

Urbanisme
Logement et Transports
Environnement

Marchés publics de travaux

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES GÉNÉRALES

FASCICULE N° 24

Fournitures de liants hydrocarbonés
employés à la construction
et à l'entretien des chaussées

FASCICULE SPÉCIAL N° 86-5 *bis*

ABONNEMENTS ET VENTE : 26, rue Desaix, 75727 PARIS CEDEX 15

MINISTÈRE DE L'URBANISME
DU LOGEMENT ET DES TRANSPORTS

MINISTÈRE DE L'ÉCONOMIE
DES FINANCES ET DU BUDGET

*Direction des Affaires
Économiques et internationales*

*Commission Centrale des Marchés
Groupe permanent d'Étude
des Marchés et Travaux*

MARCHÉS PUBLICS DE TRAVAUX

Cahier des clauses techniques générales

FASCICULE N° 24

FOURNITURES DE LIANTS HYDROCARBONES EMPLOYÉS
A LA CONSTRUCTION ET A L'ENTRETIEN DES CHAUSSEES

DÉCRET N° 86-290 du 25 février 1986

Tous renseignements ou observations au sujet du présent fascicule doivent être adressés :

- soit au secrétariat général de la commission centrale des marchés, 41, quai Branly, 75007 Paris (Tél. : 45.50.71.11 poste 31.85) ;
- soit au secrétariat du G.P.E.M.T., Conseil général des ponts et chaussées, 246, boulevard Saint-Germain, 75007 Paris (tél. : 45.44.39.93 poste 40.14).

ULTE 86/5 bis. - 1

Page laissée intentionnellement blanche

TABLE DES MATIÈRES

| | Pages |
|---|-------|
| - Extraits du décret n° 86-290 du 25 février 1986 | 5 |
| - Fascicule n° 24 : textes et commentaires | 7 |
| Annexes | 27 |
| - Rapport de présentation | 73 |

Page laissée intentionnellement blanche

**EXTRAITS DU DÉCRET N° 86-290 DU 25 FÉVRIER 1986
RELATIF A LA COMPOSITION DU CAHIER
DES CLAUSES TECHNIQUES GÉNÉRALES
APPLICABLES AUX MARCHÉS PUBLICS DE TRAVAUX
ET APPROUVANT OU MODIFIANT DIVERS FASCICULES :**

(Journal Officiel du 4 mars 1986)

Article 1^{er}

Sont approuvés, en tant que fascicules du cahier des clauses techniques générales applicables aux marchés publics de travaux, les fascicules suivants, tels qu'ils figurent dans les publications dont les références sont indiqués dans les annexes I et II du présent décret :

Fascicule applicable au génie civil.

Fascicule 24 - Fourniture de liants hydrocarbonés employés à la construction et à l'entretien des chaussées.

Art. 8 - Les dispositions du présent décret sont applicables aux marchés pour lesquels la consultation sera engagée à compter du premier jour du sixième mois suivant celui de la publication, à l'exception des fascicules D.T.U. qui entreront en vigueur à compter du premier jour du deuxième mois suivant celui de la publication.

Page laissée intentionnellement blanche

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES GÉNÉRALES
applicables aux marchés publics de travaux

FASCICULE 24

Fournitures de liants hydrocarbonés employés
à la construction et à l'entretien des chaussées (1)

(1) Fascicule applicable aussi bien aux marchés de travaux (lot technique fourniture et/ou mise en œuvre de liants hydrocarbonés) qu'aux marchés de fourniture de liants hydrocarbonés.

Page laissée intentionnellement blanche

SOMMAIRE

| | Pages |
|---|-------|
| Article 1 - Domaine d'application | 11 |
| Article 2 - Définitions - Classifications - Spécifications | 11 |
| Article 3 - Conditions de la commande | 13 |
| Article 4 - Contrôle des fournitures - Essais - Cas des bitumes purs et bitumes fluidifiés | 15 |
| 4.1 - | |
| 4.2 - <i>Organisation du contrôle</i> | 15 |
| 4.2 - <i>Nature des opérations de contrôle</i> | 15 |
| 4.4 - <i>Essais de contrôle</i> | 17 |
| 4.5 - | |
| Article 5 - Contrôle des fournitures - Essais - Cas des bitumes fluxés, bitumes - goudron, bitumes-brai, émulsions de bitume, goudrons | 19 |
| 5.1 - | |
| 5.2 - <i>Organisation du contrôle</i> | 19 |
| 5.3 - <i>Nature des opérations de contrôle</i> | 21 |
| 5.4 - <i>Contrôle des bitumes fluxés, bitumes-goudron, bitumes-brai et émulsions de bitume</i> | 21 |
| 5.5 - <i>Contrôle des goudrons</i> | 23 |
| 5.6 - | |
| Article 6 - Conditions de livraison | 25 |
| 6.1 - <i>Wagon-citerne</i> | 25 |
| 6.2 - <i>Bateau-citerne</i> | 25 |
| 6.3 - <i>Camion-citerne</i> | 25 |
| 6.4 - <i>Fûts</i> | 25 |
| ANNEXES AUX COMMENTAIRES | |
| Annexe I - Liste des normes françaises de détermination des caractéristiques des liants hydrocarbonés | 29 |
| Annexe II - Domaines d'emploi des liants | 33 |
| Annexe III - Guide pour la rédaction du Règlement Particulier de consultation | 39 |
| Annexe IV - Articles concernant les conditions de livraison, la vérification et la variation des prix à incorporer au CCAP d'un marché de fourniture | 43 |
| Annexe V - Bordereau-type des prix unitaires | 57 |

Article 1^{er}

** Dans ce cas le marché se réfère au cahier des clauses administratives générales applicables aux marchés publics de fournitures courantes et de services.*

*** Dans ce cas le marché se réfère au cahier des clauses administratives générales applicables aux marchés publics de travaux.*

a) Il est souhaitable de prévoir alors soit un marché à l'entreprise générale pour la fourniture du liant et éventuellement pour le transport, soit un marché unique avec des entrepreneurs groupés conjoints.

b) En application de l'article 23 du CCAG, le titulaire du marché est tenu, à l'égard de la personne responsable du marché, des obligations résultant du présent fascicule. Il lui appartient de faire en sorte qu'elles soient imposées au fournisseur de liants, soit par convention avec celui-ci (cas de mise en œuvre par ses soins), soit par convention avec les fabricants de produits, charge à ceux-ci de les imposer au fournisseur.

Article 2

*2.1. - * A la date d'approbation du présent fascicule les normes françaises (actuellement expérimentales) applicables sont les suivantes :*

T 65-000 - Liants hydrocarbonés - définitions et classification

T 65-001 - Liants hydrocarbonés - bitumes purs - spécifications

T 65-002 - Liants hydrocarbonés - bitumes fluidifiés - spécifications

T 65-003 - Liants hydrocarbonés - bitumes fluxés - spécifications

T 65-004 - Liants hydrocarbonés - bitumes composés - spécifications

T 65-011 - Liants hydrocarbonés - émulsions de bitume - spécifications

T 65-021 - Liants hydrocarbonés - goudrons purs - spécifications

T 65-022 - Liants hydrocarbonés - goudrons modifiés - spécifications

*** Ces spécifications complémentaires peuvent porter notamment sur l'indice de pénétrabilité, le vieillissement à l'enrobage et la fragilité à froid des bitumes.*

Il existe également des bitumes modifiés pour lesquels des spécifications n'ont toutefois pas encore été établies. Les maîtres d'œuvre intéressés pourront obtenir des renseignements auprès des fournisseurs et des Laboratoires des Ponts et Chaussées.

Il est rappelé que l'émulsion de bitume est un produit ininflammable ; il ne peut donc pas être déterminé de valeur de point d'éclair.

Article 1^{er} - Domaine d'application

Le présent fascicule du cahier des clauses techniques générales s'applique à la fourniture des liants hydrocarbonés employés à la construction et à l'entretien des chaussées. Ces liants sont rattachés aux trois types suivants :

- les bitumes
- les émulsions de bitume
- les goudrons.

Il concerne les marchés publics définis ci-dessous :

- fourniture de liant*
- fourniture et transport de liant*
- fabrication en centrale de produits dans lesquels entre un (ou plusieurs) liant hydrocarboné*
- travaux impliquant la mise en œuvre sur le chantier du liant ou du produit dans lequel il entre**.

Article 2 - Définitions - Classifications - Spécifications

2.1. - Les définitions, la classification et les spécifications des liants hydrocarbonés sont conformes aux normes françaises* et aux spécifications complémentaires éventuelles du cahier des clauses techniques particulières**.

2.2. - * Le marché précise la nature minéralogique, l'origine et la catégorie (norme NF P 18-321) des granulats vis-à-vis desquels la caractéristique d'adhésivité de l'émulsion est spécifiée.

** L'adhésivité de l'émulsion vis-à-vis des granulats de chantier précisés au marché, utilisés lavés et séchés, est déterminée selon la norme NF T 66-018 "Essai d'adhésivité d'une émulsion cationique de bitume".

Ces essais fournissent des indications utiles pour le choix, en accord avec les fournisseurs, de l'émulsion la mieux adaptée à l'usage auquel est destiné le liant.

Article 3

* La connaissance d'autres caractéristiques que celles figurant dans les spécifications du liant peut être intéressante :

- soit parce qu'elles sont liées à la législation en vigueur ;
- soit parce que ce sont des indications utiles pour la mise en œuvre comme la densité et la viscosité à la température d'emploi (dosages et réglage du matériel) ;
- soit parce qu'elles représentent des critères de qualité complémentaires (adhésivité, acidité, etc...).

Si la personne responsable du marché souhaite obtenir ce type d'information, il lui appartient d'inscrire dans le C.C.T.P. la liste des critères de qualité complémentaires et de préciser si elle désire :

- une indication d'ordre général sur le produit fabriqué,
- ou les valeurs correspondant au lot dont la livraison est extraite. Dans ce dernier cas, ces informations seront fournies à titre onéreux.

** En France, les émulsions cationiques couvrent la majorité des besoins.

Il est possible aux fabricants de conférer à leurs produits des facultés d'adhésivité et de rupture adaptées à un usage déterminé. Il y a donc fréquemment intérêt à spécifier dans le marché l'usage auquel est destinée la fourniture d'émulsion considérée, et à déterminer, en accord avec le titulaire du marché, le choix de l'émulsion la mieux adaptée à cet usage.

2.2. - Dispositions particulières aux émulsions*

Il convient de distinguer deux cas :

- **émulsions cationiques de répendage à durée du stockage limitée**** (c'est-à-dire inférieur à 15 jours)

L'adhésivité de l'émulsion vis-à-vis des granulats doit être telle que l'on ait :

1^{ère} partie de l'essai : notation ≥ 90
2^e partie de l'essai : notation ≥ 75

- **émulsions cationiques stockables****

L'adhésivité de l'émulsion vis-à-vis des granulats doit être telle que l'on ait :

notation ≥ 75

Article 3 - Conditions de la commande

A défaut d'être précisées par le marché, le titulaire du marché soumet à l'accord de la personne responsable du marché :

- la ou les catégories ainsi que la ou les qualités de bitume pur, de bitume fluidifié, de bitume fluxé, de bitume-goudron ou de bitume-brai faisant l'objet de la fourniture* ;

- en fonction de l'usage auquel elle est destinée**, le type anionique ou cationique de l'émulsion à fournir, sa teneur en liant par spécification de la catégorie de l'émulsion, la catégorie et la qualité du liant de base, enfin les caractéristiques physiques et physico-chimiques de l'émulsion si elles ne sont pas complètement définies par l'article 2 ou si elles diffèrent des spécifications fixées par cet article.

Il précise, le cas échéant, s'il s'agit d'émulsion dite "d'hiver"*** ;

- la ou les catégories ainsi que les qualités du goudron pur ou du goudron-styrène faisant l'objet de la fourniture ;

- la température à laquelle le produit doit être livré.

