



Ministère
de l'Équipement,
du Logement,
des Transports
et du Tourisme

O N R

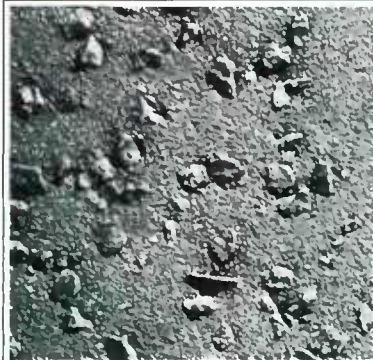
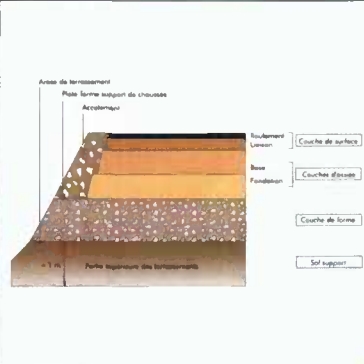


Observatoire National de la Route

Observatoire
National
de la Route

DICTIONNAIRE DE L'ENTRETIEN ROUTIER

VOLUMES 1-2-3



.. THÈME 1 : Organisation des Services de l'Équipement liés à l'Entretien Routier

.. THÈME 2 : Généralités de la Route

.. THÈME 3 : Chaussées

Page laissée blanche intentionnellement



Ministère
de l'Équipement,
du Logement,
des Transports
et du Tourisme

O N R



Observatoire National de la Route

Observatoire
National
de la Route

DICTIONNAIRE DE L'ENTRETIEN ROUTIER

**THÈME 1 : Organisation des Services de l'Équipement
liés à l'Entretien Routier**

THÈME 2 : Généralités de la Route

THÈME 3 : Chaussées

PRÉFACE

LES DIFFÉRENTS ACTEURS de l'entretien routier au ministère de l'Équipement trouveront dans ce document la définition de termes qu'ils utilisent. A ce titre, le dictionnaire de l'entretien routier se veut un ouvrage de référence dans le domaine de la route.

Je suis heureux de pouvoir diffuser les trois premiers volumes dont la parution avait été annoncée lors du congrès de l'entretien routier de Colmar.

Il s'agit d'une première étape. Cinq autres volumes vont suivre et ils couvriront les domaines suivants :

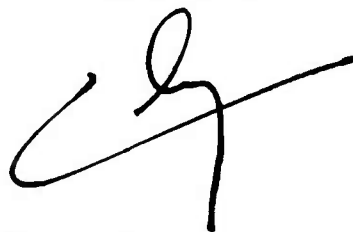
- viabilité hivernale ;
- ouvrages d'art ;
- dépendances ;
- exploitation de la route ;
- équipements de sécurité.

Par ailleurs, ce document doit vivre. Il vous appartiendra donc à tous de faire remonter vos remarques au CETE de l'Est à l'adresse indiquée au dos du document, afin que les corrections et ajouts soient pris en compte dans les prochaines versions.

Je tiens à remercier tous ceux qui ont travaillé sur cet ouvrage collectif, le comité de validation, le CETE de l'Est et bien sûr la Direction des routes pour son appui permanent.

Je vous souhaite une bonne utilisation avec la certitude que cet ouvrage vous deviendra rapidement indispensable.

M. THIBAUT

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'T' followed by a horizontal line extending to the right.

*DDE des Pyrénées-Atlantiques,
président de l'ONR*

Page laissée blanche intentionnellement

SOMMAIRE

PRÉSENTATION

OBJECTIF ET PROCÉDURE D'ÉLABORATION DU DOCUMENT	3
RECHERCHE D'UN TERME	4
INTERVENANTS SUR CE VOLUME	5
CONTENU D'UNE DESCRIPTION DE NOTION	7

THÈMES

THÈME 1 : ORGANISATION DES SERVICES DE L'ÉQUIPEMENT LIÉS À L'ENTRETIEN ROUTIER :	9
- module : personnels fonctionnaires et fonctions	11
- module : services	17
- index alphabétique des termes du thème	27
THÈME 2 : GÉNÉRALITÉS DE LA ROUTE	29
- index alphabétique des termes du thème	49
THÈME 3 : CHAUSSÉES :	53
- module : structures de chaussée :	57
. sous module : couches de chaussée	57
. sous module : familles de chaussée et fonctionnement	63
. sous module : paramètres de dimensionnement	69
- module : matériaux de chaussée :	73
. sous module : sol	73
. sous module : constituant	77
. sous module : produit	87
. sous module : caractéristiques et mesures	97
- module : techniques de chaussée :	115
. sous module : terrassement	115
. sous module : fabrication	121
. sous module : mise en œuvre	127
- module : évaluation de la chaussée :	139
. sous module : géométrie	139
. sous module : adhérence	143
. sous module : uni	151
. sous module : déformabilité	155
. sous module : dégradation de surface	161
. sous module : gestion	169
- index alphabétique des termes du thème	175

INDEX ALPHABÉTIQUE GÉNÉRAL	189
---	-----

Page laissée blanche intentionnellement

PRÉSENTATION

OBJECTIF ET PROCÉDURE D'ÉLABORATION DU DOCUMENT

L' OBSERVATOIRE NATIONAL DE LA ROUTE (ONR) est une plate-forme d'échanges volontaires sur le thème de l'entretien du réseau routier national. Il regroupe à la sortie du présent document près de la moitié des directions départementales de l'Équipement.

Le fonctionnement de l'ONR, basé sur la comparaison de pratiques et de coûts entre les DDE membres, a nécessité l'écriture d'un dictionnaire des données afin que la référence soit commune. Le comité de pilotage de l'ONR a décidé d'élargir le référentiel à l'ensemble du domaine de l'entretien routier pour créer un véritable dictionnaire de l'entretien routier.

La procédure choisie est basée sur la notion d'un dictionnaire permanent. Une première version est rapidement conçue et publiée. Les réactions des utilisateurs dès les premières années permettront de faire vivre ce document. Par la suite le rythme de parution s'adaptera à la quantité de demandes de modification. Toute remarque ou demande de modification devra être adressée au :

Centre d'Études Techniques de l'Équipement de l'Est
Bureau du dictionnaire de l'entretien routier
Technopôle METZ 2000
1, boulevard Solidarité
B.P. 5230
57076 METZ CEDEX 03

Pour la conception de ce dictionnaire, le comité de pilotage de l'ONR a mis en place une structure spécifique. Elle se décompose en trois entités : **le comité de pilotage** de l'ONR, **le comité de validation** et **l'équipe de réalisation**.

Le comité de pilotage passe les commandes, fournit les moyens, contrôle le bon déroulement des procédures, prend les décisions.

Le comité de validation juge, par thème et lors d'enquêtes de validation, les définitions de notions sur :

- la présence dans le thème ;
- la justesse du terme associé ;
- la justesse de la description ;
- la clarté de la description ;
- la justesse des notes ;
- la clarté des notes ;
- la justesse des références.

L'équipe de réalisation écrit, propose les différentes étapes du document, réécrit en suivant les recommandations du comité de validation et se charge de la mise en page finale. Cette même équipe de réalisation est chargée de suivre les remarques des usagers et de préparer les futures versions.

Le comité de pilotage de l'ONR a fixé les objectifs suivants aux différents intervenants :

- le document devra cerner l'ensemble des notions auxquelles est confronté le personnel technique chargé de l'entretien routier ;
- il devra pouvoir être utilisé par l'ensemble de ce personnel comme :
 - . outil d'information personnelle,
 - . outil d'harmonisation du vocabulaire et donc de communication au sein du ministère chargé de l'Équipement,
 - . support de formation.

La conception du dictionnaire étant en cours, un partie seulement du document définitif est présentée dans ce volume ; le dictionnaire de l'entretien routier se décomposant en huit thèmes, seuls les trois premiers sont présents dans ce volume :

- **ORGANISATION DES SERVICES DE L'ÉQUIPEMENT LIÉS À L'ENTRETIEN ROUTIER ;**
- **GÉNÉRALITÉS DE LA ROUTE ;**
- **CHAUSSÉES ;**
- VIABILITÉ HIVERNALE ;
- OUVRAGES D'ART ;
- DÉPENDANCES ;
- EXPLOITATION DE LA ROUTE ;
- ÉQUIPEMENTS DE SÉCURITÉ.

RECHERCHE D'UN TERME

Pour aider la recherche d'un terme, diverses listes de termes sont proposées.

En fin de volume, nous avons placé une liste alphabétique de l'ensemble des termes définis dans ce volume.

En fin de chaque thème, nous avons placé une liste alphabétique de l'ensemble des termes définis dans le thème.

INTERVENANTS SUR CE VOLUME

Les trois thèmes de ce volume ont été conçus simultanément par les mêmes personnes de 1995 à 1996.

Le comité de pilotage était composé de :

- M. AZAM, *Direction du personnel et des services* ;
- M. BIDEAU, *DDE du Finistère* ;
- M. CHARGROS, *SETRA* ;
- M. GRUFFAZ, *DDE de la Savoie*,
puis M. DENIS, *DDE du Maine-et-Loire* ;
- M. GUENIAU, *Direction de la sécurité et de la circulation routière* ;
- M. LEGRIS, *DDE de la Somme* ;
- M. MAUD, *DDE de la Gironde*,
puis M. LEMAIGNIEN, *DDE du Loiret* ;
- M. MICHEL, *DDE du Loiret*,
puis M. SOUDEE, *DDE du Calvados* ;
- M. QUILLIOU, *CETE de l'Est* ;
- M. ROBICHON, *Direction des routes*,
sous-directeur DR/REG ;
- M. TARDY, *DDE de l'Aveyron*,
puis M. LACAVE, *DDE de la Sarthe* ;
- M. THIBAUT, *DDE du Loiret*, puis à compter du 1-1-1996 *DDE des Pyrénées-Atlantiques*,
président de l'ONR.

Le comité de validation était composé de :

- M. BOIRON, *Conseil général des ponts et chaussées, collège route*,
inspecteur général des ponts et chaussées ;
- M. ERUIMY, *Conseil général des ponts et chaussées, collège gestion*,
inspecteur général des ponts et chaussées ;
- M. DROZBARTHOLET, *Direction de l'administration centrale, Direction des routes*,
sous-direction de l'entretien, de la réglementation et du contentieux ;
- M. BOUTON, *Direction de l'administration centrale, Direction du personnel et des services*,
sous-direction des services et de la décentralisation ;
- M. MAUD, *DDE de la Gironde*,
secrétaire du comité de pilotage de l'ONR ;
- M. MENAUT, *réseau technique, SETRA* ;
- M. DESTOMBES, *réseau technique, laboratoire régional de l'Ouest Parisien* ;

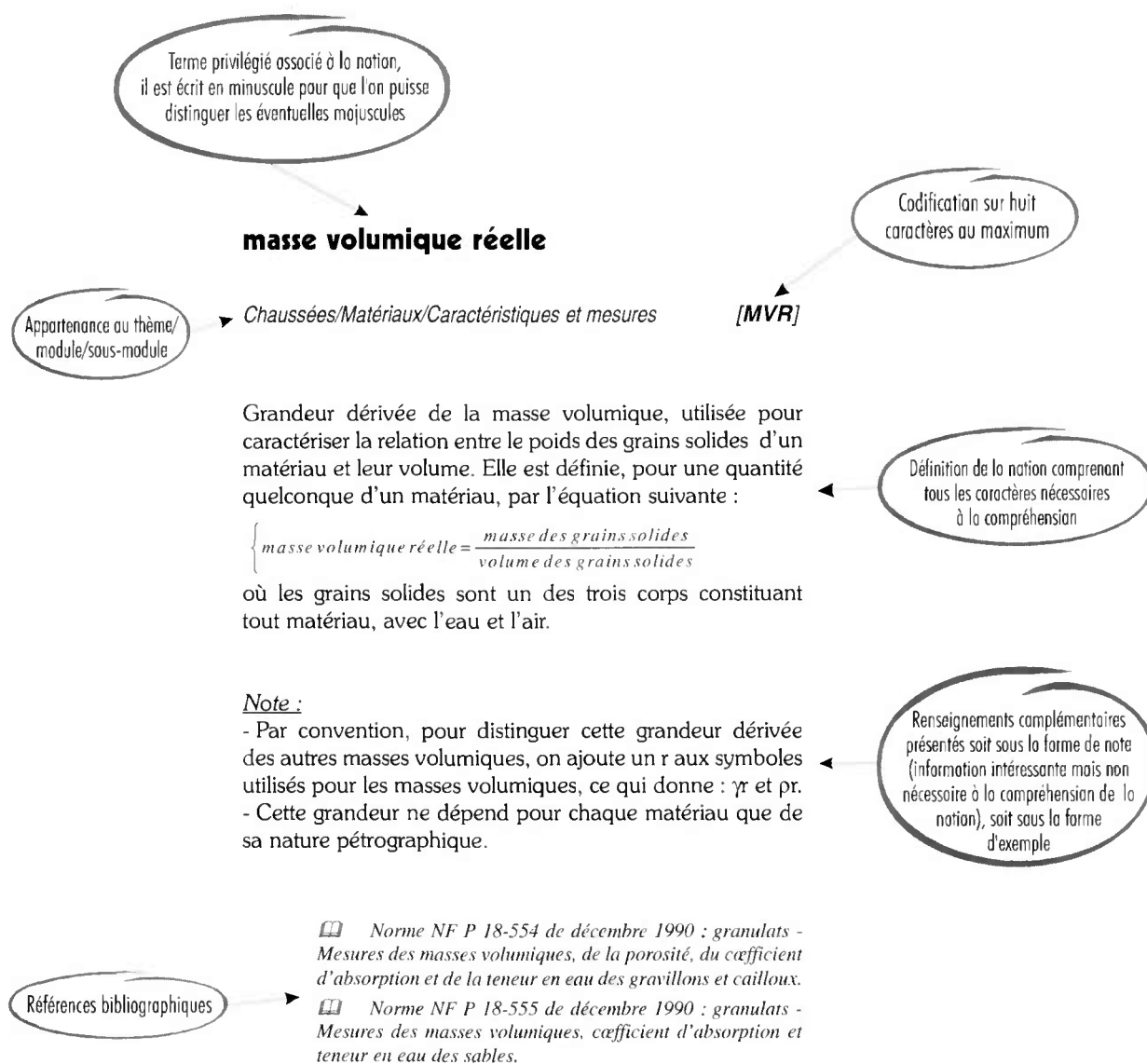
- M. CHAUDIER, *DDE du Cher*,
chef du parc ;
- M. GOURLIN, *DDE de la Somme*,
chef du bureau de l'entretien routier ;
- M. GOURSOLLES, *DDE de la Gironde*
chef du bureau d'entretien routier ;
- M. LEMAIGNIEN, *DDE du Loiret*
responsable de la gestion de la route ;
- M. MADEC, *DDE du Finistère*,
ingénieur subdivisionnaire ;
- M. SOUDEE, *DDE du Calvados*
conseiller de gestion.

Le suivi de l'ensemble des opérations a été assuré par M. THUILLIER, Direction des routes, sous-direction de l'entretien, de la réglementation et du contentieux, puis par M. LEMONNIER, du même service.

L'équipe de réalisation était composée de :

- Mme BEURLOTTE, *CETE de l'Est*, pour la conception ;
- M. FABRE, puis M. GUIRAUD, *CETE de l'Est*, pour la conception (tél : 87 20 46 20) ;
- M. GIACOMELLI, *CETE de l'Est*, pour l'informatisation ;
- M. PRZYBYLA, *CETE de l'Est*, pour la mise en page.

CONTENU D'UNE DESCRIPTION DE NOTION



Page laissée blanche intentionnellement

THÈME 1

ORGANISATION DES SERVICES DE L'ÉQUIPEMENT LIÉS A L'ENTRETIEN ROUTIER

Page laissée blanche intentionnellement

a. PERSONNELS FONCTIONNAIRES ET FONCTIONS


b. SERVICES

Page laissée blanche intentionnellement

agent des travaux publics de l'État

Équipement/Agents [ATPE]

Ancien corps classé dans la catégorie C, dont les membres ont été intégrés depuis le 1^{er} août 1990 soit dans le corps des agents d'exploitation des travaux publics de l'État, soit dans le corps des chefs d'équipe d'exploitation des travaux publics de l'État.

 Décret n° 91-393 du 25 avril 1991 - Dispositions statutaires applicables au corps des agents d'exploitation des travaux publics de l'État et au corps des chefs d'équipe d'exploitation des travaux publics de l'État (J.O. du 26 avril 1991).

agent d'exploitation des travaux publics de l'État

Équipement/Agents [AETPE]


Corps classé dans la catégorie C qui comporte deux grades :

- agent d'exploitation des travaux publics de l'État ;
- agent d'exploitation spécialisé des travaux publics de l'État.

Les membres de ce corps sont répartis selon les deux branches suivantes :

- routes, bases aériennes ;
- voies navigables, ports maritimes.

Seuls les membres de la branche "routes, bases aériennes" interviennent dans le cadre de l'entretien routier. Ils sont alors chargés de l'exécution de tous travaux de construction, d'entretien et d'exploitation des routes. Les agents d'exploitation spécialisés des travaux publics de l'État exercent des fonctions exigeant une formation technique spéciale portant sur la conduite, le fonctionnement et l'entretien courant des engins utilisés dans les subdivisions ; ils peuvent coordonner le travail d'agent d'exploitation des travaux publics de l'État. Au titre de la surveillance du domaine public, tous les membres du corps peuvent être assermentés pour la constatation des contraventions.

 Décret n° 91-393 du 25 avril 1991 - Dispositions statutaires applicables au corps des agents d'exploitation des travaux publics de l'État et au corps des chefs d'équipe d'exploitation des travaux publics de l'État (J.O. du 26 avril 1991).

chargé d'études

Équipement/Agents [CHARGETU]

Fonction pouvant être exercée dans les différents services techniques du ministère. Elle concerne principalement des agents de catégorie A (ingénieurs d'études) et de catégorie B appartenant pour la plupart à un corps technique. Le chargé d'études a pour tâche le suivi d'un ensemble de projets. Il doit rendre compte périodiquement à son supérieur hiérarchique de l'état d'avancement de ses différents travaux. Il doit mener l'intégralité de l'étude, prendre les contacts nécessaires,

définir le contenu et assurer le suivi financier. Au sein des laboratoires, le terme plus fréquemment utilisé est chargé d'affaires.

chef d'équipe d'exploitation

Équipement/Agents [CEE]


Corps classé en catégorie C qui comporte deux grades :

- chef d'équipe d'exploitation des travaux publics de l'État ;
- chef d'équipe d'exploitation principal des travaux publics de l'État.

Les membres de ce corps sont répartis selon les deux branches suivantes :

- routes, bases aériennes ;
- voies navigables, ports maritimes.


Seuls les membres de la branche "routes, bases aériennes" interviennent dans le cadre de l'entretien routier. Ils sont alors les collaborateurs directs des conducteurs et contrôleurs des travaux publics de l'État. Ils assurent l'encadrement d'un groupe d'agents d'exploitation spécialisés ou d'agents d'exploitation ; selon les besoins ils peuvent participer aux travaux confiés au groupe. Ils sont chargés notamment : de répartir les tâches et de veiller à leur exécution, de fournir les données nécessaires à la tenue de la comptabilité analytique (CORAIL+), de transmettre les instructions d'ordre technique, d'assurer l'exécution des programmes de travaux, de participer au métré des ouvrages et l'exécution des métrés et des levés de plans sommaires. Au titre de la surveillance du domaine public, ils peuvent être assermentés pour la constatation des contraventions.

 Décret n° 91-393 du 25 avril 1991 - Statut des chefs d'équipe d'exploitation des travaux publics de l'État (J.O. du 26 avril 1991).

conducteur des travaux publics de l'État

Équipement/Agents [CONDUTPE]

Corps en voie d'extinction classé en catégorie C, dont les membres sont progressivement intégrés dans le corps des contrôleurs des travaux publics de l'État.

 Décret n° 93-1086 du 9 septembre 1993 - Intégration des conducteurs dans le corps des contrôleurs des travaux publics de l'État.

contrôleur des travaux publics de l'État

Équipement/Agents [CONTRTPE]

Corps classé en catégorie B qui comporte deux grades :


- contrôleur des travaux publics de l'État ;
- contrôleur principal des travaux publics de l'État.

Les membres de ce corps sont répartis selon les quatre branches suivantes :

- routes, bases aériennes ;
- voies navigables, ports maritimes ;

- mécaniciens, électriciens ;
- phares et balises.

Les membres de la branche "routes, bases aériennes" interviennent dans le cadre de l'entretien routier. Ils sont alors chargés de l'organisation et de la conduite des chantiers. Ils assurent l'encadrement des équipes, ils contrôlent les travaux confiés aux entreprises, ils participent à la comptabilité analytique et au contrôle de gestion, à l'entretien et à la conservation du domaine public. Les contrôleurs principaux assurent l'organisation, la direction et le contrôle des chantiers importants ainsi que la gestion des matériels. Les membres de la branche "mécaniciens, électriciens" assurent le contrôle de l'entretien et du fonctionnement des ouvrages ainsi que la surveillance des travaux d'équipement, de réparation et d'entretien des installations mécaniques, électriques ou hydrauliques. Enfin tous les membres du corps participent à des missions d'enseignement et de formation professionnelle, ils peuvent être chargés des fonctions d'adjoint à un chef de subdivision et au titre de la surveillance du domaine public, ils peuvent être assermentés pour la constatation des contraventions.

 Décret n° 88-399 du 21 avril 1988 - Statut particulier du corps des contrôleurs des travaux publics de l'État (J.O. du 22 avril 1988), modifié par les décrets : n° 90-487 du 14 juin 1990 (J.O. du 16 juin 1990) et n° 91-487 du 14 mai 1991 (J.O. du 17 mai 1991).


dessinateur

Équipement/Agents [DESSINAT]

Corps classé en catégorie C qui comporte trois grades :

- dessinateur ;
- dessinateur chef de groupe de 2^{ème} classe ;
- dessinateur chef de groupe de 1^{ère} classe.

Ils sont chargés de l'exécution et de la reproduction des calques, plans, cartes et dessins et de la confection des dossiers y afférents. Ils participent à l'élaboration technique des projets.

 Décret n° 70-606 du 2 juillet 1970 - Statut particulier du corps des dessinateurs d'exécution (J.O. du 11 Juillet 1970), modifié en dernier lieu par le décret n° 91-826 du 28 août 1991 (J.O. du 30 août 1991).

directeur des subdivisions

Équipement/Agents [DIRSUBDI]

Fonction de management en général exercée par un cadre de 3^{ème} niveau ayant pour objet de relayer, de coordonner et d'intégrer au niveau départemental, l'activité des subdivisions territoriales en liaison avec les chefs de service qui restent porteurs des politiques de leur domaine. Son expression structurelle est cependant très diverse ; elle dépend étroitement de l'organisation générale de chaque DDE : taille géographique et

configuration du département, nombre et typologie des subdivisions, existence d'arrondissements territoriaux, La fonction de directeur des subdivisions se décompose de la manière suivante :

- identification et analyse de la commande ;
- formalisation des objectifs et planification des plans de charge ;
- coordination des interventions des subdivisions ;
- attribution et organisation des moyens des subdivisions ;
- animation et appui ;
- encadrement et organisation du contrôle hiérarchique.

expert technique des services techniques du ministère de l'Équipement

Équipement/Agents [ETST]

Corps classé en catégorie C qui comporte deux grades :

- expert technique des services techniques ;
- expert technique principal des services techniques.

Les membres de ce corps sont répartis en deux spécialités :

- techniques de génie civil et du bâtiment ;
- métrologie et applications des sciences physiques et chimiques.

Ils ne sont présents que dans les services techniques (CETE) où ils sont chargés de la préparation, de la conduite et du contrôle des travaux confiés aux ouvriers professionnels des services techniques pour la mise en œuvre des études, recherches, essais, la mise au point et la construction de matériels et prototypes, effectués par les services techniques de l'Équipement (quelques cas en dehors du réseau technique).

Ils effectuent directement les tâches qui exigent un niveau élevé de qualification et ils assistent les personnels techniques de niveau supérieur dans leur fonction d'études et d'encadrement du personnel d'exécution.

ingénieur des ponts et chaussées


Équipement/Agents [IPC]

Corps national à caractère interministériel qui comporte, indépendamment des ingénieurs élèves, trois grades :

- ingénieur des ponts et chaussées ;
- ingénieur en chef des ponts et chaussées ;
- ingénieur général des ponts et chaussées.

Ils ont vocation à occuper les emplois de nature technique et scientifique ou de nature administrative, économique ou sociale. Les ingénieurs généraux sont normalement chargés, sous l'autorité directe du ministre, de toutes études et missions spéciales ou générales ayant un caractère national et des missions permanentes ou temporaires d'inspection. Ils font partie

du Conseil général des ponts et chaussées. Les ingénieurs généraux de 1^{ère} classe et ceux de 2^{ème} classe, qui sont chargés d'une mission permanente d'inspection, prennent le titre d'inspecteur général. Les ingénieurs généraux de 2^{ème} classe peuvent assurer la direction de services centraux ou de services annexes de l'administration centrale, la direction d'un grand établissement d'enseignement technique ou un enseignement d'une importance fondamentale dans un de ces établissements. Les ingénieurs en chef sont normalement chargés de la direction d'un service déconcentré ou affectés à un service d'études ou de recherches ou à un poste d'enseignant ou de direction d'enseignement. Ils peuvent en outre être attachés à l'administration centrale. Les ingénieurs des ponts et chaussées sont normalement placés à la tête d'un arrondissement de service déconcentré ou adjoint à un chef de service déconcentré supérieur ou affectés à un service d'études ou de recherches, à un poste dans un établissement d'enseignement. Ils peuvent en outre être attachés à l'administration centrale.

 Décret n° 78-1301 du 21 décembre 1978 modifiant le décret n° 59-358 du 20 février 1959 - Statut particulier du corps des ingénieurs des ponts et chaussées (J.O. n° 3 du 5 janvier 1979, bulletin n° 1 de 1979, texte 16).


ingénieur des travaux publics de l'État

Équipement/Agents [ITPE]

Corps national à caractère interministériel classé en catégorie A qui comporte, indépendamment des élèves ingénieurs, deux grades :

- ingénieur des travaux publics de l'État ;
- ingénieur divisionnaire des travaux publics de l'État.

Les membres du corps ont vocation à exercer des fonctions de nature scientifique, technique et économique ; il peuvent également exercer des missions dans le cadre de la politique de la ville. Ils assurent normalement dans les services déconcentrés et les services techniques des fonctions d'encadrement ou de commandement. Ils ont également vocation à exercer des fonctions à compétence technique de haut niveau et à assurer des missions d'études, de recherche et d'enseignement. Les ingénieurs divisionnaires des travaux publics de l'État sont normalement chargés de la direction d'unités, groupes ou services, ou de fonction de même niveau à caractère inter-départemental, régional ou interrégional. Les chefs d'arrondissements assurent notamment dans les services déconcentrés, les services techniques centraux et interrégionaux et les établissements d'enseignement, des fonctions comportant l'exercice de responsabilités d'encadrement ; ils peuvent également y exercer des fonctions de direction. Par ailleurs, ils peuvent assurer des fonctions d'expertise.


 Décret n° 95-1012 du 13 septembre 1995 modifiant le décret n° 71-345 du 5 mai 1971 - Statut particulier du corps des ingénieurs des travaux publics de l'État (service de l'Équipement).


ouvrier des parcs et ateliers

Équipement/Agents [OPA]

Corps rassemblant la quasi totalité des agents du parc. Les OPA sont employés dans la section exploitation ou dans la section ateliers et magasins des parcs et ateliers des ponts et chaussées et des bases aériennes. Les classifications professionnelles sont les suivantes :

- ouvriers (qualifié, expérimenté, compagnon ou maître compagnon) ;
- personnels de maîtrise (spécialiste d'atelier, chef d'équipe, réceptionnaire d'atelier, visiteur technique, contremaître, chef d'atelier) possèdent une parfaite maîtrise de leur métier, gèrent l'ensemble des moyens (hommes et matériels) nécessaires au bon déroulement des chantiers, ont vocation d'encadrement, effectuent le suivi économique des engins et matériels ;
- personnels techniques qui en fonction du niveau de qualification exécutent diverses tâches techniques de manière autonome ou assurent l'encadrement du personnel sous leurs ordres.

 Lettre-circulaire DP/GB2 du 19 décembre 1991 - Nouvelle classification des ouvriers de parcs et ateliers.

 Décret n° 65-382 du 21 mai 1965 relatif aux ouvriers des parcs et ateliers des ponts et chaussées et des bases aériennes.

ouvrier professionnel des services techniques du ministère de l'Équipement

Équipement/Agents [OPST]

Corps classé en catégorie C en voie d'extinction sous l'effet de deux facteurs :

- intégration progressive des derniers ouvriers professionnels dans le corps des experts techniques en application du protocole d'accord Durafour ;
- suspension du recrutement.

Les ouvriers professionnels des services techniques étaient chargés des tâches d'exécution afférentes à la mise au point et à la construction de matériels et de prototypes effectuées par les services techniques de l'Équipement (quelques cas en dehors du réseau technique). Les OPST exerçaient leurs activités dans les spécialités suivantes :

- béton et ouvrage d'art ;
- sols et chaussées ;
- soudeur-foreur ;
- analyses chimiques ;
- analyses et mesures physiques.

responsable de la gestion de la route


Équipement/Agents [RGR]

Fonction de management de 2^{ème} niveau ayant pour

objet de coordonner, gérer et piloter, dans l'ensemble de la DDE, les activités d'exploitation, de sécurité, d'entretien routier dans leur domaine de compétence. A ce titre, les RGR sont également mandataire de l'agent comptable du commerce. La fonction de RGR se décompose de la manière suivante :

- identification et analyse de la commande ;
- formalisation des objectifs et planification des plans de charge et des programmes d'entretien routier ;
- coordination des interventions des subdivisions ;
- organisation des moyens des subdivisions ;
- animation et appui ;
- encadrement et contrôle hiérarchique dans leur domaine de compétence ;
- responsabilité des outils de connaissance (état et gestion de la route).

Ils informent les services centraux (Direction des routes) sur les besoins et sur le déroulement des activités d'entretien routier dans leur département.

 *Le savoir-faire français en matière d'entretien routier d'octobre 1994 édité par l'ISTED (Institut des Sciences et des Techniques de l'Équipement et de l'Environnement pour le Développement).*

technicien des travaux publics de l'État *Équipement/Agents [TTPE]*

Corps classé en catégorie B qui comporte trois grades :

- assistant technique (ATTPE) ;
- chef de section (CSTPE) ;
- chef de section principal (CSPTPE).

Les techniciens des TPE participent normalement, sous l'autorité des fonctionnaires techniques ou administratifs de niveau hiérarchique supérieur, aux diverses activités des services déconcentrés du ministère de


l'Équipement. Ils peuvent être aussi affectés à l'administration centrale et dans les services centraux. Les assistants techniques collaborent aux études, enquêtes, contrôles et travaux incombant aux services et assurent l'encadrement du personnel d'exécution. Ils peuvent être chargés de contrôler des chantiers importants. Ils peuvent être adjoints à un chef de subdivision.


Les chefs de section et chefs de section principaux des travaux publics de l'État peuvent notamment remplir les fonctions suivantes :


- chef de subdivision ;
- chef de parc ;
- chef de bureau d'étude.

Les décrets sur l'application du protocole Durafour (nouveau statut de 1995) apportent quelques modifications :

- reconnaissance officielle d'une formation statutaire en deux ans après le recrutement ;
- création d'emplois fonctionnels de chefs de subdivision ;
- amélioration de la promotion par tableau d'avancement : elle est portée au 1/4 des emplois à pourvoir au lieu des 1/5^{ème}.

 *Décret n° 89-2 du 2 janvier 1989 modifiant le décret n° 70-903 du 2 octobre 1970 - Statut particulier du corps des techniciens des travaux publics de l'État (J.O. du 3 janvier 1989).*

 *Décret n° 89-67 du 4 février 1989 modifiant le décret n° 73-910 du 20 septembre 1973 - Dispositions statutaires communes applicables à divers corps de fonctionnaires de catégorie B (J.O. du 5 février 1989).*

 *Décrets n° 95-203 du 24 février 1995 et n° 95-204 du 24 février 1995 - Nouveau statut des techniciens des travaux publics de l'État.*

a. PERSONNELS FONCTIONNAIRES ET FONCTIONS

b. SERVICES

Page laissée blanche intentionnellement

aide technique à la gestion communale

Équipement/Services [ATGC]

Mission de caractère permanent qui peut être confiée, par délibération, aux directions départementales de l'Équipement (DDE) ; elle s'exerce sous l'autorité du maire. Elle comprend cinq prestations :

- la gestion de la voirie communale ;
- le conseil pour l'exercice des pouvoirs de l'autorité municipale au titre de la police, de la circulation et du stationnement ;
- l'étude et la direction des travaux d'aménagement ou de modernisation de la voirie communale ;
- le contrôle des travaux exécutés en vue de la réalisation de voies dont la commune a décidé le classement dans la voirie communale ;
- l'assurance et le conseil en matière d'aménagement et d'habitat.

La rémunération due par la commune se calcule en fonction de l'importance de la commune (+ de 2000 habitants ou - de 2000 habitants). Les groupements de communes compétents peuvent confier à la DDE une mission d'ATGC, comprenant tout ou partie des tâches assurées pour le compte d'une commune isolée. Les montants mentionnés dans le contenu de la mission et les modalités de rémunération sont revalorisés chaque année.

📄 Arrêté interministériel du 7 décembre 1979 relatif aux concours apportés aux collectivités locales et à leurs groupements par l'État.

📄 Circulaire interministérielle n° 79-123 du 21 décembre 1979.

bureau d'études

Équipement/Services [BE]

Unité dans laquelle des ingénieurs, des techniciens et des dessinateurs étudient les problèmes généraux ou spéciaux liés à un aménagement et élaborent les différentes solutions techniques de résolution de ces problèmes.

cellule départementale d'exploitation et de sécurité

Équipement/Services [CDES]

Unité des directions départementales de l'Équipement (DDE) chargée de la gestion du centre d'ingénierie et de gestion du trafic au niveau départemental dans le cadre du schéma directeur d'exploitation de la route (SDER). Les principales autres missions de la CDES sont les suivantes :

- expertise en sécurité routière (gestion du fichier accidents, conseil et assistance aux maîtres d'œuvre internes à la DDE, relais des politiques nationales) ;
- expertise en signalisation routière et équipements ;

- pôle usage de la route (transports exceptionnels, viabilité hivernale, exploitation sous chantier) ;

- réglementation en matière de publicité, pouvoirs de police de la circulation.

cellule départementale ouvrages d'art

Équipement/Services [CDOA]

Unité des directions départementales de l'Équipement (DDE), dont le gestionnaire (chef de la CDOA) assure la mise à jour du fichier des ouvrages d'art et la constitution des dossiers de chacun d'eux, l'organisation de la surveillance et des actions d'entretien. Il est responsable de la sécurité de la circulation en précisant les conditions de franchissement des ouvrages d'art par les transports exceptionnels et leur utilisation par les concessionnaires des réseaux publics. Représentant le maître d'ouvrage, il assure la programmation financière des travaux d'entretien et de réparation. En qualité de maître d'œuvre, il pilote les études, éventuellement il surveille les travaux d'entretien et de réparation. Il est "le monsieur ouvrages d'art" de la DDE vis-à-vis de l'extérieur : administration centrale, services techniques spécialisés, public.

cellule entretien routier

Équipement/Services [CER]

Unité placée généralement auprès du responsable de la gestion de la route (RGR) et chargée notamment :

- de la déclinaison et du suivi des politiques d'entretien et niveaux de service ;
- de la gestion des différentes bases de données routières ;
- de la programmation physique et financière de l'entretien préventif ;
- de l'élaboration des différents tableaux de bord et bilans à l'intention des maîtres d'ouvrage ;
- du suivi et de la valorisation des éléments relatifs à l'activité de l'outil de production comme CORAIL+.

cellule locale d'analyses

Équipement/Services [CLA]

Unité le plus souvent intégrée au parc routier des directions départementales de l'Équipement (DDE), chargée de réaliser des analyses sur les matériaux utilisés dans le domaine des ouvrages d'art, des chaussées, de l'exploitation et de la sécurité routière. Elle est souvent amenée à participer activement aux démarches qualité des DDE dans le domaine des études et des travaux (autrefois appelée laboratoire départemental).

Centre de la sécurité et des techniques routières

Équipement/Services [CSTR]


Unité organique du Service d'études techniques des routes et autoroutes (SETRA), le CSTR intervient dans

les domaines de la conception, de l'innovation, de la construction, de l'entretien, des équipements, de la sécurité et de l'exploitation des routes et autoroutes. Les principales missions du CSTR sont les suivantes :

- propositions de politiques et élaboration de corps de doctrines techniques, notamment sous forme réglementaire ;
- conseil de maîtres d'ouvrage et fourniture d'avis sur les projets et programmes routiers et autoroutiers ;
- production et diffusion d'outils techniques pour l'ensemble des partenaires.

Il se compose de départements :

- département politique et études routières subdivisé en quatre directions d'études (économie, environnement, trafic ; programmes routiers et autoroutiers ; qualité de service et schémas directeurs ; systèmes d'informations, connaissance du réseau routier) ;
- département conception, réalisation, entretien des routes subdivisé en trois directions d'études (techniques de construction et d'entretien des chaussées ; conception des routes et autoroutes ; gestion de l'entretien routier) ;
- département sécurité, exploitation, équipement de la route subdivisé en quatre directions d'études (sécurité routière ; exploitation de la route ; direction d'études équipement de la route ; ingénierie du trafic pour l'exploitation).

 Arrêté du 15 décembre 1993 - Organisation du SETRA.

centre d'entretien et d'intervention

Équipement/Services [CEI]

Unité rattachée à une subdivision spécialisée, éventuellement territoriale, qui sert de base aux équipes intervenant dans les missions d'entretien et d'exploitation sur les voies rapides urbaines et les voies à caractère autoroutier, pour assurer la couverture spécifique d'une section de 40 à 60 km de route. Elle se compose essentiellement de locaux destinés à abriter le personnel (activités journalières, veille et permanence), de garages pour le matériel et de dépôts pour les matériaux utilisés par les équipes.

Pour répondre à des besoins spécifiques de proximité, le CEI peut être doublé par un CEI secondaire aux caractéristiques réduites, ou par un point d'appui qui, de manière générale, n'abrite pas de personnel mais sert de stockage des matériaux et parfois des matériels. Sur le réseau autoroutier, la plate-forme du CEI reçoit généralement les locaux destinés aux forces de police et de gendarmerie qui interviennent sur l'autoroute.

 Circulaire du 27 juin 1994 - DR-DSCR.

Centre des techniques d'ouvrages d'art

Équipement/Services [CTOA]

Unité organique du Service d'études techniques des

Services

routes et autoroutes (SETRA), le Centre des techniques d'ouvrages d'art se voit confier les missions suivantes :

- grands ouvrages : conception et contrôle d'exécution ;
- avis techniques pour la Direction des routes ;
- conseils et expertises (structures, fondations et équipements) ;
- participation à la recherche et à l'innovation ;
- logiciels pour ouvrages d'art (programmes généraux de calcul, programmes de ponts types) ;
- réglementation, normalisation, agréments techniques ;
- méthodologie pour la conception, la réalisation et la maintenance des ouvrages (structures, fondations et équipements).

 Arrêté du 15 décembre 1993 - Organisation du SETRA.

Centre d'études des tunnels

Équipement/Services [CETU]

Service central créé par décision ministérielle en date du 31 décembre 1970 ; il porte le nom de CETU depuis une décision ministérielle du 19 août 1971. Le CETU est chargé particulièrement en matière de tunnels : d'élaborer les directives techniques, d'effectuer ou coordonner les études et recherches, de fournir au ministère tout avis technique sur tout projet ou problème, de jouer le rôle de conseiller technique auprès des services extérieurs à la demande desquels il peut procéder à toutes études de projets. Le CETU participe au sein d'associations internationales à toutes actions concernant les tunnels en pays étranger.

 Décision ministérielle du 31 décembre 1970.


 Décision ministérielle du 19 août 1971.

Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques

Équipement/Services [CERTU]

Service technique à vocation nationale chargé de conduire des études dans le domaine des réseaux urbains, des transports, de l'urbanisme et des constructions publiques, pour le compte de l'État ou au bénéfice des collectivités locales, établissements publics ou entreprises chargés de missions de service public.

Il contribue par ses activités de statistiques, d'enquêtes, d'études, d'expertises, d'expérimentation et d'innovation technologique, de production de logiciels, de publication d'ouvrages techniques ou méthodologiques, de formation et d'information, au progrès des connaissances et des savoir-faire et à leur diffusion. Il participe également au développement des échanges d'expériences et à la promotion des techniques françaises à l'étranger.

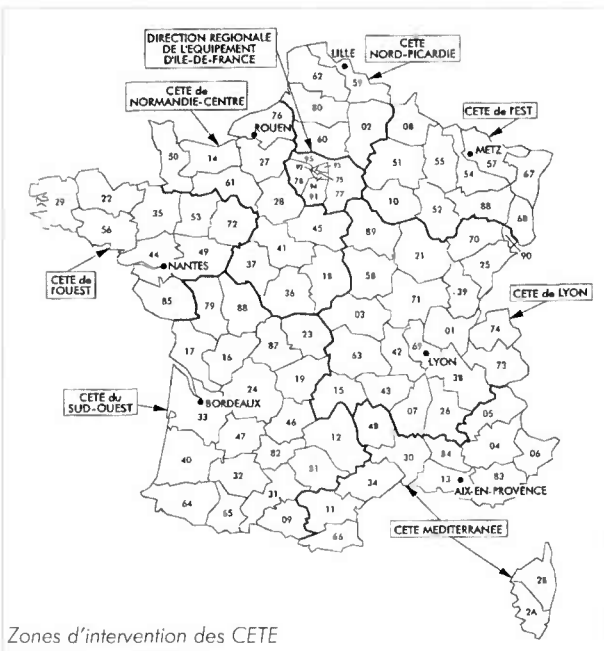
 Décret n° 94-134 du 9 février 1994 - Création du CERTU.

Dictionnaire de l'Entretien Routier

centre d'études techniques de l'Équipement

Équipement/Services [CETE]

Service déconcentré du ministère placé sous l'autorité du directeur du personnel et des services. Les CETE sont soumis à la tutelle technique des directions et des services techniques centraux (en particulier le Service d'études techniques des routes et autoroutes [SETRA] et le Laboratoire central des ponts et chaussées [LCPC]) dans la limite de leurs compétences respectives. Ces CETE sont appelés à remplir une mission générale de conseil technique et des fonctions de prestataire de service auprès des services régionaux, départementaux et spécialisés de l'Équipement et auprès des collectivités locales. Leur compétence porte sur la recherche et les études dans les domaines des travaux publics (routes et autoroutes, terrassements, ouvrages d'art), de l'urbanisme et de la construction, des transports, de l'environnement, de la circulation et de la sécurité routière.



centre d'exploitation

Équipement/Services [CE]

Unité composée essentiellement d'agents d'exploitation des TPE sous la responsabilité (en règle générale) d'un contrôleur des TPE, et placée sous l'autorité du chef de subdivision. Le centre d'exploitation a pour mission principale l'entretien et l'exploitation du réseau routier sur tout ou partie du territoire d'une subdivision territoriale. Cette dernière comporte un à plusieurs centres d'exploitation en fonction de l'importance de son réseau routier (national et départemental).

Centre informatique technique et scientifique

Équipement/Services [CITS]

Unité organique du Service d'études techniques des

routes et autoroutes (SETRA), le CITS constitue l'un des pôles de compétence du ministère pour l'informatique technique et scientifique.

Arrêté du 15 décembre 1993 - Organisation du SETRA.

centre interrégional de formation professionnelle

Équipement/Services [CIFP]

Acteurs essentiels de la formation professionnelle, créés à partir de 1962, il existe aujourd'hui dix CIFP animés chacun par un conseil de perfectionnement qui arrête un plan d'actions pluriannuel pour l'interrégion. Le rôle des CIFP est notamment de :

- mettre en œuvre au niveau interrégional des actions de formation qui ne peuvent pas l'être par les services ;
- mettre en œuvre les formations nationales de maîtrise d'ouvrage centrale ;
- développer un rôle d'audit auprès des services ;
- conseiller les services aussi bien pour l'ingénierie pédagogique que pour la production locale de formation ;
- participer à l'élaboration des plans de formation locaux ;
- développer une capacité d'évaluation pédagogique ;
- transférer leurs compétences en matière d'ingénierie de la formation aux acteurs locaux de la formation ;
- contribuer à la revalorisation et à l'harmonisation des préparations aux examens et concours (PEC) ;
- organiser des concours ;
- être un lien d'animation interrégional pour différents clubs et réseaux techniques du ministère.

collectivité locale

Équipement/Services [COLLECLO]

Circonscription administrative ayant la personnalité morale de droit public et l'autonomie financière, elle s'administre librement par un conseil élu (depuis l'avènement des lois de décentralisation). Il s'agit des communes, des départements, des régions (depuis 1986) et des collectivités territoriales (Corse, Mayotte, Saint-Pierre et Miquelon).

collectivité territoriale

Équipement/Services [COLLECTE]

Voir collectivité locale.

compte de commerce

Équipement/Services [COMPCOMM]


Cadre financier créé à titre expérimental en 1990, par l'article 69 de la loi de finance. L'appellation exacte est compte de commerce 904-21 "opérations industrielles et commerciales des directions départementales de l'Équipement (DDE)". Le compte de commerce retrace les dépenses et les recettes des parcs. Il est l'équivalent

d'un compte bancaire ouvert auprès du Trésor public, et peut être crédité et débité. Sur ce compte, l'État accorde un découvert gratuit (découvert autorisé). L'État impose deux obligations impératives :

- impossibilité de dépasser le découvert autorisé (caractère limitatif du montant de ce découvert) ;

- le compte doit être positif ou nul en fin d'exercice (il ne doit pas être débiteur en terme de trésorerie).

Les placements financiers sont interdits sur ce compte ; la possibilité d'emprunter n'est pas donnée au compte ; une section investissements est possible (biens d'équipement) ; le compte ne peut pas payer directement du personnel. Le gestionnaire du compte de commerce est la Direction des routes ; un mandataire est désigné par la DDE. L'ordonnateur principal est le ministre de l'Équipement (ou son délégué), l'ordonnateur secondaire est le préfet (ou son délégué le directeur départemental de l'Équipement).

 Décret n° 90-232 du 15 mars 1990 portant application de l'article 69 de la loi de finances pour 1990 et relatif à l'organisation administrative et financière du compte de commerce "opérations industrielles et commerciales des directions départementales de l'Équipement".

Conseil général des ponts et chaussées

Équipement/Services [CGPC]


Organisme compétent en matière d'équipement, d'environnement, d'urbanisme, de logement, de transports, de génie civil et de bâtiment pour toutes les questions qu'ont à traiter les services relevant des ministères chargés de l'Équipement, des Transports, de l'Environnement et de la Mer. Il assure l'inspection générale de l'Équipement et de l'Environnement, inspection qui veille à l'application de la législation, de la réglementation et des directives ministérielles, qui conseille les services déconcentrés et contrôle la régularité, l'efficacité et la qualité de leur action.

 Décret n° 86-1175 du 31 octobre 1986.

Direction de la sécurité et de la circulation routières

Équipement/Services [DSCR]

Direction d'administration centrale, la DSCR élabore et met en œuvre la politique de sécurité routière. Elle prépare les procédures techniques et la programmation des aménagements et des équipements de sécurité, l'instruction technique et l'approbation des dossiers d'opération des zones d'accumulation d'accidents, l'instruction des dossiers de signalisation, la réglementation relative à la circulation. Elle conçoit et coordonne les centres régionaux d'information et de coordination routières (CRICR).

 Arrêté du 14 mars 1986 modifié : organisation de la DSCR.

 Décret n° 85-659 du 2 juillet 1985 modifié :

Services

organisation de l'administration centrale du ministère de l'Urbanisme, du Logement et des Transports.

direction départementale de l'Équipement

Équipement/Services [DDE]

Service déconcentré du ministère, sous l'autorité du préfet, la DDE est chargée de la mise en œuvre et du suivi des politiques nationales dans les domaines suivants :

- l'aide au logement, à l'habitat et notamment l'habitat social ;

- l'urbanisme, la planification urbaine et intercommunale, l'application du droit des sols ;

- les constructions publiques de l'État pour le compte de divers ministères et de collectivités locales qui le souhaitent ;

- les travaux routiers : études, travaux neufs et réparations, gestion, exploitation et sécurité des routes nationales ;

- l'annonce des crues, la police des eaux, la gestion des bases aériennes ;

- la gestion du domaine public, maritime et fluvial ;

- la défense : elle est chargée de recenser et d'organiser les moyens à mettre en place en temps de crise ou de défense.

Les DDE sont chargées dans chacun des départements de gérer le domaine public national, et peuvent partiellement être mis à disposition des départements et, à leur demande, les services communaux.


L'organisation des DDE, qui varie d'un département à l'autre, s'articule généralement autour :

- d'un service des routes comprenant une cellule chargée de la gestion de l'entretien routier, ayant à sa tête le responsable de la gestion de la route (RGR) ;

- de subdivisions territoriales (10 à 20 par DDE) ;

- d'un parc routier responsable des matériels de travaux d'entretien.

L'ensemble des DDE emploie environ 45 000 agents chargés des activités d'entretien routier.

 Le savoir-faire français en matière d'entretien routier d'octobre 1994 édité par l'ISTED (Institut des Sciences et des Techniques de l'Équipement et de l'Environnement pour le Développement).

Direction des routes

Équipement/Services [DR]

Direction d'administration centrale. Elle veille à la cohérence des infrastructures routières dans leur ensemble, élabore et met en œuvre la politique de modernisation et d'entretien du réseau national des routes et autoroutes, assure le contrôle des sociétés concessionnaires d'autoroutes, anime et coordonne l'action des services du ministère de l'Équipement dans le domaine des infrastructures routières. Elle a en

Dictionnaire de l'Entretien Routier

charge les parcs et centres d'exploitation.

📖 *Mémento de la route 94 édité par la Direction des routes.*

📖 *Arrêté du 9 juillet 1992 - Organisation de la Direction des routes - Décret n° 85-659 du 2 juillet 1985 modifié - Organisation de l'administration centrale.*

Direction du personnel et des services

Équipement/Services [DPS]

Direction d'administration centrale, la DPS élabore et met en œuvre la politique du personnel. Elle est chargée de l'organisation des services centraux et des services déconcentrés du ministère et assure la gestion des personnels correspondants à l'exception de ceux gérés par la direction générale de l'aviation civile et la direction des gens de la mer et de l'administration générale. Elle assure un rôle de coordination générale en matière de statuts. Elle élabore et met en œuvre la politique de gestion des moyens de fonctionnement pour les services déconcentrés. Elle élabore et met en œuvre la politique de modernisation de l'administration et veille à son évaluation.

A ce titre, elle est chargée d'une part de la définition des méthodes et moyens du traitement automatique de l'information et de leur mise en œuvre dans les services déconcentrés ; et d'autre part d'assurer la cohérence des moyens requis au regard des objectifs impartis aux services.

📖 *Arrêté du 30 juin 1992 modifié par un arrêté du 17 septembre 1995 - Organisation de la DPS - Décret n° 85-659 du 2 juillet 1985 modifié.*

direction régionale de l'Équipement

Équipement/Services [DRE]

Service déconcentré du ministère de l'Équipement, la DRE est placée sous l'autorité du préfet de région. Elle constitue le relais de l'administration centrale. Ses principales missions :

- dans le domaine de la programmation, elle élabore les programmations régionales en matière d'infrastructures, d'urbanisme, de construction, de logement et de transport ; elle a fonction d'observation, de coordination et de pilotage des actions innovantes notamment dans le domaine de l'aménagement du territoire ;

- dans le domaine construction et logement, la DRE suit l'appareil de production, participe à l'établissement d'un diagnostic sur l'évolution du bâtiment et des travaux publics et veille à l'application de la politique technique ; elle est responsable du système d'observation régionale du domaine ;

- dans le domaine des routes, elle a en charge la programmation et la répartition des investissements au niveau de la région ; elle a un rôle de programmation et d'animation des études d'avant-projet sommaire d'itinéraires ;

- dans le domaine des transports, la DRE a un rôle d'animation et de suivi politique des transports ; en matière de contrôle, elle a un rôle spécifique de coordination des actions menées par la direction départementale de l'Équipement (DDE) ;

- dans le domaine eau-environnement, la DRE participe à l'élaboration des programmes et des actions de prévention et de protection des lieux habités contre les inondations, au développement du tourisme fluvial, à la politique de réduction des extractions de matériaux dans le lit mineur des cours d'eau.

Elle assure également une mission de coopération transfrontalière en participant à des groupes de travail dans les domaines de leur compétence. Le DRE exerce en même temps

📖 *Décret n° 67-278 du 30 mars 1967 - Organisation et attribution des services départementaux et régionaux du ministère de l'Équipement.*

📖 *Directive du 18 février 1986 - Orientation pour la réorganisation des DRE.*

École nationale des ponts et chaussées

Équipement/Services [ENPC]

Établissement public ayant pour mission principale la formation initiale et continue d'ingénieurs possédant des compétences scientifiques, techniques et générales de haut niveau, les rendant aptes à exercer des fonctions de responsabilité dans les domaines de l'équipement, de l'aménagement, de la construction, des transports, de l'industrie et de l'environnement. Dans les domaines de sa compétence, l'école mène des actions de recherche et participe à la diffusion des connaissances. Elle exerce ses activités sur les plans national et international.

📖 *Décret n° 93-1289 du 8 décembre 1993 relatif à l'ENPC.*

École nationale des techniciens de l'Équipement

Équipement/Services [ENTE]

Établissement assurant la formation initiale des assistants techniques et des secrétaires administratifs. Ces agents, de catégorie B (fonction publique), sont recrutés par concours (niveau BAC). Elle assure également des missions de formation continue pour ce même ministère. Cette école possède deux implantations : Aix-en-Provence et Valenciennes.

📖 *Arrêtés d'organisation en cours de publication.*

École nationale des travaux publics de l'État

Équipement/Services [ENTPE]

Établissement assurant la formation scientifique et technique d'ingénieurs polyvalents dans le domaine du génie civil et de l'aménagement (aménagement du

territoire, de l'espace, des villes, habitat, transport, environnement).

Les ingénieurs sont recrutés par concours au niveau mathématiques spéciales. Les études, d'une durée de trois ans, sont sanctionnées par le diplôme d'ingénieur de l'ENTPE. Une possibilité de formation complémentaire est également ouverte pour une vingtaine d'élèves par promotion. Cette formation diplômante peut consister en la prolongation des trois premières années de formation initiale pour terminer certains doubles cursus finalisés par des doubles diplômes (architecte, doctorat, DESS, DEA), en la spécialisation par une quatrième année afin d'acquérir des aptitudes nécessaires à certains services ou en une spécialisation par une formation doctorale ou par la recherche.

 Arrêté du 19 juin 1991 - Organisation de l'ENTPE.

Groupe permanent de l'entretien routier


Équipement/Services [GPER]

Ensemble d'ateliers créé en 1986 pour assurer un dialogue entre les différents responsables en entretien routier. Il est organisé en trois parties :

- atelier I : techniques et matériels ;
- atelier II : ressources humaines et organisation ;
- atelier III : relations avec les maîtres d'ouvrage.

Les membres des ateliers du GPER sont, en majorité, issus du Service d'études techniques des routes et autoroutes (SETRA), du Laboratoire central des ponts et chaussées (LCPC), des centres d'études techniques de l'Équipement (CETE), des directions départementales de l'Équipement (DDE) [parcs, subdivisions, ...], des services de la Direction des routes.


Ce groupe vient d'être dissous et les ateliers sont actuellement redistribués dans d'autres opérations liées à l'entretien routier.

 *Le savoir-faire français en matière d'entretien routier d'octobre 1994 édité par l'ISTED (Institut des Sciences et des Techniques de l'Équipement et de l'Environnement pour le Développement).*

Institut national de recherche sur les transports et leur sécurité

Équipement/Services [INRETS]

Établissement public à caractère scientifique et technologique ; l'INRETS est placé sous la double tutelle du ministère chargé de la Recherche et du ministère chargé des Transports. Il dispose d'équipes de recherche (effectifs : 400 personnes) qui mettent en commun leurs compétences en vue de proposer des solutions nouvelles ou des améliorations, notamment en matière de sécurité.

 Décret 85-984 du 18 septembre 1985 portant création et organisation de l'INRETS.

Services

Laboratoire central des ponts et chaussées

Équipement/Services [LCPC]

Organisme de recherche appliquée et de développement qui travaille pour le compte des maîtres d'ouvrage publics, en coopération avec les organismes de recherche de base (universités, grandes écoles, CNRS), les utilisateurs (maîtres d'œuvre et professionnels du bâtiment et travaux publics [BTP]), et ses homologues européens et mondiaux. Il constitue avec les dix-sept laboratoires régionaux des ponts et chaussées (LRPC), les quatre centres techniques spécialisés, relevant des centres d'études techniques de l'Équipement (CETE), le réseau des LPC. Ses cinq pôles d'activité sont : la géotechnique, les ouvrages d'art, les chaussées, l'exploitation et sécurité routières, l'environnement et génie urbain.

laboratoire départemental

Équipement/Services [LABODEPA]

Terme désuet, voir cellule locale d'analyses.

laboratoire régional des ponts et chaussées

Équipement/Services [LRPC]

Unité des centres d'études techniques de l'Équipement (CETE), les LRPC sont au nombre de dix-sept et sont rattachés aux sept CETE ainsi qu'à la direction régionale de l'Équipement d'Ile-de-France (DREIF) : Aix-en-Provence et Nice (CETE Méditerranée), Angers et Saint-Brieuc (CETE de l'Ouest), Bordeaux et Toulouse (CETE du Sud-Ouest), Autun, Clermont-Ferrand et Lyon (CETE de Lyon), Nancy et Strasbourg (CETE de l'Est), Lille et Saint-Quentin (CETE Nord-Picardie), Rouen et Blois (CETE Normandie-Centre),



Zones d'intervention des LRPC

Est-Parisien, Ouest-Parisien (DREIF). Ils ont sensiblement tous le même type d'activité : la géologie, la géotechnique, la mécanique des sols et des chaussées, les ouvrages d'art.

Observatoire national de la route


Équipement/Services [ONR]

Groupement volontaire de plusieurs responsables de la gestion de la route (RGR), mis en place par la Direction des routes (DR) le 27 janvier 1992, dans le cadre de la politique de l'entretien sur le réseau routier national (RRN). L'ONR est un lieu d'échanges cogéré par les directions départementales de l'Équipement (DDE) adhérentes. De ce fait, elles détiennent alors des moyens de comparaison afin d'optimiser les objectifs de l'entretien routier.

parc routier

Équipement/Services [PARC]

Unité des directions départementales de l'Équipement (DDE) chargée de la mise à disposition et de l'entretien des matériels et véhicules nécessaires à l'entretien routier et au fonctionnement. Le parc routier réalise également avec ses moyens humains et matériels des travaux d'entretien et d'exploitation de la route, peuvent être rattachés au parc routier des cellules spécialisées telles que la cellule locale d'analyses (laboratoire), ou le centre de maintenance radio (CMR) et usine administrative de l'Équipement. Le parc routier est régi suivant le plan comptable national de 1982.

 *Le savoir-faire français en matière d'entretien routier d'octobre 1994 édité par l'ISTED (Institut des Sciences et des Techniques de l'Équipement et de l'Environnement pour le Développement).*

Réseau RGR

Équipement/Services [RESRGR]

Groupement des responsables de la gestion de la route (RGR) ayant pour but de favoriser l'échange mutuel pour une meilleure prise en compte des politiques nationales et pour faciliter leur application.

Service d'études techniques des routes et autoroutes

Équipement/Services [SETRA]

Service technique central du ministère chargé de l'Équipement et rattaché à la Direction des routes, le SETRA est placé sous l'autorité d'un comité directeur composé :

- du directeur des routes (président de ce comité) ;
- du directeur de la sécurité et de la circulation routières ;
- du directeur du personnel et des services ;

- du directeur des affaires financières et de l'administration générale ;

- du directeur des affaires économiques et internationales ;

- du directeur de la recherche et des affaires scientifiques et techniques ;

- du directeur du service d'études techniques des routes et autoroutes.

Il intervient dans les domaines de la planification, de la conception, de la construction, de l'entretien, de l'exploitation et de la sécurité des routes, des autoroutes et de leurs ouvrages annexes. Il exerce au sein du réseau de l'administration routière française les missions suivantes :

- aide à la définition et à la mise en œuvre des politiques routières des directions centrales du ministère ;

- conception, mise en œuvre et évaluation de politiques techniques ;


- pilotage du réseau technique du ministère ;

- animation et pilotage du réseau technique dans le domaine routier ;

- actions techniques concertées avec les professionnels privés et les collectivités territoriales ;

- action européenne et internationale ;

- expertise au plan national et international.

 *Arrêté du 15 Décembre 1993 - Organisation du SETRA.*

subdivision

Équipement/Services [SUBDI]

Unité polyvalente couvrant un secteur géographique déterminé d'un département pour y assurer, au nom de l'État ou pour le compte des collectivités territoriales, les missions qui lui incombent au sein de la direction départementale de l'Équipement (DDE). Elle est placée sous l'autorité du DDE.

usine administrative de l'Équipement

Équipement/Services [USINEADM]

Division du parc routier constitué d'une installation de production de liants hydrocarbonés et/ou de matériaux issus des techniques d'enrobage à froid / à chaud : émulsions de bitume (polymère), liants anhydres (modifiés), bitumes modifiés, enrobés stockables, graves-ciment, graves-émulsion, bétons bitumineux à chaud / à froid, Les usines administratives de l'Équipement sont dotées d'un système qualité national (charte qualité) et d'un réseau d'échanges de compétences associant les laboratoires rattachés à elles par une convention d'assistance technique. On parle du Réseau des usines administratives de l'Équipement.

