



Routes et rues : l'urgence

Rénover, entretenir





ÉDITORIAL

Cher partenaire, élu, membre d'une équipe municipale, acteur de terrain, vous savez-vous détenteur d'un patrimoine considérable, incontournable, d'une banalité apparente et pourtant riche d'innovations et de défis ?

*Ce patrimoine, **c'est le réseau des routes et rues** qui dessert votre commune, serpente dans vos campagnes, irrigue votre territoire. Celui que vous empruntez jour après jour sans même y songer.*

***Premier réseau social avant l'heure**, il relie vos administrés et facilite leur quotidien, favorise les échanges économiques et l'accès aux services, lutte contre la désertification rurale et participe au bien vivre ensemble.*

Assumant près de 85 % des échanges de biens et de personnes et représentant un patrimoine cumulé de 2 000 milliards d'euros, le réseau routier français est l'un des plus remarquables d'Europe. Un réseau qui, hélas, se dégrade au fil des années, face à l'agression du trafic et des intempéries, et souvent par manque d'entretien.

Il y a les signaux d'alerte, il y a aussi les progrès techniques. Avec l'arrivée d'équipements durables et d'infrastructures intelligentes, le renforcement des obligations de sécurité routière et de signalisation, la mise en place d'indicateurs de qualité, la route a de l'ambition.

Il nous a semblé utile de vous accompagner face à ces enjeux majeurs : pour vous alerter sur l'urgence de la situation, vous fournir les clés pour comprendre, vous rappeler le savoir-faire de nos experts techniques et vous présenter la gamme des solutions adaptées à votre situation.

Ce livret est conçu pour vous, comme un guide pratique pour répondre à ces deux questions de base : qu'est-ce qu'une route et comment l'entretenir ?

Bonne lecture !

Jacques Tavernier
Président de l'USIRF



Sommaire

ÉDITORIAL

1. L'INNOVATION TIENT LA ROUTE

2. L'ENTRETIEN DU RÉSEAU ET DE SES ÉQUIPEMENTS

Comment la route se dégrade ?

L'assainissement de la route

La politique d'entretien

L'entretien général

Les interventions les plus fréquentes

Exemples de techniques d'entretien

3. LA CONSTRUCTION D'UNE CHAUSSEE

Études et dimensionnement

Les terrassements

La plate-forme support

La fabrication des couches de chaussée

La mise en œuvre des couches de chaussée

Les équipements de la route

20 **SPRIR**

SYNDICAT PROFESSIONNEL RÉGIONAL DE L'INDUSTRIE ROUTIÈRE

4

6

6

7

8

9

10

12

16

16

16

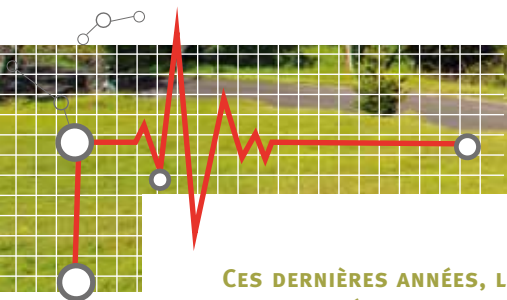
18

19

20

21

22



CES DERNIÈRES ANNÉES, LES INNOVATIONS TECHNIQUES SONT ARRIVÉES EN FORCE SUR LE BITUME DES ROUTES ET DES RUES, APPORTANT DES AMÉLIORATIONS NOTABLES POUR LES USAGERS ET LES RIVERAINS POUR RENDRE LA ROUTE PLUS SÛRE, PLUS RESPECTUEUSE DE L'ENVIRONNEMENT, PLUS AGRÉABLE ET PLUS DURABLE.



La sécurité

Derrière les termes techniques, beaucoup d'innovations permettent aujourd'hui d'améliorer les conditions de sécurité des usagers :

- Les **revêtements à haute adhérence** ont réduit les distances de freinage dans les zones sensibles tels que les carrefours et les passages piétons.
- Les **enrobés drainants** offrent une visibilité optimum et une meilleure tenue de route en cas de pluie (suppression de l'aquaplanage).
- Les **enrobés minces** apportent (ou restaurent) l'adhérence, l'uni ou une réduction du bruit de contact pneu-chaussée.
- Quant aux **enrobés clairs ou « scintillants »**, ils ont fait leurs preuves dans les tunnels et à l'approche de zones de danger en améliorant la prise en compte de l'environnement par les conducteurs.
- En termes d'équipement et de signalisation, des innovations nombreuses, signalisation horizontale et verticale, **panneaux à messages variables, dispositifs de retenue** plus efficaces, ont, elles aussi, contribué à accroître la sécurité de tous.