Article 4

4.1. -

4.2. -

4.2.1. - * Voir le Guide technique relatif à l'obtention et au contrôle de la qualité des matériaux et des produits : l'utilisation de ce guide fait l'objet de la recommandation n° C2-81 du groupe de coordination des contrôles de qualité (G.C.C.Q.) et du groupe permanent d'études des marchés de travaux (G.P.E.M/T), approuvée le 17 mars 1981 par la section technique de la Commission Centrale des marchés.

4.2.2. - * Les modalités de contrôle extérieur doivent être adaptées au niveau de fiabilité requis pour le produit. En outre le contrôle de conformité aux spécifications étant inclus dans le POQ du fournisseur, la personne responsable du marché pourra se limiter à un contrôle par sondages .

4.3. -

4.3.1. - * Il n'est pas possible de faire figurer sur chaque document de livraison le certificat de contrôle. Toutefois la référence du lot de production dont est extraite la fourniture permet une vérification ultérieure. Pour identifier le lot de production, le document de livraison comportera notamment les indications suivantes :

- nature et nom du produit,
- date et heure de chargement,
- lieu de chargement.

Article 4 - Contrôle des fournitures - Essais - Cas des bitumes purs et bitumes fluidifiés.

4.1. - Sauf disposition contraire du marché, le liant est livré par le titulaire du marché au départ de l'usine productrice ou d'un de ses dépôts. La présence permanente d'un représentant qualifié du titulaire du marché est obligatoire sur les lieux de départ de la fourniture.

4.2. - Organisation du contrôle

4.2.1. - Le titulaire du marché est responsable de la qualité du produit lors de cette livraison. Il doit à cet effet respecter un plan d'organisation de la qualité*.

Ce plan d'organisation de la qualité (POQ) comporte :

- des dispositions générales concernant :
 - l'organisation du contrôle de la fabrication,
 - la définition des moyens permettant l'identification du produit ;
- des opérations de contrôle faites par le fournisseur permettant d'assurer la qualité du produit fabriqué et notamment sa conformité aux spécifications. Ce contrôle s'exerce sous l'autorité d'un responsable indépendant de la fabrication. Il définit :
 - les moyens, la nature et la fréquence des vérifications et essais,
 - l'exploitation des résultats,
 - les modes de consignation des constatations faites.

4.2.2. - Un contrôle extérieur au fournisseur est en principe effectué par la personne responsable du marché utilisatrice du produit ou par un organisme indépendant du fournisseur. Il comporte toujours au moins l'identification du produit par exploitation du document de livraison et éventuellement des opérations de contrôle de conformité aux spécifications*.

4.3. - Nature des opérations de contrôle

4.3.1. - Le contrôle effectué par le fournisseur comporte au moins :

- l'étalonnage et la vérification des matériels d'essai,
- le contrôle de conformité aux spécifications du produit fini et l'établissement, pour chaque lot de production, d'un certificat de contrôle. Des éléments d'information permettant l'identification du lot de production devront figurer sur chaque document de livraison*,
- l'exploitation et l'archivage de l'ensemble des résultats relevés.

Tous les résultats de ce contrôle doivent être répertoriés sur un cahier de contrôle dont la personne responsable du marché pourra, sur sa demande et pour les fournitures la concernant, soit prendre connaissance, soit demander des extraits.

La personne responsable du marché se réserve la faculté d'exercer éventuellement toute opération de contrôle de conformité aux spécifications qu'elle juge nécessaire.

4.3.2. -

4.3.3. - * *Les prélèvements doivent toujours être effectués contradictoirement entre le représentant de la personne responsable du marché et le représentant qualifié du titulaire du marché.*

La fréquence des prélèvements ne doit pas excéder un par camion-citerne ou wagon-citerne (éventuellement cuve de bateau-citerne). Lorsque l'unité de production est bien connue, cette fréquence peut être sensiblement réduite.

*** Le délai d'exécution des essais ne doit pas excéder une semaine à compter de la date de prélèvement des échantillons.*

4.3.4. - * *La liste des normes françaises d'essais de détermination des caractéristiques des liants figure en annexe I.*

4.4. - * *On entend par lot la quantité de bitume pur ou de bitume fluidifié faisant l'objet d'un stockage distinct, ou correspondant à une séquence unique de fabrication.*

4.3.2. - Le contrôle extérieur au fournisseur (exercé par la personne responsable du marché ou l'organisme qui agit pour son compte) peut comporter toute opération de contrôle de conformité aux spécifications jugée nécessaire par la personne responsable du marché quelles que soient la nature et l'importance du contrôle exercé par le fournisseur.

4.3.3. - Les prélèvements nécessaires* aux essais de contrôle sont effectués contradictoirement au poste de chargement de l'usine de fabrication ou du dépôt du fournisseur. Chaque prélèvement est en principe effectué en triple exemplaires :

- l'un destiné à la personne responsable du marché, aux fins d'analyse**,
- un autre au titulaire du marché aux mêmes fins éventuelles,
- le troisième, dûment cacheté, étant gardé en réserve en cas de contestation sur les résultats des deux premières analyses.

4.3.4. - Les analyses doivent être effectuées selon les modes opératoires des normes françaises ou, à défaut, selon les modes opératoires du Laboratoire Central des Ponts et Chaussées*.

En cas de contestation, une analyse opérée par le Laboratoire Central des Ponts et Chaussées sur le prélèvement gardé en réserve fera foi. Les frais de cette analyse sont à la charge de la personne responsable du marché si les résultats satisfont aux spécifications : ils sont à la charge du titulaire du marché dans le cas contraire.

4.4. - Essais de contrôle

- **Lorsqu'il y a stockage préalable** du produit livré, sur chaque lot* dont est extraite la livraison faisant l'objet du marché, le fournisseur doit avoir effectué des essais de contrôle comprenant au moins la détermination :

- **pour les bitumes purs** : de la pénétrabilité à 25°C et du point de ramollissement bille et anneau,
- **pour les bitumes fluidifiés** : de la pseudo-viscosité mesurée au viscosimètre standard.

Tous les résultats figurent sur le cahier de contrôle et sont communiqués à la personne responsable du marché, à sa demande.

En cas de stockage prolongé les essais de contrôle doivent être effectués au moins une fois par semaine.

- **Lorsqu'il n'y a pas stockage préalable** du produit livré, mais fabrication par mélange lors de la livraison, les indications à communiquer à la personne responsable du marché et répertoriées sur le cahier de contrôle concernent au choix du fournisseur au moins :

- soit le résultat des essais de contrôle effectués sur les constituants et le réglage des proportionneurs,
- soit le résultat des essais de contrôle effectués sur les produits finis :

- **dans le cas des bitumes purs**, à raison d'un par cinquante camions avec un minimum de deux par semaine, non consécutifs, et un maximum d'un par jour. Ces essais comportent au moins la détermination de la pénétrabilité à 25°C et du point de ramollissement bille et anneau ;

4.5. -

Article 5

5.1. -

5.2. -

5.2.1. - * *Voir le Guide technique relatif à l'obtention et au contrôle de la qualité des matériaux et des produits : l'utilisation de ce guide fait l'objet de la recommandation n° C2-81 du groupe de coordination des contrôles de qualité (GCCQ) et du groupe permanent d'études des marchés de travaux (GPEM/T), approuvée le 17 mars 1981 par la section technique de la Commission Centrale des marchés.*

*** L'obligation pour le titulaire du marché de présenter à l'appui de son offre une note explicitant les dispositions du plan d'organisation de la qualité doit être rappelée au règlement particulier d'offres ou de consultation (cf annexe III).*

5.2.2. - * *Les modalités du contrôle extérieur doivent être adaptées d'une part au niveau de fiabilité requis pour le produit et d'autre part au contenu du POQ. Un POQ ne comportant pas de contrôle externe du fournisseur nécessite un contrôle de conformité aux spécifications par le maître d'œuvre.*

- **dans le cas des bitumes fluidifiés**, à raison d'un par vingt camions avec un minimum de un par semaine et un maximum d'un par jour ; ces essais comportent au moins la détermination de la pseudo-viscosité mesurée au viscosimètre standard.

- **Dans l'un et l'autre descas précédents**, le contrôle des caractéristiques de :

- masse volumique, perte de masse au chauffage, ductilité, point d'éclair, solubilité et teneur en paraffines **pour les bitumes purs**,

- masse volumique, distillation fractionnée et pénétrabilité du résidu de la distillation **pour les bitumes fluidifiés**,

doit être effectué sur les produits finis au moins trois fois dans l'année.

4.5. - Sur chaque lot de production le fournisseur prélève un échantillon qu'il conserve pendant trois mois afin de permettre l'exécution d'un examen complémentaire dans le cas où des essais effectués sur produits livrés sur le chantier ne conduiraient pas à des résultats satisfaisants.

Article 5 - Contrôle des fournitures - Essais - Cas des bitumes fluxés, bitumes-goudron, bitumes-brai, émulsions de bitume, goudrons

5.1. - Sauf dispositions contraires du marché, le liant est livré par le titulaire du marché au départ de l'usine productrice ou d'un de ses dépôts. La présence permanente d'un représentant qualifié du titulaire du marché est obligatoire sur les lieux de départ de la fourniture.

5.2. - Organisation du contrôle

5.2.1. - Le titulaire du marché est responsable de la qualité du produit lors de cette livraison. Il doit à cet effet respecter un plan d'organisation de la qualité*.

Ce plan d'organisation de la qualité (POQ) peut comporter :

- des dispositions générales concernant :

- l'organisation du contrôle de la fabrication,
- la définition des moyens permettant l'identification du produit ;

- des opérations de contrôle interne faites par le fournisseur, exécutées sous l'autorité du responsable de la chaîne de production,

- des opérations de contrôle externe faites par le fournisseur, permettant d'assurer la qualité du produit fabriqué et notamment sa conformité aux spécifications. Ce contrôle s'exerce sous l'autorité d'un responsable indépendant de la fabrication. Il définit :

- les moyens, la nature et la fréquence des vérifications et essais,
- l'exploitation des résultats,
- les modes de consignation des constatations faites.

Le titulaire du marché doit s'engager sur les dispositions prévues dans le plan d'organisation de la qualité, qui devient partie intégrante du marché**.

5.2.2. - Un contrôle extérieur au fournisseur* est en principe effectué par la personne responsable du marché utilisatrice du produit ou par un organisme indépendant du fournisseur. Il comporte toujours au moins l'identification du produit par lecture des documents définis au POQ et éventuellement des opérations de contrôle de conformité aux spécifications.

5.3. -

5.3.1. -

5.3.2. -

5.3.3. - * *Les prélèvements doivent être représentatifs de la production à contrôler ; ils doivent toujours être effectués contradictoirement entre le représentant de la personne responsable du marché et le représentant qualifié du titulaire du marché.*

La fréquence des prélèvements ne doit pas excéder un par camion-citerne, wagon-citerne ou porteur. Lorsque l'unité de production est bien connue, cette fréquence peut être sensiblement réduite.

*** Le délai d'exécution des essais ne doit pas excéder une semaine à compter de la date de prélèvement des échantillons.*

5.3.4. - * *La liste des normes françaises d'essais de détermination des caractéristiques des liants figure en annexe 1.*

5.4.- * *Les unités de fabrication de ces types de liants sont nombreuses, réparties sur tout le territoire national, et souvent de petite taille. D'autre part les changements de fabrication sont très fréquents; de ce fait une séquence de fabrication unique où l'unité de stockage distincte représentent souvent un tonnage faible.*

Il n'est donc pas possible d'exiger que toutes les usines aient l'équipement et le personnel nécessaires pour exécuter elles-mêmes un contrôle portant sur toutes les caractéristiques faisant l'objet de spécifications.

L'organisation du contrôle dépend donc, avant tout, des possibilités de chaque fabricant.

