



Ministère  
de l'Équipement,  
des Transports  
et du Logement

---

Direction  
des Routes

---

Paris, le 26 octobre 1998

Le ministre de l'équipement  
des transports et du logement

à

Mesdames et Messieurs  
les préfets de départements  
Directions départementales de l'équipement

*Objet : lettre-circulaire du 26 octobre 1998 concernant l'application du  
catalogue des structures types de chaussées neuves (non publiée au  
bulletin officiel)*

Après plus de vingt ans d'utilisation, le catalogue des structures de 1977 bien qu'actualisé en 1988, nécessitait une refonte profonde en raison de changements importants survenus en matière de politique routière et de doctrine technique.

En effet, ces dernières années ont été marquées par :

- l'adoption en 1992 du schéma directeur du réseau routier national qui introduit une hiérarchisation du réseau routier,
- la normalisation des matériaux et des produits routiers qui entrent dans la constitution des structures de chaussée,
- la parution du guide technique réalisation des remblais et des couches de forme (GTR),
- la parution du guide de conception et de dimensionnement des structures de chaussées (GCD), document partenarial qui explicite la démarche française en matière de dimensionnement des chaussées.

Ces éléments ont conduit la direction des routes à demander au réseau technique de mener à bien une refonte du catalogue des structures de 1977, actualisé en 1988.

Les objectifs généraux de l'ancien catalogue sont conservés, à savoir :

- traduire concrètement la stratégie de la direction des routes en matière d'investissement et d'entretien,
- diffuser aux services un ensemble de solutions techniques bien définies et comparables,
- éviter au projeteur des calculs longs et fastidieux, pour lui permettre ainsi de se concentrer sur la qualité de la préparation et de l'exécution du chantier.

La nouvelle édition se présente, comme la précédente, sous forme d'un ensemble de fiches de structures, dont la facilité d'utilisation a maintenant fait ses preuves.

Les modifications majeures portent sur les éléments suivants.

### **(1). La prise en compte de la hiérarchisation du réseau routier national**

La durée de vie théorique des chaussées est dorénavant modulée selon les catégories de routes définies par le schéma directeur routier national de 1992. Celles-ci sont regroupées en deux ensembles :

- les voies du réseau structurant (VRS) comprennent les voies rapides urbaines (VRU), les autoroutes non concédées (ARNC), les liaisons assurant la continuité du réseau autoroutier (LACRA), et certaines grandes liaisons d'aménagement du territoire (GLAT) destinées à présenter à terme des caractéristiques autoroutières.
- les voies du réseau non structurant (VRNS) comprenant les autres GLAT et les routes nationales qui n'entrent pas dans les catégories précédentes.

Par ailleurs, si l'on se réfère au catalogue des types de route en milieu interurbain qui vous a été adressé par circulaire du 9 Décembre 1991 :

- les types 1 et 2 de ce catalogue (autoroutes et routes express à une chaussée) sont considérées vis-à-vis du dimensionnement de la structure de chaussée comme des voies du réseau structurant,
- les types 3 et 4 (artères interurbaines et autres routes) sont considérées comme des voies du réseau non structurant,

Les voies du réseau structurant sont dimensionnées pour une durée de vie initiale de 30 ans, celles du réseau non structurant pour une durée de 20 ans.

Cette distinction entre VRS et VRNS a été adoptée pour limiter les interventions en matière d'entretien structurel sur les routes à fort trafic, afin de réduire la gêne à l'utilisateur et limiter les contraintes liées à l'exploitation de la route.

### **(2). La prise en compte du trafic**

Pour se mettre en conformité avec la norme NF P 98-082, le trafic est défini par le nombre de poids lourds de poids total autorisé en charge PTAC > 35 kN (dans le catalogue 1977, les poids lourds sont des véhicules de plus de 50 kN de charge utile). Ces véhicules utilitaires correspondent à ceux qui sont recensés comme poids lourds dans le cadre du système de recueil de données de trafic SIREDO.

Les hypothèses d'agressivité moyenne des poids lourds ont été revues pour tenir compte de l'évolution de la composition du parc.

L'attention est attirée sur le fait que les classes de trafic du nouveau catalogue sont des classes de trafic poids lourds cumulé sur la durée de vie de la chaussée. Elles ne sont donc pas comparables à celles définies en 1977.

### **(3). La prise en compte du support de chaussée**

La définition du support de chaussée est faite conformément au guide technique GTR qui introduit la notion de partie supérieure des terrassements (PST ) permettant de définir des classes d'arase de terrassements. Cette classe d'arase intervient dans la définition de la classe de plate-forme, comme la classe de sol intervenait dans le Catalogue 77.

Une classe de plate-forme PF4 a été créée pour optimiser le dimensionnement des routes à très fort trafic.

Enfin, des limitations ont été introduites dans le choix des classes de plate-forme autorisées selon la catégorie de route et le trafic, en vue d'optimiser le comportement ultérieur de ces chaussées et de limiter ainsi leur fréquence périodique d'entretien.

### **(4). La prise en compte du gel**

La méthode de vérification au gel-dégel présentée dans le catalogue 1977 est conservée dans son principe, mais elle a subi quelques aménagements pour tenir compte des progrès réalisés dans les connaissances sur le comportement des chaussées au gel-dégel depuis 20 ans.