L'environnement

Afin de réduire l'empreinte environnementale de son activité, grâce aux directions « recherche et développement » de ses entreprises et en lien étroit avec les donneurs d'ordre, l'industrie routière a développé de nouveaux produits et procédés, dont le **recyclage** des matériaux. Modèle d'économie circulaire, les routes se recyclent dans les matériaux bitumineux neufs mis en œuvre pour l'entretien des chaussées.

Parmi les produits innovants, citons les **enrobés tièdes**, les **enrobés capteur d'oxydes d'azote**, l'**éco-comparateur SEVE** qui permet de trouver la meilleure variante technique du point de vue environnemental.



En signant avec l'État et l'Assemblée des Départements de France une Convention d'engagement volontaire en 2009, la filière a formalisé et intensifié cette démarche.

Le confort

Parce que confort et sécurité vont souvent de pair, les nouveaux revêtements proposés par les industriels, les **enrobés drainants** ou les **enrobés clairs**, apportent une réponse performante à la fois en terme de tenue de route et de confort de conduite.

Le confort sonore des revêtements a fait également des progrès importants, grâce à l'innovation des **enrobés phoniques (anti-bruit)** qui atténuent de façon notable les nuisances sonores pour les riverains.

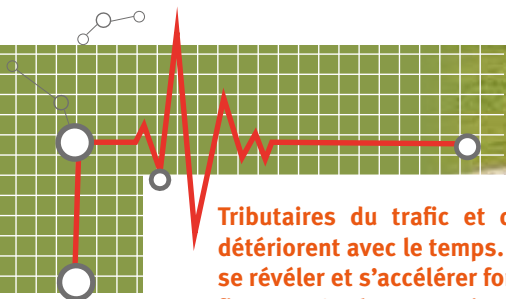
La longévité

L'objectif de service imposé à toute infrastructure routière répond à trois mots d'ordre: **accessibilité, fluidité, sécurité**. Trois critères auxquels il faut ajouter un objectif essentiel, celui de la **longévité**.

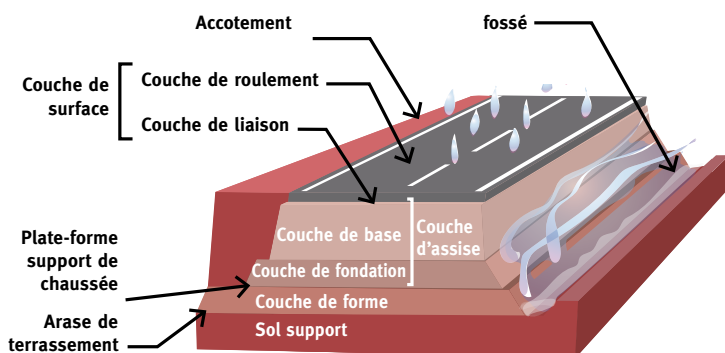
Cet enjeu-là est avant tout du ressort du maître d'ouvrage, conseillé par les bureaux d'études et les entreprises. En tant que gestionnaire du patrimoine routier, il appartient à l'élu local de trouver la meilleure solution **pour préserver son actif tout en optimisant sa dépense publique**.

C'est par une connaissance précise du cycle de vie d'une chaussée et des solutions techniques existantes, qu'une collectivité peut anticiper ses besoins et définir de façon éclairée sa **politique d'entretien au juste coût**.





Tributaires du trafic et du climat, les routes et les rues se détériorent avec le temps. Au début silencieuse, cette usure peut se révéler et s'accélérer fortement dès l'apparition des premières fissures. Seul un entretien adapté et régulier permet de prolonger la durée de vie du réseau, de dépenser moins et d'offrir aux usagers de bonnes conditions de sécurité et de confort de conduite.



Comment la route se dégrade ?

Les dommages les plus couramment rencontrés concernent les différents niveaux de la chaussée :

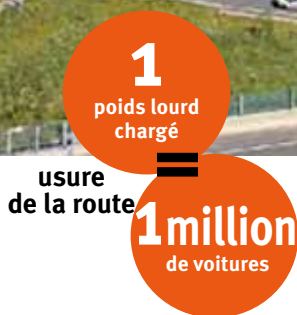
La couche de roulement

- Usure due aux **efforts tangentiels** exercés par les charges roulantes.
- Orniérage par **fluage** (conditions extrêmes de température et trafic).
- **Fissuration de fatigue** par décollement de la couche de surface par rapport aux couches d'assises.
- Fissuration par **remontée de fissures** de la couche d'assise.
- Fissuration par **fatigue thermique** suite à un vieillissement du bitume.

Les couches d'assises

- **Faïençage** et apparition de **nids-de-poule**
- Fissuration de fatigue due à la répétition des **efforts de traction par flexion**.

