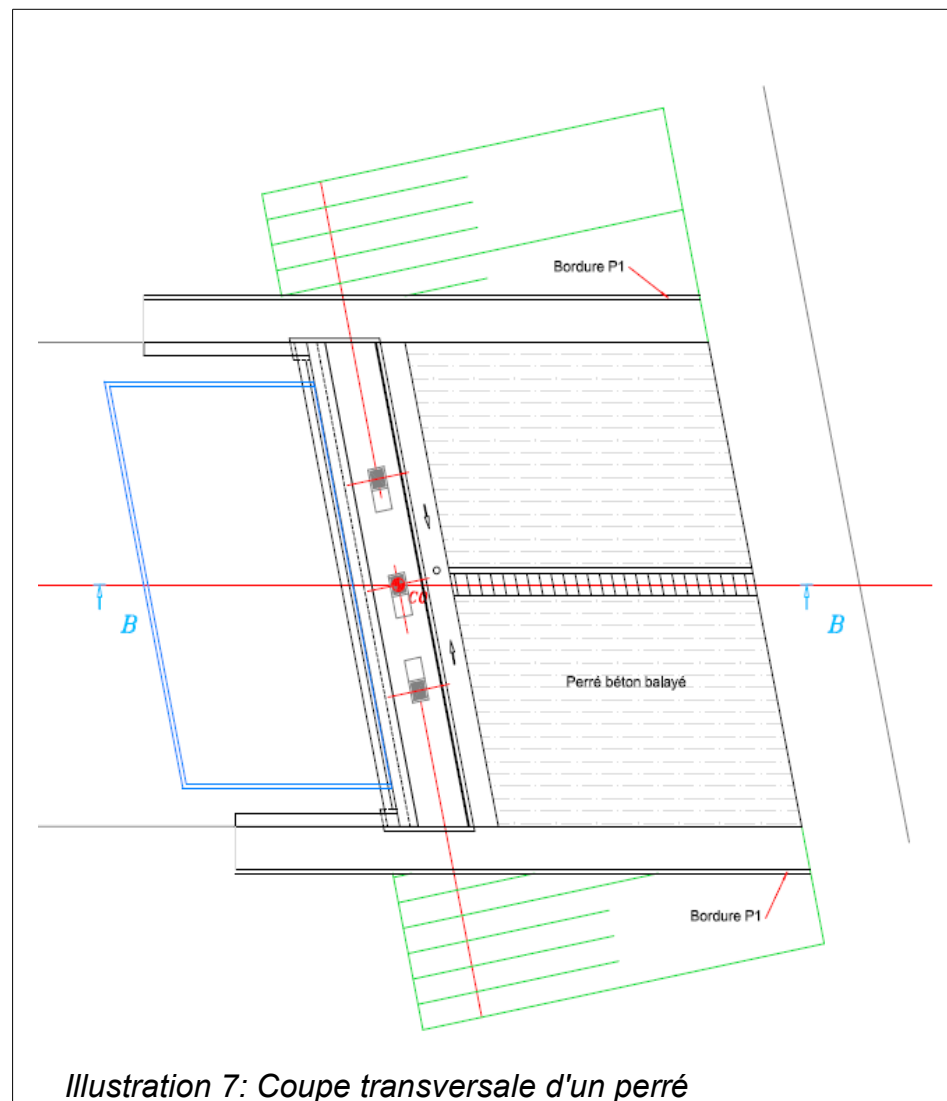


Illustration 6: Détail d'une pile

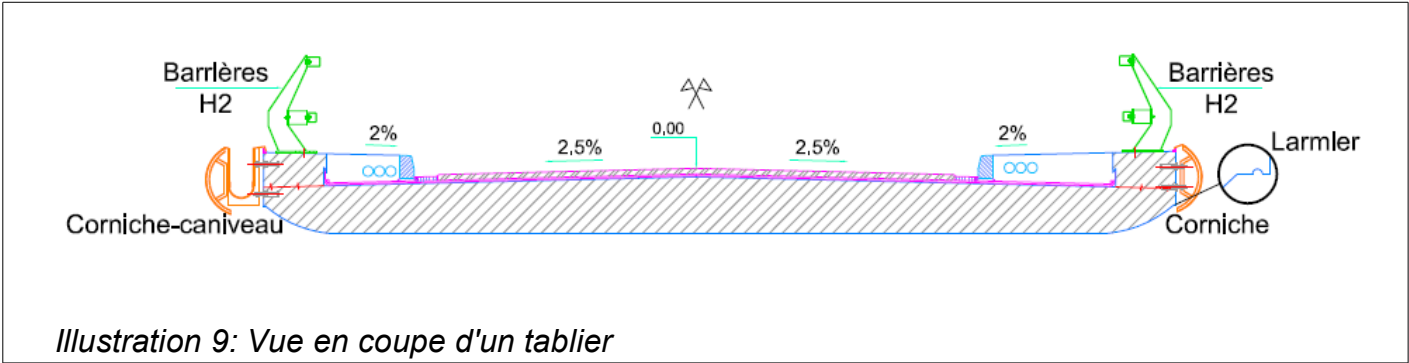
3 Les perrés

Les perrés ont une pente inférieure à 3/2 afin d'éviter, quand cela est possible, les dispositifs de retenue en rive. Il est constitué d'un béton fibré avec une finition balayée. Le balayage est réalisé dans le sens de la longueur. Il sera de couleur grise et constitué de pierres concassées. Le perré débord de 1 mètre de part et d'autre des murs de garde-grève afin d'éviter les salissures mais aussi l'entretien des parties enherbées. Au milieu, un accès piéton (marche en béton) est réalisé permettant l'accès et la visite des culées. Les marches ne dépassent pas du perré.



4 Le tablier