5.3. - Nature des opérations de contrôle

5.3.1. - Le contrôle externe du fournisseur, lorsqu'il s'exerce, doit comporter au moins :

- l'étalonnage et la vérification des matériels d'essai,
- la vérification que les opérations de contrôle interne sont exécutées dans les règles,
- le contrôle de conformité aux spécifications du produit fini,
- l'exploitation et l'archivage de l'ensemble des résultats relevés.

Tous les résultats de ce contrôle doivent être répertoriés sur un cahier de contrôle dont la personne responsable du marché pourra sur sa demande et pour les fournitures la concernant, soit prendre connaissance, soit demander des extraits.

La personne responsable du marché se réserve la faculté d'exercer éventuellement toute opération de contrôle de conformité aux spécifications qu'elle juge nécessaire.

5.3.2. - Le contrôle extérieur au fournisseur (exercé par la personne responsable du marché ou l'organisme qui agit pour son compte) peut comporter toute opération de contrôle de conformité aux spécifications jugée nécessaire par la personne responsable du marché, quelles que soient l'importance et la nature du contrôle exercé par le fournisseur.

5.3.3. - Les prélèvements nécessaires* sont effectués contradictoirement au poste de chargement de l'usine de fabrication ou du dépôt du fournisseur.

Chaque prélèvement est en principe effectué en triple exemplaires :

- l'un destiné à la personne responsable du marché aux fins d'analyses**,
- un autre au titulaire du marché aux mêmes fins éventuelles,
- le troisième, dûment cacheté, étant gardé en réserve en cas de contestation sur les résultats des deux premières analyses.

5.3.4. - Les analyses doivent être effectuées selon les modes opératoires des normes françaises ou, à défaut, selon les modes opératoires du Laboratoire Central des Ponts et Chaussées*.

En cas de contestation une analyse opérée par le Laboratoire Central des Ponts et Chaussées sur le prélèvement gardé en réserve fera foi. Les frais de cette analyse sont à la charge de la personne responsable du marché si les résultats satisfont aux spécifications ; ils sont à la charge du titulaire du marché dans le cas contraire.

5.4. - Contrôle des bitumes fluxés, bitumes-goudron, bitumes-brai et émulsions de bitume

Pour les bitumes fluxés, bitumes-goudron, bitumes-brai et émulsions de bitume, le plan d'organisation de la qualité peut ou non comporter un contrôle externe du fournisseur à l'initiative de celui-ci et selon ses capacités*.

5.4.1. - * On entend par lot une quantité de bitume fluxé, bitume-goudron, bitume-brai ou émulsion de bitume, correspondant à une séquence unique de fabrication ou faisant l'objet d'un stockage distinct .

5.4.2. -

5.4.3. -

5.5. - * On entend par lot la quantité de goudron pur ou de goudron-styrène correspondant à une séquence unique de fabrication ou faisant l'objet d'un stockage distinct.

Les prélèvements réalisés dans les bacs de stockage doivent être représentatifs de l'ensemble du bac.

5.4.1. - Dans tous les cas, sur chaque lot* dont est extraite la livraison faisant l'objet du marché, il aura été effectué sous l'autorité du responsable de la chaîne de production, à une fréquence à indiquer, des essais de détermination de :

- **pour les bitumes fluxés et bitumes-goudron**, la pseudo-viscosité au viscosimètre standard,
- **pour les bitumes-brai**, la pénétrabilité à 25°C et du point de ramollissement bille et anneau,
- **pour les émulsions de bitume**, la teneur en eau.

Toutefois la fréquence de ces essais ne sera ni supérieure à un par jour, ni inférieure à deux par semaine.

En cas de stockage prolongé, les essais doivent être faits au moins une fois par semaine.

Les résultats d'essais sont consignés dans un document destiné à cet usage et communiqués à la personne responsable du marché à sa demande. La référence du lot de production doit figurer sur chaque document de livraison.

5.4.2. - Lorsque le plan d'organisation de la qualité comporte un contrôle externe du fournisseur, celui-ci comporte notamment la détermination des caractéristiques suivantes :

- **pour les bitumes fluxés** : masse volumique et distillation fractionnée, au moins trois fois dans l'année,
- **pour les bitumes-goudron et bitumes-brai** : masse volumique, point d'éclair et teneur en bitume, au moins une fois par mois,
- **pour les émulsions de bitume** : viscosité, homogénéité, stabilité au stockage, indice de rupture, adhésivité, au moins une fois par mois.

5.4.3. - Si le contrôle extérieur exercé par la personne responsable du marché comporte un contrôle de conformité aux spécifications, ce contrôle est effectué conformément aux dispositions de l'article 5.3.3. ci-avant.

5.5. - Contrôle des goudrons

Pour les goudrons purs et les goudrons styrène, le plan d'organisation de la qualité comporte un contrôle du fournisseur selon les modalités de l'article 5.3.1. ci-avant.

Sur chaque lot* dont est extraite la livraison faisant l'objet du marché, le fournisseur doit avoir effectué des essais de contrôle comprenant au moins la détermination :

- **pour les goudrons purs** : de la teneur en eau et de la pseudo-viscosité au viscosimètre standard,
- **pour les goudrons-styrène** : de la pénétrabilité à 25°C et du point de ramollissement bille et anneau.

Tous les résultats figurent sur le cahier de contrôle et peuvent être communiqués à la personne responsable du marché.

En cas de stockage prolongé, les essais de contrôle doivent être effectués au moins une fois par semaine.

Le contrôle des caractéristiques de :

- température d'équioscosité, masse volumique, point d'éclair, distillation fractionnée, solubilité, teneurs en naphthaline et anthracène **pour les goudrons purs**,
 - masse volumique et point d'éclair **pour les goudrons-styrène**,
- doit être effectué au moins trois fois dans l'année.

5.6. -

Article 6

** Les bitumes et les goudrons sont livrés en wagons-citernes, camions-citernes, appartenant au maître d'ouvrage, à un entrepreneur désigné par la personne responsable du marché ou au titulaire du marché, ou affrétés par eux. Ils peuvent exceptionnellement être livrés en fûts perdus.*

L'émulsion est normalement livrée en camions-citernes appartenant au maître d'ouvrage, à l'entrepreneur désigné par la personne responsable du marché ou au titulaire du marché, ou affrétés par eux. Toutefois elle peut également être livrée en fûts appartenant au maître d'ouvrage ou au titulaire du marché.

On ne saurait trop insister sur l'importance de la propreté des engins destinés au transport des liants hydrocarbonés. En effet ce transport ne doit en aucun cas et en aucune façon affecter la qualité du produit transporté.

L'attention des maîtres d'œuvre est spécialement attirée sur l'intérêt qui s'attache à éviter l'utilisation des citernes ou des fûts affectés au transport d'émulsion d'un type déterminé pour le transport d'autres liants ou produits. Au cas où ces récipients n'auraient pas fait l'objet d'un nettoyage ou d'un rinçage suffisant, il convient d'indiquer au fournisseur la nature des produits qu'ils ont contenus. En l'absence d'une telle indication le fournisseur ne pourrait être tenu pour responsable du manque de stabilité de l'émulsion.

En ce qui concerne le stockage il est rappelé en particulier qu'il ne faut pas stocker une émulsion anionique dans un réservoir ayant contenu de l'émulsion cationique, et inversement, sans nettoyage préalable.

*6.1. - * Dans le but d'économiser l'énergie, il serait souhaitable d'utiliser des wagons-citernes calorifugés et dans ce cas de revoir les conditions d'acheminement, celui-ci ne devant pas durer plus de vingt-quatre heures.*

6.2. -

*6.3. - * Il est rappelé que les arrêtés du 14 avril 1945 et du 17 décembre 1974 fixent la signalisation dont doivent être munis les véhicules routiers transportant des bitumes fluidifiés et fluxés selon la fourchette dans laquelle se trouve leur point d'éclair.*

Il est rappelé que l'émulsion est un produit ininflammable ; il ne peut donc pas être déterminé de valeur de point d'éclair.

6.4. -

5.6. - Sur chaque lot de production, le fournisseur prélève un échantillon qu'il conserve pendant trois mois pour les bitumes fluxés, bitumes-goudron, bitumes-brai, émulsions anioniques et cationiques stockables, goudrons et pendant 15 jours pour les émulsions cationiques à stockage limité, afin de permettre l'exécution d'un examen complémentaire dans le cas où les essais, effectués sur produits livrés sur chantier, ne conduiraient pas à des résultats satisfaisants.

Article 6 - Conditions de livraison*

6.1. - Les wagons-citernes du titulaire du marché (ou affrétés par lui) doivent être munis d'un dispositif de chauffage à la vapeur d'eau, à l'électricité ou aux fluides thermiques, à l'exclusion de tout chauffage direct à flamme nue*.

6.2. - Les bateaux-citernes doivent disposer au moins de serpentins de chauffage.

6.3. - Sauf pour les émulsions de bitume, les camions-citernes du titulaire du marché (ou affrétés par lui) doivent être calorifugés. Dans tous les cas il appartient au titulaire du marché de prendre toutes les dispositions pour que, compte tenu du délai normal de transport, les livraisons soient effectuées aux températures fixées au marché*.

6.4. - Dans le cas où l'émulsion est livrée en fûts, ceux-ci doivent être soigneusement obturés, étiquetés et référencés ; cette référence, spécifique du type d'émulsion, doit rester toujours lisible afin d'éviter tout risque de pollution lors des remplissages ultérieurs.

L'emploi de la couleur rouge doit être réservé exclusivement pour les références relatives aux émulsions cationiques.

Les fûts doivent être suffisamment résistants pour éviter les détériorations et les pertes d'émulsion pouvant en résulter.

Page laissée intentionnellement blanche

ANNEXES

Page laissée intentionnellement blanche

ANNEXE I

Aux commentaires du fascicule 24 du C.C.T.G.

**LISTE DES NORMES FRANÇAISES D'ESSAIS DE DETERMINATION
DES CARACTERISTIQUES DES LIANTS HYDROCARBONES**
(à la date d'approbation du fascicule)

Page laissée intentionnellement blanche

- NF T 66-003 - Distillation des bitumes fluidifiés et des bitumes fluxés
- NF T 66-004 - Pénétrabilité à l'aiguille des produits bitumineux
- NF T 66-005 - Détermination de la pseudo-viscosité des bitumes fluidifiés et des bitumes fluxés
- NF T 66-006 - Détermination de la ductilité des produits bitumineux
- NF T 66-007 - Détermination de la densité relative des produits bitumineux - Méthode du picnomètre
- NF T 66-008 - Détermination du point de ramollissement des produits bitumineux - Méthode bille et anneau
- NF T 66-009 - Point d'éclair en vase clos des bitumes fluidifiés et des bitumes fluxés au moyen de l'appareil Abel
- NF T 66-011 - Détermination des pertes de masse au chauffage des produits bitumineux
- NF T 66-012 - Solubilité des produits bitumineux
- NF T 60-113 - Détermination de la teneur en eau dans les pétroles et dérivés
- NF T 60-118 - Produits pétroliers - Point d'éclair et point de feu en vase ouvert des huiles et graisses industrielles
- NF T 66-016 - Emulsions de bitume - Tamisage
- T 66-017 - Emulsions de bitume - Indice de rupture des émulsions cationiques de bitume
- NF T 66-018 - Emulsions de bitume - Essai d'adhésivité d'une émulsion cationique de bitume
- T 66-019 - Emulsions de bitume - Détermination de l'indice de rupture d'une émulsion anionique
- NF T 66-020 - Emulsions de bitume - Détermination de la pseudo-viscosité
- T 66-021 - Emulsions de bitume - Détermination du signe de la charge des particules d'une émulsion
- T 66-022 - Emulsions de bitume - Essai de stabilité au stockage par décantation
- NF T 66-023 - Emulsions de bitume - Détermination de la teneur en eau
- NF T 66-024 - Emulsion de bitume - Essai de stabilité au ciment

Page laissée intentionnellement blanche

ANNEXE II

Aux commentaires du fascicule 24 du C.C.T.G.