Ces processus de fissuration conduisent à une perte d'étanchéité de la chaussée !



usure
de la route

L'assainissement de la route

L'eau est l'ennemi numéro 1 de la route.

Infiltrée à travers la chaussée par la fissuration, ou dans le talus par des fossés mal entretenus, elle peut ôter au support toute portance, entraînant une fatigue prématurée de la chaussée, voire déstructurer le support par les phénomènes de gel en période hivernale.

L'évacuation des eaux de pluie et le bon **drainage des eaux présentes sous la chaussée** sont donc des préoccupations majeures.

Ces deux opérations nécessitent la mise en place et le bon entretien d'un réseau continu d'ouvrages spécifiques pour quatre objectifs distincts :

- ➔ Le recueil des **eaux superficielles** par des **fossés et réseaux longitudinaux**.
- ➔ Le recueil des **eaux profondes** par des ouvrages de **drainage**. Ces systèmes captent l'eau et en facilitent l'évacuation vers les exutoires.
- ➔ **La concentration et l'évacuation des eaux par des collecteurs transversaux, appelés « avaloirs »**.
- ➔ Le **rejet des eaux dans le réseau hydrographique**. Avant le rejet définitif des eaux, des **ouvrages de décantation ou de filtrage** permettent de retenir d'éventuels résidus polluants (fuite d'hydrocarbure, produits dangereux répandus à la suite d'un accident).



Les politiques d'entretien

Dans le cadre d'une bonne gestion du patrimoine des routes et rues, la mise en place d'une politique d'entretien est indispensable pour éviter autant que possible les interventions de réhabilitation en urgence et privilégier des opérations programmées.

Réalisées dans le cadre de **l'entretien préventif**, elles ont pour objectif d'éviter que les dégradations n'atteignent un seuil critique pouvant mettre en cause la conservation de la chaussée, la sécurité et le confort des usagers ou l'intégrité de la couche de surface.

Missions d'entretien général ou ponctuelles, ces techniques d'intervention permettent :

- De maintenir la **capacité de répartition des charges** du réseau, ce qui revient à conserver en bon état la structure de chaussée et à l'adapter à l'évolution du trafic.
- D'assurer des conditions de **sécurité et de confort** satisfaisantes pour les usagers.
- De conserver **l'intégrité du revêtement de surface** et à travers elle, de préserver le rôle de protection des couches inférieures.

1 € non investi en entretien peut générer plus de 10 € de dépenses supplémentaires quelques années après !



88%
des
voyageurs

& 84%
du fret

L'entretien général

La mise en évidence d'un problème spécifique de la chaussée s'appuie sur un **diagnostic** de son état établi à partir de **relevés de dégradations** de deux types :

- Les dégradations structurelles

Lorsque les dégradations sont de type affaissement en rive, déformations permanentes, nids-de-poule, fissuration généralisée, orniérage à grand rayon ou faïençage généralisé, **c'est la structure même de la chaussée qui est endommagée**. Il faut alors envisager **des travaux de renforcement ou de rechargement importants**.

- Les endommagements de surface

Lorsque les dégradations sont des fissures localisées, de l'orniérage à faible rayon, du désenrobage partiel, des petits nids-de-poule, la structure de la route n'est pas à mettre en cause.

Ces simples dégradations de surface sont alors traitées grâce à **une réfection de la couche de roulement ou de surface, avec ou sans reprofilage**.

Pas de connaissance du patrimoine routier sans DIAGNOSTIC !



Les interventions les plus fréquentes

Nous avons sélectionné quatre types d'usure parmi les plus fréquentes et les actions à mener pour y remédier :

- ① **Les gravillons se polissent** sous le trafic et la chaussée perd progressivement de sa rugosité, entraînant un manque de drainage de surface et une perte d'adhérence des véhicules sur chaussée humide.

-----> **La sécurité des usagers est compromise.**

Solution → **Renforcer l'adhérence**

- ② **Les fissures apparaissent** sur la chaussée et s'ouvrent progressivement en particulier par épaufures des lèvres.

Les fissures transversales sont souvent dues à la nature rigide des couches de structures.