Le tablier possède une forme en « aile d'avion » permettant d'affiner la silhouette et facilitant l'intégration dans le paysage. Le coffrage de l'intrados du tablier ne doit pas favoriser l'apparition des raccords entre éléments coffrant. Pour l'extrados, on prendra en compte les préconisations du CD16.



5 Les Dispositifs de retenue

Dans un souci d'économie générale de l'opération, ce dispositif est non peint et galvanisé.

6 Les Corniches ou corniches caniveaux

Afin d'alléger le tablier et de favoriser la pose et l'entretien ultérieur, cet équipement est métallique thermo-laqué teinté avec le RAL 7035.



Illustration 10: Photo d'une corniche caniveau thermo-laqué (source inconnue)

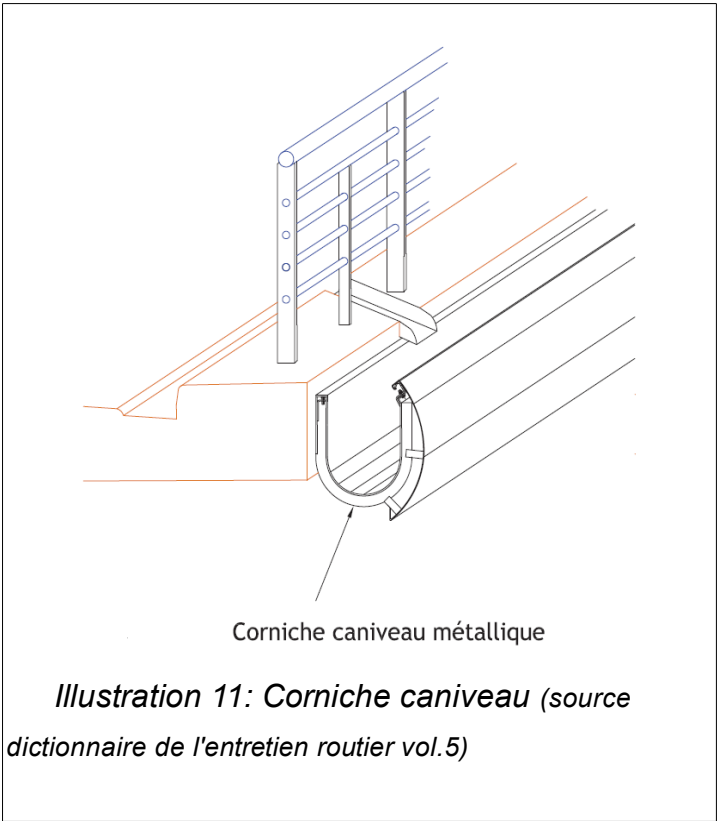


Illustration 11: Corniche caniveau (source dictionnaire de l'entretien routier vol.5)