DOMAINES D'EMPLOI DES LIANTS (à la date d'approbation du fascicule)

Page laissée intentionnellement blanche

Le choix du type de liant, de la catégorie et de la qualité dépend des conditions d'emploi et notamment de la nature de l'emploi, de l'intensité de la circulation, de la nature du support, des conditions climatiques locales...

BITUMES

Bitumes purs

Les bitumes 180-220 sont essentiellement utilisés pour la fabrication des émulsions et la réalisation d'enrobés fins (FC et FF) mis en œuvre en couche mince. Ils peuvent être utilisés exceptionnellement pour la confection d'enrobés denses destinés à revêtir, en faible épaisseur, des voiries secondaires à trafic faible et léger.

Les bitumes 80-100, 60-70 et 40-50, s'ils sont utilisés également pour la fabrication des émulsions, sont essentiellement destinés à la confection des enrobés denses (DC), dont les bétons bitumineux (B), et des graves-bitume.

Les bitumes 20-30 sont principalement utilisés pour la confection des couches d'assise en sables-bitume. Dans le cas des sables de concassage on peut également employer le bitume 40-50.

Sous des climats plus chauds que celui de la métropole on pourra utiliser un bitume de dureté supérieure à celle du bitume normalement employé pour le même usage en métropole.

Bitumes fluidifiés et fluxés

Les bitumes fluidifiés 0-1 sont utilisés pour l'imprégnation des sols relativement compacts et les bitumes fluidifiés 10-15 pour l'imprégnation des sols relativement poreux.

On utilise les bitumes fluidifiés et les bitumes fluxés 150-250 pour les enrobages à froid, les emplois partiels différés et les enduits superficiels sur routes à trafic faible en début et en fin de saison.

Les bitumes fluidifiés et fluxés 400-600 sont réservés de préférence pour les enrobages et les enduits superficiels. Ces enduits peuvent également être exécutés sur routes moyennement circulées avec les bitumes fluxés 800-1200, à condition de prendre les précautions propres à l'emploi en répandage des liants visqueux (application par beau temps, mise en œuvre du liant à température élevée, gravillonnage immédiatement après le répandage, compactage suivant de très près le gravillonnage).

Le bitume fluidifié 800-1400 et les bitumes fluxés 800-1200, 1200-1600, et 1600-2400 sont utilisés pour la réalisation d'enduits superficiels sur routes à forte circulation moyennant des précautions encore accrues, notamment pour ce qui concerne l'époque de la réalisation.

Il existe également des bitumes fluxés de viscosité encore supérieure, le plus souvent modifiés afin de présenter des caractéristiques particulières. Leur emploi est réservé aux enduits superficiels pour chaussées à trafic particulièrement lourd, intense et rapide.

Bitumes composés

Les bitumes-goudron 1200 et 2000 sont utilisés pour la réalisation d'enduits superficiels dans les mêmes conditions que les bitumes fluxés de viscosité égale.

Les bitumes-brai sont utilisés pour la fabrication d'enrobés denses à chaud.

EMULSIONS DE BITUME

L'indice de rupture d'une émulsion caractérisant sa stabilité vis-à-vis des granulats, la classification des émulsions de bitume en fonction de leur indice de rupture est reliée aux divers emplois auxquels elles sont destinées.

On choisira habituellement :

* **les émulsions à rupture rapide** pour l'exécution :

- des enduits superficiels. Le choix de la catégorie de l'émulsion et de la qualité du bitume de base dépend des conditions d'emploi et notamment de l'intensité de la circulation ;

- des enduits d'accrochage ;

- des emplois partiels par point à temps ;

- des traitements par pénétration ;

* **les émulsions à rupture lente** pour la confection :

- des enrobés à froid denses (DF) ou semi denses (SF) ;

- des graves émulsion ;

- des matériaux destinés aux coulis bitumineux ;

- des granulats pré-enrobés,

ainsi que pour l'exécution des retraitements, stabilisations et imprégnations.

* Selon la technique envisagée, les conditions d'emploi, la nature et la propreté des granulats, etc., **les émulsions à rupture semi-rapide** pourront être substituées aux émulsions à rupture rapide ou à rupture lente.

Par ailleurs elles trouvent leur application pour la confection des enrobés à froid ne contenant pas de fines pour tapis et emplois partiels ainsi que dans l'exécution des enduits de cure et de scellement.

GOUDRONS

En principe les goudrons 11 trouvent leur principal emploi dans les imprégnations par une température d'au moins 10 à 15°C. Ils conviennent pour les traitements par mélange sur place de matériaux scarifiés et éventuellement compactés et pour l'imprégnation des assises compactes à pores fins et des empièvements en macadam à l'eau.

Les goudrons 12 sont normalement utilisés pour les traitements par pénétration et les goudrons 13, 14 et 15 pour la réalisation d'enduits superficiels.

Les goudrons 16 sont utilisés pour le pré-enrobage à chaud ou laquage des granulats.

Le goudron-styrène est spécialement utilisé pour la confection d'enrobés denses à chaud anti-kérosènes.

Page laissée intentionnellement blanche

ANNEXE III

Aux commentaires du fascicule 24 du C.C.T.G.

GUIDE POUR LA REDACTION DU REGLEMENT PARTICULIER DE CONSULTATION D'UN MARCHÉ DE FOURNITURE

Le règlement particulier de consultation devra reprendre les dispositions du règlement qui figurent dans les documents types publiés par la Commission Centrale des Marchés (à la date d'approbation du fascicule, il s'agit du document MPE n° 10 N) complétés par les additions suivantes :

7. - * Voir articles 4 et 5 du C.C.T.G

8. - * Voir articles 4.3.1. et 5.3.1. du C.C.T.G

Il est rappelé qu'un P.O.Q comporte nécessairement des dispositions générales sur l'organisation de la qualité.

7. - Présentation des offres

Chaque concurrent aura à produire un dossier complet comprenant les pièces suivantes :

- a
- b
- c

- d • Cas des bitumes purs et bitumes fluidifiés

un engagement à effectuer les opérations de contrôle permettant d'assurer la qualité du produit fabriqué et notamment sa conformité aux spécifications *.

• Cas des bitumes fluxés, bitumes-goudron, bitumes-brai, émulsions de bitume et goudrons

une note explicitant les dispositions du plan d'organisation de la qualité (P.O.Q) qu'il envisage d'appliquer et sur lesquelles il s'engage *. Il précisera en outre si le fournisseur compte exécuter lui même le contrôle interne, ou le contrôle interne et le contrôle externe des fournitures faisant l'objet du marché.

8. - Jugement des offres *

Cas des bitumes purs et bitumes fluidifiés

Néant

Cas des bitumes fluxés, bitumes-goudron, bitumes-brai, émulsions de bitume et goudrons

Les frais de contrôle extérieur, à la charge de la personne responsable du marché, étant différents selon le plan d'organisation de la qualité proposé par le concurrent, il sera ajouté au moment de l'évaluation de l'ensemble des fournitures fixée par lui même dans son acte d'engagement une somme de :

- F si le P.O.Q ne prévoit ni contrôle interne ni contrôle externe exercé par le fournisseur.
- F si le P.O.Q prévoit un contrôle interne exercé par le fournisseur mais pas de contrôle externe.
- F si le P.O.Q prévoit un contrôle interne et un contrôle externe exercés par le fournisseur et que les résultats du contrôle (et notamment de la conformité aux spécifications) sont mis à disposition de la personne responsable du marché.

Page laissée intentionnellement blanche

ANNEXE IV

Aux commentaires du fascicule 24 du C.C.T.G.

**ARTICLES CONCERNANT LES CONDITIONS DE LIVRAISON,
LA VERIFICATION ET LA VARIATION DES PRIX
A INCORPORER AU CAHIER DES CLAUSES ADMINISTRATIVES
PARTICULIERES (C.C.A.P.) D'UN MARCHE
DE FOURNITURE**

Le C.C.A.P. doit reprendre les dispositions du C.C.A.P. type qui figurent dans les documents types publiés par la Commission Centrale des Marchés (à la date d'approbation du fascicule il s'agit du document MPE n° 11 N).

Article 4

4.1. -

4.2. -

4.3. -

Article 5

5.1. -

5.2. - ** Les conditions d'admission avec ou sans réfaction de prix ou de rejet de fournitures font l'objet de l'article 21.2 du CCAG applicable aux marchés de fournitures courantes et de service.*

5.2.1. - *** Au cas où le défaut de conformité du produit avec les spécifications exigées n'aurait pu être décelé qu'après utilisation et mise en oeuvre, la personne responsable du marché est tenue au règlement de la fourniture, sous réserve de l'application des réfections fixées par le marché, auxquelles devra, le cas échéant et en fonction des circonstances, s'ajouter une réfaction supplémentaire, à débattre directement avec le titulaire du marché dans chaque cas particulier, en raison de défauts reconnus dans le produit livré et utilisé*

Article 4 - Conditions de livraison

4.1. - Le programme d'échelonnement des fournitures résulte des ordres de service de la personne responsable du marché :

4.2. - Le titulaire du marché soumet à l'accord de la personne responsable du marché.

- le ou les modes de livraison qui doivent être employés pour la fourniture considérée ; en cas de livraison par camion-citerne, la charge utile minimale de ces camions ;

- le cas échéant, les modalités selon lesquelles le titulaire du marché pourra se charger du nettoyage et du rinçage, préalable au remplissage, des citernes ou des fûts appartenant au maître d'ouvrage (ou affrétés par lui) et ayant contenu des produits susceptibles de nuire à la qualité du produit à livrer ;

- en cas de livraison en fût perdus, les conditions à remplir par ces emballages ;

- pour les fournitures de goudron, les limites de température dans lesquelles le goudron doit être livré au départ de l'usine productrice ou du dépôt du titulaire du marché et dans le cas où le transport est assuré par le titulaire du marché en camion-citerne, la diminution maximale de température durant le trajet.

4.3. - Dans le cas des marchés de fourniture ou de fourniture et transport, lorsque le liant doit être retourné au titulaire du marché pour une raison quelconque autre qu'un défaut qualitatif et ne mettant pas en cause sa responsabilité, le titulaire du marché doit être indemnisé de ses frais de transport, stockage, remise en température et de remise à niveau des caractéristiques spécifiées du liant.

Article 5 - Opérations de vérification

5.1. - Vérification

Les opérations de vérification quantitative et qualitative sont les suivantes :

Le contrôle extérieur effectué par la personne responsable du marché est confié à :

5.2. - Admission *

5.2.1. - Dans le cas du contrôle extérieur au fournisseur

Si les essais effectués en application des articles 4 ou 5 du fascicule 24 du CCTG démontrent que le liant ne satisfait pas aux spécifications fixées par l'article 2 du fascicule pour la catégorie et la qualité livrées, la personne responsable du marché est en droit de refuser la fourniture et de la remettre à la disposition du titulaire du marché*.

5.2.2. - Dans le cas du contrôle externe du fournisseur

Si, à partir des cahiers de contrôle et des essais réalisés occasionnellement par la personne responsable du marché sur des prélèvements effectués en usine ou au dépôt du titulaire du marché, la personne responsable du marché constate que le contrôle auquel est tenu le titulaire du marché n'est pas effectué de façon satisfaisante, elle notifie à ce dernier le remplacement du contrôle externe du fournisseur par un contrôle extérieur au fournisseur.

5.2.3. - Pour l'émulsion de bitume

Si l'irrégularité constatée intéresse seulement la teneur en eau, la fourniture ne peut être refusée si cette teneur en eau n'excède pas la valeur prescrite de plus de 3 % du poids de l'émulsion. Le prix de l'émulsion subit alors une réfaction correspondant à la valeur du liant manquant de ce fait au-delà du seuil de 1 %. Cette réfaction est calculée sur la base du prix de revient du liant, rendu usine d'émulsion livrancièrè, à la date de la livraison pénalisée.

Si la teneur en eau excède de plus de 3 % du poids de l'émulsion la valeur prescrite, la livraison peut être refusée.