Page laissée blanche intentionnellement

INDEX ALPHABÉTIQUE DES TERMES DU THÈME

agent des travaux publics de l'État	13
agent d'exploitation des travaux publics de l'État	13
aide technique à la gestion communale	19
bureau d'études	19
cellule départementale d'exploitation et de sécurité	19
cellule départementale ouvrages d'art	19
cellule entretien routier	19
cellule locale d'analyses	19
Centre de la sécurité et des techniques routières	19
centre d'entretien et d'intervention	20
Centre des techniques d'ouvrages d'art	20
Centre d'études des tunnels	20
Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques	20
centre d'études techniques de l'Équipement	21
centre d'exploitation	21
Centre informatique technique et scientifique	21
centre interrégional de formation professionnelle	21
chargé d'études	13
chef d'équipe d'exploitation	13
collectivité locale	21
collectivité territoriale	21
compte de commerce	21
conducteur des travaux publics de l'État	13
Conseil général des ponts et chaussées	22
contrôleur des travaux publics de l'État	13
dessinateur	14
directeur des subdivisions	14
Direction de la sécurité et de la circulation routières	22
direction départementale de l'Équipement	22
Direction des routes	22
Direction du personnel et des services	23
direction régionale de l'Équipement	23
École nationale des ponts et chaussées	23
École nationale des techniciens de l'Équipement	23
École nationale des travaux publics de l'État	23
expert technique des services techniques du ministère de l'Équipement	14
Groupe permanent de l'entretien routier	24
ingénieur des ponts et chaussées	14
ingénieur des travaux publics de l'État	15
Institut national de recherche sur les transports et leur sécurité	24
Laboratoire central des ponts et chaussées	24
laboratoire départemental	24

ORGANISATION DES SERVICES DE L'ÉQUIPEMENT

laboratoire régional des ponts et chaussées	24
Observatoire national de la route	25
ouvrier des parcs et ateliers	15
ouvrier professionnel des services techniques du ministère de l'Équipement	15
parc routier	25
Réseau RGR	25
responsable de la gestion de la route	15
Service d'études techniques des routes et autoroutes	25
subdivision	25
technicien des travaux publics de l'État	16
usine administrative de l'Équipement	25

THÈME 2

GÉNÉRALITÉS DE LA ROUTE

Page laissée blanche intentionnellement

accotement

Généralités/Généralités [ACCOT]

Zone s'étendant de la limite de chaussée (au sens géométrique) à la limite de plate-forme (voir dessin description de l'accotement). Du point de vue structurel, ils peuvent comprendre :

- une bande dérasée constituée d'une surlargeur de chaussée supportant le marquage de rive et d'une partie stabilisée ou revêtue ;
- une berme engazonnée jusqu'à la limite de plate-forme.

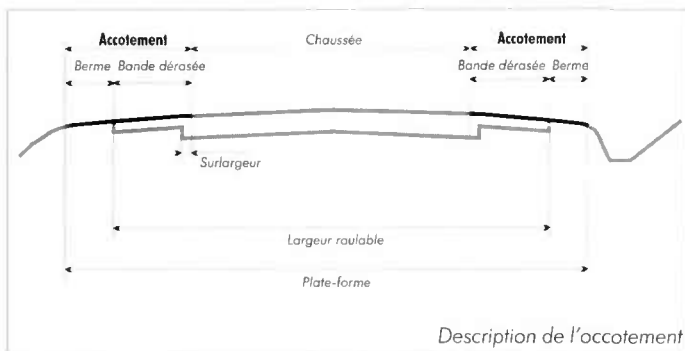
En déblai, cette berme peut, éventuellement, être remplacée par un caniveau couvert ou plat. Sur autoroute, l'accotement comprend une partie dégagée de tout obstacle, appelée bande d'arrêt d'urgence (BAU) généralement bordée à l'extérieur d'une berme engazonnée.

📖 *Instruction sur les conditions techniques d'aménagement des autoroutes de liaison (ICTAAL) du 22 octobre 1985 éditée par le SETRA (B8547).*

📖 *Aménagement des routes principales - Guide technique d'août 1994 édité par le SETRA (B9413).*

📖 *Circulaire ministérielle n°1 du 4 janvier 1968.*

📖 *Éléments pour la conception des accotements - Guide technique de 1990 édité par le SETRA (D9027).*



adhérence

Généralités/Généralités [ADHERENC]

Capacité d'une chaussée à mobiliser les forces de frottement sous l'effet de sollicitations variées engendrées par la conduite des véhicules (freinage, virage, manœuvres).

📖 *Circulaire n°88-78 du 1 septembre 1988 - L'adhérence des couches de roulement neuves.*

📖 *L'adhérence, une école pour tous - Vidéo de janvier 1995 réalisée par le LRPC de Clermont-Ferrand et distribuée par le SETRA (D9501).*

📖 *Adhérence et textures des revêtements routiers - Méthodes et moyens de mesure - Note d'information n°77 de juin 1993 (chaussées-dépendances) éditée par le SETRA (D9310).*

📖 *Bulletin de liaison des laboratoires des ponts et chaussées n°185 - Adhérence des chaussées - mai-juin 1993.*

agglomération

Généralités/Généralités [AGGLO]

Espace sur lequel sont groupés des immeubles bâtis rapprochés et dont l'entrée et la sortie sont signalées par des panneaux placés à cet effet le long de la route qui le traverse ou qui le borde (au sens du code de la route). L'autorité compétente pour exercer le pouvoir de police en agglomération est :

- cas des RD et VC non classées à grande circulation : le maire pour toutes les mesures, à l'exception des barrières de dégel et passages des ponts sur routes départementales (compétence président du conseil général) ;
- cas des RN et RD classées à grande circulation : le préfet pour toutes les mesures, à l'exception de la police de la circulation, des feux tricolores, limites d'agglomération (compétence maire) et des barrières de dégel sur RD (compétence président du conseil général).

📖 *Code de la route.*

aire annexe

Généralités/Généralités [AIRANNEX]

Aménagement implanté sur le domaine public, divisé en deux types : aire de service ou aire de repos ; elles comportent toutes les deux des parcs de stationnement pour les VL, les caravanes et les PL.

L'aire de repos : elle permet à l'usager de satisfaire des besoins de détente (pique-nique, jeux pour enfants, promenade, ...), d'agrément (panorama, curiosités, ...) et physiologiques (sanitaires, téléphones, point d'eau, sommeil). Une zone de repos doit être située en retrait des autres installations de l'aire, et agrémentée d'un aménagement paysager soigné.

L'aire de service : implantée uniquement en bordure des autoroutes et routes express, elle permet de trouver un certain nombre de services indispensables à l'usager en déplacement, en particulier la distribution de carburants et éventuellement la restauration et l'hébergement.

L'implantation des aires de repos et de service le long des autoroutes et routes express est déterminée dans le cadre d'un schéma synoptique respectant des règles d'interdistance fixées en fonction du type de voie. Les aires de service font l'objet d'une concession après publicité et mise en concurrence des concessionnaires potentiels.

📖 *Instruction sur les conditions techniques d'aménagement des autoroutes de liaison (ICTAAL) du 22 octobre 1985 éditée par le SETRA (B8547).*

📖 *Instruction sur les conditions techniques d'aménagement des voies rapides urbaines (ICTAVRU) de 1990 éditée par le CETUR.*

📖 *Les aires annexes sur autoroutes de liaison -*

Guide de décembre 1980 édité par le SETRA (B8007).

📖 *Recommandation technique pour l'aménagement des routes principales en dehors des agglomérations du 5 août 1994.*

📖 *Circulaire n° 78-109 du 23 août 1978 relative aux stations-service sur route express.*

📖 *Circulaire n° 91-01 du 21 janvier 1991 relative à la concession des aires de service en bordure des autoroutes non concédées, des routes express et des déviations.*

📖 *Circulaire n° 95-20 du 17 mars 1995 relative à la gestion des emplacements de stations-service situées en bordure des voies appelées à recevoir le statut d'autoroute ou de route express.*

aire d'arrêt

Généralités/Généralités [AIRARRET]

Aménagement permettant à l'utilisateur, grâce à ses places de stationnement, de faire une halte au cours de son voyage. Elle ne dispose pas, contrairement à l'aire de repos, d'équipements particuliers. Elles ne doivent pas exister sur autoroutes et routes express.

aire de repos

Voir aire annexe.

aire de service

Voir aire annexe.

alignement

Généralités/Généralités [ALIGNEME]

Partie droite d'un tracé en plan comprise entre deux courbes.

aquaplanage

Généralités/Généralités [AQUAPLAN]

Perte d'adhérence des roues d'un véhicule sur une surface mouillée due à la formation d'une pellicule d'eau entre les pneus et cette surface. On distingue deux types d'aquaplanage : l'hydroplanage et le viscoplanage, qui sont fonction de l'épaisseur de cette pellicule.

📖 *Dictionnaire des termes officiels de la langue française de janvier 1994 - Imprimerie des Journaux officiels.*

assainissement

Généralités/Généralités [ASSAINIS]

Opération comportant trois volets :

- la collecte et l'évacuation des eaux superficielles issues de la chaussée, de l'accotement et du talus vers un exutoire, point de rejet hors de l'emprise routière ;
- la collecte et l'évacuation des eaux internes, c'est-à-dire le drainage ;

- le rétablissement des petits écoulements naturels.

📖 *Recommandation pour l'assainissement routier de 1982, diffusée par le LCPC et le SETRA.*

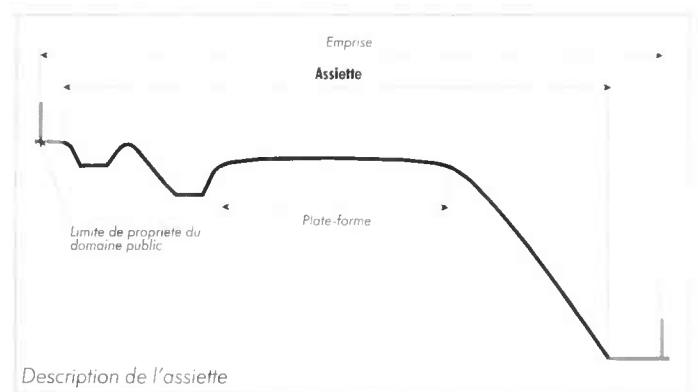
assiette

Généralités/Généralités [ASSIET]

Surface du terrain occupé par la route et toutes les dépendances indispensables à sa tenue, donc comprenant la plate-forme, les fossés et les talus (voir dessin description de l'assiette).

📖 *Aménagement des routes principales - Guide technique d'août 1994 édité par le SETRA (B9413).*

📖 *Circulaire ministérielle n°1 du 4 janvier 1968.*



autoroute

Généralités/Généralités [AUTOROU]

Voies routières à destination spéciale, sans croisement, accessibles seulement en des points aménagés à cet effet, et essentiellement réservées aux véhicules à propulsion mécanique. Elles appartiennent au domaine public national.

Les principales caractéristiques du tracé en plan et du profil en long sont fixées par des normes ICTAAL pour le milieu interurbain. Ces normes sont imposées par des considérations de sécurité (arrêt sur obstacle) et de confort. Différentes catégories sont prévues : L120, L100 ou même L80 dans des sites particulièrement difficiles.

A chaque catégorie est associée une vitesse conventionnelle dite vitesse de référence qui permet de définir certaines caractéristiques géométriques. La vitesse de référence ne doit pas être confondue avec la vitesse pratiquée sur l'autoroute. Le choix de la catégorie est notamment conditionné par le site (relief, occupation du sol, ...) dans lequel s'inscrit la voie, et doit rester cohérent avec la perception qu'en aura l'utilisateur.

Les échanges et les accès : les échanges sont systématiquement assurés par des échangeurs en nombre limité. En rase campagne, la distance entre deux points d'accès est en général supérieure à 10 km ;

elle peut être inférieure lorsqu'il s'agit de desservir de grosses agglomérations, ou des zones d'activité.

Les traversées d'agglomération : les agglomérations sont systématiquement déviées. L'autoroute peut néanmoins pénétrer des zones urbanisées. L'autoroute répond alors aux normes de l'ICTAVRU.


Les services : ils sont nombreux et de qualité : aires de service (distribution nocturne de carburant) et de repos régulièrement espacées, dépannages rapides, animations diverses, La vitesse autorisée sur autoroute est en principe 130 km/h, mais la vitesse limite doit être adaptée aux caractéristiques.


Autoroute concédée : la concession et l'exploitation d'autoroutes à péage sont confiées par l'État à des sociétés concessionnaires. Celles-ci sont de trois types :


- sept sociétés d'économie mixte associant l'État, les collectivités locales et les organismes publics locaux (État majoritaire) dont l'une gère également le tunnel du Mont-Blanc (AREA, ASF, ESCOTA, SANEF, SAPN, SAPRR, STMB) ;
- une société d'économie mixte spécifique qui gère le tunnel du Fréjus (SFTRF) également concessionnaire de l'autoroute de la Maurienne ;
- une société à capitaux privés (COFIROUTE).


Le produit des autoroutes les plus anciennes permet de financer la construction des sections récentes dont le trafic n'est pas suffisant les premières années. La Caisse nationale des autoroutes (CNA) lève les emprunts des sociétés d'économie mixte. L'État, autorité concédante, définit les tracés, détermine les priorités, arrête la programmation et fixe la politique des péages.

Autoroute non concédée : il n'y a pas de concession et l'exploitation est assurée par l'État.

 *Code de la voirie routière.*

 *Mémento de la route 94 édité par la Direction des routes.*

 *Instruction sur les conditions techniques d'aménagement des autoroutes de liaison (ICTAAL) du 22 octobre 1985 éditée par le SETRA (B8547).*

 *Instruction sur les conditions techniques d'aménagement des voies rapides urbaines (ICTAVRU) de 1990 éditée par le CETUR.*

autoroute concédée

Généralités/Généralités [ARC]

Voir autoroute.

autoroute non concédée

Généralités/Généralités [ARNC]

Voir autoroute.

bande cyclable

Généralités/Généralités [BANDCYCL]

Partie de la chaussée réservée exclusivement aux cycles

et cyclomoteurs.

bande d'arrêt

Voir bande dérasée.

bande d'arrêt d'urgence


Généralités/Généralités [BAU]

Zone dégagée de tout obstacle, sur autoroute, et généralement bordée à l'extérieur d'une berme engazonnée. La bande d'arrêt d'urgence est constituée à partir du bord géométrique de la chaussée :

- d'une surlargeur de chaussée, de structure identique à cette dernière ; cette surlargeur porte la bande de guidage ;
- d'une partie stabilisée et revêtue apte à accueillir un véhicule en stationnement (poids lourds compris).

Les fonctions principales de la BAU sont :


- permettre l'arrêt d'urgence hors chaussée d'un véhicule en panne, et éventuellement les réparations légères ;
- permettre l'acheminement des secours et des services d'exploitation, même en cas d'encombrement ;
- faciliter le dégagement en cas d'accident ;
- faciliter les opérations d'entretien de la chaussée et de ses dépendances ;
- permettre la récupération de véhicules déviant légèrement de leur trajectoire.

 *Instruction sur les conditions techniques d'aménagement des autoroutes de liaison (ICTAAL) du 22 octobre 1985 éditée par le SETRA (B8547).*

bande de guidage

Généralités/Généralités [BANDGUID]

Bande de peinture blanche discontinue, reposant sur une surlargeur de chaussée de 0,30 m. La surlargeur de chaussée est réduite à 0,25 m si la chaussée est en béton de ciment. Les chaussées d'une largeur égale ou supérieure à 7,00 m sont normalement limitées extérieurement par une bande de guidage dont le bord intérieur coïncide avec la limite de la chaussée au sens géométrique du terme. La bande de guidage règne d'une façon systématique tout le long de la chaussée (y compris sur ouvrage d'art) et au même emplacement. Sur les chaussées de largeur inférieure à 7,00 m, une bande peinte pourra être tracée en rive de chaussée (sans surlargeur) pour souligner certaines singularités du tracé (courbes, approches de carrefours, rétrécissements, ...).

 *Aménagement des routes principales - Guide technique d'août 1994 édité par le SETRA (B9413).*

bande dérasée

Généralités/Généralités [BANDERAS]

Zone dégagée de tout obstacle, appartenant à l'accotement si elle est à droite de la chaussée (BDD) appelée parfois bande d'arrêt (voir dessin description de la


bande dérasée). Elle est constituée, à partir du bord géométrique de la chaussée :

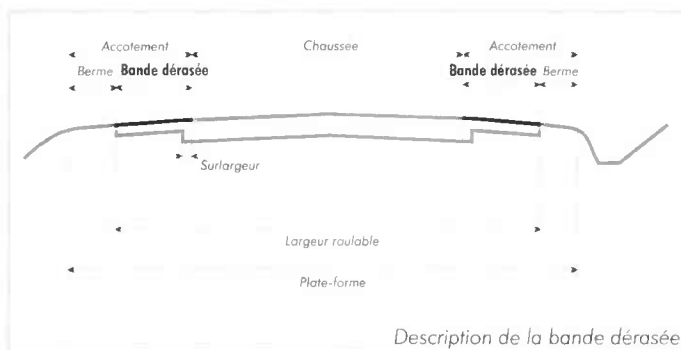
- d'une surlargeur de chaussée, identique à la chaussée elle-même, et qui porte le marquage de rive ;
- d'une partie stabilisée ou revêtue.

Ses fonctions principales sont les suivantes :

- permettre la récupération de véhicules déviant de leur trajectoire normale ; permettre l'évitement de collisions multi-véhicules en autorisant des manœuvres d'urgence de déport latéral sur l'accotement ;
- permettre l'arrêt d'un véhicule en dehors de la chaussée ;
- faciliter les opérations d'entretien de la chaussée et de ses dépendances.

La bande dérasée de gauche (BDG) est une zone dégagée de tout obstacle, située à gauche des chaussées unidirectionnelles. Elle supporte le marquage de rive ; elle peut être d'une structure plus légère que la chaussée.

 *Aménagement des routes principales - Guide technique d'août 1994 édité par le SETRA (B9413).*



bande de roulement


Généralités/Généralités [BANDROUL]

Trace de roues des véhicules.

bassin versant

Généralités/Généralités [BASVERSA]

Surface, en un lieu donné, telle que tous les écoulements prenant naissance à l'intérieur de cette surface doivent passer par le lieu considéré pour poursuivre leur trajet vers l'aval.

 *Recommandation pour l'assainissement routier de 1982, diffusée par le LCPC et le SETRA.*


berme


Généralités/Généralités [BERME]

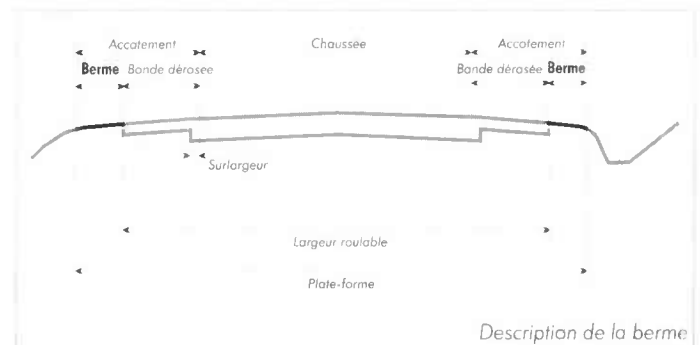
Partie non roulable de l'accotement (voir dessin de la berme). Outre sa fonction normale de transition entre les structures stabilisées et les talus ou cunettes, la berme :

- participe aux dégagements visuels ;

- porte certains panneaux de signalisation et des équipements (en particulier dispositifs de retenue en grand remblai, réseaux des concessionnaires, ...).

 *Instruction sur les conditions techniques d'aménagement des autoroutes de liaison (ICTAAL) du 22 octobre 1985 éditée par le SETRA (B8547).*

 *Aménagement des routes principales - Guide technique d'août 1994 édité par le SETRA (B9413).*



bifurcation

Généralités/Généralités [BIFURC]

Carrefour ou échangeur à trois directions dans lequel deux des directions forment un angle aigu.

biseau (de décélération ou d'insertion)


Généralités/Généralités [BISEAU]

Partie de chaussée de forme triangulaire permettant d'atteindre la pleine largeur d'une voie de décélération ou terminant une voie d'insertion.

bordure

Généralités/Généralités [BORDURE]

Élément préfabriqué ou coulé en place utilisé pour délimiter en surélévation de chaussée les trottoirs, les îlots, et qui peut canaliser les eaux de ruissellement de la chaussée.


 *Normes NF P 98-301 : pavés et bordures de trottoirs, NF P 98-302 : bordures et caniveaux pré-fabriqués en béton, NF P 98-401 : pavés et bordures de trottoirs.*


bretelle

Généralités/Généralités [BRETELLE]

Route destinée à assurer la transition entre deux voies dénivelées ou non. En conséquence, ses caractéristiques géométriques doivent permettre une modulation des vitesses dépendant des voies quittées ou rejointes. Une bretelle peut comprendre jusqu'à quatre zones :

- le dispositif de déboîtement ou d'insertion ;
- une zone de décélération ou d'accélération ;
- une section en courbe ;
- une zone de transition avec la voirie locale.

 *Instruction sur les conditions techniques d'aménagement des autoroutes de liaison (ICTAAL) du 22 octobre 1985 éditée par le SETRA (B8547).*

 *Instruction sur les conditions techniques d'aménagement des voies rapides urbaines (ICTAVRU) de 1990 éditée par le CETUR.*

calibrage


Généralités/Généralités [CALIBRAG]

Homogénéisation des caractéristiques géométriques du profil en travers sur une section ou un itinéraire.

caniveau

Généralités/Généralités [CANIVEAU]


Élément servant à la construction des caniveaux d'acheminement des eaux de ruissellement.

 *Norme NF P 98-302 de juin 1982 : chaussées, bordures et caniveaux préfabriqués en béton.*

carrefour

Généralités/Généralités [CARREFOU]


Zone d'échange aménagée ou non, entre deux ou plusieurs routes, permettant aux véhicules le passage de l'une à l'autre. L'aménagement des carrefours a pour but de permettre l'écoulement des débits de circulation dans de bonnes conditions de sécurité. Les données essentielles à considérer en vue de l'aménagement de ce carrefour sont les suivantes : fonction de l'itinéraire, nature du trafic, intensité des courants, vitesses d'approche, conditions topographiques, visibilité. On distingue les carrefours plans et les carrefours dénivelés.

 *Aménagement des routes principales - Guide technique d'août 1994 édité par le SETRA (B9413).*

carte infographique

Généralités/Généralités [CARTINFO]

Carte obtenue par infographie (application de l'informatique à la représentation graphique et au traitement de l'image), dans le domaine de la télédétection.

 *Dictionnaire des termes officiels de la langue française de janvier 1994 - Imprimerie des Journaux officiels.*

cassis

Généralités/Généralités [CASSIS]

Caniveau qui traverse la chaussée, ou plus généralement, brusque dénivellation se développant transversalement à la chaussée, et dont la concavité est en principe tournée vers le haut.

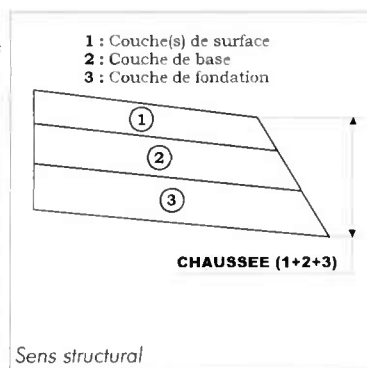
chaussée


Généralités/Généralités [CHAUSS]


Au sens géométrique du terme c'est la surface


aménagée de la route, sur laquelle circulent normalement les véhicules. Dans ce cas la chaussée ne comprend pas les bandes de guidage qui la limitent. Elles font partie de l'accotement ou du terre-plein central.

Au sens structural (voir dessin sens structural), elle est l'ensemble des couches de matériaux disposés sur le terrain préparé et devant supporter la circulation des véhicules. Elle comprend les sur-largeurs des différentes couches.



 *Norme NF P 98-080-1 de novembre 1992 - Terminologie relative au calcul de dimensionnement des chaussées.*

 *Instruction sur les conditions techniques d'aménagement des autoroutes de liaison (ICTAAL) du 22 octobre 1985 éditée par le SETRA (B8547).*

 *Aménagement des routes principales - Guide technique d'août 1994 édité par le SETRA (B9413).*

 *Circulaire ministérielle n°1 du 4 janvier 1968.*

chemin

Généralités/Généralités [CHEMIN]

Voir voirie communale.

cisaillement


Généralités/Généralités [CISAILLE]

Conflit entre deux courants de circulation qui se coupent.

code de la voirie routière

Généralités/Généralités [CODEVOIR]

Ensemble des textes traitant de la conservation du domaine public routier après qu'ils aient été codifiés. Il propose notamment, l'examen des règles de financement des travaux d'entretien des axes routiers. Il définit les droits des riverains et les obligations de servitudes.

 *Code de la voirie routière - Édition 1990.*

concessionnaire

Généralités/Généralités [CONCESSI]

Voir autoroute concédée.

concessionnaire de réseaux

Généralités/Généralités [CONCESRE]

Personne ou organisme assurant l'entretien d'un réseau

(GDF, PTT, EDF) pour le compte d'un décideur (État, commune, ...).


convergence

Généralités/Généralités [**CONVERGE**]

Raccordement entre bretelles. Il existe deux cas :

- l'une des deux bretelles se rabat sur l'autre avec un biseau d'insertion pour former une bretelle réceptrice unique ;

- les deux bretelles convergent en formant deux voies de circulation.

 Entrées et sorties sur autoroutes - Note d'information n°22 de décembre 1989 (économie-environnement-conception).

couloir

Généralités/Généralités [**COULOIR**]


Portion de chaussée, en général unidirectionnelle, délimitée au moyen d'îlots, et servant au passage ou au stockage des véhicules à un carrefour.


courant directionnel


Généralités/Généralités [**COURANT**]


Ensemble de véhicules qui, venant d'une entrée donnée, se dirige vers la sortie se trouvant dans son prolongement (courant direct) ; se dirige vers une sortie qui ne se trouve pas dans le prolongement de celle-ci (courant tournant).

Il existe deux catégories de courants tournants principaux : le tourne-à-droite et le tourne-à-gauche.

 Aménagement des routes principales - Guide technique d'août 1994 édité par le SETRA (B9413).

 Instruction sur les conditions techniques d'aménagement des voies rapides urbaines (ICTAVRU) de 1990 éditée par le CETUR.


 Traitement des tourne-à-gauche : Généralités - Note d'information n°41 de 1987 (circulation-sécurité-équipement-exploitation) éditée par le SETRA.

 Traitement des tourne-à-gauche : les aménagements à faible coût - Note d'information n°70 de 1989 (circulation-sécurité-équipement-exploitation) éditée par le SETRA.

créneau de dépassement

Généralités/Généralités [**CRENEAU**]


Elargissements localisés (à 3 voies ou 2 x 2 voies) et espacés le long d'une route à chaussée unique qui constituent un moyen d'augmenter le confort et la sécurité grâce à des possibilités régulières de dépassement..

 Aménagement des routes principales - Guide technique d'août 1994 édité par le SETRA (B9413).

cunette

Généralités/Généralités [**CUNETTE**]

Fossé peu profond, engazonné ou revêtu et aux formes douces pour améliorer la sécurité. La cunette, utilisée essentiellement en pied de talus, de déblai, récupère les eaux issues de la chaussée, de l'accotement et du talus.

 Recommandation pour l'assainissement routier de 1982, diffusée par le LCPC et le SETRA.

déblai


Généralités/Généralités [**DEBLAI**]

En dessous du niveau du terrain naturel.

décrochement

Généralités/Généralités [**DECROCH**]

Elargissement progressif permettant d'introduire une voie supplémentaire.

 Aménagement des routes principales - Guide technique d'août 1994 édité par le SETRA (B9413).

délaissé

Généralités/Généralités [**DELAISSE**]

Section de route abandonnée suite à des travaux de rectification ou d'aménagement.

délestage

Généralités/Généralités [**DELESTAG**]

Déviations routières prévues pour décharger une route encombrée.

dépendances

Généralités/Généralités [**DEPENDAN**]

Ensemble des surfaces qui font partie de l'emprise routière à l'exception des chaussées. Elles se subdivisent en deux catégories :

- celles qui sont directement associées au fonctionnement de la route (accotements, fossés, TPC, ...) ;
- celles qui accompagnent la route (talus, surlargeurs, délaissés, ...).

Elles assurent, de manière complémentaire ou indépendante quatre types de fonctions :

- technique : épaulement des chaussées, évacuation des eaux, stockage de la neige, support de signalisation et de réseaux, ... ;
- routière : sécurité, guidage, lisibilité, confort, agrément, ... ;
- écologique : écran à certaines nuisances, refuges de faune et de flore, ... ;
- paysagère : mise en scène des régions traversées, création et valorisation de paysages propres à la route.

 L'entretien de la végétation sur les dépendances

routières - Note d'information n°20 d'août 1989 (économie-environnement-conception).

dévers

Généralités/Généralités [DEVERS]

Pente transversale de la chaussée. Une route bidirectionnelle comporte en alignement droit un profil en travers en toit. Les pentes allant de l'axe vers les bords de chaussée sont appelés dévers.

En virage, le profil comporte un dévers unique, cette pente est alors dirigée vers l'intérieur de la courbe. Le dévers est destiné à l'écoulement des eaux. En courbe, il assure la stabilité du véhicule en compensant l'effet de force centrifuge.

déviatio

Généralités/Généralités [DEVIATIO]

Infrastructure non urbaine qui permet au trafic de transit de contourner l'agglomération.

📖 *Aménagement des routes principales - Guide technique d'août 1994 édité par le SETRA (B9413).*

diffuseur

Généralités/Généralités [DIFFUSEUR]

Point d'échanges dénivelés qui permet aux véhicules en provenance ou à destination de la voirie ordinaire, de gagner ou de quitter la (ou les) chaussée(s) séparée(s) d'une voie rapide urbaine.

📖 *Code de la voirie routière.*

📖 *Instruction sur les conditions techniques d'aménagement des voies rapides urbaines (ICTAVRU) de 1990 éditée par le CETUR.*

distance d'arrêt

Généralités/Généralités [ARRÊT]

Distance (d), composée de la distance de freinage (distance parcourue pendant l'action de freinage qui fait passer la vitesse V_{85} à 0 dans des conditions conventionnelles de chaussée mouillée) augmentée de la distance parcourue pendant le temps de réaction (pris égal à deux secondes dans le cas d'une réaction de freinage devant un obstacle inattendu).

📖 *Aménagement des routes principales - Guide technique d'août 1994 édité par le SETRA (B9413).*

distance de visibilité

Généralités/Généralités [VISIBILI]

Longueur de route dégagée que peut apercevoir l'automobiliste avant un virage (point d'observation situé à 1 m de hauteur et 2 m du bord droit de la chaussée ; point observé à 0 m de hauteur, situé sur l'axe de la chaussée, au début de la partie circulaire du

virage), un carrefour (point d'observation situé à 1 m de hauteur sur la route secondaire en retrait de 4 m par rapport au bord de la chaussée principale ; point observé à 1 m de hauteur, situé sur la route principale sur l'axe de la voie concernée), ou un obstacle situé sur la chaussée (point d'observation hauteur 1 m situé à 2 m du bord droit de chaussée ; point observé hauteur 0,35 m situé sur l'axe de la voie concernée). Toutefois pour les routes exposées à des chutes de pierres fréquentes, on peut envisager de réduire cette dernière hauteur à 0,15 m.

📖 *Aménagement des routes principales - Guide technique d'août 1994 édité par le SETRA (B9413).*

divergence

Généralités/Généralités [DIVERGEN]

Séparation de deux courants de circulation circulant dans le même sens.

📖 *Entrées et sorties sur autoroutes - Note d'information n°22 de décembre 1989 (économie-environnement-conception).*

dos d'âne

Généralités/Généralités [DOSDÂNE]

Déformation transversale de la route à concavité tournée vers le bas.

📖 *Code de la route.*

dossier de voirie d'agglomération

Généralités/Généralités [DVA]

Les modalités de ces études sont définies dans la circulaire du 15 novembre 1991. Chaque agglomération constituant un cas d'espèce, la consistance et l'organisation de la démarche doivent être adaptées en conséquence. Les études routières doivent prendre en compte les perspectives de développement et d'aménagement de l'agglomération ainsi que l'organisation des déplacements. La démarche dossier de voirie d'agglomération est donc indissociable d'une réflexion de planification urbaine.

📖 *Circulaire du 5 mai 1994 - Modalités d'élaboration, d'instruction et d'approbation des opérations d'investissement sur le réseau routier national non concédé.*

📖 *Circulaire du 15 novembre 1991 - Elaboration et instruction des dossiers de voirie d'agglomération.*

drain

Généralités/Généralités [DRAIN]


Tuyau crépiné destiné à capter les eaux du sol ; s'emploie aussi pour désigner une tranchée drainante.

📖 *Recommandation pour l'assainissement routier de 1982, diffusée par le LCPC et le SETRA.*

échangeur

Généralités/Généralités [ECHAN]G

Ensemble des bretelles assurant les échanges entre deux routes dénivelées.

 *Instruction sur les conditions techniques d'aménagement des autoroutes de liaison (ICTAAL) du 22 octobre 1985 éditée par le SETRA (B8547).*

élargissement


Généralités/Généralités [ELARGISS]

Augmentation de la largeur de la chaussée (au sens géométrique).

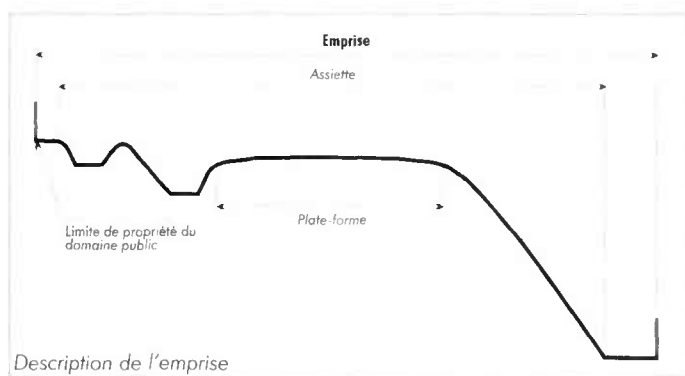
emprise

Généralités/Généralités [EMPRISE]

Surface du terrain affectée à la route et à ses dépendances et appartenant à la collectivité (État, département, commune) (voir dessin description de l'emprise).

 *Aménagement des routes principales - Guide technique d'août 1994 édité par le SETRA (B9413).*

 *Circulaire ministérielle n°1 du 4 janvier 1968.*



entrecroisement

Généralités/Généralités [ENTRECRO]

Intersection, sur une certaine section, de courants de circulation qui se déplacent dans une même direction et qui commencent par converger pour diverger ensuite.

entretien courant des chaussées

Généralités/Généralités [ENTRECOU]

Ensemble des activités curatives réalisées tout au long de l'année pour traiter des dégradations ponctuelles que l'on peut classer en quatre familles :

- les déformations : affaissements, flaches, ornières ;
- les fissures : fissures longitudinales et transversales, faïençage ;
- les arrachements : nids de poule, pelade, plumage ;
- les remontées de liant : ressuage.


L'entretien courant des chaussées peut être subdivisé en

deux catégories de travaux :

- l'entretien courant programmé, qui consiste à intervenir localement sur des dégradations (essentiellement travaux de reprofilage et d'imperméabilisation localisée) ;

- l'entretien palliatif qui consiste à réparer les dégradations lorsqu'elles présentent un danger pour les usagers.

Une partie des activités sont programmées dans l'année.

 *Le savoir-faire français en matière d'entretien routier d'octobre 1994 édité par l'ISTED (Institut des Sciences et des Techniques de l'Équipement et de l'Environnement pour le Développement).*

entretien préventif

Généralités/Généralités [ENTREPRE]


Entretien (appelé encore périodique ou programmé) qui se fait sur les itinéraires dotés de bonnes caractéristiques structurelles. Sur ces itinéraires, les travaux d'entretien doivent être programmés avant que les dégradations n'atteignent une gravité pouvant mettre en cause la conservation de la chaussée, la sécurité et le confort des usagers, ou l'intégrité de la couche de surface. Plusieurs types d'interventions peuvent être distingués :

- couche d'usure mince pour imperméabiliser la chaussée et améliorer l'adhérence ;
- couche de surface pour améliorer l'uni ;
- couche épaisse pour redonner de la portance à la chaussée.

La démarche proposée doit permettre, à partir des données recueillies antérieurement (mesures par les appareils à grand rendement, inspections visuelles), de déterminer les travaux d'entretien souhaitables.

Deux phases sont distinguées dans la démarche :


- phase 1 : établissement du diagnostic ;
- phase 2 : définition du programme de travaux.

 *Entretien préventif du réseau routier national - Guide technique d'avril 1979 (D7905) et complément modificatif de juillet 1984 (D8405) édités par le SETRA.*

entretien routier

Généralités/Généralités [ENTRETIE]


Ensemble des actions entreprises pour maintenir la qualité de la route et de ses équipements afin d'assurer aux usagers des conditions de sécurité et de confort définies. Le domaine de l'entretien à réaliser sur une route concerne la chaussée, les dépendances, les ouvrages d'art, les équipements de sécurité et de signalisation.

 *Schéma directeur d'exploitation de la route : premiers éléments de réflexion pour l'organisation des services - Guide méthodologique de 1993 édité par le SETRA (E9319).*

exutoire

Généralités/Généralités [EXUTOIRE]

Point de rejet des eaux hors de l'emprise et plus généralement tout ce qui permet d'évacuer l'eau collectée (fossé, cours d'eau, ...). Désigne également l'extrémité aval d'un ouvrage d'assainissement.

 *Recommandation pour l'assainissement routier de 1982, diffusée par le LCPC et le SETRA.*

file

Généralités/Généralités [FILE]

Voir voie.

flux directionnel

Généralités/Généralités [FLUX]

Voir courant directionnel.

fossé

Généralités/Généralités [FOSSE]

Sillon creusé dans le terrain au-delà des accotements, pour l'écoulement des eaux. On peut trouver des fossés en bord de plate-forme (cas courant), en pied de remblais (fossés de pied), en haut des talus de déblais (fossés de crêtes). Les fossés collectent les eaux de ruissellement et les eaux en provenance :


- de la surface de la chaussée, des accotements et éventuellement des talus ;
- des couches plus profondes de la plate-forme, dont ils permettent le drainage.


Les eaux ainsi recueillies doivent être acheminées vers un exutoire.


giratoire


Généralités/Généralités [GIRATOIR]


Carrefour comportant un îlot central en principe circulaire, de dimensions suffisantes pour permettre la giration des poids lourds.

 *Carrefours giratoires - Guide technique de 1984 édité par le SETRA (B8412).*

 *Circulaire n°74-152 du 10 septembre 1974 - Signalisation des têtes d'îlots directionnels : balise J5.*

 *Capacité des carrefours giratoires interurbains - Note d'information n°44 de 1987 (circulation-sécurité) éditée par le SETRA.*

 *Évolution des caractéristiques géométriques des carrefours giratoires - Note d'information n°60 de mai 1988 (circulation-sécurité) éditée par le SETRA.*


 *Décret n°95-1091 du 9 octobre 1995 -*


Carrefours giratoires (JO du 12 octobre 1995).

grande liaison d'aménagement du territoire

Généralités/Généralités [GLAT]

Route de catégorie 3 dans la nouvelle hiérarchisation du réseau au titre de l'entretien. Les GLAT (du schéma directeur routier national) constituent, en dehors des VRU 50 et des VCA, le reste des routes assurant l'armature structurante du territoire, en reliant les grandes métropoles aux agglomérations voisines les plus importantes.

 *Circulaire du 9 décembre 1991 - Catalogue des types de routes en milieu interurbain.*

 *Circulaire du 14 février 1995 : politique de l'entretien du réseau routier national.*

hiérarchisation du réseau


Généralités/Généralités [HIERARCH]


Classement du réseau routier en cinq catégories, du point de vue de l'entretien, afin d'optimiser l'usage des crédits dont dispose la Direction des routes.

Ces cinq catégories sont les suivantes :

- les voies rapides urbaines supportant plus de 50 000 véhicules/jour (VRU 50) ;
- les voies à caractère autoroutier (VCA) ;
- les grandes liaisons d'aménagement du territoire (GLAT) ;
- les routes nationales de liaison (RNL) ;
- les routes nationales ordinaires (RNO).

Sur les routes nationales ordinaires, la stratégie d'entretien préventif n'est plus maintenue, et l'on acceptera désormais de légères dégradations tout en assurant la sécurité des usagers.

 *Circulaire du 14 février 1995 : politique de l'entretien du réseau routier national.*

 *Le savoir-faire français en matière d'entretien routier d'octobre 1994 édité par l'ISTED (Institut des Sciences et des Techniques de l'Équipement et de l'Environnement pour le Développement).*

hydraulique

Généralités/Généralités [HYDRAULI]

Étude de l'écoulement des liquides et en particulier de l'eau. En assainissement routier on utilise essentiellement la partie de l'hydraulique traitant des écoulements à surface libre.

 *Recommandation pour l'assainissement routier de 1982, diffusée par le LCPC et le SETRA.*

hydroplanage

Généralités/Généralités [HYDROPLA]

Phénomène de perte de contact par interposition d'eau en couche épaisse entre le pneu et la chaussée.

Note : on considère que le phénomène d'hydroplanage est dû à une macrotecture insuffisante.

📖 *Adhérence et texture des revêtements routiers - Méthodes et moyens de mesure - Note d'information n°77 de juin 1993 (chaussées-dépendances) éditée par le SETRA (D9310).*

îlot

Généralités/Généralités [ILOT]

Espaces interdits à la circulation. Ces espaces appelés îlots ont diverses fonctions qui se rapportent cependant toutes à l'amélioration de la sécurité et du guidage des usagers.

Les îlots sont accompagnés de signalisations horizontale et verticale ; il existe plusieurs catégories d'îlots :

- les îlots séparateurs, qui séparent des voies empruntées par des véhicules circulant en sens opposés ; leur forme est allongée ;

- les îlots directionnels, qui séparent deux voies empruntées par des véhicules circulant dans le même sens, soit en convergent, soit en divergent ; ils sont généralement triangulaires ;

- les îlots circulaires, qui sont utilisés d'une part pour les carrefours giratoires, et d'autre part pour des ronds-points dont le régime de priorité est soit celui de la priorité à droite, soit celui régi par des feux tricolores ;

- les îlots obstacles qui servent de refuges, de dispositifs séparant des voies de bus ou de deux-roues, de barrières aux gares de péage.

📖 *Aménagement des routes principales - Guide technique d'août 1994 édité par le SETRA (B9413).*

📖 *Carrefours giratoires - Guide technique de 1984 édité par le SETRA (B8412).*

📖 *Carrefours plans sur routes interurbaines - Guide technique de 1980 édité par le SETRA.*

📖 *Circulaire n°74-152 du 10 septembre 1974 - Signalisation des têtes d'îlots directionnels : balise J5.*

📖 *Circulaire n°84-09 du 13 février 1984 - Balisage des îlots séparant deux courants de trafic de même sens.*

impact

Généralités/Généralités [IMPACT]

Influence d'un nouveau tracé routier sur l'environnement en général (socio-économie, paysage, faune, flore, ...). On parle d'étude d'impact.

instruction technique

Généralités/Généralités [INSTRUCT]

Instructions définissant les caractéristiques techniques d'aménagement des autoroutes et des routes ; elles sont au nombre de trois :

- l'Instruction sur les conditions techniques d'aménagement des autoroutes de liaison (ICTAAL) pour les autoroutes non concédées ;

- l'Instruction sur les conditions techniques d'aménagement des voies rapides urbaines (ICTAVRU) ;

- l'Instruction sur les conditions techniques d'aménagement des routes nationales (ICTARN) pour les routes principales autres qu'autoroutes et routes express à deux chaussées.

📖 *Circulaire du 5 mai 1994 - Modalités d'élaboration, d'instruction et d'approbation des opérations d'investissement sur le réseau routier national non concédé.*

📖 *Instruction sur les conditions techniques d'aménagement des autoroutes de liaison (ICTAAL) du 22 octobre 1985 éditée par le SETRA (B8547).*

📖 *Instruction sur les conditions techniques d'aménagement des voies rapides urbaines (ICTAVRU) de 1990 éditée par le CETUR.*

📖 *Aménagement des routes principales - Guide technique d'août 1994 édité par le SETRA (B9413).*

joint

Généralités/Généralités [JOINT]

- Joint de retrait : joint pratiqué dans la couche de béton, en vue de localiser la fissuration de retrait.

- Joint de dilatation : joint destiné à absorber les mouvements longitudinaux de la couche de chaussée.

- Joint de construction longitudinal : joint existant entre deux bandes adjacentes de béton d'âges différents.

- Joint d'arrêt : joint de construction transversal pratiqué soit en fin de période de bétonnage, soit en cours de journée et exécuté pour tenir compte d'un temps d'attente du béton risquant de mettre en cause la continuité de la couche répandue.

📖 *Norme NF P 98-170 d'avril 1992 - Chaussées en béton de ciment.*

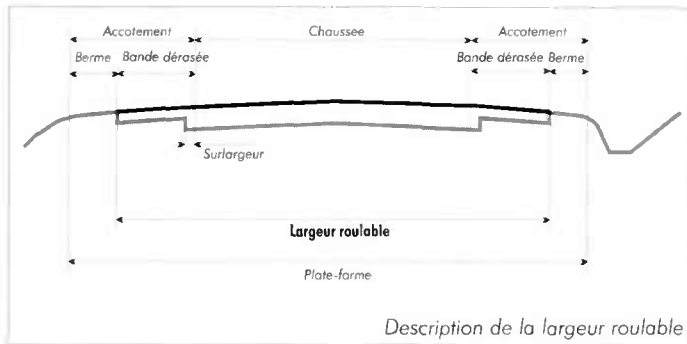
largeur roulable

Généralités/Généralités [LARGROU]

Largeur dérasée (stabilisée ou revêtue) de la chaussée et des surlargeurs et bandes qui la bordent. Elle est limitée sur ouvrages par des bordures en saillie ou des glissières ou des barrières de sécurité (voir dessin description de la largeur roulable).

📖 *Aménagement des routes principales - Guide*

technique d'août 1994 édité par le SETRA (B9413).



liaison ou bretelle de liaison

Généralités/Généralités [**LIAISON**]

Route assurant la liaison entre deux échangeurs autoroutiers ou entre un échangeur autoroutier et un carrefour plan ou giratoire d'une voirie ordinaire (RN, RD).

maître d'œuvre

Généralités/Généralités [**MAITREU**]

Personne ou organisme ayant la charge et la responsabilité de la conception et du contrôle d'exécution de l'ensemble des ouvrages à réaliser, notamment celle de s'assurer du respect de la réglementation, des stipulations contractuelles et des règles de l'art.

Dans le cas général, et particulièrement pour les gros chantiers de terrassements, le maître d'œuvre établit les projets dont il reste responsable, assiste le maître d'ouvrage pour la mise au point et l'attribution des marchés, contrôle l'exécution et constitue les dossiers nécessaires à la mise en place des ouvrages. En matière d'entretien du réseau routier national la maîtrise d'œuvre est assurée par le responsable de la gestion de la route (RGR).

Maîtrise de la qualité des travaux et équipements routiers de janvier 1989, édition Presses de l'École nationale des ponts et chaussées.

Loi n° 85-704 du 12 juillet 1985 - Maîtrise d'ouvrage publique et ses rapports avec la maîtrise d'œuvre privée.

maître d'ouvrage

Généralités/Généralités [**MAITROUV**]

Personne morale pour le compte de laquelle un ouvrage est construit. Le maître d'ouvrage est le demandeur (personne responsable des marchés) ; il passe contrat directement avec le concepteur ou maître d'œuvre et passe généralement contrat avec l'entrepreneur par truchement du maître d'œuvre.

Son rôle est d'organiser les opérations d'investissement et de mettre en place des responsables des études, des contrôles et des travaux :

- il définit le programme, les besoins à satisfaire, les contraintes, les exigences de délai ;
- il passe et gère les marchés d'études et de travaux.

Maîtrise de la qualité des travaux et équipements routiers de janvier 1989, édition Presses de l'École nationale des ponts et chaussées.

Loi n° 85-704 du 12 juillet 1985 - Maîtrise d'ouvrage publique et ses rapports avec la maîtrise d'œuvre privée.

mini-giratoire

Généralités/Généralités [**MINIGIRA**]

Carrefour à sens giratoire dont les emprises extérieures ne permettent pas la giration des grands véhicules sans chevaucher le centre du carrefour. Aussi, l'îlot central d'un mini-giratoire est entièrement franchissable. Il doit néanmoins être contourné par la droite. Il est exclusivement réservé au milieu urbain pour des raisons de sécurité ; le milieu urbain étant caractérisé ici par une vitesse d'approche réduite (30 ou 50 km/h), une attention accrue, une bonne visibilité nocturne.

Les mini-giratoires - Fiche d'information n°34 d'août 1994 éditée par le CERTU.

niveau de pratique

Généralités/Généralités [**NIVDEPRA**]

Définition précise au niveau de l'opérateur, de tâches à effectuer pour atteindre les niveaux de service fixés par le maître d'ouvrage.

Exemple : dans le cas du fauchage, ne pas dépasser une hauteur d'herbe prescrite peut se traduire en fonction de la climatologie locale, par n passes de fauchage à des périodes définies.

niveau de service

Généralités/Généralités [**NIVDESER**]

La notion de niveau de service découle de ce qu'un utilisateur de la route est directement sensible à toute une série de paramètres tels que :

- la sécurité ;
- les caractéristiques géométriques de la route ;
- la lisibilité des itinéraires ;
- l'efficacité des équipements ;
- la fluidité de la circulation ;
- la praticabilité de la route en toutes saisons ;
- l'état (uni et adhérence) de la surface des chaussées ;
- l'agrément du parcours ;
- la propreté des abords.

Le niveau de service sera le seuil fixé par le maître d'ouvrage sur les paramètres sus visés. L'ensemble des niveaux de service définit pour le gestionnaire l'objectif minimal de l'exploitation et de l'entretien de la route.

Exemple : dans le cas du fauchage, le niveau de service

peut être une hauteur d'herbe à ne pas dépasser ; dans le cas de la viabilité hivernale, le niveau de service va être un délai d'intervention à ne pas dépasser.

📖 *Le savoir-faire français en matière d'entretien routier d'octobre 1994 édité par l'ISTED (Institut des Sciences et des Techniques de l'Équipement et de l'Environnement pour le Développement).*

nœud autoroutier

Généralités/Généralités [NŒUD]

Echangeur entre deux autoroutes ou entre deux voies rapides urbaines sans cisaillement sur les chaussées principales de ces deux voies, ni sur les bretelles. Dans un nœud, les mouvements de véhicules importants peuvent nécessiter des bretelles unidirectionnelles à deux voies.

📖 *Instruction sur les conditions techniques d'aménagement des autoroutes de liaison (ICTAAL) du 22 octobre 1985 éditée par le SETRA (B8547).*

📖 *Instruction sur les conditions techniques d'aménagement des voies rapides urbaines (ICTAVRU) de 1990 éditée par le CETUR.*

piste cyclable

Généralités/Généralités [PISTCYCL]

Voie légère aménagée pour la circulation de certaines catégories de cycles.

plan d'occupation des sols

Généralités/Généralités [POS]

Ensemble de documents d'urbanisme qui fixent et détaillent les conditions d'affectation et d'utilisation des sols pour un territoire déterminé, généralement communal.

📖 *Dictionnaire des termes officiels de la langue française de janvier 1994 - Imprimerie des Journaux officiels.*

plate-forme de péage

Généralités/Généralités [PFPEAGE]

Aire de circulation située de part et d'autre d'un poste de péage et se traduisant par un élargissement progressif des chaussées jusqu'aux voies de contrôle. Le nombre de voies de contrôle est fonction de l'intensité du trafic.

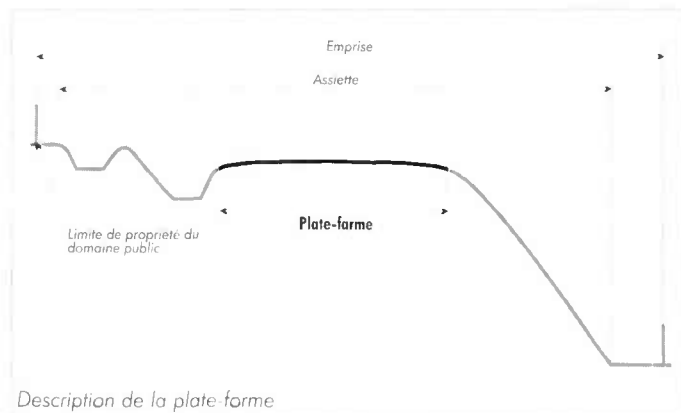
📖 *Instruction sur les conditions techniques d'aménagement des autoroutes de liaison (ICTAAL) du 22 octobre 1985 éditée par le SETRA (B8547).*

plate-forme

Généralités/Généralités [PF]

Au sens géométrique : surface de la route qui comprend la ou les chaussées, les accotements et éventuellement les terre-pleins, mais non les arrondis de raccordements

aux fossés ou aux talus éventuels ; la limite de plate-forme est en principe à 0,50 m en deçà du point de rencontre des tangentes. En déblai, elle ne comprend pas la zone de transition entre l'accotement et la cunette ou le fossé ; la distance horizontale entre la limite de plate-forme et le talus dépend des débits à évacuer. La plate-forme peut supporter, à l'intérieur de ses limites, des glissières ou des barrières de sécurité (voir schéma description de la plate-forme).



Description de la plate-forme

Au sens structural : (voir thème "Chaussées" : structures, couches de chaussée/pate-forme support de chaussée).

📖 *Norme NF P 98-080-1 de novembre 1992 - Terminologie relative au calcul de dimensionnement des chaussées.*

📖 *Aménagement des routes principales - Guide technique d'août 1994 édité par le SETRA (B9413).*

📖 *Circulaire ministérielle n°1 du 4 janvier 1968.*

📖 *Réalisation des remblais et couche de forme - Guide technique de 1992 édité par le SETRA (D9233).*

point d'arrêt

Généralités/Généralités [POINARRE]

Élargissement ponctuel prévu pour l'arrêt d'urgence des véhicules. Il peut être équipé d'un poste d'appel d'urgence.

profil en long

Généralités/Généralités [PL]

Coupe longitudinale sur laquelle sont reportées les valeurs des pentes et des rampes, ainsi que les rayons des sommets de côtes et des points bas. De fortes rampes limitent considérablement la vitesse des poids lourds. Des rayons faibles entraînent des sensations d'inconfort pour l'utilisateur.

📖 *Instruction sur les conditions techniques d'aménagement des autoroutes de liaison (ICTAAL) du 22 octobre 1985 éditée par le SETRA (B8547).*

📖 *Aménagement des routes principales - Guide technique d'août 1994 édité par le SETRA (B9413).*


profil en travers


Généralités/Généralités [PT]

Coupe transversale d'une route perpendiculairement à son axe longitudinal. Une telle coupe met en évidence :

- les largeurs des voies, des accotements, des fossés, et de l'emprise ;
- les pentes transversales de la chaussée et des accotements, indispensables pour un bon écoulement des eaux ;
- les pentes de talus qui en conditionnent la stabilité.

Les dispositions du profil en travers de la route dépendent, dans chaque cas particulier, des dispositions adoptées, conformément aux règles définies, pour la chaussée, les accotements, les pistes cyclables éventuelles, les plantations, Le profil en travers courant est constitué de la ou des chaussées, du terre-plein central éventuellement, des accotements, des fossés en déblai. Ses dimensions sont modifiées au droit des ouvrages d'art, et peuvent être réduites par suite de considérations diverses (conditions économiques, insuffisance des emprises, importance des terrassements, ...). En tout état de cause, ces profils ne peuvent être utilisés que par dérogations aux normes, nécessitant une étude et une approbation ministérielle spécifiques.

 *Instruction sur les conditions techniques d'aménagement des autoroutes de liaison (ICTAAL) du 22 octobre 1985 éditée par le SETRA (B8547).*

 *Aménagement des routes principales - Guide technique d'août 1994 édité par le SETRA (B9413).*

projet routier

Généralités/Généralités [PROJROUT]

Étude consistant à définir géométriquement de futurs itinéraires routiers ou des rectifications de routes existantes, dans les conditions optimales de moindres impacts sur l'environnement, tout en respectant les normes techniques et dans un souci du meilleur rapport qualité-coût. En ce qui concerne le réseau routier national, les procédures d'instruction des projets d'investissement sont définies par :

- la circulaire du 5 mai 1994 définissant les modalités d'élaboration, d'instruction et d'approbation des opérations d'investissement sur le réseau routier national non concédé ;
- les deux circulaires du 15 novembre 1991 relatives à l'élaboration et l'instruction des avant-projets sommaires d'itinéraires et à l'élaboration des dossiers de voirie d'agglomération.

Depuis l'inscription au schéma directeur routier national jusqu'à la réalisation des travaux, un projet routier suit différentes étapes d'études qui permettent d'en préciser progressivement le contenu, le coût et les impacts :

- le schéma directeur routier national (SDRN) traduit les grandes orientations et priorités de la politique de l'État ;

- les rapports d'orientation, établis par les préfets de région (directeur régional de l'Équipement) et validés par le directeur des routes fournissent un éclairage des priorités à l'horizon de 15 ans du schéma directeur ;

- trois phases d'études, s'enchaînant séquentiellement, doivent être distinguées avant la réalisation des travaux (les études préliminaires, les études d'avant-projet sommaire, les études de projet).


Ces trois phases d'études sont menées dans le respect des principes de la circulaire du 22 décembre 1992 relative à la qualité de la route. Cette circulaire insiste en particulier sur la nécessité d'identifier clairement les fonctions de maître d'œuvre. Ce dernier est responsable du bon déroulement du projet, dans le respect de la commande du maître d'ouvrage, et des normes, recommandations techniques et règles de l'art. Pour tous les projets et lors de la publication de la déclaration d'utilité publique (décret ou arrêté), un dossier des engagements de l'État sera établi et mis à la disposition du public. A ces trois phases d'études, correspondent des échelons de responsabilités différents dont les attributions peuvent varier selon le caractère urbain ou interurbain de l'opération :

- l'échelon national est chargé de la politique routière, de la planification nationale et du choix des grandes options d'aménagement du réseau routier national ;

- l'échelon régional est responsable de la conduite des actions de l'État en matière d'aménagement du territoire régional et en matière d'environnement, de la cohérence du développement des systèmes de transport et de la planification régionale ;

- l'échelon départemental est responsable de la mise en œuvre des actions de l'État et de l'insertion locale des projets.


Une décision, prise après avis de l'inspecteur général spécialisé dans le domaine routier (IGR) clôt chaque phase d'études et constitue, en outre, la base de la commande des études à mener durant la phase suivante. Un avis défavorable de l'IGR, dans ce qui relève du contrôle de qualité, implique soit une modification du dossier, soit une reformulation de la commande.

 *Circulaire du 5 mai 1994 - Modalités d'élaboration, d'instruction et d'approbation des opérations d'investissement sur le réseau routier national non concédé.*

rabattement

Généralités/Généralités [RABATTEM]

Rétrécissement progressif de la chaussée pour perdre une voie.


 *Aménagement des routes principales - Guide technique d'août 1994 édité par le SETRA (B9413).*


raccordement progressif

Généralités/Généralités [RACPROGR]

Transitions entre alignements et courbes et entre

courbes de sens opposés s'effectuant, en dessous de certaines valeurs de rayons, par des raccordements à courbure progressive (arcs de clothoïdes).

 *Instruction sur les conditions techniques d'aménagement des autoroutes de liaison (ICTAAL) du 22 octobre 1985 éditée par le SETRA (B8547).*

 *Aménagement des routes principales - Guide technique d'août 1994 édité par le SETRA (B9413).*


ralentisseur

Généralités/Généralités [RALENTIS]

Dispositif routier destiné à casser la vitesse des véhicules. Ces ralentisseurs sont de type trapézoïdal ou de type dos d'âne et doivent répondre à :

- hauteur 10 cm avec une tolérance de construction de plus ou moins 1 cm ;
- hauteur des saillies d'attaque inférieure ou égale à 5 mm.

Leur mise en place est subordonnée à une prescription de vitesse maximale de 30 km/h sur la voie concernée.

 *Norme NF P 98-300 du 16 juin 1994 : ralentisseurs routiers de type dos d'âne ou de type trapézoïdal.*

refuge

Généralités/Généralités [REFUGE]

Surlargeur localisée de la route permettant à un véhicule en difficulté de s'arrêter sans gêner la circulation.

remblai


Généralités/Généralités [REMBLAI]

Volume de terre rapportée pour combler ou relever le terrain naturel.

renforcements coordonnés

Généralités/Généralités [RENFCOOR]

Politique menée en France de 1970 à 1991. Elle correspondait à des interventions par itinéraire, d'où le qualificatif de coordonnés. L'avantage de cette pratique a été de réaliser des chantiers importants et de livrer aux usagers des itinéraires homogènes.

 *Le savoir-faire français en matière d'entretien routier d'octobre 1994 édité par l'ISTED (Institut des Sciences et des Techniques de l'Équipement et de l'Environnement pour le Développement).*

réseau non renforcé

Généralités/Généralités [RESNRENF]

Ensemble des routes qui n'ont pas bénéficié d'apport structurel spécifique dans le cadre du programme de renforcements coordonnés. On a généralement considéré que toutes les routes réalisées après les années 1965/1966 sortaient du champ du programme de renforcements coordonnés.

réseau renforcé

Généralités/Généralités [RESRENF]


Ensemble des routes sur lesquelles des apports structurels ont permis au corps de chaussée de présenter une résistance mécanique, vis-à-vis du trafic supporté et des sollicitations climatiques.

réseau routier départemental

Généralités/Généralités [RRD]

Ensemble des routes dont la maîtrise d'ouvrage est assurée par le conseil général du département. Le réseau assure deux fonctions principales :

- permettre les échanges à l'intérieur d'une zone géographique limitée à la taille du département ;
- permettre les parcours terminaux pour les véhicules qui ont transité par le réseau routier national.


 *Le savoir-faire français en matière d'entretien routier d'octobre 1994 édité par l'ISTED (Institut des Sciences et des Techniques de l'Équipement et de l'Environnement pour le Développement).*

réseau routier national

Généralités/Généralités [RRN]

Ensemble des routes dont la maîtrise d'ouvrage est, soit assurée par la Direction des routes, soit concédée par la Direction des routes. On distingue :

- le réseau routier national non concédé dont la maîtrise d'ouvrage est assurée par la Direction des routes (la maîtrise d'œuvre étant confiée au responsable de la gestion de la route) ;
- le réseau routier national concédé constitué principalement des autoroutes concédées.

 *Le savoir-faire français en matière d'entretien routier d'octobre 1994 édité par l'ISTED (Institut des Sciences et des Techniques de l'Équipement et de l'Environnement pour le Développement).*

revêtement

Généralités/Généralités [REVETEME]

Partie superficielle de la surface aménagée.

rive

Généralités/Généralités [RIVE]

Bande de la chaussée au sens géométrique proche de l'accotement ou du trottoir.

route à grande circulation

Généralités/Généralités [ROUTGRCI]

Route à fort trafic (plus de 1 500 véhicules/jour), justifiant des règles particulières en matière de police de la circulation, et ce, quelle que soit son appartenance domaniale. Les routes à grande circulation intéressent les routes nationales et routes départementales ainsi que quelques voies communales qui bénéficient de

cette distinction du fait qu'elles ont le caractère de routes express. Le classement d'une voie comme route à grande circulation est une distinction essentiellement rattachée, à l'origine, à la police de la circulation et qui a pour effet de conférer en dehors des agglomérations une priorité circulatoire sur les autres routes.

📖 *Code de la route.*

📖 *Décret n°85-807 du 30 juillet 1985.*

📖 *Décret du 13 décembre 1952 modifié par le décret du 2 juin 1983.*

📖 *Gestion du domaine public routier - Nouveau guide pratique de juin 1993, édition SOFIAC.*

📖 *Code des communes - Pouvoirs de police.*

route express

Généralités/Généralités [EXPRESS]

Route ou section de routes appartenant au domaine public de l'État ou de toute autre collectivité publique territoriale, accessibles seulement en des points aménagés à cet effet et qui peuvent être interdites à certaines catégories d'usagers et de véhicules. Les conséquences de ce statut sont multiples ; celles qui concernent les usagers sont :

- l'interdiction systématique à terme de tout accès direct des riverains sur la voie ;

- la réglementation de la circulation sur la voie par l'interdiction possible de certaines catégories d'usagers ou de véhicules.