Une réserve dans la corniche est maintenue permettant la mise en place d'une plaquette avec la désignation de la voie portée

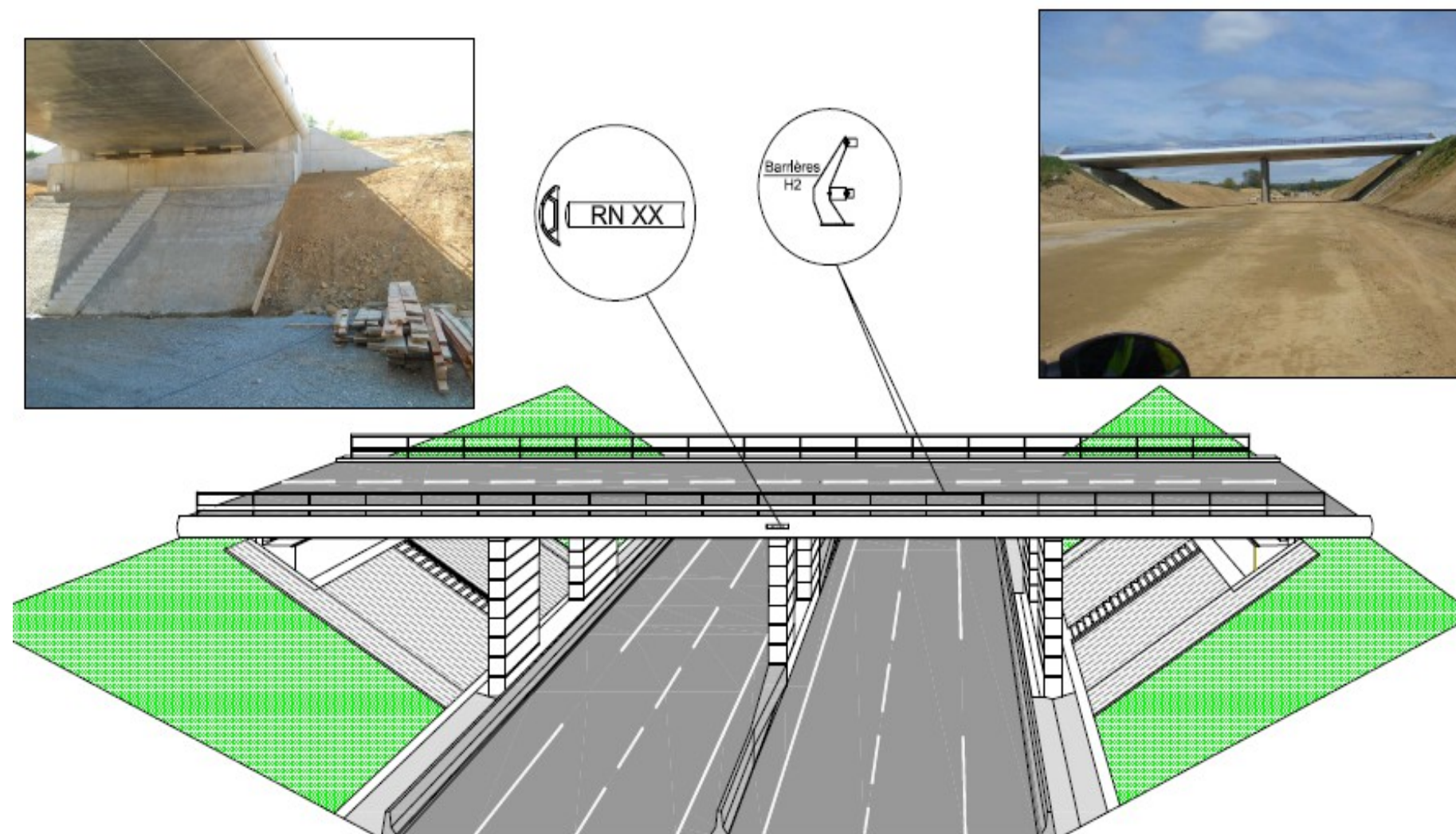


Illustration 12: Vue en perspective d'un PS



Contrairement à ce qui apparaît sur cette illustration, la plaquette au-dessus de la voie portée sera à l'aplomb de la BAU (et non à l'aplomb du TPC).