En cas de rupture prématurée de l'émulsion, la responsabilité du titulaire du marché est dégagée si cette rupture provient par exemple de la présence dans les réservoirs, du fait de la personne responsable du marché, de résidus de produits autres que l'émulsion livrée par le titulaire du marché.

5.2.4. - Pour les goudrons purs

Si l'irrégularité constatée intéresse la teneur en eau, celle-ci dépassant 0,5 % mais restant inférieure à 1 %, la fourniture ne peut être refusée. Le prix de la livraison partielle intéressée subit une réfaction de 1 %.

5.2.5. - Pour tous les liants

En cas de refus de la fourniture, la personne responsable du marché est en droit d'imputer au titulaire du marché, le cas échéant, les frais de transport aller et retour, éventuellement les frais de réchauffage de la fourniture refusée, si le marché prévoit que la réception du liant sera faite au lieu de destination ou bien si, la réception étant faite au lieu de production, le marché contient une clause « garantie technique », en application de l'article 23 du cahier des clauses administratives générales applicable aux marchés publics de fournitures courantes.

8.3. - Les articles suivants sont conçus pour l'incorporation de clauses de variation des prix distinctes pour les fournitures et pour les transports. Ils résultent des dispositions fixées par la circulaire du 30 octobre 1980 du Ministère de l'Economie. Selon l'importance relative de ces prestations dans le marché ou de l'impact prévisible des variations des conditions économiques sur l'une ou l'autre pendant la durée du marché, il est possible d'indexer l'ensemble des prix du marché avec les clauses de variations relatives soit aux fournitures, soit au transport ou de n'indexer que les prix de l'une des prestations, les prix de l'autre étant fermes.

8.3.1. - * Choisir la formule la mieux adaptée pour les fournitures et pour les transports :

- si l'évolution prévisible des conditions économiques de la prestation considérée pendant la période d'exécution des prestations n'est pas de nature à faire encourir des aléas majeurs au titulaire et à l'Administration contractante il y a lieu de traiter à **prix fermes**.

Toutefois si un délai supérieur à trois mois s'écoule entre la date d'établissement du prix initial et la date d'effet de l'acte portant commencement d'exécution la formule des **prix fermes actualisables** semble mieux adaptée ;

- si les prix sont susceptibles de varier de façon importante et imprévisible pendant la durée d'exécution du contrat ou s'ils font l'objet de livraisons échelonnées sur une assez longue durée (cas de certains marchés à commandes), il y a lieu de choisir la formule des **prix ajustables**.

8.3.1.1. -

8.3.1.2. -

8.3.2. - * Si la référence choisie pour la variation des prix est un tarif, barème, ...

** Si la référence choisie pour la variation des prix est un indice.

8.3.3. -

8.3.3.1. - Dans chacune des 2 rédactions fixer le mode de variation défini à l'article 8.3.1.1.

1^{ere} rédaction :

A utiliser dans le cas où chacun des titulaires du marché dispose d'un barème qu'il applique à l'ensemble de la clientèle.

* Fixer le mode de variation défini à l'article 8.3.1.1.

8.3. - Variation dans les prix

Les répercussions sur les prix du marché de variations des conditions économiques sont réputées réglées par les stipulations ci-après :

8.3.1. - Mode d'évaluation et de règlement

8.3.1.1. - Prix de fourniture

Les prix sont réputés fermes*.

Les prix sont fermes actualisables suivant les modalités fixées au 8.3.3. et au 8.3.4.*.

Les prix sont ajustables suivant les modalités fixées au 8.3.3. et au 8.3.5.*.

8.3.1.2. - Prix de transport

Les prix sont réputés fermes*.

Les prix sont fermes actualisables suivant les modalités fixées au 8.3.3. et au 8.3.4.*.

Les prix sont ajustables suivant les modalités fixées au 8.3.3. et au 8.3.5.*.

8.3.2. - Date d'établissement des prix du marché

Les prix du présent marché sont réputés établis sur la base des conditions économiques du 19..

Ce jour est appelé date zéro*.

Ce mois est appelé mois zéro**.

8.3.3. - Choix de la référence pour la variation des prix

8.3.3.1. - Prix de fourniture

1^{ere} rédaction :

La référence choisie pour

l'actualisation*

l'ajustement*

des prix de fourniture est le barème du titulaire pratiqué vis-à-vis de l'ensemble de sa clientèle.

A chaque évolution de son barème, le titulaire s'engage à en fournir un extrait certifié conforme pour les prix faisant l'objet du marché.

2^e rédaction :

A utiliser dans le cas où la référence à un barème du titulaire du marché n'est pas possible. Cette référence est alors constituée par l'indice spécifique au produit considéré, à savoir :

- pour les bitumes purs et les bitumes fluidifiés : cours périodiquement publiés au Moniteur des travaux publics et du bâtiment.

- pour les goudrons : cours du goudron routier normalisé périodiquement publié au Moniteur des travaux publics et du bâtiment.

8.3.3.2. - La référence utilisée pour les variations de prix de transport peut également être utilisée pour la variation des prix des prestations annexes (plus values diverses - côte de place - contrôle...)

* Fixer le mode de variation défini à l'article 8.3.1.2.

Les 3 types de transport doivent être envisagés au niveau de l'appel d'offres. Au niveau de la rédaction du marché, seule la référence au type de transport proposé dans l'offre retenue sera maintenue.

La référence pour la variation des prix sera celle du type de transport principal. La variation des prix des transports terminaux éventuels sera assimilée à celle du transport principal.

** Pour les transports ferroviaires le tarif applicable (fonction des marchandises transportées) est, pour les produits pétroliers, le tarif n° 13 :

- chapitre 1 - Transports par wagon isolé

- chapitre 2 - Transports par wagon, tarification applicable

- chapitre 3 - Tarification applicable aux transports par train complet (programme concerté avec la SNCF)

Le n° du tarif ou des chapitres peut être modifié par la SNCF sans que la définition du prix soit changée.

8.3.4. -

8.3.4.1. - Les rédactions 1 et 2 correspondent respectivement aux rédactions 1 et 2 de l'article 8.3.3.1. dans le cas de l'actualisation.

1^{ère} rédaction

* Cette clause s'applique si la date du début du délai contractuel d'exécution du marché est postérieure de plus de trois mois à la date zéro.

** Cette clause est justifiée si la prestation commandée ne comporte pas un large champ de vente auprès de la clientèle privée. Elle constitue un butoir.

*** Indice défini en commentaires du 8.3.3.1. ci-avant.

2^e rédaction :

La référence choisie pour
l'actualisation
l'ajustement
des prix de fourniture est l'indice publié mensuellement au

8.3.3.2. - Prix de transport :

La référence choisie pour
l'actualisation*
l'ajustement*
des prix de transport est :

- pour les transports routiers : le tarif pour les transports routiers de marchandises (TRO) fixé par décision ministérielle et faisant l'objet d'une publication au J.O.,
- pour les transports ferroviaires : le tarif numéro publié au bulletin des tarifs SNCF**.
- pour les transports fluviaux : le tarif applicable pour la navigation intérieure, fixé par arrêté ministériel publié au Bulletin Officiel de la concurrence et de la consommation.

Le titulaire fournit les justifications nécessaires à chaque évolution de ces tarifs.

8.3.4. - Modalités d'actualisation des prix fermes actualisables

8.3.4.1. - Prix de fourniture

L'actualisation est effectuée par application aux prix de fourniture :

1^{ère} rédaction :

- du barème du titulaire, en vigueur à une date antérieure de 3 mois à la date d'effet de l'acte portant commencement d'exécution du marché, affecté du rabais contractuel*.

Ces prix ne doivent être en aucun cas supérieurs à ceux pratiqués à l'ensemble de la clientèle du titulaire pour des fournitures de même nature. Le titulaire s'engage à fournir au service acheteur sur sa demande, toutes justifications utiles à cet égard**.

L'évolution du prix de la fourniture, telle qu'elle résulte de barème du titulaire et des dispositions contractuelles, est limitée par l'évolution sur la même période de l'indice*** dont la valeur est publiée mensuellement.

Le prix du règlement est alors le plus faible des deux prix résultant respectivement de l'application contractuelle du barème et de celle de l'indice***

2^e rédaction :

** Indice défini en commentaires du 8.3.3.1. ci-avant*

8.3.4.2. - ** Les tarifs sont ceux définis à l'article 8.3.3.2.*

8.3.5. -

8.3.5.1. - *Les rédactions 1 et 2 correspondent respectivement aux rédactions 1 et 2 de l'article 8.3.3. dans le cas de l'ajustement.*

1^{ère} rédaction :

** Pour les marchés à commande.*

*** Pour les autres marchés.*

**** Indice défini en commentaires du 8.3.3.1. ci-avant.*

***** Cette clause est justifiée si la prestation commandée ne comporte pas un large champ de vente auprès de la clientèle privée. Elle constitue un butoir.*

****** Cette clause est justifiée s'il y a un risque de publication par le titulaire d'un barème qui ne serait plus compétitif avec les entreprises concurrentes.*

Elle trouve son application essentiellement pour les marchés à commandes ou pour les autres marchés de longue durée.

2^e rédaction :

- d'un coefficient donné par le rapport $I_{(d-3)}/I_{(0)}$ où $I_{(0)}$ et $I_{(d-3)}$ sont les valeurs prises respectivement au mois zéro et au mois (d - 3) par l'indice de référence*, sous réserve que le mois "d" du début du délai contractuel d'exécution du marché soit postérieur de plus de trois mois au mois zéro.

8.3.4.2. - Prix de transport

L'actualisation est effectuée par application aux prix de transport d'un coefficient donné par le rapport $T_{(d-3)}/T_{(0)}$ où $T_{(0)}$ et $T_{(d-3)}$ sont les valeurs prises respectivement à la date zéro et à la date (d - 3) par :

- le tarif (TRO) pour les transports routiers de marchandises*
- le tarif du barème SNCF pour les transports par fer*
- le tarif applicable pour la navigation intérieure pour les transports par eau*

sous réserve que la date du début de délai contractuel d'exécution du marché soit postérieur de plus de 3 mois à la date zéro.

8.3.5. - Modalités d'ajustement des prix

8.3.5.1. - Prix de fourniture

L'ajustement est effectué par application aux prix de fourniture :

1^{ere} rédaction :

du prix du barème du titulaire en vigueur

- le jour d'émission de la commande*
- à des dates périodiques à définir*
- le jour de livraison des matériaux**.

Les prix de règlement résultent de l'application du rabais contractuel aux prix du barème en vigueur.

Ces prix ne doivent être en aucun cas supérieurs à ceux pratiqués à l'ensemble de la clientèle du titulaire pour des fournitures de même nature. Le titulaire s'engage à fournir au service acheteur, sur sa demande, toutes justifications utiles à cet égard.

L'évolution du prix de la prestation telle qu'elle résulte du barème du titulaire et des dispositions contractuelles est limitée par l'évolution sur la même période de l'indice*** dont la valeur est publiée mensuellement .

Le prix du règlement est alors le plus faible des deux prix résultant respectivement de l'application du barème et de celle de la variation de l'indice****.

Le titulaire du marché s'engage à notifier à l'acheteur son nouveau barème avant la date effective d'application*****. Pendant un délai de quinze jours, l'acheteur se réserve le droit de s'informer des conditions de prix pratiqués par les autres fournisseurs et si ces conditions sont plus favorables, de demander au titulaire de s'aligner sur elles. Si un tel alignement ne peut être obtenu, la personne responsable du marché se réserve le droit de résilier sans indemnité la partie non exécutée du contrat à une date au plus postérieure de 3 mois à celle où il aura avisé le titulaire de cette décision.