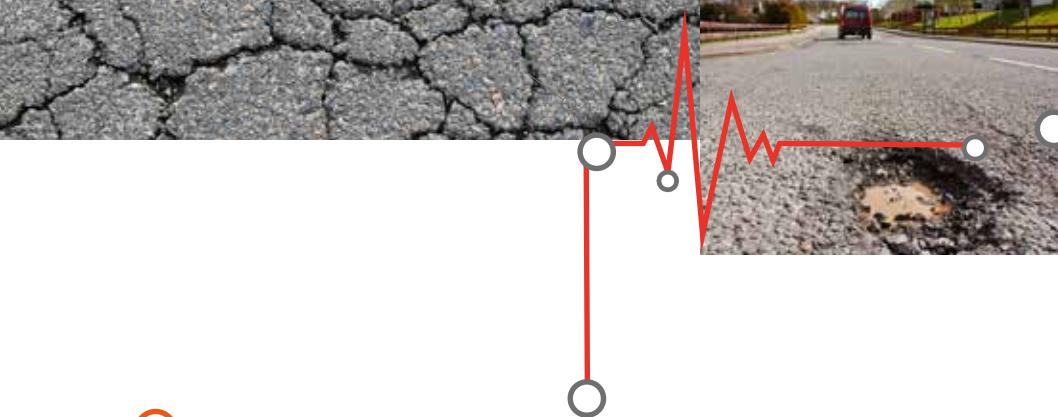
Les fissures longitudinales et essentiellement aux droits des passages de roues sont un signe de faiblesse structurelle.

En l'absence d'un entretien adapté, ces fissures évoluent vers un faïençage, se soldant par une pénétration de l'eau et une fragilisation structurelle de la chaussée.

Solution → **Assurer l'étanchéité**

→ **Renforcer la structure si elle n'est pas (plus) en adéquation avec l'importance du trafic.**





3 Les nids-de-poule se multiplient.

Ce stade de dégradation apparaît généralement après le faïençage de la couche de roulement. De la matière est arrachée de cette couche, les défauts se creusent et deviennent des nids-de-poule par départ sur tout ou partie de l'épaisseur de la couche de roulement, voire de la couche de structure sous-jacente.

Lors des averses, l'eau stagne et pénètre en interface des couches et vers le fond de la structure, la détérioration de la route progresse rapidement.



Solution → Réparer d'urgence

→ Traiter les faïençages adjacents avant qu'ils n'évoluent en nids-de-poule

- 4 Le profil en travers de la chaussée se déforme sous le trafic (au droit des passages de roues, en rives). Ces déformations perturbent le cap de la conduite, occasionnant un risque de perte de contrôle du véhicule. Les creux retiennent l'eau qui pénètre dans le sol lorsqu'une fissuration vient s'ajouter aux déformations.

Solution → Corriger les déformations

→ Renforcer la structure si elle n'est pas (plus) en adéquation avec l'importance du trafic.



Exemples de techniques d'entretien (liste non exhaustive) avec ordre de grandeur des coûts

À noter: c'est l'état de la chaussée existante et le trafic qui déterminent la technique adaptée et non le coût.

PONTAGE	Traitement des fissures	Technique à base de mastic bitumineux pour boucher les fissures, limiter la dégradation des bords de la fissure et imperméabiliser la chaussée.
PATA	Point à temps automatique	Le point à temps a pour objet la réparation des couches de roulement des chaussées en <u>des points isolés</u> où ceux-ci montrent des dégradations de surface: fissures; faïençage; arrachements; nids de poules ...
ESU (> 4 € HT/m ^{2*})	Enduit superficiel d'usure	L'ESU est une couche de roulement de très faible épaisseur réalisée en place et constituée de couches de liant bitumineux et de granulats répandues successivement. Le renouvellement de la couche de roulement en enduit superficiel d'usure (ESU) permet de retrouver l'étanchéité et l'adhérence d'une <u>portion complète</u> de la chaussée.
MBCF (> 6 € HT/m ^{2*})	Matériaux bitumineux coulés à froid	Les matériaux bitumineux coulés à froid sont constitués de granulats enrobés à l'émulsion de bitume et mis en œuvre par coulée en couche mince. Les opérations de fabrication et de mise en œuvre sont réalisées in situ, par un matériel spécifique. Le matériau n'est pas stockable. Après mise en place, il peut généralement être livré à la circulation sans compactage préalable.
BBE (> 8 € HT/m ²)	Béton bitumineux à l'émulsion	Le béton bitumineux à l'émulsion est fabriqué avec de l'émulsion de bitume. Utilisé hors agglomération sur des chaussées déformées, à trafic moyen.
BBTM 0/y (> 7 € HT/m ^{2*})	Béton bitumineux très mince <i>y: taille maximum des granulats</i>	Épaisseur de couche de 2,5 cm. Utilisé en France pour les couches de roulement, lorsque la chaussée existante est peu déformée et peu dégradée, elle permet de réaliser une couche d'usure qui, après quelques années, pourra être rabotée et refaite ou pour des points particuliers où une forte macrotexture est recherchée. Permet de réaliser des revêtements anti-bruit. <i>(Mesure de bruit en façade jusqu'à - 5 dB; équivaut à une division du trafic par 3)</i>
BBM (> 10 € HT/m ^{2*})	Béton bitumineux mince	Épaisseur moyenne de mise en œuvre de 3,0 à 4,0 cm. Les BBM sont appliqués sur des chaussées peu dégradées et légèrement déformées. Ils peuvent être tièdes et contenir des enrobés recyclés.
BBSG (> 13 € HT/m ^{2*})	Béton bitumineux semi-grenu	Très utilisé en France pour les couches de roulement. Épaisseur de couche d'environ 6 cm.