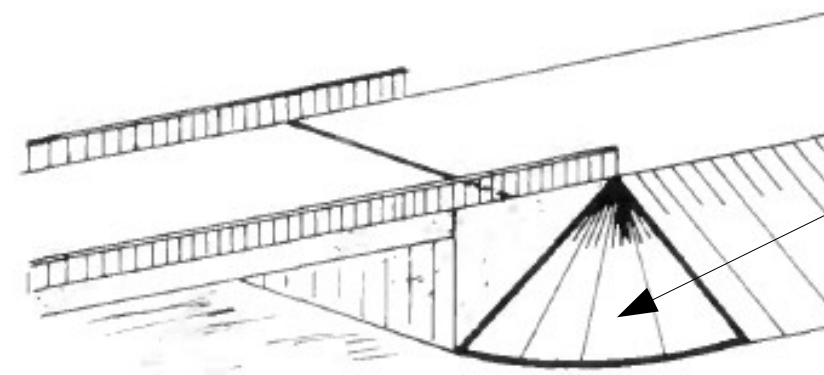
E) Les Passages inférieurs

1 Les piles

[idem Passage supérieur §D.2]

Lorsque la Route Nationale est en remblai, un quart de cône est réalisé selon le schéma ci-contre.

Ce quart de cône est revêtu d'un paillage en toile de couleur verte puis planté de plantes couvre-sol (ex Cotoneaster de Franchet photo ci-contre)

