

**Max Perlès**  
revêtements techniques industriels



*dossier technique  
pétrole & gaz  
systèmes PETROPERL*

## *sommaire*

Le pétrole  
et les revêtements "*max perlès*" pour intérieurs de bacs

### Cahier Technique :

- Spécification générale
- Fiches systèmes
- Conditions d'emploi
- Conditions de garantie

### Annexe 1 :

Fiches techniques produits

### Annexe 2 :

Conseils techniques

### Annexe 3 :

Liste de références

### Annexe 4 :

Circulaire G32/rév. 12/2020 de l'O.H.G.P.I.

### Note 1:

Nous proposons également des systèmes dits « double-enveloppe » pour cuves enterrées d'hydrocarbures, permettant la mise en place de systèmes à détection de fuites.

Demander notre documentation spécifique « 3D ».

### Note 2:

Nous avons également développé un système destiné à réaliser l'élément « pare-vapeur » de systèmes membranaires isolants pour le stockage terrestre de GNL en structure béton.



# le PETROLE et les revêtements "max perlès" pour intérieur de bacs

## Pourquoi protéger les réservoirs ?

### Economiquement :

Pour *arrêter* ou *prévenir* la *dégradation des installations*, et augmenter très significativement la durée d'exploitation des ouvrages, assurant ainsi la rentabilité de l'investissement du revêtement.

### Fonctionnellement :

Pour créer un *écran étanche* entre la tôle d'acier, et les vecteurs de corrosion comme les sulfures résultant de la présence des bactéries sulfato-réductrices ou les résidus aqueux, par la mise en place d'un *revêtement polymère à base époxyde* adapté - *avec ou sans renfort de fibre de verre* -, dont le rôle est de se sacrifier au profit du support qu'il protège.

### Utilitairement :

Pour bénéficier d'un matériau chimiquement résistant au contact avec *tous les hydrocarbures*, et conforme aux réglementations toxicologiques et sanitaires.

Pour faciliter l'exploitation et la maintenance par des opérations de nettoyage simples et peu coûteuses, grâce à son aspect lisse, brillant, homogène.

## Intérêt d'un revêtement

« *max perlès* »

### La mise en œuvre :

Il est *sans solvant* et *composé de substances non toxiques et non polluantes*, ce qui permet un travail d'application dans des conditions d'hygiène et de sécurité vitales pour la qualité de la prestation de mise en œuvre.

### Le retour d'expérience :

Il bénéficie d'une *d'expérience* et d'une expertise inégalées, *nos revêtements* époxydiques sans solvant pour la protection des capacités de stockage étant mis en œuvre sur les chantiers par des *Applicateurs qualifiés depuis 1965*.

### La démarche assurance-qualité :

Nos services R&D et assistance-chantier travaillent ensemble au développement de la fiabilité des produits existants, ainsi qu'à la mise au point de produits nouveaux, pour une qualité que nous nous efforçons de porter toujours plus haut – *certification ISO 9001 oblige* – dans le respect des attentes des utilisateurs et d'un *environnement réglementaire* de plus en plus strict.

### L'assistance technique :

Notre *Service Technique d'Assistance* assure à la demande, soit des formations, soit un rôle de *conseil aux entreprises d'application* par une présence à leur côté en cours de travaux.

### La reconnaissance du milieu professionnel :

En amont : nos revêtements sont testés par les laboratoires spécialisés agréés par les compagnies pétrolières.

En aval : ils figurent sur une liste particulièrement étendue de références obtenues auprès des plus « grands ».

## Les garanties : l'expression de la fiabilité

Un « tandem » Applicateur/Fabricant doit être en mesure de donner des garanties précises et fiables, donc explicitées clairement par écrit sur une *attestation* fournie par la Compagnie d'assurances de chaque partenaire.

Ces 2 attestations permettent que soit rédigé par le « tandem » un *Engagement Conjoint de Garantie*, que l'utilisateur doit réclamer avant le début des travaux.

Cet Engagement doit impérativement mentionner que toute défaillance du revêtement pendant la période de garantie, résultant d'une mauvaise qualité de produit ou de sa mauvaise application, sera reprise sans frais pour l'utilisateur.

CE SONT EN EFFET PLUS DE 10 MILLIONS DE M<sup>2</sup> D'INTERIEURS DE CAPACITES QUI ONT ETE PROTEGES AVEC NOS PRODUITS.

## Cahier Technique

# protection interne de réservoirs pétroliers spécification générale

### Introduction

Cette spécification décrit nos propositions pour la protection de l'intérieur des capacités métalliques de stockage d'hydrocarbures pétroliers, dans les limites de température indiquées et en fonction de leur état de corrosion éventuelle.

Elle est complétée par les Fiches Techniques des produits, en annexe 1, et par les Conseils Techniques décrivant les conditions de leur application et de leur contrôle, joints en annexe 2.

Enfin, la liste des références permet de juger la variété et l'ancienneté des revêtements réalisés.

### Mise en état des surfaces

Les conditions d'environnement, les préparations de tôlerie, le décapage, l'application de l'éventuel primaire d'attente, et le traitement des points singuliers sont décrits dans le Conseil Technique n°2 "Spécification de préparation des aciers".

### Qualité – choix des revêtements

Les **systèmes courants « Pétroperl® »** à base de résine **époxy sans solvant** et **sans substances C.M.R.** sont spécifiés dans les fiches qui suivent.

Ils sont filmogènes ou armés de fibres de verre.

Ils assurent non seulement la **protection anticorrosion**, mais aussi, à partir d'une certaine épaisseur, un **écran destiné à l'étanchéité**.

**Le choix** entre ces 2 fonctionnalités, et donc l'épaisseur finale du revêtement, **se fera selon l'état éventuel de corrosion du support**.

*D'autres systèmes, avec le « Naphtoperl® » ou le « Carboperl® » sont disponibles pour le contact avec les nouveaux hydrocarbures, comme les **diesters** et **bioéthanol** : Merci de nous consulter.*

### Contrôles d'efficacité et procédures de retouches

Les contrôles permettent de vérifier la fiabilité de la mise en oeuvre du revêtement.

Ils sont pratiqués par l'applicateur ou par le maître d'oeuvre, ou conjointement.

Ils ont lieu pendant **et** après l'application.

Ils sont menés conformément aux processus décrits dans les Conseils Techniques n°3 "Contrôles d'efficacité" et n°4 "Contrôle di-électrique".

Ils font l'objet des corrections appropriées, en utilisant le Conseil Technique n°5 "Retouches".

### Délai avant (re)mise en service

Il varie selon la température de durcissement du revêtement :

Voir au chapitre **conditions d'emploi**.



Max  
Perlès

Février 2022  
Cahier  
pétrole

# fiche n°100B

## Pétroperl® 600μ, sur Sa 2.5 et EDP

### Protection

*constituée de :* monocouche époxy sans solvant

*pour :* intérieur de capacités  
*en contact avec :* des produits pétroliers et autres huiles, graisses et paraffines –  $t^{\circ} \leq 80^{\circ}C$

*support :* acier neuf ou en très bon état de surface <sup>(1)</sup>, calorifugé ou stratifié en cas de  $t^{\circ} \geq 60^{\circ}C$

*Préparations selon Conseil Technique n°2*  
*« Spécification de préparation des aciers », avec au minimum :*

- ◆ **Meulage** des picots et projections jusqu'à élimination, et de toutes arêtes vives pour adoucissement
- ◆ **Décapage** <sup>(2)</sup> par projection d'abrasifs au degré de soins Sa 2.5, rugosité Moyen G ou Rt 50-75 microns
- ◆ **Dépoussiérage** soigné à l'aspirateur industriel
- ◆ **Application** à l'avancement de **Primaire EDP**, époxy phase solvant, **40 μm** film sec, **150 g/m<sup>2</sup>**

*Revêtement Pétroperl® – épaisseur 0,6 mm :*

- ◆ **Mise en œuvre** du revêtement **Pétroperl® T** :  
Mode d'application : pompe airless 45/1 minimum en 1 couche  
**Ou** en 2 couches à l'airless ou au rouleau,  
2 x 300μ - 2 x 400g/m<sup>2</sup>, dans un délai de 7 jours maximum entre les 2 couches  
Consommation théorique : **800 g/m<sup>2</sup>** pour **600 microns**
- ◆ **Vérification** avec *Conseils Techniques n°3* « Contrôles d'efficacité » et *n°4* « Contrôle di-électrique »
- ◆ **Corrections** selon *Conseil Technique n°5* « Retouches »

*Conditions de réalisation : doivent être conformes aux règles de l'art et aux indications de nos fiches et conseils*

Retenir un **coefficient de majoration** pour l'estimation de la consommation pratique :  
**environ 15%**, selon moyens et méthodes adoptés pour l'application.

*Garantie envisageable : 5 ans*

conformément à la Circulaire G32 de l'Office d'Homologation des Garanties de Peinture Industrielle (OHGPI)

*Cette proposition s'inscrit dans le cadre de notre police « responsabilité civile après livraison » n° FA0095300, dans ses termes et limites. Pour devenir effective, elle devra dans tous les cas avoir été formalisée par une attestation de garantie spécifique au contrat, dûment signée. Cette garantie devra être homologuée par l'OHGPI, qui stipule dans ses statuts que ladite homologation n'est possible que si le couple "entreprise d'application/fabricant" est, chacun pour sa part, adhérent à l'Office, et en respecte de ce fait les codes et usages*



- (1) **Cette préconisation s'entend pour des subjectiles au maximum à l'état D de la norme ISO 8501-1988 - page 15 :**  
Si la corrosion dépasse l'état D, la mise en œuvre d'une structure **Pétroperl® R renforcée de fibres de verre** est nécessaire avant l'application de la finition **Pétroperl® T**.
- (2) **En cas de risque de ressuage** de tôles ayant contenu des produits gras, observer 48 h après décapage.  
L'apparition de tâches brunâtres entrainerait la nécessité d'un nouveau décapage sur les zones concernées, jusqu'à disparition.