2^e rédaction :

L'indice de référence est le même que ci-avant

** pour les marchés à commandes*

*** pour les autres marchés*

*8.3.5.2. * Les tarifs sont ceux définis à l'article 8.3.3.2.*

*** pour les marchés à commandes*

**** pour les autres marchés*

*8.3.5.3. - * Maintenir le mot "maximum" dans le cas de marchés à commandes .*

2^e rédaction :

- d'un coefficient donné par le rapport Indice....(n)/Indice....(o) où Indice.... (o) et Indice (n) sont les valeurs prises respectivement, d'une part au mois zéro et d'autre part au moins n correspondant

- au jour d'émission de la commande*
- à des dates périodiques à définir*
- au jour de livraison des matériaux**

par l'indice de référence.

8.3.5.2. - Prix de transport

L'ajustement est effectué par application aux prix de transport d'un coefficient donné par le rapport T_n/T_0 où T_n et T_0 sont les valeurs prises respectivement à la date zéro et à la date n par :

- le tarif TRO pour les transports routiers de marchandises*,
- le tarif du barème SNCF pour les transports par fer*,
- le tarif applicable pour la navigation intérieure pour les transports par eau* ;

la date "n" correspondant :

- au jour d'émission de la commande**
- à des dates périodiques à définir**
- au jour de livraison des matériaux***

8.3.5.3. - Clause de sauvegarde

Dès lors que la somme des règlements relatifs aux prestations de fourniture et de transport effectuées dépasse de % le montant (maximum) initial du marché*, la personne responsable du marché se réserve la possibilité de résilier sans indemnité la partie non exécutée des prestations.

Page laissée intentionnellement blanche

ANNEXE V

aux commentaires du fascicule 24 du C.C.T.G

BORDEREAU TYPE DES PRIX UNITAIRES

NOTA Les prix du présent bordereau ne s'appliquent qu'aux produits décrits dans le fascicule 24 du C.C.T.G.

I - BITUMES

| N° des prix | Référence au fascicule 24 du C.C.T.G. | Définition des prix et prix hors taxes exprimés en toutes lettres | Prix H.T. exprimés en chiffres |
|-------------|---------------------------------------|---|--------------------------------|
| | | <p>FOURNITURE DE BITUME</p> <p>La détermination du tonnage à prendre en compte résulte :</p> <ul style="list-style-type: none">- pour les livraisons en wagons-citernes des lettres de voiture de la S.N.C.F., le maître d'oeuvre se réservant le droit d'en vérifier les indications par pesage ;- pour les livraisons en camions-citernes des bons de transport portant la mention des poids à vide et en charge ;- pour les livraisons en bateaux-citernes des états de connaissance (volumes, températures et densités des lots) ;- pour les livraisons en fûts :<ul style="list-style-type: none">• dans le cas des usines livrancières non munies de dispositifs de jaugeage automatique du pesage direct des fûts vides et pleins ;• dans le cas des usines livrancières munies de dispositifs de jaugeage automatique de la vérification du volume jaugé par pesage vides et pleins de 3 fûts choisis par lot de 100 fûts, le poids pris en considération étant le poids moyen de ces 3 fûts. <p>Si le lot comporte une série de fûts identiques, le poids à vide peut être déterminé à partir d'une tare forfaitaire, fixée par accord entre le maître d'oeuvre et le fournisseur.</p> <p>Les prix de fourniture de bitume pur et de bitume fluidifié comprennent la rémunération des opérations de contrôle faites par le fournisseur conformément à l'article 4 du fascicule 24 du C.C.T.G.</p> | |

I - BITUMES

| N° des prix | Référence au fascicule 24 du C.C.T.G. | Définition des prix et prix hors taxes exprimés en toutes lettres | Prix H.T. exprimés en chiffres |
|-------------|---------------------------------------|--|--------------------------------|
| | | FOURNITURE EN VRAC DE BITUME PUR AU DEPART DE L'USINE PRODUCTRICE, CHARGE SUR ENGIN DE TRANSPORT | |
| G1 101 | | Bitume pur 180-220 La tonne..... | |
| G1 102 | | Bitume pur 80-100 La tonne..... | |
| G1 103 | | Bitume pur 60-70 La tonne..... | |
| G1 104 | | Bitume pur 40-50 La tonne..... | |
| G1 105 | | Bitume pur 20-30 La tonne..... | |
| | | FOURNITURE EN VRAC DE BITUME FLUIDIFIE AU DEPART DE L'USINE PRODUCTRICE, CHARGE SUR ENGIN DE TRANSPORT | |
| G1 106 | | Bitume fluidifié 0-1 La tonne..... | |
| G1 107 | | Bitume fluidifié 10-15 La tonne..... | |
| G1 108 | | Bitume fluidifié 150-250 La tonne..... | |
| G1 109 | | Bitume fluidifié 400-600 La tonne..... | |
| G1 110 | | Bitume fluidifié 800-1400 La tonne..... | |
| | | MOINS-VALUE AUX PRIX G 1.101 A G 1.110 POUR NON EXECUTION DES OPERATIONS DE CONTROLE VISEES AU PARAGRAPHE 3.1. DE L'ARTICLE IV DU FASCICULE 24 DU C.C.T.G. La tonne..... | |

I - BITUMES

| N° des prix | Référence au fascicule 24 du C.C.T.G. | Définition des prix et prix hors taxes exprimés en toutes lettres | Prix H.T. exprimés en chiffres |
|-------------|---------------------------------------|---|--------------------------------|
| | | FOURNITURE EN VRAC DE BITUME FLUXE AU DEPART DE L'USINE PRODUCTRICE, CHARGE SUR ENGIN DE TRANSPORT | |
| G1 111 | | Bitume fluxé 400-600 La tonne..... | |
| G1 112 | | Bitume fluxé 800-1200 La tonne..... | |
| G1 113 | | Bitume fluxé 1200-1600 La tonne..... | |
| G1 114 | | Bitume fluxé 1600-2400 La tonne..... | |
| | | FOURNITURE EN VRAC DE BITUME-GOUDRON AU DEPART DE L'USINE PRODUCTRICE, CHARGE SUR ENGIN DE TRANSPORT | |
| G1 115 | | Bitume-goudron 1200 La tonne..... | |
| G1 116 | | Bitume-goudron 2000 La tonne..... | |
| G1 117 | | Bitume-goudron 2500 La tonne..... | |
| | | FOURNITURE EN VRAC DE BITUME-BRAI AU DEPART DE L'USINE PRODUCTRICE, CHARGE SUR ENGIN DE TRANSPORT | |
| G1 118 | | Bitume-brai 60-70 La tonne..... | |
| G1 119 | | Bitume-brai 40-50 La tonne..... | |
| G1 121 | | DOPAGE DE BITUME FLUXE Ce prix rémunère la fourniture du dope et les opérations de dopage du bitume fluxé. La tonne de liant | |

I - BITUMES

| N° des prix | Référence au fascicule 24 du C.C.T.G. | Définition des prix et prix hors taxes exprimés en toutes lettres | Prix H.T. exprimés en chiffres |
|-------------|---------------------------------------|--|--------------------------------|
| G1 122 | | <p>DOPAGE DE BITUME-GOUDRON Ce prix rémunère la fourniture du dope et les opérations de dopage du bitume-goudron. La tonne de liant</p> | |
| G1 131 | | <p>PLUS-VALUE AUX PRIX G1 115 A G1 119 POUR FOURNITURE EN FUTS PERDUS La tonne</p> | |
| G1 132 | | <p>COTE DE PLACE DE LA RAFFINERIE Ce prix s'applique à la tonne de bitume pur ou fluidifié fournie La tonne</p> | |
| G1 141 | Art. 5 | <p>CONTROLE EXTERNE DE LA FOURNITURE DE BITUME-FLUXE Ce prix rémunère le contrôle externe de la fourniture de bitume-fluxé effectué par le fournisseur conformément aux prescriptions de l'article 5 du fascicule 24 du C.C.T.G. La tonne</p> | |
| G1 142 | Art. 5 | <p>CONTROLE EXTERNE DE LA FOURNITURE DE BITUME-GOUDRON Ce prix rémunère le contrôle externe de la fourniture de bitume-goudron effectué par le fournisseur conformément aux prescriptions de l'article 5 du fascicule 24 du C.C.T.G. La tonne</p> | |
| G1 143 | Art. 5 | <p>CONTROLE EXTERNE DE LA FOURNITURE DE BITUME-BRAI Ce prix rémunère le contrôle externe de la fourniture de bitume-brai effectué par le fournisseur conformément aux prescriptions de l'article 5 du fascicule 24 du C.C.T.G. La tonne</p> | |

I - BITUMES

| N° des prix | Référence au fascicule 24 du C.C.T.G. | Définition des prix et prix hors taxes exprimés en toutes lettres | Prix H.T. exprimés en chiffres |
|-------------|---------------------------------------|---|--------------------------------|
| | | <p>TRANSPORT DE BITUME PUR, FLUIDIFIE OU FLUXE, DE BITUME-GOUDRON OU BITUME-BRAI</p> <p>Ce prix rémunère le transport de liant entre l'usine productrice ou le dépôt du fournisseur et le lieu d'utilisation ou de stockage quel que soit le mode de transport utilisé, et son déchargement.</p> <p>La masse de liant transportée est égale à celle résultant des bulletins de pesée produits par le titulaire du marché et dont un exemplaire sera remis au représentant de la personne responsable du marché à l'arrivée du liant sur le chantier.</p> <p>La distance de transport est celle qui sépare, suivant l'itinéraire le plus court ou celui fixé par la personne responsable du marché ou par les règles tarifaires, le point de chargement du point de déchargement.</p> <p>- Formule paramétrique :</p> | |
| G1 151 | | <p>a) Terme fixe</p> <p>La tonne</p> | |
| G1 152 | | <p>b) Terme kilométrique</p> <p>La tonne kilométrique</p> | |
| G1 153 | | <p>- La tonne kilométrique.....</p> | |
| G1 154 | | <p>- La tonne</p> | |
| G1 161 | | <p>FRAIS DE PASSAGE PAR LE DEPOT DU FOURNISSEUR</p> <p>Ce prix comprend le stockage, le réchauffage éventuel et la reprise du liant.</p> <p>La tonne</p> | |

II - EMULSIONS DE BITUME

| N° des prix | Référence au fascicule 24 du C.C.T.G. | Définition des prix et prix hors taxes exprimés en toutes lettres | Prix H.T. exprimés en chiffres |
|-------------|---------------------------------------|---|--------------------------------|
| | | <p>FOURNITURE D'EMULSION</p> <p>La détermination du tonnage à prendre en compte résulte :</p> <ul style="list-style-type: none">- pour les livraisons en wagons-citernes des lettres de voiture de la S.N.C.F., la personne responsable du marché se réservant le droit d'en vérifier les indications par pesage ;- pour les livraisons en camions-citernes des bons de transport portant la mention des poids à vide et en charge ;- pour les livraisons en bateaux-citernes des états de connaissance (volumes, températures, et densités des lots) ;- pour les livraisons en fûts :<ul style="list-style-type: none">• dans le cas des usines livrancières non munies de dispositifs de jaugeage automatique du pesage direct des fûts vides et pleins ;• dans le cas des usines livrancières munies des dispositifs de jaugeage automatique de la vérification du volume jaugé par pesage vides et pleins de 3 fûts choisis par lot de 100 fûts, le poids pris en considération étant le poids moyen de ces 3 fûts. <p>Si le lot comporte une série de fûts identiques, le poids à vide peut être déterminé à partir d'une tare forfaitaire, fixée par accord entre la personne responsable du marché et le titulaire du marché.</p> | |