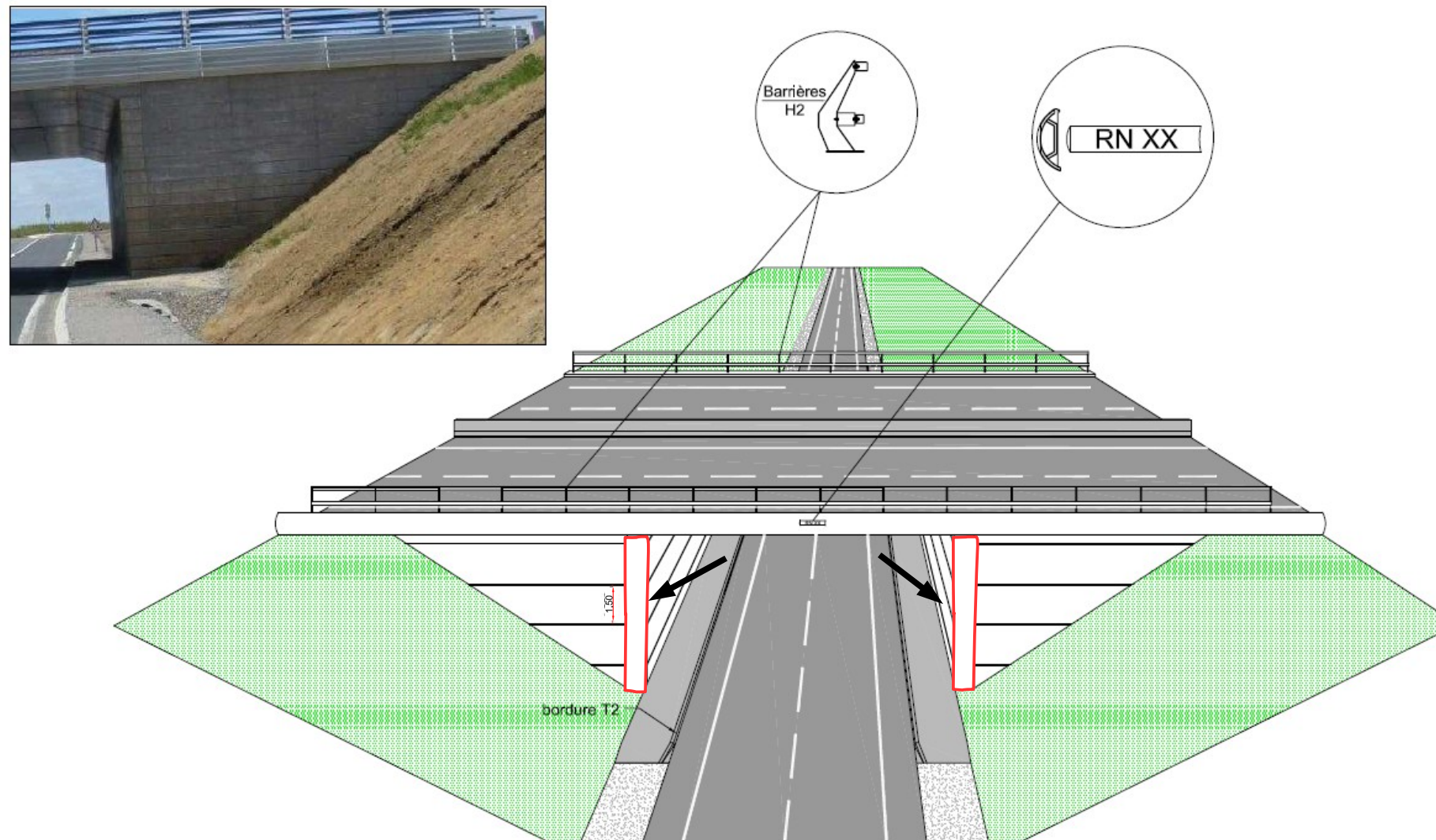


Illustrations 13: Quart de cône + photo Cotoneaster de Franchet (sources inconnues)

2 Les piédroits

La face intérieure des piédroits est équipée de cannelures permettant d'obtenir une animation du parement.

La face avant du piédroit est en béton désactivé permettant ainsi de gommer les imperfections de réalisation tout en ayant un aspect rustique.



3 Les corniches ou corniches caniveaux

Comme les passages supérieurs, une réserve dans la corniche est maintenue permettant la mise en place d'une plaquette avec la désignation de la voie portée .

F) Ouvrages d'art non courants

Plusieurs ouvrages d'art non courants sont réalisés sur cette section, et notamment le viaduc sur la Charente et sur la Bonnieure. Ce dernier est doublé avec un parti architectural identique à l'existant. Toutefois, le dispositif de retenu et les corniches caniveau sont mis en conformité.

1 les piles

Les piles sont de forme ovoïde conique (cf. *perspective isométrique ci-contre*) surplombées par un marteau parallélépipédique. Une nervure négative de 100 mm de large et 50 mm de profondeur est réalisée horizontalement tous les 2,5 mètres.



Illustration 16: Construction des piles (déviations de Chabonais - 06/2011)