Max  
Perlès

Février 2022  
Cahier  
pétrole

# fiche n°101B

## Pétroperl® 800µ, sur Sa 2.5 et EDP

### Protection

*constituée de :* monocouche époxy sans solvant

*pour :* intérieur de capacités  
*en contact avec :* des produits pétroliers et autres huiles, graisses et paraffines –  $80^{\circ}\text{C} < t^{\circ} \leq 95^{\circ}\text{C}$

*support :* acier neuf ou en très bon état de surface <sup>(1)</sup>, calorifugé

#### Préparations selon Conseil Technique n°2

« Spécification de préparation des aciers », avec au minimum :

- ◆ **Meulage** des picots et projections jusqu'à élimination, et de toutes arêtes vives pour adoucissement
- ◆ **Décapage** <sup>(2)</sup> par projection d'abrasifs au degré de soins Sa 2.5, rugosité Moyen G ou Rt 50-75 microns
- ◆ **Dépoussiérage** soigné à l'aspirateur industriel
- ◆ **Application** à l'avancement de **Primaire EDP**, époxy phase solvant, **40 µm** film sec, **150 g/m<sup>2</sup>**

#### Revêtement Pétroperl® – épaisseur 0,8 mm :

- ◆ **Mise en œuvre** du revêtement **Pétroperl® T**  
Mode d'application : pompe airless 45/1 minimum en 1 couche  
**Ou** en 2 couches à l'airless ou au rouleau,  
2 x 400µ - 2 x 550g/m<sup>2</sup>, dans un délai de 7 jours maximum entre les 2 couches  
Consommation théorique : **1100 g/m<sup>2</sup>** pour **800** microns
- ◆ **Vérification** avec *Conseils Techniques n°3* « Contrôles d'efficacité » et *n°4* « Contrôle di-électrique »
- ◆ **Corrections** selon *Conseil Technique n°5* « Retouches »

*Conditions de réalisation : doivent être conformes aux règles de l'art et aux indications de nos fiches et conseils*

Retenir un **coefficient de majoration** pour l'estimation de la consommation pratique :  
**environ 15%**, selon moyens et méthodes adoptés pour l'application.

#### Garantie envisageable : 5 ou 7 ans, selon température

conformément à la Circulaire G32 de l'Office d'Homologation des Garanties de Peinture Industrielle (OHGPI)

*Cette proposition s'inscrit dans le cadre de notre police « responsabilité civile après livraison » n° FA0095300, dans ses termes et limites. Pour devenir effective, elle devra dans tous les cas avoir été formalisée par une attestation de garantie spécifique au contrat, dûment signée. Cette garantie devra être homologuée par l'OHGPI, qui stipule dans ses statuts que ladite homologation n'est possible que si le couple "entreprise d'application/fabricant" est, chacun pour sa part, adhérent à l'Office, et en respecte de ce fait les codes et usages*



- <sup>(1)</sup> Cette préconisation s'entend pour des subjectiles au maximum à l'état D de la norme ISO 8501-1988 - page 15 :  
Si la corrosion dépasse l'état D, la mise en œuvre d'une structure **Pétroperl® R renforcée de fibres de verre** est nécessaire avant l'application de la finition **Pétroperl® T**.
- <sup>(2)</sup> **En cas de risque de ressuage** de tôles ayant contenu des produits gras, observer 48 h après décapage.  
L'apparition de tâches brunâtres entraînerait la nécessité d'un nouveau décapage sur les zones concernées, jusqu'à disparition.



Max  
Perlès

Février 2022  
Cahier  
pétrole

# fiche n°102B

## Pétroperl® 1000µ, sur Sa2.5 et EDP

### Protection

*constituée de :* monocouche époxy sans solvant

*pour :* intérieur de capacités  
*en contact avec :* des produits pétroliers, et autres huiles, graisses et paraffines –  $t \leq 95^{\circ}\text{C}$

*support :* acier neuf ou en très bon état de surface <sup>(1)</sup>, calorifugé, ou stratifié en cas de  $t \geq 60^{\circ}\text{C}$

#### Préparations selon Conseil Technique n°2

« Spécification de préparation des aciers », avec au minimum :

- ◆ **Meulage** des picots et projections jusqu'à élimination, et de toutes arêtes vives pour adoucissement
- ◆ **Décapage** <sup>(2)</sup> par projection d'abrasifs au degré de soins Sa 2.5, rugosité Moyen G ou Rt 50-75 microns
- ◆ **Dépoussiérage** soigné à l'aspirateur industriel
- ◆ **Application** à l'avancement de **Primaire EDP**, époxy phase solvant, **40 µm** film sec, **150 g/m<sup>2</sup>**

#### Revêtement Pétroperl® – épaisseur 1 mm :

- ◆ **Mise en œuvre** du revêtement **Pétroperl® T** :  
Mode d'application : pompe airless 45/1 mini en 1 couche  
**Ou** en 2 couches à l'airless ou au rouleau,  
2 x 500µ - 2 x 675g/m<sup>2</sup>, dans un délai de 7 jours maximum entre les 2 couches  
Consommation théorique : **1350 g/m<sup>2</sup>** pour **1000** microns
- ◆ **Vérification** avec *Conseils Techniques n°3* « Contrôles d'efficacité » et *n°4* « Contrôle di-électrique »
- ◆ **Correction** selon *Conseil Technique n°5* « Retouches »

*Conditions de réalisation : doivent être conformes aux règles de l'art et aux indications de nos fiches et conseils*

Retenir un **coefficient de majoration** pour l'estimation de la consommation pratique :  
**environ 15%**, selon moyens et méthodes adoptés pour l'application.

#### Garantie envisageable : 10 ans

conformément à la Circulaire G32 de l'Office d'Homologation des Garanties de Peinture Industrielle (OHGPI)

*Cette proposition s'inscrit dans le cadre de notre police « responsabilité civile après livraison » n° FA0095300, dans ses termes et limites.*

*Pour devenir effective, elle devra dans tous les cas avoir été formalisée par une attestation de garantie spécifique au contrat, dûment signée.*

*Cette garantie devra être homologuée par l'OHGPI, qui stipule dans ses statuts que ladite homologation n'est possible que si le couple "entreprise d'application/fabricant" est, chacun pour sa part, adhérent à l'Office, et en respecte de ce fait les codes et usages*



- (1) **Cette préconisation s'entend pour des subjectiles au maximum à l'état D de la norme ISO 8501-1988 - page 15 :**  
Si la corrosion dépasse l'état D, la mise en œuvre d'une structure **Pétroperl® R renforcée de fibres de verre** est nécessaire avant l'application de la finition **Pétroperl® T**.
- (2) **En cas de risque de ressuage** de tôles ayant contenu des produits gras, observer 48 h après décapage.  
L'apparition de tâches brunâtres entraînerait la nécessité d'un nouveau décapage sur les zones concernées, jusqu'à disparition.



Max  
Perlès

Février 2022

Cahier  
pétrole

## fiche n°110B Pétroperl® / 1 mat / finition 400µ

### Protection renforcée

*constituée de:* époxy armé de 450 g/m<sup>2</sup> de fibres de verre

*pour :* intérieur de capacités  
*en contact avec :* des produits pétroliers, et autres huiles, graisses et paraffines – t° ≤ 60°C

*support :* acier ancien avec épaisseur résiduelle du fond en tout point ≥ 2,5 mm

#### Préparations selon *Conseil Technique n°2*

« Spécification de préparation des aciers », avec au minimum :

- ◆ **Meulage** des picots et projections jusqu'à élimination, et de toutes arêtes vives pour adoucissement
- ◆ **Décapage** <sup>(1)</sup> par projection d'abrasifs au degré de soins Sa 2.5, rugosité Moyen G ou Rt 50-75 microns
- ◆ **Dépoussiérage** soigné à l'aspirateur industriel
- ◆ **Application** <sup>(2)</sup> à l'avancement de **Primaire EDP**, époxy phase solvant, **40 µm** film sec, **150 g/m<sup>2</sup>**

#### Système Pétroperl® / 1 mat 450 – épaisseur 2 mm :

- ◆ **Stratification en continu** du composite verre/époxy **Pétroperl® R**, selon *Conseil Technique n°14* :  
Une couche d'imprégnation en Pétroperl® R, au rouleau, **600 microns**, **800 g/m<sup>2</sup>**  
Déroulage et débullage d'un **mat** de verre type **émulsion**, **450 g/m<sup>2</sup>**  
Une couche de saturation en Pétroperl® R, au rouleau, **500 microns**, **700 g/m<sup>2</sup>**  
**saupoudrage de Silice SBO** par pulvérisation mécanique à l'avancement, **400 g/m<sup>2</sup>**
- ◆ **Vérification** avec *Conseils Techniques n°3* « Contrôles d'efficacité » et *n°4* « Contrôle di-électrique »
- ◆ **Corrections** selon *Conseil Technique n°5* « Retouches »
- ◆ **Finition** Une couche de **Pétroperl® T**, à l'airless ou au rouleau, **400 microns** <sup>(3)</sup>, **550 g/m<sup>2</sup>**

*Conditions de réalisation : doivent être conformes aux règles de l'art et aux indications de nos fiches et conseils*

Retenir un **coefficient de majoration** pour l'estimation de la consommation pratique :  
**environ 15%**, selon moyens et méthodes adoptés pour l'application.

#### Garantie envisageable : 10 ans

conformément à la Circulaire G32 de l'Office d'Homologation des Garanties de Peinture Industrielle (OHGPI)

*Cette proposition s'inscrit dans le cadre de notre police « responsabilité civile après livraison » n°µ FA0095300, dans ses termes et limites. Pour devenir effective, elle devra dans tous les cas avoir été formalisée par une attestation de garantie spécifique au contrat, dûment signée. Cette garantie devra être homologuée par l'OHGPI, qui stipule dans ses statuts que ladite homologation n'est possible que si le couple "entreprise d'application/fabricant" est, chacun pour sa part, adhérent à l'Office, et en respecte de ce fait les codes et usages*



- (1) **En cas de risque de ressuage de tôles ayant contenu des produits gras, observer 48 h après décapage et primaire.**  
L'apparition de tâches brunâtres entraînerait la nécessité d'un nouveau décapage sur les zones concernées, jusqu'à disparition.
- (2) **N'est pas impérative dans le cas de traitement de petites cuves où l'acier ne risque pas de réoxydation après décapage :**  
Dans ce cas, sa rugosité devra être portée à 100 microns ou Grossier G.
- (3) **L'épaisseur de la finition peut être augmentée** selon l'agressivité du milieu auquel doit résister le revêtement





Max  
Perlès

Février 2022

Cahier  
pétrole

## fiche n°111B Pétroperl® / 1 mat / finition 800μ

### Protection renforcée

*constituée de:* époxy armé de 450 g/m<sup>2</sup> de fibres de verre

*pour :* intérieur de capacités  
*en contact avec :* des produits pétroliers, et autres huiles, graisses et paraffines – 60°C < t° ≤ 95°C