📖 *Loi du 3 janvier 1969 - Statut de route express.*

route nationale

Généralités/Généralités [RN]

Route appartenant au domaine public de l'État. Tant que le trafic n'est pas trop élevé, le confort des routes existantes peut être accru par les aménagements qualitatifs, presque toujours en conservant un profil en travers à une chaussée. Ce niveau d'aménagement correspond à l'appellation routes. Dans certains cas, des aménagements de capacité doivent être envisagés. On propose alors des aménagements sur place à 2 x 2 voies ; ces routes à 2 x 2 voies avec carrefours plans sans traversée du terre-plein central (TPC), ou carrefours giratoires, sont appelées artères interurbaines.

Dans la plupart des cas les aménagements se font sur place (hormis quelques déviations possibles). Les accotements qui sont traités en continu (calibrage et élimination des obstacles durs de la zone de sécurité). Des aménagements ponctuels sont également possibles (rectification de tracé, traitement de carrefours, créneaux de dépassement, voie supplémentaire en rampe, ...). L'objectif n'est pas de rechercher la mise systématique de l'itinéraire aux normes ICTARN (instruction sur les conditions techniques d'aména-

gement des routes nationales). La référence aux normes est par contre utilisée dès lors qu'un aménagement a été décidé. La vitesse autorisée est en principe 90 km/h en rase campagne. L'équipement de ces itinéraires en aires de repos peut être prévu. La densité et les équipements sont alors adaptés à l'usage de l'infrastructure. On distingue les routes nationales de liaison, caractérisées par des trafics T1 et T0 (300 à 750 ou 750 à 2 000 PL/sens de plus de 5 T de charge utile) et les routes nationales ordinaires, caractérisées par des trafics inférieurs à T1.

📖 *Circulaire du 9 décembre 1991 - Catalogue des types de routes en milieu interurbain.*

route nationale de liaison

Généralités/Généralités [RNL]

Route de catégorie 4 dans la nouvelle hiérarchisation du réseau du point de vue de l'entretien. Elle a pour fonction d'assurer les liaisons à caractère interrégional ou interdépartemental. Elle a un trafic lourd supérieur à 300 PL/jour par sens.

📖 *Circulaire du 14 février 1995 : politique de l'entretien du réseau routier national.*

route nationale ordinaire

Généralités/Généralités [RNO]

Route de catégorie 5 dans la nouvelle hiérarchisation du réseau du point de vue de l'entretien. Sont considérées comme routes nationales ordinaires les autres routes nationales du schéma directeur routier national qui ne rentrent pas dans la catégorie des routes nationales de liaison.

📖 *Circulaire du 14 février 1995 : politique de l'entretien du réseau routier national.*

saignée

Généralités/Généralités [SAIGNEE]

Tranchée de faible profondeur destinée à l'évacuation des eaux, généralement au travers d'un accotement surélevé par rapport à la chaussée.

schéma directeur routier national

Généralités/Généralités [SDRN]

Cadre à long terme des infrastructures routières interurbaines. L'établissement du schéma directeur d'infrastructures de transport est obligatoire selon la loi d'orientation des transports intérieurs (30 décembre 1982). Tout projet routier d'au moins 545 millions de francs doit être compatible avec celui-ci. Ce schéma a été mis en révision à la suite de la loi d'orientation pour l'aménagement et le développement du territoire (4 février 1995) ; il précisera les orientations du schéma national d'aménagement et de développement du territoire et prendra en compte celle du schéma européen d'infrastructures routières.

Le schéma directeur routier national classe les itinéraires nationaux en quatre catégories :

- 1- les autoroutes généralement réalisées à péage ;
- 2- les LACRA (liaisons assurant la continuité du réseau autoroutier) qui sont des itinéraires à 2 x 2 voies de type autoroutier hors péages pouvant être réalisées plus progressivement ;
- 3- les GLAT (grandes liaisons d'aménagement du territoire) ;
- 4- les autres routes nationales qui irriguent plus finement le territoire.

Les trois premières catégories constituent l'essentiel du réseau structurant. Les aménagements retenus doivent assurer un haut niveau de service, tant du point de vue de la sécurité, que des temps de parcours, de la fluidité, du confort, des services annexes. Cela conduit, à terme, à interdire tout accès riverain, à généraliser les déviations d'agglomérations et les dénivellations des carrefours, à répondre aux besoins de capacité, voire à anticiper sur ces besoins.

Sur les autres routes du schéma directeur on acceptera, par contre, un niveau de service moindre. L'effort portera essentiellement sur la sécurité et la réduction des nuisances pour les riverains, les aménagements de capacité étant limités à des opérations ponctuelles.

Les aménagements sont les suivants :

- carrefours plans en général ;
- accès possibles, mais limités et maîtrisés ;
- profil en travers adapté à l'importance du trafic.

📖 Décret n° 92-379 du 1 avril 1992 approuvant le schéma directeur routier national.

section

Généralités/Généralités [SECTION]

Parties homogènes de routes que l'on peut comparer soit au niveau dimensionnement, soit au niveau de l'aménagement, soit au niveau du trafic, soit au niveau exploitation.

semi-caniveau

Généralités/Généralités [SEMICANI]

Caniveau à pente.

séparateur

Généralités/Généralités [SEPAR]

Équipement de la route mis en place dans le terre-plein central des itinéraires à double sens pour interdire physiquement leur fanchissement. Il est constitué, en général, de deux files de glissières métalliques, soit indépendantes, soit mises à dos sur un même support. Parfois, des glissières en béton de type DBA (ou deux GBA) servent également de séparateurs.

📖 Instruction sur les conditions techniques d'aménagement des autoroutes de liaison (ICTAAL) du 22 octobre 1985 éditée par le SETRA (B8547).

📖 Aménagement des routes principales - Guide technique d'août 1994 édité par le SETRA (B9413).

structure de chaussée

Généralités/Généralités [STRUCTCH]

Ensemble de couches superposées de matériaux reposant sur la plate-forme support de chaussée, destiné à répartir sans dommage sur le sol naturel les efforts dus à la circulation des véhicules. De haut en bas, on trouve généralement : la couche de surface (décomposée éventuellement en couche de roulement et couche de liaison), puis la couche de base, la couche de fondation. Les structures sont regroupées en familles : la structure souple, la structure semi-rigide (en matériaux traités aux liants hydrauliques), la structure mixte, la structure rigide et la structure inverse.

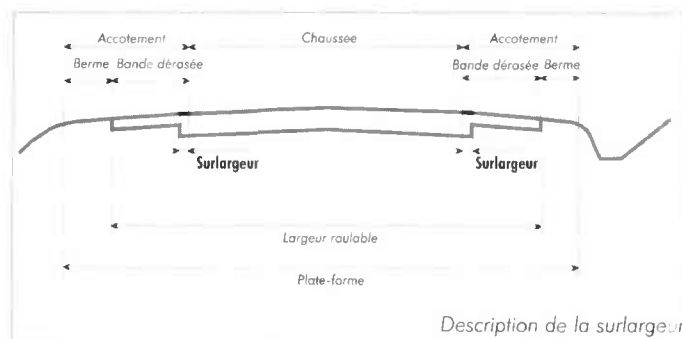
📖 Norme NF P 98-080-1 de novembre 1992 - Terminologie relative au calcul de dimensionnement des chaussées.

surlargeur de chaussée

Généralités/Généralités [SURLARGE]

Zone de la bande dérasée reposant sur la même structure que la chaussée. La surlargeur, sur laquelle est posée le marquage latéral, permet à ce dernier et à la chaussée de ne pas être rendus irréguliers par les inévitables imperfections de bord dues à la construction. La surlargeur peut difficilement être réduite à moins de 0,30 m sur chaque rive (voir dessin description de la surlargeur).

📖 Aménagement des routes principales - Guide technique d'août 1994 édité par le SETRA (B9413).



talus

Généralités/Généralités [TALUS]

Partie pentue aux extrémités d'un profil en travers en déblai ou en remblai et dont la pente est indiquée sous forme de fraction exprimant la pente par rapport à la verticale.

talutage

Généralités/Généralités [TALUTAGE]

Type de terrassement réalisé par une niveleuse, consistant dans le nivellement d'une surface inclinée.

terre-plein central


Généralités/Généralités [TPC]


Zone s'étendant entre les limites intérieures de deux chaussées (au sens géométrique). Du point de vue structural, il comprend :


- les deux surlargeurs de chaussée (supportant les bandes de guidage) ;
- une partie centrale engazonnée, stabilisée ou revêtue.

La largeur du TPC peut être limitée à la dimension minimale nécessaire au bon fonctionnement du dispositif de retenue qu'il supporte. Dans les zones où il est revêtu le TPC a une largeur normale de :

- 3,00 m, en présence d'obstacle ponctuel d'épaisseur inférieure ou égale à 0,50 m ;
- 3,50 m, en présence d'obstacle continu d'épaisseur inférieure ou égale à 0,50 m ;
- 2,50 m, sans obstacle.

 *Instruction sur les conditions techniques d'aménagement des autoroutes de liaison (ICTAAL) du 22 octobre 1985 éditée par le SETRA (B8547).*


 *Aménagement des routes principales - Guide technique d'août 1994 édité par le SETRA (B9413).*

 *Circulaire n°88-49 du 9 mai 1988 - Instruction relative à l'agrément et aux conditions d'emploi des dispositifs de retenue des véhicules contre les sorties accidentelles de chaussée (fascicule 1 à 4).*

topographie

Généralités/Généralités [TOPOGRAP]


Technique de représentation sur un plan des formes du terrain avec les détails naturels ou artificiels qu'il porte (relief).


 *Petit Larousse illustré - Édition 1995.*


tourne-à-gauche (et tourne-à-droite)

Généralités/Généralités [T_A_G]

Mouvement quittant le trafic principal par la gauche ou par la droite.

 *Aménagement des routes principales - Guide technique d'août 1994 édité par le SETRA (B9413).*


 *Traitement des tourne-à-gauche : généralités - Note d'information n°41 de 1987 (circulation-sécurité - équipement - exploitation) éditée par le SETRA.*

 *Traitement des tourne-à-gauche : les aménagements à faible coût - Note d'information n°70 de 1989 (circulation-sécurité-équipement-exploitation) éditée par le SETRA.*

tracé en plan

Généralités/Généralités [TRACEPLA]

Le tracé en plan met en évidence les longueurs de sections rectilignes (alignement droit), la valeur des rayons des virages et les longueurs des raccordements progressifs.

 *Instruction sur les conditions techniques d'aménagement des autoroutes de liaison (ICTAAL) du 22 octobre 1985 éditée par le SETRA (B8547).*

trottoir

Généralités/Généralités [TROTTOIR]

Partie généralement surélevée d'une rue, spécialement aménagée pour la circulation de piétons.

viscoplanage

Généralités/Généralités [VISCOPLA]


Type d'aquaplanage caractérisé par un film d'eau mince entre le pneu et la chaussée, par opposition à hydroplanage.

Note : on considère que le phénomène de viscoplanage est dû à une microtexture insuffisante.

voie

Généralités/Généralités [VOIE]


Largeur réservée à la circulation d'une seule file de véhicules.

 *Circulaire ministérielle n°1 du 4 janvier 1968.*

voie à caractère autoroutier

Généralités/Généralités [VCA]


Route de catégorie 2 dans la nouvelle hiérarchisation du réseau du point de vue de l'entretien. Les VCA comprennent les sections d'autoroutes non concédées, qui n'entrent pas dans la catégorie VRU 50, ainsi que les LACRA à 2 x 2 voies ou plus (liaisons assurant la continuité du réseau autoroutier) du schéma directeur routier national, une fois mises en service.


 *Circulaire du 14 février 1995 : politique de l'entretien du réseau routier national.*

voie de décélération

Généralités/Généralités [VOIEDECE]

Voie de circulation supplémentaire quittant une chaussée par la droite, permettant aux véhicules qui vont sortir de la route ou de l'autoroute, de ralentir en dehors du courant principal.

 *Instruction sur les conditions techniques d'aménagement des autoroutes de liaison (ICTAAL) du 22 octobre 1985 éditée par le SETRA (B8547).*

 *Aménagement des routes principales - Guide technique d'août 1994 édité par le SETRA (B9413).*


voie de détresse


Généralités/Généralités [VOIEDETR]


Équipement spécial, destiné à arrêter les véhicules lourds en perdition dans une descente suite à une rupture de leur système de freinage ; elle est envisagée dans les cas les plus critiques (accidents localisés répétitifs, risque de conséquences fortement préjudiciables pour le chauffeur, des tiers ou l'environnement).

Ces équipements spéciaux sont utilisés sous forme :

- soit d'échappatoires, qui sont des voies longues et en rampe destinées à arrêter progressivement le véhicule ;
- soit de lits d'arrêts, qui sont des bandes divergentes ou parallèles à la chaussée où une épaisseur de graviers entraîne l'enlèvement du véhicule.

 *La sécurité dans les descentes - Note d'information n°45 d'août 1987 (circulation-sécurité) édité par le SETRA.*


 *L'insécurité des poids lourds dans les descentes - Rapport n°152 de février 1992 édité par l'INRETS.*


 *Signalisation des descentes - Guide technique de novembre 1985 édité par le SETRA (E8417).*

voie d'insertion

Généralités/Généralités [VOIEINSE]

Voie de circulation supplémentaire située en rive droite d'une chaussée, permettant aux véhicules entrant sur la route ou l'autoroute de gagner de la vitesse afin de s'intégrer aisément au courant principal.

 *Instruction sur les conditions techniques d'aménagement des autoroutes de liaison (ICTAAL) du 22 octobre 1985 édité par le SETRA (B8547).*

 *Aménagement des routes principales - Guide technique d'août 1994 édité par le SETRA (B9413).*


voie rapide urbaine 50

Généralités/Généralités [VRU50]

Route de catégorie 1 dans la nouvelle hiérarchisation du réseau du point de vue de l'entretien. Ses caractéristiques sont les suivantes :

- 2 x 2 voies ou plus ;
- pas d'accès riverains ;
- limitation de vitesse permanente supérieure à 80 km/h ;
- distance entre échangeurs inférieure à 3 km ;


- trafic supérieur à 50 000 véhicules/jour.

 *Circulaire du 14 février 1995 : politique de l'entretien du réseau routier national.*

voie supplémentaire en rampe

Généralités/Généralités [VOIESUP]


Voie supplémentaire banalisée, aménagée sur justification économique dans les sections en rampe, lorsque leur longueur et leur déclivité sont telles que la vitesse des véhicules lents est réduite à moins de 50 km/h. Toutefois, sur les autoroutes comportant des chaussées unidirectionnelles à plus de 2 voies, il n'y a pas lieu de prévoir de telles voies supplémentaires, sauf cas exceptionnel spécialement justifié. La voie supplémentaire est normalement créée sur la gauche. A son origine, elle comporte une voie de décrochement ; à son extrémité, une voie de rabattement. La voie supplémentaire a la même largeur qu'une voie élémentaire : 3,50 m. La bande d'arrêt d'urgence n'est pas nécessairement supprimée sur la section comportant la voie supplémentaire.

 *Instruction sur les conditions techniques d'aménagement des autoroutes de liaison (ICTAAL) du 22 octobre 1985 édité par le SETRA (B8547).*

voirie communale

Généralités/Généralités [VOIRICOM]

Voirie gérée par les communes. Il s'agit d'environ 530 000 km de routes situées soit en secteurs urbanisés, soit en zones de rase campagne. La voirie communale rurale correspond le plus souvent à des routes de faible trafic, qui assurent une fonction de desserte locale. Les voies communales (VC) appartiennent au domaine public de la commune ; les voies rurales (VR) appartiennent au domaine privé de la commune.

 *Le savoir-faire français en matière d'entretien routier d'octobre 1994 édité par l'ISTED (Institut des Sciences et des Techniques de l'Équipement et de l'Environnement pour le Développement).*

voiries réseaux divers


Généralités/Généralités [VRD]

Ensemble de l'équipement (voirie, trottoirs, réseau d'eau potable, réseau d'assainissement, ...) des voies devant desservir des bâtiments d'habitation non jointifs. Il est souvent employé dans l'expression travaux de VRD.

zone d'intersection

Généralités/Généralités [INTERSEC]

Zone de conflit de plusieurs flux de circulation.

 *Aménagement des routes principales - Guide technique d'août 1994 édité par le SETRA (B9413).*

INDEX ALPHABÉTIQUE DES TERMES DU THÈME

accotement	31
adhérence	31
agglomération	31
aire annexe	31
aire d'arrêt	32
aire de repos	32
aire de service	32
alignement	32
aquaplanage	32
assainissement	32
assiette	32
autoroute	32
autoroute concédée	33
autoroute non concédée	33
bande cyclable	33
bande d'arrêt	33
bande d'arrêt d'urgence	33
bande de guidage	33
bande de roulement	34
bande dérasée	33
bassin versant	34
berme	34
bifurcation	34
biseau (de décélération ou d'insertion)	34
bordure	34
bretelle	34
calibrage	35
caniveau	35
carrefour	35
carte infographique	35
cassis	35
chaussée	35
chemin	35
cisaillement	35
code de la voirie routière	35
concessionnaire	35
concessionnaire de réseaux	35
convergence	36
couloir	36
courant directionnel	36
créneau de dépassement	36
cunette	36
déblai	36

décrochement	36
délaissé	36
délestage	36
dépendances	36
dévers	37
déviaton	37
diffuseur	37
distance d'arrêt	37
distance de visibilité	37
divergence	37
dos d'âne	37
dossier de voirie d'agglomération	37
drain	37
échangeur	38
élargissement	38
emprise	38
entrecroisement	38
entretien courant des chaussées	38
entretien préventif	38
entretien routier	38
exutoire	39
file	39
flux directionnel	39
fossé	39
giratoire	39
grande liaison d'aménagement du territoire	39
hiérarchisation du réseau	39
hydraulique	39
hydroplanage	40
îlot	40
impact	40
instruction technique	40
joint	40
largeur roulable	40
liaison ou bretelle de liaison	41
maître d'œuvre	41
maître d'ouvrage	41
mini-giratoire	41
niveau de pratique	41
niveau de service	41
nœud autoroutier	42
piste cyclable	42
plan d'occupation des sols	42
plate-forme	42
plate-forme de péage	42
point d'arrêt	42

profil en long	42
profil en travers	43
projet routier	43
rabattement	43
raccordement progressif	43
ralentisseur	44
refuge	44
remblai	44
renforcements coordonnés	44
réseau non renforcé	44
réseau renforcé	44
réseau routier départemental	44
réseau routier national	44
revêtement	44
rive	44
route à grande circulation	44
route express	45
route nationale	45
route nationale de liaison	45
route nationale ordinaire	45
saignée	45
schéma directeur routier national	45
section	46
semi-caniveau	46
séparateur	46
structure de chaussée	46
surlargeur de chaussée	46
talus	46
talutage	46
terre-plein central	47
topographie	47
tourne-à-gauche (et tourne-à-droite)	47
tracé en plan	47
trottoir	47
viscoplanage	47
voie	47
voie à caractère autoroutier	47
voie de décélération	47
voie de détresse	48
voie d'insertion	48
voie rapide urbaine 50	48
voie supplémentaire en rampe	48
voirie communale	48
voiries réseaux divers	48
zone d'intersection	48

Page laissée blanche intentionnellement

THÈME 3

CHAUSSÉES

Page laissée blanche intentionnellement

- a. STRUCTURES DE CHAUSSÉE**
- b. MATÉRIAUX DE CHAUSSÉE**
- c. TECHNIQUES DE CHAUSSÉE**
- d. ÉVALUATION DE LA CHAUSSÉE**

Page laissée blanche intentionnellement

a. STRUCTURES DE CHAUSSÉE

- couches de chaussée
- familles de chaussée et fonctionnement
- paramètres de dimensionnement

Page laissée blanche intentionnellement

arase de terrassement

Chaussées/Structures/Couches de chaussée [AR]

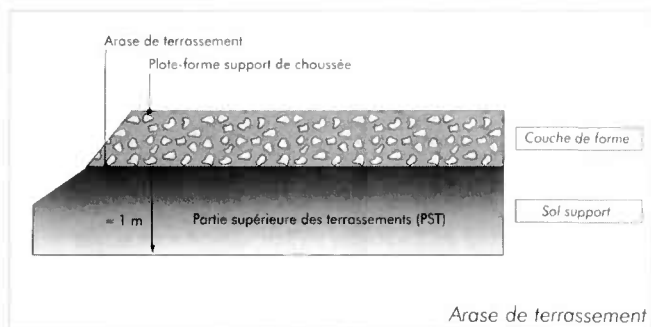
Surface supérieure de la PST (voir schéma arase de terrassement).

Note :

On appelle naguère cette surface "fond de forme".

☞ Norme NF P 11-301 de décembre 1994 : exécution des terrassements - Terminologie.

☞ Conception et dimensionnement des structures de chaussée - Guide technique édité par le SETRA et le LCPC en décembre 1994 (D9511).



assise

Chaussées/Structures/Couches de chaussée [ASSISE]

Ensemble des couches de fondation et de base qui peuvent être confondues en une seule couche. Ancien terme utilisé dans la nomenclature routière de 1957 : corps de chaussée.

☞ Norme NF P 98-080-1 de novembre 1992 - Terminologie relative au calcul de dimensionnement des chaussées.

☞ Aménagement des routes principales - Guide technique d'août 1994 édité par le SETRA (B9413).

couche d'accrochage

Chaussées/Structures/Couches de chaussée [COACCROC]

Pellicule de liant hydrocarboné (généralement une émulsion de bitume) répandue sur un support préalablement à la mise en œuvre d'une nouvelle couche d'enrobé et destinée à augmenter le collage de cette dernière sur le support.

couche de base

Chaussées/Structures/Couches de chaussée [COBASE]

Couche de chaussée placée entre la couche de fondation et la couche de surface. Son rôle est de résister aux efforts verticaux reçus de la couche de roulement et de répartir les pressions qui en résultent sur le support de la chaussée (voir schéma couches de chaussée).

☞ Norme NF P 98-080-1 de novembre 1992 - Terminologie relative au calcul de dimensionnement des chaussées.

couche de fondation

Chaussées/Structures/Couches de chaussée [COFONDAT]

Élément de la structure de chaussée situé au contact de la plate-forme support dont le rôle est de résister aux

efforts verticaux reçus de la couche de base et de répartir les pressions qui en résultent jusqu'à un seuil admissible (voir schéma couches de chaussée).

☞ Norme NF P 98-080-1 de novembre 1992 - Terminologie relative au calcul de dimensionnement des chaussées.

couche de forme

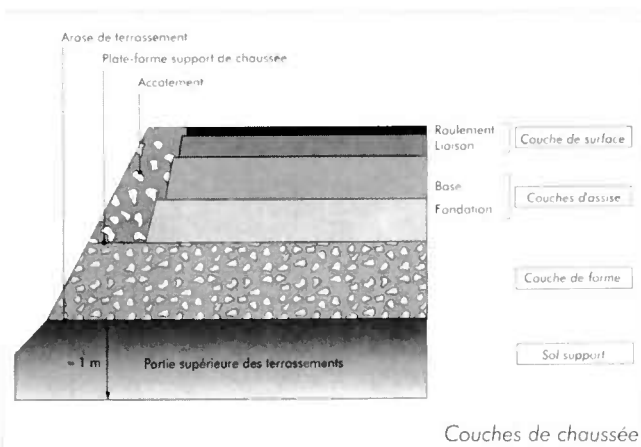
Chaussées/Structures/Couches de chaussée [COFORME]

Couche de transition entre le sol support et le corps de chaussée. Elle a une double fonction :

- pendant la phase des travaux, elle protège le sol support, elle établit une qualité de nivellement et permet la circulation des engins pour l'approvisionnement des matériaux et la construction des couches de chaussée ;
- vis-à-vis du fonctionnement mécanique de la chaussée, elle permet de rendre plus homogènes et éventuellement d'améliorer les caractéristiques dispersées des matériaux de remblai ou du terrain en place ainsi que les protéger du gel (voir schéma couches de chaussée).

☞ Conception et dimensionnement des structures de chaussée - Guide technique édité par le SETRA et le LCPC en décembre 1994 (D9511).

☞ Norme NF P 11-300 de septembre 1992 : exécution des terrassements - Classification des matériaux utilisables dans la construction des remblais et des couches de forme d'infrastructures routières.



couche de liaison

Chaussées/Structures/Couches de chaussée [COLIAISO]

Subdivision de la couche de surface supportant la couche de roulement et devant permettre son accrochage (appelée aussi binder) (voir schéma couches de chaussée).

☞ Norme NF P 98-080-1 de novembre 1992 - Terminologie relative au calcul de dimensionnement des chaussées.

couche de roulement

Chaussées/Structures/Couches de chaussée [COROULE]

Partie supérieure de la couche de surface, directement en contact avec les pneumatiques, et dont le rôle est d'assurer :

- l'imperméabilisation de la chaussée ;
- l'adhérence des véhicules et le confort de l'utilisateur ;

- la protection mécanique des couches inférieures.

On distingue les couches de roulement en béton bitumineux, les couches de roulement en enduit et celles en béton de ciment (voir schéma couches de chaussée).


couche de roulement en béton bitumineux

Chaussées/Structures/Couches de chaussée [COROULBB]

Couche superficielle en béton bitumineux ayant une épaisseur comprise entre 2 et 9 cm. Elle est constituée d'un mélange de granulats et de liant hydrocarboné. La granulométrie peut être continue ou discontinue. Le diamètre maximum des granulats est compris entre 6 et 14 mm. Les couches de roulement en béton bitumineux ont pour rôle d'assurer le confort (uni) et la sécurité (adhérence) des usagers, l'étanchéité des chaussées et la protection mécanique des couches d'assises.

En règle générale, elles ne sont pas sollicitées en flexion-traction par le trafic. Par contre, elles subissent d'importants efforts verticaux, tangentiels et de cisaillement générés par le trafic. Elles subissent également, au niveau des fissures de retrait, des contraintes de traction consécutives aux mouvements de leur support. Elles sont également soumises aux agressions climatiques et chimiques (température, pluviométrie, rayonnement, pollution) et, dans certaines régions, aux effets des sels de déverglaçage. Les efforts verticaux peuvent entraîner le fluage des couches de roulement en béton bitumineux ; ce risque est aggravé par les températures élevées et par un trafic lourd intense, canalisé et lent. Ce fluage se traduit par un orniérage à petit rayon et des bourrelets longitudinaux.

Sur des chaussées souples traditionnelles, et sur toutes les chaussées dont la couche de roulement est décollée de l'assise, celle-ci, sollicitée en traction-flexion, se dégrade par fissuration puis faïençage. Les efforts tangentiels engendrés par le trafic entraînent l'usure des couches de roulement en béton bitumineux par arrachement des gravillons ou du mastic. Cette usure est aggravée par le vieillissement du liant sous l'effet du climat et le rend sujet à la rupture ; ce vieillissement peut se traduire par l'apparition d'une fissuration superficielle anarchique.

 *Catalogue des dégradations de surface de chaussées de 1995 - Rédigé par un groupe de travail du réseau LRPC.*

couche de scellement

Chaussées/Structures/Couches de chaussée [COSCELLE]

Voir enduit de cure.

couche de surface

Chaussées/Structures/Couches de chaussée [COSURFAC]

Couche superficielle de la chaussée, fréquemment subdivisée en une couche de liaison et une couche de

roulement, et destinée à protéger les couches inférieures (voir schéma couches de chaussée).

 *Norme NF P 98-080-1 de novembre 1992 - Terminologie relative au calcul de dimensionnement des chaussées.*

couche d'étanchéité

Chaussées/Structures/Couches de chaussée [COETANCH]

Couche imperméable réalisée la plupart du temps à l'aide d'une géomembrane (Matériaux/Produit).

couche d'imprégnation

Chaussées/Structures/Couches de chaussée [COIMPREG]

Voir imprégnation (Techniques/Mise en œuvre).

couche drainante

Chaussées/Structures/Couches de chaussée [CODRAINA]

Une couche est dite drainante lorsque l'eau peut s'écouler par gravité, à l'intérieur de sa structure.

 *Norme NF P 98-080-1 de novembre 1992 - Terminologie relative au calcul de dimensionnement des chaussées.*

couche d'usure

Chaussées/Structures/Couches de chaussée [COUSURE]

Voir couche de roulement.

couche non traitée

Chaussées/Structures/Couches de chaussée [CONOTRAI]

Couche de matériaux sans apport de liant.

couche traitée


Chaussées/Structures/Couches de chaussée [COTRAITE]

Couche de matériaux traitée aux liants hydrauliques ou hydrocarbonés.

épaulement

Chaussées/Structures/Couches de chaussée [EPAULEME]

Ensemble des couches de chaussées construites en rive de chaussée, réglées au niveau du bord supérieur de celle-ci et ayant 1,20 m de largeur, au plus. L'épaulement est toujours suivi d'une couche de surface ou de renforcement.

 *Norme NF P 98-080-1 de novembre 1992 - Terminologie relative au calcul de dimensionnement des chaussées.*

interface

Chaussées/Structures/Couches de chaussée [INTERFAC]

Surface de contact entre deux couches de même nature ou de nature différente.


 *Norme NF P 98-080-1 de novembre 1992 - Terminologie relative au calcul de dimensionnement des chaussées.*

plate-forme support de chaussée

Chaussées/Structures/Couches de chaussée [PLATSUPC]

Surface plane sur laquelle est mise en œuvre la première assise de la chaussée, autrement dit c'est la plate-forme de la couche de forme ou l'arase de terrassement en absence de couche de forme (voir schéma couches de chaussées).

- 📖 *Conception et dimensionnement des structures de chaussée - Guide technique édité par le SETRA et le LCPC en décembre 1994 (D9511).*
- 📖 *Norme NF P 11-300 de septembre 1992 : exécution des terrassements - Classification des matériaux utilisables dans la construction des remblais et des couches de forme d'infrastructures routières.*

PST

Chaussées/Structures/Couches de chaussée [PST]

Partie supérieure des terrassements, constituée par le(s) matériau(x) situé(s) à environ 1 m en dessous de la couche de forme (ou en dessous de la couche de fondation en l'absence de couche de forme) (*voir schéma arase de terrassement*).

Note : La PST est définie par la nature du ou des matériaux la constituant et leur environnement hydrique (cas n°0 à 7).

- 📖 *Conception et dimensionnement des structures de chaussée - Guide technique édité par le SETRA et le LCPC en décembre 1994 (D9511).*

Page laissée blanche intentionnellement

a. STRUCTURES DE CHAUSSÉE

- couches de chaussée
- familles de chaussée et fonctionnement
- paramètres de dimensionnement

Page laissée blanche intentionnellement

chaussée à assise traitée aux liants hydrauliques


Chaussées/Structures/Familles de chaussée [ASSITLHY]

Chaussée dont la structure est composée d'une couche de roulement bitumineuse sur une assise de chaussée en matériaux traités aux liants hydrauliques. L'assise de chaussée peut comporter une ou deux couches dont l'épaisseur totale est comprise entre 15 et 50 cm. L'épaisseur de la couverture bitumineuse est inférieure au tiers de l'épaisseur totale de la chaussée. La grande rigidité de ces assises s'accompagne d'une faible capacité à se déformer qui les rend sujettes à la fissuration transversale sous l'effet des retraits de prise et thermique.

En raison de leur grande rigidité, ces structures atténuent très fortement les contraintes verticales transmises au sol support. Les risques de déformation plastique de celui-ci sont donc inexistantes tant que l'intégrité de la structure est conservée. En revanche, l'assise traitée subit des contraintes de traction-flexion. L'évolution caractéristique des chaussées à assises traitées aux liants hydrauliques suit trois schémas principaux qui peuvent se présenter séparément ou simultanément :

- en l'absence de colmatage des fissures transversales l'eau pénètre dans la structure (diminution de la qualité du colmatage entre la couche de roulement et l'assise -> aggravation de la fissuration, -> dégradation de la partie supérieure de l'assise, -> remontées de boue, affaissements, nids de poule) ;
- la répétition des contraintes de traction-flexion entraîne l'apparition d'une fissuration longitudinale dans les bandes de roulement ; elle se dédouble, se ramifie et évolue vers le faïençage si elle n'est pas colmatée ;
- la faible capacité de déformation de ces assises les rend très sensibles aux mouvements, même faibles, de leur support qui conduiront à la fissuration de l'assise (tassements d'élargissement ou d'épaulement, retrait hydrique du sol, glissement, ...).

Enfin certains liants, activants de prise ou granulats pourront conduire à la formation de composants gonflant en présence d'eau et entraînant des gonfles à la surface de la chaussée.

 *Catalogue des dégradations de surface de chaussées de 1995 - Rédigé par un groupe de travail du réseau LRPC.*


chaussée à structure inverse

Chaussées/Structures/Familles de chaussée [STRUINVE]

Chaussée dont la structure se distingue de celle des structures mixtes par la présence d'une couche de grave non traitée d'environ 12 cm d'épaisseur interposée entre la couverture bitumineuse et la fondation en matériaux traités aux liants hydrauliques. La rigidité élevée de la couche de fondation assure la protection de son support contre les contraintes verticales engendrées par le trafic. Cette couche de fondation sera sujette à la fissuration transversale sous l'effet des retraits de prise et

thermique. Comme pour les chaussées à structure mixte, la densité de cette fissuration transversale sera limitée par la présence de la couverture bitumineuse et de la couche de grave non traitée. Par ailleurs, cette couche de fondation travaillera en traction-flexion. La couche de grave non traitée a pour fonction d'éviter la remontée des fissures de retrait thermique et de prise à la surface de la chaussée.

Le développement des chaussées à structure inverse est récent et les observations de dégradations peu nombreuses. L'évolution caractéristique de ce type de chaussée devrait être voisine de celle des chaussées à structure mixte. Elle devrait s'en distinguer par une moindre remontée de la fissuration transversale qui, si elle se produit, devrait être fine. Ce type de chaussée pourrait également subir un léger orniérage consécutif à des tassements différentiels ou à un fluage de la grave non traitée. Une cohésion excessive de la grave non traitée aggravera la remontée de la fissuration transversale. La pénétration et l'accumulation de l'eau dans la grave non traitée accélérera le processus d'endommagement.

 *Catalogue des dégradations de surface de chaussées de 1995 - Rédigé par un groupe de travail du réseau LRPC.*

chaussée à structure mixte


Chaussées/Structures/Familles de chaussée [STRUMIXT]


Chaussée dont la structure est composée d'une couche de roulement et d'une couche de base en matériaux traités aux liants hydrocarbonés reposant sur une couche de fondation en matériaux traités aux liants hydrauliques. Dans ce type de chaussée, l'épaisseur des couches bitumineuses est le plus souvent comprise entre 15 cm et 25 cm et celle des matériaux traités aux liants hydrauliques entre 20 cm et 30 cm. Pour appartenir à cette famille, une chaussée doit avoir une épaisseur de matériaux bitumineux comprise entre 37 % et 50 % de son épaisseur totale, selon la rigidité des matériaux hydrauliques. A la suite de rechargements successifs en enrobés, une chaussée à assise traitée aux liants hydrauliques peut avoir un comportement de chaussée à structure mixte. La rigidité élevée de ces chaussées limite très fortement les contraintes transmises au sol support. Les risques de déformation plastique de celui-ci sont donc inexistantes tant que l'intégrité de la structure est conservée.

Dans ce type de chaussée le collage de la couche bitumineuse sur la couche de matériaux traités aux liants hydrauliques évite que cette couche bitumineuse soit sollicitée en traction-flexion si ce n'est à proximité des fissures transversales de la couche support. Les efforts de traction-flexion sont supportés par la couche de fondation. Toutefois, les contraintes engendrées par le trafic et le climat (dilatation différentielle des couches bitumineuses et traitées aux liants hydrauliques) conduit à la dégradation progressive de l'adhérence entre ces couches.

L'évolution caractéristique des chaussées à structure

mixte emprunte à la fois à l'évolution des chaussées à assises traitées aux liants hydrauliques et à celle des chaussées bitumineuses épaisses.

 *Catalogue des dégradations de surface de chaussées de 1995 - Rédigé par un groupe de travail du réseau LRPC.*

 *Conception et dimensionnement des structures de chaussée - Guide technique édité par le SETRA et le LCPC en décembre 1994 (D9511).*

chaussée bitumineuse épaisse


Chaussées/Structures/Familles de chaussée [BITUEPAI]

Chaussée dont la structure comporte une couche de roulement bitumineuse sur une assise en matériaux traités aux liants hydrocarbonés faite d'une ou deux couches (base et fondation). L'épaisseur des couches d'assise est supérieure à 15 cm. Des chaussées souples traditionnelles peuvent appartenir à ce type de chaussée après rechargements successifs en enrobés.

La rigidité et la résistance en traction des couches d'assise permettent de diffuser, en les atténuant fortement, les contraintes verticales engendrées par le trafic et transmises au support de l'assise. Celui-ci est donc en général suffisamment protégé pour ne pas subir de déformations plastiques significatives (entraînant des déformations permanentes de la structure) en dehors des circonstances exceptionnelles comme le dégel ou les périodes très pluvieuses.

En général c'est la couche bitumineuse la plus profonde qui subit les allongements les plus importants et se rompt par fatigue. L'évolution caractéristique des chaussées bitumineuses épaisses comporte donc, en dehors des phénomènes spécifiques à l'usure et au vieillissement de leur couche de roulement, les phases suivantes :

- une fissuration longitudinale qui apparaît dans les bandes de roulement, qui se ramifie, se dédouble et évolue vers un faïençage de plus en plus fin ;
- une apparition de déformations permanentes dans des conditions exceptionnelles (dégel en particulier).

 *Catalogue des dégradations de surface de chaussées de 1995 - Rédigé par un groupe de travail du réseau LRPC.*

chaussée en béton armé continu

Chaussées/Structures/Familles de chaussée [BETARCON]

La structure de ces chaussées est constituée d'une



Chaussée en béton

couche de béton continue, armée de fers longitudinaux positionnés au niveau de la fibre neutre. Cette couche assure les fonctions de couche de base et de roulement. Elle repose sur une fondation en grave-ciment ou béton maigre ou sur une couche de forme traitée, par l'intermédiaire d'une couche bitumineuse de faible épaisseur. Ces structures de chaussée peuvent éventuellement être recouvertes d'une couche de roulement bitumineuse très mince. Les réalisations de chaussée de ce type sont récentes et les observations de leur mode de dégradation sont encore peu nombreuses. Leur évolution caractéristique devrait être voisine de celle des chaussées en dalle de béton de ciment mais elles ne devraient pas présenter les dégradations liées à la présence des joints. Un fonctionnement imparfait des armatures peut favoriser l'apparition de fissures transversales larges fonctionnant, après corrosion et rupture des armatures, d'une façon semblable à celle des joints pour les chaussées en dalles de béton de ciment (voir photo chaussée en béton).

 *Catalogue des dégradations de surface de chaussées de 1995 - Rédigé par un groupe de travail du réseau LRPC.*

chaussée en dalles de béton de ciment

Chaussées/Structures/Familles de chaussée [DABETCIM]

Chaussée dont la structure est constituée de dalles de béton d'épaisseur comprise entre 15 et 25 cm qui joue le rôle de couche de roulement et de couche de base ; ces dalles reposent sur une fondation en béton maigre ou matériaux traités aux liants hydrauliques, les couches de base et de fondation peuvent constituer une couche unique (dalle épaisse) ; une couche de roulement bitumineuse (BBTM ou enduit) peut les recouvrir. Les chaussées en dalles de béton de ciment se dégradent essentiellement sous l'effet de l'accumulation des contraintes de traction par flexion à la base des dalles. Celui-ci induit une fissuration qui peut apparaître en coin de dalle, être longitudinale ou oblique. La variation des conditions d'appui des dalles provoque leur battement qui associé aux infiltrations d'eau entraîne l'érosion du support. Cette dernière s'accompagne de rejets de pompage et accentue ces battements de dalles donc aggrave les conditions de travail des dalles et conduit à un décalage du joint (mise en escalier). En surface, les chaussées en dalles de béton de ciment se dégradent essentiellement par écaillage dû aux conditions de mise en œuvre et, ou aux chocs thermiques ou mécaniques.

 *Catalogue des dégradations de surface de chaussées de 1995 - Rédigé par un groupe de travail du réseau LRPC.*

chaussée souple traditionnelle


Chaussées/Structures/Familles de chaussée [SOUPLE]

Chaussée dont la structure comporte une couverture bitumineuse d'épaisseur inférieure ou égale à 15 cm, et une ou plusieurs couches de matériaux granulaires non traités. L'épaisseur totale courante varie généralement dans un intervalle de 20 cm à 50 cm. Etant donné la faible épaisseur des matériaux traités, ces structures de chaussée transmettent les contraintes verticales engendrées par la circulation en ne les atténuant que

faiblement (déformations plastiques et déformations permanentes en surface). La faible rigidité de ces chaussées les rend sensibles à l'humidification de leur support qui diminue sa portance ; en période pluvieuse cette humidification se produit d'abord en bord de chaussée et conduit à des affaissements de rive ; en période de dégel, la très forte humidification entraîne une perte de portance très forte du sol support et aggrave considérablement ses déformations plastiques et donc les déformations permanentes de la chaussée. La couverture bitumineuse reposant sur un support peu rigide est sollicitée à sa base par des efforts de traction-flexion. Leur répétition peut conduire à la rupture de la couche bitumineuse.

L'évolution caractéristique des chaussées souples traditionnelles se traduit par :

- l'apparition de déformations permanentes (flaches, affaissements de rive et orniérage à grand rayon) qui croissent en gravité et en étendue ;
- la fissuration longitudinale qui apparaît dans les bandes de roulement, qui se ramifie, se dédouble et évolue vers un faïençage à mailles fines.

 *Catalogue des dégradations de surface de chaussées de 1995 - Rédigé par un groupe de travail du réseau LRPC.*


endommagement structurel

Chaussées/Structures/ Familles de chaussée [ENDOSTRU]

Famille de mécanismes de dégradations de chaussée prenant naissance au sein de la structure ou dans son support et mettant en cause le patrimoine.

Les principaux mécanismes de cette famille sont :

- la fissuration de fatigue ;
- les déformations structurelles.

 *Catalogue des dégradations de surface de chaussées de 1995 - Rédigé par un groupe de travail du réseau LRPC.*


endommagement superficiel

Chaussées/Structures/ Familles de chaussée [ENDOMSUP]

Famille de mécanismes de dégradations de chaussée prenant naissance dans la couche de surface et affectant d'abord ses qualités superficielles.

Les principaux mécanismes de cette famille sont :


- l'usure de la couche de roulement ;
- l'orniérage par fluage ;
- la fissuration de la couche de roulement.

 *Catalogue des dégradations de surface de chaussées de 1995 - Rédigé par un groupe de travail du réseau LRPC.*

rigide (chaussée)

Chaussées/Structures/Familles de chaussée [RIGIDE]


Chaussée dont la structure est réalisée en béton de ciment.

 *Structures types de chaussées neuves d'avril 1988 éditée par le SETRA (D7702).*

semi-rigide (chaussée)

Chaussées/Structures/Familles de chaussée [SEMIRIGI]

Chaussée dont le corps comprend au moins une couche de matériaux traités en centrale aux liants hydrauliques (grave-ciment, grave-laitier, cendres volantes, pouzzolane, sable-laitier, sable-ciment).

 *Guide pour l'auscultation des chaussées à assises traitées aux liants hydrauliques (semi-rigides) de 1979 édité par le LCPC.*

Page laissée blanche intentionnellement

a. STRUCTURES DE CHAUSSÉE

- couches de chaussée
- familles de chaussée et fonctionnement
- paramètres de dimensionnement

Page laissée blanche intentionnellement

classe de trafic

Chaussées/Structures/Paramètres de dimensionnement
[CLASTRAF]

Catégorie attribuée à une chaussée, et utilisée pour le dimensionnement de la couche de surface de cette même chaussée. Le classement est effectué en fonction du trafic poids lourd journalier moyen, pondéré par le nombre et la largeur des voies.

Note : Le guide de dimensionnement définit 13 classes de trafic (voir le tableau classe de trafic).

☞ Conception et dimensionnement des structures de chaussée - Guide technique édité par le SETRA et le LCPC en décembre 1994 (D9511).

Classe	T5	T4	T3	T2	T1	T0	TS	TEX					
		T3-	T3+	T2-	T2+	T1-	T1+	T0-	T0+	TS-	TS+		
MJA	0	25	50	85	150	200	300	500	750	1200	2000	3000	5000

Classes de trafic

coefficient de poisson

Chaussées/Structures/Paramètres de dimensionnement
[CÆFPOIS]

Terme de calcul intervenant dans les études de dimensionnement. C'est le rapport entre les déformations verticales et horizontales d'un matériau.

hiver rigoureux exceptionnel

Chaussées/Structures/Paramètres de dimensionnement
[HIVRIGEX]

Hiver pour lequel, dans la période où l'on dispose de statistiques complètes, a été relevée la plus forte valeur d'indice de gel. Cette valeur d'indice de gel sera éventuellement utilisée dans le dimensionnement des chaussées (chaussées neuves ou renforcement).

☞ Norme NF P 98-080-1 de novembre 1992 - Terminologie relative au calcul de dimensionnement des chaussées.

hiver rigoureux non exceptionnel

Chaussées/Structures/Paramètres de dimensionnement
[HIRINOEX]

Hiver pour lequel, dans la période où l'on dispose de statistiques complètes, a été relevée la troisième plus forte valeur de l'indice de gel. Cette valeur d'indice de gel sera éventuellement utilisée dans le dimensionnement des chaussées (chaussée neuve ou renforcement).

☞ Norme NF P 98-080-1 de novembre 1992 - Terminologie relative au calcul de dimensionnement des chaussées.

indice de gel

Chaussées/Structures/Paramètres de dimensionnement
[INDICGEL]

Grandeur mesurable caractérisant la rigueur d'un hiver pour les structures de chaussées. Elle est définie comme étant, pour un lieu et une période donnés, la valeur absolue de la somme des températures moyennes journalières négatives.

Note : Il s'exprime en °Celsius x jour (°C.j).

☞ Norme NF P 98-080-1 de novembre 1992 - Terminologie relative au calcul de dimensionnement des chaussées.

☞ Guide pratique de construction routière - Supplément au

n°549 de janvier 1979 de la revue générale des routes et des aérodromes.

indice de gel admissible

Chaussées/Structures/Paramètres de dimensionnement [Ia]

Valeur calculée d'indice de gel définie comme étant l'indice de gel que peut supporter chaque année une chaussée, sans que l'endommagement résultant ne dépasse un seuil fixé pour l'ensemble des routes.

Note :

- L'endommagement de la chaussée découle de l'action du trafic en période de dégel. Il est caractérisé par la perte de durée de vie et c'est sur cette valeur qu'est appliqué le seuil.

- Dans le catalogue des structures de chaussée, le "Ia" est fourni pour chaque situation.

☞ Norme NF P 98-080-1 de novembre 1992 - Terminologie relative au calcul de dimensionnement des chaussées.

MJA

Chaussées/Structures/Paramètres de dimensionnement [MJA]

Moyenne journalière annuelle : moyenne sur une année du trafic journalier.

Note : La MJA peut être calculée ou mesurée pour une voie, un sens, une route, ou pour un type de véhicule.

trafic

Chaussées/Structures/Paramètres de dimensionnement

[TRAFIC]

Grandeur utilisée pour le choix des niveaux de service d'une chaussée, définie comme étant, pour une voie de circulation, le nombre de passages de véhicules dans une période donnée.

☞ Norme NF P 98-080-1 de novembre 1992 - Terminologie relative au calcul de dimensionnement des chaussées.

trafic équivalent

Chaussées/Structures/Paramètres de dimensionnement

[TRAEQUIV]

Grandeur calculée, utilisée dans le dimensionnement structurel de la chaussée, caractérisant l'effort imposé à la structure de chaussée par le trafic poids lourd dans une période donnée (durée de vie souhaitée) et pour une voie de circulation. Elle est définie comme étant le nombre d'essieux standard de référence, qui produirait le même effort que le trafic poids lourd envisagé.

Note : La norme NF P 98-080-1 associe le terme trafic de dimensionnement à cette notion.

☞ Norme NF P 98-080-1 de novembre 1992 - Terminologie relative au calcul de dimensionnement des chaussées.

trafic poids lourd

Chaussées/Structures/Paramètres de dimensionnement

[TRAFICPL]

Grandeur utilisée pour le dimensionnement de la couche de surface d'une chaussée, définie comme étant, pour une voie de circulation, le nombre de véhicules de charge utile supérieure ou égale à 5 tonnes.

Note : Le trafic poids lourd est utilisé sous forme de classe de trafic dans le guide de conception et dimensionnement des structures de chaussée.

☞ Norme NF P 98-080-1 de novembre 1992 - Terminologie relative au calcul de dimensionnement des chaussées.

Page laissée blanche intentionnellement

b. MATÉRIAUX DE CHAUSSÉE

- **sol**
- **constituant**
- **produit**
- **caractéristiques et mesures**

Page laissée blanche intentionnellement

matériau gélif

Chaussées/Matériaux/Sol [MATGEL]

Sol ou matériau rocheux et sol traité sensible au gel, respectivement par gonflement (phénomène de cryosuccion) ou par fragmentation (phénomène de gélifraction).

☞ Norme NF P 11-301 de décembre 1994 : exécution des terrassements - Terminologie.

matériau rocheux

Chaussées/Matériaux/Sol [MATROC]

Matériau naturel, comportant une structure qui ne peut être désagrégée par simple trituration, ou par l'action d'un courant d'eau. S'oppose à sol et à sol organique.

☞ Norme NF P 11-301 de décembre 1994 : exécution des terrassements - Terminologie.

matériau rocheux évolutif

Chaussées/Matériaux/Sol [MATROCEV]

Matériau rocheux dont les paramètres de nature, de comportement mécanique et/ou d'état, changent notablement au cours des opérations d'extraction, de transport, de réglage et de compactage et/ou dans le temps pour les matériaux en contact avec les agents météorologiques (air, eau, gel, dégel, ...).

☞ Norme NF P 11-301 de décembre 1994 : exécution des terrassements - Terminologie.

sol

Chaussées/Matériaux/Sol [SOL]

Matériau naturel, constitué de grains pouvant se séparer aisément par simple trituration, ou sous l'action d'un courant d'eau, et dont le pourcentage de matières organiques est inférieur à 3 %. S'oppose à matériau rocheux et à sol organique.

☞ Norme NF P 11-301 de décembre 1994 : exécution des terrassements - Terminologie.

sol brut

Chaussées/Matériaux/Sol [SOLBRUT]

Sol remanié, non revêtu de terre végétale ou de substrat, caractérisé par l'absence de matières organiques entraînant un fort déficit en éléments nutritifs.

sol fin traité

Chaussées/Matériaux/Sol [SFT]

Sol limoneux ou argileux traité à la chaux en raison de ses qualités médiocres. Le traitement à la chaux améliore la stabilité du sol et ses qualités mécaniques.

☞ Traitement en place des sols fins à la chaux -

Recommandation d'août 1972 éditée par le SETRA et le LCPC.

sol insensible à l'eau

Chaussées/Matériaux/Sol [SOLINSEA]

Sol soit non remanié, soit remanié et compacté, dont la portance ne varie pratiquement pas lorsque sa teneur en eau varie.

☞ Norme NF P 11-301 de décembre 1994 : exécution des terrassements - Terminologie.

sol organique

Chaussées/Matériaux/Sol [SOLORGAN]

Matériau naturel, constitué de grains pouvant se séparer aisément par simple trituration, ou sous l'action d'un courant d'eau, et dont le pourcentage de matières organiques est supérieur à 3 %. S'oppose à sol et à matériau rocheux.

☞ Norme NF P 11-301 de décembre 1994 : exécution des terrassements - Terminologie.

sol plastique

Chaussées/Matériaux/Sol [SOLPLAST]

Sol comportant un indice de plasticité mesurable selon la norme NF P 94-051 :

- sol peu plastique : $I_p < 25$;
- sol très plastique : $I_p > 25$.

☞ Norme NF P 11-301 de décembre 1994 : exécution des terrassements - Terminologie.

sol sensible à l'eau

Chaussées/Matériaux/Sol [SOLSENEA]

Sol soit non remanié, soit remanié et compacté, dont la chute de portance est élevée pour une faible augmentation de la teneur en eau.

Note :

Cette notion ne prend en compte, ni la perte de traficabilité due à une augmentation de sa glissance, ni les aspects liés à sa mise en œuvre dans l'eau, ni son comportement vis-à-vis de l'érosion hydraulique.

☞ Norme NF P 11-301 de décembre 1994 : exécution des terrassements - Terminologie.

sol vivant

Chaussées/Matériaux/Sol [SOLVIVAN]

Voir terre végétale.

terre végétale

Chaussées/Matériaux/Sol [TERREVEG]

Couche supérieure du sol en place, support de la végétation et affectée par les agents climatiques et microbiologiques

Page laissée blanche intentionnellement

b. MATÉRIAUX DE CHAUSSÉE

- sol
- **constituant**
- produit
- caractéristiques et mesures

Page laissée blanche intentionnellement

adjuvant

Chaussées/Matériaux/Constituant [ADJUVANT]

Produit dont l'incorporation à faible dose dans le béton, le mortier ou le coulis, provoque les modifications recherchées de telle ou telle de leurs propriétés, à l'état frais ou durci (accélérateur de prise, accélérateur de durcissement, plastifiant, retardateur de prise, ...).

☞ Norme NF P 18-103 d'août 1989 : adjuvants pour bétons, mortiers et coulis.

ballast

Chaussées/Matériaux/Constituant [BALLAST]

Classe particulière de cailloux de type d/D où d = 25 mm et D = 50 mm.

☞ Norme NF P 18-101 de décembre 1990 - Granulats - Vocabulaire.

bitume

Chaussées/Matériaux/Constituant [BITUME]

Liant hydrocarboné obtenu par raffinage de bruts pétroliers. Ce liant peut être utilisé lors de la fabrication d'enrobés, lors de la mise en œuvre de certaines couches dans les chaussées et lors de la fabrication des émulsions de bitume.

bitume amélioré

Chaussées/Matériaux/Constituant [BITAMELI]

Bitume ayant reçu des ajouts d'une ou plusieurs substances destinées à modifier certaines propriétés intrinsèques du liant de base. Ces bitumes sont des types de produit en cours de développement pour lesquels il n'existe pas encore de classification ni de spécifications (appellation commerciale du bitume modifié).

bitume brai

Chaussées/Matériaux/Constituant [BITBRAI]

Bitume obtenu par un mélange de bitume pur et de goudron pur, ce dernier ayant une température d'équiviscosité supérieure à 60 °C ou une température du point de ramollissement «bille-anneau» supérieure à 40 °C.

☞ Norme NF T 65-004 de décembre 1991 : liants hydrocarbonés - Bitumes composés - Spécifications.

bitume caoutchouc

Chaussées/Matériaux/Constituant [BITCAOUT]

Bitume obtenu par l'addition à un bitume pur de poudre de caoutchouc obtenue par cryobroyage de pneus usagers. Le bitume résultant possède une plus faible susceptibilité thermique et une plus grande capacité de retrouver sa dimension initiale après avoir été déformé.

Note :

- Le terme officiel est bitume modifié par du caoutchouc.
- Ce liant n'a ni classification, ni spécification imposées par une norme, il est donc considéré comme liant spécial.

bitume clair

Chaussées/Matériaux/Constituant [BITCLAIR]

Liant de synthèse sans asphaltène, transparent en film mince et qui permet d'obtenir des enrobés avec une gamme étendue de couleur. Sa susceptibilité étant moins importante que celle du bitume pigmentable, il est utilisé pour des enrobés soumis à tout type de trafic.

Note :

- Ce liant n'a ni classification, ni spécification imposées par une norme, il est donc considéré comme liant spécial.

bitume composé

Chaussées/Matériaux/Constituant [BITCOMPO]

Bitume obtenu par le mélange de bitume pur et de goudron pur (ou d'un distillat lourd d'origine pétrolière) dans lequel la proportion du bitume pur est toujours supérieure à 50 % en poids.

Note :

Les bitumes composés sont subdivisés en deux catégories selon l'origine carbochimique ou pétrolière du distillat lourd :

- bitumes composés carbochimiques :
 - . le bitume-goudron,
 - . le bitume-brai ;
- bitumes composés pétroliers :
 - . le bitume composé pétrolier.

☞ Norme NF T 65-004 de décembre 1991 : liants hydrocarbonés - Bitumes composés - Spécifications.

bitume composé pétrolier

Chaussées/Matériaux/Constituant [BITCOMPE]

Bitume obtenu par mélange de bitume pur et d'un distillat pétrolier lourd.

☞ Norme NF T 65-004 de décembre 1991 : liants hydrocarbonés - Bitumes composés - Spécifications.

bitume de synthèse

Chaussées/Matériaux/Constituant [BITSYNTH]

Voir bitume clair.

bitume dopé

Chaussées/Matériaux/Constituant [BITDOPE]

Bitume contenant des additifs en vue d'améliorer l'adhésivité avec les granulats. Ces additifs portent couramment le nom de dope d'adhésivité.

bitume élastomère

Chaussées/Matériaux/Constituant [BITELAST]

Bitume modifié par l'ajout d'élastomères.


bitume émulsionnable

Chaussées/Matériaux/Constituant [BITEMULS]

Bitume pur pouvant faire l'objet d'ajouts conduisant lors de leurs utilisations à la production d'émulsions de bitume de caractéristiques spécifiques.

bitume fluidifié*Chaussées/Matériaux/Constituant [BITFLUID]*

Bitume obtenu par l'addition à un bitume pur de classe 80/100 d'une coupe pétrolière plus ou moins volatile de type pétrole lampant. Le liant obtenu a une viscosité inférieure à celle du bitume pur employé. Ce produit est peu utilisé en France parce qu'il contient des solvants légers qui peuvent poser des risques de sécurité.

 Norme NF T 65-002 de décembre 1991 : liants hydrocarbonés - Bitumes fluidifiés - Spécifications.


bitume fluxé*Chaussées/Matériaux/Constituant [BITFLUXE]*

Bitume obtenu par l'addition à un bitume pur d'une huile de fluxage de faible volatilité provenant soit de la distillation du goudron de houille, soit de la distillation du pétrole, soit d'un mélange. Le liant obtenu à une viscosité inférieure à celle du bitume pur employé.

Note :

Le fluxage peut aussi être réalisé avec une huile de faible volatilité provenant de la distillation du pétrole et former des liants spéciaux voir :

- bitume fluxé aux huiles de pétrole ;
- bitume fluxé mixte.

 Norme NF T 65-003 de décembre 1991 : liants hydrocarbonés - Bitumes fluxés - Spécifications.

bitume fluxé aux huiles de pétrole*Chaussées/Matériaux/Constituant [BITFLHPE]*

Bitume obtenu par addition à un bitume pur d'une huile de fluxage de faible volatilité provenant de la distillation du pétrole. Le liant obtenu présente une viscosité inférieure à celle du bitume pur employé.

Note :

- Ce liant n'a ni classification, ni spécification imposées par une norme, il est donc considéré comme liant spécial.

bitume fluxé mixte*Chaussées/Matériaux/Constituant [BITFLUMI]*

Bitume obtenu par addition à un bitume pur de produits provenant d'une part de la distillation du goudron de houille, d'autre part de la distillation du pétrole, ces derniers entrant pour moins de 50 % dans la composition des produits ajoutés. Le liant obtenu présente une viscosité inférieure à celle du bitume pur employé.


Note :


- Ce liant n'a ni classification, ni spécification imposées par une norme, il est donc considéré comme liant spécial.

bitume-goudron*Chaussées/Matériaux/Constituant [BITGOUDR]*

Mélange de bitume et de goudron pour obtenir un liant présentant les qualités de chaque composant tout en

minimisant leurs défauts respectifs. Actuellement le grade de bitume-goudron le plus souvent utilisé en France est fabriqué à partir d'un bitume 40/50 (ou 60/70) et contient 40 % de goudron. Ce liant présente une meilleure adhésivité vis-à-vis des granulats que les bitumes fluxés ou fluidifiés. Ces produits sont peu utilisés en France pour des raisons d'éloignement des lieux de fabrication des goudrons (voir bitume composé).

 Enduits superficiels - Document réalisé par le CETE de l'EST en avril 1981.

 Enduits superficiels d'usure - Guide technique de mai 1995 édité par le SETRA et le LCPC (D9517).

bitume modifié*Chaussées/Matériaux/Constituant [BITMODIF]*

Bitume obtenu par l'addition à un bitume pur d'une ou plusieurs substances, le plus souvent macromoléculaires destinées à modifier certaines propriétés intrinsèques du liant de base.

Note :

- Les produits pour lesquels la modification consiste en l'addition de fines minérales ou d'un additif d'adhésivité ne seront pas inclus dans l'appellation «bitume modifié» parce que leur effet est lié au couple liant-granat et non au seul liant.

- Ce liant n'a ni classification, ni spécification imposées par une norme, il est donc considéré comme liant spécial.

bitume modifié par des polymères*Chaussées/Matériaux/Constituant [BITMODPO]*

Bitume obtenu par l'addition de polymères de différents types, de manière, en général, à diminuer sa susceptibilité thermique et à augmenter sa capacité de retrouver sa dimension initiale après avoir été déformé.

Note :

- Ce liant n'a ni classification, ni spécification imposées par une norme, il est donc considéré comme liant spécial.

- Deux types de polymères sont utilisés les «SBS» et les «EVA».

bitume "multigrade"*Chaussées/Matériaux/Constituant [BITMULTI]*

Bitume spécial élaboré en raffinerie pour être peu susceptible à la température dans la gamme des températures rencontrées dans les chaussées. Son emploi permet de réaliser des bétons bitumineux très résistants à l'orniérage, sans risque de fissuration à basse température.

Note :

- Ce liant n'a ni classification, ni spécification imposées par une norme, il est donc considéré comme liant spécial.

Exemple :

Un bitume «multigrade» de classe de pénétrabilité à 25 °C - 35/50, sera à haute température presque aussi dur qu'un bitume très dur 10/20, tout en étant moins

rigide à basse température qu'un bitume 70/100.

bitume oxydé

Chaussées/Matériaux/Constituant [BITOXYDE]

Bitume dont les propriétés rhéologiques ont été modifiées par réaction à l'air à température élevée. Il est utilisé principalement à des fins d'étanchéité.

☞ Norme NF T 65-037 d'août 1993 : liants hydrocarbonés - Bitumes oxydés - Spécifications.

bitume pigmentable

Chaussées/Matériaux/Constituant [BITPIGME]

Bitume spécial qui se caractérise par une teneur en asphaltène faible et permet d'obtenir des enrobés d'un rouge plus vif, ou d'autres couleurs vives. Sa susceptibilité importante à la température ne le rend applicable qu'à des enrobés destinés à des zones de faibles sollicitations pour éviter les problèmes d'orniérage.