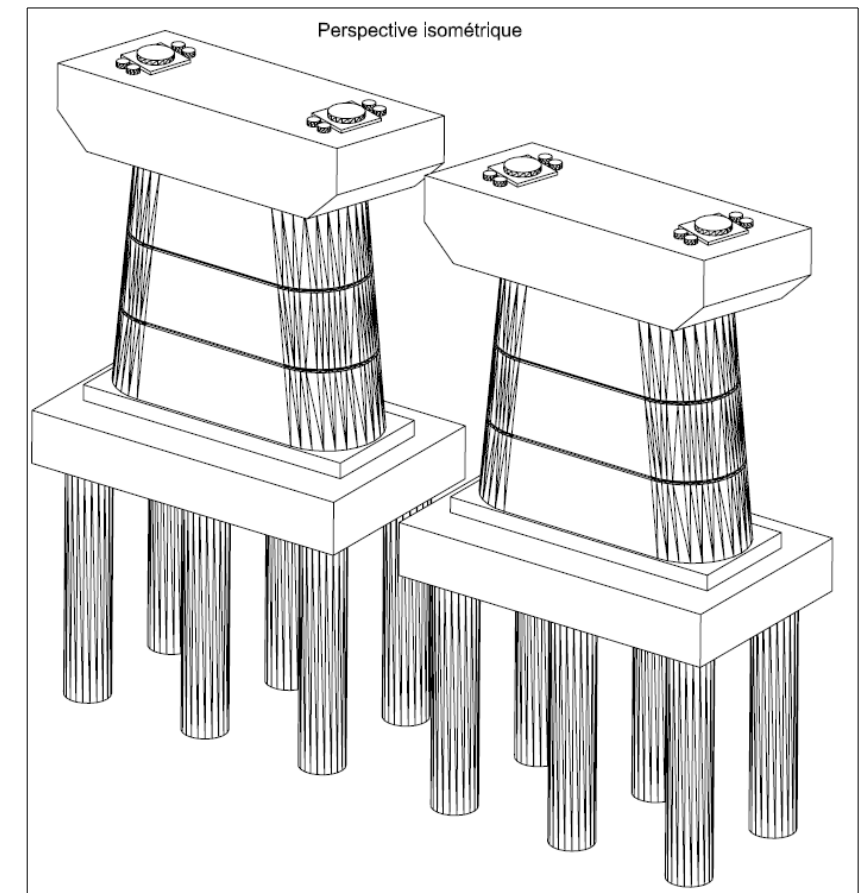
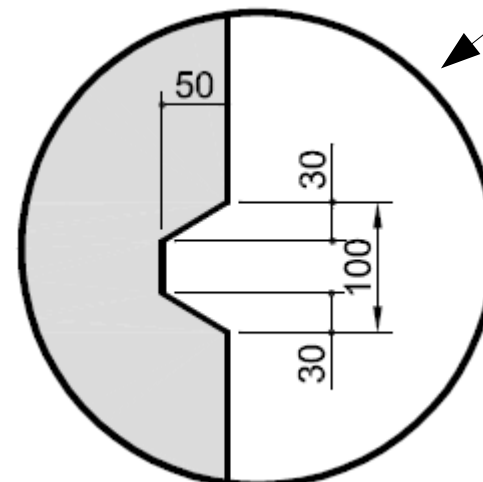


Illustration 15: Extrait plan déviation de Chabonais (2009)



Illustration 17: Construction des piles (déviations de Chabonais - 06/2011)

2 Les perrés

Les perrés ont une pente inférieure à 3/2 avec une finition balayée. Le balayage est réalisé dans le sens de la longueur, de couleur grise et constitué de pierres concassées.



Illustration 18: Perré en construction (déviation de Chabanais - 04/2011)

3 Le tablier

Les ouvrages d'art non courants sont des ouvrages mixtes, équipés pour chaque tablier de deux poutres métalliques. Celles-ci sont peintes suivant un RAL 5021 (bleu d'eau).



Illustration 19: Construction d'un tablier (source inconnue)

4 Les corniches ou corniches caniveaux

Cet équipement d'assainissement est de type corniche caniveau métallique thermo-laqué. La teinte RAL 7035 permet une bonne intégration paysagère de l'ensemble.

RAL 7035

5 Les dispositifs de retenue

Dans un souci d'économie générale de l'opération, ce dispositif est non peint et galvanisé.

6 Les écrans acoustiques (voir schéma de principe page suivante)

Les écrans font de 2,5 m à 4 m (secteur de Maison Neuve) de hauteur en béton. Ils sont constitués de deux agglomérats : une partie béton qui assure la pérennité de l'ouvrage et une partie béton/bois pour la fonction acoustique.

La face côté route est équipée d'un parement dit « carré de chocolat » (RAL 8004) et la face extérieure avec un parement béton matricé « TISA » (photo page suivante). Entre chaque pan de mur est intercalé un poteau d'assemblage galvanisé non peint visible seulement côté riverain.

Le raidisseur ne dépasse pas la hauteur de la GBA.