II - EMULSIONS DE BITUME

| N° des prix | Référence au fascicule 24 du C.C.T.G. | Définition des prix et prix hors taxes exprimés en toutes lettres | Prix H.T. exprimés en chiffres |
|-------------|---------------------------------------|---|--------------------------------|
| | | FOURNITURE EN VRAC D'EMULSION ANIONIQUE AU DEPART DE L'USINE PRODUCTRICE, CHARGEE SUR ENGIN DE TRANSPORT | |
| G1 201 | | Emulsion anionique rapide 50 La tonne..... | |
| G1 202 | | Emulsion anionique rapide 55 La tonne..... | |
| G1 203 | | Emulsion anionique rapide 60 La tonne..... | |
| G1 204 | | Emulsion anionique rapide 65 La tonne..... | |
| G1 205 | | Emulsion anionique lente 55 La tonne..... | |
| G1 206 | | Emulsion anionique lente 60 La tonne..... | |
| G1 207 | | Emulsion anionique lente 65 La tonne..... | |
| G1 208 | | Emulsion anionique surstabilisée 55 La tonne..... | |
| G1 209 | | Emulsion anionique surstabilisée 60 La tonne..... | |

II - EMULSIONS DE BITUME

| N° des prix | Référence au fascicule 24 du C.C.T.G. | Définition des prix et prix hors taxes exprimés en toutes lettres | Prix H.T. exprimés en chiffres |
|-------------|---------------------------------------|--|--------------------------------|
| | | FOURNITURE EN VRAC D'EMULSION CATIONIQUE AU DEPART DE L'USINE PRODUCTRICE, CHARGEE SUR ENGIN DE TRANSPORT | |
| G1 210 | | Emulsion cationique rapide 60 La tonne..... | |
| G1 211 | | Emulsion cationique rapide 65 La tonne..... | |
| G1 212 | | Emulsion cationique rapide 69 La tonne..... | |
| G1 213 | | Emulsion cationique semi-rapide 60 La tonne..... | |
| G1 214 | | Emulsion cationique semi-rapide 65 La tonne..... | |
| G1 215 | | Emulsion cationique semi-rapide 69 La tonne..... | |
| G1 216 | | Emulsion cationique lente 55 La tonne..... | |
| G1 217 | | Emulsion cationique lente 60 La tonne..... | |
| G1 218 | | Emulsion cationique lente 65 La tonne..... | |

II - EMULSIONS DE BITUME

| N° des prix | Référence au fascicule 24 du C.C.T.G. | Définition des prix et prix hors taxes exprimés en toutes lettres | Prix H.T. exprimés en chiffres |
|-------------|---------------------------------------|---|--------------------------------|
| G1 219 | | Emulsion cationique surstabilisée 55 La tonne..... | |
| G1 220 | | Emulsion cationique surstabilisée 60 La tonne..... | |
| G1 231 | | PLUS-VALUE AUX PRIX G1 201 à G1 220 POUR FOURNITURE EN FUTS PERDUS La tonne..... | |
| G1 232 | | PLUS-VALUE AUX PRIX G1 201 à G1 220 POUR FOURNITURE EN FUTS APPARTENANT A LA PERSONNE RESPONSABLE DU MARCHE La tonne..... | |
| G1 233 | Art. 5 | CONTROLE EXTERNE DE LA FOURNITURE D'EMULSION Ce prix rémunère le contrôle externe de la fourniture d'émulsion effectué par le fournisseur conformément aux prescriptions de l'article 5 du fascicule 24 du C.C.T.G. La tonne..... TRANSPORT D'EMULSION Ce prix rémunère le transport d'émulsion entre l'usine productrice ou le dépôt du fournisseur et le lieu d'utilisation ou de stockage quel que soit le mode de transport utilisé, et son déchargement. La masse d'émulsion transportée est égale à celle résultant des bulletins de pesée produits par le titulaire du marché et dont un exemplaire sera remis au représentant de la personne responsable du marché à l'arrivée du liant sur le chantier. | |

II - EMULSIONS DE BITUME

| N° des prix | Référence au fascicule 24 du C.C.T.G. | Définition des prix et prix hors taxes exprimés en toutes lettres | Prix H.T. exprimés en chiffres |
|-------------|---------------------------------------|--|--------------------------------|
| G1 251 | | <p>La distance de transport est celle qui sépare, suivant l'itinéraire le plus court ou celui fixé par la personne responsable du marché ou par les règles tarifaires, le point de chargement du point de déchargement.</p> <p>- Formule paramétrique</p> <p>a) Terme fixe</p> <p>La tonne</p> | |
| G1 252 | | <p>b) Terme kilométrique</p> <p>La tonne kilométrique</p> | |
| G1 253 | | - La tonne kilométrique..... | |
| G1 254 | | - La tonne | |
| G1 261 | | <p>FRAIS DE PASSAGE PAR LE DEPOT DU FOURNISSEUR</p> <p>Ce prix comprend le stockage et la reprise de l'émulsion.</p> <p>La tonne.....</p> | |
| G1 262 | Art. 5-6 | <p>NETTOYAGE ET RINCAGE PAR LE TITULAIRE DU MARCHE PREALABLE AU REMPLISSAGE D'EMULSION, DES CITERNES OU DES FUTS APPARTENANT A LA PERSONNE RESPONSABLE DU MARCHE OU AFFRETES PAR ELLE</p> <p>Forfait pour l'ensemble de la livraison</p> | |

III - GOUDRONS

| N° des prix | Référence au fascicule 24 du C.C.T.G. | Définition des prix et prix hors taxes exprimés en toutes lettres | Prix H.T. exprimés en chiffres |
|-------------|---------------------------------------|---|--------------------------------|
| | | <p style="text-align: center;">FOURNITURE DE GOUDRON</p> <p>La détermination du tonnage à prendre en compte résulte :</p> <ul style="list-style-type: none">- pour les livraisons en wagons-citernes des lettres de voiture de la S.N.C.F., la personne responsable du marché se réservant le droit d'en vérifier les indications par pesage ;- pour les livraisons en camions-citernes des bons de transport portant la mention des poids à vide et en charge ;- pour les livraisons en bateaux-citernes des états de connaissance (volumes, températures et densités des lots) ;- pour les livraisons en fûts :<ul style="list-style-type: none">• dans le cas des usines livrancières non munies de dispositifs de jaugeage automatique du pesage direct des fûts vides et pleins ;• dans le cas des usines livrancières munies de dispositifs de jaugeage automatique de la vérification du volume jaugé par pesage vides et pleins de 3 fûts choisis par lot de 100 fûts, le poids pris en considération étant le poids moyen de ces 3 fûts. <p>Si le lot comporte une série de fûts identiques, le poids à vide peut être déterminé à partir d'une tare forfaitaire, fixée par accord entre la personne responsable du marché et le titulaire du marché.</p> | |

III - GOUDRONS

| N° des prix | Référence au fascicule 24 du C.C.T.G. | Définition des prix et prix hors taxes exprimés en toutes lettres | Prix H.T. exprimés en chiffres |
|-------------|---------------------------------------|--|--------------------------------|
| | | FOURNITURE EN VRAC DE GOUDRON PUR AU DEPART DE L'USINE PRODUCTRICE, CHARGE SUR ENGIN DE TRANSPORT | |
| G1 301 | | Goudron pur 11 La tonne..... | |
| G1 302 | | Goudron pur 12 La tonne..... | |
| G1 303 | | Goudron pur 13 La tonne..... | |
| G1 304 | | Goudron pur 14 La tonne..... | |
| G1 305 | | Goudron pur 15 La tonne..... | |
| G1 306 | | Goudron pur 16 La tonne..... | |
| | | FOURNITURE EN VRAC DE GOUDRON-STYRENE AU DEPART DE L'USINE PRODUCTRICE, CHARGE SUR ENGIN DE TRANSPORT | |
| G1 307 | | Goudron-styrène 80-100 La tonne..... | |
| G1 321 | | PLUS-VALUE AUX PRIX G1 301 A G1 307 POUR FOURNITURE EN FUTS PERDUS La tonne..... | |

III - GOUDRONS

| N° des prix | Référence au fascicule 24 du C.C.T.G. | Définition des prix et prix hors taxes exprimés en toutes lettres | Prix H.T. exprimés en chiffres |
|-------------|---------------------------------------|---|--------------------------------|
| G1 331 | Art. 5 | <p>CONTROLE EXTERNE DE LA FOURNITURE DE GOUDRON PUR</p> <p>Ce prix rémunère le contrôle externe de la fourniture de goudron pur effectué par le fournisseur conformément aux prescriptions de l'article 5 du fascicule 24 du C.C.T.G.</p> <p>La tonne</p> | |
| G1 332 | Art. 5 | <p>CONTROLE EXTERNE DE LA FOURNITURE DE GOUDRON-STYRENE</p> <p>Ce prix rémunère le contrôle externe de la fourniture de goudron-styrène effectué par le fournisseur conformément aux prescriptions de l'article 5 du fascicule 24 du C.C.T.G.</p> <p>La tonne</p> <p>TRANSPORT DE GOUDRON</p> <p>Ce prix rémunère le transport de goudron entre l'usine productrice ou le dépôt du fournisseur et le lieu d'utilisation ou de stockage quel que soit le mode de transport utilisé, et son déchargement.</p> <p>La masse de goudron transportée est égale à celle résultant des bulletins de pesée produits par le titulaire du marché et dont un exemplaire sera remis au représentant de la personne responsable du marché à l'arrivée du liant sur le chantier.</p> | |

III - GOUDRONS

| N° des prix | Référence au fascicule 24 du C.C.T.G. | Définition des prix et prix hors taxes exprimés en toutes lettres | Prix H.T. exprimés en chiffres |
|-------------|---------------------------------------|---|--------------------------------|
| G1 351 | | <p>La distance de transport est celle qui sépare, suivant l'itinéraire le plus court ou celui fixé par la personne responsable du marché ou par les règles tarifaires, le point de chargement du point de déchargement.</p> <p>- Formule paramétrique</p> <p>a) Terme fixe La tonne</p> | |
| G1 352 | | <p>b) Terme kilométrique La tonne kilométrique</p> | |
| G1 353 | | <p>- La tonne kilométrique</p> | |
| G1 354 | | <p>- La tonne</p> | |
| G1 361 | | <p>FRAIS DE PASSAGE PAR LE DEPOT DU FOURNISSEUR</p> <p>Ce prix comprend le stockage, le réchauffage éventuel et la reprise du goudron. La tonne</p> | |

Page laissée intentionnellement blanche

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES GÉNÉRALES APPLICABLES AUX MARCHÉS PUBLICS DE TRAVAUX (C.C.T.G. TRAVAUX)

FASCICULE 24

Fourniture de liants hydrocarbonés employés
à la construction et à l'entretien des chaussées

Rapport de présentation du GPEM/T (1)

1. Les liants hydrocarbonés sont des produits énergétiques fossiles qui très schématiquement peuvent être divisés en deux grandes familles :

- sont baptisés **goudronneux** tous les produits qui dérivent de la houille, c'est-à-dire qui proviennent du traitement industriel de certains charbons ;
- sont baptisés **bitumineux** tous les produits qui dérivent du pétrole, c'est-à-dire qui proviennent du traitement (naturel ou industriel) du pétrole brut.

La fabrication des liants hydrocarbonés, qu'ils soient bitumineux ou goudronneux, est fondée sur le principe de la distillation qui permet de séparer les différentes fractions en fonction de leur point d'ébullition.

Comme leur nom l'indique, les liants hydrocarbonés ou liants « noirs » ont des propriétés liantes et sont composés presque exclusivement d'hydrogène et de carbone. Ce sont des produits organiques relativement inertes, contrairement aux liants hydrauliques, d'origine minérale, qui ont besoin de développer une prise par réaction chimique en présence d'eau.

Lorsque les liants hydrocarbonés sont mélangés à des granulats, ils confèrent immédiatement au mélange une certaine cohésion et donnent par conséquence des résistances à la traction, à la compression et au cisaillement sans qu'il soit besoin d'attendre une modification irréversible de leur composition. Par réchauffage on peut en effet réemployer des matériaux traités par ces liants, ce qui est à la base des techniques de réemploi des enrobés.

Pour obtenir ce résultat, on utilise des propriétés bien spécifiques aux liants hydrocarbonés : leur pouvoir d'adhésion aux granulats, leur consistance variable avec la température. L'emploi de liants « noirs », mis à part les émulsions, s'accompagne toujours en effet de changement de température.