Note :

- Ce liant n'a ni classification, ni spécification imposées par une norme, il est donc considéré comme liant spécial.

bitume pur

Chaussées/Matériaux/Constituant [BITUME]

Bitume issu directement de la distillation, sans ajout destiné à en modifier les propriétés.

☞ Norme NF T 65-001 de décembre 1992 : liants hydrocarbonés - Bitumes purs - Spécifications.

bitume soufflé

Chaussées/Matériaux/Constituant [BITSOUFF]

Voir bitume oxydé.

bitume "très dur"

Chaussées/Matériaux/Constituant [BITRESDU]

Bitume spécial de très faible pénétrabilité à 25 °C (10/20), élaboré en raffinerie pour ne pas être trop fragile à basse température malgré sa très faible pénétrabilité à 25 °C. Sa température de ramollissement étant très élevée, il permet de réaliser, pour les couches à rôle structurel, des enrobés à fort dosage de bitume sans risque d'orniérage (voir enrobé à module élevé).

brai

Chaussées/Matériaux/Constituant [BRAI]

Résidu dur de la distillation de la houille et du pétrole (les brais de pétrole ne sont plus disponibles en France). Conventionnellement, on distingue le goudron et le brai de goudron par une limite de température d'équiscosité (T.E.V.) ou de point de ramollissement bille et anneau (B.A.). Tout produit ayant une T.E.V. inférieure à 60 °C ou un B.A. inférieur à 40 °C est appelé goudron. Les produits ayant des caractéristiques supérieures à 60 °C pour la T.E.V. ou de 40 °C pour le B.A. sont dénommés brais.

☞ Norme NF T 65-000 de septembre 1979 : liants hydrocarbonés - Définitions et classification.

brai-époxy

Chaussées/Matériaux/Constituant [BRAIEPOX]

Liant constitué par un mélange de brai de houille, de résine époxy et de durcisseur. Ce liant durcit, après la mise en œuvre, par polymérisation (et non par refroidissement ou rupture d'émulsion). Il est utilisé pour les joints d'ouvrages d'art.

cailloux

Chaussées/Matériaux/Constituant [CAILLOUX]

Classe granulaire normalisée de type d/D où d = 20 mm et D = 80 mm.

☞ Norme NF P 18-101 de décembre 1990 : granulats - Vocabulaire.

cendres volantes de houille

Chaussées/Matériaux/Constituant [CENVOLAN]

Résidus du dépoussiérage des fumées des centrales thermiques utilisant du charbon, parfois utilisés comme filler ou pour ses propriétés pouzzolaniques, notamment dans des graves-cendres ou dans des stabilisations de sols. Elles peuvent être ajoutées au béton afin d'en améliorer certaines propriétés ou pour obtenir des propriétés spéciales.

☞ Norme NF P 18-505 de juin 1992 : cendres volantes de houille.

cendres volantes hydrauliques

Chaussées/Matériaux/Constituant [CENDHYDR]

Produit pulvérulent provenant de la combustion de charbon pulvérisé (lignite), à forte teneur en calcaire et en soufre. Elles sont captées dans des dépoussiéreurs électrostatiques et stockées sèches. Utilisées en tant que liant, elles développent une prise hydraulique sur le mélange qui durcit par suite du processus d'hydratation. Utilisées comme liant routier, elles sont produites sur le site de Gardanne (13), elles ne représentent que 15 % de la production totale de cendres volantes.

Note :

Elles sont appelées également cendres volantes sulfo-calciques.

☞ Norme NF P 98-112 de mars 1992 : cendres volantes hydrauliques.

cendres volantes-chaux-gypse

Chaussées/Matériaux/Constituant [CVCG]

Mélange de cendres volantes silico-alumineuses, de chaux, de gypse et d'eau, fabriqué en centrale. Elles sont utilisées dans la confection des assises de chaussées et des plates-formes de travaux routiers.

☞ Norme NF P 98-124 de mars 1992 : cendres volantes-chaux-gypse.

chaux

Chaussées/Matériaux/Constituant [CHAUX]

Produit utilisé pour la stabilisation des sols et des matériaux de couche de forme. Elle peut aussi être utilisée comme constituant soit dans les matériaux traités aux liants hydrauliques où elle peut aider la prise

du liant, soit dans les enrobés où elle est utilisée comme filler.

ciment routier

Chaussées/Matériaux/Constituant [CIMENTRO]

Voir liant spécial routier.

dope d'adhésivité

Chaussées/Matériaux/Constituant [DOPE]

Ajout constitué de composés tensio-actifs permettant d'améliorer l'adhésivité d'un liant hydrocarboné sur les granulats.

élastomère


Chaussées/Matériaux/Constituant [ELASTOME]

Ajout de type haut polymère organique, naturel ou synthétique, présentant des propriétés élastiques, utilisé pour modifier les qualités mécaniques d'un liant.

émulsifiant

Chaussées/Matériaux/Constituant [EMULSIF]

Produit qui permet ou facilite la formation d'une émulsion. Il est mis en solution dans la phase aqueuse d'une émulsion ; son rôle est double : il stabilise l'émulsion et favorise sa rupture. Le terme de savon est souvent pris, abusivement, comme synonyme d'émulsifiant.

 Norme NF T 73-000 d'avril 1985 : agents de surface.

émulsion

Chaussées/Matériaux/Constituant [EMULSION]


Système hétérogène à deux ou plusieurs phases liquides, constitué par une phase liquide continue et au moins une deuxième phase liquide, dispersée dans la première sous forme de fines gouttelettes. Pour une émulsion de bitume, la phase continue est l'eau, la phase dispersée est le bitume.

 Norme NF T 73-000 d'avril 1985 : agents de surface.

émulsion anionique

Chaussées/Matériaux/Constituant [EMULANIO]


Émulsion de bitume dont la charge des particules est négative.

 Norme NF T 65-011 d'octobre 1984 : liants hydrocarbonés : émulsions de bitume - Spécifications.

émulsion cationique

Chaussées/Matériaux/Constituant [EMULCATI]

Émulsion de bitume dont la charge des particules est positive.

 Norme NF T 65-011 d'octobre 1984 : liants hydrocarbonés : émulsions de bitume - Spécifications.

émulsion de bitume

Chaussées/Matériaux/Constituant [EMULBITU]

Liant hydrocarboné obtenu par la dispersion de bitume dans l'eau à l'aide d'un agent tensioactif ou émulsifiant.


Matériaux de chaussée

Les propriétés liantes apparaissent pendant le séchage, à partir d'une certaine teneur en eau, lors d'un phénomène appelé rupture. Ce liant peut être employé pour la fabrication d'enrobé (voir grave-émulsion), pour la mise en œuvre d'enduit ou pour la mise en œuvre de couche d'accrochage.

Note :

Les émulsions de bitume sont caractérisées :

- par leur nature ionique, «anionique» ou «cationique» ;
- par leur stabilité vis-à-vis des granulats, selon leur rupture elles sont classées en quatre catégories, «à rupture rapide», «à rupture semi-rapide», «à rupture lente», «surstabilisée».

 Norme NF T 65-011 d'octobre 1984 : liants hydrocarbonés : émulsions de bitume - Spécifications.

émulsion de bitume-modifié

Chaussées/Matériaux/Constituant [EMULMODI]

Émulsion aqueuse de bitume élastomère.

fibres

Chaussées/Matériaux/Constituant [FIBRES]

Éléments d'origine minérale (fibre de roche telle l'amiante) ou organique (cellulose, fibres acryliques), de faible longueur et de grande finesse, appelés aussi microfibrilles ou charge fibreuse. Leur ajout est effectué au niveau du malaxeur de la centrale d'enrobage ou du tambour dans le cas d'un TSE. Elles permettent :

- du fait de leur surface spécifique élevée, d'augmenter notablement la teneur en bitume de l'enrobé sans risque d'orniérage, ce qui se traduit par une amélioration de la résistance à la fatigue et au vieillissement ;
- de par leur action de micro-armature au niveau du mastic, elles augmentent la cohésion et les résistances mécaniques.

filler

Chaussées/Matériaux/Constituant [FILLER]

Poudre minérale, dont les grains sont inférieurs à 80 microns, destinée à augmenter la compacité d'un granulat, d'un enrobé ou d'un béton.

Note :


Dans le domaine des chaussées, l'utilisation du terme filler indique que l'on parle d'un produit que l'on ajoute à un mélange granulaire.

 Norme NF P 18-501 de mars 1992 : additions pour béton hydraulique : fillers.

fillérisé

Chaussées/Matériaux/Constituant [FILLERIS]

Qualifie un ciment contenant des fillers ou fines.

 Dictionnaire des termes officiels de la langue française de janvier 1994 - Imprimerie des Journaux officiels.

fines

Chaussées/Matériaux/Constituant [FINES]


Granulat composé d'éléments de très petites dimensions utilisé soit comme charge de remplissage pour augmenter la compacité notamment d'un béton

ou d'un sol, soit comme constituant de liants hydrauliques. Dans ce second cas, le terme fillers est également utilisé.

Note :

- Dans le domaine des chaussées, on utilise le terme fines pour la portion des granulats regroupant les éléments de dimensions $D < 80$ microns.

- Dans le domaine des chaussées, on utilise le terme fillers pour un granulat composé uniquement de fines.

 *Dictionnaire des termes officiels de la langue française de janvier 1994 - Imprimerie des Journaux officiels.*

goudron-bitume

Chaussées/Matériaux/Constituant [GOUDBITU]

Voir goudron composé.

goudron composé

Chaussées/Matériaux/Constituant [GOUDCOMP]

Goudron obtenu par mélange de goudron pur et de bitume pur, dans lequel la proportion de goudron pur est toujours supérieure à 50 % en poids.

Note :

Ce liant n'a ni classification, ni spécification imposées par une norme, il est donc considéré comme liant spécial.

goudron modifié

Chaussées/Matériaux/Constituant [GOUDMODI]


Goudron obtenu par addition à un goudron pur d'une substance de type polymère destinée à modifier les propriétés intrinsèques du liant de base. Par définition, ce terme ne désigne pas les produits pour lesquels la modification consiste en l'addition de fines minérales ou d'une dope d'adhésivité.

Note :

- Les goudrons modifiés comprennent ceux modifiés par addition de résines thermoplastiques :

. les «goudrons vinyle» à base de résine polychlorure de vinyle

. le «goudron styrène» à base de résine polystyrène.

 *Norme NF T 65-022 de décembre 1991 : liants hydrocarbonés - Goudrons modifiés - Spécifications.*

goudron-polymère


Chaussées/Matériaux/Constituant [GOUDPOLY]

Voir goudron modifié.

goudron pur

Chaussées/Matériaux/Constituant [GOUDRON]

Goudron issu directement du processus de reconstitution, sans ajout destiné à en modifier les propriétés.

 *Norme NF T 65-021 de décembre 1991 : liants hydrocarbonés - Goudrons purs - Spécifications.*

goudron routier

Chaussées/Matériaux/Constituant [GOUDROUT]


Liant hydrocarboné obtenu par reconstitution à partir de brai (résidu dur) et de coupe d'huiles provenant de

la distillation du goudron de houille, lequel est obtenu par cokéfaction à haute température du charbon.

granulat

Chaussées/Matériaux/Constituant [GRANULAT]


Ensemble de grains de dimensions comprises entre 0 et 80 mm. Il est dit naturel quand il est issu de gisements alluvionnaires ou de roches massives, et qu'il ne subit aucun traitement autre que mécanique ; il est dit artificiel lorsqu'il provient, soit de la transformation thermique de roches, minerais et déchets, soit de la démolition d'ouvrages divers. Les granulats sont classés en fonction de la grosseur de leurs grains, mesurée au moyen d'un tamis à mailles carrées. Les granulats sont désignés par d et D, qui représentent respectivement la plus petite et la plus grande des dimensions demandées.

 *Norme NF P 18-101 de décembre 1990 : granulats.*

granulat courant

Chaussées/Matériaux/Constituant [GRANCOUR]


Granulat dont la masse volumique réelle est comprise entre 2 t/m³ et 3 t/m³. S'oppose à granulat léger et granulat lourd.

 *Norme NF P 18-101 de décembre 1990 : granulats - Vocabulaire.*

granulat léger

Chaussées/Matériaux/Constituant [GRANLEGE]


Granulat dont la masse volumique réelle est inférieure à 2 t/m³. S'oppose à granulat courant et granulat lourd.

 *Norme NF P 18-101 de décembre 1990 : granulats - Vocabulaire.*

granulat lourd

Chaussées/Matériaux/Constituant [GRANLOUR]


Granulat dont la masse volumique réelle est supérieure à 3 t/m³. S'oppose à granulat léger et granulat courant.

 *Norme NF P 18-101 de décembre 1990 : granulats - Vocabulaire.*

grave

Chaussées/Matériaux/Constituant [GRAVES]

Classe granulaire normalisée de type d/D où d = 6,3 mm et D = 80 mm.

 *Norme NF P 18-101 de décembre 1990 : granulats - Vocabulaire.*

gravier

Chaussées/Matériaux/Constituant [GRAVIER]


Gravillon produit par les ballastières, de type d/D où d = 2 mm et D = 20 mm.


gravillon

Chaussées/Matériaux/Constituant [GRAVILLO]

Classe granulaire normalisée produite par les carrières (gravillon concassé) ou par les ballastières (gravillon roulé ou concassé), de type d/D (d > 2,00 mm et

D < 31,50 mm).

 Norme NF P 18-101 de décembre 1990 : granulats.

 Fascicule A 23 du CCTG intitulé : fourniture de granulats destinés à la construction et à l'entretien des chaussées.

gravillon laqué

Chaussées/Matériaux/Constituant [GRAVILAQ]

Gravillon recouvert d'une pellicule de liant dur déposée à chaud en centrale d'enrobage.

laitier


Chaussées/Matériaux/Constituant [LAITIER]

Roche artificielle, en fait un sous-produit de la fabrication de la fonte, essentiellement composée des quatre oxydes suivant : chaux (CaO), silice (SiO₂), alumine (Al₂O₃) et magnésie (MgO). Cette composition le rend très proche d'un clinker dont il peut avoir les qualités de liant hydraulique, dépendant en particulier des conditions de refroidissement.

laitier bouleté

Chaussées/Matériaux/Constituant [LAITBOUL]


Produit minéral (de type 0/80 mm) résultant d'un refroidissement brusque par projection à grande vitesse par l'eau et dans l'air du laitier de haut-fourneau en fusion.

 Norme NF P 98-106 de juillet 1991 : assises de chaussées - Laitiers de haut-fourneau vitrifiés - Définitions.

laitier granulé

Chaussées/Matériaux/Constituant [LAITGRAN]


Produit minéral (sable 0/5 mm) résultant d'un refroidissement brusque (trempe) dans des jets d'eau ou en piscine par exemple, du laitier de haut-fourneau en fusion.


 Norme NF P 98-106 de juillet 1991 : assises de chaussées - Laitiers de haut-fourneau vitrifiés - Définitions.

laitier prébroyé

Chaussées/Matériaux/Constituant [LAITPREB]

Laitier, granulé ou bouleté, dont on a par effet d'un broyage, réduit la granularité et augmenté la proportion d'éléments inférieurs à 0,80 mm (fines).

 Norme NF P 98-106 de juillet 1991 : assises de chaussées - Laitiers de haut-fourneau vitrifiés - Définitions.

 Norme NF P 98-109 de septembre 1995 : assises de chaussées - Laitiers de haut-fourneau vitrifiés - Détermination de la classe de prébroyage.

liant anhydre

Chaussées/Matériaux/Constituant [LIAANHYD]


Liant hydrocarboné à usage routier sans eau. Sont exclus les bitumes purs et les bitumes modifiés purs : bitumes fluxés, bitumes fluidifiés, bitumes composés, ... Un liant anhydre peut être modifié par l'ajout de polymère / plastomère / ... On parle de liant anhydre modifié.

Matériaux de chaussée

liant asphaltique

Chaussées/Matériaux/Constituant [LIAASPHA]


Liant hydrocarboné naturel, s'oppose à liant bitumineux.

 Cahier des clauses techniques générales, fascicule n°27 - Fabrication et mise en œuvre des enrobés - novembre 1990.

liant bitumineux

Chaussées/Matériaux/Constituant [LIABITUM]

Liant hydrocarboné issu d'une raffinerie, s'oppose à liant asphaltique.

 Cahier des clauses techniques générales, fascicule n°27 - Fabrication et mise en œuvre des enrobés - novembre 1990.

liant hydraulique

Chaussées/Matériaux/Constituant [LIAHYDRA]

Matières minérales finement broyées formant par addition d'eau en quantité appropriée une pâte liante susceptible de durcir tant sous l'eau que dans l'air et de lier des mélanges granulaires.

liant hydrocarboné

Chaussées/Matériaux/Constituant [LIAHYDRO]


Liant obtenu à partir de matériaux d'origine organique (pétrole et charbon) et employé dans la fabrication de matériaux de couche de chaussée, dans la mise en œuvre de couche de chaussée et dans l'entretien des chaussées.

Note :

- Les liants hydrocarbonés sont regroupés en trois types principaux :

- . les bitumes ;
- . les émulsions de bitume ;
- . les goudrons.

- Le rattachement d'un liant au type bitume ou au type goudron implique que, dans sa composition, le bitume ou le goudron entre respectivement pour plus de 50 % en poids.

 Norme NF T 65-000 de septembre 1979 : liants hydrocarbonés - Définitions et classification.

liant hydrocarboné spécial


Chaussées/Matériaux/Constituant [LIAHYSPE]

Liant utilisé dans la fabrication des enrobés et n'étant pas soumis à l'application d'une norme. Il s'agit en général d'un produit spécifique à une entreprise et proposé pour répondre à des besoins particuliers.

liant spécial routier

Chaussées/Matériaux/Constituant [LIASPERO]

Liant hydraulique, fabriqué en usine, à usage principalement routier. Il présente une cinétique de prise plus lente que les ciments et donc offre un délai de maniabilité plus élevé.


 Norme NF P 11-301 de décembre 1994 : exécution des

terrassements - Terminologie.

pouzzolane

Chaussées/Matériaux/Constituant [**POUZZOLA**]

Roche naturelle, constituée par des scories volcaniques, essentiellement composée de silice, d'alumine et d'oxyde ferrique. Elle est destinée à la confection des bétons de construction, de granulats légers et des bétons caverneux de pouzzolane.

 Norme NF P 18-308 de septembre 1965 : pouzzolane.

retardateur de prise

Chaussées/Matériaux/Constituant [**RETARDAT**]

Produit qui a pour fonction principale d'augmenter le temps du début de prise et le temps de fin de prise d'un liant hydraulique. Il peut être incorporé au ciment lors de la fabrication, utilisé dans l'eau de gâchage en tant qu'adjuvant, ou répandu à la surface d'une chaussée en béton (dénudage).


sable

Chaussées/Matériaux/Constituant [**SABLE**]

Granulat d/D dont le d est compris entre 0 et 1 mm et le D est inférieur ou égal à 6,3 mm. Les sables ont en outre 65 % des éléments supérieurs à 80 microns. Ce sont des sables qui n'ont pas été spécialement élaborés dans le but d'un usage routier. Ils peuvent être naturels ou issus d'une chaîne d'élaboration (sables roulés résultant du criblage primaire d'un tout-venant, ou sables de concassage).

Les sables se différencient par un grand nombre de paramètres :

- granularité ;
- composition minéralogique et pétrographique ;
- forme des grains et leur aspect de surface ;
- caractéristique des fines.

 Réalisation des assises de chaussées en sables traités aux liants hydrauliques - Directive de février 1985 éditée par le SETRA (D 8411).

Page laissée blanche intentionnellement

b. MATÉRIAUX DE CHAUSSÉE

- sol
- constituant
- **produit**
- caractéristiques et mesures

Page laissée blanche intentionnellement

asphalte coulé

Chaussées/Matériaux/Produit [ASPHACOU]

Enrobé hydrocarboné coulé à chaud. On distingue trois types d'asphalte coulé :

- l'asphalte coulé pour trottoir, noté AT, et de granularité 0/4 ou 0/6, dont l'épaisseur de mise en œuvre est comprise entre 1,5 et 2,5 cm ;
- l'asphalte coulé pour chaussée courante, noté AC1, et de granularité 0/6 ou 0/10, dont l'épaisseur de mise en œuvre est comprise entre 2 et 3,5 cm ;
- l'asphalte coulé pour chaussée lourde, noté AC2, et de granularité 0/10 ou 0/14, dont l'épaisseur de mise en œuvre est comprise entre 3 et 4 cm.

Note :

- Le terme coulé indique que le matériau ne nécessite pas de compactage.

☞ Norme NF P 98-145 de janvier 1992 : asphaltes coulés pour trottoirs et pour couches de roulement de chaussées.

asphalte naturel ou artificiel

Chaussées/Matériaux/Produit [ASPHALTE]

Mélange de bitume et de granulats minéraux.

☞ Norme NF P 00-001 de mars 1990 (ISO 6707-1) - Bâtiment et Génie civil - Vocabulaire.

béton

Chaussées/Matériaux/Produit [BETON]

Mélange de granulats, de ciment et d'eau qui durcit.

☞ Norme NF P 00-001 de mars 1990 (ISO 6707-1) - Bâtiment et Génie civil - Vocabulaire.

béton armé continu

Chaussées/Matériaux/Produit [BAC]

Revêtement de chaussée en béton de ciment qui comporte des armatures longitudinales, continues et disposées en nappe, en général à mi-épaisseur de la dalle. Cette technique présente de nombreux avantages :

- absence de joints transversaux ;
- excellente résistance à la fatigue ;
- grande rigidité ;
- amélioration du confort des usagers ;
- économique, car moins épais que le béton non armé.

Le BAC est utilisé pour la construction d'autoroutes ou de routes à fort trafic, ou pour le renforcement et la réfection d'anciennes chaussées déformées.

☞ Structures types de chaussées neuves d'avril 1988 éditée par le SETRA (D7702).

béton bitumineux

Chaussées/Matériaux/Produit [BB]

Enrobé hydrocarboné pour couche de surface.

☞ Norme NF P 98-150 de décembre 1992 : enrobés hydrocarbonés - Exécution des corps de chaussée.

couche de liaison, couche de roulement.

béton bitumineux à froid

Chaussées/Matériaux/Produit [BBF]

Béton bitumineux dense non stockable (utilisation dans les 24 heures) préparé à partir de granulats 0/10 ou 0/14, de liant hydrocarboné (émulsion de bitume pur ou émulsion de bitume modifié), malaxés à froid dans une installation appelée centrale. Ils sont destinés à la réalisation des couches de roulement de chaussées routières supportant des trafics faibles ou moyens. Les épaisseurs moyennes de mise en œuvre sont comprises entre 5 cm et 8 cm.

☞ Norme NF P 98-139 de janvier 1994 : bétons bitumineux à froid.

béton bitumineux à module élevé

Chaussées/Matériaux/Produit [BBME]

Enrobé hydrocarboné, fabriqué en usine à chaud, utilisé en couche de roulement et en couche de liaison. On distingue trois types de bétons bitumineux à module élevé :

- le BBME classe 1 ;
- le BBME classe 2 ;
- le BBME classe 3.

Les termes "0/10" et "0/14" parfois utilisés indiquent la classe granulaire des granulats utilisés. L'épaisseur de mise en œuvre est comprise entre 6 cm et 7 cm pour la première classe et entre 7 cm et 9 cm pour la seconde. Le BBME présente des niveaux de performance élevés (module de rigidité, résistance à l'orniérage).

☞ Enrobés hydrocarbonés à chaud - Guide d'application des normes pour le réseau routier national de décembre 1994 édité par le SETRA (D9457).

☞ Norme NF P 98-141 de novembre 1993 : couches de roulement et couches de liaison : bétons bitumineux à module élevé.

béton bitumineux clouté

Chaussées/Matériaux/Produit [BBC]

Enrobé hydrocarboné, fabriqué en usine à chaud, dans lequel des gravillons laqués (appelés clous) sont enchâssés lors de la mise en œuvre immédiatement derrière le finisseur. L'épaisseur de mise en œuvre est comprise entre 3 cm et 6 cm. Les termes "0/6" et "0/10" parfois utilisés indiquent la classe granulaire des granulats utilisés pour la fabrication de l'enrobé en usine.

☞ Norme NF P 98-133 de décembre 1991 : couches de roulement : bétons bitumineux cloutés.

☞ Enrobés hydrocarbonés à chaud - Guide d'application des normes pour le réseau routier national de décembre 1994 édité par le SETRA (D9457).

béton bitumineux coulé

Chaussées/Matériaux/Produit [BBCOULE]

Voir asphalte coulé.

béton bitumineux drainant

Chaussées/Matériaux/Produit [BBDR]

Enrobé hydrocarboné, fabriqué en usine à chaud, utilisé en couche de roulement dont l'épaisseur de mise en œuvre est comprise entre 3 cm et 4 cm. Le pourcentage de vides (de l'ordre de 20 %) et la forme des vides, sont tels que les eaux pluviales peuvent circuler dans les vides communicants. Les termes "0/6,3", "0/10" et "0/14" parfois utilisés indiquent la classe granulaire des granulats utilisés. Le terme "discontinu" doit être ajouté lorsque les granulats ont une granulométrie discontinue.

☞ Norme NF P 98-134 de décembre 1991 : couches de roulement : béton bitumineux drainant.

☞ Enrobés hydrocarbonés à chaud - Guide d'application des normes pour le réseau routier national de décembre 1994 édité par le SETRA (D9457).



Béton bitumineux drainant (0/10)

béton bitumineux mince

Chaussées/Matériaux/Produit [BBM]

Enrobé hydrocarboné, fabriqué en usine à chaud, utilisé en couche de roulement et en couche de liaison, dont l'épaisseur de mise en œuvre est comprise entre 2,5 cm et 5 cm. Le pourcentage de vides (moins de 10 %) ne permet pas la circulation d'eau. Les termes "0/10" et "0/14" parfois utilisés indiquent la classe granulaire des granulats utilisés. Les termes "a", "b", "c" et "d" parfois utilisés indiquent le type de courbe granulométrique des granulats utilisés.

☞ Norme NF P 98-132 de juin 1994 : couches de roulement et couches de liaison : bétons bitumineux minces.

☞ Enrobés hydrocarbonés à chaud - Guide d'application des normes pour le réseau routier national de décembre 1994 édité par le SETRA (D9457).

béton bitumineux pour chaussée souple

Chaussées/Matériaux/Produit [BBS]

Enrobé hydrocarboné, fabriqué en usine à chaud, utilisé en couche de roulement. On distingue quatre types de BBS :

- BBS1 : BBS de granularité 0/10 avec une discontinuité 2/6, 3, dont l'épaisseur de mise en œuvre est comprise entre 4 cm et 5 cm ;

- BBS2 : BBS de granularité 0/10 continu avec ou sans

Matériaux de chaussée

sable roulé, dont l'épaisseur de mise en œuvre est comprise entre 4 cm et 6 cm ;

- BBS3 : BBS de granularité 0/14 continu, dont l'épaisseur de mise en œuvre est de 8 cm ;

- BBS4 : BBS de 0/14 continu avec ou sans sable roulé, dont l'épaisseur de mise en œuvre est comprise entre 10 cm et 12 cm.

☞ Norme NF P 98-136 de décembre 1991 : bétons bitumineux pour couche de surface de chaussées souples à faible trafic.

☞ Enrobés hydrocarbonés à chaud - Guide d'application des normes pour le réseau routier national de décembre 1994 édité par le SETRA (D9457).

béton bitumineux semi-grenu

Chaussées/Matériaux/Produit [BBSG]

Enrobé hydrocarboné, fabriqué en usine à chaud, utilisé en couche de roulement et en couche de liaison dont l'épaisseur de mise en œuvre est supérieure à 5 cm. Le pourcentage de vides (moins de 10 %) ne permet pas la circulation d'eau. Les termes "0/10" et "0/14" parfois utilisés, indiquent la classe granulaire des granulats utilisés.

☞ Norme NF P 98-130 de décembre 1991 : couches de roulement et couches de liaison : bétons bitumineux semi-grenus.

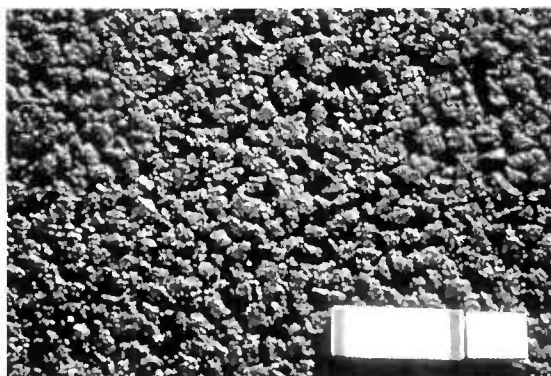


Béton bitumineux semi-grenu (0/14)

béton bitumineux très mince

Chaussées/Matériaux/Produit [BBTM]

Enrobé hydrocarboné, fabriqué en usine à chaud, utilisé en couche de roulement, dont l'épaisseur de mise



Béton bitumineux très mince (0/10)

Dictionnaire de l'Entretien Routier

en œuvre est comprise entre 2 cm et 2,5 cm. On distingue deux types de BBTM : le BBTM type 1 et le BBTM type 2. Ils se différencient par les résultats obtenus à la presse à cisaillement giratoire (PCG : Norme NF P 98-252).

☞ Norme NF P 98-137 de mai 1992 : couches de roulement : bétons bitumineux très minces.

☞ Enrobés hydrocarbonés à chaud - Guide d'application des normes pour le réseau routier national de décembre 1994 édité par le SETRA (D9457).

béton bitumineux ultra-mince

Chaussées/Matériaux/Produit [BBUM]

Enrobé hydrocarboné, fabriqué en usine à chaud, utilisé en couche de roulement, et dont l'épaisseur de mise en œuvre est comprise entre 1 cm et 1,5 cm.

béton de ciment compacté

Chaussées/Matériaux/Produit [BCC]

Mélange de grave, de ciments ou d'autres liants hydrauliques, d'eau et éventuellement de matériaux pouzzolaniques (cendres volantes silico-alumineuses) et de chaux, ayant des caractéristiques bien définies.

☞ Réalisation des chaussées en béton compacté - Recommandation de novembre 1985 éditée par le SETRA (D8576).

☞ Norme NF P 98-128 de novembre 1991 : assises de chaussées - Bétons compactés routiers et graves traitées aux liants hydrauliques et pouzzolaniques à hautes performances.

béton de ciment drainant

Chaussées/Matériaux/Produit [BCDR]

Béton pour lequel on a défini, au moment de l'étude, la proportion des constituants solides pour avoir, une fois le béton en place, un pourcentage de vides communicants (ou porosité ouverte) supérieur à 10 %. Il est utilisé en couches de fondation.

☞ Norme NF P 98-170 d'avril 1992 : chaussées en béton de ciment.

béton de ciment goujonné

Chaussées/Matériau/Produit [BCG]

Béton de ciment dont les joints sont munis de goujons qui assurent le transfert de charge entre dalles. la mise en œuvre est cependant compliquée par la présence de ces goujons.

☞ Structures types de chaussées neuves d'avril 1988 éditée par le SETRA (D7702).

béton fluide

Chaussées/Matériaux/Produit [BFLUIDE]

Béton routier de composition classique, auquel est adjoint un fluidifiant qui facilite sa mise en œuvre sans réduire, voire en augmentant, sa résistance au cours des premiers jours.

☞ Routes - n°7 de septembre 1983 éditée par le centre d'information de l'industrie cimentière.

béton maigre

Chaussées/Matériaux/Produit [BM]

Béton dense (pour lequel on a défini la proportion des constituants solides pour avoir, une fois le béton mis en place, la compacité maximale) dont le dosage en liant est usuellement compris entre 100 et 200 kg/m³.

☞ Norme NF P 98-170 d'avril 1992 : chaussées en béton de ciment.

blanc

Chaussées/Matériaux/Produit [BLANC]

Ensemble des matériaux traités par un liant hydraulique.

cendres volantes silico-alumineuses

Chaussées/Matériaux/Produit [CENVOLSA]

Produit pulvérulent provenant de la combustion du charbon pulvérisé (houille), capté dans des dépoussiéreurs électrostatiques. Elles sont stockées sèches en silo, ou humidifiées, en terril ou en bassin. Elles sont utilisées en assises de chaussées et plate-forme et constituent 95 % de la production de cendres volantes.

☞ Norme NF P 98-110 de novembre 1991 : assises de chaussées - Cendres volantes silico-alumineuses - Spécifications.

coulis bitumineux à froid

Chaussées/Matériaux/Produit [COULIS]

Mélange fluide de liants, de granulats fins (D < 6 mm) et d'eau qui durcit après application, et qui est utilisé en priorité pour imperméabiliser ou préparer certains supports avant réalisation d'une couche de roulement.

☞ Norme NF P 00-001 de mars 1990 (ISO 6707-1) - Bâtiment et Génie civil - Vocabulaire.

enduit

Chaussées/Matériaux/Produit [ENDUIT]

Film de liant hydrocarboné répandu sur une couche de chaussée, et recouverte ou non de gravillons ou de sable. Dans certaines circonstances et afin d'améliorer la rugosité et l'adhérence, il peut être utilisé en enduit antidérapant.

enduit antidérapant hautes performances

Chaussées/Matériaux/Produit [ENDANTID]

Enduit superficiel destiné à donner de la rugosité au revêtement. Il est réalisé avec des gravillons concassés de bon coefficient de polissage accéléré ou des gravillons artificiels (bauxite calcinée) mélangés à des liants thermodurcissables (résine-époxy). Il est utilisé sur des zones singulières : feux tricolores, carrefours, virages.

enduit coloré

Chaussées/Matériaux/Produit [ENDCOLOR]

Enduit superficiel fabriqué avec un bitume pigmentable

ou clair, un colorant puissant (généralement à base d'oxyde de fer ou de titane) et, fréquemment, un granulat de couleur approchant celle du colorant.

enduit de cure

Chaussées/Matériaux/Produit [ENDCURE]

Enduit réalisé sur un matériau traité au liant hydraulique qui empêche la dessiccation du matériau.

enduit superficiel bicouche

Chaussées/Matériaux/Produit [ES-LGLg]

Technique consistant à verser sur une couche de chaussée une couche de liant suivie d'une couche de granulats, une nouvelle couche de liant et une seconde couche de granulats de classe granulaire inférieure à la première. Ces opérations sont suivies d'un cylindrage.

☞ Norme NF P 98-160 de janvier 1994 : enduits superficiels d'usure.

enduit superficiel bicouche inverse

Chaussées/Matériaux/Produit [ES-LgLG]

Technique consistant à verser sur une couche de chaussée une couche de liant suivie d'une couche de granulats, puis une seconde couche de liant suivie d'une couche de granulats de classe granulaire supérieure à la première.

☞ Norme NF P 98-160 de janvier 1994 : enduits superficiels d'usure.

enduit superficiel bicouche structure prégravillonnée

Chaussées/Matériaux/Produit [ES-GLGLg]

Technique consistant à verser sur une couche de chaussée une couche de granulats, puis une structure de type bicouche.

☞ Norme NF P 98-160 de janvier 1994 : enduits superficiels d'usure.

enduit superficiel d'usure

Chaussées/Matériaux/Produit [ESU]

Revêtement constitué de couches de liant et de granulats répandues successivement. Sa structure est définie par le nombre et l'arrangement des couches de liant et de granulats ainsi que par la ou les classes granulaires des couches de granulats. La formule de l'enduit est définie par sa structure et par la nature et les doses de ses constituants.

Les couches de roulement en enduit superficiel d'usure ont les mêmes rôles que celles en béton bitumineux si ce n'est qu'elles n'améliorent pas le confort de l'utilisateur (uni, bruit). Elles subissent également les mêmes agressions, mais leur épaisseur les rend insensibles aux efforts verticaux. Les efforts tangentiels engendrés par le trafic usent les enduits par arrachement des gravillons. Cette usure est accentuée par les conditions climatiques (pluviométrie et températures basses en particulier), les opérations de viabilité hivernale, les conditions de site (virages, rampes, zones de freinage) ou une mauvaise

réalisation qui peut conduire au peignage (répandage défectueux du liant) ou à la pelade (mauvais état du support ou mauvais dosage). Un excès de liant conduit en période chaude à du ressuage.

☞ Norme NF P 98-160 de janvier 1994 : enduits superficiels d'usure.

☞ Catalogue des dégradations de surface de chaussées de 1995 - Rédigé par un groupe de travail du réseau LRPC.



Enduits superficiels ESU

enduit superficiel épais

Chaussées/Matériaux/Produit [ESE]

Structure monocouche utilisant un bitume caoutchouc ou bitume modifié aux élastomères avec un laquage ou chauffage préalable des gravillons (épaisseur 1 cm à 1,5 cm). Il est utilisé sur chaussée fortement fissurée ou faïencée.

enduit superficiel monocouche double gravillonnage

Chaussées/Matériaux/Produit [ES-LGg]

Technique consistant à verser sur une couche de chaussée une couche de liant suivie de deux couches de granulats, la seconde étant de classe granulaire inférieure à la première. Ces opérations sont suivies d'un cylindrage. Ce procédé peut s'employer sur toute couche de chaussée soumise au trafic. Il a pour objet de rendre imperméable et rugueuse la surface de roulement. Les projections de gravillons sont un inconvénient de cette technique.

☞ Norme NF P 98-160 de janvier 1994 : enduits superficiels d'usure.

enduit superficiel monocouche simple gravillonnage

Chaussées/Matériaux/Produit [ES-LG]

Technique consistant à verser sur une couche de chaussée une couche de liant suivie d'une couche de granulats. Ces opérations sont suivies d'un cylindrage. Ce procédé peut s'employer sur toute couche de chaussée soumise au trafic. Il a pour objet de rendre imperméable et rugueuse la surface de roulement. Les projections sont un inconvénient de cette technique.

☞ Norme NF P 98-160 de janvier 1994 : enduits

superficiels d'usure.

enduit superficiel monocouche structure prégravillonnée

Chaussées/Matériaux/Produit [ES-GLG]

Technique consistant à verser sur une couche de chaussée une couche de granulats, puis une structure monocouche simple gravillonnage (ou une structure monocouche double gravillonnage, ES-GLGg).

☞ Norme NF P 98-160 de janvier 1994 : enduits superficiels d'usure.

enrobé coulé à froid

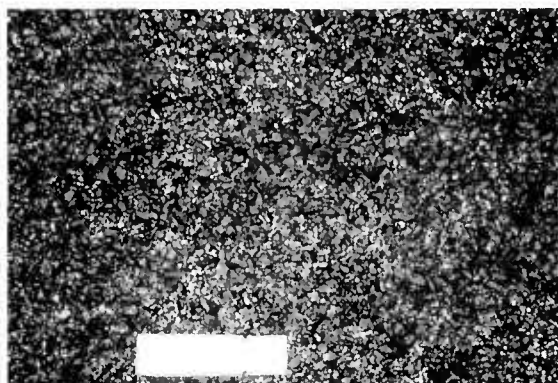
Chaussées/Matériau/Produit [ECF]

Enrobé à base d'émulsion de bitume, généralement de granularité 0/4 à 0/10, fabriqué en continu au moyen d'un matériel mobile équipé d'un traîneau de répartition qui assure l'épandage du matériau enrobé.

Note :

Le terme coulé indique que le matériau ne nécessite pas de compactage.

☞ Observatoire des techniques de chaussées - Dossier thématique de décembre 1993 édité par le SETRA et le LCPC (D9352).



Enrobés coulés à froid ECF (0/6)

enrobé drainant

Chaussées/Matériaux/Produit [ENROBEDR]

Voir béton bitumineux drainant.

enrobé hydrocarboné

Chaussées/Matériaux/Produit [ENROBEHY]

Matériau de couche de chaussée, constitué d'un mélange de gravillons, de sable avec ou sans fines et d'un liant hydrocarboné.

☞ Norme NF P 98-150 de décembre 1992 : enrobés hydrocarbonés - Exécution des corps de chaussées, couches de liaison et couches de roulement.

enrobé hydrocarboné à chaud

Chaussées/Matériaux/Produit [ENROBECH]

Mélange à chaud de granulats séchés et de liant hydrocarboné.

☞ Norme NF P 98-150 de décembre 1992 : enrobés hydrocarbonés - Exécution des corps de chaussées, couches de liaison et couches de roulement.

enrobé hydrocarboné à froid

Chaussées/Matériaux/Produit [ENROBEFR]

Mélange de granulats et d'un liant hydrocarboné de caractéristiques telles que l'enrobage puisse s'effectuer sans séchage et chauffage des granulats.

☞ Norme NF P 98-150 de décembre 1992 : enrobés hydrocarbonés - Exécution des corps de chaussées, couches de liaison et couches de roulement.

enrobé à module élevé

Chaussées/Matériaux/Produit [EME]

Enrobé préparé à partir d'un mélange de liant hydrocarboné, de granulats (éventuellement de dopes) et/ou d'additifs minéraux ou organiques, dosés, chauffés et malaxés dans une installation appelée centrale d'enrobage. Ils sont destinés à la réalisation des assises dans le cadre de travaux neufs ou de renforcements de chaussées. On distingue deux classes de performance classe 1 et classe 2. Les granularités les plus utilisées sont 0/10, 0/14 et 0/20.

☞ Norme NF P 98-140 d'octobre 1992 : enrobés à module élevé.

☞ Enrobés hydrocarbonés à chaud - Guide d'application des normes pour le réseau routier national de décembre 1994 édité par le SETRA (D9457).

enrobé de recyclage

Chaussées/Matériaux/Produit [RECYCLAG]

Enrobé hydrocarboné à chaud ou à froid comportant tout ou partie de matériaux recyclés, que la fabrication ait lieu en centrale ou sur site.

☞ Norme NF P 98-150 de décembre 1992 : enrobés hydrocarbonés - Exécution des corps de chaussées, couches de liaison et couches de roulement.

☞ Le recyclage en centrale des enrobés - Note technique de décembre 1982 éditée par le SETRA (D8211).

géomembrane

Chaussées/Matériaux/Produit [GEOMEMBR]

Produit adapté au génie civil, mince, souple, continu, étanche au liquide, même sous les sollicitations en service. On distingue deux grandes familles :

- les géomembranes bitumineuses (bitume pur, bitume modifié) ;
- les géomembranes de synthèse (plastomères, élastomères).

Les domaines d'emploi sont les suivants : réserves d'eau, bassins d'orage, canaux, barrages, centres de stockage de déchets, lagunages, ...).

☞ Norme NF P 84-500 d'octobre 1991 : géomembranes - Terminologie.

☞ Recommandations générales pour la réalisation d'étanchéité par géomembranes - Fascicule de 1991 édité par le Comité français de géotextiles et géomembranes.

géotextile

Chaussées/Matériaux/Produit [GEOTEXTI]

Textile synthétique utilisé pour des applications géotechniques. Ils sont constitués de fibres d'environ 10 à 30 micromètres, obtenues par filage puis étirage de polymères fondus. Le mode d'assemblage des fibres définit deux grandes familles qui diffèrent par leurs propriétés et leurs rôles :

- les tissés ;
- les non-tissés (aiguilletés ou thermoliés) ;
- les autres textiles (grilles, filets, tricots, composites).

En assainissement routier ils ont un rôle hydraulique de filtre ou de drain ou un rôle mécanique de séparation ou de renfort.

📖 *Fascicules de recommandations pour l'emploi des géotextiles* édités par le Comité français des géotextiles.

📖 *Normes NF G 38-010 à NF G 38-050 : géotextiles.*

géotextile imprégné

Chaussées/Matériaux/Produit [GEOTEXIM]

Ensemble destiné à retarder la remontée des fissures et constitué d'une couche d'accrochage (de 0,8 à 1 kg/m² de bitume résiduel) et d'un géotextile.

📖 *Observatoire des techniques de chaussées - Dossier thématique de décembre 1993* édité par le SETRA et le LCPC (D9352).

grave bitume

Chaussées/Matériaux/Produit [GB]

Enrobé préparé à partir d'un mélange de liant hydrocarboné, de granulats (éventuellement de dopes) et/ou d'additifs minéraux ou organiques, dosés, chauffés et malaxés dans une installation appelée centrale d'enrobage. Il est destiné à la réalisation des assises dans le cadre de travaux neufs ou de renforcements de chaussées. On distingue les GB 0/14 et les GB 0/20.

📖 *Norme NF P 98-138 d'octobre 1992 : enrobés hydrocarbonés : couches d'assises : graves bitume.*

📖 *Enrobés hydrocarbonés à chaud - Guide d'application des normes pour le réseau routier national de décembre 1994* édité par le SETRA (D9457).

grave hydraulique hautes performances

Chaussées/Matériaux/Produit [GHHP]

Mélange, réalisé en centrale de malaxage, d'une grave et d'un ou plusieurs liants à caractère hydraulique ou pouzzolanique, ciment, cendres volantes, laitier, et d'eau. Recouvertes d'un enduit superficiel, les graves hydrauliques hautes performances s'utilisent en construction de chaussées neuves et en renforcement de chaussée, de préférence réalisé hors circulation. Recouvertes d'un béton bitumineux, elles ont le même domaine d'emploi que les graves hydrauliques classiques. Leur intérêt réside alors principalement dans la diminution de l'épaisseur de l'assise.

📖 *Guide pratique de construction routière n°49 - Graves hydrauliques hautes performances - Revue générale des routes et des aérodrômes.*

Matériaux de chaussée

📖 *Norme NF P 98-128 de novembre 1991 : assises de chaussées - Bétons compactés routiers et graves traitées aux liants hydrauliques et pouzzolaniques à hautes performances.*

grave maigre

Chaussées/Matériaux/Produit [GRMAIGRE]

Grave dans laquelle la proportion de particules fines est insuffisante pour donner de la plasticité à son mortier.

grave non traitée

Chaussées/Matériaux/Produit [GNT]

Mélange de granulats naturels ou artificiels, à granularité continue, de cailloux, de graviers et de sable, avec parfois addition de particules plus fines pour une bonne tenue de l'assise.

📖 *Structures types de chaussées neuves d'avril 1988* éditées par le SETRA (D7702).

📖 *Réalisation des assises de chaussées en graves non traitées - Recommandation de mai 1974 et décembre 1980* éditée par le SETRA et le LCPC.

grave reconstituée humidifiée

Chaussées/Matériaux/Produit [GRH]

Grave élaborée par mélange de granulats préalablement triés, généralement pour passer dans un fuseau granulométrique.

grave traitée

Chaussées/Matériaux/Produit [GRTRAITE]

Mélange de grave et d'un liant (hors bitume chaud). Ce mélange se fait le plus souvent dans une centrale de malaxage, mais parfois sur place, au pulvérisateur-mélangeur.

📖 *Structures types de chaussées neuves d'avril 1988* éditées par le SETRA (D7702).

📖 *Réalisation des assises de chaussées en graves traitées aux liants hydrauliques - Directive de juin 1983* éditée par le SETRA et le LCPC.

grave traitée mixte (hydraulique + hydrocarbonée)

Chaussées/Matériaux/Produit [GTMIX]

Mélange de grave, de liant hydraulique (ciment, liant routier, laitier) et de liant hydrocarboné (émulsion de bitume).

grave-cendres volantes hydrauliques

Chaussées/Matériaux/Produit [GCVH]

Mélange de granulats, de cendres volantes hydrauliques, éventuellement de retardateur de prise, et d'eau, fabriqué en centrale. Elle est utilisée dans la confection des assises de chaussées et des plates-formes de travaux routiers.

📖 *Norme NF P 98-120 de mars 1992 : graves-cendres volantes hydrauliques.*


grave-cendres volantes-chaux

Chaussées/Matériaux/Produit [GCVC]

Mélange de granulats, de cendres volantes silico-

Dictionnaire de l'Entretien Routier


alumineuses, de chaux et d'eau, fabriqué en centrale. Elle est utilisée dans la confection des assises de chaussées et des plates-formes de travaux routiers.

 Norme NF P 98-119 de juillet 1991 : graves-cendres volantes-chaux.

grave-ciment

Chaussées/Matériaux/Produit [GC]


Mélange de granulats, de ciment, éventuellement de retardateur de prise et d'eau, fabriqué en centrale. Elle est utilisée dans la confection des assises de chaussées et des plates-formes de travaux routiers.

 Norme NF P 98-116 de juillet 1991 : graves-ciment.

grave-émulsion

Chaussées/Matériaux/Produit [GE]


Matériau préparé à partir d'un mélange d'émulsion de bitume, de granulats et d'eau, dosés et malaxés à froid, soit dans un appareil de types malaxeur et finisseur associés, soit dans une centrale ; dans ce dernier cas les graves-émulsion sont transportées et mises en œuvre sur chaussées. Elle est destinée soit au reprofilage, soit à la réalisation des assises dans le cadre de travaux neufs ou de renforcements de chaussées.

 Norme NF P 98-121 de novembre 1993 : graves-émulsion.

grave-laitier

Chaussées/Matériaux/Produit [GL]


Mélange de granulats, de laitier vitrifié, d'activant de prise et d'eau, fabriqué en centrale. Elle est utilisée dans la confection des assises de chaussées et des plates-formes de travaux routiers.

 Norme NF P 98-118 de juillet 1991 : graves-laitier.

grave-laitier-cendres volantes-chaux

Chaussées/Matériaux/Produit [GLCVC]


Mélange de granulats, de laitier vitrifié de haut-fourneau, de cendres volantes silico-alumineuses, de chaux et d'eau, fabriqué en centrale. Elle est utilisée dans la confection des assises de chaussées et des plates-formes de travaux routiers.

 Norme NF P 98-123 de novembre 1992 : graves-laitier-cendres volantes-chaux.

grave-liant spécial routier

Chaussées/Matériaux/Produit [GLSR]

Mélange de granulats, de liant spécial (hydraulique), éventuellement de retardateur de prise et d'eau, fabriqué en centrale. Elle est utilisée dans la confection des assises de chaussées et des plates-formes de travaux routiers.


 Norme NF P 98-122 de novembre 1991 : graves-liant spécial routier.

grave-pouzzolanes-chaux

Chaussées/Matériaux/Produit [GPZC]

Mélange de granulats, de pouzzolanes, de chaux et

d'eau, fabriqué en centrale. Elle est utilisée dans la confection des assises de chaussées et des plates-formes de travaux routiers.

 Norme NF P 98-117 de juillet 1991 - graves-pouzzolanes-chaux.

hérisson

Chaussées/Matériaux/Produit [HERISSON]

Ensemble de grosses pierres disposées à la main sur chant et calées entre elles par des éclats de pierre, constituant une couche de chaussée.

Note :

La technique n'est plus utilisée.

macadam

Chaussées/Matériaux/Produit [MACADAM]

Ensemble de pierres cassées, de granularité serrée, constituant une couche de chaussée de faible épaisseur.

Note :


- Pour faciliter le compactage, on utilisait parfois un apport de sable argileux très mouillé. Pour améliorer le produit on faisait aussi parfois appel à des techniques de pénétration ou de percolation.

- La technique n'est plus utilisée.

mastic hydrocarboné

Chaussées/Matériaux/Produit [MASTIC]


Mélange de fines et d'un liant hydrocarboné.

 Norme NF P 98-150 de décembre 1992 : enrobés hydrocarbonés - Exécution des corps de chaussées, couches de liaison, couches de roulement.

matériau bitumineux coulé à froid

Chaussées/Matériaux/Produit [MATERFRO]


Mélange de granulats et d'une émulsion de bitume réalisé grâce à un matériel spécifique qui ne nécessite pas de compactage.

 Norme NF P 98-150 de décembre 1992 : enrobés hydrocarbonés - Exécution des corps de chaussées, couches de liaison, couches de roulement.

membrane bitumineuse

Chaussées/Matériaux/Produit [MEMBRABI]


Couche de liant riche en élastomère, dosée entre 2 et 2,5 kg/m², destinée à retarder la remontée des fissures.

 Observatoire des techniques de chaussées - Dossier thématique de décembre 1993 édité par le SETRA et le LCPC (D9352).

mortier hydrocarboné

Chaussées/Matériaux/Produit [MORTHYDR]

Mélange de sable de D inférieur à 2 mm (au sens de la norme NF P 18-101) avec ou sans fines, et d'un liant hydrocarboné.

 Norme NF P 98-150 de décembre 1992 : enrobés hydrocarbonés - Exécution des corps de chaussées, couches de liaison, couches de roulement.

noir*Chaussées/Matériaux/Produit [NOIR]*

Ensemble des matériaux traités par un liant hydrocarboné. S'emploie par extension pour désigner les entreprises qui mettent en œuvre ces matériaux.

non-tissé*Chaussées/Matériaux/Produit [NONTISSE]*


Géotextile constitué de fibres disposées de façon désordonnées et liées par différents procédés.

plat cranté*Chaussées/Matériaux/Produit [PLACRANT]*

Fer plat en acier, déroulable, présentant des saillies latérales, utilisé pour armer longitudinalement les dalles des chaussées béton.

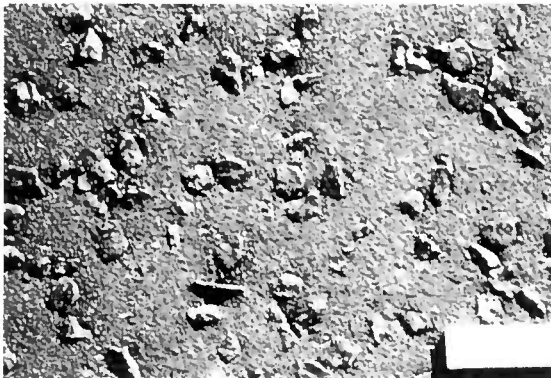
sable enrobé*Chaussées/Matériaux/Produit [SABLENRO]*

Enrobé destiné à retarder la remontée des fissures et constitué d'un mélange à chaud de sable de granularité 0/3 à 0/6 et d'un liant en grande quantité (teneur de l'ordre de 9 à 12,5 %). Son épaisseur de mise en œuvre est de 2 cm.

 *Observatoire des techniques de chaussées - Dossier thématique de décembre 1993 édité par le SETRA et le LCPC (D9352).*


sable enrobé clouté*Chaussées/Matériaux/Produit [SEC]*

Mélange granulaire de sable concassé, de sable roulé et éventuellement de matériaux silico-calcaires et même calcaires, et de liant particulièrement mou (bitume 180/220 plastifié). Les sables enrobés sont répandus puis cloutés avec de gros granulats laqués au bitume pur. On peut considérer que les clous ont presque




Sable enrobe cloute


l'épaisseur de la couche d'enrobés.

 *Guide pratique de construction routière n°53 - Les enrobés bitumineux - Revue générale des routes et des aérodromes.*

sable traité aux liants hydrauliques*Chaussées/Matériaux/Produit [STLH]*


Sable traité au ciment, au laitier ou à un mélange cendres volantes + chaux, afin d'améliorer la stabilité immédiate (aptitude à supporter les opérations de mise en œuvre, notamment le passage des engins de compactage), et les performances mécaniques (aptitude à résister aux sollicitations du trafic).


 *Norme NF P 98-113 de novembre 1994 : assises de chaussées - Sables traités aux liants hydrauliques et pouzzolaniques - Définition, Composition, classification.*

 *Réalisation des assises de chaussées en sables traités aux liants hydrauliques - Directive de février 1985 éditée par le SETRA (D 8411).*

sable-bitume*Chaussées/Matériaux/Produit [SB]*


Produit non normalisé utilisé pour la réalisation d'assises de chaussées.


 *Guide technique - Conception et dimensionnement des structures de chaussée, décembre 1994 - LCPC - SETRA.*

 *Directive pour la réalisation des assises de chaussée en grave-bitume et sable-bitume, septembre 1972 - LCPC - SETRA.*

sable-ciment*Chaussées/Matériaux/Produit [SC]*


Sable traité au ciment.


 *Norme NF P 98-113 de novembre 1994 : assises de chaussées - Sables traités aux liants hydrauliques et pouzzolaniques - Définition, Composition, classification.*

 *Réalisation des assises de chaussées en sables traités aux liants hydrauliques - Directive de février 1985 éditée par le SETRA (D 8411).*

sable-laitier*Chaussées/Matériaux/Produit [SL]*

Sable traité au laitier.

 *Norme NF P 98-113 de novembre 1994 : assises de chaussées - Sables traités aux liants hydrauliques et pouzzolaniques - Définition, Composition, classification.*

 *Réalisation des assises de chaussées en sables traités aux liants hydrauliques - Directive de février 1985 éditée par le SETRA (D 8411).*

b. MATÉRIAUX DE CHAUSSÉE

- sol
- constituant
- produit
- **caractéristiques et mesures**

Page laissée blanche intentionnellement

activation d'un laitier vitrifié

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures
[ACTILAIT]

Réaction se produisant entre un laitier, son activant et l'eau. Elle se décompose en deux phases :

- l'attaque du laitier par un agent basique dont le rôle est de solubiliser le laitier ;
- puis par cristallisation à partir de la phase aqueuse, la formation de composés hydratés solides conduisant à la prise et au durcissement du mélange.

☞ Norme NF P 98-107 de juillet 1991 : assises de chaussées - Activation du laitier vitrifié.

adhésivité

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures
[ADHESIVI]

- Aptitude du liant à se fixer sur un agrégat (adhésivité globale, encore appelée adhésion globale).
- Aptitude au mouillage du liant vis-à-vis d'un agrégat (adhésivité active).
- Aptitude du liant résiduel à résister au désenrobage sous l'eau (adhésivité passive).

Voir Vialit.

☞ Norme NF P 98-274-1 de novembre 1994 : essais relatifs aux chaussées - Caractéristiques des enduits superficiels d'usure : essai Vialit d'adhésivité.

☞ Norme NF P 66-018 de décembre 1983 : émulsions de bitume - Essai d'adhésivité d'une émulsion cationique.

☞ Essai d'adhésivité Vialit - Mode opératoire LCPC de 1973 (Dunod).

☞ En projet : norme NF T 66-043 : liants hydrocarbonés - Essai d'adhésivité passive des liants anhydres en présence d'eau.

analyse granulométrique

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures
[ANAGRANU]

Ensemble des opérations permettant d'obtenir une courbe granulométrique. Le terme "granulométrie" s'emploie à sa place.

angularité

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures
[ANGULARI]

Notion intuitive de la forme plus ou moins anguleuse des éléments d'un granulat, de la valeur de l'angle de frottement interne de ce granulat, et du pourcentage d'éléments concassés qu'il contient.

argilosité d'un sol

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures
[ARGISOL]

Caractéristique qualitative d'un sol qui exprime globalement l'importance et l'activité de la fraction argileuse contenue dans un sol.

Note :

On peut l'apprécier par l'un ou l'autre des paramètres suivants :

- indice de plasticité, Ip ;
- valeur de bleu de méthylène d'un sol, VBS.

☞ Norme NF P 11-301 de décembre 1994 : exécution des terrassements - Terminologie.

attrition

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures
[ATTRITIO]

Phénomène produisant une modification de la courbe granulométrique résultant d'une diminution de la taille de certaines particules. Il peut être observé lorsque les particules se heurtent entre elles ou contre les obstacles.

☞ Norme NF X 11-630 de juin 1981 : granulométrie.

C.B.R. (essai)

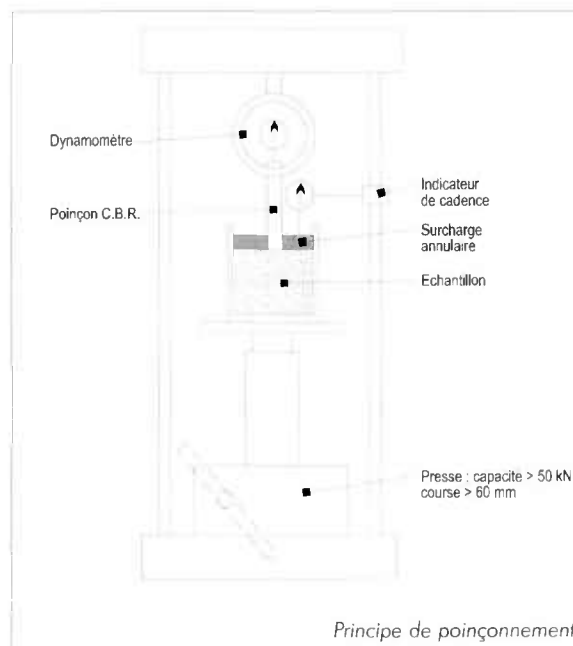
Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures [CBR]

Procédure normalisée d'essai sur un échantillon d'un sol (ou d'un matériau élaboré autre qu'un mélange hydrocarboné), utilisée pour déterminer ses caractéristiques en tant que support, ou constituant d'une assise de chaussée, et son aptitude à supporter directement sur sa surface la circulation des engins de chantier. Le matériau placé dans un moule, est d'abord compacté d'une manière analogue aux essais Proctor, normal ou modifié : un poinçon est ensuite enfoncé à vitesse constante dans le matériau compacté, soit immédiatement, soit après un séjour du matériau dans l'eau. La procédure consiste à mesurer la force nécessaire à enfoncer le poinçon.

Les résultats peuvent s'exprimer, en fonction de la méthode d'enfoncement (voir le dessin "principe de poinçonnement lors de l'essai C.B.R.") par :

- l'indice C.B.R. après immersion ;
- l'indice C.B.R. immédiat ;
- l'indice portant immédiat.

Note : C.B.R. signifie Californian Bearing Ratio.



☞ Norme NF P 94-078 de décembre 1992 : indice C.B.R. après immersion - Indice C.B.R. immédiat - Indice portant immédiat.

classe de difficulté de compactage

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures
[DIFFCOMP]

Grandeur caractérisant un sol (ou un matériau élaboré) pour une teneur en eau donnée, utilisée pour déterminer les compacteurs utilisables, à partir de leur liste d'aptitude.

Note :

Il existe trois classes de difficulté de compactage :

- DC1 pour les matériaux faciles à compacter ;
- DC2 pour les matériaux moyennement difficiles à compacter ;
- DC3 pour les matériaux difficiles à compacter.

La classe de difficulté de compactage pour un sol à une teneur en eau donnée peut être estimée par :

- l'essai de compactage à la presse de cisaillement giratoire de matériaux autres que traités aux liants hydrocarbonés ;
- l'essai de vibrocompression à paramètres contrôlés.

☞ Certificats d'aptitude technique des matériels routiers (C.A.T.M.) : compacteurs vibrants et compacteurs à pneus - Édité par le Comité français pour les techniques routières en juin 1995.

classe granulaire

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures
[CLASGRAN]

Fraction de matériau définie par deux dimensions d'ouverture de mailles carrées avec des conditions déterminées de tamisats et de refus.

☞ Norme NF P 18-101 de décembre 1990 : granulats.

coalescence

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures
[COALESCE]

Action conduisant les particules liquides en suspension à s'unir de manière irréversible en particules plus volumineuses.

☞ Norme NF X 11-630 de juin 1981 : granulométrie.

coefficient d'activité (ou coefficient α)

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures
[ALPHA]

Valeur mesurable caractérisant le pouvoir hydraulique d'un laitier vitrifié de fraîche production. Elle résulte d'un essai consistant à mesurer la surface spécifique du laitier après qu'il ait subi un broyage représentatif de l'attrition mise en œuvre lors de la fabrication d'une grave laitier.