INDICATION(S)	LIMITE D'EMPLOI	COÛT	RAPIDITÉ D'EXÉCUTION
› Imperméabilisation	Traitement ponctuel	€	
› Imperméabilisation › Adhérence	Traitement ponctuel	€ €	
› Imperméabilisation › Adhérence Routes communales ou départementales à trafic faible	Qualité du support Période de réalisation	€	
› Imperméabilisation › Adhérence Milieu urbain ou routes départementales à trafic important	Qualité du support Période de réalisation	€ €	
› Imperméabilisation › Adhérence Trafic faible à moyen - reprofilage	Trafic Sensibilité juste après la mise en œuvre	€ €	
› Imperméabilisation › Adhérence › Bruit	Qualité du support Trafic	€ € €	
› Imperméabilisation › Adhérence	Qualité du support	€ € €	
› Imperméabilisation › Adhérence	Qualité du support	€ € € €	

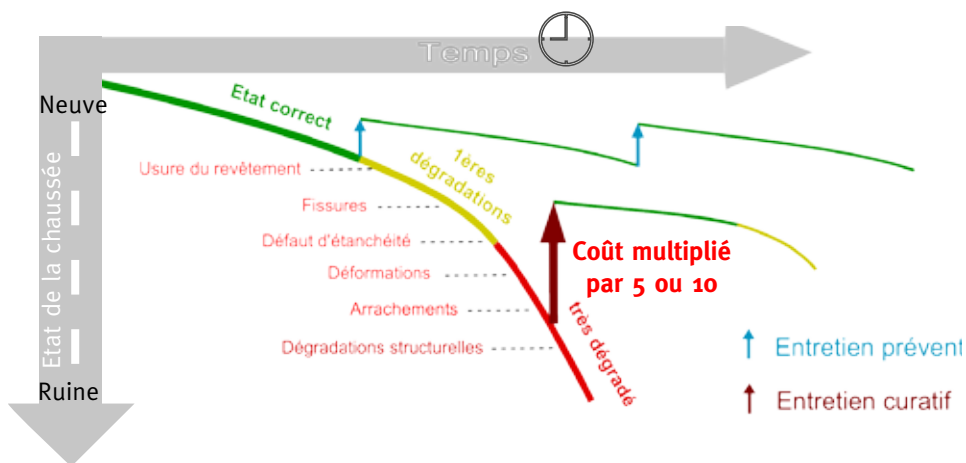
Savez-vous quel est le degré d'usure des routes et rues de votre commune ?

Faites le test en quelques secondes en répondant aux questions suivantes :

Observez-vous

1. une **usure** du revêtement? _____
2. de l'**eau stagnante** dans les fossés ou les caniveaux? _____
3. des **fissures et/ou du « faïençage »** sur le revêtement? _____
4. des **nids-de-poule** sur le segment de chaussée? _____
5. des **déformations** de la chaussée? _____
6. une **signalisation** dégradée ? _____
7. un accroissement de **trafic poids lourds** (ou engins agricoles)? _____

Selon le nombre de réponses positives obtenues et la date des derniers travaux sur le segment de chaussée concerné, vous constaterez l'importance des opérations d'entretien préventif ou curatif à engager en vous reportant à la courbe ci dessous :





Valeur patrimoniale du réseau routier :

2000

milliards d'euros

dont 1750 milliards d'euros
pour les réseaux départementaux
et communaux

Oui

Non

☐	☐
☐	☐
☐	☐
☐	☐
☐	☐
☐	☐
☐	☐





La construction d'une route est devenue un enjeu de développement durable. Intégrée dans son environnement, la route fait appel à des matériaux locaux, peu onéreux, pouvant être retraités sur place. Les revêtements utilisés ont des vertus environnementales qui améliorent les conditions de travail sur les chantiers, réduisent les nuisances pour les riverains et offrent une qualité de revêtement au long cours.

Les 6 grandes étapes de la construction d'une route*

1 | Études et dimensionnement

C'est l'étape majeure pour la vie future de la route. La conception est réalisée par un bureau d'études spécialisé «routes» afin de répondre aux contraintes réglementaires et techniques (tracé géométrique, rayon de giration, règle d'implantation de la signalisation...). Le choix des matériaux, des épaisseurs de couches et des techniques appropriées se font en fonction du trafic, de la qualité du support, du climat (gel) et de la durée de service.