*support :* acier ancien avec épaisseur résiduelle du fond en tout point ≥ 2,5 mm

#### Préparations selon Conseil Technique n°2

« Spécification de préparation des aciers », avec au minimum :

- ◆ **Meulage** des picots et projections jusqu'à élimination, et de toutes arêtes vives pour adoucissement
- ◆ **Décapage** <sup>(1)</sup> par projection d'abrasifs au degré de soins Sa 2.5, rugosité Moyen G ou Rt 50-75 microns
- ◆ **Dépoussiérage** soigné à l'aspirateur industriel
- ◆ **Application** <sup>(2)</sup> à l'avancement de **Primaire EDP**, époxy phase solvant, 40 μm film sec, 150 g/m<sup>2</sup>

#### Système Pétroperl® / 1 mat 450 – épaisseur 2.4 mm :

- ◆ **Stratification en continu** du composite verre/époxy **Pétroperl® R**, selon *Conseil Technique n°14* :  
Une couche d'imprégnation en Pétroperl® R, au rouleau, 600 microns, 800 g/m<sup>2</sup>  
Déroulage et débullage d'un **mat** de verre type **M4**, 450 g/m<sup>2</sup>  
Une couche de saturation en Pétroperl® R, au rouleau, 500 microns, 700 g/m<sup>2</sup>  
**saupoudrage de Silice SBO** par pulvérisation mécanique à l'avancement, 400 g/m<sup>2</sup>
- ◆ **Vérification** avec *Conseils Techniques n°3* « Contrôles d'efficacité » et *n°4* « Contrôle di-électrique »
- ◆ **Corrections** selon *Conseil Technique n°5* « Retouches »
- ◆ **Finition** Une couche de **Pétroperl® T**, à la pompe airless 45/1 minimum en 1 couche  
Ou en 2 couches à l'airless ou au rouleau, 2 x 400μ - 2 x 550g/m<sup>2</sup>, dans un délai de 7 jours maximum entre les 2 couches  
Consommation théorique : 1100 g/m<sup>2</sup> pour 800<sup>(3)</sup> microns

*Conditions de réalisation : doivent être conformes aux règles de l'art et aux indications de nos fiches et conseils*

Retenir un **coefficient de majoration** pour l'estimation de la consommation pratique :

**environ 15%**, selon moyens et méthodes adoptés pour l'application.

#### Garantie envisageable : 10 ans

conformément à la Circulaire G32 de l'Office d'Homologation des Garanties de Peinture Industrielle (OHGPI)

*Cette proposition s'inscrit dans le cadre de notre police « responsabilité civile après livraison » n° FA0095300, dans ses termes et limites.*

*Pour devenir effective, elle devra dans tous les cas avoir été formalisée par une attestation de garantie spécifique au contrat, dûment signée. Cette garantie devra être homologuée par l'OHGPI, qui stipule dans ses statuts que ladite homologation n'est possible que si le couple "entreprise d'application/fabricant" est, chacun pour sa part, adhérent à l'Office, et en respecte de ce fait les codes et usages*



- <sup>(1)</sup> **En cas de risque de ressuage** de tôles ayant contenu des produits gras, observer 48 h après décapage.  
L'apparition de tâches brunâtres entraînerait la nécessité d'un nouveau décapage sur les zones concernées, jusqu'à disparition.
- <sup>(2)</sup> **N'est pas impérative dans le cas de traitement de petites cuves** où l'acier ne risque pas de réoxydation après décapage :  
Dans ce cas, sa rugosité devra être portée à 100 microns.
- <sup>(3)</sup> **L'épaisseur de la finition peut être augmentée** selon l'agressivité du milieu auquel doit résister le revêtement.



Max  
Perlès

Février 2022

Cahier  
pétrole

## fiche n°112B Pétroperl® / 3 mats / finition 400µ

### Protection renforcée

*constituée de:* époxy armé de 1350 g/m<sup>2</sup> de fibres de verre

*pour :* intérieur de capacités

*en contact avec :* hydrocarbures pétroliers et carburants t° ≤ 60°C

*support :* acier ancien avec corrosion traversante, et/ou épaisseur résiduelle du fond < 2,5 mm

#### Préparations selon *Conseil Technique n°2*

« Spécification de préparation des aciers », avec au minimum :

- ◆ **Meulage** des picots et projections jusqu'à élimination, et de toutes arêtes vives pour adoucissement
- ◆ **Décapage** <sup>(1)</sup> par projection d'abrasifs au degré de soins Sa 2.5, rugosité Moyen G ou Rt 50-75 microns
- ◆ **Dépoussiérage** soigné à l'aspirateur industriel
- ◆ **Application** <sup>(2)</sup> à l'avancement de **Primaire EDP**, époxy phase solvant, 40 µm film sec, 150 g/m<sup>2</sup>

#### Système Pétroperl® / 3 mats 450 – épaisseur 4 mm :

- ◆ **Stratification en continu** du composite verre/époxy **Pétroperl® R**, selon *Conseil Technique n°14* :  
Une couche d'imprégnation en Pétroperl® R, au rouleau, 600 microns, 800 g/m<sup>2</sup>  
Déroulage et débullage d'un **1er mat** de verre type **émulsion**, 450 g/m<sup>2</sup>  
**Répétition** de l'opération d'imprégnation avec un **2è**, puis un **3è mat**, dito ci-dessus  
Une couche de saturation en Pétroperl® R, au rouleau, 500 microns, 700 g/m<sup>2</sup>  
**saupoudrage de Silice SBO** par pulvérisation mécanique à l'avancement, 400 g/m<sup>2</sup>
- ◆ **Vérification** avec *Conseils Techniques n°3* « Contrôles d'efficacité » et *n°4* « Contrôle di-électrique »
- ◆ **Corrections** selon *Conseil Technique n°5* « Retouches »
- ◆ **Finition** Une couche de **Pétroperl® T**, à l'airless, ou au rouleau, 400 microns <sup>(3)</sup>, 550 g/m<sup>2</sup>

*Conditions de réalisation :* doivent être conformes aux règles de l'art et aux indications de nos fiches et conseils

Retenir un **coefficient de majoration** pour l'estimation de la consommation pratique :  
**environ 15%**, selon moyens et méthodes adoptés pour l'application.

#### Garantie envisageable : 10 ans

conformément à la Circulaire G32 de l'Office d'Homologation des Garanties de Peinture Industrielle (OHGPI)

*Cette proposition s'inscrit dans le cadre de notre police « responsabilité civile après livraison » n° FA0095300, dans ses termes et limites.*

*Pour devenir effective, elle devra dans tous les cas avoir été formalisée par une attestation de garantie spécifique au contrat, dûment signée.*

*Cette garantie devra être homologuée par l'OHGPI, qui stipule dans ses statuts que ladite homologation n'est possible que si le couple "entreprise d'application/fabricant" est, chacun pour sa part, adhérent à l'Office, et en respecte de ce fait les codes et usages*



- (1) **En cas de risque de ressuage** de tôles ayant contenu des produits gras, observer 48 h après décapage.  
L'apparition de tâches brunâtres entraînerait la nécessité d'un nouveau décapage sur les zones concernées, jusqu'à disparition.
- (2) **N'est pas impérative pour le traitement de petites cuves** où l'acier ne risque pas de réoxydation après décapage :  
Dans ce cas, sa rugosité devra être portée à 100 microns ou Grossier G.
- (3) **L'épaisseur de la finition peut être augmentée** selon l'agressivité du milieu auquel doit résister le revêtement



Max  
Perlès

Février 2022  
Cahier  
pétrole

## fiche n°113B Pétroperl® / 3 mats / finition 800µ

### Protection renforcée

*constituée de:* époxy armé de 1350 g/m<sup>2</sup> de fibres de verre

*pour :* intérieur de capacités

*en contact avec :* des produits pétroliers, et autres huiles, graisses et paraffines – 60°C < t° ≤ 95°C

*support :* acier neuf, ou ancien avec corrosion traversante, et/ou épaisseur résiduelle du fond < 2,5 mm

#### Préparations selon *Conseil Technique n°2*

« Spécification de préparation des aciers », avec au minimum :

- ◆ **Meulage** des picots et projections jusqu'à élimination, et de toutes arêtes vives pour adoucissement
- ◆ **Décapage** <sup>(1)</sup> par projection d'abrasifs au degré de soins Sa 2.5, rugosité Moyen G ou Rt 50-75 microns
- ◆ **Dépoussiérage** soigné à l'aspirateur industriel
- ◆ **Application** <sup>(2)</sup> à l'avancement de **Primaire EDP**, époxy phase solvant, 40 µm film sec, 150 g/m<sup>2</sup>

#### Système Pétroperl® / 3 mats 450 – épaisseur 4.4 mm :

- ◆ **Stratification en continu** du composite verre/époxy **Pétroperl® R**, selon *Conseil Technique n°14* :  
Une couche d'imprégnation en Pétroperl® R, au rouleau, 600 microns, 800 g/m<sup>2</sup>  
Déroutage et débublage d'un **1er mat** de verre type **émulsion**, 450 g/m<sup>2</sup>  
**Répétition** de l'opération d'imprégnation avec un **2è**, puis un **3è mat**, dito ci-dessus  
Une couche de saturation en Pétroperl® R, au rouleau, 500 microns, 700 g/m<sup>2</sup>  
**saupoudrage** de **Silice SBO** par pulvérisation mécanique à l'avancement, 400 g/m<sup>2</sup>
- ◆ **Vérification** avec *Conseils Techniques n°3* « Contrôles d'efficacité » et *n°4* « Contrôle di-électrique »
- ◆ **Corrections** selon *Conseil Technique n°5* « Retouches »
- ◆ **Finition** Une couche de **Pétroperl® T**, à la pompe airless 45/1 minimum en 1 couche  
Ou en 2 couches à l'airless ou au rouleau, 2 x 400µ - 2 x 550g/m<sup>2</sup>, dans un délai de 7 jours maximum entre les 2 couches  
Consommation théorique : 1100 g/m<sup>2</sup> pour 800<sup>(3)</sup> microns

*Conditions de réalisation : doivent être conformes aux règles de l'art et aux indications de nos fiches et conseils*

Retenir un **coefficient de majoration** pour l'estimation de la consommation pratique :

**environ 15%**, selon moyens et méthodes adoptés pour l'application.

#### Garantie envisageable : 10 ans

conformément à la Circulaire G32 de l'Office d'Homologation des Garanties de Peinture Industrielle (OHGPI)

*Cette proposition s'inscrit dans le cadre de notre police « responsabilité civile après livraison » n° FA0095300, dans ses termes et limites. Pour devenir effective, elle devra dans tous les cas avoir été formalisée par une attestation de garantie spécifique au contrat, dûment signée. Cette garantie devra être homologuée par l'OHGPI, qui stipule dans ses statuts que ladite homologation n'est possible que si le couple "entreprise d'application/fabricant" est, chacun pour sa part, adhérent à l'Office, et en respecte de ce fait les codes et usages*



- (1) **En cas de risque de ressuage** de tôles ayant contenu des produits gras, observer 48 h après décapage.  
L'apparition de tâches brunâtres entrainerait la nécessité d'un nouveau décapage sur les zones concernées, jusqu'à disparition.
- (2) **N'est pas impérative dans le cas de traitement de petites cuves** où l'acier ne risque pas de réoxydation après décapage :  
Dans ce cas, sa rugosité devra être portée à 100 microns ou Grossier G.
- (3) **L'épaisseur de la finition peut être augmentée** selon l'agressivité du milieu auquel doit résister le revêtement.