☞ Norme NF P 98-108 de septembre 1995 : assises de chaussées - Mesure du coefficient d'activité d'un laitier vitrifié - Coefficient alpha.

coefficient d'aplatissement

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures
[CCEFAPLA]

Pourcentage des éléments d'un granulat tels que G/E est supérieur à 1,56 pour un granulat ayant des dimensions décroissantes selon trois axes rectangulaires :

- L = longueur ;
- G = grosseur ;
- E = épaisseur.

Le coefficient d'aplatissement peut se mesurer en criblant sur des grilles à fentes.

☞ Norme NF P 18-561 de septembre 1990 : mesure du coefficient d'aplatissement.

coefficient Los Angeles, L_A

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures [LA]

Valeur caractérisant la résistance à la fragmentation par chocs d'un gravillon et définie comme étant le quotient, exprimé en pourcentage, de la masse (m) des éléments fins inférieurs à 1,6 mm produits pendant l'essai (voir Los Angeles) sur la masse (M) de matériau soumis à l'essai.

$$\left\{ L_A = 100 \times \frac{m}{M} \right\}$$

☞ Norme NF P 18-573 de décembre 1990 : granulats - Essai Los Angeles.

coefficient micro-Deval en présence d'eau, M_{DE}

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures
[MDE]

Valeur caractérisant la résistance à l'usure par frottements réciproques en présence d'eau d'un gravillon, et définie comme étant le quotient, exprimé en pourcentage, de la masse (m) des éléments fins inférieurs à 1,6 mm produits pendant l'essai (voir micro-Deval en présence d'eau) sur la masse (M) de matériau soumis à l'essai.

$$\left\{ M_{DE} = 100 \times \frac{m}{M} \right\}$$

☞ Norme NF P 18-572 de décembre 1990 : granulats - Essai d'usure micro-Deval.

coefficient de perméabilité

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures
[CCEFPERM]

Rapport du flux d'eau sur le gradient hydraulique :

$$\left\{ K = \frac{Q}{S \frac{h}{e}} \right\}$$

où :

- Q = le débit d'eau ;
- S = la surface de matériau perpendiculaire au sens d'écoulement ;
- h = la hauteur d'eau (charge hydraulique) ;
- e = l'épaisseur du matériau dans le sens d'écoulement.

coefficient de polissage accéléré, C_{PA}

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures [CPA]

Valeur caractérisant l'aptitude d'un gravillon à se polir et définie comme étant un coefficient de frottement mesuré après une procédure d'usure (voir polissage accéléré).

☞ Norme NF P 18-575 de décembre 1990 : mesure du coefficient de polissage accéléré des gravillons.

☞ Adhérence et texture des revêtements routiers - Méthodes et moyens de mesure - Note d'information n°77 de juin 1993 (chaussées-dépendances) éditée par le SETRA (D93310).

☞ Glossaire des caractéristiques de surface - Bulletin de liaison LPC n°185, mai-juin 1993.

compacité

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures

[COMPACIT]

Grandeur utilisée pour caractériser, pour un matériau, la proportion volumétrique des grains solides. Elle est définie, pour une quantité quelconque d'un matériau, par l'équation suivante :

$$\left\{ \text{compacité} = \frac{\text{volume des grains solides}}{\text{volume du matériau}} \right\}$$

où les grains solides sont l'un des trois corps constituant un matériau, avec l'eau et l'air.

Note :

- Par convention, la compacité qui est une grandeur sans unité, est notée C.

- La compacité s'oppose à la porosité, η. La relation

suivante les lie : $\left\{ C = 1 - \eta \right\}$

compaction

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures

[COMPTION]

- Compacité : état compact.

- Création d'un état compact par l'action naturelle de tassement des roches au cours du temps.

☞ Dictionnaire des termes officiels de la langue française de janvier 1994 - Imprimerie des Journaux officiels.

compression statique (fabrication des éprouvettes par)

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures

[COMPRSTA]

Procédure normalisée de fabrication d'éprouvettes d'un sable (ou d'un sol fin) traité avec un liant hydraulique, utilisée lors des études de formulation et lors des contrôles de fabrication.

Le matériau est compacté dans un moule par l'action

simultanée de deux pistons.

☞ Norme NF P 98-230-2 d'août 1993 : essais relatifs aux chaussées - Préparation des matériaux traités aux liants hydrauliques ou non traités - Fabrication des éprouvettes de sables ou de sols fins par compression statique.

courbe granulométrique

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures

[COURGRAN]

Représentation graphique de distribution pondérale des grains par classe granulaire. La taille des grains est généralement représentée sur une échelle logarithmique.

☞ Norme NF P 18-560 de septembre 1990 : analyse granulométrique.

crémage d'une émulsion

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures

[CREMEMUL]

Décantation caractérisée par une diminution de la teneur en eau dans la partie supérieure d'une émulsion.

cryosuccion

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures

[CRYOSUCC]

Transfert d'eau des couches profondes (en particulier des nappes) vers la surface, provoqué par un gradient thermique induit par le gel atmosphérique (voir gonflement au gel).

☞ Norme NF P 11-301 de décembre 1994 : exécution des terrassements - Terminologie.

décantation d'une émulsion

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures

[DECAEMUL]

Processus dynamique créant une hétérogénéité de la teneur en eau d'une émulsion.

délai de maniabilité d'une grave traitée

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures

[DELMANIA]

Grandeur utilisée pour évaluer l'évolution dans le temps de l'aptitude au compactage des matériaux traités aux liants hydrauliques.

☞ Norme NF P 98-231-5 en projet : essais relatifs aux chaussées - Détermination du comportement au compactage des matériaux autres que traités aux liants hydrocarbonés - Détermination du délai de maniabilité des graves et sables traités aux liants hydrauliques par auscultation dynamique et compactage différé.

☞ Réalisation des assises de chaussées en graves traitées aux liants hydrauliques - Directive de juin 1983 diffusée par le SETRA et le LCPC (D8217).

densité

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures

[DENSITE]

Grandeur utilisée pour comparer la masse volumique d'un matériau et la masse volumique de l'eau. Elle est

définie par l'équation suivante :

$$\left\{ \text{densité} = \frac{\text{masse volumique du matériau}}{\text{masse volumique de l'eau}} \right\}$$

Note :

Une densité est une grandeur sans unité.

discontinuité

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures [DISCONTI]

Absence d'une ou plusieurs classes granulaires intermédiaires dans une formule granulométrique.

ductilité des produits bitumineux (détermination de la)

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures [DUCTILIT]

Procédure normalisée d'essai sur éprouvette, utilisé pour caractériser son comportement mécanique à la rupture. La ductilité est caractérisée par l'allongement atteint lors de la rupture de l'éprouvette.

☞ Norme NF T 66-006 de mars 1969 : détermination de la ductilité des produits bitumineux.

dureté d'un liant hydrocarboné

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures [DURETE]

Propriété des liants hydrocarbonés très visqueux caractérisée par la pénétrabilité.

Duriez (essai)

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures [DURIEZ]

Procédure normalisée d'essai sur un échantillon d'un mélange hydrocarboné, utilisée pour caractériser son comportement au compactage et sa tenue à l'eau. Le matériau est compacté dans un moule par l'action simultanée de deux pistons : douze éprouvettes sont fabriquées dans un même mouvement. Les éprouvettes sont soumises à un essai de compression simple, pour certaines un jour après leur fabrication, pour les autres huit jours après leur fabrication, et après avoir été immergées pendant sept jours. La procédure consiste à mesurer la masse volumique apparente des éprouvettes et les valeurs de résistance en compression simple.

Les résultats s'expriment par :

- le pourcentage moyen des vides (la porosité) ;
- la résistance moyenne à la compression à un jour, R ;
- la résistance moyenne à la compression à huit jours, après sept jours d'immersion, r ;
- le rapport des deux valeurs précédentes, r/R.

Note :

Le rapport r/R est un indicateur de la tenue à l'eau du mélange hydrocarboné.

☞ Normes NF P 98-251-1 de juillet 1991 et NF P 98-251-4 d'octobre 1992 : essais relatifs aux chaussées - Essais statiques sur mélanges hydrocarbonés : essai Duriez.

élasticité

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures [ELASTICI]

Propriété de déformation d'un corps dite élastique

Matériaux de chaussée

lorsqu'à une sollicitation définie correspond une déformation bien définie.

☞ Norme NF X 10-011 de mars 1958 : résistance des matériaux et essais mécaniques des matériaux - Vocabulaire.

équivalent de sable, E_s

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures [ES]

Valeur caractérisant la propreté d'un sable et définie comme le quotient, exprimé en pourcentage, de la hauteur (h₂) des fines qui sédimentent sur la somme (h₁), de h₂ et de la hauteur des fines qui flocculent lors de la procédure de l'essai d'équivalent de sable.

$$\left\{ E_s = 100 \times \frac{h_2}{h_1} \right\}$$

☞ Norme NF P 18-598 d'octobre 1991 : granulats - Équivalent de sable.

équivalent de sable, (essai)

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures [ESESSAI]

Procédure normalisée d'essai destinée à évaluer la propreté des fines d'un sable 0/5 et consistant à mesurer après lavage du sable, la hauteur des fines qui sédimentent et la hauteur des fines qui flocculent. Le résultat s'exprime sous la forme de l'équivalent de sable (E_s).

☞ Norme NF P 18-598 d'octobre 1991 : granulats - Équivalent de sable.

équivalent de sable à 10 % de fines, (essai)

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures [PSESSAI]

Procédure normalisée d'essai destinée à évaluer la propreté des fines d'un sable 0/2 et consistant à mesurer après correction de la granulométrie et lavage du sable, la hauteur des fines qui sédimentent et la hauteur des fines qui flocculent. Le résultat s'exprime sous la forme de l'équivalent de sable à 10% de fines (P_s).

☞ Norme NF P 18-597 de décembre 1990 : granulats - Détermination de la propreté des sables - Équivalent de sable à 10% de fines.

équivalent de sable à 10 % de fines, P_s

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures [PS]

Valeur caractérisant la propreté d'un sable et définie comme le quotient, exprimé en pourcentage, de la hauteur (h₂) des fines qui sédimentent sur la somme (h₁), de h₂ et de la hauteur des fines qui flocculent lors de la procédure de l'essai d'équivalent de sable à 10 % de fines.

$$\left\{ P_s = 100 \times \frac{h_2}{h_1} \right\}$$

☞ Norme NF P 18-597 de décembre 1990 : granulats - Détermination de la propreté des sables - Équivalent de sable à 10% de fines.

essai de flexion

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures
[FLEXION]

Essai de fatigue alternée sur des éprouvettes trapézoïdales d'enrobés bitumineux. Les résultats de cet essai servent principalement au dimensionnement des chaussées (voir *fatigue [essai de]*).

📖 *Le matériel LPC - publié en 1994 par le LCPC.*

essai de traction directe

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures
[TRACDIRE]

Essai consistant à soumettre une éprouvette de grave ou de sable traité aux liants hydrauliques à une sollicitation de traction directe par l'intermédiaire d'une machine de traction jusqu'à rupture. Pendant l'essai on enregistre la courbe contrainte-déformation.

📖 *Norme NF P 98-232-2 de septembre 1992 : essais relatifs aux chaussées - Détermination des caractéristiques mécaniques des matériaux traités aux liants hydrauliques - Essai de traction directe sur graves et sables.*

essai de traction par fendage

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures
[FENDAGE]

Essai sur carotte permettant de déterminer de façon indirecte la résistance à la traction des matériaux durs (bétons, matériaux traités aux liants hydrauliques). On mesure la résistance à la rupture d'un cylindre de matériau comprimé suivant deux génératrices diamétralement opposées (appelé aussi essai brésilien).

📖 *Norme NF P 18-411 de décembre 1981 : bétons - Caractéristiques communes de machines hydrauliques pour essais de compression, flexion et traction des matériaux durs.*

extraction de liant

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures
[EXTRACLI]

Procédure permettant de récupérer par dissolution le bitume présent dans un enrobé afin de réaliser des essais après mise en œuvre

fatigue (essais de)

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures
[FATIGUE]

Essais destinés à évaluer l'aptitude, soit des enrobés, soit des matériaux traités aux liants hydrauliques, à subir des sollicitations mécaniques répétées. Les résultats servent principalement au dimensionnement des chaussées.

📖 *Norme NF P 98-261-1 de septembre 1992 : essais relatifs aux chaussées - Détermination de la résistance en fatigue des mélanges hydrocarbonés.*

📖 *Norme NF P 98-233-1 d'avril 1994 : essais relatifs aux chaussées - Détermination du comportement en fatigue des matériaux traités aux liants hydrauliques.*

floculation

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures
[FLOCULAT]

Action conduisant les particules solides en suspension à s'unir, de manière réversible, en particules plus volumineuses.

📖 *Norme NF X 11-630 de juin 1981 : granulométrie.*

gélivité

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures
[GELIVITE]

- Défaut que présentent certains matériaux (roches notamment) de se détériorer sous l'effet du gel.
- Caractère d'un sol présentant à la congélation une modification de structure (feuilletage par des lentilles de glace), une augmentation de la teneur en eau et un gonflement important. La gélivité d'un sol est appréciée par l'essai de gonflement.

gélifraction

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures
[GELIFRAC]

Fragmentation provoquée par l'action du gel, de matériaux rocheux ou de sols traités saturés d'eau ou très humides.

📖 *Norme NF P 11-301 de décembre 1994 : exécution des terrassements - Terminologie.*

gonflement au gel

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures
[GONFLGEL]

Comportement spécifique d'un sol conduisant à une augmentation de son volume apparent sous l'action de la cryosuccion.

📖 *Norme NF P 11-301 de décembre 1994 : exécution des terrassements - Terminologie.*

granularité

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures
[GRANULAR]

Distribution dimensionnelle des grains d'un granulat ou des grains d'un sol.

📖 *Norme NF P 18-101 de décembre 1990 : granulats.*

📖 *Norme NF P 94-057 de mai 1992 : sols - Reconnaissances et essai - Analyse granulométrique des sols - Méthode par sédimentométrie.*

granulométrie

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures
[GRANULOM]

Science ayant pour objet la mesure des dimensions et la détermination de la forme des particules ou des grains. S'emploie également à la place de "analyse granulométrique" et "distribution granulométrique".

📖 *Norme NF P 18-101 de décembre 1990 : granulats.*

☞ Norme NF P 18-560 de septembre 1990 : analyse granulométrique.

☞ Norme NF X 11-630 de juin 1981 : granulométrie.

indice C.B.R. après immersion

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures
[INDICBRI]

Grandeur utilisée pour caractériser un sol (ou un matériau élaboré autre qu'un mélange hydrocarboné), en tant que support ou constituant d'une structure de chaussée. Cet indice est obtenu lorsque, lors de l'essai C.B.R., l'enfoncement du poinçon (réalisé après quatre jours d'immersion dans l'eau à la suite du compactage) est compensé par l'ajout d'une surcharge annulaire sur la surface du matériau autour de ce même poinçon (voir le dessin principe de poinçonnement lors de l'essai C.B.R.).

Note :

- Cet indice est un rapport indiqué en pourcentage entre la force appliquée sur le matériau étudié et la force appliquée dans les mêmes conditions sur un matériau étalon.

- Deux autres indices peuvent être obtenus lors de l'essai C.B.R., si l'on modifie la procédure de poinçonnement :

- . l'indice C.B.R. immédiat ;
- . l'indice portant immédiat.

☞ Norme NF P 94-078 de décembre 1992 : indice C.B.R. après immersion - Indice C.B.R. immédiat - Indice portant immédiat.

indice C.B.R. immédiat

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures [INDICBR]

Grandeur utilisée pour caractériser un sol (ou un matériau élaboré autre qu'un mélange hydrocarboné), en tant que support ou constituant d'une structure de chaussée. Cet indice est obtenu lorsque, lors de l'essai C.B.R., l'enfoncement du poinçon (réalisé immédiatement après le compactage) est compensé par l'ajout d'une surcharge annulaire sur la surface du matériau autour de ce même poinçon (voir le dessin principe de poinçonnement lors de l'essai C.B.R.).

Note :

- Cet indice est un rapport indiqué en pourcentage entre la force appliquée sur le matériau étudié et la force appliquée dans les mêmes conditions sur un matériau étalon.

- Deux autres indices peuvent être obtenus lors de l'essai C.B.R., si l'on modifie la procédure de poinçonnement :

- . l'indice C.B.R. après immersion ;
- . l'indice portant immédiat.

☞ Norme NF P 94-078 de décembre 1992 : indice C.B.R. après immersion - Indice C.B.R. immédiat - Indice portant immédiat.

indice de plasticité, I_p

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures [IP]

Différence entre les limites de liquidité et de plasticité :

$$\{ I_p = W_l - W_p \}$$

Matériaux de chaussée

☞ Norme NF P 94-051 de mars 1993 : sols - Reconnaissance et essais - Détermination des limites d'Atterberg.

indice de portance immédiate sur sables traités aux liants hydrauliques (mesure de I')

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures [MESPORTI]

Procédure normalisée d'essai sur un échantillon d'un sable traité avec un liant hydraulique, utilisée pour évaluer son aptitude avant la prise, à supporter directement sur sa surface la circulation d'engins de chantier. La procédure se décompose en deux étapes :

- le compactage suivant l'essai Proctor modifié ;
- le poinçonnement suivant l'essai C.B.R..

Le résultat de l'essai est un indice de portance immédiate.

☞ Norme NF P 98-231-4 de novembre 1992 : essais relatifs aux chaussées - Comportement au compactage des matériaux autres que traités aux liants hydrocarbonés - Mesure de l'indice de portance immédiate sur les sables traités aux liants hydrauliques.

indice portant immédiat

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures
[INDPORTA]

Grandeur utilisée pour évaluer l'aptitude d'un sol (ou d'un matériau élaboré autre qu'un mélange hydrocarboné), à supporter directement sur sa surface la circulation d'engins de chantier. Cet indice est obtenu lorsque, lors de l'essai C.B.R., l'enfoncement du poinçon (réalisé immédiatement après le compactage) n'est pas compensé par l'ajout d'une surcharge annulaire sur la surface du matériau autour de ce même poinçon (voir le dessin principe de poinçonnement lors de l'essai C.B.R.).

Note :

- Cet indice est un rapport indiqué en pourcentage entre la force appliquée sur le matériau étudié et la force appliquée dans les mêmes conditions sur un matériau étalon.

- Deux autres indices peuvent être obtenus lors de l'essai C.B.R., si l'on modifie la procédure de poinçonnement :

- . l'indice C.B.R. après immersion ;
- . l'indice C.B.R. immédiat.

- L'indice portant immédiat peut aussi être obtenu lors de la mesure de l'indice de portance immédiate sur sables traités aux liants hydrauliques.

☞ Norme NF P 94-078 de décembre 1992 : indice C.B.R. après immersion - Indice C.B.R. immédiat - Indice portant immédiat.

indice de vides

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures
[INDIVIDE]

Grandeur utilisée pour caractériser, pour un matériau, la proportion volumétrique des vides (volume d'eau et volume d'air). Elle est définie, pour une quantité quelconque d'un matériau, par l'équation suivante :

$$\left\{ \text{indice des vides} = \frac{\text{volume d'eau} + \text{volume d'air}}{\text{volume des grains solides}} \right\}$$

où les grains solides, l'eau et l'air sont les corps constituant un matériau.

Note :

- Par convention, l'indice des vides, qui est une grandeur sans unité, est notée e .
- L'indice des vides est analogue à la porosité, h , qui est moins souvent employée en technique routière. La

relation suivante les lie : $\left\{ e = \frac{\eta}{1 - \eta} \right\}$

indice de vides Rigden

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures [RIGDEN]

Valeur mesurable caractérisant la porosité des fines sèches compactées et définie comme étant le quotient du volume des vides intergranulaires existant entre des fines sèches compactées, au volume du conteneur occupé par ces fines.

☞ Norme NF P 18-565 de septembre 1990 : granulats - Détermination de l'indice des vides Rigden.

limite de liquidité, W_L

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures [WL]

Teneur en eau d'un sol remanié, au point de transition, entre les états liquide et plastique.

☞ Norme NF P 94-051 de mars 1993 : sols - Reconnaissance et essais - Détermination des limites d'Atterberg.

limite de plasticité, W_p

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures [WP]

Teneur en eau d'un sol remanié, au point de transition, entre les états plastique et solide.

☞ Norme NF P 94-051 de mars 1993 : sols - Reconnaissance et essais - Détermination des limites d'Atterberg.

limites d'Atterberg

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures [ATTERBER]

Ensemble de deux teneurs en eau pondérales correspondant à des états particuliers d'un sol :

- limite de liquidité ;
- limite de plasticité.

Note :

A partir de ces deux valeurs on calcule l'indice de plasticité.

☞ Norme NF P 94-051 de mars 1993 : sols - Reconnaissance et essais - Détermination des limites d'Atterberg.

Los Angeles, (essai)

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures [LAESSAI]

Procédure normalisée d'essai destinée à caractériser la résistance au choc d'un gravillon et consistant à mesurer

la quantité d'éléments inférieurs à 1,6 mm produite en soumettant le matériau aux chocs de boulets normalisés dans la machine Los Angeles. Le résultat s'exprime sous la forme du coefficient Los Angeles.

☞ Norme NF P 18-573 de décembre 1990 : granulats - Essai Los Angeles.

macrorugosité

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures [MACRORUG]

Caractéristique d'un granulat définie comme étant l'irrégularité de sa surface produite par la forme, l'angularité et les dimensions, et donc liée en partie au mode d'élaboration. L'échelle de grandeur est celle du millimètre et au-dessus.

☞ Glossaire des caractéristiques de surface - Bulletin de liaison des LPC - n°185 - mai-juin 1993.

maniabilité

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures [MANIABIL]

Degré de plasticité et de facilité de mise en œuvre du béton frais.

☞ Dictionnaire des termes officiels de la langue française de janvier 1994 - Imprimerie des Journaux officiels.

Marshall, (essai)

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures [MARSHALL]

Procédure normalisée d'essai, destinée à caractériser les comportements au compactage et mécanique d'un mélange hydrocarboné, et consistant à compacter par damage des éprouvettes que l'on soumet ensuite à un essai de compression suivant une génératrice.

☞ Norme NF P 98-251-2 d'avril 1992 : essais relatifs aux chaussées - Essais statiques sur mélanges hydrocarbonés : essai Marshall.

masse volumique

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures [MV]

Grandeur utilisée pour caractériser les relations qui existent entre le poids d'un corps et son volume. Elle est définie, pour une quantité quelconque d'un corps, par l'équation suivante :

$$\left\{ \text{masse volumique} = \frac{\text{masse}}{\text{volume}} \right\}$$

Note :

- Par convention, cette grandeur est notée γ lorsqu'elle est indiquée en kilogrammes par mètre cube (kg/m^3) et ρ lorsqu'elle est indiquée en grammes par centimètre cube (g/cm^3), ce qui est équivalent aux tonnes par mètre cube (t/m^3).
- Les matériaux sont constitués de trois corps (grains solides, eau, air), qui ont chacun des actions différentes sur leurs propriétés. Pour tenir compte de ce fait, la technique routière utilise plusieurs grandeurs dérivées de la masse volumique :
 - . masse volumique apparente ou masse volumique apparente humide ;

- . masse volumique apparente sèche :
- . masse volumique réelle.

☞ Norme NF P 18-554 de décembre 1990 : granulats - Mesures des masses volumiques, de la porosité, du coefficient d'absorption et de la teneur en eau des gravillons et cailloux.

☞ Norme NF P 18-555 de décembre 1990 : granulats - Mesures des masses volumiques, coefficient d'absorption et teneur en eau des sables.

masse volumique apparente humide

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures [MVA]

Grandeur dérivée de la masse volumique, utilisée pour caractériser la relation qui existe entre le poids d'un matériau et son volume. Elle est définie, pour une quantité quelconque d'un matériau, par l'équation suivante :

$$\left\{ \text{masse volumique apparente humide} = \frac{\text{masse du matériau}}{\text{volume du matériau}} \right\}$$

Note :

- Par convention, pour distinguer cette grandeur dérivée des autres masses volumiques, on ajoute un h aux symboles utilisés pour les masses volumiques, ce qui donne : γ_h et ρ_h .

- Cette grandeur dépend pour chaque matériau de sa masse volumique réelle, de sa compacité et de sa teneur en eau.

☞ Norme NF P 18-554 de décembre 1990 : granulats - Mesures des masses volumiques, de la porosité, du coefficient d'absorption et de la teneur en eau des gravillons et cailloux.

☞ Norme NF P 18-555 de décembre 1990 : granulats - Mesures des masses volumiques, coefficient d'absorption et teneur en eau des sables.

masse volumique apparente sèche

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures [MVS]

Grandeur dérivée de la masse volumique, utilisée pour caractériser la relation qui existe entre le poids des grains solides d'un matériau et le volume de ce matériau. Elle est définie, pour une quantité quelconque d'un matériau, par l'équation suivante :

$$\left\{ \text{masse volumique apparente sèche} = \frac{\text{masse des grains solides}}{\text{volume du matériau}} \right\}$$

où les grains solides sont un des trois corps constituant tout matériau, avec l'eau et l'air.

Note :

- Par convention, pour distinguer cette grandeur dérivée des autres masses volumiques, on ajoute un d aux symboles utilisés pour les masses volumiques, ce qui donne : γ_d et ρ_d .

- Cette grandeur dépend pour chaque matériau de sa masse volumique réelle et de sa compacité.

- Dans le domaine de la technique routière, diverses grandeurs dérivées de la masse volumique apparente sèche sont utilisées :

- . masse volumique optimum Proctor normal, ρ_{dopn} , voir *Proctor normal (essai)* ;
- . masse volumique optimum Proctor modifié,

Matériaux de chaussée

ρ_{dopm} , voir *Proctor modifié (essai)* ;

. masse volumique apparente sèche de ressuage, ρ_{dr} , voir *Proctor modifié adapté aux graves et aux sables utilisés en assise de chaussée (essai)* ;

. masse volumique apparente maximale de référence, ρ_m , voir *vibrocompression à paramètres contrôlés (essai de)*.

☞ Norme NF P 18-554 de décembre 1990 : granulats - Mesures des masses volumiques, de la porosité, du coefficient d'absorption et de la teneur en eau des gravillons et cailloux.

☞ Norme NF P 18-555 de décembre 1990 : granulats - Mesures des masses volumiques, coefficient d'absorption et teneur en eau des sables.

masse volumique réelle

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures [MVR]

Grandeur dérivée de la masse volumique, utilisée pour caractériser la relation entre le poids des grains solides d'un matériau et leur volume. Elle est définie, pour une quantité quelconque d'un matériau, par l'équation suivante :

$$\left\{ \text{masse volumique réelle} = \frac{\text{masse des grains solides}}{\text{volume des grains solides}} \right\}$$

où les grains solides sont un des trois corps constituant tout matériau, avec l'eau et l'air.

Note :

- Par convention, pour distinguer cette grandeur dérivée des autres masses volumiques, on ajoute un r aux symboles utilisés pour les masses volumiques, ce qui donne : γ_r et ρ_r .

- Cette grandeur ne dépend pour chaque matériau que de sa nature pétrographique.

☞ Norme NF P 18-554 de décembre 1990 : granulats - Mesures des masses volumiques, de la porosité, du coefficient d'absorption et de la teneur en eau des gravillons et cailloux.

☞ Norme NF P 18-555 de décembre 1990 : granulats - Mesures des masses volumiques, coefficient d'absorption et teneur en eau des sables.

micro-Deval en présence d'eau, (essai)

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures [MDE]


Procédure normalisée d'essai destinée à caractériser l'usure par frottements réciproques en présence d'eau d'un gravillon et consistant à mesurer la quantité de fines produites lors de la rotation d'un cylindre contenant le matériau et de l'eau. Le résultat s'exprime sous la forme du coefficient micro-Deval en présence d'eau (M_{DE}).

☞ Norme NF P 18-572 de décembre 1990 : granulats - Essai d'usure micro-Deval.

microrugosité

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures [MICRORUG]

Caractéristique d'un granulat définie comme étant l'aspérité de sa surface produite par la nature pétrographique et en partie par l'angularité. L'échelle de grandeur est celle du millimètre et en dessous.

 *Glossaire des caractéristiques de surface - Bulletin de liaison des LPC - n°185 - mai-juin 1993.*

module de réaction

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures
[MODREACT]

Voir chaussées/techniques/terrassement/plaque(essai).

module de richesse

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures
[MODRICHE]

Coefficient proportionnel à l'épaisseur conventionnelle du film de liant de masse volumique égale à 1 g/cm³ enrobant le granulat.

module d'élasticité


Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures
[MODELAST]

Valeur représentative de l'élasticité d'un corps.

orniéreur

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures
[ORNIEREU]

Appareil de laboratoire permettant d'apprécier la sensibilité à l'orniérage d'un enrobé.


 *Norme NF P 98-253-1 de juillet 1991 : déformation permanente des mélanges hydrocarbonés : essai d'orniérage.*

paramètre de comportement mécanique d'un sol

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures
[SOLMECA]

Paramètre qui traduit le comportement particulier d'un sol sous l'action des sollicitations subies au cours de sa mise en œuvre ou sous la circulation des engins de transport :

- coefficient Los Angeles ;
- coefficient micro-Deval en présence d'eau M_{DE} ;
- coefficient de friabilité des sables FS.


 *Norme NF P 11-301 de décembre 1994 : exécution des terrassements - Terminologie.*

paramètre d'état d'un sol

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures
[SOLETAT]

Paramètre qui ne dépend pas du sol mais qui est fonction de l'environnement dans lequel il se trouve et des manipulations auxquelles il a été soumis :

- teneur en eau naturelle W_{nat} (NF P 94-050) ;
- masse volumique d'un sol en place (NF P 94-051) ;
- indice portant immédiat IPI (NF P 94-078).

 *Norme NF P 11-301 de décembre 1994 : exécution des terrassements - Terminologie.*

paramètre de nature d'un sol

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures
[SOLNATU]


Paramètre intrinsèque qui ne varie pas ou peu, ni dans le temps, ni au cours des différentes manipulations que

subit le sol au cours de sa mise en œuvre :

- granularité ;
- argilosité ;
- pétrographie de la roche.

Note :

Cette définition ne s'applique pas aux matériaux rocheux évolutifs.

 *Norme NF P 11-301 de décembre 1994 : exécution des terrassements - Terminologie.*

passant

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures
[PASSANT]

Voir tamisat.


pénétrabilité à l'aiguille

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures
[PENETRAB]

Valeur issue d'une procédure normalisée caractérisant la consistance d'un produit bitumineux très visqueux et définie comme étant la profondeur, en dixièmes de mm, à laquelle une aiguille type pénètre dans la prise d'essai sous des conditions normalisées de charge, température et temps.

Note :

Cette valeur n'est normalisée que pour des valeurs inférieures à 350.

 *Norme NF T 66-004 de décembre 1986 : pétroles et dérivés - Produits bitumineux - Pénétrabilité à l'aiguille.*

pénétrromètre

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures
[PENETROM]

Appareil de mesure de la pénétrabilité des sols ou des bitumes. On note d'une part l'effort total d'enfoncement, d'autre part la résistance à la pointe de la tige enfoncée.

perméabilité


Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures
[PERMEABI]

Aptitude plus ou moins grande d'un matériau (sol, géotextile, enrobé, ...) à se laisser traverser par un fluide et notamment par l'eau. Elle est caractérisée par le coefficient de perméabilité K.

plasticité

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures
[PLASTICI]

Phénomène de déformation d'un corps pour lequel, après suppression des sollicitations, subsiste des déformations dites résiduelles.


 *Norme NF X 10-011 de mars 1958 : résistance des matériaux et essais mécaniques des matériaux - Vocabulaire.*

point de fragilité Fraass

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures [FRAASS]

Valeur issue d'une procédure normalisée caractérisant

la fragilité d'un liant hydrocarboné aux basses températures et définie comme étant la température à laquelle se produit la fissuration d'un film de liant soumis à certaines contraintes mécaniques (cette fissuration traduit la rupture du film de liant).


 Norme T 66-026 de août 1992 : bitumes purs - Détermination du point de fragilité Fraass.

point de ramollissement bille et anneau

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures
[BILLANNE]

Température à laquelle un produit bitumineux atteint un certain degré de ramollissement dans des conditions normalisées.

Principe : Une bille d'acier d'une masse déterminée est placée sur une prise d'essai du produit, contenue dans un anneau de métal de dimensions normalisées. L'ensemble est chauffé à une vitesse constante déterminée. La température à laquelle la prise devient assez molle pour que la bille, ayant pénétré le produit bitumineux, tombe enveloppée de celui-ci, d'une hauteur déterminée, est prise comme le point de ramollissement du produit étudié.


 Norme NF T 66-008 de juillet 1979 : produits noirs - Détermination du point de ramollissement des produits bitumineux - Méthode bille et anneau.

polissage accéléré (essai de)

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures
[POLIACCE]

Procédure normalisée d'essai en laboratoire, destinée à caractériser l'aptitude d'un gravillon à se polir et consistant à mesurer des coefficients de frottement à l'aide d'un pendule SRT adapté, sur des gravillons ayant subi un polissage représentatif de l'action du trafic. Le résultat s'exprime sous la forme du coefficient de polissage accéléré (C_{PA}).

 Norme NF P 18-575 de décembre 1990 : mesure du coefficient de polissage accéléré des gravillons.

 Adhérence et texture des revêtements routiers - Méthodes et moyens de mesure - Note d'information n°77 de juin 1993 (chaussées-dépendances) éditée par le SETRA (D9310).

porosité

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures
[POROSITE]

Grandeur utilisée pour caractériser, pour un matériau, la proportion volumétrique des vides (volume d'eau et volume d'air). Elle est définie, pour une quantité quelconque d'un matériau, par l'équation suivante :

$$\left\{ \text{porosité} = \frac{\text{volume d'eau} + \text{volume d'air}}{\text{volume du matériau}} \right\}$$

où l'eau et l'air sont deux des trois corps constituant un matériau, avec les grains solides.

Note :

- Par convention, la porosité, qui est une grandeur sans unité, est notée η .

Matériaux de chaussée

- La porosité est analogue à l'indice des vides, e , qui est plus souvent employé en technique routière. La relation suivante les lie :

$$\left\{ \eta = \frac{e}{1+e} \right\}$$

- La porosité s'oppose à la compacité, C . La relation suivante les lie : $\left\{ \eta = 1 - C \right\}$

portance


Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures
[SOLPORT]

Comportement en déformation d'un sol, remanié ou non, sous l'action des charges qui lui sont appliquées.

Note :

La portance peut être mesurée par différentes méthodes d'essai appropriées :


- indice portant C.B.R. (immédiat ou après imbibition) I.C.B.R. ;
- indice de portance immédiat ;
- essai de plaque ;
- essai à la dynaplaque ;
- mesure de déflexion.

 Norme NF P 11-301 de décembre 1994 : exécution des terrassements - Terminologie.

portance à court terme

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures
[SOLPORTC]


Portance pouvant être déterminée directement par des mesures faites à la surface libre du sol considéré, donc avant la construction de la chaussée.

 Norme NF P 11-301 de décembre 1994 : exécution des terrassements - Terminologie.

portance à long terme

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures
[SOLPORTL]

Portance que l'on peut déterminer a posteriori par le calcul à partir de mesure faites sur la chaussée terminée et qui caractérise le comportement du sol au même niveau que lors de la mesure de portance à court terme.

 Norme NF P 11-301 de décembre 1994 : exécution des terrassements - Terminologie.

presse à cisaillement giratoire (essai de compactage des matériaux autres que traités aux liants hydrocarbonés à la)

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures
[COMPMATA]

Procédure normalisée d'essai sur un échantillon d'un matériau élaboré (autre qu'un mélange hydrocarboné), utilisée pour caractériser son comportement au compactage. Le matériau placé dans un moule désaxé et tournant, est compacté par pétrissage (voir le dessin schéma du mouvement de l'éprouvette dans la presse à

Dictionnaire de l'Entretien Routier

cisaillement giratoire).

La procédure consiste, pour un matériau étudié et sa teneur en eau, à mesurer pendant la rotation la hauteur de l'éprouvette.

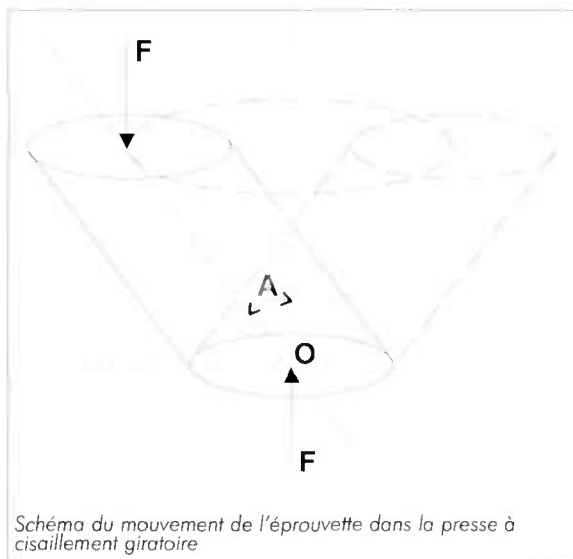
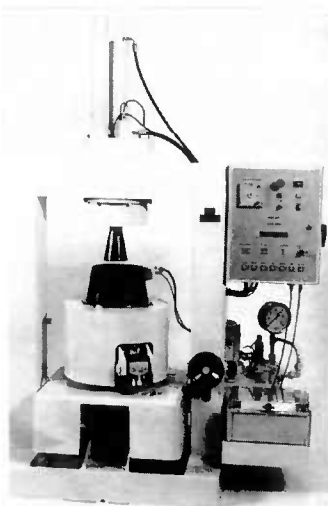


Schéma du mouvement de l'éprouvette dans la presse à cisaillement giratoire

Les résultats s'expriment par :

- la courbe représentant la compacité en fonction du nombre de girations, C(ng) :
- le nombre de girations nécessaires à l'obtention de la masse volumique apparente sèche de ressuage (voir *Proctor modifié adapté aux graves et aux sables utilisés en assise de chaussée.*)



Presse à cisaillement giratoire

du matériau à cette teneur en eau.

Norme NF P 98-231-2 de février 1992 : comportement au compactage des matériaux autres que traités aux liants hydrocarbonés - Essai de compactage à la presse à cisaillement giratoire (PCG).

presse à cisaillement giratoire (essai de compactage des matériaux traités aux liants hydrocarbonés)

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures [COMPMATT]

Procédure normalisée d'essai sur un échantillon d'un

mélange hydrocarboné, utilisée pour caractériser son comportement au compactage isotherme. Le matériau placé dans un moule chauffé, désaxé et tournant, est compacté par pétrissage (voir le dessin schéma du mouvement de l'éprouvette dans la presse à cisaillement giratoire).

La procédure consiste, pour un matériau et sa température d'essai, à mesurer pendant la rotation la hauteur de l'éprouvette. Les résultats s'expriment par la courbe représentant la compacité en fonction du nombre de girations, C(ng).

Note :

La courbe C(ng) permet d'estimer la compacité obtenue en fonction de l'épaisseur de mise en œuvre.

Norme NF P 98-252 de décembre 1993 : détermination du comportement au compactage des mélanges hydrocarbonés - Essai de compactage à la presse à cisaillement giratoire (PCG).

Proctor modifié, (essai)

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures [PROCTORM]

Procédure normalisée d'essai sur un échantillon d'un sol (ou d'un matériau élaboré autre qu'un mélange hydrocarboné), utilisée pour déterminer son comportement au compactage. La procédure est analogue à celle de l'essai Proctor normal.

Les résultats obtenus sont :

- la courbe Proctor représentant la masse volumique apparente sèche en fonction de la teneur en eau, pd(W) :
- la teneur en eau à l'optimum Proctor modifié, Wopm, qui est la teneur en eau correspondant au maximum de la courbe Proctor ;
- la masse volumique optimum Proctor modifié, popm, qui est la masse volumique apparente sèche correspondant au maximum de la courbe Proctor.

Note :

- Les différences entre les essais Proctor, normal et modifié, sont présentées dans le tableau des modalités d'exécution des essais Proctor normal et modifié.
- Le choix de l'une ou l'autre de ces deux procédures est dicté par le type de matériau étudié.
- Une adaptation de l'essai Proctor modifié a été créée, l'essai Proctor modifié adapté aux graves et sables utilisés en assises de chaussée.

Norme NF P 94-093 de décembre 1993 : sols : essai Proctor normal - Essai Proctor modifié.

Proctor modifié adapté aux graves et aux sables utilisés en assise de chaussée

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures [PROCMOGS]

Procédure normalisée d'essai sur un échantillon de matériau élaboré (autre qu'un mélange hydrocarboné), utilisée pour déterminer son comportement au compactage. Le matériau subit le même traitement que dans l'essai Proctor modifié. La procédure qui s'applique lorsque le compactage du matériau s'accompagne d'une perte d'eau, consiste à mesurer, pour plusieurs teneurs en eau du matériau, la perte de

Matériaux de chaussée

teneur en eau et la masse volumique apparente sèche. Les résultats s'expriment par :

- la courbe de la masse volumique apparente sèche en fonction de la teneur en eau après compactage, $pd(Wf)$;
- la teneur en eau de ressuage qui correspond à la valeur de teneur en eau initiale à partir de laquelle le matériau commence à perdre de l'eau lors du compactage, Wr ;
- la masse volumique apparente sèche de ressuage, pdr .

Proctor normal, (essai)

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures
[PROCTORN]

Procédure normalisée d'essai sur un échantillon d'un sol (ou d'un matériau élaboré autre qu'un mélange hydrocarboné), utilisée pour déterminer son comportement au compactage. Le matériau placé progressivement dans un moule est compacté par couche à l'aide d'une dame. La procédure consiste, pour le matériau étudié, à mesurer les masses volumiques apparentes sèches ainsi obtenues avec plusieurs teneurs en eau du matériau.

Les résultats s'expriment par :

- la courbe Proctor représentant la masse volumique apparente sèche en fonction de la teneur en eau, $pd(W)$;
- la teneur en eau à l'optimum Proctor normal, $Wopn$, qui est la teneur en eau correspondant au maximum de la courbe Proctor ;
- la masse volumique optimum Proctor normal, $popn$, qui est la masse volumique apparente sèche correspondant au maximum de la courbe Proctor.

Note :

- Les différences entre les essais Proctor, normal et modifié, sont présentées dans le tableau des modalités d'exécution des essais Proctor normal et modifié.
- Le choix de l'une ou l'autre de ces deux procédures est dicté par le type de matériau étudié.

📖 Norme NF P 94-093 de décembre 1993 : sols : essai Proctor normal - Essai Proctor modifié.

propreté d'un granulat

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures
[PROPRETE]

Propriété d'un granulat s'exprimant en pourcentage de passant au tamis de 0,5 mm y compris les éléments adhérents aux granulats (l'essai est réalisé par voie humide). La propreté (P) d'un granulat est l'un des facteurs essentiels de réussite d'un enduit superficiel ou d'un enrobé. Il est indispensable que le liant colle parfaitement aux granulats et non à une pellicule de fines pouvant recouvrir ces derniers.

📖 Norme NF P 18-591 de septembre 1990 : granulats : détermination de la propreté superficielle.

pycnomètre

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures
[PYCNOMET]

Appareil servant au mesurage du volume d'un solide par déplacement d'un fluide.

Matériaux de chaussée

📖 Norme NF X 11-630 de juin 1981 : granulométrie.

📖 Norme NF T 66-007 d'avril 1957 : produits noirs - Détermination de la densité relative des produits bitumineux - Méthode du pycnomètre.

rapport immersion-compression

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures
[IMMERCOM]

Voir "Duriez (essai)".

refus

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures [REFUS]

Partie de la charge retenue sur un tamis lors d'une analyse granulométrique. S'oppose à tamisat.

rugosité

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures
[RUGOSITE]

Ensemble des caractéristiques des surfaces d'un granulat. Ces caractéristiques influencent l'adhérence des couches de roulement dans lesquelles le granulat est employé.

On distingue :

- la macrorugosité ;
- la microrugosité.

📖 Glossaire des caractéristiques de surface - Bulletin de liaison des LPC - n°185 - mai-juin 1993.

rupture (d'une émulsion)

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures
[RUPTURE]

Séparation irréversible des deux constituants d'une émulsion (phase dispersée et milieu de dispersion) correspondant à la fin de la maniabilité du matériau.

scissomètre

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures
[SCISSOME]

Appareil dont le principe est la mesure de la résistance au cisaillement d'un sol à l'aide d'un moulinet cruciforme soumis à une torsion. Cet appareil est bien adapté pour la reconnaissance dans des sites peu accessibles aux gros engins et dans des sols fins et mous.

📖 Guide pratique de construction routière - Supplément au n°551 de mars 1979 de la revue générale des routes et des aérodromes.

sédimentation d'une émulsion

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures
[SEDIEMUL]

Décantation caractérisée par une diminution de la teneur en eau dans la partie inférieure d'une émulsion.

sédimentométrie

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures
[SEDIMENT]

Méthode d'essai caractérisant la granularité d'un sol, complémentaire de l'analyse granulométrique par tamisage, s'appliquant aux éléments de diamètre

inférieur à 0,1 mm. Basée sur la relation entre la taille des grains et leur vitesse de sédimentation, elle consiste à mesurer cette dernière.

ségrégation

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures
[SEGREGAT]

Processus entraînant une hétérogénéité dans la répartition des gros éléments d'un matériau (granulat, enrobé, béton, ...) qui ont tendance, sous l'effet de la gravité, à venir se concentrer en bas de la masse.

tache, (méthode à la)

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures
[BLEUTACH]

Procédures normalisées d'essai destinées à caractériser l'argilosité d'un sol ou l'argilosité des fines d'un granulat (les procédures sont différentes dans les deux cas) et consistant à déterminer la valeur maximale d'adsorption du bleu de méthylène sur la surface des particules argileuses auxquelles il a été mélangé dans une solution, cette valeur étant atteinte lorsqu'une goutte de la solution laisse une auréole bleu clair persistante sur un papier absorbant. Le résultat s'exprime en valeur de bleu de méthylène d'un sol (VBS) pour un sol et en valeur de bleu des fines (VB_{Ta}) pour un granulat.

☞ Norme NF P 94-068 de novembre 1993 : sols : reconnaissances et essais - Mesure de la quantité et de l'activité de la fraction argileuse - Détermination de la valeur de bleu de méthylène d'un sol par la méthode à la tache.

☞ Norme NF P 18-592 de décembre 1990 : granulats - Essai au bleu de méthylène - Méthode à la tache.

tamisé

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures
[TAMISAT]

Matériau qui passe à travers le tamis lors d'une analyse granulométrique par tamisage. S'oppose à refus.

☞ Norme NF P 18-560 de septembre 1990 : granulats - Analyse granulométrique par tamisage.

teneur en eau d'une émulsion

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures
[TENEUEAU]

Valeur issue d'une procédure normalisée caractérisant une émulsion de bitume et définie comme étant le quotient, en pourcentage, du volume d'eau extrait d'une prise d'essai sur la masse de cette même prise d'essai.

☞ Norme NF T 66-023 de janvier 1984 : émulsions de bitume - Détermination de la teneur en eau.

teneur en eau d'un matériau

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures
[TENEUMAT]

Grandeur utilisée pour évaluer l'état hydrique d'un sol ou d'un matériau élaboré. Elle est définie, pour une quantité quelconque d'un matériau, par l'équation

suivante :

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{teneur en eau} = \frac{\text{masse de l'eau}}{\text{masse des grains solides}} \end{array} \right\}$$

où les grains solides et l'eau sont deux des trois corps constituant tout matériau avec l'air.

Note :

- Par convention, la teneur en eau d'un matériau qui est de type pondéral et sans unité, est notée W lorsqu'elle est indiquée en pourcentage.

- Dans le domaine de la technique routière, diverses grandeurs dérivées de la teneur en eau sont utilisées :

- . teneur en eau d'un matériau, W ;
- . teneur en eau naturelle, W_{nat} ;
- . teneur en eau à l'optimum Proctor, W_{opn}, voir *Proctor normal (essai)* ;
- . teneur en eau à l'optimum Proctor modifié, W_{opm}, voir *Proctor modifié (essai)* ;
- . teneur en eau de ressuage, W_r, voir *Proctor modifié adapté aux graves et sables utilisés en assise de chaussée (essai)* ;
- . teneur en eau correspondant à l'obtention de la masse volumique apparente sèche de référence, W_m, voir *vibrocompression à paramètres contrôlés (essai de)*.

- Il existe un autre type de teneur en eau utilisée dans le cadre de la technique routière, la teneur en eau d'une émulsion.

☞ Norme NF P 18-554 de décembre 1990 : granulats - Mesures des masses volumiques, de la porosité, du coefficient d'absorption et de la teneur en eau des gravillons et cailloux.

☞ Norme NF P 18-555 de décembre 1990 : granulats - Mesures des masses volumiques, coefficient d'absorption et teneur en eau des sables.

☞ Norme NF P 94-049-1 en projet : détermination de la teneur en eau pondérale des sols - Méthode de la dessiccation au four à micro-ondes.

☞ Norme NF P 94-049-2 en projet : détermination de la teneur en eau pondérale des sols - Méthode à la plaque chauffante ou panneaux rayonnants.

☞ Norme NF P 94-049-2 en projet : détermination de la teneur en eau pondérale des sols - Méthode à la plaque chauffante ou panneaux rayonnants.

☞ Norme NF P 94-050 de septembre 1995 : détermination de la teneur en eau pondérale des matériaux - Méthode par étuvage.

teneur en liant d'une émulsion

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures
[TENLIAEM]

Valeur caractérisant une émulsion de bitume et déduite par simple différence entre 100 % et la teneur en eau (voir teneur en eau d'une émulsion), cette dernière étant déterminée en suivant une procédure normalisée.

teneur en liant d'un enrobé

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures
[TENLIAEN]


Valeur définie comme étant le quotient, exprimé en pourcentage, de la masse de liant sur la masse des granulats secs, ces deux masses étant obtenues après

une extraction de bitume.

turbidimétrique, (méthode)

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures
[BLEUTURB]


Procédure normalisée d'essai destinée à caractériser l'argilosité des fines d'un granulats et consistant à mesurer les modifications des spectres d'absorption lumineuse lorsque des molécules de bleu de méthylène mises en présence des particules argileuses sont adsorbées par la surface de ces dernières. Le résultat s'exprime sous la forme de la valeur de bleu turbidimétrique des fines (V_{Btu}).

 Norme NF P 18-595 de décembre 1990 : granulats - Valeur de bleu de méthylène - Méthode turbidimétrique.

valeur de bleu des fines, V_{Bta}

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures [VBTA]


Valeur caractérisant l'argilosité des fines d'un granulats et définie comme étant la quantité, en grammes, de bleu de méthylène adsorbée lors de la méthode à la tache, par 100 grammes des fines du granulats étudié.

 Norme NF P 18-592 de décembre 1990 : granulats - Essai au bleu de méthylène - Méthode à la tache.

valeur de bleu de méthylène d'un sol, VBS

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures [VBS]


Valeur caractérisant l'argilosité d'un sol et définie comme étant la quantité, en grammes, de bleu de méthylène adsorbée lors de la méthode à la tache, par 100 grammes de la fraction 0/50 du sol étudié.

 Norme NF P 94-068 de novembre 1993 : sols ; reconnaissances et essais - Mesure de la quantité et de l'activité de la fraction argileuse - Détermination de la valeur de bleu de méthylène d'un sol par la méthode à la tache.

valeur de bleu turbidimétrique des fines, V_{Btu}

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures [VBTU]

Valeur caractérisant l'argilosité des fines d'un granulats et définie comme étant la quantité, en grammes, de bleu de méthylène adsorbée lors de la méthode turbidimétrique, par 100 grammes des fines du granulats étudié.

 Norme NF P 18-595 de décembre 1990 : granulats - Valeur de bleu de méthylène - Méthode turbidimétrique.


Vialit

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures [VIALIT]

Procédure normalisée d'essai destinée à caractériser, pour un enduit superficiel d'usure, l'adhésivité entre un liant et son granulats, et consistant à gravillonner une plaque sur laquelle on a déposé préalablement une pellicule de liant, à faire subir des chocs à cette plaque suivant diverses conditions et à compter le nombre de granulats encore fixés et ceux qui sont tachés par le liant. Les résultats s'expriment sous la forme de :

Matériaux de chaussée

- l'**adhésivité globale** qui est la capacité du liant à fixer les granulats non lavés, mais secs ;
- l'**adhésivité active** qui est la capacité du liant à mouiller et à fixer les granulats non lavés et humides ;
- la **température de mouillabilité** qui est la plus basse température de confection de plaque pour laquelle 90 % des granulats restent fixés ;
- la **température supérieure limite de résistance aux chocs** qui est la plus haute température d'essai pour laquelle 90 % des granulats restent fixés ;
- la **température limite de fragilité** qui est la plus basse température d'essai pour laquelle 90 % des granulats restent fixés.

 Norme NF P 98 274-1 de novembre 1994 : essais relatifs aux chaussées - Caractéristiques des enduits superficiels d'usure - Essai Vialit d'adhésivité.


vibrocompression (fabrication des éprouvettes par)

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures
[VIBROCOM]

Procédure normalisée de fabrication d'éprouvettes d'un matériau élaboré (autre qu'un mélange hydrocarboné), utilisée lors des études de formulation et lors des contrôles de fabrication. Le matériau placé dans un moule est soumis simultanément à un compactage par compression et par vibration.

Note :

Une adaptation de cette procédure a été créée pour caractériser le matériau (voir vibrocompression à paramètres contrôlés).

 Norme NF P 98-230-1 d'avril 1992 : essais relatifs aux chaussées - Préparation des matériaux traités aux liants hydrauliques ou non traités - Fabrication des éprouvettes par vibrocompression.

vibrocompression à paramètres contrôlés

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures
[VIBROESS]

Procédure normalisée d'essai sur un échantillon d'un matériau élaboré (autre qu'un enrobé hydrocarboné), utilisée pour déterminer son comportement au compactage. Le matériau placé dans un moule est soumis simultanément à un compactage par compression et par vibration. La procédure consiste, pour le matériau étudié, à mesurer les masses volumiques apparentes sèches ainsi obtenues avec plusieurs teneurs en eau du matériau et deux fréquences de vibration (50 hertz et 100 hertz).


Les résultats s'expriment par :

- la courbe des masses volumiques apparentes sèches en fonction de la teneur en eau pour une fréquence de 100 hertz, $r_{100}(W)$;
- la masse volumique apparente maximale de référence, r_m ;
- la courbe de difficulté de compactage VCPC en fonction de la teneur en eau, $DCv(W)$.

Note :

La courbe $DCv(W)$ permet en suivant une règle, d'estimer la classe de difficulté de compactage telle

qu'indiquée dans la liste d'aptitude des compacteurs, du matériau en fonction de la teneur en eau.

 Norme NF P 98-231-3 de décembre 1992 : essais relatifs aux chaussées - Détermination du comportement au compactage des matériaux d'assises autres que traités aux liants hydrocarbonés - Détermination de la masse volumique maximale de référence et de la difficulté de compactage par essai de vibrocompression à paramètres contrôlés (VCPC).

vieillessement

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures [VIEILLIS]

Phénomène d'altération d'un liant hydrocarboné dû à l'évaporation de certaines huiles et à des actions physico-chimiques (rayonnement, oxydation, ...) qui se traduit par une perte de cohésivité et une rigidification.

Note :

Pour l'enrobé cette détérioration se traduit par une fragilité et une perméabilité accrues.

viscosité

Chaussées/Matériaux/Caractéristiques et mesures [VISCOSIT]

Propriété d'un liant hydrocarboné définie comme étant la résistance qu'il oppose au déplacement d'un corps solide en son sein.

Page laissée blanche intentionnellement

C. TECHNIQUES DE CHAUSSÉE

- terrassement
- fabrication
- mise en œuvre

Page laissée blanche intentionnellement

aquifère

Chaussées/Techniques/Terrassement [AQUIFERE]

Zone contenant de l'eau en partie mobilisable par gravité.

☞ Norme NF P 11-301 de décembre 1994 : exécution des terrassements - Terminologie.

bouteur

Chaussées/Techniques/Terrassement [BOUTEUR]

Engin de terrassement constitué par un tracteur à chenilles ou à pneus équipés le plus souvent d'une lame orientable servant à pousser les matériaux.

☞ Dictionnaire des termes officiels de la langue française de janvier 1994 - Imprimerie des Journaux officiels.

chargeuse

Chaussées/Techniques/Terrassement [CHARGEUS]

Engin automoteur équipé à l'avant d'un godet relevable et servant à reprendre les matériaux.

Note :

L'usage du masculin chargeur est réservé pour les chargeuses de petite taille.

☞ Dictionnaire des termes officiels de la langue française de janvier 1994 - Imprimerie des Journaux officiels.

☞ Norme NF P 11-301 de décembre 1994 : exécution des terrassements - Terminologie.

chargeuse-pelleteuse

Chaussées/Techniques/Terrassement [CHARGPEL]

Engin automoteur comportant à l'avant un équipement de chargeuse et à l'arrière un équipement de pelle.

☞ Dictionnaire des termes officiels de la langue française de janvier 1994 - Imprimerie des Journaux officiels.

☞ Norme NF P 11-301 de décembre 1994 : exécution des terrassements - Terminologie.

décaisser

Chaussées/Techniques/Terrassement [DECAISSE]

Créer un encaissement par enlèvement de tout ou partie d'une structure de chaussée en place.

décapage

Chaussées/Techniques/Terrassement [DECAPAGE]

Opération de terrassement consistant à enlever la couche de terre végétale.

décapeuse

Chaussées/Techniques/Terrassement [DECAPEUS]

Voir scraper.

défonçage

Chaussées/Techniques/Terrassement [DEFONCAG]

Procédé pour disloquer les roches d'un sol avant les terrassements. Le défonçage de roches est un phénomène complexe dont l'efficacité est liée aux propriétés des roches (nature et discontinuités).

☞ Méthode de terrassements routiers utilisée en France -

Mémento de novembre 1987 édité par le SETRA.

dépôt

Chaussées/Techniques/Terrassement [DRAINAGE]

Remblai situé hors de l'emprise de l'ouvrage principal, constitué de matériaux excédentaires, ou jugés impropres à la construction de l'ouvrage principal.

☞ Norme NF P 11-301 de décembre 1994 : exécution des terrassements - Terminologie.

drain

Chaussées/Techniques/Terrassement [DRAIN]

Dispositif enterré, destiné à capter les eaux internes et à les diriger vers un exutoire ou un collecteur.

☞ Norme NF P 11-301 de décembre 1994 : exécution des terrassements - Terminologie.

drainage interne

Chaussées/Techniques/Terrassement [DRAINTE]

Collecte et évacuation des eaux internes.

☞ Norme NF P 11-301 de décembre 1994 : exécution des terrassements - Terminologie.

dressage

Chaussées/Techniques/Terrassement [DRESSAGE]

Voir talutage.

éperon drainant

Chaussées/Techniques/Terrassement [EPERDRAI]

Ouvrage de captage localisé des eaux internes d'un déblai, réalisé dans une tranchée creusée perpendiculairement au talus.

☞ Norme NF P 11-301 de décembre 1994 : exécution des terrassements - Terminologie.

épi drainant

Chaussées/Techniques/Terrassement [EPIDRAI]

Réseau de tranchées drainantes ramifiées.

☞ Norme NF P 11-301 de décembre 1994 : exécution des terrassements - Terminologie.

filtre

Chaussées/Techniques/Terrassement [FILTRE]

Ecran perméable destiné à retenir les particules de sols pouvant être entraînées dans un écoulement.

☞ Norme NF P 11-301 de décembre 1994 : exécution des terrassements - Terminologie.

malaxeur de sol en place

Chaussées/Techniques/Terrassement [MALAXSOL]

Voir pulvérisateur-malaxeur.


masque drainant

Chaussées/Techniques/Terrassement [MASQDRAI]

Ouvrage de drainage d'un talus en déblai, réalisé

Techniques de chaussée

superficiellement en le plaquant sur ce talus.

 Norme NF P 11-301 de décembre 1994 : exécution des terrassements - Terminologie.

matelassage

Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [MATELASS]

Problème pouvant intervenir lors du compactage d'un sol et se traduisant par la formation d'une vague au devant du compacteur.


Note :

Ce phénomène nuit à l'obtention d'une compacité adéquate.

motobasculeur

Chaussées/Techniques/Terrassement [MOTOBASC]

Benne basculante automotrice de petite capacité.

 Dictionnaire des termes officiels de la langue française de janvier 1994 - Imprimerie des Journaux officiels.

motoscrapeur

Chaussées/Techniques/Terrassement [MOTOSCRA]

Scrapeur automoteur.


nappe artésienne

Chaussées/Techniques/Terrassement [NAPART]

Nappe qui se trouve limitée par le haut d'une couche de terrain imperméable.

Note :

La nappe est alors en charge, ce qui se traduit par un niveau piézométrique plus élevé que le toit de l'aquifère.

 Norme NF P 11-301 de décembre 1994 : exécution des terrassements - Terminologie.

nappe captive


Chaussées/Techniques/Terrassement [NAPCAPT]

Voir nappe artésienne.

nappe libre

Chaussées/Techniques/Terrassement [NAPLIBR]

Ensemble des eaux comprises dans la zone saturée d'un horizon du sol ou d'un aquifère.

 Norme NF P 11-301 de décembre 1994 : exécution des terrassements - Terminologie.


nappe perchée

Chaussées/Techniques/Terrassement [NAPPERC]

Nappe localement et temporairement limitée, formée dans un aquifère situé au-dessus d'une zone non saturée.

Note :

La capacité de la nappe est alors le plus souvent restreinte et très dépendante des conditions météorologiques.

 Norme NF P 11-301 de décembre 1994 : exécution des terrassements - Terminologie.

nappe suspendue


Chaussées/Techniques/Terrassement [NAPSUSP]

Voir nappe artésienne.

niveleuse

Chaussées/Techniques/Terrassement [NIVELEUS]

Engin de terrassement muni d'une lame orientable placée entre ses deux essieux et servant à profiler la surface du sol.

 Dictionnaire des termes officiels de la langue française de janvier 1994 - Imprimerie des Journaux officiels.

pelleteuse


Chaussées/Techniques/Terrassement [PELLETEU]

Engin de terrassement sur roues ou sur chenilles, agissant par un godet situé à l'extrémité d'un bras.

piézomètre

Chaussées/Techniques/Terrassement [PIEZOMET]


Tube crépiné placé dans un sondage, permettant de repérer le niveau de l'eau libre d'une nappe.

 Norme NF P 11-301 de décembre 1994 : exécution des terrassements - Terminologie.

pression interstitielle

Chaussées/Techniques/Terrassement [PRESINTE]


Pression en un point donné de l'eau de remplissage des vides d'un sol en place ou d'un remblai (mesurée par rapport à la pression atmosphérique). Elle peut être positive ou négative (après déchargement d'un milieu saturé ou par suite d'un phénomène de succion).