Les restrictions de circulation (pose de barrières de dégel) sont devenues durant cette période difficilement acceptables pour l'économie du pays. Aussi, l'hiver de référence, qui conditionne le risque de pose de barrières et que je vous demande d'adopter pour le dimensionnement des chaussées neuves, est l'hiver exceptionnel (hiver le plus rigoureux rencontré entre 1951 et 1997), à l'exception des routes supportant un trafic journalier inférieur à T3.

Pour ces dernières, l'éventualité de pose de barrières est acceptée pour les hivers de rigueur supérieure à celle des hivers rigoureux non exceptionnels (hiver présentant une période de retour de l'ordre de 10 ans).

Vous trouverez dans les annexes jointes au catalogue des renseignements statistiques permettant d'évaluer les indices de gel des hivers de référence. Les valeurs fournies, relatives aux stations météorologiques, ne sont pas représentatives de l'ensemble du département dans lequel elles sont situées. Vous devrez donc les adapter au contexte de l'opération étudiée (localisation, altitude, topographie,...), en vous appuyant, en tant que de besoin, sur les CETE.

### **(5). Les matériaux et structures**

Tous les matériaux utilisés dans les fiches de structures sont des matériaux faisant chacun l'objet d'une norme. Lorsque celle-ci introduit des classes de performances mécaniques, la classe retenue est mentionnée dans le titre de la fiche considérée.

Le document étant d'application nationale, il était difficile de retenir toutes les combinaisons possibles de matériaux en couche de base et en couche de fondation sans aller à l'encontre d'une bonne lisibilité du document et d'une simplicité d'utilisation. C'est pourquoi il a été choisi de ne retenir que les structures

qui étaient couramment employées sur le réseau national et qui représentaient en général l'optimum économique et technique.

Le large éventail de techniques présenté par la nouvelle édition du catalogue vous permettra de tirer au mieux parti des diverses ressources en matériaux et en liants, étant entendu que toutes les planches de structure ne sont pas utilisables partout pour des raisons de prix de revient.

#### **(6). Les hypothèses et données de calcul**

Un fascicule intitulé « Hypothèses et données de calcul » affiche explicitement les valeurs des paramètres pris en compte pour la détermination des épaisseurs des structures (durée et risque de calcul, agressivité des poids lourds, etc..). La lecture de ce fascicule n'est pas indispensable pour l'utilisation du catalogue.

Les fiches de structures-types sont accompagnées :

- d'une notice d'utilisation, avec des exemples d'utilisation,
- d'un fascicule qui décrit les types de structures retenus et donne les valeurs numériques ayant permis de les élaborer selon la méthode décrite dans le guide GCD,
- d'un fascicule d'annexes qui explicitent en particulier la méthode de détermination de la classe de plate-forme.

#### **(7). Les variantes**

Le présent catalogue concerne l'emploi des structures de « chaussées types ».

Les maîtres d'œuvre ont cependant la possibilité d'ouvrir aux variantes les consultations d'entreprises, que ce soit pour les couches de surface ou pour les couches de structure.

Un document technique relatif à ces variantes est en cours d'élaboration au SETRA. Il précisera les spécifications techniques qui devront figurer dans les dossiers de consultation et fournira les éléments techniques nécessaires à une bonne analyse des offres variantes des entreprises.

Dans l'attente de la sortie de ce document, les dispositions transitoires suivantes seront appliquées.

Les variantes éventuelles doivent être calculées conformément à la méthodologie et aux hypothèses de calcul définies dans le guide de dimensionnement des chaussées.

En ce qui concerne les couches de surface, vous avez toute latitude pour ouvrir les consultations aux variantes d'entreprises et choisir celle que vous estimerez la mieux adaptée à vos besoins.

En ce qui concerne les couches de structure, vous vous rapprocherez du SETRA (contact : Yves GUIDOUX - directeur d'études « techniques de construction des chaussées ») qui vous indiquera les experts du réseau technique susceptibles de

vous assister dans l'élaboration de vos dossiers de consultation, l'analyse technique des offres et le suivi technique des travaux.

Vous m'informerez, par le canal de la mission des services déconcentrés et des services techniques centraux de la direction des routes, des conditions d'exécution des présentes instructions.

**(8). Date d'effet**

Les dispositions de la présente lettre-circulaire sont d'application obligatoire sur le réseau routier national à partir de sa date de publication.

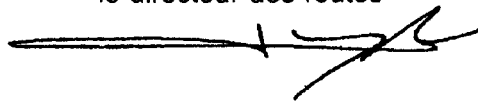
A cette même date, sont abrogées les lettres circulaires 77/1156 du 5 Décembre 1977 et 01/81 du 16 Juillet 1981 de la direction des routes relatives au catalogue de structures de 1977, ainsi que la lettre circulaire du 11 mai 1988, relative à son actualisation.

**Autres réseaux**

*Si d'autres maîtres d'ouvrage envisagent de s'inspirer de ces spécifications pour leur propre réseau, leur attention doit être attirée sur le fait qu'elles ont été élaborées en fonction de la stratégie d'investissement et d'entretien retenue par la direction des routes et de la typologie spécifique du réseau routier national.*

*Il leur appartient donc de les adapter à la particularité de leur propre réseau et aux stratégies d'investissement et d'entretien qu'ils ont définies.*

Pour le ministre et par délégation,  
le directeur des routes



Christian LEYRIT