Max  
Perlès

Février 2022

Cahier  
pétrole

fiche n°190B

**Pétroperl®/1 mat/ finition Naphtoperl® T 400µ**

## Protection renforcée

*constituée de :* époxy armé de 450 g/m<sup>2</sup> de fibres de verre  
+ finition spécifique

*pour :* intérieur de capacités  
*en contact avec :* des produits pétroliers, y compris contenant de  
l'éthanol jusqu'à E25, et autres huiles, graisses  
et paraffines – t° ≤ 60°C

*support :* acier ancien avec épaisseur résiduelle du fond  
en tout point ≥ 2,5 mm

### Préparations selon Conseil Technique n°2

« Spécification de préparation des aciers », avec au minimum :

- ◆ **Meulage** des picots et projections jusqu'à élimination, et de toutes arêtes vives pour adoucissement
- ◆ **Décapage** <sup>(1)</sup> par projection d'abrasifs au degré de soins Sa 2.5, rugosité Moyen G ou Rt 50-75 microns
- ◆ **Dépoussiérage** soigné à l'aspirateur industriel
- ◆ **Application** <sup>(2)</sup> à l'avancement de **Primaire EDP**, époxy phase solvant, 40 µm film sec, 150 g/m<sup>2</sup>

### Système Pétroperl® / 1 mat 450 avec finition Naphtoperl® T – épaisseur 2 mm :

- ◆ **Stratification en continu** du composite verre/époxy **Pétroperl® R**, selon *Conseil Technique n°14* :  
Une couche d'imprégnation en **Pétroperl® R**, au rouleau, 600 microns, 800 g/m<sup>2</sup>  
Déroulage et débullage d'un **mat** de verre type **émulsion**, 450 g/m<sup>2</sup>  
Une couche de saturation en Pétroperl® R, au rouleau, 500 microns, 700 g/m<sup>2</sup>  
**saupoudrage** de **Silice SBO** par pulvérisation mécanique à l'avancement, 400 g/m<sup>2</sup>
- ◆ **Vérification** avec *Conseils Techniques n°3* « Contrôles d'efficacité » et *n°4* « Contrôle di-électrique »
- ◆ **Corrections** selon *Conseil Technique n°5* « Retouches »
- ◆ **Finition** Une couche de **Naphtoperl® T**, époxy sans solvant, à la pompe airless 45/1 mini, 400 microns <sup>(3)</sup>, 600 g/m<sup>2</sup>

*Conditions de réalisation : doivent être conformes aux règles de l'art et aux indications de nos fiches et conseils*

Retenir un **coefficient de majoration** pour l'estimation de la consommation pratique :  
**environ 15%**, selon moyens et méthodes adoptés pour l'application.

### Garantie envisageable : 10 ans

conformément à la Circulaire G32 de l'Office d'Homologation des Garanties de Peinture Industrielle (OHGPI)

*Cette proposition s'inscrit dans le cadre de notre police « responsabilité civile après livraison » n° FA0095300, dans ses termes et limites. Pour devenir effective, elle devra dans tous les cas avoir été formalisée par une attestation de garantie spécifique au contrat, dûment signée. Cette garantie devra être homologuée par l'OHGPI, qui stipule dans ses statuts que ladite homologation n'est possible que si le couple "entreprise d'application/fabricant" est, chacun pour sa part, adhérent à l'Office, et en respecte de ce fait les codes et usages*



- (1) **En cas de risque de ressuage de tôles ayant contenu des produits gras, observer 48 h après décapage et primaire.**  
L'apparition de tâches brunâtres entraînerait la nécessité d'un nouveau décapage sur les zones concernées, jusqu'à disparition.
- (2) **N'est pas impérative dans le cas de traitement de petites cuves où l'acier ne risque pas de réoxydation après décapage :**  
Dans ce cas, sa rugosité devra être portée à 100 microns ou Grossier G.
- (3) **L'épaisseur de la finition peut être augmentée** selon l'agressivité du milieu auquel doit résister le revêtement



Max  
Perlès

Février 2022

Cahier  
pétrole

fiche n°192B

**Pétroperl®/3 mats/ finition Naphtoperl® T 400µ**

## Protection renforcée

*constituée de:* époxy armé de 1350 g/m<sup>2</sup> de fibres de verre

*pour :* intérieur de capacités

*en contact avec :* hydrocarbures pétroliers et carburants y compris contenant de l'éthanol jusqu'à E25 - t° ≤ 60°C

*support :* acier ancien avec corrosion traversante, et/ou épaisseur résiduelle du fond < 2,5 mm

### Préparations selon Conseil Technique n°2

« Spécification de préparation des aciers », avec au minimum :

- ◆ **Meulage** des picots et projections jusqu'à élimination, et de toutes arêtes vives pour adoucissement
- ◆ **Décapage** <sup>(1)</sup> par projection d'abrasifs au degré de soins Sa 2.5, rugosité Moyen G ou Rt 50-75 microns
- ◆ **Dépoussiérage** soigné à l'aspirateur industriel
- ◆ **Application** <sup>(2)</sup> à l'avancement de **Primaire EDP**, époxy phase solvant, 40 µm film sec, 150 g/m<sup>2</sup>

### Système Pétroperl® / 3 mats 450 avec finition Naphtoperl® – épaisseur 4 mm :

- ◆ **Stratification en continu** du composite verre/époxy **Pétroperl® R**, selon *Conseil Technique n°14* :  
Une couche d'imprégnation en Pétroperl® R, au rouleau, 600 microns, 800 g/m<sup>2</sup>  
Déroulage et débullage d'un **1er mat** de verre type émulsion, 450 g/m<sup>2</sup>  
**Répétition** de l'opération d'imprégnation avec un **2è, puis un 3è mat**, dito ci-dessus  
Une couche de saturation en Pétroperl® R, au rouleau, 500 microns, 700 g/m<sup>2</sup>  
**saupoudrage** de **Silice SBO** par pulvérisation mécanique à l'avancement, 400 g/m<sup>2</sup>
- ◆ **Vérification** avec *Conseils Techniques n°3* « Contrôles d'efficacité » et n°4 « Contrôle di-électrique »
- ◆ **Corrections** selon *Conseil Technique n°5* « Retouches »
- ◆ **Finition** Une couche de **Naphtoperl® T**, époxy sans solvant, à la pompe airless 45/1 mini, 400 microns <sup>(3)</sup>, 600 g/m<sup>2</sup>

*Conditions de réalisation : doivent être conformes aux règles de l'art et aux indications de nos fiches et conseils*

Retenir un **coefficient de majoration** pour l'estimation de la consommation pratique :

**environ 15%**, selon moyens et méthodes adoptés pour l'application.

### Garantie envisageable : 10 ans

conformément à la Circulaire G32 de l'Office d'Homologation des Garanties de Peinture Industrielle (OHGPI)

*Cette proposition s'inscrit dans le cadre de notre police « responsabilité civile après livraison » n°FA0095300, dans ses termes et limites.*

*Pour devenir effective, elle devra dans tous les cas avoir été formalisée par une attestation de garantie spécifique au contrat, dûment signée.*

*Cette garantie devra être homologuée par l'OHGPI, qui stipule dans ses statuts que ladite homologation n'est possible que si le couple "entreprise d'application/fabricant" est, chacun pour sa part, adhérent à l'Office, et en respecte de ce fait les codes et usages*



- (1) **En cas de risque de ressuage** de tôles ayant contenu des produits gras, observer 48 h après décapage.  
L'apparition de tâches brunâtres entraînerait la nécessité d'un nouveau décapage sur les zones concernées, jusqu'à disparition.
- (2) **N'est pas impérative pour le traitement de petites cuves** où l'acier ne risque pas de réoxydation après décapage :  
Dans ce cas, sa rugosité devra être portée à 100 microns ou Grossier G.
- (3) **L'épaisseur de la finition peut être augmentée** selon l'agressivité du milieu auquel doit résister le revêtement



## Cahier Technique

# protection interne de réservoirs pétroliers conditions d'emploi

- Contrôles d'efficacité et procédures de retouches

Des contrôles sont réalisés par l'entreprise d'application pour vérifier la fiabilité de sa mise en oeuvre. Ils ont lieu :

- > pendant l'application
- > après l'application.

Ils sont menés conformément aux processus décrits dans nos *Conseils Techniques n°3 "Contrôles d'efficacité"* et *n°4 "Contrôle di-électrique"* en annexe 2.

Ils font l'objet des corrections appropriées, en utilisant le *Conseil Technique n°5 "Retouches"*, s'il y a lieu – cf annexe 2.

- Assistance technique :

Elle est assurée par notre **Service Technique d'Assistance**, à la demande des entreprises d'application.

Elle permet :

- > en premier lieu, de récapituler les phases principales de la mise en oeuvre.
- > dans un deuxième temps, de procéder, conjointement avec l'entreprise, à la réalisation d'un **essai de convenue** dans les conditions de la spécification sur une **surface de référence** représentative.

- Mise en service

Elle peut intervenir après un délai qui varie selon la température de durcissement du film de revêtement :

- > à 10°C : 10 jours
- > à 20°C : 7 jours
- > à 30°C : 4 jours
- > à 40°C : 3 jours

- Entretien / maintenance / réparations

Se reporter au *Conseil Technique n°5 "Retouches"* – cf annexe 2, pour les précisions appropriées.