 Norme NF P 11-301 de décembre 1994 : exécution des terrassements - Terminologie.


pulvérisateur-mélangeur

Chaussées/Techniques/Terrassement [PULVMELA]

Machine automotrice servant à incorporer de manière homogène des matériaux dans le sol.

 Dictionnaire des termes officiels de la langue française de janvier 1994 - Imprimerie des Journaux officiels.

 NF P 98-172 d'août 1993 : matériels pour la construction et l'entretien des routes - Traitement en place et retraitement - Epandeur de liants pulvérulents et malaxeur de sols en place - Terminologie.

 Norme NF P 11-301 de décembre 1994 : exécution des terrassements - Terminologie.


purge

Chaussées/Techniques/Terrassement [PURGE]

Opération consistant à extraire, puis à évacuer en dépôt les matériaux jugés de qualité insuffisante pour leur emploi dans l'ouvrage principal.

Note :


Dans le cas de déblais rocheux ce terme est aussi utilisé pour l'enlèvement des blocs instables.

 Norme NF P 11-301 de décembre 1994 : exécution des terrassements - Terminologie.

rabattement de nappe

Chaussées/Techniques/Terrassement [RABATNAP]

Abaissement artificiel du niveau de la nappe par pompage ou par tout moyen gravitaire facilitant l'écoulement de l'eau.

 Norme NF P 11-301 de décembre 1994 : exécution des terrassements - Terminologie.

remblayeuse

Chaussées/Techniques/Terrassement [REMBLAYE]

Équipement de terrassement constitué par un godet racleur supporté par une flèche, et servant à remblayer les tranchées.

 Dictionnaire des termes officiels de la langue française de janvier 1994 - Imprimerie des Journaux officiels.


renard

Chaussées/Techniques/Terrassement [RENARD]

Résurgence d'eau à l'aval d'un ouvrage en terre, provoquée par la décharge d'un gradient hydraulique trop élevé entre l'amont et l'aval.

Note :

Dans certains cas, il peut provoquer la ruine de l'ouvrage.

 Norme NF P 11-301 de décembre 1994 : exécution des terrassements - Terminologie.


rippeur


Chaussées/Techniques/Terrassement [RIPPEUR]

Équipement que l'on monte généralement à l'arrière d'un tracteur, constitué par un cadre le plus souvent articulé, muni d'une ou plusieurs dents et servant à défoncer profondément le sol.

Note :

En fait il sert à défoncer les matériaux rocheux.


 Dictionnaire des termes officiels de la langue française de janvier 1994 - Imprimerie des Journaux officiels.


 Norme NF P 11-301 de décembre 1994 : exécution des terrassements - Terminologie.

scarificateur

Chaussées/Techniques/Terrassement [SCARIFIC]

Outil à dents multiples destiné à ameublir un sol sans le retourner.

 Norme NF P 98-172 d'août 1993 : matériels pour la construction et l'entretien des routes - Traitement en place et retraitement - Epandeur de liants pulvérulents et malaxeur de sols en place - Terminologie.

 Norme NF P 11-301 de décembre 1994 : exécution des terrassements - Terminologie.

scrapeur

Chaussées/Techniques/Terrassement [SCRAPEUR]


Engin de terrassement, tracté ou automoteur, constitué

par une benne, permettant d'araser le sol par raclage, d'emmagasiner et de transporter les matériaux ainsi enlevés et de les répandre sur une zone de décharge.

Note :

- Le terme décapeuse n'a pas été retenu par l'usage.


- Dans la pratique, on utilise le terme moto-scrapeur pour les engins automoteurs et scrapeur pour les engins tractés.

 Dictionnaire des termes officiels de la langue française de janvier 1994 - Imprimerie des Journaux officiels.

stabilisation d'un sol

Chaussées/Techniques/Terrassement [STABION]


Procédé consistant à augmenter les caractéristiques mécaniques d'un matériau de manière à l'amener dans un état définitif de stabilité, en particulier vis-à-vis des actions de l'eau et du gel.

 Norme NF P 11-301 de décembre 1994 : exécution des terrassements - Terminologie.

stock

Chaussées/Techniques/Terrassement [STOCK]

Remblai provisoire, constitué de matériaux sélectionnés en vue d'une utilisation ultérieure.

 Norme NF P 11-301 de décembre 1994 : exécution des terrassements - Terminologie.

talutage


Chaussées/Techniques/Terrassement [TALUTAGE]

Type de terrassement réalisé par une niveleuse, consistant dans le nivellement d'une surface inclinée.

terrassements

Chaussées/Techniques/Terrassement [TERRASS]

Extraction, transport et mise en œuvre de sols et/ou de matériaux rocheux, nécessités par la construction d'ouvrage en terre tels que : déblais, remblais, plates-formes, murs de soutènement, barrages, digues, merlons, canaux, ...

 Norme NF P 11-301 de décembre 1994 : exécution des terrassements - Terminologie.


terrassement routier

Chaussées/Techniques/Terrassement [TERRAROU]

Opérations de construction de chaussée, transformant le terrain naturel non remanié, en plate-forme support de chaussée.

Note :

Terme générique regroupant l'exécution de déblais, remblais, traitement de la PST, mise en œuvre de la couche de forme.

 Réalisation des remblais et couche de forme - Guide technique de 1992 édité par le SETRA (D9233).

tombereau


Chaussées/Techniques/Terrassement [TOMBEREA]

Engin de terrassement constitué par une benne à pans

inclinés, ouverte à l'arrière et se déchargeant par basculement.

Note :

Le tombereau sert aux gros transports de matériaux sur les chantiers, (appelé aussi dumper).

 *Dictionnaire des termes officiels de la langue française de janvier 1994 - Imprimerie des Journaux officiels.*

tractopelle


Chaussées/Techniques/Terrassement [**TRACTOPE**]

Voir chargeuse-pelleteuse.

tranchée drainante

Chaussées/Techniques/Terrassement [**TRANDRAI**]

Tranchée creusée dans le sol en place, en vue de réaliser le drainage interne.

 *Norme NF P 11-301 de décembre 1994 : exécution des terrassements - Terminologie.*


trancheuse


Chaussées/Techniques/Terrassement [**TRANCHEU**]

Engin de terrassement servant à creuser les tranchées.

Note :

Cet engin est conçu pour réaliser les tranchées en continu soit avec une roue, soit avec une chaîne à godets.

 *Dictionnaire des termes officiels de la langue française de janvier 1994 - Imprimerie des Journaux officiels.*

 *Norme NF P 11-301 de décembre 1994 : exécution des terrassements - Terminologie.*

C. TECHNIQUES DE CHAUSSÉE

- terrassement
- fabrication
- mise en œuvre

Page laissée blanche intentionnellement

carrière

Chaussées/Techniques/Fabrication [CARRIERE]

Lieu d'extraction et de traitement des roches massives.

📖 *Guide pratique de construction routière - Supplément au n°559 de décembre 1979 de la revue générale des routes et des aérodromes.*

centrale continue

Chaussées/Techniques/Fabrication [CENTCONT]

Type de centrale de traitement de matériaux dont le malaxeur est constamment ouvert, laissant sortir un flux continu de matériau. Le dosage des constituants doit alors être réalisé sur des débits (masse par temps ou volume par temps). Ce système de centrale permet d'obtenir des quantités de produit par jour plus élevées que les centrales discontinues mais exige l'installation d'un système pour stocker le produit entre les camions de distribution.

📖 *Norme NF P 98-701 de mai 1993 : matériels pour la construction et l'entretien des routes - Centrales de traitement de matériaux - Terminologie et performances.*

centrale de malaxage

Chaussées/Techniques/Fabrication [CENTMALA]

Centrale de traitement des matériaux qui doit assurer :

- le stockage et la manutention des constituants ;
- le dosage des constituants dans des proportions définies par la formulation ;
- l'homogénéisation des mélanges pour obtenir un matériau de composition conforme à la formulation ;
- la manutention et le stockage des matériaux fabriqués.

Note :

- Les matériaux produits sont des :
 - . graves non traitées ;
 - . graves reconstituées humidifiées ;
 - . graves ou sables traités aux liants hydrauliques ;
 - . bétons de ciment.
- Certaines de ces centrales peuvent traiter des matériaux avec des liants hydrocarbonés, moyennant des aménagements particuliers adaptés aux matériaux et liants constituant ces mélanges :
 - . graves émulsion ;
 - . mélanges hydrocarbonés à froids.

📖 *Norme NF P 98-701 de mai 1993 : matériels pour la construction et l'entretien des routes - Centrales de traitement de matériaux - Terminologie et performances.*

centrale de traitement de matériaux

Chaussées/Techniques/Fabrication [CENTRAIT]

Installation industrielle, fixe en période de production, qui assure toutes les opérations de la fabrication de matériaux destinés à la construction et à l'entretien des routes.

Note :

- Dépendant du matériau produit, on distinguera trois types de centrales :
- les centrales d'enrobage (ou de malaxage) pour les matériaux traités aux liants hydrocarbonés ;
 - les centrales de malaxage pour les matériaux traités

- aux liants hydrauliques ;
- les centrales de fabrication pour le béton de ciment.

📖 *Norme NF P 98-701 de mai 1993 : matériels pour la construction et l'entretien des routes - Centrales de traitement de matériaux - Terminologie et performances.*

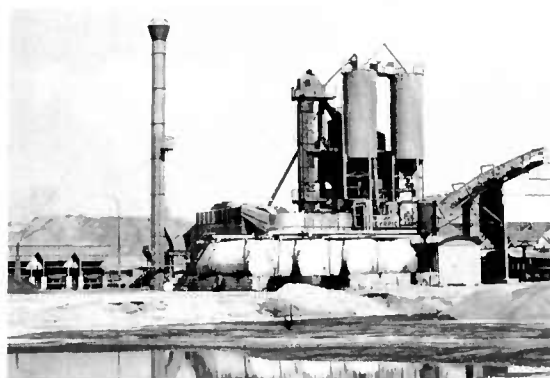
centrale d'enrobage ou de malaxage de matériaux traités aux liants hydrocarbonés

Chaussées/Techniques/Fabrication [CENENRMA]

- Centrale de traitement des matériaux qui doit assurer :
- le stockage et la manutention des constituants ;
 - le dosage des granulats, des liants hydrocarbonés chauds ou froids, éventuellement des additifs dans des proportions définies par la formulation ;
 - pour la production de matériaux traités aux liants hydrocarbonés à chauds :
 - . le séchage et le chauffage à une température prédéterminée des granulats,
 - . le dépoussiérage des gaz issus du séchage ;
 - l'homogénéisation du mélange ;
 - la manutention et le stockage des matériaux produits (voir photo centrale d'enrobage).

Note :

Certaines de ces centrales peuvent traiter des matériaux avec des liants hydrauliques, moyennant des aménagements particuliers adaptés aux matériaux et liants constituant ces mélanges.



Centrale d'enrobage

centrale discontinue

Chaussées/Techniques/Fabrication [CENTDISC]

Type de centrale de traitement de matériaux dont le malaxeur est fermé lors de la séquence de malaxage, ne laissant sortir le matériau qu'après la fin de cette dernière. Le dosage des constituants doit alors être réalisé par gâchée sur des quantités (masse ou volume). Ce système de centrale permet une gestion plus souple de la distribution, mais la perte de temps lors des opérations d'ouverture et de fermeture du malaxeur, implique un débit moins élevé que celui des centrales continues.


📖 *Norme NF P 98-701 de mai 1993 : matériels pour la construction et l'entretien des routes - Centrales de traitement de matériaux - Terminologie et performances.*

concassage*Chaussées/Techniques/Fabrication [CONCASSA]*

Opération de la fabrication d'un granulats consistant à provoquer la rupture de certains éléments du granulats de manière réduire ses dimensions.


cycle de production*Chaussées/Techniques/Fabrication [CYCLPROD]*

Temps qui s'écoule entre deux fermetures de l'obturateur de vidange du malaxeur d'une centrale discontinue.

 Norme NF P 98-701 de mai 1993 : matériels pour la construction et l'entretien des routes - Centrales de traitement de matériaux - Terminologie et performances.


débit d'une centrale*Chaussées/Techniques/Fabrication [DEBICENT]*

Quantité de matériaux produits (exprimée en tonnes ou en mètres cubes) sur la base d'une heure de fonctionnement stabilisé.

 Norme NF P 98-701 de mai 1993 : matériels pour la construction et l'entretien des routes - Centrales de traitement de matériaux - Terminologie et performances.


dosage*Chaussées/Techniques/Fabrication [DOSAGE]*

Opération réalisée dans toute centrale de traitement des matériaux, qui consiste à respecter dans les matériaux produits, les proportions de constituants définies par la formulation.

 Norme NF P 98-701 de mai 1993 : matériels pour la construction et l'entretien des routes - Centrales de traitement de matériaux - Terminologie et performances.

excavatrice*Chaussées/Techniques/Fabrication [EXCAVATR]*

Engin rencontré assez couramment dans les carrières fournissant des matériaux routiers. Il peut être équipé de chaînes à godets, de bennes preneuses ou de godets à racler. Ils sont difficilement transportables et ne sont installés que sur certains sites d'extraction de longue durée avec une bonne homogénéité des matériaux (exemple : gisement de carrières d'alluvions).

 Guide pratique de construction routière - Supplément au n° 554 de juin 1979 de la revue générale des routes et des aérodromes.

extraction d'un granulats*Chaussées/Techniques/Fabrication [EXTRACGR]*


Opération de la fabrication d'un granulats consistant à enlever le matériau de son gisement.

fabrication*Chaussées/Techniques/Fabrication [FABRICAT]*

Opérations de construction de la chaussée consistant en la fourniture des produits qui seront mis en œuvre dans les couches de cette chaussée.


Techniques de chaussée**gâchée***Chaussées/Techniques/Fabrication [GACHEE]*

Ensemble des constituants dosés qui vont être introduits dans le malaxeur lors d'un cycle de production d'une centrale discontinue. La notion englobe donc la nature des constituants et la masse introduite de chacun d'eux.

 Norme NF P 98-701 de mai 1993 : matériels pour la construction et l'entretien des routes - Centrales de traitement de matériaux - Terminologie et performances.

gravière*Chaussées/Techniques/Fabrication [GRAVIERE]*

Lieu d'extraction et de traitement des matériaux alluvionnaires.


 Guide pratique de construction routière - Supplément au n° 559 de décembre 1979 de la revue générale des routes et des aérodromes.


laquage*Chaussées/Techniques/Fabrication [LAQUAGE]*

Opération consistant à enrober, en centrale et à chaud, un gravillon par une fine pellicule d'un liant hydrocarboné dur.

malaxage*Chaussées/Techniques/Fabrication [MALAXAGE]*


Opération réalisée dans une centrale de traitement des matériaux, qui consiste à homogénéiser le mélange des constituants.

 Conches de roulement - Cours de routes de 1985 édité par les Presses de l'ENPC.

 Norme NF P 98-701 de mai 1993 : matériels pour la construction et l'entretien des routes - Centrales de traitement de matériaux - Terminologie et performances.


malaxeur*Chaussées/Techniques/Fabrication [MALAXEUR]*

Appareil homogénéisant le mélange de plusieurs constituants.

 Norme NF P 98-701 de mai 1993 : matériels pour la construction et l'entretien des routes - Centrales de traitement de matériaux - Terminologie et performances.

malaxeur à cuve*Chaussées/Techniques/Fabrication [MALAXCUV]*

Malaxeur pour lequel les constituants sont entraînés par un ensemble d'outils ayant un mouvement relatif par rapport à une cuve. Le malaxage est en partie assuré par un pétrissage des constituants.

 Norme NF P 98-701 de mai 1993 : matériels pour la construction et l'entretien des routes - Centrales de traitement de matériaux - Terminologie et performances.

malaxeur à tambour*Chaussées/Techniques/Fabrication [MALAXTAM]*

Malaxeur pour lequel les constituants sont entraînés par des pales solidaires de la paroi d'un tambour, lors de la

rotation de ce dernier. Le malaxage est en fait assuré par la chute des constituants sur eux-mêmes, lorsqu'ils atteignent la partie supérieure du tambour.

☞ Norme NF P 98-701 de mai 1993 : matériels pour la construction et l'entretien des routes - Centrales de traitement de matériaux - Terminologie et performances.

poste d'enrobage à chaud

Chaussées/Techniques/Fabrication [POSTENRO]

Voir centrale d'enrobage.

pré-enrobage

Chaussées/Techniques/Fabrication [PREENROB]

Opération consistant à enrober à froid un gravillon avec une émulsion à faible teneur en bitume ou avec un bitume fluidifié dopé de faible viscosité.

prétraitement

Chaussées/Techniques/Fabrication [PRETRAIT]

Opération consistant à effectuer un mouillage complet d'un granulat par une solution, ou une dispersion dans l'eau, d'un dope d'adhésivité.

recyclage

Chaussées/Techniques/Fabrication [CYCLAGE]

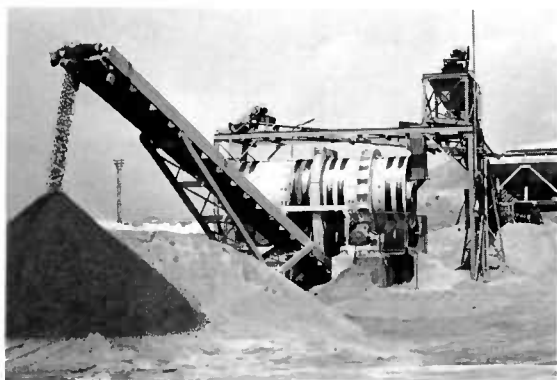
Action consistant à introduire dans un cycle de fabrication, une proportion variable de matériaux de récupération. En technique routière, on recycle principalement les matériaux bitumineux pour couches de roulement.

sauterelle

Chaussées/Techniques/Fabrication [SAUTRELL]

Bande transporteuse inclinable (voir photo sauterelle).

☞ Dictionnaire des termes officiels de la langue française de janvier 1994 - Imprimerie des Journaux officiels.



Sauterelle

séchage

Chaussées/Techniques/Fabrication [SECHAGE]

Opération réalisée dans les centrales d'enrobage à chaud pour matériaux traités aux liants hydrocarbonés, qui consiste à la fois à sécher et à chauffer les granulats avant le malaxage avec le liant.

☞ Norme NF P 98-701 de mai 1993 : matériels pour la construction et l'entretien des routes - Centrales de traitement de matériaux - Terminologie et performances.

stockage

Chaussées/Techniques/Fabrication [STOCKAGE]

Opération réalisée dans toute centrale de traitement des matériaux, qui consiste à gérer les réserves de constituants.

☞ Norme NF P 98-701 de mai 1993 : matériels pour la construction et l'entretien des routes - Centrales de traitement de matériaux - Terminologie et performances.

tambour sécheur

Chaussées/Techniques/Fabrication [TS]

Élément d'une centrale d'enrobage constitué d'un tambour rotatif équipé d'un brûleur et situé en amont du malaxeur. Il est toujours relié à un dépoussiéreur. Son rôle est d'assurer le séchage des granulats. Il n'y a pas de tambour sécheur, lorsque le poste d'enrobé à chaud est constitué, soit d'un tambour sécheur enrobeur (TSE), soit d'un tambour sécheur enrobeur recycleur (TSER).

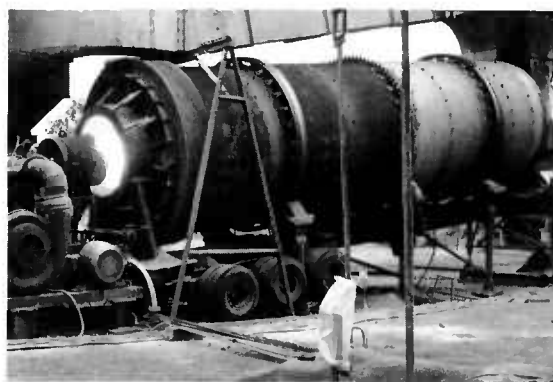
☞ Norme NF P 98-701 de mai 1993 : matériels pour la construction et l'entretien des routes - Centrales de traitement de matériaux - Terminologie et performances.

tambour sécheur enrobeur

Chaussées/Techniques/Fabrication [TSE]

Élément éventuel d'une centrale d'enrobage, constitué d'un tambour rotatif équipé d'un brûleur, relié à un dépoussiéreur, et dans lequel sont introduits les granulats froids et le liant chauffé (voir photo tambour sécheur enrobeur).

☞ Norme NF P 98-701 de mai 1993 : matériels pour la construction et l'entretien des routes - Centrales de traitement de matériaux - Terminologie et performances.




Tambour sécheur enrobeur

tambour sécheur enrobeur recycleur

Chaussées/Techniques/Fabrication [TSER]

Élément éventuel d'une centrale d'enrobage, constitué d'un tambour sécheur enrobeur que l'on a équipé d'un système d'introduction des fraisats froids dans une zone du tambour où les fraisats ne peuvent plus être en


contact avec la flamme du brûleur (ainsi l'ancien liant présent dans le fraisat ne sera pas détérioré). Il est toujours relié à un dépoussiéreur. Tous les constituants en dehors du liant, sont introduits froids, séchés dans le TSER, puis malaxés après introduction du liant.

 Norme NF P 98-701 de mai 1993 : matériels pour la construction et l'entretien des routes - Centrales de traitement de matériaux - Terminologie et performances.

tambour sécheur recycleur

Chaussées/Techniques/Fabrication [TSR]

Élément facultatif d'une centrale d'enrobage. C'est un deuxième tambour sécheur placé en parallèle du premier, et uniquement destiné au séchage des fraisats à recycler. Pour cela, en principe, il doit être conçu de manière à ce que le fraisat ne soit jamais en contact direct avec la flamme du brûleur, sinon le liant présent serait détérioré.

 Norme NF P 98-701 de mai 1993 : matériels pour la construction et l'entretien des routes - Centrales de traitement de matériaux - Terminologie et performances.

C. TECHNIQUES DE CHAUSSÉE

- terrassement
- fabrication
- mise en œuvre

Page laissée blanche intentionnellement

alimentateur


Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [ALIMENTA]

Engin routier de mise en œuvre récupérant les matériaux et alimentant de manière régulière le finisseur.

Note :

- Les deux intérêts principaux d'un alimentateur sont :
 . de permettre une vitesse constante du finisseur en assurant une alimentation régulière ;
 . d'éviter les défauts d'uni dû aux chocs des camions sur le finisseur puisque ce dernier n'a alors de contact direct avec aucun autre engin.

- Il existe deux types d'alimentateurs :
 . ceux qui stockent le matériau dans un conteneur calorifugé ;
 . ceux qui stockent le matériau au sol, ils se décompose alors en deux engins séparés, le profileur de cordon qui réalise la dépose en cordon, l'éleveur de cordon qui réalise la reprise du matériau et l'alimentation du finisseur.

 *Bulletin de liaison des laboratoires des ponts et chaussées - Spécial matériel n°XII de mai 1995, pp. 35 à 53.*

arroseuse

Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [ARROSEUS]

Répandeuse d'eau.

atelier de compactage

Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [ATELCOMP]

Ensemble des compacteurs utilisés lors de la mise en œuvre d'une couche de chaussée.


autograde

Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [AUTOGRAD]

Engin routier monté sur chenilles, constitué d'un châssis dans lequel sont présents deux ensembles vis-lames :
 - le premier pouvant soit répandre des matériaux prêts à l'emploi, soit découper un matériau préexistant ;
 - le deuxième servant à évacuer les matériaux et à régler la couche de chaussée.

Note :


Cet engin peut soit servir au réglage fin, soit assurer la mise en œuvre avant compactage d'un matériau prêt à l'emploi. Enfin l'ajout de certains éléments peut le transformer en machine à coffrage glissant.

 *Revue générale des routes et des aérodromes n°716 de mars 1994, pp. 39 à 43.*

balayeuse

Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [BALAYEUS]

Matériel d'élimination des rejets nécessaire au nettoyage du support avant l'épandage du liant, ou à l'élimination des rejets de gravillons après l'exécution de l'enduit. Les balayeuses peuvent être mécaniques (tractées, semi-portées ou automotrices), ramasseuses (deux grosses toupies latérales flottantes ramènent les gravillons au centre de la machine), ou aspiratrices (elles comportent les mêmes organes que les précédentes, avec en plus un système d'aspiration).

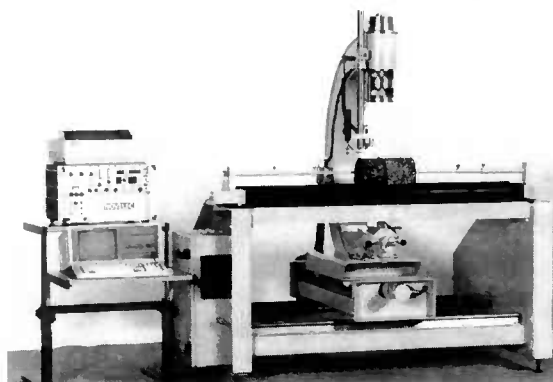
 *Enduits superficiels d'usure - Guide technique de mai 1995 édité par le SETRA et le LCPC (D9517).*

banc gamma vertical

Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [BANGAMMA]

Appareil destiné à l'auscultation de matériaux de nature diverse par mesure de leur masse volumique en utilisant l'absorption de rayons gamma. Il permet le contrôle de l'homogénéité d'une éprouvette, de suivre l'évolution de la densité sous l'action du compactage... ; il peut également être utilisé pour mesurer la masse volumique de matériaux prélevés sous conteneur (vases, argiles, limons, ...) (voir photo du banc gamma vertical).

 *Le matériel LPC - publié en 1994 par le LCPC.*



Banc gamma vertical


béton vibré

Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [BV]

Béton de ciment mis en œuvre à la main ou à la machine par vibration. Il existe deux modes de vibration :

- la vibration externe, le béton est vibré en surface (règle vibrante, vibromasseur) ;
- la vibration interne ou pervibration, le béton est vibré à l'aide d'aiguilles vibrantes immergées dans le matériau.

Après la vibration, le béton peut présenter quelques irrégularités ; un lissage est donc fortement recommandé. Réalisée avec soin, cette opération confère au béton une grande compacité et des caractéristiques mécaniques élevées.

 *Routes n°47 de mars 1994 éditée par le centre d'information sur le ciment et ses applications.*

brûlage du liant

Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [BRULAGE]


Opération d'entretien préalable à la mise en place d'une nouvelle couche de roulement, visant à combattre le ressuage et consistant à brûler le liant en excès dans les zones touchées.

certificat d'aptitude technique des matériels routiers

Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [CATM]

Document donnant, pour un modèle de compacteurs

parfaitement identifié, les valeurs numériques permettant de dimensionner l'atelier de compactage et par la suite de réaliser et de contrôler la qualité de la couche mise en œuvre.

 *Certificats d'aptitude technique des matériels routiers (C.A.T.M.) : compacteurs vibrants et compacteurs à pneus. Édité par le Comité français pour les techniques routières en juin 1995.*

clavetage de dalles

Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [CLAVETAG]

Opération consistant, sur une chaussée en béton non goudonné dont les dalles battent excessivement, à rétablir le transfert de charge entre dalles, en mettant en place dans des trous forés à cheval sur le joint transversal, des éléments cylindriques métalliques appelés clavettes ou connecteurs. Ces éléments solidarités au béton par collage, permettent les mouvements thermiques des bords du joint.

cloutage


Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [CLOUTAGE]

Traitement qui consiste à rendre rugueuse la surface d'un revêtement en enrobés, en béton ou stabilisé, en lui incorporant par cylindrage quelques litres par mètre carré d'un gravillon (laqué pour l'enrobé), juste après le répandage, et avant son compactage final.

compactage

Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [COMPACTA]

Opération qui consiste à accroître la compacité d'une couche de matériaux, au moyen de machines appropriées : cylindres lisses, rouleaux à pneus, à pieds de moutons, dames automatiques, engins vibrants.

 *Compactage des assises de chaussées - Guide technique de 1985 édité par le SETRA (D23).*

compacteur

Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [COMPACTE]

Type d'engin regroupant tous les systèmes automoteurs tractés ou portés, destinés au compactage de matériaux tels qu'enrochements, sols, revêtements bitumineux ou déchets (décharge).

Note :

- La norme NF P 98-736 de septembre 1992 regroupe les compacteurs en huit groupes faisant l'objet chacun d'une classification spécifique, à partir des caractères morphologiques et des paramètres les plus significatifs pour la fonction compactage :

- . compacteurs statiques ;
- . compacteurs à pneumatiques ;
- . compacteurs vibrants (L > 1,3 m) ;
- . compacteurs mixtes ;
- . compacteurs vibrants à pieds (L > 1,3 m) ;
- . compacteurs vibrants (L < 1,3 m) ;
- . pilonneuses ;
- . plaques vibrantes.


Ces huit groupes font l'objet d'une définition propre.


- La norme NF P 98-705 de juillet 1992 regroupe les compacteurs en neuf types, à partir des spécifications

Techniques de chaussée

commerciales relatives aux compacteurs et à leurs équipements :

- . compacteurs à cylindre(s) statique(s) à bandage lisse (compacteurs statiques) ;
- . compacteurs à cylindre(s) statique(s) à bandage non lisse (compacteurs statiques à pieds) ;
- . compacteurs à cylindre(s) vibrant(s) à bandage lisse (compacteurs vibrants) ;
- . compacteurs à cylindre(s) vibrant(s) à bandage non lisse (compacteurs vibrants à pieds) ;
- . compacteurs pneumatiques ;
- . compacteurs à un cylindre vibrant à bandage lisse et à un train de pneumatiques à trois roues (ou plus) de largeur comparable à celle du cylindre (compacteurs mixtes) ;
- . pilonneuses ;
- . plaques vibrantes ;
- . autres types de compacteurs.


 *Norme NF P 98-736 de septembre 1992 : matériel de construction et d'entretien des routes : compacteurs.*

 *Norme NF P 98-705 de juillet 1992 : matériel de construction et d'entretien des routes : compacteurs - Terminologie et spécifications commerciales.*

compacteur à pneumatiques

Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [COMPNEU]

Compacteur dont l'action est transmise au sol par un ou deux trains de pneumatiques à trois roues (ou plus) (voir photo compacteur à pneumatiques).

 *Norme NF P 98-736 de septembre 1992 : matériel de construction et d'entretien des routes : compacteurs.*




Compacteur à pneumatiques

compacteur mixte

Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [COMP MIXT]

Compacteur dont l'action est transmise au sol par un cylindre vibrant à bandage lisse et un train de pneumatiques à trois roues (ou plus) de largeur comparable à celle du cylindre.

 *Norme NF P 98-736 de septembre 1992 : matériel de construction et d'entretien des routes : compacteurs.*

compacteur statique

Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [COMPSTAT]

Compacteur dont l'action est transmise au sol par un ou deux cylindres à bandage lisse, ou à bandage non lisse

(compacteur à pieds).

☞ Norme NF P 98-736 de septembre 1992 : matériel de construction et d'entretien des routes : compacteurs.

compacteur vibrant (L < 1.3 m)

Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [COMPVIB<]

Compacteur dont l'action est transmise au sol par un ou deux cylindres vibrants à bandage lisse, dont la longueur de génératrice (L) du cylindre est inférieure à 1,3 m.

☞ Norme NF P 98-736 de septembre 1992 : matériel de construction et d'entretien des routes : compacteurs.

compacteur vibrant (L > 1.3 m)

Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [COMPVI+1]

Compacteur dont l'action est transmise au sol par un ou deux cylindres vibrants à bandage lisse, dont la longueur de génératrice (L) du cylindre est supérieure ou égale à 1,3 m (voir photo compacteur vibrant).

☞ Norme NF P 98-736 de septembre 1992 : matériel de construction et d'entretien des routes : compacteurs.



Compacteur vibrant

compacteur vibrant à pieds

Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [COMPVIPI]

Compacteur dont l'action est transmise au sol par un ou des cylindres vibrants à bandage non lisse (pieds de mouton, pieds dameurs, couteaux ou grille).

☞ Norme NF P 98-736 de septembre 1992 : Matériel de construction et d'entretien des routes : compacteurs.

cordons, élévateur ou profileur

Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [CORDPREL]

Voir alimentateur.

dalle californienne

Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [DALLECAL]

Dalle mince courte sans dispositif particulier de transfert de charge aux joints.

Dictionnaire de l'Entretien Routier

☞ Norme NF P 98-170 d'avril 1992 : chaussées en béton de ciment.

dame

Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [DAME]

Voir pilonneuse.

débomber

Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [DEBOMBER]

Diminuer la convexité exagérée du profil en travers d'une chaussée (dite bombée) en renforçant les rives.

décolmatage

Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [DECOLMAT]

Opération d'entretien d'une couche de surface drainante, consistant à la nettoyer par l'envoi d'eau sous pression et par l'aspiration des eaux chargées obtenues.

déflachage

Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [DEFLACHA]

Action de remise au profil de la surface d'une chaussée par compléments de matériau approprié, dans les affaissements localisés ou flaches.

dopage

Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [DOPAGE]

Addition d'un dope à un liant hydrocarboné, dans la masse ou à l'interface (sur les gravillons).

DYNAPLAQUE

Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [DYNAPLAQ]

Appareil exerçant un effort analogue à celui provoqué par le passage d'un essieu chargé à 13 tonnes roulant à 60 km/h, au moyen d'une masse tombant sur des ressorts solidaires d'une plaque reposant elle-même au sol. La Dynaplaque permet d'apprécier la déformabilité et donc la portance des plates-formes destinées à recevoir une chaussée. Elle peut être utilisée aussi pour apprécier la bonne répartition du compactage sur des matériaux graveleux pour lesquels il n'est pas possible de définir une densité de référence (voir photo de la dynaplaque).



Dynaplaque

☞ Bulletin de liaison des laboratoires des ponts et chaussées n°122 - La dynaplaque.

écran drainant en rives de chaussée

Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [EDRC]

Dispositif constitué essentiellement :


- d'un filtre en géotextile ;
- d'une âme drainante ;
- éventuellement d'un dispositif collecteur en partie

Techniques de chaussée

inférieure.

L'EDRC combine deux fonctions principales :

- écran capillaire pour empêcher les mouvements d'eau ;
- drain vertical de rives de chaussée pour éliminer ou atténuer les excès d'eaux infiltrées.

 *Ecrans drainants en rives de chaussées - Guide technique d'octobre 1992 édité par le SETRA (D9237).*

enduisage


Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [ENDUISAG]

Action de répandre, à dosage régulier et en alternance, une ou plusieurs couches de liant hydrocarboné et de granulats sur une chaussée.

épandeuse

Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [EPANDEUS]

Engin automoteur ou dispositif adaptable qui, en se déplaçant, répand et repartit régulièrement des matériaux solides.

 *Dictionnaire des termes officiels de la langue française de janvier 1994 - Imprimerie des Journaux officiels.*

épandeuse de liant


Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [EPANDLIA]

Matériel destiné à mettre en œuvre sur la chaussée un film de liant à un dosage déterminé.

Note :

Suivant le principe de fonctionnement, on distingue :

- l'épandeuse à pompe volumétrique, le transfert du liant entre la citerne de stockage et la rampe d'épandage est assuré par une pompe dont le débit est proportionnel à la vitesse de rotation, asservie ou non à la vitesse d'avancement du véhicule ;
- l'épandeuse à pression constante, le transfert entre la citerne de stockage et la rampe d'épandage est assuré par une mise en pression du liant ; celle-ci s'effectue soit directement dans la citerne par compression de l'air séjournant au-dessus du liant, soit par une pompe et une soupape régulatrice maintenant constante la pression du liant dans le circuit d'alimentation de la rampe.

 *Norme NF P 98-707 d'octobre 1992 : matériels de construction et d'entretien des routes - Epanduses des liants hydrocarbonés.*

feuilletage

Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [FEUILLET]

Détérioration de la couche superficielle d'un matériau traité aux liants hydrauliques due à des conditions de mise en œuvre (surcompactage, dessiccation, ...) et qui diminue la durée de vie des couches posées au-dessus.

finisseur


Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [FINISSEU]


Engin routier qui, recevant les matériaux prêts à l'emploi, les répand, les nivelle, les dame et les lisse, laissant après son passage un revêtement fini.

Techniques de chaussée

Note :

Le terme revêtement fini n'empêche pas qu'un compactage puisse être encore nécessaire (voir photo du finisseur).

 *Dictionnaire des termes officiels de la langue française de janvier 1994 - Imprimerie des Journaux officiels.*

 *Bulletin de liaison des laboratoires des ponts et chaussées - Spécial matériel n°XII de mai 1995, pp. 35 à 53.*




Finisseur

finisseur HPC

Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [FINISHPC]

Finisseur équipé d'une table à haut pouvoir de compaction qui lui permet de réaliser des couches de chaussée de compacité très proche de la compacité finale.

 *Bulletin de liaison des laboratoires des ponts et chaussées - Spécial matériel n°XII de mai 1995, pp. 35 à 53.*

fin réglage

Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [FINREGLA]

Réglage d'une couche compactée de manière à amener sa surface aux cotes du projet.

fraisage


Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [FRAISAGE]

Opération consistant à désagréger puis à enlever des matériaux liés sur une épaisseur déterminée, par l'action d'un tambour rotatif équipé de dents, de pics ou de couteaux. L'opération s'effectue généralement à froid mais peut aussi avoir lieu après avoir chauffé le revêtement.

fraiseuse routière

Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [FRAISEUS]

Machine automotrice destinée à découper sur une épaisseur donnée le matériau pour le fragmenter. Elle est équipée d'un tambour muni de dents, de pics ou de couteaux. Les fraiseuses les plus généralisées sont les fraiseuses à froid, moins sensibles aux conditions atmosphériques que les fraiseuses à chaud, mais plus violentes pour la couche de roulement.

 *Norme NF P 98-713 d'août 1993 : Matériels pour la construction et l'entretien des routes - Traitement en place ou retraitement : fraiseuses - terminologie.*

gammadensimètre

Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [GAMMADEN]

Appareil destiné à mesurer la masse volumique d'un matériau en utilisant le phénomène de diffraction des rayonnements gamma.

gammadensimètre mobile à profondeur variable

Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [GMPV]

Appareil mobile à profondeur variable (GMPV), qui mesure en continu la densité des couches de roulement. Il remplace le petit sabot mobile (PSM), en service depuis 1970. Le GMPV est un chariot automoteur équipé d'un capteur nucléaire et de tout un système de commande à distance et de télétransmission. C'est aussi un fourgon, avec à l'avant le poste de travail d'où l'opérateur-chauffeur télécommande l'ensemble automoteur à une distance de 40 m maximum. Ses avantages ? Une profondeur de mesure adaptable aux couches minces (entre 5 cm et 7 cm), des mesures continues, rapides et précises, des résultats immédiatement disponibles, visibles à l'écran, imprimés à la demande, un confort de travail accru pour l'opérateur qui n'a plus à descendre de son véhicule.

☞ *Sur la route : journal d'information sur l'entretien routier n°9 de septembre 1992 édité par la Direction des routes.*

gravillonnage

Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [GRAVILLO]

Opération de mise en œuvre d'un enduit, consistant à épandre une couche de gravillon sur une pellicule de liant hydrocarbonée.

gravillonneur

Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [GRAVIEUR]

Machine destinée à épandre sur la chaussée une couche de gravillons à un débit prédéterminé (voir photo du gravillonneur).



Gravillonneur

Note :

Le gravillonneur se définit par le type de fonctionnement :

- gravillonneur porté, fixé à la place du hayon arrière de la benne, comporte un dispositif de distribution des gravillons qui doit permettre les réglages du dosage et de la largeur de répannage ;
- gravillonneur automoteur, permettant de répanner les

gravillons en une seule passe de largeur identique à celle de l'épandeur. Le répannage est effectué en marche avant.

☞ *Norme NF P 98-709 de juin 1992 : gravillonneurs.*

grenailage

Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [GRENAILL]

Projection de billes d'acier sur un revêtement bitumineux existant ayant perdu son degré d'adhérence satisfaisant. Cette opération consiste à enlever le bitume enveloppant le granulat en surface afin de redonner une rugosité acceptable au revêtement.

☞ *Techniques de régénération de l'adhérence des revêtements routiers - Note d'information n°79 d'août 1993 (chaussées-dépendances) éditée par le SETRA.*

guidage sur fil

Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [GUIDAFIL]

Technique de réglage de finisseur consistant à rendre le profil supérieur de la couche avant compactage parallèle à un fil tendu. Cette technique permet d'éliminer les défauts d'uni en ondes longues.

Note :

Il est préférable que la couche de roulement soit réalisée à vis calée.

☞ *Cahier de clauses techniques générales - Fascicule n°27 de novembre 1990 - Fabrication et mise en œuvre des enrobés.*

☞ *Bulletin de liaison des laboratoires des ponts et chaussées - Spécial matériel n°XII de mai 1995, pp. 35 à 53.*

guidage sur poutre

Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [GUIDAPOU]

Technique de réglage de finisseur consistant à rendre le profil supérieur de la couche avant compactage parallèle à une poutre posée au sol. Cette technique permet lorsque l'on a un bon uni en ondes longues du support, d'éliminer les défauts d'uni en ondes moyennes.

Note :

Il est préférable que la couche de roulement soit réalisée à vis calée.

☞ *Cahier de clauses techniques générales - Fascicule n°27 de novembre 1990 - Fabrication et mise en œuvre des enrobés.*

☞ *Bulletin de liaison des laboratoires des ponts et chaussées - Spécial matériel n°XII de mai 1995, pp. 35 à 53.*

hors gel (chaussée)

Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [HORSSEL]

Qualité d'une chaussée dont les couches gélives ne sont pas atteintes par la profondeur de gel induite par l'hiver de référence, de par sa conception ou suite à un renforcement.

Ces chaussées ne sont donc pas soumises aux barrières de dégel, sauf cas exceptionnels d'hivers particulièrement rigoureux.

hydrorégénération

Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [HYREG]

Technique d'entretien de la surface d'une chaussée consistant à projeter de l'eau sous haute pression de manière à éliminer les excédents de mortier (ce qui permet de faire ressortir la tête des granulats) et de manière aussi à achever l'éclatement des microfissures existantes en surface des granulats. Cette opération qui augmente la microtexture comporte une deuxième phase qui consiste à aspirer l'eau chargée des déchets.

📖 *Techniques de régénération de l'adhérence des revêtements routiers - Note d'information n°79 d'août 1993 (chaussées-dépendances) éditée par le SETRA.*

imprégnation

Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [IMPREGNA]

Technique de mise en œuvre d'une couche de chaussée consistant à répandre un liant hydrocarboné très fluide sur un matériau à pores fins déjà mis en place.

Note :

Le liant pénètre par capillarité dans le matériau.

injection sous dalles

Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [INJ]

Technique permettant d'améliorer les conditions d'appui (dans le cas de battement de dalles), par injection de coulis de ciment sous pression ou de bitume chaud sous pression dans des trous forés, et ceci pour bien stabiliser les dalles (dans le premier cas, le bouchage des trous se fait à l'enrobé, dans le deuxième cas, au bitume chaud).

📖 *Bulletin de liaison des LPC - Chaussées en béton - Supplément au n°77 de mai-juin 1975.*

machine à coffrage glissant

Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [MACOGLI]

Engin routier qui, recevant les matériaux prêts à l'emploi, les répand, les nivelle, les compacte par pervibration et les lisse, livrant après son passage un revêtement fini.

📖 *Bulletin de liaison des laboratoires des ponts et chaussées - Spécial chaussées en béton n°95 de mai-juin 1978, pp. 99 à 132.*

mise en œuvre

Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [MISEŒUV]

Opérations de la construction de chaussée consistant en l'application et au compactage d'une ou de plusieurs couches de cette chaussée.

motograder

Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [MOTOGRAD]

Voir Chaussées/Techniques/Terrassement/niveleuse.

motopaver

Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [MOTOPAVE]

Engin routier qui enrobe à froid, répand les matériaux

ainsi créés, les nivelle, les dame et les lisse.

nucléodensimètre

Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [NUCLEODE]

Voir gammadensimètre.

pénétration

Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [PENETRAT]

Technique de mise en œuvre d'une couche de chaussée consistant à répandre un liant hydrocarboné sur un matériau à gros pores déjà mis en place.

Note :

Le liant hydrocarboné pénètre par gravité dans le matériau.

percolation

Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [PERCOLAT]

Ancienne technique de mise en œuvre d'un macadam consistant à répandre un gravillon enrobé sur un macadam déjà mis en place, puis à compacter de manière à faire entrer le gravillon enrobé dans le macadam.

pilonneuse

Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [PILONNEU]

Compacteur porté dont l'action est transmise au sol par un pilon perceur (semelle de petite taille). Il peut utiliser l'action combinée vibration-percussion dans le cas de la pilonneuse vibrante à percussion.

📖 *Norme NF P 98-736 de septembre 1992 : matériel de construction et d'entretien des routes : compacteurs.*

planche d'essai

Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [PLAESSAI]

Réalisation sur des longueurs limitées, avec plusieurs modalités d'emploi de l'atelier de mise en œuvre d'une couche de chaussée ou d'une couche de forme ; les résultats obtenus permettant de choisir la solution utilisée sur le chantier.

📖 *Cahier des clauses techniques générales.*

planche de référence

Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [PLAREFER]

Réalisation sur une période de temps adaptée au chantier et avec la modalité d'emploi de l'atelier de mise en œuvre qui sera utilisée sur le chantier d'une couche de chaussée (ou d'une couche de forme) ; les résultats de compacité obtenus sur cette planche étant considérés comme les références contractuelles servant au suivi de la qualité du chantier.

Note :

Au cours de la réalisation de cette planche, il est aussi vérifié que les modalités de fonctionnement adoptées permettent d'obtenir les caractéristiques de rugosité, d'épaisseur et d'uni requises.

📖 *Cahier des clauses techniques générales.*

plaque (essai de)


Chaussées/Technique/Mise en œuvre [PLAQUE]

Procédure d'essai destinée à caractériser la portance d'un sol sous revêtement rigide et consistant à mesurer la déformabilité du sol à l'aide d'une plaque circulaire sur laquelle on exerce une charge qui permet une pression moyenne sur le sol, et à mesurer la déflexion.

plaque vibrante

Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [PLAQUVIB]

Compacteur porté dont l'action est transmise au sol par une plaque (semelle de taille moyenne), supportant éventuellement des élargisseurs, et qui agit par vibration.

 Norme NF P 98-736 de septembre 1992 : matériel de construction et d'entretien des routes : compacteurs.


point à temps


Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [PAT]

- Camion permettant d'épandre simultanément le liant et les gravillons et destiné à la réalisation des emplois partiels ; l'épandage du liant sur le sol est assuré manuellement par l'intermédiaire d'une lance.

- Matériel permettant d'épandre simultanément le liant et les granulats, favorisant ainsi le mouillage. C'est l'association d'une épandeuse de liant et d'un gravillonneur rassemblés sur un même porteur.

Certaines machines ajoutent même à ces deux fonctions celle du séchage des gravillons, améliorant ainsi l'adhésivité. Elles sont généralement utilisées pour effectuer des opérations ponctuelles. Le point à temps automatique (P.A.T.A.) permet l'automatisation et l'asservissement des dosages de liant et de gravillons.

 Norme NF P 98-160 de janvier 1994 : enduits superficiels d'usure.

 Enduits superficiels d'usure - Guide technique de mai 1995 édité par le SETRA et le LCPC (D9517).

pompage du liant

Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [POMPAGE]

Opération d'entretien visant à combattre le ressuage et consistant à sabler les zones atteintes.

pontage

Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [PONTAGE]

Technique visant à rétablir l'étanchéité de surface par répandage d'un mastic en faible surépaisseur à cheval sur les fissures. Le calibrage du mastic en largeur et en épaisseur est obtenu par le déplacement d'un dispositif à patin à roulette ou à sabot le long de la fissure. Généralement un micro-gravillonnage à refus est exécuté immédiatement afin d'éviter le collage de mastic aux pneumatiques, de protéger le mastic et de rétablir une certaine rugosité. Cette technique s'applique également au raccordement défectueux de deux bandes d'enrobés ; dans ce cas, un remplissage préalable est nécessaire.

 Couches de roulement - Cours de routes de 1985 édité

par les Presses de l'ENPC.

préfiissuration

Chaussées/Technique/Mise en œuvre [PREFISSU]

Technique consistant à créer des fissures avec un espacement plus faible que celui des fissures naturelles (espacement souvent voisin de 10 m et ouverture de quelques millimètres), afin de réduire l'ouverture et les mouvements de fissures ainsi créés. Trois techniques de préfiissuration sont actuellement opérationnelles.

Il s'agit dans les trois cas de créer, dans le matériau avant prise du liant, un joint ou une amorce de fissure à des espacements réguliers généralement compris entre 2 et 3 m.

La préfiissuration n'évite pas la remontée des fissures dans les couches de roulement, mais elle retarde cette remontée.

purge

Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [PURGE]

Opération consistant à extraire, puis à évacuer en dépôt les matériaux jugés de qualité insuffisante pour leur emploi dans l'ouvrage principal.

rabotage

Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [RABOTAGE]

Opération consistant à enlever une certaine épaisseur de matériaux bitumineux par l'action d'une lame tranchante (généralement à chaud).

raboteuse

Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [RABOTEUS]

Machine spéciale effectuant du rabotage.

rainurage


Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [RAINURAG]


Technique d'entretien de la surface en béton d'une chaussée, destinée à améliorer ses caractéristiques et consistant à créer des rainures longitudinales ou transversales qui constituent une macrotexture apte à réduire le risque d'hydroplanage.

rampe à liant

Chaussées/Technique/Mise en œuvre [RAMPLIAN]

Élément d'une répandeuse destiné à répartir de manière régulière le liant sur la chaussée.

 Norme NF P 98-707 d'octobre 1992 : matériels de construction et d'entretien des routes - Épanduses des liants hydrocarbonés - Terminologie et nomenclature.

 Norme NF P 98-726 de décembre 1991 : matériels de construction et d'entretien des routes - Machine pour l'épandage de liants hydrocarbonés - Banc et méthode d'essai à poste fixe de la mesure de dosage et de la répartition transversale du dispositif d'épandage.

rechargement

Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [RECHARGE]

Opération d'entretien consistant à ajouter de nouvelles couches de chaussée sur une chaussée existante.

Techniques de chaussée

régalage*Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [REGALAGE]*

Opération de mise en œuvre consistant à répandre un matériau, puis à le niveler de manière à amener sa surface à des cotes fixées.

régénération*Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [REGENERA]*

Technique d'entretien d'un enrobé à chaud, consistant à améliorer les qualités du liant par l'ajout d'un nouveau liant.

réglage*Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [REGLAGE]*

Opération de mise en œuvre consistant à niveler un matériau de manière à amener sa surface à des cotes fixées.


renforcement de chaussée*Chaussées/Technique/Mise en œuvre [RENFORCE]*

Opération d'entretien préventif consistant à ajouter une ou plusieurs couches de chaussée (après reprofilage éventuel), modifiant de manière significative la durée de vie structurelle de la chaussée.

Note :


- En tant qu'entretien préventif, le renforcement s'effectue sur des chaussées dotées de bonnes caractéristiques structurelles.

- La norme NF P 98-080-1 considère qu'il s'agit d'appliquer une nouvelle couche de base, l'ancienne structure se transformant en couche de fondation.

 Norme NF P 98-080-1 de novembre 1992 : terminologie relative au calcul de dimensionnement des chaussées.

répandeuse*Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [REPANDEU]*

Citerne mobile munie d'un dispositif pour répandre des produits liquides sur le sol (voir photo de la répandeuse).

 Dictionnaire des termes officiels de la langue française de janvier 1994 - Imprimerie des Journaux officiels.



Repandeuse

reprofilage*Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [REPROFIL]*

Technique d'entretien d'une chaussée consistant à améliorer son uni ou son profil.

retraitement*Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [RETRAITE]*


Technique d'entretien des couches liées d'une chaussée, consistant à décohesionner ces couches puis à mélanger les produits obtenus avec d'autres granulats ou avec un liant, pour enfin remettre en œuvre ce mélange.

retraitement à froid à l'émulsion*Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [RT/EM]*

Procédé consistant, après décohesion de l'enrobé en place par fraisage, à effectuer un malaxage en place, avec une émulsion de régénération du liant vieilli, à l'aide de matériels spécifiques, puis à répandre et compacter le nouveau mélange.


Note :


Il y a possibilité d'effectuer une correction granulaire.

 Le savoir-faire français en matière d'entretien routier d'octobre 1994 édité par l'ISTED (Institut des sciences et des techniques de l'équipement et de l'environnement pour le développement).

retraitement à froid au liant hydraulique*Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [RFLHYDRA]*


Voir traitement à froid à l'émulsion.

 Le savoir-faire français en matière d'entretien routier d'octobre 1994 édité par l'ISTED (Institut des sciences et des techniques de l'équipement et de l'environnement pour le développement)

 Observatoire des techniques de chaussées - Dossier thématique de 1993 édité par le SETRA (D9352).

retraitement à froid au liant hydrocarboné*Chaussées/Technique/Mise en œuvre [RFLHYDRO]*


Procédé permettant de transformer, à froid, l'ancienne chaussée en un granulat O/D dont la granularité peut être améliorée ou corrigée si on a pris soin d'ajouter le correcteur devant la machine. Elle va également mélanger ce granulat avec un liant hydrocarboné (émulsion de bitume introduite dans la cloche du rotor).

 Observatoire des techniques de chaussées - Dossier thématique de 1993 édité par le SETRA (D9352).

retraitement à froid mixte*Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [RTMIX]*

Procédé permettant de transformer, à froid, l'ancienne chaussée en un granulat O/D dont la granularité peut être améliorée ou corrigée si on a pris soin d'ajouter le correcteur devant la machine. Elle va également

mélanger ce granulat avec un liant hydraulique (ciment, liant routier, répandu devant la machine) et hydrocarboné (émulsion de bitume introduite dans la cloche du rotor).

 *Observatoire des techniques de chaussées - Dossier thématique de 1993 édité par le SETRA (D9352).*

rouleau

Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [ROULEAU]

Voir compacteur.

rouleau à pieds dameurs

Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [ROUPIEDS]

Voir compacteur statique.

Voir compacteur vibrant à pied.

rouleau mixte

Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [ROUMIXTE]

Voir compacteur mixte.

rouleau vibrant

Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [ROUVIBRA]

Voir compacteur vibrant.

sablage

Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [SABLAGE]


Voir pompage du liant.

scellement de fissures

Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [SCCELLFIS]

Technique d'obturation de fissures visant à les rendre étanches, donc à ralentir leur évolution ultérieure, tout en conservant à la chaussée un bon uni et un aspect de surface satisfaisant.

La technique de scellement la plus utilisée est le pontage.

 *Scellement des fissures - Note technique de décembre 1981 réalisée par le LCPC et le SETRA (D8201).*

slip form paver

Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [SLIFOPAV]

Voir machine à coffrage glissant.

STRATOTEST

Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [STRATOTE]

Appareil qui mesure l'épaisseur d'un revêtement. Un réflecteur (une fine feuille d'aluminium adhésive ou une plaque d'aluminium), placé sur la couche de base, sert de référence pour mesurer l'épaisseur du revêtement après la pose. Cette méthode remplace le prélèvement de carottes, plus coûteux et moins précis.

striage

Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [STRIAGE]

Technique utilisée sur béton frais ou durci pour donner ou redonner à la surface une texture acceptable superficielle.

système anti-remontée de fissures


Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [ANTIFISS]

Dispositif qui vise à retarder, voire à supprimer la remontée des fissures transversales de retrait thermique à travers les couches de roulement en enrobé, et par le fait de limiter les conséquences défavorables sur le comportement structurel de la chaussée. Les techniques retenues consistent à interposer entre la nouvelle couche d'entretien et son support, des matériaux qui sont susceptibles de jouer les rôles décrits ci-dessus pendant une durée suffisante correspondant à une séquence normale d'entretien de l'ordre de 8 à 10 ans.

Ces produits sont classés en quatre catégories selon les procédés employés :

- les sables enrobés ;
- les membranes bitumineuses ;
- les géotextiles imprégnés ;
- les procédés divers (grille de verre, fils projetés).


Ces systèmes anti-remontée de fissures visent uniquement les chaussées avec assises traitées en grave hydraulique.

 *Observatoire des techniques de chaussées - Dossier thématique de 1993 édité par le SETRA (D9352).*

thermorecyclage

Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [THREC]


Technique de traitement en place d'une chaussée bitumineuse, par chauffage, fractionnement, malaxage de l'enrobé ancien avec les correctifs nécessaires (enrobé, granulats, liant de régénération), remise en œuvre du mélange obtenu au profil souhaité et compactage.

 *Guide technique conception et dimensionnement des structures de chaussée de décembre 1994, édité par le SETRA et le LCPC (D9511).*

thermorégénération

Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [THREG]

Technique de remise au profil d'une chaussée bitumineuse (avec en général enlèvement partiel de matériaux), par chauffage, fractionnement, réglage, mise en place d'une couche d'enrobé neuf et compactage de l'ensemble.

 *Guide technique conception et dimensionnement des structures de chaussée de décembre 1994, édité par le SETRA et le LCPC (D9511).*

thermoreprofilage

Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [THREP]

Technique de remise au profil d'une chaussée bitumineuse par chauffage, scarification, mise en forme et recompactage sans enlèvement de matériaux, ni d'apport d'enrobés neufs.


 *Guide technique conception et dimensionnement des*

structures de chaussée de décembre 1994, édité par le SETRA et le LCPC (D9511).

traitement

Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [TRAITEME]


Procédé consistant à modifier un matériau donné afin qu'il puisse remplir les fonctions auxquelles on le destine.


 *Norme NF P 11-301 de décembre 1994 : exécution des terrassements - Terminologie.*

vis calées

Chaussées/Techniques/Mise en œuvre [VISCALEE]

Technique de réglage de finisseur consistant à appliquer une épaisseur constante d'enrobé, la référence suivie pour le profil supérieur de la couche est donc le support. Cette technique qui donne de bon résultats d'uni en ondes courtes, ne permet pas d'éliminer des défauts d'uni dans les autres longueurs d'onde.

 *Cahier de clauses techniques générales - Fascicule n°27 de novembre 1990 - Fabrication et mise en œuvre des enrobés.*

 *Bulletin de liaison des laboratoires des ponts et chaussées - Spécial matériel n°XII de mai 1995, pp. 35 à 53.*

d. ÉVALUATION DE LA CHAUSSÉE

- **géométrie**
- **adhérence**
- **uni**
- **déformabilité**
- **dégradation de surface**
- **gestion**

Page laissée blanche intentionnellement

CALAO

Chaussées/Evaluation/Géométrie [CALAO]

Appareil multifonctions d'auscultation des réseaux routiers. Il permet de relever en un seul passage plusieurs paramètres relatifs aux chaussées, tout en filmant l'état de surface et l'environnement de la route. Les paramètres des chaussées sont délivrés sous forme de fichiers informatiques suivant un format parfaitement défini. Ils peuvent être recalés, analysés directement et/ou prétraités puis transférés vers les banques de données routières (en particulier Visage) avec les outils classiques du réseau technique.



Appareil CALAO

Les acquisitions vidéo peuvent être dépouillées en laboratoire et/ou diffusées au client après avoir été mises en forme (voir schéma du poste de configuration-dépouillement du CALAO). Les laboratoires de l'Équipement possèdent sept CALAO basés à Aix-en-Provence, Angers, Clermont-Ferrand, Lille, Melun, Nancy et Nantes.



Poste de configuration-dépouillement du CALAO

☞ CALAO : appareil multifonctions d'auscultation des réseaux routiers - *Revue générale des routes et aéroports* - décembre 1993.

centrale inertielle

Chaussées/Evaluation/Géométrie [CENTINER]

Ensemble électromécanique et électronique de haute précision comportant des organes sensibles (accéléromètres, gyromètres) ; ainsi que des moyens de calcul,

et capable de fournir à chaque instant les composantes de position, de vitesse et d'accélération du véhicule à bord duquel il est installé.

☞ *Dictionnaire des termes officiels de la langue française de janvier 1994 - Imprimerie des Journaux officiels.*

GYROS

Chaussées/Evaluation/Géométrie [GYROS]

Appareil de grand rendement qui permet d'effectuer des mesures automatiques des caractéristiques des routes (profil en long, tracé en plan, dévers, zone à risque d'accumulation d'eau, ...). Il s'agit d'un ensemble embarqué à bord d'un véhicule (centrale gyroscopique, micro-ordinateur, ...) capable de réaliser des enregistrements à une vitesse de l'ordre de 20 à 60 km/h, selon l'état de la chaussée.

☞ *Le savoir-faire français en matière d'entretien routier d'octobre 1994 édité par l'ISTED (Institut des sciences et des techniques de l'équipement et de l'environnement pour le développement)*

PALAS

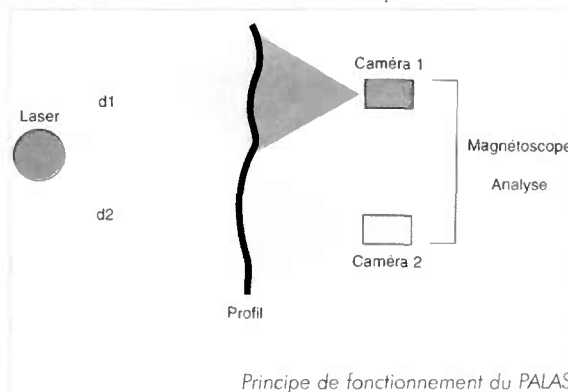
Chaussées/Evaluation/Géométrie [PALAS]

Matériel routier de mesure à grand rendement du profil en travers d'une chaussée et de son dévers. Un dispositif optique (plan lumineux oblique issu d'un faisceau laser, interceptant la chaussée selon une ligne transversale vue par deux caméras vidéo) permet de saisir et mémoriser sur magnétoscope cette ligne caractéristique du profil en travers. Un logiciel d'analyse d'images spécialement mis au point traite cette image pour calculer les profondeurs d'ornièrre et le dévers (en prenant en compte une mesure d'attitude fournie par un gyroscope). L'ensemble a été conçu pour travailler en plein jour, sur chaussée sèche, à vitesse de relevé élevée (jusqu'à 90 km/h) et tenir à l'intérieur du gabarit du véhicule (soit 2 m de large), et donc s'intégrer au trafic routier (voir le schéma principe de fonctionnement du PALAS).

Note :

- largeur du profil ausculté : 4 m ;
- résolution de mesure d'ornièrre : < 2 mm ;
- précision de mesure du dévers : < 1/2 ;
- pas de mesure, temps réel : 50 m ;
- pas de mesure, temps différé : 10 m.

☞ *Le matériel LPC - Publié en 1994 par le LCPC.*



Principe de fonctionnement du PALAS

SIRANO

Chaussées/Evaluation/Géométrie [SIRANO]

Appareil multifonctions, le SIRANO (Système d'inspection des routes et autoroutes par analyses numériques et optiques) est développé à partir de 1990 par le LCPC et les sociétés d'autoroutes, et exploité par la SAMRA (Société d'auscultation multifonctionnelle des réseaux d'autoroutes) effectuant des auscultations en continu à 70 km/h à partir d'appareils existants regroupés ensemble (voir schéma de répartition des fonctions de mesure sur SIRANO). Il permet de recueillir, principalement sur des axes autoroutiers, des informations, organisées et stockées sur banque de

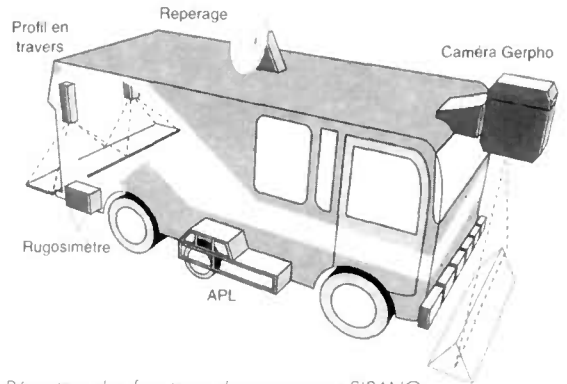
données, relatives aux caractéristiques de surface des chaussées :

- uni longitudinal (système APL) ;
- uni transversal (mesure de profondeur d'ornière par système laser) ;
- dégradations (système GERPHO) ;
- adhérence (mesure de la macrotexture par rugosimètre laser).