Le haut du mur est équipé d'une couvertine en béton. Cette dernière est débordante pour assurer la circulation de la goutte d'eau et donc la pérennité de l'ouvrage (illustrations ci-contre).



Goutte d'eau

Illustration 20: Détail couvertine (source inconnue)

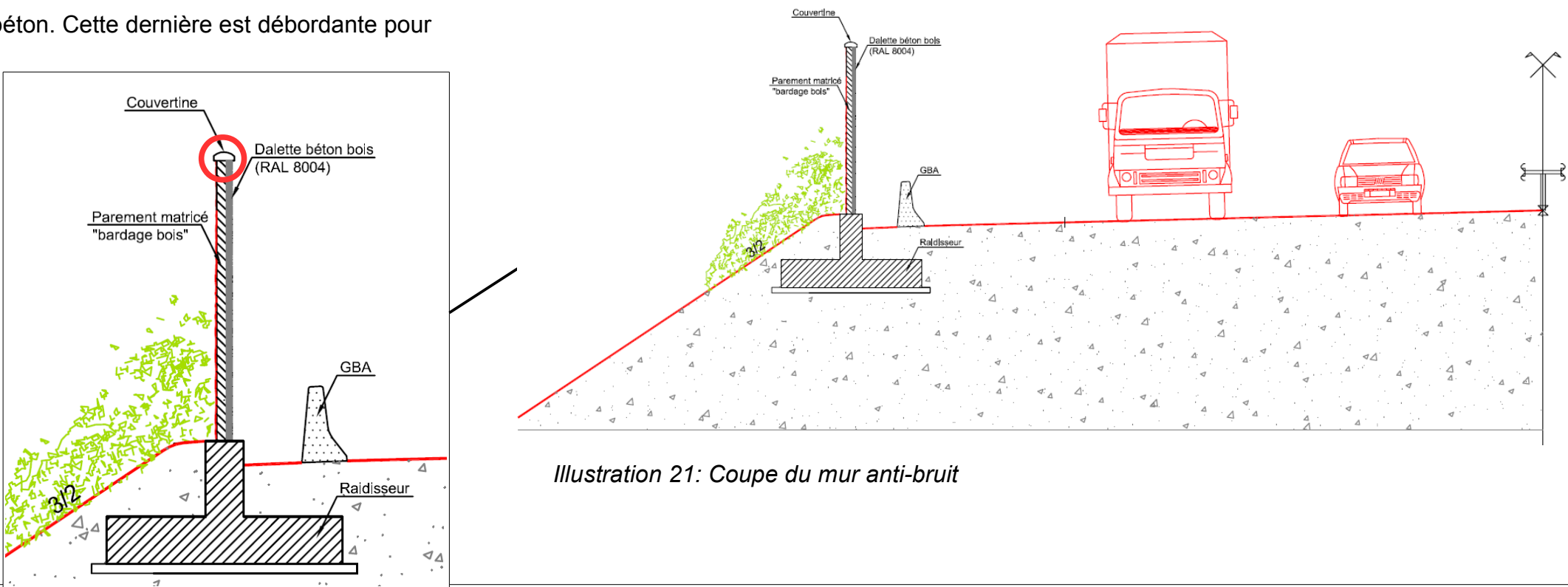


Illustration 21: Coupe du mur anti-bruit

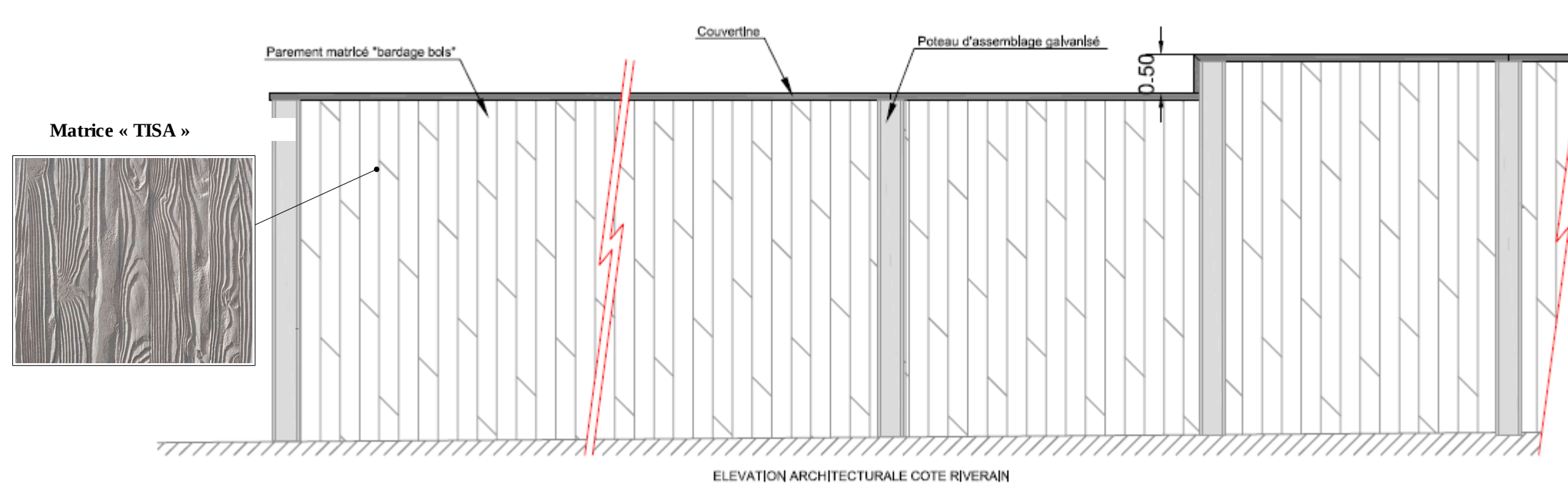
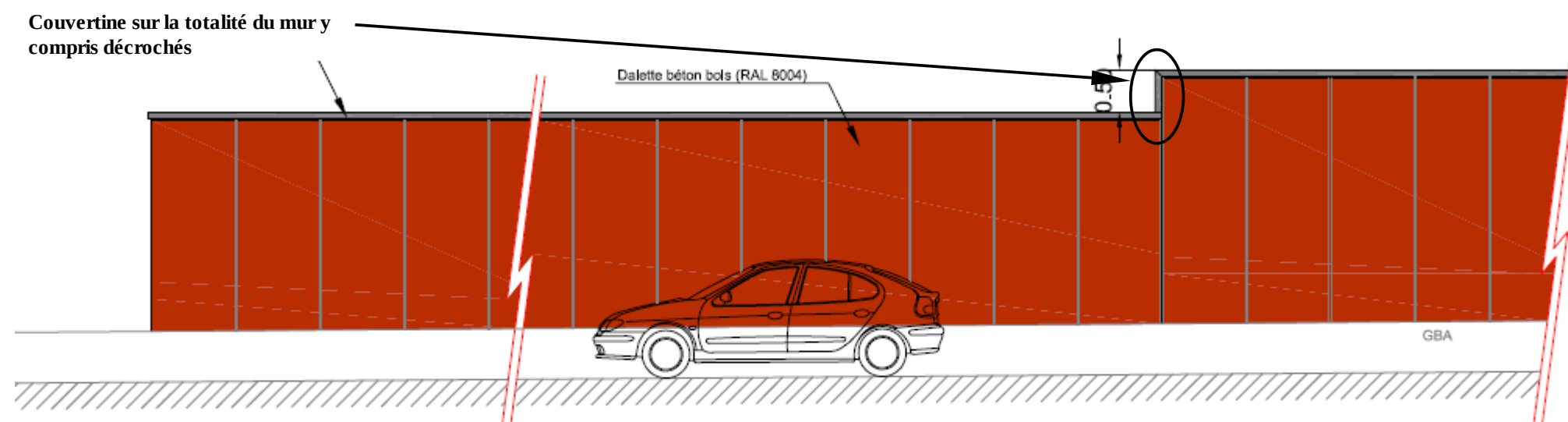


Illustration 22: Schéma de principe du mur anti-bruit