## Cahier Technique

# protection interne de réservoirs pétroliers conditions de garantie

- Définition :

C'est une **garantie d'aptitude** : on entend par aptitude le fait que le revêtement mis en oeuvre soit apte à remplir des fonctions :

- > de protection des surfaces intérieures d'un ouvrage en acier
- > de non pollution des contenus, dans des conditions et pendant une durée précisées.

- Critères :

Ils sont étudiés selon les paramètres spécifiques de fonctionnement de l'ouvrage.

C'est, notamment :

- > le degré corrosion de la tôle
- > la caractéristique d'aptitude au contact avec l'hydrocarbure selon nature et température.

- Mode de fonctionnement :

La garantie est dans tous les cas **conjointe** entre *max perlès et cie* et l'entreprise d'application.

Elle est matérialisée par un "**engagement conjoint de garantie**" co-signé par les deux susnommés et transmis au client bénéficiaire.

Elle stipule que sont couverts, en cas de sinistre, les frais de dépose du revêtement défectueux et ceux de fourniture et d'application d'un nouveau revêtement.

Elle est couverte par une **police d'assurance** souscrite par chacun des conjoints pour sa responsabilité propre, selon modèle d'**attestation** ci-après.



## Cahier Technique



## Attestation d'Assurance Responsabilité Civile

Nous soussignés, **SCOR Europe SE**, 5 Avenue Kléber - 75 116 Paris - France. Certifions par la présente que l'assuré désigné ci-dessous a souscrit auprès de notre Compagnie un contrat d'assurance Responsabilité Civile garantissant les conséquences pécuniaires de la Responsabilité Civile pouvant lui incomber, en raison de dommages corporels, matériel ainsi que immatériels causés aux tiers et imputables aux activités garanties par le Contrat.

Souscripteur :

**MAX PERLES et Cie**  
4 rue du Professeur René Dubos  
60119 HENONVILLE

est assurée auprès de notre compagnie par le contrat n° **FA0095300** garantissant les conséquences pécuniaires de sa responsabilité civile pouvant lui incomber en raison des **DOMMAGES CORPORELS, MATERIELS et IMMATERIELS** du fait de l'exercice des activités assurées par ce contrat.

**Activité:** Vente de produits pour la réalisation de travaux de revêtements de capacités de stockage et de transport dans le domaine du pétrole et du gaz.

Les garanties du Contrat s'exercent à concurrence des montants indiqués ci-après :

Limite d'assurance combinée en :

**Responsabilité Civile Exploitation / Responsabilité Civile Après Livraison / Responsabilité Civile Professionnelle**

Tous dommages confondus, corporels, matériels et immatériels ..... **10 M€** par année d'assurance

Dont :

- Dommages matériels et immatériels consécutifs confondus, **10 M€** par année d'assurance
- Dommages immatériels non consécutifs, **5 M€** par année d'assurance
- Faute inexcusable en accidents du travail et en maladies professionnelles, **5 M€** par année d'assurance
- Frais de dépose / repose, **5 M€** par année d'assurance
- Responsabilité Civile Professionnelle, **2.5 M€** par année d'assurance
- Dommages résultant d'une atteinte accidentelle à l'environnement (hors sites soumis à autorisation), **3 M€** par année d'assurance
- Dommages résultant des exportations directes aux USA/Canada, (tous dommages confondus corporels, matériels et immatériels), **5 M€** par année d'assurance
- Dont : dommages immatériels non consécutifs (DINC) sous forme « Loss of Use » aux USA/Canada, **1 M€** par année d'assurance
- Défense Pénale / Recours, **30 K€** par année d'assurance

La présente attestation est délivrée pour servir et valoir ce que de droit, et ne saurait en aucun cas étendre les stipulations du contrat d'assurance qui seul régit les garanties susmentionnées et auxquelles il conviendra toujours de se référer.

Elle est valable pour la période du 01/01/2022 au 31/12/2022 inclus, sous réserve de régularisation de la cotisation, et sous réserve des possibilités de suspension ou de résiliation du contrat en cours d'année d'assurance pour les cas prévus par le Code des Assurances ou le contrat.

Fait à Paris, le 06/01/2022



Digitally signed by  
Ana Vazquez  
Ballestin  
Date: 2022.01.06  
11:13:18 +01'00'

**SCOR Europe SE**  
5 avenue Kléber - 75116 Paris - France  
Tél. : +33 (0) 1 58 44 70 00 - Fax : +33 (0) 1 58 85 00  
RCS Paris 840 025 509 - Siret 840 024 509 00019  
Société Européenne au capital de 14 700 000 euros





Cahier Technique

## annexe 1 : fiches techniques produits

PRIMAIRE EDP

ENDUIT AR100

PETROPERL®

NAPHTOPERL®

CARBOPERL®



**Max  
Perlès**  
revêtements techniques industriels

## fiche technique

janvier 2017

Primaire

# EDP

époxy phase solvant

domaine :  
*préparation des aciers*

## CARACTERISTIQUES

### Destination / description

**Où :** Sur acier // Sous nos systèmes époxydes.

**Pour :** Protection temporaire d'ouvrages métalliques : 1 à 3 mois en extérieur, selon conditions climatiques, et jusqu'à 6 mois sur surfaces non exposées aux intempéries. Film de liaison bouche-pores sur métal pré-peint.

### Couleur / aspect

Brun-rouge / demi-mat.

### Conditionnement standard

En 2 emballages pré-dosés pour 8 kg de mélange.  
Proportions, en poids : base **82** / durc **18**.

### Conditions de stockage

- 18 mois maximum, sous un abri,
- Dans les emballages d'origine, jamais ouverts.
- A une température comprise entre 0 et 35°C<sup>(1)</sup>.

<sup>(1)</sup> qui pourra augmenter ou diminuer de 10°C, une fois, à l'occasion d'un transport vers le lieu d'utilisation pendant une durée n'excédant pas 5 jours.

### Teneur en C.O.V.

349 g/l, selon ISO 11890-1 (moyenne statistique).

### Composition

Résine : époxyde  
Durcisseur : polyamide  
Pigments : oxydes de synthèse, stables  
Solvant : mélange hydrocarbures / alcools / cétone

### Masse volumique (mélange) à 20°C

1.50 ± 0.05 g/ml selon ISO 2811

### Extrait sec (mélange)

En poids : 75 % ± 2 selon ISO 3251  
En volume : 53 % par calcul

### Viscosité initiale (mélange) à 20°C

60 à 90 secondes, coupe Afnor n°4.

## MISE EN OEUVRE

Pour toutes les manipulations :  
se reporter aux fiches de données de sécurité indiquant mentions de danger et conseils de prudence

### Etat de surface

- Acier décapé par projection d'abrasifs au degré de soins Sa 2,5 mini, ou équivalent, rugosité Moyen G ou Rt 50-75 µ.
- Shop primer compatible, après préparation adéquate.

### Mode d'emploi particulier

- **Températures pour la mise en œuvre :**

**Support :** 3°C mini au-dessus du point de rosée,  
**avec** 5°C au moins ♦ 45°C au plus.

**Produit :** 5°C mini ♦ 35°C maxi.

- **Mélange :** Réhomogénéiser la base avec un agitateur mécanique ; verser ensuite le durcisseur jusqu'à obtenir un mélange parfaitement homogène.
- **Mûrissement :** 30 à 60 mn – réagiter avant l'application.
- **Durée pratique d'utilisation du mélange** à 20°C : 10 h.
- **Application :** Aux pistolets, voire à la brosse sur petites surfaces, après éventuelle dilution au Diluant ED jusqu'à 5%.

### Rendement pour 40 microns, film sec

- Théorique : 8,8 m<sup>2</sup>/kg ♦ 114 g/m<sup>2</sup>
- Pratique usuel : 6,6 m<sup>2</sup>/kg ♦ 150 g/m<sup>2</sup>

### Durcissement

t°	Hors poussière	Sec/ manipulable	Recouvrable mini
10°C	45 mn	3 h 00	18 h 00
30°C	20 mn	1 h 00	6 h 00

### Précautions et sécurité

Produit inflammable. Point d'éclair (cf) : 16°C.

### Nettoyage du matériel d'application

Diluant ED – inflammable – Point d'éclair (cf) : 25°C.

Remplace et annule toute édition antérieure.

Nos indications sont fournies avec objectivité, mais ne sauraient nous engager au-delà de notre responsabilité de producteur  
certifié ISO 9001 depuis 1996

4 rue du Professeur Dubos – BP 80439 – 60119 Hénonville Cedex (France) – Tél : 33 (0) 3 44 49 86 22 – Fax : 33 (0) 3 44 49 85 00 – Web : www.maxperles.com



**Max  
Perlès**  
revêtements techniques industriels

## fiche technique

Janvier 2017

### Enduit **AR100** époxy sans solvant

domaine :  
*préparation  
des bétons et des aciers*

## PRESENTATION

### Destination

**Où :** Sous nos systèmes époxydes ou autres compatibles.

**Pour :** Ragréage ou ratissage de surfaces, rebouchage de cavités, remplissage de joints stabilisés chanfreins.

**Quoi :** Sur acier comme sur béton.

### Description

**Produit :** époxyde sans solvant, exempt de « CMR », se présentant, après mélange des 2 composants, sous la forme d'un gel pâteux.

**Utilisation :** Il peut aussi bien servir au ratissage, qu'au colmatage lourd jusqu'à 15/20, voire 30 mm, en vertical, sans rechargement.

### Performances et avantages

#### Propriétés mécaniques :

Exceptionnelles qualités d'adhérence et de collage, alliées à une cohésion mécanique particulièrement élevée.

#### Propriétés d'emploi :

L'Enduit AR100 est facile d'emploi et polyvalent.

Ne nécessite ni saupoudrage, ni ponçage, sauf en cas de remontée de liant : cf page 2/2 « **Recouvrement** ».

#### Propriétés réglementaires et de sécurité :

L'Enduit AR100 est **sans solvant**, point d'éclair (cf) > 90°C : Sécurité d'application optimisée, et contraintes de mise en œuvre minimisées.

Il est **sans amine aromatique et sans phtalate** :

Conformité avec les textes réglementaires.

## CARACTERISTIQUES

### Conditionnement standard

En 2 emballages pré-dosés pour 4 ou 12 kg de mélange.

Proportions, *en poids* : base **85** / durcisseur **15**

### Conditions de stockage

- 18 mois maximum,
- Sous un abri,
- Dans les emballages d'origine, jamais ouverts.
- A une température toujours comprise entre 0 et 35°C <sup>(1)</sup>,  
<sup>(1)</sup> qui pourra augmenter ou diminuer de 10°C, une fois, à l'occasion d'un transport vers le lieu d'utilisation pendant une durée n'excédant pas 5 jours.