Le savoir-faire français en matière d'entretien routier d'octobre 1994 édité par l'ISTED (Institut des sciences et des techniques de l'équipement et de l'environnement pour le développement)



Appareil SIRANO



Répartition des fonctions de mesure sur SIRANO

d. ÉVALUATION DE LA CHAUSSÉE

- géométrie
- adhérence
- uni
- déformabilité
- dégradation de surface
- gestion

Page laissée blanche intentionnellement

ADHERA

Chaussées/Evaluation/Adhérence [ADHERA]

Appareil de mesure in situ, permettant indirectement de caractériser ponctuellement la texture superficielle d'un revêtement de chaussée. Le principe est de mesurer un coefficient de frottement longitudinal pneu lisse-roue bloquée, appelé CFL remorque. La vitesse de mesure peut varier de 40 km/h à 140 km/h (voir schéma de la remorque ADHERA).

Note :

L'appareil était auparavant appelé remorque de glissance LPC.

Le matériel LPC - Publié en 1994 par le LCPC.

L'adhérence, une école pour tous - Vidéo de janvier 1995 réalisée par le LRPC de Clermont-Ferrand et distribuée par le SETRA (D9501).



Remorque ADHERA

adhérence

Chaussées/Evaluation/Adhérence [ADHER]

Capacité d'une chaussée à mobiliser les forces de frottement sous l'effet de sollicitations variées engendrées par la conduite des véhicules (freinage, virage, manœuvre).

Normes NF P 98-220-1 de décembre 1993 et NF P 98-220-2 de mai 1992 : essais relatifs aux chaussées - Essais liés à l'adhérence.

Circulaire n°88-78 du 1 septembre 1988 : l'adhérence des couches de roulement neuves.

L'adhérence, une école pour tous - Vidéo de janvier 1995 réalisée par le LRPC de Clermont-Ferrand et distribuée par le SETRA (D9501).

Adhérence et texture des revêtements routiers - Méthodes et moyens de mesure - Note d'information n°77 de juin 1993 (chaussées-dépendances) éditée par le SETRA (D9310).

Bulletin de liaison des laboratoires des ponts et chaussées n°185 - Adhérence des chaussées - mai-juin 1993.

Rôle du réseau technique dans l'application de la circulaire adhérence - Note du SETRA du 16 novembre 1988 adressée aux CETE.

coefficient de frottement longitudinal

Chaussées/Evaluation/Adhérence [CFL]

Grandeur mesurable obtenue par un type d'essai

simulant un aquaplanage, grandeur qui est utilisée pour caractériser indirectement la texture superficielle d'un revêtement de chaussée. Le principe de ce type d'essai est de mesurer la force qui se développe dans l'aire de contact pneu-chaussée mouillée, pour réentraîner une roue orientée dans l'axe du déplacement (voir schéma de principe de type d'essai du CFL).

Note :

Les valeurs de CFL n'ont pas d'unité, elles doivent toujours être inférieures à 1 et sont indiquées avec deux chiffres après la virgule.

Les valeurs de CFL obtenues dépendent du type de pneu (lisse ou sculpté), de la vitesse angulaire de la roue (roue libre, avec glissement, roue bloquée), de la hauteur d'eau sur le revêtement, du poids appliqué sur la roue et de la vitesse de déplacement.

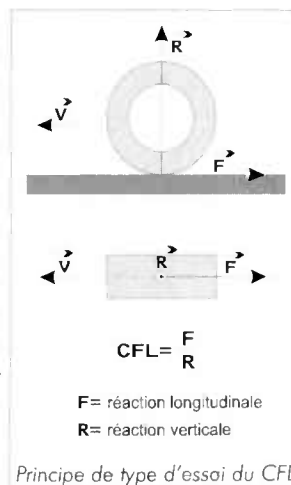
Des valeurs de CFL peuvent être obtenues avec les appareils suivants :

- . Adhéra ;
- . Griptester.

Normes NF P 98-220-1 de décembre 1993 et NF P 98-220-2 de mai 1992 : essais relatifs aux chaussées - Essais liés à l'adhérence.

Bulletin de liaison des laboratoires des ponts et chaussées n°185 - Adhérence des chaussées - mai-juin 1993.

L'adhérence, une école pour tous - Vidéo de janvier 1995 réalisée par le LRPC de Clermont-Ferrand et distribuée par le SETRA (D9501).

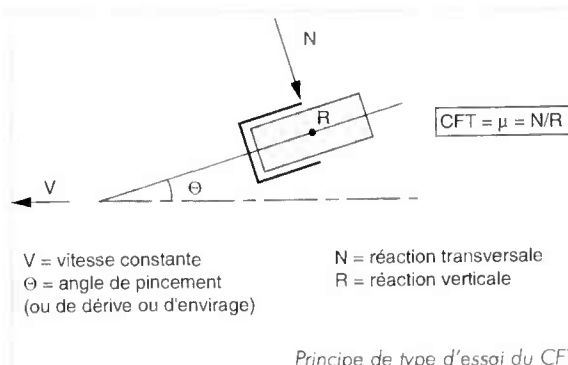


Principe de type d'essai du CFL

coefficient de frottement transversal

Chaussées/Evaluation/Adhérence [CFT]

Grandeur mesurable obtenue par un type d'essai simulant un aquaplanage, grandeur qui est utilisée pour caractériser indirectement la texture superficielle d'un revêtement de chaussée. Le principe de ce type d'essai est de mesurer la force qui se développe dans l'aire de contact pneu-chaussée mouillée pour ramener une roue désaxée dans l'axe du déplacement (voir schéma de principe de type d'essai du CFT).




Principe de type d'essai du CFT


Note :


- Les valeurs de CFT n'ont pas d'unité, elles doivent toujours être inférieures à 1 et sont indiquées avec deux chiffres après la virgule.

- Les valeurs de CFT obtenues dépendent du type de pneu (lisse ou sculpté) de la vitesse angulaire de la roue, de la hauteur d'eau sur le revêtement, de l'angle d'environnement et du poids appliqué sur la roue.

- Des valeurs de CFT sont obtenues par le SCRIM.

 Bulletin de liaison des laboratoires des ponts et chaussées n°185 - Adhérence des chaussées - mai-juin 1993.

 Norme NF P 98-220-3 en projet : essais relatifs aux chaussées - Essais liés à l'adhérence - Mesure du CFT.

 L'adhérence, une école pour tous - Vidéo de janvier 1995 réalisée par le LRPC de Clermont-Ferrand et distribuée par le SETRA (D9501).

coefficient SRT

Chaussées/Evaluation/Adhérence [SRT]

Grandeur mesurable obtenue à l'aide d'un pendule SRT, grandeur qui est utilisée pour caractériser indirectement la microtexture d'un revêtement de chaussée (ou de trottoir). Les valeurs obtenues sont des coefficients de frottement.

Note :

- SRT signifie Skid Resistance Tester.


- Les valeurs de coefficient SRT n'ont pas d'unité, elles doivent toujours être inférieures à 1 et sont indiquées avec deux chiffres après la virgule.

 Bulletin de liaison des laboratoires des ponts et chaussées n°185 - Adhérence des chaussées - mai-juin 1993.

DRAINOROUTE

Chaussées/Evaluation/Adhérence [DRAINORO]

Appareil destiné à caractériser la capacité de drainage superficiel des revêtements routiers.

 Le savoir-faire français en matière d'entretien routier d'octobre 1994 édité par l'ISTED (Institut des sciences et des techniques de l'équipement et de l'environnement pour le développement)

glissance

Chaussées/Evaluation/Adhérence [GLISSANC]

Défaut d'une chaussée sur laquelle les véhicules peuvent glisser exagérément. Elle est évaluée par la mesure du coefficient de frottement longitudinal (CFL) et en fonction de la vitesse, du coefficient de frottement transversal (CFT), de la hauteur au sable (HS).


GRIPTESTER

Chaussées/Evaluation/Adhérence [GRIPTEST]

Appareil de mesure in situ permettant indirectement de caractériser en continu la texture superficielle d'un revêtement de chaussée. Le principe est de mesurer un coefficient de frottement longitudinal pneu lisse-glissement de 15 %. L'appareil peut être utilisé manuellement (vitesse de l'ordre de 5 km/h) ou tracté derrière un véhicule (vitesse inférieure à 30 km/h).

Evaluation de la chaussée

 Le matériel LPC - Publié en 1994 par le LCPC.

 Bulletin de liaison des laboratoires des ponts et chaussées n°185 - Adhérence des chaussées - mai-juin 1993.



Appareil GRIPTESTER

hauteur au sable

Chaussées/Evaluation/Adhérence [HS]


Grandeur mesurable caractérisant la texture superficielle du revêtement, plus précisément sa macrotexture superficielle, et définie comme la hauteur moyenne des creux de la surface du revêtement. Les valeurs sont très dépendantes de la méthode, pour cela, dès que l'on parle de résultats d'essai, il faut préciser s'il s'agit d'une Hauteur au Sable vraie (HSv), ou d'une Hauteur au Sable calculée (HSc).


Note :


- Les valeurs de hauteur au sable sont données en millimètres (mm).

- La définition de la norme ("hauteur moyenne des creux") citée plus haut, masque la réalité de la mesure ; en fait, la moyenne est réalisée sur les volumes des vides, et non sur leurs hauteurs ; cela impose que la hauteur au sable est aussi fonction de la forme des vides.

- Dans le cas d'un revêtement drainant, la hauteur au sable ne traduit pas correctement la macrotexture superficielle, et par conséquent, ne doit pas être utilisée.

 Norme NF P 98-216-1 de janvier 1992 : essais relatifs aux chaussées - Détermination de la macrotexture - Essai de hauteur au sable vraie (HSv).

 Norme NF P 98-216-2 de novembre 1994 : essais relatifs aux chaussées - Détermination de la macrotexture - Méthode de mesure sans contact.

 Adhérence et texture des revêtements routiers - Méthodes et moyens de mesure - Note d'information n°77 de juin 1993 (chaussées-dépendances) éditée par le SETRA (D9310).

hauteur au sable calculée, HSc

Chaussées/Evaluation/Adhérence [HSBLCAL]

Estimation par corrélation de la Hauteur au Sable vraie (HSv) à partir de mesure de Ra, Rq ou SMTD.

Note :

- La corrélation doit être calée pour chaque revêtement et pour chaque appareil de mesure.

- Pour les appareils de mesure fournissant une valeur de Ra, la fonction de corrélation est de la forme :

$$\{ HSc = A \times Ra + B \}$$

Dictionnaire de l'Entretien Routier

où A et B sont des constantes de corrélation).
 - Pour les appareils de mesure fournissant une valeur de Rq (ou SMTD), la fonction de corrélation est de la forme :

$$\{HSc = A \times Rq + B\}$$

ou

$$\{HSc = A \times SMTD\}$$

- 📖 *Circulaire n°88-78 du 1 septembre 1988 : l'adhérence des couches de roulement neuves.*
- 📖 *Adhérence et texture des revêtements routiers - Méthodes et moyens de mesure - Note d'information n°77 de juin 1993 (chaussées-dépendances) éditée par le SETRA (D9310).*
- 📖 *Bulletin de liaison des laboratoires des ponts et chaussées n°185 - Adhérence des chaussées - mai-juin 1993.*

hauteur au sable vraie, HSv

Chaussées/Evaluation/Adhérence [HSABLVRA]

Grandeur obtenue par la mesure de la tache de sable caractérisant la macrotexture du revêtement. Elle est décrite comme la hauteur moyenne des creux de la surface du revêtement.

Note :

- Les valeurs de HSv ont comme unité le millimètre (mm) et sont indiquées à un chiffre après la virgule.
- La définition de la norme citée plus haut, hauteur moyenne des creux, masque la réalité de la grandeur ; en fait, la mesure est réalisée sur les volumes des vides et non sur leurs hauteurs, cela impose que la hauteur au sable est aussi fonction de la forme des vides.
- Il ne faut pas confondre la HSv avec la Hauteur au Sable calculée HSc.
- Dans le cas d'un revêtement drainant, la hauteur au sable ne traduit pas correctement la macrotexture superficielle.

- 📖 *Norme NF P 98-216-1 de janvier 1992 : essais relatifs aux chaussées - Détermination de la macrotexture - Essai de hauteur au sable vraie (HSv).*
- 📖 *Adhérence et texture des revêtements routiers - Méthodes et moyens de mesure - Note d'information n°77 de juin 1993 (chaussées-dépendances) éditée par le SETRA (D9310).*

macrotexture

Chaussées/Evaluation/Adhérence [MACROTEX]

Ensemble des aspérités dont la dimension horizontale est comprise entre 0,5 mm et 50 mm et dont la dimension verticale est comprise entre 0,2 mm et 10 mm (voir schéma forte macro et microtexture).

La macrotexture est l'un des paramètres qui influence :

- l'apparition de l'hydroplanage ;
- le bruit de roulement.

Note :

- On réservera le terme macrorugosité pour certaines aspérités d'un granulat.
- La macrotexture fait partie de la texture superficielle.
- La macrotexture peut être caractérisée directement par : la Hauteur au Sable vraie, le Ra, le Rq ou le

SMTD. Elle peut aussi être caractérisée indirectement par sa capacité à rompre les films d'eau épais lorsque la vitesse de déplacement est élevée : coefficient de frottement longitudinal (à grande vitesse).

- 📖 *Circulaire n°88-78 du 1 septembre 1988 : l'adhérence des couches de roulement neuves.*
- 📖 *Adhérence et texture des revêtements routiers - Méthodes et moyens de mesure - Note d'information n°77 de juin 1993 (chaussées-dépendances) éditée par le SETRA (D9310).*
- 📖 *Bulletin de liaison des laboratoires des ponts et chaussées n°185 - Adhérence des chaussées - mai-juin 1993.*
- 📖 *L'adhérence, une école pour tous - Vidéo de janvier 1995 réalisée par le LRPC de Clermont-Ferrand et distribuée par le SETRA (D9501).*

mégatexture

Chaussées/Evaluation/Adhérence [MEGATEXT]

Ensemble des aspérités dont la dimension horizontale est comprise entre 50 mm et 500 mm et dont la dimension verticale est comprise entre 1 mm et 50 mm.

La mégatexture influence :

- la superficie des flaques d'eau persistantes ;
- les bruits de circulation ;

Exemple : Le diamètre des nids de poule et la profondeur des ornières sont des caractéristiques de la mégatexture.

Note :

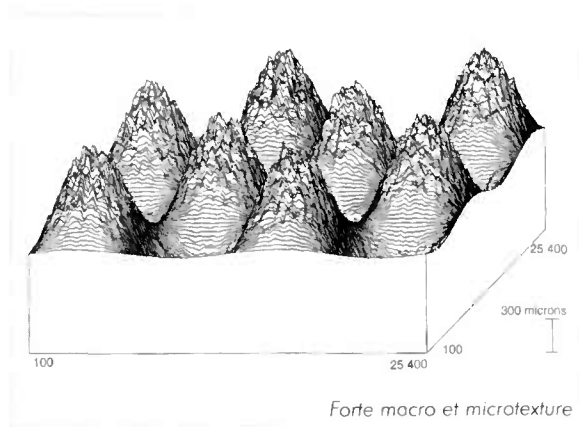
- Pour les défauts de planéité situés au-delà de la mégatexture, on parle d'uni.
- La mégatexture fait partie de la texture superficielle.

- 📖 *Adhérence et texture des revêtements routiers - Méthodes et moyens de mesure - Note d'information n°77 de juin 1993 (chaussées-dépendances) éditée par le SETRA (D9310).*
- 📖 *Bulletin de liaison des laboratoires des ponts et chaussées n°185 - Adhérence des chaussées - mai-juin 1993.*

microtexture

Chaussées/Evaluation/Adhérence [MICROTEX]

Ensemble des aspérités pouvant être en contact avec les pneus, dont la dimension horizontale est comprise entre 0 mm et 0,5 mm et dont la dimension verticale est comprise entre 0 mm et 0,2 mm. La microtexture est





l'un des paramètres qui influence l'apparition du viscoplanage (voir schéma forte macro et microtexture).


Note :


- On réservera le terme microrugosité pour certaines aspérités d'un granulat.
- La microtexture fait partie de la texture superficielle.
- Actuellement, la microtexture ne peut pas être caractérisée directement. Elle peut être caractérisée indirectement par sa capacité à rompre les films d'eau minces :

- . coefficient de frottement longitudinal (à faible vitesse) ;
- . coefficient de frottement transversal (type SCRIM) ;
- . coefficient SRT.

 Circulaire n°88-78 du 1 septembre 1988 : l'adhérence des couches de roulement neuves.

 Adhérence et texture des revêtements routiers - Méthodes et moyens de mesure - Note d'information n°77 de juin 1993 (chaussées-dépendances) éditée par le SETRA (D9310).

 Bulletin de liaison des laboratoires des ponts et chaussées n°185 - Adhérence des chaussées - mai-juin 1993.

 L'adhérence, une école pour tous - Vidéo de janvier 1995 réalisée par le LRPC de Clermont-Ferrand et distribuée par le SETRA (D9501).


MTM, Mini Texture Meter

Chaussées/Evaluation/Adhérence [MTM]

Appareil de mesure in situ permettant de caractériser en continu la macrotexture d'un revêtement de chaussée. Le principe de l'appareil est de mesurer linéairement, à l'aide d'un capteur sans contact à rayon laser, la distance entre ce capteur et la surface du sol et donc ainsi de reconstituer un profil. Un traitement statistique des mesures permet d'en déduire le SMTD.

Note :

- MTM signifie Mini Texture Meter.
- Les valeurs de SMTD obtenues sont fortement influencées par l'angle d'incidence du rayon laser qui est différent de celui du rugolaser ; elles ne peuvent donc pas être comparées au Rq de ce dernier.

 Bulletin de liaison des laboratoires des ponts et chaussées n°185 - Adhérence des chaussées - mai-juin 1993.

pendule SRT (Skid Resistance Tester)


Chaussées/Evaluation/Adhérence [PENDUSRT]

Appareil de mesure in situ permettant indirectement de caractériser ponctuellement la texture superficielle d'un revêtement de chaussée. Le principe est de mesurer un coefficient de frottement à petite vitesse (de l'ordre de 15 km/h).

Note :

SRT signifie Skid Resistance Tester.

 Le matériel LPC - publié en 1994 par le LCPC.

 Bulletin de liaison des laboratoires des ponts et chaussées n°185 - Adhérence des chaussées - mai-juin 1993.


Ra


Chaussées/Evaluation/Adhérence [Ra]

Grandeur statistique décrivant un profil obtenu par une mesure linéaire d'altitude, grandeur qui est utilisée pour caractériser la macrotexture du revêtement. Elle est décrite comme étant la moyenne arithmétique de la hauteur des creux.

Note :

- Ra : R pour rugosité, a pour arithmétique.
- Les valeurs de Ra ont comme unité le millimètre (mm) et sont indiquées avec un chiffre significatif après la virgule.
- Les valeurs de Ra sont obtenues par le rugolaser qui est aussi monté sur le SIRANO et sur le SCRIM.

 Norme NF P 98-216-2 de novembre 1994 : essais relatifs aux chaussées - Détermination de la macrotexture - Méthode de mesure sans contact.

 Bulletin de liaison des laboratoires des ponts et chaussées n°185 - Adhérence des chaussées - mai-juin 1993.


Rq


Chaussées/Evaluation/Adhérence [Rq]

Grandeur statistique décrivant le profil obtenu par une mesure linéaire d'altitude, grandeur qui est utilisée pour caractériser la macrotexture du revêtement. Elle est décrite comme étant la moyenne géométrique de la hauteur des creux.

Note :

- Rq : R pour rugosité, q pour quadratique.
- Les valeurs de Rq ont comme unité le millimètre (mm) et sont indiquées avec un chiffre significatif après la virgule.
- Les valeurs de Rq peuvent être obtenues :
 - . par le rugolaser aussi monté sur le SCRIM et le SIRANO ;
 - . par le MTM, dans ce cas on parlera de SMTD.
- Il ne faut pas comparer les valeurs obtenues par des appareils de mesure différents parce qu'ils peuvent avoir des principes différents de mesure du profil.

 Norme NF P 98-216-2 de novembre 1994 : essais relatifs aux chaussées - Détermination de la macrotexture - Méthode de mesure sans contact.

 Bulletin de liaison des laboratoires des ponts et chaussées n°185 - Adhérence des chaussées - mai-juin 1993.

rugolaser

Chaussées/Evaluation/Adhérence [RUGOLASE]

Appareil de mesure in situ permettant de caractériser en continu la macrotexture d'un revêtement de chaussée. Le principe de l'appareil est de mesurer linéairement, à l'aide d'un capteur sans contact à rayon laser, la distance entre ce capteur et la surface du sol, et donc ainsi de reconstituer un profil. Un traitement statistique des mesures permet de calculer les critères Ra et Rq à partir desquels on peut déduire une valeur de HSc par corrélation.

Note :

- Les valeurs de Rq obtenues sont fortement influencées par l'angle d'incidence du rayon laser qui est différent de celui du MTM ; elles ne peuvent donc pas être directement comparées au SMTD.
- Le SCRIM et le SIRANO sont équipés d'un rugolaser.

📖 Bulletin de liaison des laboratoires des ponts et chaussées n°185 - Adhérence des chaussées - mai-juin 1993.

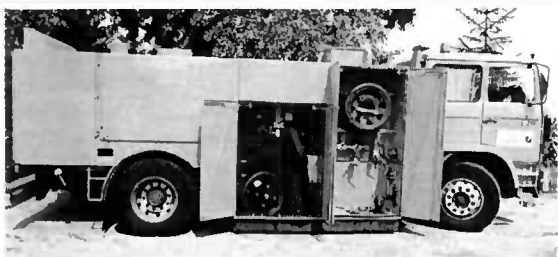


Appareil Rugolaser

SCRIM (Sideway force Coefficient Routine Investigation Machine)

Chaussées/Evaluation/Adhérence [SCRIM]

Appareil de mesure in situ permettant indirectement de caractériser en continu la texture superficielle d'un revêtement de chaussée. Le principe est de mesurer un coefficient de frottement transversal pneu lisse - roue libre - angle de 20°, appelé CFT SCRIM. La vitesse standard d'essai est de 60 km/h, la vitesse pouvant être augmentée jusqu'à 100 km/h.



Appareil SCRIM



Electronique et pupitre de commande du véhicule léger

Note :

SCRIM signifie Sideway force Coefficient Routine Investigation Machine.

📖 Le matériel LPC - publié en 1994 par le LCPC.

📖 Bulletin de liaison des laboratoires des ponts et chaussées n°185 - Adhérence des chaussées - mai-juin 1993.

SMTD

Chaussées/Evaluation/Adhérence [SMTD]

Valeur du mesurage de la macrotecture avec l'appareil Mini Texture Meter (analogue à une valeur Rq).

Note :

- Les valeurs de SMTD ont comme unité le millimètre (mm) et sont indiquées avec un chiffre significatif après la virgule.
- Les valeurs de SMTD ne devront pas être comparées à des valeurs de Rq obtenues par un rugolaser dont le principe de mesure du profil est différent.
- SMTD signifie Sensor Measured Texture Depth.

📖 Norme NF P 98-216-2 de novembre 1994 : essais relatifs aux chaussées - Détermination de la macrotecture - Méthode de mesure sans contact.

📖 Adhérence et texture des revêtements routiers - Méthodes et moyens de mesure - Note d'information n°77 de juin 1993 (chaussées-dépendances) éditée par le SETRA (D9310).

📖 Bulletin de liaison des laboratoires des ponts et chaussées n°185 - Adhérence des chaussées - mai-juin 1993.

stradographe

Chaussées/Evaluation/Adhérence [STRADOGR]

Appareil mis au point par le CEBTP, qui permet de mesurer la glissance des chaussées, jusqu'à une vitesse de 140 km/h.

Deux types de mesures sont généralement pratiqués avec cet appareil :

- mesure du coefficient de frottement transversal (CFT) ;
- mesure du coefficient de frottement longitudinal (CFL).

📖 Le savoir-faire français en matière d'entretien routier d'octobre 1994 édité par l'ISTED (Institut des sciences et des techniques de l'équipement et de l'environnement pour le développement).

tache de sable (mesure de la)

Chaussées/Evaluation/Adhérence [TACHSABL]

Méthode de mesure ponctuelle permettant de fournir les valeurs de HSv. La méthode consiste à mesurer le diamètre de la tache de sable obtenue après le remplissage du volume des vides en surface, par un volume fixé d'un sable spécifié.



Essai de profondeur au sable

Note :

La mesure ne peut pas être réalisée sur un enrobé drainant.

📖 Norme NF P 98-216-1 de janvier 1992 : essais relatifs aux chaussées - Détermination de la macrotecture - Essai

de hauteur au sable vraie (HSv).

📖 *L'adhérence, une école pour tous - Vidéo de janvier 1995 réalisée par le LRPC de Clermont-Ferrand et distribuée par le SETRA (D9501).*

texture superficielle

Chaussées/Evaluation/Adhérence [TEXTURSU]

Ensemble des aspérités d'un revêtement de chaussée.

La texture superficielle influence :

- le comportement de l'eau à la surface de la chaussée ;
- les bruits de circulation.

Dépendant de l'échelle d'étude des aspérités, on distinguera :

- . la mégatexture ;
- . la macrotexture ;
- . la microtexture (voir schéma texture superficielle).

Note :

- On réservera le terme rugosité pour les aspérités d'un granulat.

- La texture superficielle peut être caractérisée directement par : la Hauteur au Sable vraie, le Ra, le Rq ou le SMTD. Elle peut aussi être caractérisée par sa capacité à rompre les films d'eau :

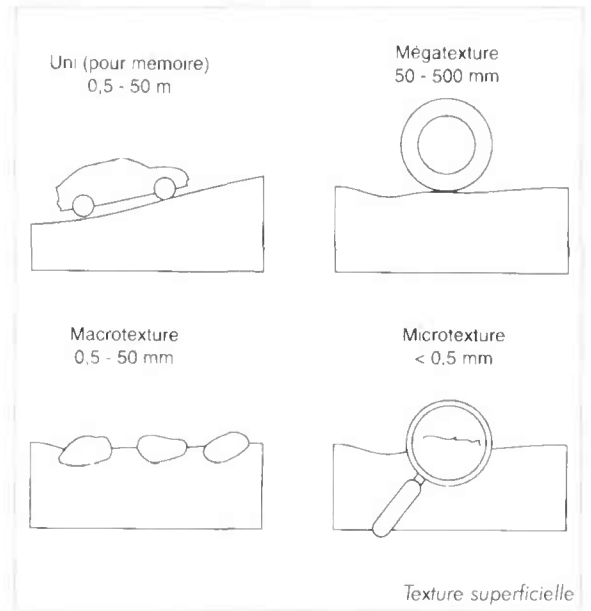
- . coefficient de frottement longitudinal ;
- . coefficient de frottement transversal ;
- . coefficient SRT.

📖 *L'adhérence des revêtements routiers - Note d'infor-*

mation n°29 de novembre 1986 (Circulation - Sécurité).

📖 *Circulaire n 88-78 du 1 septembre 1988 : l'adhérence des couches de roulement neuves.*

📖 *Bulletin de liaison des laboratoires des ponts et chaussées n°185 - Adhérence des chaussées - mai-juin 1993.*



d. ÉVALUATION DE LA CHAUSSÉE


- géométrie
- adhérence
- **uni**
- déformabilité
- dégradation de surface
- gestion


Page laissée blanche intentionnellement

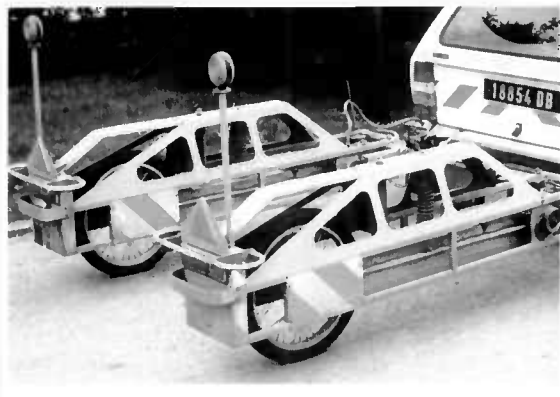
analyseur de profil en long

Chaussées/Evaluation/Uni [APLN]

Profilomètre à référence inertielle. En fonction de la vitesse, cet appareil permet de calculer à partir de signaux numériques, tous les index d'uni.

 *APL - Fiche mlpc - mars 1994.*

 *L'uni longitudinal des chaussées - Note d'information n°76 de juin 1993 (chaussées - dépendances) éditée par le SETRA.*



Analyseur de profil en long

APL 72


Chaussées/Evaluation/Uni [APL72]

Appareil de mesure appelé à disparaître permettant de calculer les index d'uni. Il est conservé uniquement pour des mesures contractuelles référant à des textes antérieurs à l'apparition des nouveaux analyseurs de profil en long.

Par rapport à l'APL actuel, l'APL 72 a la particularité de travailler sur un signal analogique et sur des bandes d'ondes spécifiques : il ne fournit donc pas les mêmes index d'uni que les analyseurs de profil en long.

Note :

Le dernier APL 72 est maintenu opérationnel par le laboratoire régional de l'ouest parisien.

 *L'uni longitudinal des chaussées - Note d'information n°76 de juin 1993 (chaussées - dépendances) éditée par le SETRA.*

appareil à réponse dynamique

Chaussées/Evaluation/Uni [REPDYNAM]

Appareil de mesure permettant de caractériser l'uni longitudinal. Son principe est de mesurer les déplacements relatifs entre les masses suspendues et les masses non suspendues.


CAPL 25


Chaussées/Evaluation/Uni [CAPL25]

Index d'uni déterminé pour des sections de 25 m par l'APL, configuration monotrace, à 6 m/s (21,6 km/h). Il est proportionnel à la moyenne des valeurs absolues des amplitudes du signal APL relevé tous les 25 cm.

Note :

CAPL signifie Coefficient de l'Analyseur de Profil en Long.

 *Circulaire n°84-50 du 23 juillet 1984 : spécifications en matière d'uni sur chantier.*

 *L'uni longitudinal des chaussées - Note d'information n°76 de juin 1993 (chaussées - dépendances) éditée par le SETRA.*

index d'uni

Chaussées/Evaluation/Uni [INDEXUNI]


Ensemble de grandeurs qui caractérisent l'uni longitudinal d'une surface de chaussée. En général, chaque index d'uni caractérise un aspect de l'uni longitudinal ; il ne faut donc pas les comparer.


Actuellement, les index d'uni les plus employés sont : le CAPL25 et le NBO.

Note :

Actuellement, deux types d'appareils de mesure fournissent des index d'uni :

- les profilomètres ;
- les appareils à réponse dynamique.

 *Norme NF P 98-218-3 en projet : essais relatifs aux chaussées - Essais liés à l'uni longitudinal.*

 *L'uni longitudinal des chaussées - Note d'information n°76 de juin 1993 (chaussées - dépendances) éditée par le SETRA.*


NBO

Chaussées/Evaluation/Uni [NBO]

Index d'uni déterminé pour des sections de 200 m par l'APL. Pour obtenir les notes, le pseudo-profil APL est filtré en trois bandes (petites ondes, ondes moyennes, grandes ondes), les trois notes NBO fournies sont déduites des calculs d'énergie réalisés sur ces trois nouveaux signaux.

Note :

- NBO signifie Note par Bande d'Onde.
- Les NBO sont des entiers sans dimension compris entre 1 (très mauvais) et 10 (très bon).
- Le NBO est mesuré à l'aide de l'APL, généralement en bitrace et à une vitesse de 72 km/h.

 *L'uni longitudinal des chaussées - Note d'information n°76 de juin 1993 (chaussées - dépendances) éditée par le SETRA.*

profilomètre


Chaussées/Evaluation/Uni [PROFILOM]


Appareil de mesure permettant de caractériser l'uni longitudinal. Son principe est de mesurer les élévations du profil de la route soit à l'aide d'une référence géométrique soit à l'aide d'une référence inertielle.

règle de 3 mètres

Chaussées/Evaluation/Uni [REGLE3M]


Profilomètre à référence géométrique fixe ou roulante permettant une mesure simple sur chantier des défauts d'uni de faible longueur d'ondes.

 *Norme NF P 98-218-1 de mai 1992 : essais relatifs aux chaussées - Essais liés à l'uni : mesure avec la règle fixe de 3 mètres.*

 *Norme NF P 98-219-2 de mai 1992 : essais relatifs aux chaussées - Essais liés à l'uni : mesure avec la règle roulante de 3 mètres.*

transversoprofilographe à ultrasons*Chaussées/Evaluation/Uni [TUS]*

Appareil qui fournit un relevé du profil en travers de la chaussée ; la précision est, en général, suffisante pour mettre en évidence les ornières des voies de roulement. Ce procédé a l'avantage de pouvoir être utilisé où l'on veut sans repérage préalable (possibilité de relever sur un même tronçon un grand nombre de profils et d'apprécier ainsi la variabilité de la vitesse d'usure).

 *Bulletin de liaison des LPC - Chaussées en béton - Supplément au n°77 de mai-juin 1975.*

transversoprofilographe statique*Chaussées/Evaluation/Uni [TRANSTAT]*

Appareil de mesure in situ permettant d'enregistrer des profils en travers réels sur une longueur de 4 m ; il permet donc de caractériser l'uni transversal.


*transversoprofilographe statique***uni***Chaussées/Evaluation/Uni [UNI]*


Ensemble des dénivellations d'une surface de chaussée susceptibles de perturber le mouvement des véhicules. Lorsque l'étude des dénivellations concerne des

directions précises, on distingue deux composantes de l'uni : l'uni longitudinal et l'uni transversal.

Note :

Le terme d'uni est parfois employé à la place d'uni longitudinal.

 *Circulaire n°84-50 du 23 juillet 1984 : spécifications en matière d'uni sur chantier.*

 *Contrôle de l'uni longitudinal des travaux sur chaussées - Guide technique et note de présentation du 11 mars 1985 publiés par le SETRA.*

uni longitudinal*Chaussées/Evaluation/Uni [UNILONGI]*


Ensemble des dénivellations perpendiculaires à l'axe de la chaussée. Selon la fréquence de réapparition de ces dénivellations, seront touchés par l'uni longitudinal :

- la sécurité de l'usager par des pertes de contact pneu - chaussée ;
- le confort de l'usager, par des oscillations et des vibrations.

Note :

- Luni longitudinal est une composante de l'uni.

- Luni longitudinal d'une chaussée est caractérisé par les index d'uni.

 *Norme NF P 98-218-3 en projet : essais relatifs aux chaussées - Essais liés à l'uni longitudinal.*

uni transversal*Chaussées/Evaluation/Uni [UNITRANS]*

Ensemble des dénivellations parallèles à l'axe de la chaussée. Luni transversal va perturber le mouvement des véhicules :

- en les guidant ;
- en modifiant leur assiette.

De plus, il peut créer des flaques d'eau importantes et ainsi influencer la possibilité d'aquaplanage.

Note :

Luni transversal est une composante de l'uni.

d. ÉVALUATION DE LA CHAUSSÉE

- géométrie
- adhérence
- uni
- **déformabilité**
- dégradation de surface
- gestion

Page laissée blanche intentionnellement

bassin de déformation

Chaussées/Evaluation/Déformabilité [BASDEFOR]

Voir ligne d'influence.

capteur ancré

Chaussées/Evaluation/Déformabilité [CAPTEUAN]

Système de mesure de la famille des déflectomètres, où le capteur mesure le déplacement relatif de la surface de la chaussée par rapport à une barre verticale, ancrée dans le sol support à 6 m de profondeur. La mesure consiste à faire passer sur le capteur une roue jumelée chargée à 6,5 tonnes (essieu de référence). La déflexion maximale ainsi obtenue est considérée comme la valeur de référence par le réseau technique.

carottage

Chaussées/Evaluation/Déformabilité [CAROTTAG]

Méthode de contrôle (ou d'auscultation) ponctuelle et in situ de l'épaisseur et de l'état des couches liées de la chaussée, consistant à prélever des carottes verticales dans la chaussée. La carotte ainsi prélevée, et le trou de carottage résultant, peuvent servir à d'autres essais de contrôle ou d'auscultation.

comportement mécanique

Chaussées/Evaluation/Déformabilité [COMPMECA]

Caractéristique d'une chaussée (structure et sol support) décrivant la réaction (déformation ou fatigue) induite par les sollicitations (trafic). Cette caractéristique est influencée par la portance du sol support, la rigidité globale de la chaussée et son homogénéité. Pour l'apprécier, les grandeurs suivantes sont disponibles :

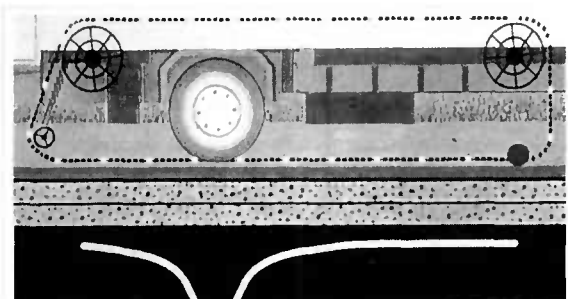
- la déflexion ;
- le rayon de courbure ;
- l'essai d'ovalisation ;
- la vitesse de Rayleigh ;
- l'état des couches liées, constaté par carottage ;
- l'ovalisation.

curviamètre

Chaussées/Evaluation/Déformabilité [CURVIAME]

Appareil de mesure in situ de type déflectographe, constitué d'un camion dont l'essieu arrière est un essieu de référence, d'une chaîne de 15 m formant une boucle et se déroulant entre les roues du jumelage arrière.

Le Moniteur n° 4591 du 22 novembre 1991.



Curviamètre

décollement

Chaussées/Evaluation/Déformabilité [DECOLLEM]

Mécanisme de déformation et de fatigue causant l'apparition prématurée de désordres importants sur les chaussées neuves ou renforcées. Le phénomène se traduit par l'apparition précoce de dégradations (fissures anarchiques, faiçonnage) dont l'évolution est rapide et qui conduisent à des travaux de réfection coûteux. Le respect de la mise en œuvre d'une couche d'accrochage exécutée dans des conditions correctes constitue la meilleure prévention contre le phénomène.

Le décollement des couches de revêtement de chaussées - Note d'information n°25 de novembre 1986 (chaussées-terrassements) éditée par le SETRA.

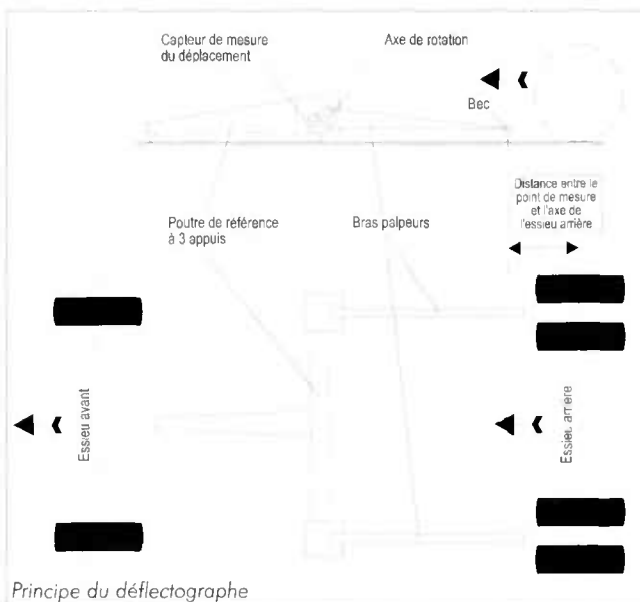
déflectographe

Chaussées/Evaluation/Déformabilité [DEFLECGR]

Type d'appareil de mesure de la déflexion, caractérisé par une vitesse constante lors de la mesure (voir schéma principe du déflectographe).

On distingue plusieurs types de déflectographes :

- le déflectographe Lacroix ;
- le curviamètre.



Principe du déflectographe

déflectographe Lacroix

Chaussées/Evaluation/Déformabilité [LACROIX]

Appareil de mesure in situ de type déflectographe, constitué d'un camion dont l'essieu arrière est un essieu de référence, d'une poutre articulée de mesure située sous ce camion dont elle est désolidarisée, et d'un système de rappel de la poutre vers l'avant (treuil). La poutre est constituée d'un référentiel fixe au sol et de deux branches sur lesquelles viennent rouler les deux jumelages arrière.

Note :

- Le système d'enregistrement des mesures permet, si on le souhaite, de conserver les bassins de déflexion.
- Un équipement supplémentaire permet de mesurer avec un inclinomètre le rayon de courbure.

☞ Normes NF P 98-200-3 à 98-200-6 de septembre 1993 : essais relatifs aux chaussées - Mesure de la déflexion engendrée par une charge roulante.

défectomètre

Chaussées/Evaluation/Déformabilité [DEFLECTO]

Type d'appareil de mesure de la déflexion, caractérisé par une immobilisation sur le point de mesure.

On distingue plusieurs types de défautomètres :

- le capteur ancré ;
- le défautomètre Benkelman ;
- l'inclinomètre ;
- le FWD.

défectomètre Benkelman modifié

Chaussées/Evaluation/Déformabilité [BENKELMA]

Système de la famille des défautomètres, où le capteur mesure par l'intermédiaire d'un fléau, la moitié du déplacement relatif d'un point de la surface de la chaussée par rapport à deux points situés à 2,40 m et à 3,70 m. La mesure consiste à faire passer sur le point de mesure une roue jumelée chargée à 6,5 tonnes (essieu de référence).

déflexion

Chaussées/Evaluation/Déformabilité [DEFLEXIO]

Grandeur mesurable caractérisant le comportement mécanique d'une chaussée et définie comme le déplacement vertical en un de ses points, engendré par le passage d'une charge. Elle fournit des indications sur la portance du sol support, sur la rigidité de la structure et sur l'homogénéité de la chaussée. Pour un même point de mesure, lorsque la sollicitation est appliquée à l'aide d'une charge roulante, on peut fournir une représentation graphique, la ligne d'influence, et on distingue plusieurs valeurs de déflexion :

- la déflexion maximale ;
- la déflexion rémanente ;
- la déflexion élastique.

Pour des sections de chaussées sur lesquelles des points de mesure ont été régulièrement répartis, on calcule, à partir des déflexions maximales, les valeurs suivantes :

- déflexion moyenne ;
- déflexion caractéristique.

Cette grandeur peut être mesurée à l'aide de deux familles d'appareils de mesure : les défautomètres et les défautographes.

Note :

- Les valeurs de déflexion sont données en centièmes de millimètres (1/100 mm).
- Dans le langage courant, le terme déflexion est abusivement employé à la place de déflexion maximale.
- Les valeurs de déflexion sont fortement influencées par l'appareil de mesure.

☞ Norme NF P 98-200-1 de juillet 1991 : essais relatifs aux chaussées - Mesure de la déflexion engendrée par une charge roulante - Définitions, moyens de mesure, valeurs caractéristiques.

déflexion caractéristique, dc

Chaussées/Evaluation/Déformabilité [DEFLEXCA]

Valeur calculée, pour une section de mesure, à partir

Evaluation de la chaussée

des déflexions maximales mesurées en des points régulièrement répartis. Elle est définie par la formule suivante :

$$\{dc = dm + 2 \times \sigma\} \quad \text{où :}$$

- dm est la moyenne des déflexions maximales ;
- l'écart type de ces mêmes valeurs.

Elle caractérise le comportement global de la section en tenant compte de son hétérogénéité. Pour chaque type de structure, la déflexion caractéristique, qui diminue lorsque la qualité de la chaussée augmente, est comparée à des valeurs seuils maximales.

☞ Norme NF P 98-200-1 de juillet 1991 : essais relatifs aux chaussées - Mesure de la déflexion engendrée par une charge roulante - Définitions, moyens de mesure, valeurs caractéristiques.

déflexion élastique, de

Chaussées/Evaluation/Déformabilité [DEFLEXEL]

Valeur calculée de déflexion définie, pour un point de mesure, comme la différence entre la déflexion maximale et la déflexion rémanente :

$$\{de = dM - dr\} \quad \text{où :}$$

- dM est la déflexion maximale ;
- dr est la déflexion rémanente.

☞ Norme NF P 98-200-1 de juillet 1991 : essais relatifs aux chaussées - Mesure de la déflexion engendrée par une charge roulante - Définitions, moyens de mesure, valeurs caractéristiques.

déflexion maximale, dM

Chaussées/Evaluation/Déformabilité [DEFLEXMA]

Valeur de déflexion définie, pour un point de mesure, comme la valeur maximale de la déflexion.

☞ Norme NF P 98-200-1 de juillet 1991 : essais relatifs aux chaussées - Mesure de la déflexion engendrée par une charge roulante - Définitions, moyens de mesure, valeurs caractéristiques.

déflexion moyenne, dm

Chaussées/Evaluation/Déformabilité [DEFLEXMO]

Moyenne arithmétique, pour une section de mesure, des déflexions maximales mesurées en des points régulièrement répartis. Cette valeur caractérise le comportement mécanique global de la section. Pour chaque type de structure, cette valeur, qui diminue lorsque la qualité de la chaussée augmente, est comparée à des valeurs seuils maximales.

☞ Norme NF P 98-200-1 de juillet 1991 : essais relatifs aux chaussées - Mesure de la déflexion engendrée par une charge roulante - Définitions, moyens de mesure, valeurs caractéristiques.

déflexion rémanente, dr

Chaussées/Evaluation/Déformabilité [DEFLEXRE]

Valeur de déflexion définie, pour un point de mesure, comme la valeur obtenue lorsque la charge étant déjà passée sur le point de mesure, en est éloignée de 5 m plus ou moins 10 %.

☞ Norme NF P 98-200-1 de juillet 1991 : essais relatifs aux

chaussées - Mesure de la déflexion engendrée par une charge roulante - Définitions, moyens de mesure, valeurs caractéristiques.

essai d'ovalisation

Chaussées/Evaluation/Déformabilité [OVALISAT]

Méthode LPC d'essai ponctuel in situ, destinée à caractériser le comportement mécanique d'une chaussée. Le principe est de mesurer à l'aide d'un instrument (sonde ovalisation), les déformations d'un trou de carottage sous le passage d'un essieu de référence.

A partir de ces mesures, on peut déterminer la déformation au bas de la structure de chaussée et ainsi disposer d'un paramètre de calage des calculs de durée de vie de la structure.

FWD (Falling Weight Deflection)

Chaussées/Evaluation/Déformabilité [FWD]

Système de mesure de la famille des déflectomètres pour lequel la sollicitation n'est pas obtenue par une charge roulante, mais par une masse tombante.

inclinomètre

Chaussées/Evaluation/Déformabilité [INCLINOM]

Système de mesure de la famille des déflectomètres, où le capteur mesure l'inclinaison de la chaussée par rapport à l'horizontale. La mesure consiste à faire passer sur le capteur une roue jumelée chargée à 6,5 tonnes (essieu de référence).

La reconstitution graphique de la variation d'inclinaison en fonction de la distance, permet d'obtenir la courbe dérivée de la ligne d'influence. Sur cette courbe dérivée, on peut calculer directement le rayon de courbure et obtenir, par un calcul de surface sous la courbe, la déflexion maximale.

ligne d'influence

Chaussées/Evaluation/Déformabilité [LIGNINFL]

Représentation graphique des déflexions, pour un point de mesure, en fonction de la distance entre le point de mesure et la charge.

Note :

Dans le langage courant on parle parfois de bassin de déformation.

☞ *Norme NF P 98-200-1 de juillet 1991 : essais relatifs aux chaussées - Mesure de la déflexion engendrée par une charge roulante - Définitions, moyens de mesure, valeurs caractéristiques.*

rayon de courbure, Rc

Chaussées/Evaluation/Déformabilité [RAYONCOU]

Valeur du rayon de courbure de la courbe d'influence au point de déflexion maximale. Cette valeur caractérise le comportement mécanique d'une chaussée, elle fournit des indications sur la rigidité et le collage des couches de surface. Pour chaque type de structure, le rayon de courbure, qui augmente lorsque la qualité de la chaussée augmente, est comparé à des valeurs seuils minimales.

Note :

- Les valeurs de rayon de courbure sont indiquées en mètres (m).

- Cette grandeur est fortement influencée par la méthode de mesure et la température de la couche de surface.

☞ *Norme NF P 98-200-2 de novembre 1992 : essais relatifs aux chaussées - Mesure de la déflexion engendrée par une charge roulante - Détermination de la déflexion et du rayon de courbure avec le déflectomètre Benkelman modifié.*

vibreur léger

Chaussées/Evaluation/Déformabilité [VIBLEGER]

Appareil de mesure in situ permettant de caractériser ponctuellement le comportement mécanique de certaines couches de chaussée en évaluant leur vitesse de Rayleigh. Le principe de l'appareil est d'émettre à partir d'une source fixe des ultra-sons, et de mesurer pour plusieurs distances source-récepteur, le temps de propagation des ondes. On déduit de ces temps la vitesse de Rayleigh à diverses profondeurs.

Note :

Le vibreur léger est actuellement peu utilisé en France.

vitesse de Rayleigh

Chaussées/Evaluation/Déformabilité [RAYLEIGH]

Grandeur mesurable caractérisant le comportement mécanique d'une couche de chaussée. Elle est définie comme la vitesse de propagation des ondes ultrasoniques. Cette vitesse a la caractéristique d'être inversement proportionnelle au pourcentage des vides, tout comme le module élastique ; elle est donc un moyen d'apprécier ce dernier. Pour un type de couche de chaussée, la vitesse de Rayleigh augmente lorsque la qualité de la couche augmente.

Note :

Les valeurs de vitesse de Rayleigh sont indiquées en mètres par seconde (m/s).

Page laissée blanche intentionnellement

d. ÉVALUATION DE LA CHAUSSÉE


- géométrie
- adhérence
- uni
- déformabilité
- **dégradation de surface**
- gestion

Page laissée blanche intentionnellement

affaissement de rive

Chaussées/Evaluation/Dégradation de surface [AFFAIRIV]


Déformation permanente de type enfoncement prononcé, comprise entre la bande de roulement de rive et la berme.

 Catalogue des dégradations de surface de chaussées de 1995 - Rédigé par un groupe de travail du réseau LRPC.

affaissement hors rive

Chaussées/Evaluation/Dégradation de surface [AFFAIHRI]

Déformation permanente de type enfoncement ponctuel prononcé, localisé entre l'axe de la chaussée et la bande de roulement de rive. Quand cette déformation est circulaire, on l'appelle flache.


 Catalogue des dégradations de surface de chaussées de 1995 - Rédigé par un groupe de travail du réseau LRPC.

arrachements

Chaussées/Evaluation/Dégradation de surface [ARRACH]

Famille de dégradations de surface caractérisée par une détérioration de la surface de la couche de roulement. Cette famille est constituée par :


- le glaçage ;
- le plumage ;
- le désenrobage ;
- le peignage ;
- la dégradation du joint longitudinal ;
- la pelade ;
- la tête de chat ;
- le nid de poule ;
- l'écaillage
- l'épaufrure de bord de dalle.

 Catalogue des dégradations de surface de chaussées de 1995 - Rédigé par un groupe de travail du réseau LRPC.

bourrelet transversal

Chaussées/Evaluation/Dégradation de surface [BOURELT]


Déformation permanente linéaire de type renflement apparaissant de manière sensiblement perpendiculaire à l'axe de la chaussée.

 Catalogue des dégradations de surface de chaussées de 1995 - Rédigé par un groupe de travail du réseau LRPC.

cassure d'angle

Chaussées/Evaluation/Dégradation de surface [CASSUANG]


Fissure rejoignant deux côtés adjacents d'une dalle et située à moins de 50 cm du coin de cette dalle. Lorsque la fissure est située à plus de 50 cm du coin de la dalle c'est une fissure oblique.

 Catalogue des dégradations de surface de chaussées de 1995 - Rédigé par un groupe de travail du réseau LRPC.

décalage de joint de dalle ou de bord de fissure

Chaussées/Evaluation/Dégradation de surface [DECALJOI]


Dénivellation entre les deux lèvres d'un joint de dalle ou de bord de fissure. Cette dégradation de surface est classée dans la famille des déformations permanentes.

 Catalogue des dégradations de surface de chaussées de 1995 - Rédigé par un groupe de travail du réseau LRPC.

décalage de joint longitudinal

Chaussées/Evaluation/Dégradation de surface [DECALJOL]

Dénivellation verticale entre les deux lèvres d'un joint longitudinal. Cette dégradation concerne les chaussées en béton armé continu.


 Catalogue des dégradations de surface de chaussées de 1995 - Rédigé par un groupe de travail du réseau LRPC.

déformations permanentes

Chaussées/Evaluation/Dégradation de surface [DEFORMPE]

Famille de dégradations de surface caractérisée par une détérioration de l'uni de la chaussée sans départ de matériaux. Cette famille est constituée par :

- l'ornièrè ;
- l'affaissement ;
- la flache ;
- le bourrelet ;
- la gonfle ;
- le décalage de joint ;
- la tôle ondulée ;
- le flambement.


 Catalogue des dégradations de surface de chaussées de 1995 - Rédigé par un groupe de travail du réseau LRPC.

dégradations de surface

Chaussées/Evaluation/Dégradation de surface [DEGRAD]

Désordre visible à la surface de la chaussée. Il existe plusieurs types de dégradations recensées et identifiées suivant quatre familles :


- déformations ;
- fissures ;
- arrachements ;
- mouvements de constituants.

 Catalogue des dégradations de surface de chaussées de 1995 - Rédigé par un groupe de travail du réseau LRPC.

dégradation du joint longitudinal

Chaussées/Evaluation/Dégradation de surface [DEGRAJOI]

Proportion insuffisante de gravillons le long d'une fissure de joint. Cette dégradation de surface est classée dans la famille des arrachements.

 Catalogue des dégradations de surface de chaussées de 1995 - Rédigé par un groupe de travail du réseau LRPC.

désenrobage

Chaussées/Evaluation/Dégradation de surface [DESENRO]

Proportion insuffisante de mastic autour des granulats d'une couche de roulement en enrobés. Cette



Désenrobage

dégradation de surface est classée dans la famille des arrachements (voir photo désenrobage).

☞ *Catalogue des dégradations de surface de chaussées de 1995 - Rédigé par un groupe de travail du réseau LRPC.*

DESY 2000

Chaussées/Evaluation/Dégradation de surface [DESY]

Appareil comportant un ensemble informatisé d'acquisition de données adapté à la saisie sur le terrain d'informations routières (géométrie, dégradations, ...), repérées automatiquement le long d'un itinéraire (voir photo valise DESY 2000 embarquée).

DESY 2000, développé en France depuis 1990 a succédé à DECRIROUTE. Il est conçu pour permettre des traitements ultérieurs des données dans un système de gestion d'entretien routier (DESY est la contraction de DEcriSYstem). L'ensemble des informations intégrées dans les banques de données et d'images peuvent être restituées soit de façon systématique, soit sur commande, selon les besoins des utilisateurs



Valise DESY 2000 embarquée dans véhicule Renault Express

Pour restituer les informations, on peut distinguer plusieurs types de produits :

- des tableaux récapitulatifs ;
- des présentations statistiques ;
- des schémas itinéraires, qui reproduisent sous forme d'un graphique linéaire les données souhaitées par l'utilisateur ;
- des cartes thématiques, qui sont des documents de synthèse agréables à consulter, et permettant de visualiser tout un réseau avec un ou plusieurs des thèmes contenus dans la banque de données routières (par exemple le logiciel SACARTO qui permet de réaliser des sorties cartographiques issues du système VISAGE de gestion de banque de données routières) ;
- des images à partir de VISIOROUTE, qui permet d'accéder instantanément à des informations routières dans leur environnement.

☞ *Le savoir-faire français en matière d'entretien routier d'octobre 1994 édité par l'ISTED (Institut des sciences et des techniques de l'équipement et de l'environnement pour le développement)*

écaillage

Chaussées/Evaluation/Dégradation de surface [ECAILLA]

Désintégration de la surface du béton. Cette dégradation de surface est classée dans la famille des

Evaluation de la chaussée

arrachements.

☞ *Catalogue des dégradations de surface de chaussées de 1995 - Rédigé par un groupe de travail du réseau LRPC.*

épaufure de bord de dalle

Chaussées/Evaluation/Dégradation de surface [EPAUFDA]

Effritement d'un bord de la dalle sur chaussées en dalles de béton. Cette dégradation de surface est classée dans la famille des arrachements.

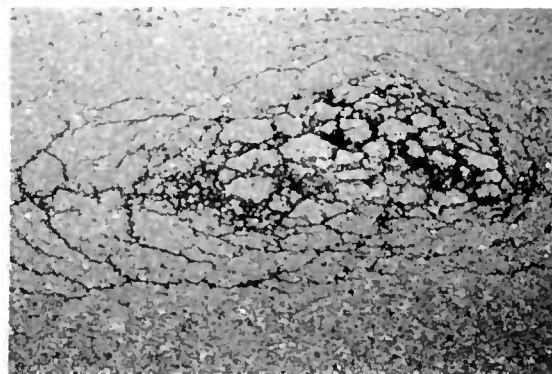
☞ *Catalogue des dégradations de surface de chaussées de 1995 - Rédigé par un groupe de travail du réseau LRPC.*

faïençage circulaire

Chaussées/Evaluation/Dégradation de surface [FAIENCCI]

Ensemble de fissures entrelacées ou maillées (mailles fines < 30 cm) formant une série de polygones apparaissant ponctuellement dans les bandes de roulement et affectant une zone de forme sensiblement circulaire dont le diamètre est généralement inférieur à un mètre (voir photo faïençage circulaire).

☞ *Catalogue des dégradations de surface de chaussées de 1995 - Rédigé par un groupe de travail du réseau LRPC.*



Faïençage circulaire

faïençage dans les bandes de roulement

Chaussées/Evaluation/Dégradation de surface [FAIENCBBR]

Ensemble de fissures entrelacées ou maillées (mailles fines < 30 cm), formant une série de polygones et localisées dans les bandes de roulement.

☞ *Catalogue des dégradations de surface de chaussées de 1995 - Rédigé par un groupe de travail du réseau LRPC.*

faïençage non spécifique aux bandes de roulement

Chaussées/Evaluation/Dégradation de surface [FAIENNOS]

Ensemble de fissures entrelacées ou maillées soit à mailles fines (< 30 cm) soit à mailles larges (> 30 cm) formant une série de polygones non limités aux bandes de roulement.

☞ *Catalogue des dégradations de surface de chaussées de 1995 - Rédigé par un groupe de travail du réseau LRPC.*

fissure

Chaussées/Evaluation/Dégradation de surface [FISSUR]

Famille de dégradations de surface caractérisée par une ligne de rupture apparaissant à la surface de la

chaussée. Cette famille est constituée par :

- la fissure transversale ;
- la fissure longitudinale ;
- la fissure en dalle ;
- la fissure de joint ;
- la fissure d'adaptation ;
- la fissure diverse ;
- le faïençage ;
- la cassure d'angle ;
- la fissure oblique.

☞ *Catalogue des dégradations de surface de chaussées de 1995 - Rédigé par un groupe de travail du réseau LRPC.*

fissure d'adaptation

Chaussées/Evaluation/Dégradation de surface [FISADAPT]

Fissure provenant de mouvements de sol : tassement d'élargissement ou d'épaulement, retrait hydrique, glissement de remblai, ...

☞ *Catalogue des dégradations de surface de chaussées de 1995 - Rédigé par un groupe de travail du réseau LRPC.*

fissure de joint

Chaussées/Evaluation/Dégradation de surface [FISJOINT]

Fissure rectiligne apparaissant au raccordement de deux bandes d'enrobé.

☞ *Catalogue des dégradations de surface de chaussées de 1995 - Rédigé par un groupe de travail du réseau LRPC.*

fissure diverse

Chaussées/Evaluation/Dégradation de surface [FISDIVER]

Fissure apparaissant d'une façon anarchique à la surface de la chaussée ; on rencontre les fissures paraboliques, en étoile (ou en Y), ...

☞ *Catalogue des dégradations de surface de chaussées de 1995 - Rédigé par un groupe de travail du réseau LRPC.*

fissure en dalles

Chaussées/Evaluation/Dégradation de surface [FISDALLE]

Ensemble de fissures longitudinales et transversales se rejoignant pour former un réseau ou un maillage.

☞ *Catalogue des dégradations de surface de chaussées de 1995 - Rédigé par un groupe de travail du réseau LRPC.*

fissure longitudinale dans les bandes de roulement

Chaussées/Evaluation/Dégradation de surface [FISLONG]



Fissure longitudinale dans les bandes de roulement

Fissure sensiblement parallèle à l'axe de la chaussée, apparaissant exclusivement dans une bande de roulement, et ne se situant pas au raccordement de deux bandes d'enrobé (voir photo fissure longitudinale dans les bandes de roulement).

☞ *Catalogue des dégradations de surface de chaussées de 1995 - Rédigé par un groupe de travail du réseau LRPC.*

fissure longitudinale non spécifique des bandes de roulement

Chaussées/Evaluation/Dégradation de surface [FISSULON]

Fissure sensiblement parallèle à l'axe de la chaussée non limitée aux bandes de roulement, et ne se situant pas au raccordement de deux bandes d'enrobé.

☞ *Catalogue des dégradations de surface de chaussées de 1995 - Rédigé par un groupe de travail du réseau LRPC.*

fissure oblique

Chaussées/Evaluation/Dégradation de surface [FISSOBLI]

Fissure rejoignant deux côtés adjacents d'une dalle et située à plus de 50 cm du coin de cette dalle. Lorsque la fissure est située à moins de 50 cm du coin de dalle c'est une cassure d'angle.

☞ *Catalogue des dégradations de surface de chaussées de 1995 - Rédigé par un groupe de travail du réseau LRPC.*

fissure transversale

Chaussées/Evaluation/Dégradation de surface [FISTRAN]

Fissure sensiblement perpendiculaire à l'axe de la chaussée, isolée ou périodique, d'espacement variable, intéressant tout ou partie de la chaussée, mais ne se situant pas au raccordement de deux bandes d'enrobé (voir photo fissure transversale).

☞ *Catalogue des dégradations de surface de chaussées de 1995 - Rédigé par un groupe de travail du réseau LRPC.*



Fissure transversale

flache

Chaussées/Evaluation/Dégradation de surface [FLACHE]

Affaissement hors rive de forme circulaire (voir photo flache).

☞ *Catalogue des dégradations de surface de chaussées de 1995 - Rédigé par un groupe de travail du réseau LRPC.*



Flache

flambement

Chaussées/Evaluation/Dégradation de surface [FLAMBEME]

Déformation permanente en arc de cercle d'une dalle.