2 | Le terrassement

L'objectif: donner à l'artère future son « profil en long », autrement dit préparer le dessin de l'ouvrage dans son ensemble.

Contrairement à ce que l'on pourrait croire, le terrassement est l'une des phases les plus délicates d'un chantier. Elle implique une adaptation permanente à la qualité des terrains rencontrés en fonction des conditions climatiques, dont l'influence peut s'avérer considérable sur l'avancée des travaux.

Le terrassement commence par l'extraction des terres, des points hauts (déblais) puis leur transport et leur mise en remblais dans les points bas, ou en dépôt si leur quantité est insuffisante ou leur volume excédentaire.

Les techniques utilisées pour la réalisation des déblais sont fonction de la nature des sols rencontrés:



➔ S'il s'agit de **terrain meuble**, l'opération se fait par **couches horizontales** assez minces à l'aide de décapeuses (scraper) chargées également de déblayer les matériaux sur quelques centaines de mètres.

Au moment du décapage, ces scrapers (engins sur pneus) sont souvent aidés par un boueur (bulldozer) qui les pousse littéralement.



Il est aussi possible d'intervenir, par **tranches verticales**, à l'aide de pelles hydrauliques et parfois de chargeuses (loader), le transport étant effectué par d'énormes camions appelés tombereaux (dumper).



➔ S'il s'agit de **terrain rocheux**, on procède avant l'extraction à un ameublissement des sols par le passage d'une **défonceuse** (ripper), sorte de bulldozer équipé d'une dent très puissante qui désorganise les plaques rocheuses.

➔ Dans le cas de **rocher compact**, il faut désagréger le terrain au préalable au moyen d'explosifs.

La construction des remblais se fait par l'épandage et le réglage de couches de 30 à 50 cm d'épaisseur compactées par des rouleaux vibrants ou à pied de mouton (tamping). L'objectif étant de stabiliser le remblai et d'éviter tout tassement ultérieur de l'ouvrage.





La phase de terrassement s'achève avec les travaux de **réglage** de la forme de la route conformément aux niveaux prévus pour assurer l'évacuation des eaux pluviales sur les bas-côtés.

Pour les réaliser, des **niveleuses** (grader), engin de base des travaux routiers, et des boteurs légers à chenilles, dans le cas de talus à forte pente, entrent en action.

3 | La plate-forme support

L'objectif: former la couche supérieure des terrassements qui servira à recevoir les couches de chaussée.

Cette première strate doit posséder des qualités spécifiques pour recevoir les couches suivantes. Les matériaux qui la composent sont sélectionnés et leur compactage particulièrement soigné pour leur conférer une portance satisfaisante :

- Pendant la phase de construction en assurant la circulation des engins et une mise en œuvre correcte des matériaux.
- À long terme pour éviter une fatigue trop importante de la chaussée.

Lorsque la qualité des déblais ou remblais disponibles est insuffisante, le sol existant est traité en y incorporant de la chaux et (ou) du ciment. Il est également possible de rapporter des matériaux de bonne qualité, en veillant si nécessaire à disposer un « géotextile » sur le sol afin d'éviter la pollution des matériaux par les éléments fins du terrain d'origine.





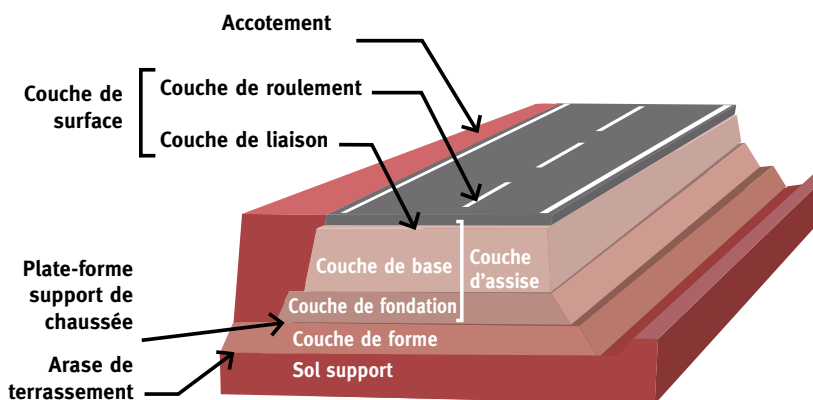
4 | La fabrication des couches de la chaussée

L'objectif: préparer les différentes couches de la chaussée qui vont former l'assise de la voie et son revêtement.