### Couleur

Ocre, approchant RAL 8001

### Aspect

Demi-mat

### Teneur en C.O.V.

17.7 g/l, selon ISO 11890-1 (moyenne statistique).

### Composition

Résine : époxyde  
Durcisseur : polyamine non aromatique  
Pigments : oxydes synthétiques, stables  
Charges : silicates/silice  
Solvant : absent

### Masse volumique (mélange) à 20°C

1.90 ± 0,05 g/ml selon ISO 2811

### Extrait sec (mélange)

En poids : 96-100 % selon ISO3251, 6 h après mélange

En volume : 100 % par calcul

### Consistance (mélange) à 20°C

Pâteux

## MISE EN ŒUVRE

Application et durcissement dans des conditions conformes et contrôlées permettent l'obtention de la qualité requise

Pour toutes les manipulations : Lire les fiches de données de sécurité indiquant mentions de danger et conseils de prudence

### ◆ Avant :

#### Etat de surface

Béton imprégné du **Primaire EDO** ou **EDA** :

cf. leur fiche technique, et le *Conseil Technique n°1* : « Spécification de préparation des bétons ».

Acier décapé par projection d'abrasifs au degré de soins Sa 2,5 minimum après adoucissement des arêtes vives. Rugosité à obtenir :

- Cas d'application de **Primaire EDA** : Moyen G ou Rt 50-75µ.
- Cas d'application directe : Grossier G ou Rt 100µ.

*Appliquer sur des surfaces propres et sèches*

#### Préparation des produits

24 heures au moins avant leur utilisation, transférer les bidons dans un abri tempéré à 10°C mini et 30°C maxi.

#### Température pour la mise en œuvre

Support :

3°C mini au-dessus du point de rosée, avec 5°C au moins ◆ 45°C au plus.

Produit :

Au mélange : 10°C mini ◆ 30°C maxi

A l'application : à la température du mélange

#### Mélange

- **Ne jamais déconditionner** pour des mélanges partiels, afin d'éviter les risques de mauvais dosage.
- Réhomogénéiser la base avec un agitateur mécanique; verser ensuite le durcisseur en continuant d'agiter jusqu'à obtenir une pâte parfaitement homogène.

#### Conditions d'application

- Pas de mûrissement avant emploi.
- Appliquer immédiatement une fois le mélange réalisé.
- **Ne jamais diluer**, ni avant ni pendant l'application.

#### Mode d'application

- Manuel :

Au couteau, à la spatule, à la taloche.

- Mécanisé :

À la pompe à produit pâteux, au pistolet extrudeur pneumatique à double cartouche avec mélangeur statique.

### ◆ Pendant :

#### Durée pratique d'utilisation du mélange

à 10°C	à 20°C	à 30°C
4 h 00	2 h 00	1 h 00

#### Consommation théorique par mm d'épaisseur

1,9 kg/m<sup>2</sup>

Cette valeur est à **majorer de 5 à 15 %** pour indication d'une consommation pratique selon le type de support, les conditions et le mode de mise en œuvre.

**Nota :**

*Les consommations augmentent par température de support < 20°C, rendant le produit encore plus visqueux à son contact.*

#### Recouvrement

Sans minimum ni maximum après application, ni autre condition préalable particulière, sauf dans le cas ci-dessous :

*Une application en épaisseur > 5 mm, ou un lissage accentué, peut entraîner une remontée de liant en surface :*

*Il est alors nécessaire d'effectuer :*

- soit un saupoudrage de l'application fraîche à la **Silice SBO** ou **F15**, à l'avancement,
- soit un ponçage de la surface enduite, après **12/24 h de séchage au moins** selon température, pour retrouver une rugosité **Grossier G**.

#### Nettoyage du matériel d'application

Diluant ED, inflammable. Point d'éclair (cf) : 25°C.

### ◆ Après :

#### Durcissement

t°	Hors poussière	Sec / manipulable
10°C	8 à 9 h 00	24 h 00
20°C	5 à 6 h 00	15 à 18 h 00
30°C	2 à 2 h 30	5 à 6 h 00



**Max  
Perlès**  
revêtements techniques industriels

fiche technique

janvier 2017

# PETROPERL

époxy sans solvant, stratifiable

domaine :  
*pétrole*

## PRESENTATION

### Destination

**Où :** Intérieur de bacs, réservoirs, cuves, citernes, rétentions, canalisations.

**Pour :** Contact avec des hydrocarbures pétroliers.

**Quoi :** Ouvrages en acier ou en béton.

### Description

**Produit :** époxyde sans solvant, exempt de « CMR ».

**En stratifié,** assure l'étanchéité rapportée sur béton, ou la protection renforcée d'ouvrages en acier quand la corrosion a engendré une détérioration significative de surface.

**En monocouche,** convient pour l'anticorrosion de l'acier.

**Utilisation :**

**Pétroperl R :** Imprégnation et saturation des renforts

**Pétroperl T :** Finition, ou monocouche, 400 à 1000 µ

Ils s'accrochent, **selon le grade employé**, de tous les modes de mise en œuvre usuels de chantier.

### Performances et avantages

#### Propriétés chimiques :

Résiste aux carburants pétroliers.

Agréments S.E.A. n°55354/5 pour les carburants militaires.

Convient aussi aux huiles, graisses et eaux industrielles.

#### Propriétés mécaniques, et étanchéité (stratifié) :

D'autant plus élevées que la fibre de renfort est performante.

Bon comportement au cisaillement, à la fissuration, la contre-pression et la traction.

#### Propriété de surface :

Aspect : surface brillante et unie, sans joint.

Effet : très facilement nettoyable, pas de zone faible.

#### Propriétés réglementaires et de sécurité :

Pétroperl est **sans solvant**, point d'éclair (cf) > 90°C : Sécurité d'application optimisée, et contraintes de mise en œuvre minimisées.

Il est **sans amine aromatique et sans phtalate** :

Conformité avec les textes réglementaires.

## CARACTERISTIQUES

### Conditionnement standard

En 2 emballages pré-dosés : **R** : pour 12 kg

**T** : pour 12 ou 20 kg.

Proportions, *en poids* : base **3** / durcisseur **1**

### Conditions de stockage

- 18 mois maximum,
- Sous un abri,
- Dans les emballages d'origine, jamais ouverts.
- A température comprise entre 0 et 35°C <sup>(1)</sup>,  
<sup>(1)</sup> qui pourra augmenter ou diminuer de 10°C, une fois, à l'occasion d'un transport vers le lieu d'utilisation pendant une durée n'excédant pas 5 jours.

### Couleur

**R/T** : Turquoise

### Aspect

Brillant, avec farinage et brunissement limités en exploitation, **si les conditions de mise en œuvre sont respectées.**

### Armatures pour stratification

Nous consulter.

### Teneur en C.O.V.

**R** : 10.0 g/l, selon ISO 11890-1 (moyenne statistique).

**T** : 11.9 g/l, selon ISO 11890-1 (moyenne statistique).

### Composition

Résine : époxyde

Durcisseur : polyamine non aromatique

Pigments : oxydes synthétiques, stables

Solvant : absent

### Masse volumique (mélange) à 20°C

**R/T** : 1.32 ± 0,05 g/ml selon ISO 2811

### Extrait sec (mélange)

En poids : 96 – 100 % selon ISO 3251, 6 h après mélange

En volume : 100 % par calcul

### Viscosité initiale (mélange) à 20°C

**R** : 5 000 mPa.s ± 1 000 ♦ 50 poises ± 10

**T** : 6 000 mPa.s ± 1 000 ♦ 60 poises ± 10

*Une légère évolution peut se produire durant le stockage, sans conséquence sur les conditions de mise en œuvre.*

## MISE EN ŒUVRE

Application et durcissement dans des conditions conformes et contrôlées permettent l'obtention de la qualité requise

Pour toutes les manipulations : Lire les fiches de données de sécurité indiquant mentions de danger et conseils de prudence

### ◆ Avant :

#### Etat de surface

Acier décapé par projection d'abrasifs au degré de soins Sa 2.5, ou équivalent, après adoucissement des arêtes vives.

Rugosité à obtenir :

- Cas d'application de **Primaire EDA**, **Vernis ED1** ou **Apprêt EDP** (cf. fiches techniques) :

Moyen G ou Rt 50-75µ.

- Cas d'application directe :

Grossier G ou Rt 100µ.

**Béton** imprégné de **Primaire EDO** ou **EDA** :

cf. leur fiche technique, et le *Conseil Technique n°1* « Spécification de préparation des bétons ».

*Appliquer sur des surfaces propres et sèches*

#### Préparation des produits

24 heures au moins avant leur utilisation, installer les bidons dans une zone tempérée à 10°C mini et 30°C maxi.

#### Températures pour la mise en œuvre

Support :

3°C mini au-dessus du point de rosée,

avec 5°C au moins ◆ 45°C au plus

Produit :

Au mélange : 10°C mini ◆ 30°C maxi

A l'application au pistolet : 25/35°C en sortie de buse

A l'application manuelle : à la température du mélange

#### Mélange

- **Ne jamais déconditionner** pour des mélanges partiels, afin d'éviter les risques de mauvais dosage.
- Réhomogénéiser la base avec un agitateur mécanique; verser ensuite le durcisseur en continuant d'agiter jusqu'à obtenir un mélange parfaitement homogène.

#### Conditions d'application

- Pas de mûrissement avant emploi.
- Appliquer immédiatement une fois le mélange réalisé.
- **Ne jamais diluer**, ni avant ni pendant l'application.

#### Mode d'application

En stratification – grade R :

-Rouleau à poils mi-longs ou airless 45/1 mini pour le liant,

-Rouleau débulleur pour la fibre de verre,

-Saupoudrage de silice SB 0 à l'avancement.

Cf. le mode opératoire détaillé, décrit dans le *Conseil Technique n°14*.

En monocouche et/ou finition – grade T :

- Pompe airless 45/1 mini.

• Ou rouleau laine à poils mi-longs, pour *des prétouches, des surfaces petites ou difficiles d'accès, en veillant attentivement à l'épaisseur et la régularité du dépôt:*

Faire suivre par un *lissage à la brosse plate*.

### ◆ Pendant :

#### Durée pratique d'utilisation du mélange

Grades	à 10°C	à 20°C	à 30°C
R	3 h 00	1 h 00	0 h 25
T	2 h 00	0 h 35	0 h 10

*En cas d'application à la pompe pendant une longue durée, il est indispensable de nettoyer la tuyauterie une fois par heure au Diluant ED.*

#### Nombre de couches

2 par pli d'armature – sauf dans le cas d'application de plusieurs plis en continu – suivies de 1 pour la finition ou pour l'application en système monocouche.