Par chauffage, on abaisse la consistance des liants hydrocarbonés pour en permettre l'emploi, que ce soit à l'enrobage ou au répandage. Dès refroidissement, on atteint les propriétés initiales recherchées.

(1) Groupe permanent d'étude des marchés de travaux.

Le bitume a connu un premier développement après la première guerre mondiale, mais a pris son grand essor à partir de 1945.

La consommation du bitume en France pour les travaux routiers dépasse deux millions de tonnes représentant entre 2 à 3 % en poids du brut importé.

En 1982, 2 077 832 tonnes ont été livrées et utilisées :

- pour 67 % pour emplois en enrobés, bitumes fluxés et bitumes-goudron,
- pour 29 % pour la fabrication d'émulsions,
- pour 4 % pour la fabrication de bitumes fluidifiés.

Sur la base des prix hors taxes, les livraisons de bitume départ raffinerie représentent une valeur de plus de 3 milliards de francs (sept. 84).

Les bitumes fluidifiés sont des bitumes rendus fluides par des solvants pétroliers et sont fabriqués presque exclusivement en raffinerie.

Les bitumes fluxés sont des bitumes rendus fluides par des huiles de goudron de houille.

Les bitumes - goudron sont des liants voisins des bitumes fluxés ; le fluxage est obtenu par un goudron fluide, c'est-à-dire un mélange brai + huiles de houille.

Les bitumes - brai (80 parts de bitume pour 20 parts de brai mou) sont des bitumes-goudron pauvres en huile de houille.

Bitumes fluxés, bitumes fluidifiés, bitumes-goudron et bitumes-brai sont fabriqués sur l'ensemble du territoire par des sociétés routières, voire par certains parcs de l'administration.

Le goudron pendant longtemps sous produit de la fabrication du gaz est maintenant un sous-produit (avec le gaz) de la fabrication de coke métallurgique. Le brai de cokerie est plus rentable pour la préparation des électrodes destinées à l'électrometallurgie et des huiles utilisées en ajout aux bitumes et de ce fait, la quasi-totalité des liants routiers aujourd'hui utilisés est à base de bitume.

Le tonnage de goudron utilisé pour la route, seul ou mélangé au bitume, est inférieur à 100 000 tonnes représentant une valeur de l'ordre de 200 MF TTC (oct. 84).

Bitumes ou goudrons, qu'ils soient destinés à l'enrobage ou au répandage, nécessitent un chauffage préalable à tout emploi. Pour s'affranchir de cette sujétion, il existe un moyen aux possibilités très étendues : la mise en émulsion.

Une émulsion est une dispersion très fine d'une phase (liquide ou solide) appelée phase dispersée dans une phase liquide appelée phase dispersante.

Les émulsions de bitume sont constituées par une dispersion de fins globules de bitume (diamètre voisin du centième de millimètre) dans une phase aqueuse.

Les émulsions de bitume contiennent en général de 50 à 69 % de bitume et peuvent être anioniques ou cationiques ; leur nature correspond au signe de la charge électrique des globules de bitume qui se traduit dans l'emploi par une meilleure adhérence des émulsions cationiques aux matériaux siliceux et une concentration plus élevée à viscosité égale.

Le tonnage utilisé en 1982 est compris entre 1 000 000 et 1 200 000 tonnes représentant un montant de 1,6 milliard de francs TTC (mai 84).

2. Situation de la réglementation

Le fascicule applicable aux marchés publics de génie civil pour les fournitures de liants hydrocarbonés employés à la construction et à l'entretien des chaussées était encore à la date de publication du décret 83.905 du 7 octobre 1983 (J.O. du 13 octobre 1983) le fascicule 24 du cahier des prescriptions communes rendu obligatoire par le décret n° 67.856 du 11 décembre 1967, abrogé et remplacé par le décret 79.923 du 16 octobre 1979.

La nécessité de sa mise à jour est apparue depuis de nombreuses années.

Par décision du 8 novembre 1973 modifiée le 30 juillet 1974, Monsieur le Vice-Président du Conseil Général des Ponts-et-Chaussées a constitué un groupe de travail chargé de mettre à jour le fascicule 24 du CCTG pour tenir compte de l'évolution des techniques, assurer la mise en harmonie de ses dispositions avec celles de fascicules plus récents, introduire de nouvelles dispositions pour le contrôle de la qualité des liants par l'entrepreneur (auto-contrôle) et pour la surveillance de ce contrôle par l'administration.

Le groupe de travail présidé successivement par M. PASCAL, IGPC, (jusqu'en 1974) puis par M. AUBRIOT, IGPC, a déposé son rapport et un projet de rédaction du fascicule le 4 août 1976. Le Conseil Général des Ponts et Chaussées venant de préconiser la transformation en normes françaises des parties des fascicules du CCTG intéressant les produits, aucune suite ne fut donnée aux propositions en cause et il fut décidé d'établir les normes relatives aux définitions, classifications et spécifications des différents liants.

En 1979, huit normes expérimentales répondant à ces objectifs sont venues s'ajouter aux normes relatives aux essais (en général homologuées) des années antérieures et se substituer en fait aux articles « nature et définition du produit » et « spécifications » du texte de 1967.

Par décisions du 21 mai 1982 et 1^{er} octobre 1982, le Vice-Président du Conseil Général des Ponts-et-Chaussées a modifié la composition du groupe de travail. Celui-ci a repris ses activités, a tenu une première réunion le 24 septembre 1982, la sixième et dernière le 24 janvier 1984.

Par rapport au texte déposé en 1976 et resté sans suite, des modifications importantes sont intervenues :

- d'abord le passage aux normes des définitions et spécifications, ce qui allège le texte du fascicule,
- les conséquences des modifications introduites par le CCAG travaux approuvé par le décret 76.87 du 21 janvier 1976,
- la publication du CCAG fournitures courantes et de services approuvé par le décret 77.699 du 27 mai 1977,
- le nouveau guide des maîtres d'ouvrages et des maîtres d'œuvre pour les marchés publics de travaux (DIG),
- enfin, la recommandation n° C 2-81 du GCCQ et du GPEM/T intitulée « guide technique relatif à l'obtention et au contrôle de la qualité des matériaux et des produits » approuvée le 17 mars 1981 par la section technique de la commission centrale des marchés.

Le document a ensuite été examiné et adopté par la section « Technique du génie civil et du bâtiment » du Conseil Général des Ponts-et-Chaussées et par le Groupe permanent d'étude des marchés de travaux (GPEM/T).

3. Présentation du fascicule 24 du CCTG travaux et des documents complémentaires

Le document établi par le GPEM/T comprend :

- le fascicule 24 du CCTG (texte et commentaires),
- un bordereau-type des prix unitaires,
- des annexes proposant des rédactions spécifiques de certains articles du CCAP devant compléter les rédactions des documents-types de la CCM,
- une annexe sur le domaine d'emploi des liants.

Selon que le marché comporte ou non une mise en œuvre du produit fourni, le CCAG de référence est celui des travaux ou celui des fournitures courantes et de services (CM 77 107 du 22 juillet 1977 - Ministère de l'Équipement-DBTPC). La distinction est précisée dans les commentaires de l'article premier du fascicule 24 du CCTG.

Le CCTG ne contient plus aucune spécification et renvoie aux normes françaises dont la liste à la date d'élaboration du fascicule est donnée en commentaire ou en annexe. Ainsi allégé, le texte ne comprend plus de chapitres spécialisés pour les bitumes, les émulsions de bitume et les goudrons mais seulement des articles communs à ces produits, quitte à préciser des dispositions particulières, si nécessaire.

Pour le contrôle des fournitures, on a distingué le cas des bitumes purs et des bitumes fluidifiés, fabriqués en raffinerie et celui des autres produits. Pour les premiers en effet, l'importance des raffineries et l'organisation de la profession, dans laquelle les services de production n'ont pas de rapport direct avec la clientèle mais seulement avec le réseau de distribution, conduisent à ne pas admettre l'intervention d'un client public isolé vis-à-vis du plan d'organisation de la qualité de la raffinerie. L'existence de celui-ci est affirmée, mais le client a seulement accès au registre sur lequel sont portés les constatations et résultats des contrôles effectués par le producteur.

Pour les autres produits, le contrôle de qualité plus classique est adapté aux modalités réelles de fabrication.

Le bordereau-type des prix unitaires énumère tous les prix susceptibles d'être envisagés : la numérotation est destinée à permettre l'exploitation statistique des résultats des consultations.

Deux rédactions type d'articles du CCAP concernant la variation des prix selon qu'il existe ou non un barème de fournisseur (première rédaction : ajustement avec barème ; seconde rédaction : ajustement avec indice) sont proposées.

Enfin, l'annexe II donne des indications à l'intention des maîtres d'œuvre sur les domaines d'emploi des liants.

ANNEXE AU RAPPORT DE PRÉSENTATION

LISTE DES MEMBRES DU GROUPE DE TRAVAIL

| | | |
|-----------------|--|------------------------|
| M. BATSCH | Ingénieur Général des Ponts-et-Chaussées | <i>Président</i> |
| Mme AJOUR | Laboratoire Central des Ponts-et-Chaussées | <i>Rapporteur</i> |
| MM. ALHERITIERE | Ingénieur Général des Ponts-et-Chaussées, | Spécialisé Routes |
| ARCHINARD | | USIRF |
| ARNAUD | | USIRF |
| BANDET | | SFERB |
| BERANGER | | USIRF |
| BRULE | | LCPC |
| CHAZAL | | SFERB |
| DUFLOS | | SPIGED |
| FOUCHER | | USIRF-SFERB |
| LEMAIRE | | SETRA |
| LEVEQUE | | SFERB |
| LONGUEVAL | | DDE Seine Saint-Denis |
| PEREZ | | LCPC |
| PLAUT | | SETRA |
| PREVOST | | GPB |
| STRICHER | | DDE Meurthe-et-Moselle |
| WETTLY | | AFNOR |

USIRF : Union des Syndicats de l'Industrie Routière Française

SFERB : Syndicat des Fabricants d'Emulsions Routières de Bitume

SPIGED : Syndicat Professionnel des Industries du Goudron et Dérivés

GPB : Groupement Professionnel des Bitumes

Page laissée intentionnellement blanche

Renseignements sur la Commission Centrale des Marchés et sur le GPEM/Travaux

Les brochures de la série « Marchés Publics » établies par la Commission Centrale des Marchés, notamment les documents techniques des groupes permanents d'étude des marchés (G.P.E.M.) (1) sont en vente à la :

DIRECTION DES JOURNAUX OFFICIELS
26, rue Desaix, 75727 PARIS CEDEX 15

(1) Sauf cas exceptionnels où ces brochures sont publiées par l'Imprimerie nationale, la Documentation française ou un éditeur privé.

Le « Répertoire de documents et adresses utiles aux acheteurs et fournisseurs publics » est un document capital pour toute personne concernée par les achats publics.

Ce texte établi par le Secrétariat Général de la Commission Centrale des Marchés répertorie, entre autres, les documents techniques établis par les groupes permanents d'étude des marchés (G.P.E.M.).

Il est remis à jour chaque année dans le numéro d'octobre de Marchés Publics, la Revue de l'Achat Public en vente à la Documentation française (D.F.).

On trouve dans le Répertoire évoqué ci-dessus :

- la liste des fascicules du CCTG-Travaux et des fascicules complémentaires (anciens C.P.C. etc.)
- les coordonnées du président et du secrétaire du GPEM/Travaux (GPEM/T)

Une synthèse détaillée des travaux techniques de la Commission Centrale des Marchés (effectués principalement par les dix G.P.E.M., et par le G.C.C.Q.) fait l'objet du document « Marchés publics de fournitures et services courants - Guide technique et documentaire par A. JONDET » (Mod. n° 10076 - Juin 1981) - Prix : 150 F - aux éditions Berger-Levrault, Département des fournitures de gestion, 18, rue de Glacis, 54000 Nancy.