Pour ce faire, les centrales de fabrication sont installées sur des aires de stockage et de fabrication où les granulats sont approvisionnés à l'avance ainsi que les **liants** (bitume; émulsion de bitume ou ciment).

Signalons que l'installation classée d'une centrale sur un chantier est soumise à l'agrément des autorités administratives compétentes.

- Les matériaux traités aux liants bitumineux, les graves-bitume et les bétons bitumineux sont fabriqués dans des centrales d'enrobage, où les granulats sont également séchés et chauffés.
- Les matériaux traités aux liants hydrauliques, sont fabriqués dans des centrales de malaxage à froid, proches des centrales à béton.





5 | La mise en œuvre des couches de chaussée

L'objectif: installer rapidement les différentes épaisseurs qui vont constituer la voie.

À ce stade, des conditions météorologiques correctes sont primordiales.

Pour ces opérations, les techniques utilisées sont aussi nombreuses que les types de matériaux:

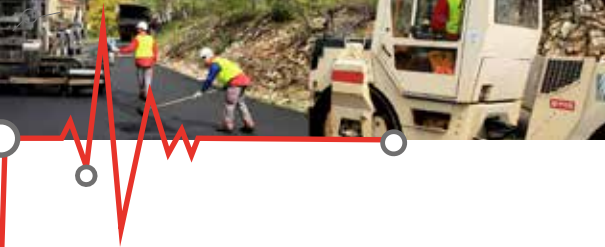
- Les premières couches d'**assises** en matériaux non traités ou en graves hydrauliques (ciment) sont déversées sur le support en tas, puis repris par une niveleuse qui les étale et règle la couche aux épaisseurs prévues.

La couche est ensuite compactée par les passages répétés de compacteurs à pneus ou de rouleaux vibrants, pour atteindre une densité optimale.

- Pour les **enrobés**, le matériau est répandu à une température de 100 à 165 °C dans la trémie d'un **finisseur** (finisher), engin qui assure la répartition des enrobés sur la largeur souhaitée au moyen d'une vis sans fin, règle l'épaisseur et la pente de la couche et réalise un pré-compactage grâce à une table vibrante.



- Vient ensuite la "**couche d'accrochage**" répandue sur le support en un film très mince d'émulsion de bitume qui, après rupture de l'émulsion, assure le collage des couches d'enrobés.
- Les équipes réalisent enfin la **couche de roulement**, revêtement le plus important pour garantir les propriétés d'usage de la chaussée. Celle-ci sera compactée de la même manière que les couches d'assise.



En contact avec les pneumatiques des véhicules et soumise aux agents climatiques, la couche de roulement doit posséder de nombreuses propriétés, être adhérente, plane, imperméable, limiter le bruit et les projections d'eau, réduire la consommation et l'usure des véhicules ou encore éviter l'éblouissement.

6 | Les équipements de la route

C'est la phase finale de la construction d'une route.

L'objectif: contribuer à la sécurité et à la circulation fluide des usagers sur les routes et les rues.

Parce qu'ils alertent, préviennent et informent, les équipements de la route et de la rue contribuent à renforcer la sécurité de tous les usagers: les automobilistes et les motards, mais aussi les cyclistes et les piétons.

Dispositifs de retenue, signalisation horizontale et verticale, équipements de régulation du trafic ou de balisage de chantiers, mobiliers urbains participent concrètement à renforcer la sécurité routière et la mobilité de tous les citoyens.



20 SPRIR

[Syndicat professionnel régional de l'Industrie Routière]

Leurs membres sont les entreprises routières et leurs fournisseurs

Alsace

Espace Européen de l'Entreprise
1 A, rue de Dublin
67300 SCHILTIGHEIM
Tél. : 03 88 35 59 65
Fax : 03 88 24 14 66
Email : alsace@fnftp.fr

Aquitaine

Quartier du Lac
Maison du BTP
33081 BORDEAUX Cedex
Tél. : 05 56 11 32 00
Fax : 05 56 11 32 02
Email : aquitai@fnftp.fr

Auvergne

9, rue du Bois Joli - BP 10063
63802 CURNON D'AUVERGNE Cedex
Tél. : 04 73 42 27 00
Fax : 04 73 42 27 05
Email : auver@fnftp.fr

Bourgogne

3, rue René Char
Immeuble Le Samourai II
21000 DIJON
Tél. : 03 80 41 93 21
Fax : 03 80 41 93 20
Email : bourg@fnftp.fr

Bretagne

2, rue des Maréchaux
35132 VEZIN LE COQUET
Tél. : 02 99 63 66 33
Fax : 02 99 63 56 36
Email : breta@fnftp.fr

Centre

32, rue Charles Sanglier
45000 ORLÉANS
Tél. : 02 38 54 12 27
Fax : 02 38 53 93 29
Email : centre@fnftp.fr