#### Epaisseurs

En stratifié – grade R :

Elles sont définies sur spécification particulière, et varient en fonction de la nature de l'armature : elles sont généralement comprises entre 2 et 4 mm,  *finition 300 à 800 µ incluse*.

En monocouche – grade T :

Mini 400 microns – maxi 1000 microns, selon spécification.

#### Consommations

En stratifié – grade R :

- 1,4 kg/m<sup>2</sup> de liant pour 1 tissu P45-450 g/m<sup>2</sup> : 1,5 mm
- 1,8 kg/m<sup>2</sup> de liant pour 1 mat type M4-450 g/m<sup>2</sup> : 2,0 mm
- 3,8 kg/m<sup>2</sup> de liant pour 3 mats type M4-450 g/m<sup>2</sup> : 3,5 mm

En monocouche et/ou finition – grade T :

132 g/m<sup>2</sup> par 100 microns d'épaisseur. Cette valeur est théorique: elle est à *majorer de 15 à 25 %* pour indication d'une consommation pratique selon le type de support, les conditions et le mode de mise en œuvre.

Nota :

*Les consommations augmentent de 100 à 300 g/m<sup>2</sup> par température de support < 20°C, rendant le produit visqueux à son contact.*

#### Nettoyage du matériel d'application

Diluant ED, inflammable. Point d'éclair (cf) : 25°C.

### ◆ Après :

#### Durcissement

t°	Hors poussière	Sec au toucher
10°C	R : 8 h 00 – T : 3 h 30	R : 24 h 00 – T : 12 h 00
20°C	R : 5 h 00 – T : 3 h 00	R : 15 h 00 – T : 10 h 00
30°C	R : 2 h 00 – T : 1 h 30	R : 6 h 00 – T : 3 h 30

Mise en service : 10, 7 ou 4 jours, selon température

#### Retouches

Se reporter à notre *Conseil Technique n°5*.



**Max  
Perlès**  
revêtements techniques industriels

fiche technique

septembre 2019

# NAPHTOPERL F.S.C.T.

époxy sans solvant, stratifiable

domaines :  
*pétrole et industries*

## PRESENTATION

### Destination

**Où :** Intérieurs de réservoirs en général, de capacités enterrées visées par l'Arrêté du 18/04/08 – Art 16 pour la détection de fuites en particulier.

**Pour :** Contact avec des liquides inflammables, solvants et hydrocarbures, incluant les biocarburants jusqu'à E25.

**Quoi :** Ouvrages en acier ou en béton.

### Description

**Produit :** époxyde sans solvant, exempt de « CMR ».

**En stratifié,** assure l'étanchéité sur béton, ou la protection renforcée d'ouvrages en acier, éventuellement associé à un processus « double-enveloppe » pour la détection de fuites.

**En monocouche,** convient pour l'anticorrosion de l'acier.

**Utilisation :**

**Naphtoperl F/S :** Imprégnation et saturation des mats, tissus et « 3D »

**Naphtoperl C :** Surfaçage conducteur des renforts

**Naphtoperl T :** Finition, ou monocouche, 500 à 1000 µ

### Performances et avantages

#### Propriétés chimiques :

- Validation L.N.E. Dossier L060081 – Document DE/3, pour utilisation conformément à l'Arrêté Ministériel, avec 3 finitions possibles selon la nature du liquide stocké.

- Agrément S.E.A. n°55352 pour les carburants militaires.

- Evaluation et approbation I.F.P.

#### Propriétés mécaniques, et étanchéité :

Conforme aux critères de l'Arrêté du 18/04/08.

#### Propriétés de surface :

Aspect : surface semi-brillante et unie, sans joint.

Effet : très facilement nettoyable, pas de zone faible.

#### Propriétés réglementaires et de sécurité :

Naphtoperl est **sans solvant**, point d'éclair (cf) > 90°C : Sécurité d'application optimisée, et contraintes de mise en œuvre minimisées.

Il est **sans amine aromatique et sans phtalate** :

Conformité avec les textes réglementaires.

## CARACTERISTIQUES

### Conditionnement standard

En 2 emballages pré-dosés : **C :** pour 5 kg

**F/S :** pour 5 ou 12 kg

**T :** pour 12 ou 20 kg

Proportions, en poids : **F/S :** base **63** / durcisseur **37**

**C :** base **60** / durcisseur **40**

**T :** base **50** / durcisseur **50**

### Conditions de stockage

- 18 mois maximum,
- Sous un abri,
- Dans les emballages d'origine, jamais ouverts.
- A une température comprise entre 5 et 35°C<sup>(1)</sup>,  
<sup>(1)</sup> qui pourra augmenter ou diminuer de 10°C, une fois, à l'occasion d'un transport vers le lieu d'utilisation pendant une durée n'excédant pas 5 jours.

### Couleurs

**F/S :** vernis bleuté clair ♦ **C :** gris foncé ♦ **T :** sable

### Aspect

Semi-brillant, avec satinage et brunissement limités en exploitation, **si les conditions de mise en œuvre sont respectées.**

### Armatures

Nous consulter.

### Teneur en C.O.V.

**F/S/T :** 11/16 g/l, selon ISO 11890-1 (moyenne statistique).

**C :** 21 g/l, selon ISO 11890-1 (moyenne statistique).

### Composition

Résine : époxyde

Durcisseur : polyamine non aromatique

Pigments : oxydes synthétiques, et éléments conducteurs

Solvant : absent

### Masse volumique (mélange) à 20°C - ISO 2811

**F/S/C/T :** 1.15 / 1.05 / 1.43 ± 0,05 g/ml.

### Extrait sec (mélange)

En poids : 96–100 % selon ISO 3251, 6 h après mélange

En volume : 100 % par calcul.

### Viscosité initiale (mélange) à 20°C

**F/S :** 2 500 mPa.s ± 500 ♦ 25 poises ± 5

**C :** 3 500 mPa.s ± 500 ♦ 35 poises ± 5

**T :** 8 500 mPa.s ± 1 500 ♦ 85 poises ± 15

Une légère évolution peut se produire durant le stockage, sans conséquence sur les conditions de mise en œuvre.

1/2

certifié ISO 9001 depuis 1996

4 rue du Professeur Dubos – BP 80439 – 60119 Hénonville Cedex (France) – Tél : 33 (0) 3 44 49 86 22 – Fax : 33 (0) 3 44 49 85 00 – Web : www.maxperles.com

## MISE EN ŒUVRE

Application et durcissement dans des conditions conformes et contrôlées permettent l'obtention de la qualité requise

Pour toutes les manipulations : Lire les fiches de données de sécurité indiquant mentions de danger et conseils de prudence

### ◆ Avant :

#### Etat de surface

**Acier** ou **Béton** : conformément aux éléments des spécifications et Modes Opératoires respectifs pour l'une ou l'autre surface, selon système retenu.

*Appliquer sur des surfaces propres et sèches*

#### Préparation des produits

24 heures au moins avant leur utilisation, installer les bidons dans une zone tempérée à 10°C mini et 30°C maxi.

#### Températures pour la mise en œuvre

##### Support :

3°C mini au-dessus du point de rosée, avec 10°C au moins ◆ 45°C au plus

##### Produit :

Au mélange : 15°C mini ◆ 25°C maxi  
A l'application manuelle : à la température du mélange  
A l'application au pistolet (T) : 40°C en sortie de buse

#### Mélange

- **Ne jamais déconditionner** pour des mélanges partiels, afin d'éviter les risques de mauvais dosage.
- Réhomogénéiser la base avec un agitateur mécanique; verser ensuite le durcisseur en continuant d'agiter jusqu'à obtenir un mélange parfaitement homogène.

#### Conditions d'application

- Pas de mûrissement avant emploi.
- Appliquer immédiatement une fois le mélange réalisé.
- **Ne jamais diluer**, ni avant ni pendant l'application.

#### Mode d'application

##### En stratification – grade F/S :

- Rouleau à poils mi-longs ou airless 45/1 mini pour le liant,
- Rouleau débulleur pour les fibres de verre,
- Saupoudrage de silice SB 0 à l'avancement.

##### En surfaçage de stratifié – grade C :

- Rouleau laine à poils mi-longs,
- Saupoudrage de silice SB 0 à l'avancement.

##### En finition ou en monocouche – grade T :

- Pompe airless 45/1 mini, équipée d'une tresse chauffante.
- Ou rouleau laine à poils mi-longs, pour **des prétouches, des surfaces petites ou difficiles d'accès, en veillant attentivement à l'épaisseur et la régularité du dépôt** : Faire suivre par un **lissage à la brosse plate**.

#### Dans tous les cas :

**Respecter** le mode opératoire préconisé, et décrit, **dans nos préconisations**.

### ◆ Pendant :

#### Durée pratique d'utilisation du mélange

Grades	à 10°C	à 20°C	à 30°C
F/S	3h 00	1h 30	0 h 45
C/T	1 h 00	0 h 30	0 h 15

*En cas d'application à la pompe pendant une longue durée, il est indispensable de nettoyer la tuyauterie une fois par heure au Diluant ED.*

#### Nombre de couches

Selon spécification, sauf la finition en 1 seule couche.

#### Epaisseurs

##### En stratifié – grade F/S :

Varié en fonction de l'armature de la spécification particulière: généralement comprises entre 2,0 et 3,0 mm, **finition 500µ incluse**.

Elles atteignent 10,0 mm en Double-enveloppe « 3D ».

##### En finition ou en monocouche – grade T :

Mini 500 microns – maxi 1000 microns, selon spécification.

#### Consommations

##### En stratifié – grade F/S :

- 1,2 kg/m<sup>2</sup> de liant pour 1 tissu de 450 g/m<sup>2</sup> – 1,5 mm
- « Double-enveloppe » : selon mode opératoire particulier du Cahier Technique « 3D ».

##### En finition ou en monocouche – grade T :

143 g/m<sup>2</sup> par 100 µ d'épaisseur. **A majorer de 15 à 25 %** pour indication d'une consommation pratique selon le type de support, les conditions et le mode de mise en œuvre.