☞ *Catalogue des dégradations de surface de chaussées de 1995 - Rédigé par un groupe de travail du réseau LRPC.*

GERPHO

Chaussées/Evaluation/Dégradation de surface [GERPHO]

Le GERPHO est un appareil à grand rendement, constitué d'une caméra montée sur un véhicule, permettant de filmer en continu, de nuit, les dégradations de surface à une vitesse de 60 km/h. Cet appareil est essentiellement utilisé sur les routes à trafic élevé et les autoroutes où les inspections visuelles représentent un danger pour les agents qui en sont chargés (voir photo GERPHO).

☞ *Le savoir-faire français en matière d'entretien routier d'octobre 1994 édité par l'ISTED (Institut des sciences et des techniques de l'équipement et de l'environnement pour le développement)*



GERPHO

glaçage

Chaussées/Evaluation/Dégradation de surface [GLACAGE]

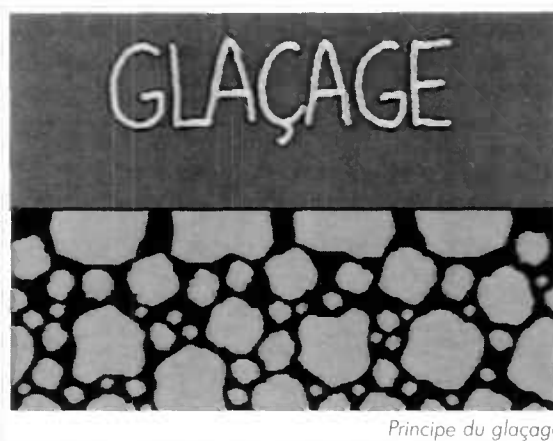
Aspect lisse et brillant de la surface de la couche de roulement. Cette dégradation de surface est classée dans la famille des arrachements (voir schéma de principe).

☞ *Dictionnaire des termes officiels de la langue française de janvier 1994 - Imprimerie des Journaux officiels.*

☞ *Catalogue des dégradations de surface de chaussées de 1995 - Rédigé par un groupe de travail du réseau LRPC.*



Evaluation de la chaussée



Principe du glaçage

gonfle

Chaussées/Evaluation/Dégradation de surface [GONFLE]

Déformation permanente de type soulèvement ponctuel, le plus souvent circulaire, de la chaussée.

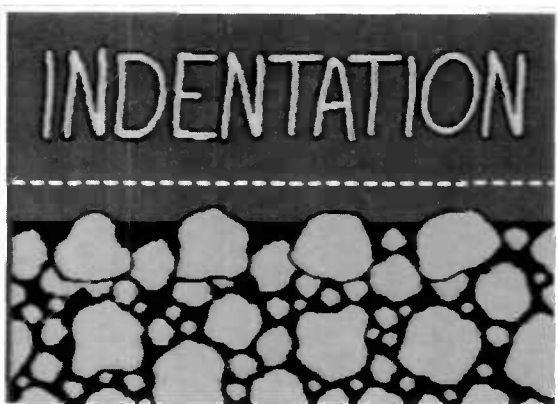
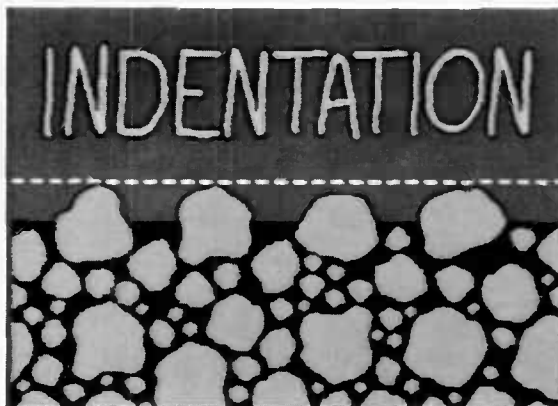
☞ *Catalogue des dégradations de surface de chaussées de 1995 - Rédigé par un groupe de travail du réseau LRPC.*

indentation

Chaussées/Evaluation/Dégradation de surface [INDENTAT]

Enfoncement des gravillons dans l'enrobé. Cette dégradation de surface est classée dans la famille des mouvements de matériaux (voir schéma de principe).

☞ *Catalogue des dégradations de surface de chaussées de 1995 - Rédigé par un groupe de travail du réseau LRPC.*



Principe de l'indentation

Dictionnaire de l'Entretien Routier

mouvements de matériaux

Chaussées/Evaluation/Dégradation de surface [MOUVMATE]

Famille de dégradations de surface caractérisée par la remontée à travers la couche de roulement de constituants des couches de chaussée. Cette famille est constituée par :

- le ressuage ;
- l'indentation ;
- les remontées de fines ;
- les rejets de pompage.

☞ Catalogue des dégradations de surface de chaussées de 1995 - Rédigé par un groupe de travail du réseau LRPC.

nid de poule

Chaussées/Evaluation/Dégradation de surface [NIDPOUL]

Cavité circulaire créée à la surface de la chaussée par des départs de matériaux. Cette dégradation de surface est classée dans la famille des arrachements (voir photo nid de poule).

☞ Catalogue des dégradations de surface de chaussées de 1995 - Rédigé par un groupe de travail du réseau LRPC.



Nid de poule

ornièrè à grand rayon

Chaussées/Evaluation/Dégradation de surface [ORNIERGR]

Déformation permanente longitudinale en creux, présente dans les bandes de roulement, et dont la largeur est supérieure à 80 cm (voir photo ornièrè à grand rayon).



Ornièrè à grand rayon

☞ Catalogue des dégradations de surface de chaussées de 1995 - Rédigé par un groupe de travail du réseau LRPC.

ornièrè à petit rayon

Chaussées/Evaluation/Dégradation de surface [ORNIERPR]

Déformation permanente longitudinale en creux, présente dans les bandes de roulement, et dont la largeur est inférieure à 80 cm. Lorsque l'ornièrè devient profonde, il apparaît parallèlement, un bourrelet longitudinal.

☞ Catalogue des dégradations de surface de chaussées de 1995 - Rédigé par un groupe de travail du réseau LRPC.

peignage

Chaussées/Evaluation/Dégradation de surface [PEIGNAGE]

Proportion insuffisante de gravillons à la surface de la couche de roulement orientée suivant des sillons parallèles à l'axe de la chaussée. Cette dégradation de surface est classée dans la famille des arrachements (voir photo peignage).

☞ Catalogue des dégradations de surface de chaussées de 1995 - Rédigé par un groupe de travail du réseau LRPC.



Peignage

pelade

Chaussées/Evaluation/Dégradation de surface [PELADE]

Absence localisée de la couche de roulement laissant apparaître la couche inférieure par plaques. Cette dégradation de surface est classée dans la famille des arrachements (voir photo pelade).

☞ Catalogue des dégradations de surface de chaussées de 1995 - Rédigé par un groupe de travail du réseau LRPC.




Pelade

plumage

Chaussées/Evaluation/Dégradation de surface [PLUMAGE]

Proportion insuffisante de gravillons à la surface de la couche de roulement. Cette dégradation de surface est classée dans la famille des arrachements. Lorsque cette insuffisance se développe le long de sillons longitudinaux, on parle de peignage (voir photo plumage).

 *Catalogue des dégradations de surface de chaussées de 1995 - Rédigé par un groupe de travail du réseau LRPC.*




Plumage

rejet de pompage

Chaussées/Evaluation/Dégradation de surface [REJETPOM]

Ejection de matériaux (eau, boue, ...) à la surface de la chaussée lors de passages de véhicules lourds, au niveau des fissures ou joints. Cette dégradation de surface est classée dans la famille des mouvements de matériaux.

 *Catalogue des dégradations de surface de chaussées de 1995 - Rédigé par un groupe de travail du réseau LRPC.*


remontée de fines

Chaussées/Evaluation/Dégradation de surface [REMFINE]



Remontée de fines


Apparition d'éléments fins provenant de l'assise, à la surface de la chaussée ; ces remontées sont généralement localisées au droit de défauts de la couche de roulement. Cette dégradation de surface est classée dans la famille des mouvements de matériaux voir photo remontée de fines).

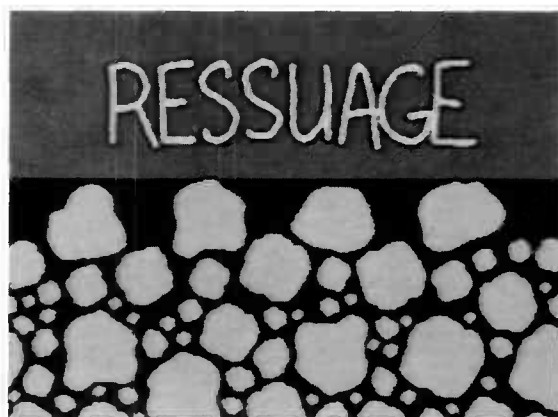
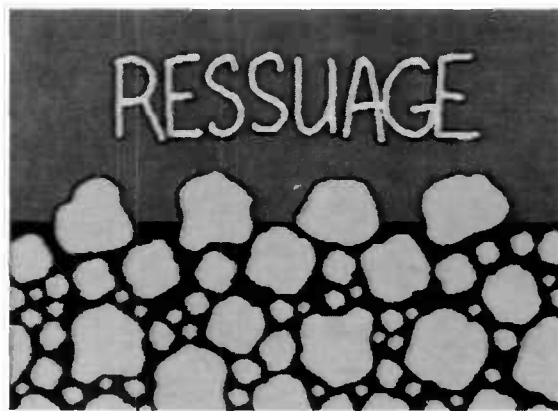
 *Catalogue des dégradations de surface de chaussées de 1995 - Rédigé par un groupe de travail du réseau LRPC.*

ressuage

Chaussées/Evaluation/Dégradation de surface [RESSUAGE]

Remontée du liant à la surface de la chaussée recouvrant tout ou partie des granulats. Cette dégradation de surface est classée dans la famille des mouvements de matériaux (voir schéma de principe).

 *Catalogue des dégradations de surface de chaussées de 1995 - Rédigé par un groupe de travail du réseau LRPC.*




Principe du ressuage

tête de chat

Chaussées/Evaluation/Dégradation de surface [TETECH]


Pierre dure ressortant de la surface de la chaussée. Cette dégradation de surface est classée dans la famille des arrachements.

 *Catalogue des dégradations de surface de chaussées de 1995 - Rédigé par un groupe de travail du réseau LRPC.*

tôle ondulée

Chaussées/Evaluation/Dégradation de surface [TOLEOND]

Déformation permanente linéaire de type ondulation, régulière et rapprochée, perpendiculaire à l'axe de la chaussée.

 *Catalogue des dégradations de surface de chaussées de 1995 - Rédigé par un groupe de travail du réseau LRPC.*

d. ÉVALUATION DE LA CHAUSSÉE

- géométrie
- adhérence
- uni
- déformabilité
- dégradation de surface
- **gestion**

Page laissée blanche intentionnellement

ARC-INFO

Chaussées/Evaluation/Gestion [ARCINFO]

Logiciel d'information géographique composé de deux structures :

- ARC : structure de fichiers pour le stockage des données spatiales (position et topologie) ;
- INFO : structure de table pour le stockage des données descriptives (attributs).


Le lien entre les deux structures est assuré par un identifiant.

Il permet la collecte, le traitement, l'archivage de données, par couches thématiques : démographie, espaces verts, sous-sol, hydrographie, ...

banque de données

Chaussées/Evaluation/Gestion [BANQUE]


Ensemble de données relatif à un domaine défini des connaissances et organisé pour être offert aux consultations d'utilisateurs.

 Dictionnaire des termes officiels de la langue française de janvier 1994 - Imprimerie des Journaux officiels.

base de connaissances

Chaussées/Evaluation/Gestion [BASECONN]


Partie d'un système expert contenant l'ensemble des informations, en particulier des règles et de faits, qui constitue le domaine de compétence du système (informatique).

 Dictionnaire des termes officiels de la langue française de janvier 1994 - Imprimerie des Journaux officiels.

base de données

Chaussées/Evaluation/Gestion [BASEDONN]


Ensemble de données organisé en vue de son utilisation par des programmes correspondant à des applications distinctes et de manière à faciliter l'évolution indépendante des données et des programmes.

 Dictionnaire des termes officiels de la langue française de janvier 1994 - Imprimerie des Journaux officiels.

carte infographique

Chaussées/Evaluation/Gestion [CARTINFO]


Carte obtenue par infographie (application de l'informatique à la représentation graphique et au traitement de l'image), dans le domaine de la télédétection.

 Dictionnaire des termes officiels de la langue française de janvier 1994 - Imprimerie des Journaux officiels.

donnée

Chaussées/Evaluation/Gestion [DONNEE]

Représentation d'une information sous une forme conventionnelle destinée à faciliter son traitement.


 Dictionnaire des termes officiels de la langue française de janvier 1994 - Imprimerie des Journaux officiels.

éditeur

Chaussées/Evaluation/Gestion [EDITEUR]

Programme qui permet à partir d'une visu d'introduire des données textuelles ou graphiques ou d'en modifier

la disposition.

 Dictionnaire des termes officiels de la langue française de janvier 1994 - Imprimerie des Journaux officiels.

ERASMUS

Chaussées/Evaluation/Gestion [ERASMUS]

Le système expert ERASMUS est un logiciel d'aide à la décision qui assiste le chargé d'entretien dans la définition des travaux de remise en état d'une section homogène de chaussée, c'est-à-dire une section où l'ensemble des paramètres significatifs du problème sont voisins, à savoir la structure de chaussée, le trafic, le niveau de dégradations, la mesure de la déflexion, les conditions climatiques, ... ERASMUS est capable de proposer plusieurs diagnostics en s'appuyant sur un mécanisme de raisonnement qui construit plusieurs modèles permettant d'expliquer l'état de la chaussée.


 ERASMUS : un système expert pour l'entretien routier - Note d'information n°62 de novembre 1990 (chaussées-dépendances) éditée par le SETRA (D9074).

image qualité du réseau routier national

Chaussées/Evaluation/Gestion [IQRN]

Développé pour la Direction des routes par le réseau technique, IQRN est un outil dont l'objectif se situe à l'amont d'une politique de gestion de réseau : l'évaluation de l'état des chaussées. Cette évaluation s'appuie sur un recueil de données d'état simples, à l'aide de procédures compatibles avec les longueurs de réseaux à étudier. Les données recueillies sont ensuite analysées pour aboutir à une notation de la surface et de la structure des chaussées. Cette notation est directement reliée au coût de remise en état des chaussées. Elle permet ainsi au maître d'ouvrage :

- de mieux connaître son patrimoine chaussées, et son évolution ;
- d'évaluer les effets de sa stratégie d'entretien ;
- de classer les différentes composantes de son réseau routier en fonction des besoins ;
- éventuellement d'infléchir sa politique d'entretien.

Elle permet aussi au maître d'œuvre de mieux détecter les sections d'itinéraire qui souffrent de déficiences structurelles ou de surface, grâce à une analyse homogène sur l'ensemble du réseau routier. L'informatisation de la méthode de calcul des indices IQRN s'appuie sur le générateur de banques de données VISAGE. La banque de données (SICRE pour le réseau national) doit alors être alimentée par :

- les informations relatives aux chaussées (identification, repérage du réseau, type de structure, trafic, largeur des chaussées) ;
- les résultats des mesures (fournies au format VISAGE donc aisément intégrables).

Le calcul des notes IQRN est réalisé grâce au logiciel EVALUE développé par le Réseau Technique de l'Équipement ; le stockage des résultats dans la banque est automatique. Les périphériques de VISAGE permettent des restitutions graphiques des résultats :

- cartographie (SACARTO) ;
- schémas itinéraires (SILLAGE).

logiciel

Chaussées/Evaluation/Gestion [LOGICIEL]

Ensemble des programmes, procédés et règles, et éventuellement de la documentation, relatifs au fonctionnement d'un ensemble de traitements de données.

☞ Dictionnaire des termes officiels de la langue française de janvier 1994 - Imprimerie des Journaux officiels.

ORAGE

Chaussées/Evaluation/Gestion [ORAGE]

Outil informatique développé par le laboratoire régional de l'ouest parisien (LROP), destiné aux gestionnaires qui souhaitent pouvoir disposer de fichiers en vue de programmer l'entretien, suivre le réseau et son évolution, et dans certains cas opérer des choix de solutions.

Il a été élaboré à partir du système de gestion de base de données relationnel ORACLE. Il permet une saisie automatisée des données d'appareils de mesures et de relevés de dégradations. Il offre des restitutions de type tableaux de classement, statistiques, cartographie thématique.

Note :

ORAGE signifie Outil Relationnel d'Aide à la Gestion de l'Entretien.

☞ Le savoir-faire français en matière d'entretien routier d'octobre 1994 édité par l'ISTED (Institut des sciences et des techniques de l'équipement et de l'environnement pour le développement)

Pénétradar

Chaussées/Evaluation/Gestion [PENETRAD]

Appareil permettant de mesurer en continu, à grande cadence et de façon non destructive, l'épaisseur des couches d'une structure de chaussée grâce à un radar de type pulsé, associé à un micro-ordinateur pour gérer toute la mesure, acquérir et traiter les signaux, effectuer in situ le calcul des épaisseurs : un oscilloscope à mémoire numérique pour visualiser en permanence les signaux recueillis ; un enregistreur numérique pour stocker les signaux et permettre ainsi des traitements différés.

SACARTO

Chaussées/Evaluation/Gestion [SACARTO]

Logiciel fonctionnant sous DOS, associé à VISAGE pour la production de cartes thématiques et la consultation de la base de données à partir d'une carte affichée à l'écran.

☞ VISAGE - Système d'aide à la gestion routière - Plaque de janvier 1994 éditée par le SETRA (W9401).

SECUR

Chaussées/Evaluation/Gestion [SECUR]

Outil informatique développé par le CETE de l'Est, destiné aux gestionnaires qui souhaitent pouvoir disposer de fichiers en vue de programmer l'entretien de chaussées urbaines, suivre le réseau et son évolution, et dans certains cas opérer des choix de solutions.

Le système SECUR comprend actuellement :

- une banque de données pouvant être constituée par étapes, à quatre niveaux de renseignements (initialisation et identification : niveau de service et état visuel des voiries ; diagnostic sur l'état de la structure ; données indicatives diverses dans le cadre d'un inventaire) ;

- un système d'information qui permet de consulter cette banque de données sous une forme définie par l'utilisateur ;

- un système d'aide à la gestion comprenant le calcul de deux notes : QCU (qualité des chaussées du point de vue de l'utilisateur) et QVS (qualité visuelle de structure), et la recherche de solutions conventionnelles de travaux d'entretien.

Note :

SECUR signifie Suivi et Entretien des Chaussées Urbaines.

☞ Le savoir-faire français en matière d'entretien routier d'octobre 1994 édité par l'ISTED (Institut des sciences et des techniques de l'équipement et de l'environnement pour le développement)

SEVADER

Chaussées/Evaluation/Gestion [SEVADER]

Système réalisé avec la participation de l'Association des ingénieurs des villes de France, de la ville de Paris, et du laboratoire régional de l'ouest parisien (LROP). SEVADER permet d'aborder méthodiquement la question du choix de la solution technique en fonction de l'état précis de chaque segment de voirie, de son environnement et des objectifs visés par le maître d'ouvrage.

Dans le but d'offrir aux utilisateurs une chaîne de production cohérente d'outils d'aide à la gestion de l'entretien des voiries, il est important de coupler informatiquement un modèle de gestion comme ORAGE traitant du réseau dans son ensemble, avec un système expert comme SEVADER destiné à l'analyse fine d'un ou plusieurs segments.

Note :

SEVADER signifie Système Expert en Voirie urbaine pour l'Aide au Diagnostic.

☞ Le savoir-faire français en matière d'entretien routier d'octobre 1994 édité par l'ISTED (Institut des sciences et des techniques de l'équipement et de l'environnement pour le développement)

SICRE

Chaussées/Evaluation/Gestion [SICRE]

Projet fédérateur, piloté par un comité d'orientation animé par la Direction des routes (DR) en liaison avec la Direction de la sécurité et de la circulation routières (DSCR) et de la Direction du personnel et des services (DPS). Il recouvre l'ensemble des domaines infrastructures, circulation et accident avec une articulation à deux niveaux, (un niveau central et un niveau local).

Le SICRE niveau local est bâti autour de l'outil VISAGE, d'un catalogue d'informations obligatoires pour lesquelles des échanges avec le niveau central sont prévus et de fichiers de données livrés à la DDE lors de l'installation et issus des bases SICRE gérées en CETE.

SILLAGE

Chaussées/Evaluation/Gestion [SILLAGE]

Logiciel associé à VISAGE pour la représentation graphique des données VISAGE sous forme de schémas itinéraires.

☞ *VISAGE - Système d'aide à la gestion routière - Plaquette de janvier 1994 éditée par le SETRA (W9401).*

système de gestion de base de données

Chaussées/Evaluation/Gestion [SGBD]

Logiciel permettant d'introduire les données, de les mettre à jour et d'y accéder (pour une base de données).

☞ *Dictionnaire des termes officiels de la langue française de janvier 1994 - Imprimerie des Journaux officiels.*

système d'information géographique

Chaussées/Evaluation/Gestion [SIG]

Système pour saisir, stocker, vérifier, intégrer, manipuler, analyser, visualiser des données repérées par des coordonnées par rapport à la terre (localisation spatiale). Sa première propriété est sa capacité à intégrer des données d'échelles et de sources différentes. C'est un ensemble : matériel + logiciel + données géographiques numériques. Un SIG traite des entités porteuses des informations suivantes :

- position ;
- information descriptive (attributs) ;
- topologie.

système expert

Chaussées/Evaluation/Gestion [SYSEXPER]

Ensemble de logiciels exploitant dans un domaine particulier des connaissances explicites et organisées, pouvant se substituer à un expert humain.

☞ *Dictionnaire des termes officiels de la langue française de janvier 1994 - Imprimerie des Journaux officiels.*

tableur

Chaussées/Evaluation/Gestion [TABLEUR]

Programme de création et de manipulation interactives de tableaux numériques visualisés.

☞ *Dictionnaire des termes officiels de la langue française de janvier 1994 - Imprimerie des Journaux officiels.*

texteur

Chaussées/Evaluation/Gestion [TEXTEUR]

Logiciel de traitement de texte.

☞ *Dictionnaire des termes officiels de la langue française de janvier 1994 - Imprimerie des Journaux officiels.*

VISAGE

Chaussées/Evaluation/Gestion [VISAGE]

Logiciel d'aide à la gestion routière qui restitue les informations contenues dans sa base de données, sous forme synthétique, cartographique et dessinée. Les objectifs peuvent être sériés en quatre types :

- outil de connaissance : recueillir, conserver, mettre à jour les données routières ;

- outil d'analyse : présenter des statistiques détaillées permettant de prendre en compte la complexité des problèmes ;

- outil de synthèse : calculer et représenter des données globales, illustrer les choix stratégiques ;

- outil de gestion : optimiser la répartition des crédits en fonction des priorités et du niveau de service décidé.

Les logiciels SACARTO pour la production de cartes thématiques et SILLAGE pour la représentation graphique des données sous forme de schémas itinéraires, ont été associés à la base de données VISAGE.

VISAGE est l'application de SICRE au niveau local.

☞ *VISAGE - Système d'aide à la gestion routière - Plaquette de janvier 1994 éditée par le SETRA (W9401).*

VISIOROUTE

Chaussées/Evaluation/Gestion [VISIOROU]

L'application VISIOROUTE permet la constitution d'une banque d'images sur un réseau routier à partir d'une prise de vues vidéo assistée par ordinateur, et la gestion des images sur vidéodisque (voir photo du VISIOROUTE).



VISIOROUTE

La consultation de la banque d'images peut s'effectuer :

- soit par l'intermédiaire du système d'information VISAGE (les données routières sélectionnées dans VISAGE commandent l'accès aux images correspondantes) ;

- soit par l'intermédiaire de la cartographie SACARTO (un pointage sur une route de la carte affichée à l'écran commande l'accès aux images correspondantes, les données routières associées apparaissent en médaillon sur la carte) ;

- soit manuellement avec la télécommande du lecteur vidéo.



Ecran vidéo VISIOROUTE



Ecran micro-ordinateur

Page laissée blanche intentionnellement

INDEX ALPHABÉTIQUE DES TERMES DU THÈME

activation d'un laitier vitrifié	99
ADHERA	145
adhérence	145
adhésivité	99
adjuvant	79
affaissement de rive	163
affaissement hors rive	163
alimentateur	129
analyse granulométrique	99
analyseur de profil en long	153
angularité	99
APL 72	153
appareil à réponse dynamique	153
aquifère	117
arase de terrassement	59
ARC-INFO	171
argilosité d'un sol	99
arrachements	163
arroseuse	129
asphalte coulé	89
asphalte naturel ou artificiel	89
assise	59
atelier de compactage	129
attrition	99
autograde	129
ballast	79
balayeuse	129
banc gamma vertical	129
banque de données	171
base de connaissances	171
base de données	171
bassin de déformation	157
béton	89
béton armé continu	89
béton bitumineux	89
béton bitumineux à froid	89
béton bitumineux à module élevé	89
béton bitumineux clouté	89
béton bitumineux coulé	89
béton bitumineux drainant	90
béton bitumineux mince	90
béton bitumineux pour chaussée souple	90
béton bitumineux semi-grenu	90

béton bitumineux très mince	90
béton bitumineux ultra-mince	91
béton de ciment compacté	91
béton de ciment drainant	91
béton de ciment goujonné	91
béton fluide	91
béton maigre	91
béton vibré	129
bitume	79
bitume amélioré	79
bitume brai	79
bitume caoutchouc	79
bitume clair	79
bitume composé	79
bitume composé pétrolier	79
bitume de synthèse	79
bitume dopé	79
bitume élastomère	79
bitume émulsionnable	79
bitume fluidifié	80
bitume fluxé	80
bitume fluxé aux huiles de pétrole	80
bitume fluxé mixte	80
bitume modifié	80
bitume modifié par des polymères	80
bitume "multigrade"	80
bitume oxydé	81
bitume pigmentable	81
bitume pur	81
bitume soufflé	81
bitume "très dur"	81
bitume-goudron	80
blanc	91
bourrelet transversal	163
buteur	117
brai	81
brai-époxy	81
brûlage du liant	129
C.B.R. (essai)	99
cailloux	81
CALAO	141
CAPL25	153
capteur ancré	157
carottage	157
carrière	123
carte infographique	171
cassure d'angle	163

cendres volantes de houille	81
cendres volantes hydrauliques	81
cendres volantes silico-alumineuses	91
cendres volantes-chaux-gypse	81
centrale continue	123
centrale de malaxage	123
centrale de traitement de matériaux	123
centrale d'enrobage ou de malaxage de matériaux traités aux liants hydrocarbonés	123
centrale discontinue	123
centrale inertielle	141
certificat d'aptitude technique des matériels routiers	129
chargeuse	117
chargeuse-pelleteuse	117
chaussée à assise traitée aux liants hydrauliques	65
chaussée à structure inverse	65
chaussée à structure mixte	65
chaussée bitumineuse épaisse	66
chaussée en béton armé continu	66
chaussée en dalles de béton de ciment	66
chaussée souple traditionnelle	66
chaux	81
ciment routier	82
classe de difficulté de compactage	100
classe de trafic	71
classe granulaire	100
clavetage de dalles	130
cloutage	130
coalescence	100
coefficient d'activité (ou coefficient α)	100
coefficient d'aplatissement	100
coefficient de frottement longitudinal	145
coefficient de frottement transversal	145
coefficient Los Angeles, L_A	100
coefficient micro-Deval en présence d'eau, M_{DE}	100
coefficient de perméabilité	100
coefficient de poisson	71
coefficient de polissage accéléré, C_{PA}	101
coefficient SRT	146
compacité	101
compactage	130
compacteur	130
compacteur à pneumatiques	130
compacteur mixte	130
compacteur statique	130
compacteur vibrant ($L < 1.3$ m)	131
compacteur vibrant ($L > 1.3$m)	131

compacteur vibrant à pieds	131
compaction	101
comportement mécanique	157
compression statique (fabrication des éprouvettes par)	101
concassage	124
cordon, élévateur ou profileur	131
couche d'accrochage	59
couche de base	59
couche de fondation	59
couche de forme	59
couche de liaison	59
couche de roulement	59
couche de roulement en béton bitumineux	60
couche de scellement	60
couche de surface	60
couche d'étanchéité	60
couche d'imprégnation	60
couche drainante	60
couche d'usure	60
couche non traitée	60
couche traitée	60
coulis bitumineux à froid	91
courbe granulométrique	101
crémage d'une émulsion	101
cryosuccion	101
curviamètre	157
cycle de production	124
dalle californienne	131
dame	131
débit d'une centrale	124
débomber	131
décaisser	117
décalage de joint de dalle ou de bord de fissure	163
décalage de joint longitudinal	163
décantation d'une émulsion	101
décapage	117
décapeuse	117
décollement	157
décolmatage	131
déflachage	131
défectographe	157
défectographe Lacroix	157
défectomètre	158
défectomètre Benkelman modifié	158
déflexion	158
déflexion caractéristique, de	158
déflexion élastique, de	158

déflexion maximale, dM	158
déflexion moyenne, dm	158
déflexion rémanente, dr	158
défonçage	117
déformations permanentes	163
dégradations de surface	163
dégradation du joint longitudinal	163
délai de maniabilité d'une grave traitée	101
densité	101
dépôt	117
désenrobage	163
DESY 2000	164
discontinuité	102
donnée	171
dopage	131
dope d'adhésivité	82
dosage	124
drain	117
drainage interne	117
DRAINOROUTE	146
dressage	117
ductilité des produits bitumineux (détermination de la)	102
dureté d'un liant hydrocarboné	102
Duriez (essai)	102
DYNAPLAQUE	131
écaillage	164
écran drainant en rives de chaussée	131
éditeur	171
élasticité	102
élastomère	82
émulsifiant	82
émulsion	82
émulsion anionique	82
émulsion cationique	82
émulsion de bitume	82
émulsion de bitume-modifié	82
endommagement structurel	67
endommagement superficiel	67
enduisage	132
enduit	91
enduit antidérapant hautes performances	91
enduit coloré	91
enduit de cure	92
enduit superficiel bicouche	92
enduit superficiel bicouche inverse	92
enduit superficiel bicouche structure prégravillonnée	92
enduit superficiel d'usure	92

enduit superficiel épais	92
enduit superficiel monocouche double gravillonnage	92
enduit superficiel monocouche simple gravillonnage	92
enduit superficiel monocouche structure prégravillonnée	93
enrobé coulé à froid	93
enrobé drainant	93
enrobé hydrocarboné	93
enrobé hydrocarboné à chaud	93
enrobé hydrocarboné à froid	93
enrobé à module élevé	93
enrobé de recyclage	93
épandeuse	132
épandeuse de liant	132
épaufrement de bord de dalle	164
épaulement	60
éperon drainant	117
épi drainant	117
équivalent de sable, E_s	102
équivalent de sable, (essai)	102
équivalent de sable à 10 % de fines, (essai)	102
équivalent de sable à 10 % de fines, P_s	102
ERASMUS	171
essai de flexion	103
essai de traction directe	103
essai de traction par fendage	103
essai d'ovalisation	159
excavatrice	124
extraction de liant	103
extraction d'un granulat	124
fabrication	124
faïençage circulaire	164
faïençage dans les bandes de roulement	164
faïençage non spécifique aux bandes de roulement	164
fatigue (essais de)	103
feuilletage	132
fibres	82
filler	82
fillérisé	82
filtre	117
fines	82
finisseur	132
finisseur HPC	132
fin réglage	132
fissure	164
fissure d'adaptation	165
fissure de joint	165
fissure diverse	165

fissure en dalles	165
fissure longitudinale dans les bandes de roulement	165
fissure longitudinale non spécifique des bandes de roulement	165
fissure oblique	165
fissure transversale	165
flache	165
flambement	166
floculation	103
fraisage	132
fraiseuse routière	132
FWD (Falling Weight Deflection)	159
gâchée	124
gammadensimètre	133
gammadensimètre mobile à profondeur variable	133
gélifraction	103
gélivité	103
géomembrane	93
géotextile	94
géotextile imprégné	94
GERPHO	166
glaçage	166
glissance	146
gonfle	166
gonflement au gel	103
goudron-bitume	83
goudron composé	83
goudron modifié	83
goudron-polymère	83
goudron pur	83
goudron routier	83
granularité	103
granulat	83
granulat courant	83
granulat léger	83
granulat lourd	83
granulométrie	103
grave	83
grave bitume	94
grave hydraulique hautes performances	94
grave maigre	94
grave non traitée	94
grave reconstituée humidifiée	94
grave traitée	94
grave traitée mixte (hydraulique + hydrocarbonée)	94
grave-cendres volantes hydrauliques	94
grave-cendres volantes-chaux	94
grave-ciment	95

grave-émulsion	95
grave-laitier	95
grave-laitier-cendres volantes-chaux	95
grave-liant spécial routier	95
grave-pouzzolanes-chaux	95
gravier	83
gravière	124
gravillon	83
gravillon laqué	84
gravillonnage	133
gravillonneur	133
grenailage	133
GRIPTESTER	146
guidage sur fil	133
guidage sur poudre	133
GYROS	141
hauteur au sable calculée, HSc	146
hauteur au sable vraie, Hsv	147
hauteur au sable	146
hérisson	95
hiver rigoureux exceptionnel	71
hiver rigoureux non exceptionnel	71
hors gel (chaussée)	133
hydrorégénération	134
image qualité du réseau routier national	171
imprégnation	134
inclinomètre	159
indentation	166
index d'uni	153
indice C.B.R. après immersion	104
indice C.B.R. immédiat	104
indice de gel admissible	71
indice de gel	71
indice de plasticité, Ip	104
indice de portance immédiate sur sables traités aux liants hydrauliques (mesure de l')	104
indice de vides	104
indice de vides Rigden	105
indice portant immédiat	104
injection sous dalles	134
interface	60
laitier	84
laitier bouleté	84
laitier granulé	84
laitier prébroyé	84
laquage	124
liant anhydre	84

liant asphaltique	84
liant bitumineux	84
liant hydraulique	84
liant hydrocarboné	84
liant hydrocarboné spécial	84
liant spécial routier	84
ligne d'influence	159
limite de liquidité, W_L	105
limite de plasticité, W_p	105
limites d'Atterberg	105
logiciel	172
Los Angeles, (essai)	105
macadam	95
machine à coffrage glissant	134
macrorugosité	105
macrotexture	147
malaxage	124
malaxeur	124
malaxeur à cuve	124
malaxeur à tambour	124
malaxeur de sol en place	117
maniabilité	105
Marshall, (essai)	105
masque drainant	117
masse volumique	105
masse volumique apparente humide	106
masse volumique apparente sèche	106
masse volumique réelle	106
mastic hydrocarboné	95
matelassage	118
matériau bitumineux à froid	95
matériau gélif	75
matériau rocheux	75
matériau rocheux évolutif	75
mégatexture	147
membrane bitumineuse	95
micro-Deval en présence d'eau, (essai)	106
microrugosité	106
microtexture	147
mise en œuvre	134
MJA	71
module de réaction	107
module de richesse	107
module d'élasticité	107
mortier hydrocarboné	95
motobasculeur	118
motograder	134

motopaver	134
moscrapeur	118
mouvements de matériaux	167
MTM, Mini Texture Meter	148
nappe artésienne	118
nappe captive	118
nappe libre	118
nappe perchée	118
nappe suspendue	118
NBO	153
nid de poule	167
niveleuse	118
noir	96
non-tissé	96
nucléodensimètre	134
ORAGE	172
ornière à grand rayon	167
ornière à petit rayon	167
orniériste	107
PALAS	141
paramètre d'état d'un sol	107
paramètre de comportement mécanique d'un sol	107
paramètre de nature d'un sol	107
passant	107
peignage	167
pelade	167
pelleteuse	118
pendule SRT (Skid Resistance Tester)	148
pénétrabilité à l'aiguille	107
Pénétradar	172
pénétration	134
pénétrromètre	107
percolation	134
perméabilité	107
piézomètre	118
pilonneuse	134
planche d'essai	134
planche de référence	134
plaque (essai de)	135
plaque vibrante	135
plasticité	107
plat cranté	96
plateforme support de chaussée	60
plumage	168
point à temps	135
point de fragilité Fraass	107
point de ramollissement bille et anneau	108

polissage accéléré (essai de)	108
pompage du liant	135
pontage	135
porosité	108
portance	108
portance à court terme	108
portance à long terme	108
poste d'enrobage à chaud	125
pouzzolane	85
pré-enrobage	124
préfissuration	135
presse à cisaillement giratoire (essai de compactage des matériaux autres que traités aux liants hydrocarbonés à la)	108
presse à cisaillement giratoire (essai de compactage des matériaux traités aux liants hydrocarbonés)	109
pression interstitielle	118
prétraitement	125
Proctor modifié, (essai)	109
Proctor modifié adapté aux graves et aux sables utilisés en assise de chaussée	109
Proctor normal, (essai)	110
profilomètre	153
propreté d'un granulat	110
PST	61
pulvérisateur-mélangeur	118
purge	118
purge	135
pycnomètre	110
Ra	148
rabattement de nappe	119
rabotage	135
raboteuse	135
rainurage	135
rampe à liant	135
rapport immersion-compression	110
rayon de courbure, Rc	159
rechargement	135
recyclage	125
refus	110
regalage	136
régénération	136
réglage	136
règle de 3 mètres	153
rejet de pompage	168
remblayeuse	119
remontée de fines	168
renard	119
renforcement de chaussée	136

répandeuse	136
reprofilage	136
ressuage	168
retardateur de prise	85
retraitement	136
retraitement à froid à l'émulsion	136
retraitement à froid au liant hydraulique	136
retraitement à froid au liant hydrocarboné	136
retraitement à froid mixte	136
rigide (chaussée)	67
rippeur	119
rouleau	137
rouleau à pieds dameurs	137
rouleau mixte	137
rouleau vibrant	137
Rq	148
rugolaser	148
rugosité	110
rupture (d'une émulsion)	110
sablage	137
sable	85
sable enrobé	96
sable enrobé clouté	96
sable traité aux liants hydrauliques	96
sable-bitume	96
sable-ciment	96
sable-laitier	96
SACARTO	172
sauterelle	125
scarificateur	119
scellement de fissures	137
scissomètre	110
scrapeur	119
SCRIM (Sideway Force Coefficient Routine Investigation Machine)	149
séchage	125
SECUR	172
sédimentation d'une émulsion	110
sédimentométrie	110
ségrégation	111
semi-rigide (chaussée)	67
SEVADER	172
SICRE	172
SILLAGE	173
SIRANO	142
slip form paver	137
SMTD	149
sol	75

sol brut	75
sol fin traité	75
sol insensible à l'eau	75
sol organique	75
sol plastique	75
sol sensible à l'eau	75
sol vivant	75
stabilisation (d'un sol)	119
stock	119
stockage	125
stradographe	149
STRATOTEST	137
striage	137
système anti-remontée de fissures	137
système de gestion de base de données	173
système d'information géographique	173
système expert	173
tableur	173
tache, (méthode à la)	111
tache de sable (mesure de la)	149
talutage	119
tambour sécheur	125
tambour sécheur enrobeur	125
tambour sécheur enrobeur recycleur	125
tambour sécheur recycleur	126
tamisé	111
teneur en eau d'une émulsion	111
teneur en eau d'un matériau	111
teneur en liant d'une émulsion	111
teneur en liant d'un enrobé	111
terrassements	119
terrassement routier	119
terre végétale	75
tête de chat	168
texteur	173
texture superficielle	150
thermorecyclage	137
thermorégénération	137
thermoreprofilage	137
tôle ondulée	168
tombereau	119
tractopelle	120
trafic équivalent	71
trafic poids lourd	71
trafic	71
traitement	138
tranchée drainante	120

trancheuse	120
transversoprofilographe à ultrasons	154
transversoprofilographe statique	154
turbidimétrique, (méthode)	112
uni	154
uni longitudinal	154
uni transversal	154
valeur de bleu des fines, V_{Bta}	112
valeur de bleu de méthylène d'un sol, VBS	112
valeur de bleu turbidimétrique des fines, V_{Btu}	112
Vialit	112
vibreux léger	159
vibrocompression (fabrication des éprouvettes par)	112
vibrocompression à paramètres contrôlés	112
vieillessement	113
vis calées	138
VISAGE	173
viscosité	113
VISIOROUTE	173
vitesse de Rayleigh	159

INDEX ALPHABÉTIQUE GÉNÉRAL

Page laissée blanche intentionnellement

INDEX ALPHABÉTIQUE GÉNÉRAL

accotement	31
activation d'un laitier vitrifié	99
ADHERA	145
adhérence	31
adhérence	145
adhésivité	99
adjuvant	79
affaissement de rive	163
affaissement hors rive	163
agent des travaux publics de l'État	13
agent d'exploitation des travaux publics de l'État	13
agglomération	31
aide technique à la gestion communale	19
aire annexe	31
aire d'arrêt	32
aire de repos	32
aire de service	32
alignement	32
alimentateur	129
analyse granulométrique	99
analyseur de profil en long	153
angularité	99
APL 72	153
appareil à réponse dynamique	153
aquaplanage	32
aquifère	117
arase de terrassement	59
ARC-INFO	171
argilosité d'un sol	99
arrachements	163
arroseuse	129
asphalte coulé	89
asphalte naturel ou artificiel	89
assainissement	32
assiette	32
assise	59
atelier de compactage	129
attrition	99
autograde	129
autoroute	32
autoroute concédée	33
autoroute non concédée	33
ballast	79

balayeuse	129
banc gamma vertical	129
bande cyclable	33
bande d'arrêt	33
bande d'arrêt d'urgence	33
bande de guidage	33
bande de roulement	34
bande dérasée	33
banque de données	171
base de connaissances	171
base de données	171
bassin de déformation	157
bassin versant	34
berme	34
béton	89
béton armé continu	89
béton bitumineux	89
béton bitumineux à froid	89
béton bitumineux à module élevé	89
béton bitumineux clouté	89
béton bitumineux coulé	89
béton bitumineux drainant	90
béton bitumineux mince	90
béton bitumineux pour chaussée souple	90
béton bitumineux semi-grenu	90
béton bitumineux très mince	90
béton bitumineux ultra-mince	91
béton de ciment compacté	91
béton de ciment drainant	91
béton de ciment goujonné	91
béton fluide	91
béton maigre	91
béton vibré	129
bifurcation	34
biseau (de décélération ou d'insertion)	34
bitume	79
bitume amélioré	79
bitume brai	79
bitume caoutchouc	79
bitume clair	79
bitume composé	79
bitume composé pétrolier	79
bitume de synthèse	79
bitume dopé	79
bitume élastomère	79
bitume émulsionnable	79
bitume fluidifié	80

bitume fluxé	80
bitume fluxé aux huiles de pétrole	80
bitume fluxé mixte	80
bitume modifié	80
bitume modifié par des polymères	80
bitume "multigrade"	80
bitume oxydé	81
bitume pigmentable	81
bitume pur	81
bitume soufflé	81
bitume "très dur"	81
bitume-goudron	80
blanc	91
bordure	34
bourrelet transversal	163
bouteur	117
brai	81
brai-époxy	81
bretelle	34
brûlage du liant	129
bureau d'études	19
C.B.R. (essai)	99
cailloux	81
CALAO	141
calibrage	35
caniveau	35
CAPL25	153
capteur ancré	157
carottage	157
carrefour	35
carrière	123
carte infographique	35
carte infographique	171
cassis	35
cassure d'angle	163
cellule départementale d'exploitation et de sécurité	19
cellule départementale ouvrages d'art	19
cellule entretien routier	19
cellule locale d'analyses	19
cendres volantes de houille	81
cendres volantes hydrauliques	81
cendres volantes silico-alumineuses	91
cendres volantes-chaux-gypse	81
centrale continue	123
centrale de malaxage	123
centrale de traitement de matériaux	123
centrale d'enrobage ou de malaxage	123

de matériaux traités aux liants hydrocarbonés	123
centrale discontinue	123
centrale inertielle	141
Centre de la sécurité et des techniques routières	19
centre d'entretien et d'intervention	20
Centre des techniques d'ouvrages d'art	20
Centre d'études des tunnels	20
Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques	20
centre d'études techniques de l'Équipement	21
centre d'exploitation	21
Centre informatique technique et scientifique	21
centre interrégional de formation professionnelle	21
certificat d'aptitude technique des matériels routiers	129
chargé d'études	13
chargeuse	117
chargeuse-pelleteuse	117
chaussée	35
chaussée à assise traitée aux liants hydrauliques	65
chaussée à structure inverse	65
chaussée à structure mixte	65
chaussée bitumineuse épaisse	66
chaussée en béton armé continu	66
chaussée en dalles de béton de ciment	66
chaussée souple traditionnelle	66
chaux	81
chef d'équipe d'exploitation	13
chemin	35
ciment routier	82
cisaillement	35
classe de difficulté de compactage	100
classe de trafic	71
classe granulaire	100
clavetage de dalles	130
cloutage	130
coalescence	100
code de la voirie routière	35
coefficient d'activité (ou coefficient α)	100
coefficient d'aplatissement	100
coefficient de frottement longitudinal	145
coefficient de frottement transversal	145
coefficient Los Angeles, L_A	100
coefficient micro-Deval en présence d'eau, M_{DE}	100
coefficient de perméabilité	100
coefficient de poisson	71
coefficient de polissage accéléré, C_{PA}	101
coefficient SRT	146

collectivité locale	21
collectivité territoriale	21
compacité	101
compactage	130
compacteur	130
compacteur à pneumatiques	130
compacteur mixte	130
compacteur statique	130
compacteur vibrant (L < 1.3 m)	131
compacteur vibrant (L > 1.3m)	131
compacteur vibrant à pieds	131
compaction	101
comportement mécanique	157
compression statique (fabrication des éprouvettes par)	101
compte de commerce	21
concassage	124
concessionnaire	35
concessionnaire de réseaux	35
conducteur des travaux publics de l'État	13
Conseil général des ponts et chaussées	22
contrôleur des travaux publics de l'État	13
convergence	36
cordons, élévateur ou profileur	131
couche d'accrochage	59
couche de base	59
couche de fondation	59
couche de forme	59
couche de liaison	59
couche de roulement	59
couche de roulement en béton bitumineux	60
couche de scellement	60
couche de surface	60
couche d'étanchéité	60
couche d'imprégnation	60
couche drainante	60
couche d'usure	60
couche non traitée	60
couche traitée	60
coulis bitumineux à froid	91
couloir	36
courant directionnel	36
courbe granulométrique	101
crémage d'une émulsion	101
créneau de dépassement	36
cunette	36
cryosuccion	101
curviamètre	157

cycle de production	124
dalle californienne	131
dame	131
débit d'une centrale	124
déblai	36
débomber	131
décaisser	117
décalage de joint de dalle ou de bord de fissure	163
décalage de joint longitudinal	163
décantation d'une émulsion	101
décapage	117
décapeuse	117
décollement	157
décolmatage	131
décrochement	36
déflachage	131
défectographe	157
défectographe Lacroix	157
défectomètre	158
défectomètre Benkelman modifié	158
déflexion	158
déflexion caractéristique, dc	158
déflexion élastique, de	158
déflexion maximale, dM	158
déflexion moyenne, dm	158
déflexion rémanente, dr	158
défonçage	117
déformations permanentes	163
dégradations de surface	163
dégradation du joint longitudinal	163
délai de maniabilité d'une grave traitée	101
délaissé	36
délestage	36
densité	101
dépendances	36
dépôt	117
désenrobage	163
dessinateur	14
DESY 2000	164
dévers	37
déviation	37
diffuseur	37
directeur des subdivisions	14
Direction de la sécurité et de la circulation routières	22
direction départementale de l'Équipement	22
Direction des routes	22
Direction du personnel et des services	23

direction régionale de l'Équipement	23
discontinuité	102
distance d'arrêt	37
distance de visibilité	37
divergence	37
donnée	171
dopage	131
dope d'adhésivité	82
dos d'âne	37
dosage	124
dossier de voirie d'agglomération	37
drain	37
drain	117
drainage interne	117
DRAINOROUTE	146
dressage	117
ductilité des produits bitumineux (détermination de la)	102
dureté d'un liant hydrocarboné	102
Duriez (essai)	102
DYNAPLAQUE	131
écaillage	164
échangeur	38
École nationale des ponts et chaussées	23
École nationale des techniciens de l'Équipement	23
École nationale des travaux publics de l'État	23
écran drainant en rives de chaussée	131
éditeur	171
élargissement	38
élasticité	102
élastomère	82
emprise	38
émulsifiant	82
émulsion	82
émulsion anionique	82
émulsion cationique	82
émulsion de bitume	82
émulsion de bitume-modifié	82
endommagement structurel	67
endommagement superficiel	67
enduisage	132
enduit	91
enduit antidérapant hautes performances	91
enduit coloré	91
enduit de cure	92
enduit superficiel bicouche	92
enduit superficiel bicouche inverse	92
enduit superficiel bicouche structure prégravillonnée	92

enduit superficiel d'usure	92
enduit superficiel épais	92
enduit superficiel monocouche double gravillonnage	92
enduit superficiel monocouche simple gravillonnage	92
enduit superficiel monocouche structure prégravillonnée	93
enrobé coulé à froid	93
enrobé drainant	93
enrobé hydrocarboné	93
enrobé hydrocarboné à chaud	93
enrobé hydrocarboné à froid	93
enrobé à module élevé	93
enrobé de recyclage	93
entrecroisement	38
entretien courant des chaussées	38
entretien préventif	38
entretien routier	38
épandeuse	132
épandeuse de liant	132
épaufure de bord de dalle	164
épaulement	60
éperon drainant	117
épi drainant	117
équivalent de sable, E_s	102
équivalent de sable, (essai)	102
équivalent de sable à 10 % de fines, (essai)	102
équivalent de sable à 10 % de fines, P_s	102
ERASMUS	171
essai de flexion	103
essai de traction directe	103
essai de traction par fendage	103
essai d'ovalisation	159
excavatrice	124
expert technique des services techniques du ministère de l'Équipement	14
extraction de liant	103
extraction d'un granulat	124
exutoire	39
fabrication	124
faiénçage circulaire	164
faiénçage dans les bandes de roulement	164
faiénçage non spécifique aux bandes de roulement	164
fatigue (essais de)	103
feuilletage	132
fibres	82
file	39
filler	82
fillérisé	82
filtre	117

fines	82
finisseur	132
finisseur HPC	132
fin réglage	132
fissure	164
fissure d'adaptation	165
fissure de joint	165
fissure diverse	165
fissure en dalles	165
fissure longitudinale dans les bandes de roulement	165
fissure longitudinale non spécifique des bandes de roulement	165
fissure oblique	165
fissure transversale	165
flache	165
flambement	166
floculation	103
flux directionnel	39
fossé	39
fraisage	132
fraiseuse routière	132
FWD (Falling Weight Deflection)	159
gâchée	124
gammadensimètre	133
gammadensimètre mobile à profondeur variable	133
gélifraction	103
gélivité	103
géomembrane	93
géotextile	94
géotextile imprégné	94
GERPHO	166
giratoire	39
glaçage	166
glissance	146
gonfle	166
gonflement au gel	103
goudron-bitume	83
goudron composé	83
goudron modifié	83
goudron-polymère	83
goudron pur	83
goudron routier	83
grande liaison d'aménagement du territoire	39
granularité	103
granulat	83
granulat courant	83
granulat léger	83
granulat lourd	83

granulométrie	103
grave	83
grave bitume	94
grave hydraulique hautes performances	94
grave maigre	94
grave non traitée	94
grave reconstituée humidifiée	94
grave traitée	94
grave traitée mixte (hydraulique + hydrocarbonée)	94
grave-cendres volantes hydrauliques	94
grave-cendres volantes-chaux	94
grave-ciment	95
grave-émulsion	95
grave-laitier	95
grave-laitier-cendres volantes-chaux	95
grave-liant spécial routier	95
grave-pouzzolanes-chaux	95
gravier	83
gravière	124
gravillon	83
gravillon laqué	84
gravillonage	133
gravillonneur	133
grenillage	133
GRIPTESTER	146
Groupe permanent de l'entretien routier	24
guidage sur fil	133
guidage sur poudre	133
GYROS	141
hauteur au sable calculée, HSc	146
hauteur au sable vraie, H_{Sv}	147
hauteur au sable	146
hérisson	95
hiérarchisation du réseau	39
hiver rigoureux exceptionnel	71
hiver rigoureux non exceptionnel	71
hors gel (chaussée)	133
hydraulique	39
hydroplanage	40
hydrorégénération	134
îlot	40
image qualité du réseau routier national	171
impact	40
imprégnation	134
inclinomètre	159
indentation	166
index d'uni	153

indice C.B.R. après immersion	104
indice C.B.R. immédiat	104
indice de gel admissible	71
indice de gel	71
indice de plasticité, I_p	104
indice de portance immédiate sur sables traités aux liants hydrauliques (mesure de l')	104
indice de vides	104
indice de vides Rigden	105
indice portant immédiat	104
ingénieur des ponts et chaussées	14
ingénieur des travaux publics de l'État	15
injection sous dalles	134
Institut national de recherche sur les transports et leur sécurité	24
instruction technique	40
interface	60
joint	40
Laboratoire central des ponts et chaussées	24
laboratoire départemental	24
laboratoire régional des ponts et chaussées	24
laitier	84
laitier bouleté	84
laitier granulé	84
laitier prébroyé	84
laquage	124
largeur roulable	40
liaison ou bretelle de liaison	41
liant anhydre	84
liant asphaltique	84
liant bitumineux	84
liant hydraulique	84
liant hydrocarboné	84
liant hydrocarboné spécial	84
liant spécial routier	84
ligne d'influence	159
limite de liquidité, W_L	105
limite de plasticité, W_p	105
limites d'Atterberg	105
logiciel	172
Los Angeles, (essai)	105
macadam	95
machine à coffrage glissant	134
macrorugosité	105
macrotecture	147
maître d'œuvre	41
maître d'ouvrage	41
malaxage	124

malaxeur	124
malaxeur à cuve	124
malaxeur à tambour	124
malaxeur de sol en place	117
maniabilité	105
Marshall (essai)	105
masque drainant	117
masse volumique	105
masse volumique apparente humide	106
masse volumique apparente sèche	106
masse volumique réelle	106
mastic hydrocarboné	95
matelassage	118
matériau bitumineux à froid	95
matériau gélif	75
matériau rocheux	75
matériau rocheux évolutif	75
mégatexture	147
membrane bitumineuse	95
micro-Deval en présence d'eau, (essai)	106
microrugosité	106
microtexture	147
mini-giratoire	41
mise en œuvre	134
MJA	71
module de réaction	107
module de richesse	107
module d'élasticité	107
mortier hydrocarboné	95
motobasculeur	118
motograder	134
motopaver	134
moscrapeur	118
mouvements de matériaux	167
MTM, Mini Texture Meter	148
nappe artésienne	118
nappe captive	118
nappe libre	118
nappe perchée	118
nappe suspendue	118
NBO	153
nid de poule	167
niveau de pratique	41
niveau de service	41
niveleuse	118
nœud autoroutier	42
noir	96

non-tissé	96
nucléodensimètre	134
Observatoire national de la route	25
ORAGE	172
ornière à grand rayon	167
ornière à petit rayon	167
ornièreur	107
ouvrier des parcs et ateliers	15
ouvrier professionnel des services techniques du ministère de l'Équipement	15
PALAS	141
paramètre d'état d'un sol	107
paramètre de comportement mécanique d'un sol	107
paramètre de nature d'un sol	107
parc routier	25
passant	107
peignage	167
pelade	167
pelleteuse	118
pendule SRT (Skid Resistance Tester)	148
pénétrabilité à l'aiguille	107
Pénétradar	172
pénétration	134
pénétromètre	107
percolation	134
perméabilité	107
piézomètre	118
pilonneuse	134
piste cyclable	42
plan d'occupation des sols	42
planche d'essai	134
planche de référence	134
plaque (essai de)	135
plaque vibrante	135
plasticité	107
plat cranté	96
plate-forme	42
plate-forme de péage	42
plate-forme support de chaussée	60
plumage	168
point à temps	135
point d'arrêt	42
point de fragilité Fraass	107
point de ramollissement bille et anneau	108
polissage accéléré (essai de)	108
pompage du liant	135
pontage	135
porosité	108

portance	108
portance à court terme	108
portance à long terme	108
poste d'enrobage à chaud	125
pouzzolane	85
pré-enrobage	124
pré-fissuration	135
presse à cisaillement giratoire (essai de compactage des matériaux autres que traités aux liants hydrocarbonés à la)	108
presse à cisaillement giratoire (essai de compactage des matériaux traités aux liants hydrocarbonés)	109
pression interstitielle	118
prétraitement	125
Proctor modifié, (essai)	109
Proctor modifié adapté aux graves et aux sables utilisés en assise de chaussée	109
Proctor normal, (essai)	110
profil en long	42
profil en travers	43
profilomètre	153
projet routier	43
propreté d'un granulat	110
PST	61
pulvérisateur-mélangeur	118
purge	118
purge	135
pycnomètre	110
Ra	148
rabattement	43
rabattement de nappe	119
rabotage	135
raboteuse	135
raccordement progressif	43
rainurage	135
ralentisseur	44
rampe à liant	135
rapport immersion-compression	110
rayon de courbure, Rc	159
rechargement	135
recyclage	125
refuge	44
refus	110
régalage	136
régénération	136
réglage	136
règle de 3 mètres	153
rejet de pompage	168
remblai	44

remblayeuse	119
remontée de fines	168
renard	119
renforcement de chaussée	136
renforcements coordonnés	44
répandeuse	136
reprofilage	136
réseau non renforcé	44
réseau renforcé	44
Réseau RGR	25
réseau routier départemental	44
réseau routier national	44
responsable de la gestion de la route	15
ressuage	168
retardateur de prise	85
retraitement	136
retraitement à froid à l'émulsion	136
retraitement à froid au liant hydraulique	136
retraitement à froid au liant hydrocarboné	136
retraitement à froid mixte	136
revêtement	44
rigide (chaussée)	67
rippeur	119
rive	44
rouleau	137
rouleau à pieds dameurs	137
rouleau mixte	137
rouleau vibrant	137
route à grande circulation	44
route express	45
route nationale	45
route nationale de liaison	45
route nationale ordinaire	45
Rq	148
rugolaser	148
rugosité	110
rupture (d'une émulsion)	110
sablage	137
sable	85
sable enrobé	96
sable enrobé clouté	96
sable traité aux liants hydrauliques	96
sable-bitume	96
sable-ciment	96
sable-laitier	96
SACARTO	172
saignée	45

sauterelle	125
scarificateur	119
scellement de fissures	137
schéma directeur routier national	45
scissomètre	110
scrapeur	119
SCRIM (Sideway Force Coefficient Routine Investigation Machine)	149
séchage	125
section	46
SECUR	172
sédimentation d'une émulsion	110
sédimentométrie	110
ségrégation	111
semi-caniveau	46
semi-rigide (chaussée)	67
séparateur	46
Service d'études techniques des routes et autoroutes	25
SEVADER	172
SICRE	172
SILLAGE	173
SIRANO	142
slip form paver	137
SMTD	149
sol	75
sol brut	75
sol fin traité	75
sol insensible à l'eau	75
sol organique	75
sol plastique	75
sol sensible à l'eau	75
sol vivant	75
stabilisation d'un sol	119
stock	119
stockage	125
stradographe	149
STRATOTEST	137
striage	137
structure de chaussée	46
subdivision	25
surlargeur de chaussée	46
système anti-remontée de fissures	137
système de gestion de base de données	173
système d'information géographique	173
système expert	173
tableur	173
tache, (méthode à la)	111
tache de sable (mesure de la)	149

talus	46
talutage	46
talutage	119
tambour sécheur	125
tambour sécheur enrobeur	125
tambour sécheur enrobeur recycleur	125
tambour sécheur recycleur	126
tamisé	111
technicien des travaux publics de l'État	16
teneur en eau d'une émulsion	111
teneur en eau d'un matériau	111
teneur en liant d'une émulsion	111
teneur en liant d'un enrobé	111
terrassements	119
terrassément routier	119
terre végétale	75
terre-plein central	47
tête de chat	168
texteur	173
texture superficielle	150
thermorecyclage	137
thermorégénération	137
thermoreprofilage	137
tôle ondulée	168
tombereau	119
topographie	47
tourne-à-gauche (et tourne-à-droite)	47
tracé en plan	47
tractopelle	120
trafic équivalent	71
trafic poids lourd	71
trafic	71
traitement	138
tranchée drainante	120
trancheuse	120
transversoprofilographe à ultrasons	154
transversoprofilographe statique	154
trottoir	47
turbidimétrique, (méthode)	112
uni	154
uni longitudinal	154
uni transversal	154
usine administrative de l'Équipement	25
valeur de bleu des fines, V_{Bta}	112
valeur de bleu de méthylène d'un sol, VBS	112
valeur de bleu turbidimétrique des fines, V_{Btu}	112
Vialit	112

vibreux léger	159
vibrocompression (fabrication des éprouvettes par)	112
vibrocompression à paramètres contrôlés	112
vieillessement	113
vis calées	138
VISAGE	173
viscoplanage	47
viscosité	113
VISIOROUTE	173
vitesse de Rayleigh	159
voie	47
voie à caractère autoroutier	47
voie de décélération	47
voie de détresse	48
voie d'insertion	48
voie rapide urbaine 50	48
voie supplémentaire en rampe	48
voirie communale	48
voiries réseaux divers	48
zone d'intersection	48

Page laissée blanche intentionnellement

Crédits photographiques :

- conception et dimensionnement des structures de chaussées - guide technique - décembre 1994 : pages 59, 90, 92, 93, 96, 131 ;
- CETE de l'Est - division terrassements-chaussées : pages 66, 121, 125, 130, 131, 132, 133, 136, 141, 149, 153, 163, 164, 165, 167, 168 ;
- le matériel lpc - mai 1991 : pages 109, 129, 145, 146, 154, 166 ;
- bulletin de liaison des laboratoires des ponts et chaussées - gestion de l'entretien de la route - n° spécial XVII - décembre 1994 : pages : 141, 142, 149, 164 ;
- bulletin de liaison des laboratoires des ponts et chaussées - adhérence des chaussées - n°185 - mai-juin 1993 : pages 145, 147, 149, 150 ;
- plaquette Visioroute - octobre 1993 : page 173 ;
- enduits superficiels d'usure - guide technique - mai 1995 : couverture.

Document réalisé par le Ministère de l'Équipement, du Logement, des Transports et du Tourisme - Direction des routes - Sous-direction de l'entretien de la réglementation et du contentieux (R./E.G.).

Conception et réalisation : CETE de l'Est - département Structures.

Photogravure, impression : Approche conseil.

Page laissée blanche intentionnellement

Page laissée blanche intentionnellement



Centre d'Etudes Techniques de l'Equipement de l'Est

Bureau du Dictionnaire de l'entretien routier

Technopôle METZ 2000 - 1, boulevard Solidarité - B.P. 5230 - 57076 METZ CEDEX 03

Téléphone: 03 87 20 46 20 - Fax: 03 87 20 46 99