Champagne-Ardenne

Parc Technologique du Mont Bernard
8, rue Dom Pierre Pérignon - BP 64
51006 CHALONS-EN-CHAMPAGNE Cedex
Tél. : 03 26 69 34 70
Fax : 03 26 69 34 71
Email : card@fnftp.fr

Franche-Comté

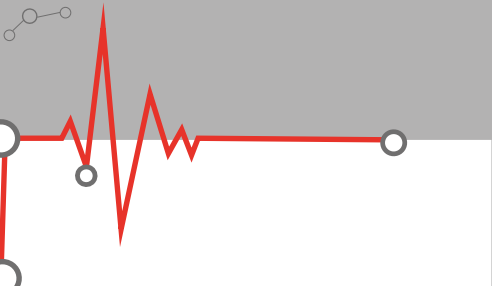
Immeuble le Major
83, rue de Dole
25000 BESANCON
Tél. : 03 81 41 16 16
Fax : 03 81 41 16 10
Email : fcomte@fnftp.fr

Ile-de-France

9, rue de Berri
75008 PARIS
Tél. : 01 47 66 01 23
Fax : 01 47 66 10 39
Email : idf@fnftp.fr

Languedoc-Roussillon

1, Passage Jean Cocteau
34070 MONTPELLIER
Tél. : 04 67 69 00 00
Fax : 04 67 69 00 19
Email : lrous@fnftp.fr



Limousin

Parc d'Ester - 22, rue Atlantis - BP 6954
87069 LIMOGES Cedex
Tél. : 05 55 35 07 05
Fax : 05 55 35 07 09
Email : limou@fntp.fr

Lorraine

3, rue Jean Antoine Chaptal - CS 35580
57078 METZ Cedex 03
Tél. : 03 87 74 38 45
Fax : 03 87 74 98 37
Email : lorrai@fntp.fr

Midi-Pyrénées

7, square Boulingrin BP 31514
31015 TOULOUSE Cedex 6
Tél. : 05 61 25 71 05
Fax : 05 61 25 83 40
Email : midipy@fntp.fr

Nord-Pas-de-Calais

268, boulevard Clemenceau
59700 MARCQ EN BAROEUL Cedex
Tél. : 03 20 98 00 33
Fax : 03 20 89 92 17
Email : npc@fntp.fr

Normandie

Parc du Zénith - Bât 1
Avenue des Canadiens
76650 PETIT COURONNE
Tél. : 02 35 61 02 71
Fax : 02 35 60 75 51
Email : norman@fntp.fr

PACA

344, boulevard Michelet
13009 MARSEILLE
Tél. : 04 91 77 89 75
Fax : 04 91 76 36 82
Email : paca@fntp.fr

Pays de la Loire

ZAC de la Chantrerie
Rue Edmé Mariotte - BP 91602
44316 NANTES Cedex 3
Tél. : 02 28 01 00 60
Fax : 02 28 01 00 69
Email : paysdelaloire@fntp.fr

Picardie

6, rue Colbert
80000 AMIENS
Tél. : 03 22 71 76 00
Fax : 03 22 80 03 24
Email : frtppicardie@fntp.fr

Poitou-Charentes

26, rue Gay Lussac - BP 20958
86038 POITIERS Cedex
Tél. : 05 49 61 49 75
Fax : 05 49 44 09 44
Email : pchar@fntp.fr

Rhône-Alpes

22, avenue Condorcet - CS 60122
69616 VILLEURBANNE Cedex
Tél. : 04 37 47 39 75
Fax : 04 78 17 75 64
Email : ralpes@fntp.fr



Un dernier mot pour la route

Réhabiliter, entretenir: quel que soit l'enjeu, quel que soit l'investissement, les professionnels de l'industrie routière ont une réponse technique à vous apporter.

USIRF

9, rue de Berri
75008 Paris
Tél. : 01 44 13 32 90
www.usirf.com

SECTION DES FABRICANTS D'EMULSIONS
ROUTIÈRES DE BITUME (SFERB)
www.usirf.com

Revue technique professionnelle associée

Revue Générale des Routes
et de l'Aménagement (RGRA)
www.rgra.fr

Syndicats professionnels associés

9, rue de Berri - 75008 Paris

SYNDICAT PROFESSIONNEL DES ENTREPRENEURS DE
CHAUSSÉES EN BÉTON ET D'EQUIPEMENTS ANNEXES
(SPECBEA)
www.specbea.com

OFFICE DES ASPHALTES (OA)
www.asphaltes.org

SYNDICAT DES ÉQUIPEMENTS DE LA ROUTE (SER)
www.equipements-routiers-et-urbains.com