##### Nota :

**Les consommations augmentent par température de support < 20°C, rendant les produits visqueux.**

#### Nettoyage du matériel d'application

Diluant ED – inflammable – Point d'éclair (cf) : 25°C

### ◆ Après :

#### Durcissement

t°	Hors poussière	Sec au toucher
10°C	F/S 25 h 00 – C/T 10 h 00	F/S 50 h 00 – C/T 20 h 00
20°C	F/S 10 h 00 – C/T 5 h 00	F/S 20 h 00 – C/T 10 h 00
30°C	F/S 5 h 00 – C/T 2 h 30	F/S 10 h 00 – C/T 4 h 00

**Mise en service :** 10, 7 ou 4 jours, selon température

#### Retouches

Se reporter à notre **Conseil Technique n°5** pour les éléments de base, **et nous consulter pour un avis spécifique selon le cas posé.**





**Max  
Perlès**  
revêtements techniques industriels

fiche technique

janvier 2018

# CARBOPERL

époxy-novolaque sans solvant

domaine :  
*pétrole*

## PRESENTATION

### Destination

**Où :** Intérieur de capacités et de canalisations.

**Pour :** Contact avec les biocarburants, à base d'éthanol pour la confection des bio-essences, ou d'esters méthyliques d'huiles végétales pour les bi-odieux.

**Quoi :** Ouvrages en acier ou en béton.

### Description

**Produit :** époxy-novolaque sans solvant, exempt de « CMR ».

**Utilisation :** monocouche – pour ne plus avoir le souci des délais entre couches, générateurs de décollements – par projection à la pompe airless :

- soit en direct, en protection autosuffisante,
- soit en finition appropriée d'une structure d'étanchéité fibre-époxy de la gamme « perl ».

**Épaisseur :** en 1 couche, selon spécification : 600 à 1000 microns, à l'horizontale comme à la verticale.

### Performances et avantages

#### Propriétés chimiques :

Résiste à l'éthanol, aux mélanges éthanol/essence, et en général à tous les hydrocarbures pétroliers.

Cette aptitude de très haut niveau a été évaluée et validée par l'IFP EN - Institut Français du Pétrole – Energies Nouvelles.

#### Propriétés de mise en œuvre :

Pour bénéficier d'un matériel de projection courant, d'un coût maîtrisé, simple et adaptable.

#### Propriété de surface :

Aspect : surface brillante et unie, sans joint.

Effet : très facilement nettoyable, pas de zone faible.

#### Propriétés réglementaires et de sécurité :

Carboperl est **sans solvant**, point d'éclair (cf) > 90°C : Sécurité d'application optimisée, et contraintes de mise en œuvre minimisées.

Il est **sans amine aromatique, sans phtalate et sans styrène** : Conformité avec les textes réglementaires.

## CARACTÉRISTIQUES

### Conditionnement standard

En 2 emballages pré-dosés pour 20 kg de mélange.

Proportions, en poids : base **1** / durcisseur **1**

### Conditions de stockage

- 18 mois maximum,
- Sous un abri,
- Dans les emballages d'origine, jamais ouverts.
- A température comprise entre 0 et 35°C<sup>(1)</sup>,  
<sup>(1)</sup> qui pourra augmenter ou diminuer de 10°C, une fois, à l'occasion d'un transport vers le lieu d'utilisation pendant une durée n'excédant pas 5 jours.

### Couleur

Beige.

### Aspect

Satiné, avec farinage et brunissement limité en exploitation **si les conditions de mise en œuvre sont respectées.**

### Teneur en C.O.V.

17.6 g/l, selon ISO 11890-1 (moyenne statistique).

### Composition

Résine : époxy-novolaque  
Durcisseur : polyamine non aromatique  
Pigments : oxydes synthétiques, stables  
Solvant : absent

### Masse volumique (mélange) à 20°C

1,35 ± 0,05 g/ml selon ISO 2811.

### Extrait sec (mélange)

En poids : 96–100 % selon ISO 3251, 6 h après mélange.  
En volume : 100 % par calcul.

### Viscosité initiale (mélange) à 20°C

11 000 mPa.s ± 1 500 ♦ 110 poises ± 15

Une légère évolution peut se produire durant le stockage, sans conséquence sur les conditions de mise en œuvre.

## MISE EN ŒUVRE

Application et durcissement dans des conditions conformes et contrôlées permettent l'obtention de la qualité requise

Pour toutes les manipulations : Lire les fiches de données de sécurité indiquant mentions de danger et conseils de prudence

### ◆ Avant :

#### Etat de surface

**Acier** décapé par projection d'abrasifs au degré de soins Sa 3, ou équivalent, après adoucissement des arêtes vives. Rugosité à obtenir :

- Cas d'application de **Primaire EDA** (cf fiche technique) : Moyen G ou Rt 50-75µ.
- Cas d'application directe : Grossier G ou Rt 100µ.

**Nos stratifiés** époxydes, selon spécification.

**Sur préconisation : béton** imprégné au **Primaire EDA** ou **EDO** : nous consulter.

**Appliquer sur des surfaces propres et sèches**

#### Préparation des produits

24 heures au moins avant leur utilisation, installer les bidons dans une zone tempérée à 10°C mini et 30°C maxi.

#### Températures pour la mise en œuvre

##### Support :

3°C mini au-dessus du point de rosée, **avec** 5°C au moins ◆ 45°C au plus.

##### Produit :

Au moment du mélange : 10°C mini ◆ 30°C maxi  
A l'application au pistolet : 35/45°C en sortie de buse  
A l'application manuelle : à la température du mélange

#### Mélange

- **Ne jamais déconditionner** pour des mélanges partiels, afin d'éviter les risques de mauvais dosage.
- Réhomogénéiser la base avec un agitateur mécanique; verser ensuite le durcisseur en continuant d'agiter jusqu'à obtenir un mélange parfaitement homogène.

#### Conditions d'application

- Pas de mûrissement avant emploi.
- Appliquer immédiatement une fois le mélange réalisé.
- **Ne jamais diluer**, ni avant ni pendant l'application.

#### Mode d'application

- Pompe airless 45/1 mini, équipée d'une tresse chauffante.
  - Ou rouleau laine à poils mi-longs, pour **des prétouches, des surfaces petites ou difficiles d'accès, en veillant attentivement à l'épaisseur et la régularité du dépôt.**
- Faire suivre par un **lissage à la brosse plate.**

### ◆ Pendant :

#### Durée pratique d'utilisation du mélange

à 10°C	à 20°C	à 30°C
2 h 00	0 h 30	0 h 15

**En cas d'application à la pompe pendant une longue durée, il est indispensable de nettoyer la tuyauterie une fois par heure au Diluant ED.**

#### Nombre de couches

Une.

#### Epaisseur recommandée

600 à 1000 microns, selon spécification.

**Nota :** les épaisseurs sont proposées en accord avec la méthode de la norme NFT 30-124 niveau A :

**Ne pas dépasser 30%** au-delà de la valeur maximale, hors prétouches et recouvrements.

#### Consommation théorique

135 g/m<sup>2</sup> par 100 microns d'épaisseur

Cette valeur est à **majorer de 15 à 25 %** pour indication d'une consommation pratique selon le type de support, les conditions et le mode de mise en oeuvre.

##### Nota :

**Les consommations augmentent de 100 à 300 g/m<sup>2</sup> par température de support < 20°C, rendant le produit visqueux à son contact.**

#### Nettoyage du matériel d'application

Diluant ED, inflammable. Point d'éclair (cf) : 25°C.

### ◆ Après : Durcissement

t°	Hors poussière	Sec au toucher
10°C	5 h 00	12 h 00
20°C	2 h 00	8 h 00
30°C	1 h 00	3 h 30

**Mise en service :** 10, 7 ou 4 jours, selon température.

#### Retouches

Se reporter à notre **Conseil Technique n°5.**

Cahier Technique

## annexe 2 : conseils techniques

- Conseil Technique n°2  
« Spécifications de préparation des aciers »
- Conseil Technique n°3  
« Contrôles d'efficacité »
- Conseil Technique n°4  
« Contrôle di-électrique »
- Conseil Technique n°5  
« Retouches »
- Conseil Technique n°14  
« Stratification fibre de verre/résine »



**Max  
Perlès**  
revêtements techniques industriels

## Spécification de préparation des aciers

### Objet

Ce document décrit :

- L'état de surface convenant à l'engagement de travaux de revêtements dans des intérieurs de capacités et les conditions d'environnement correspondantes.
- Les produits et les moyens à mettre en œuvre pour l'obtention de cet état de surface et de ces conditions.

*Il ne traite en rien de l'état structurel ou de la solidité des ouvrages concernés, qui sont supposés conformes.*

### Etat de surface et conditions à obtenir

#### Préparation de tôlerie :

*Selon le degré P2 de la norme NF EN ISO 8501-3*

- Adoucir les arêtes vives des clins de tôle, les angles vifs, les cordons de soudure, et,
- Eliminer tous picots, grattons ou projections de soudure par burinage et/ou meulage,

#### Conditions d'environnement :

- *Aucun travail, en dehors de la préparation de tôlerie, ne doit être entrepris par température ambiante non comprise dans la fourchette indiquée dans la fiche technique du produit à appliquer.*

Prévoir, s'il y a lieu, un réchauffage approprié de l'air entrainant celui du subjectile, ou un travail de nuit pour que le support se refroidisse, selon les cas.

Un travail par temps froid sur une surface à l'air libre est donc déconseillé.

- *Respecter un écart de +3°C minimum entre la température du support et celle du point de rosée – cf norme NF EN ISO 8502-4.*

Le créer si besoin par réchauffement de l'air, ou en le déshydratant, avec tout matériel approprié.

Pour les constructions neuves, les dispositions constructives de l'ISO 12944, seront dans la mesure du possible, respectées.

### Décapage :

- **Avant** : selon la technique retenue, vérifier que le « media » sélectionné est d'une qualité conforme, qu'il n'est susceptible de polluer les surfaces pour aucune raison, et que l'équipement de décapage est en bon état de fonctionnement, avec une pression suffisante pour tenir compte des pertes de charge.

- **Réalisation** : par projection de l'abrasif solide ou liquide sélectionné, jusqu'à obtention du, ou retour au degré de soins avec la rugosité spécifiée <sup>(1)</sup>.

- **Après** : dépoussiérer très soigneusement par aspiration, en veillant s'il y a lieu à l'élimination de l'abrasif déposé sur les planchers d'échafaudages.

*Le taux résiduel de poussière sur le subjectile est mesuré selon la norme ISO 8502-3 et ne doit pas dépasser la catégorie 2.*

*La teneur en sels solubles, mesurée sur la surface selon ISO 8502-6 et 9, doit être < 50 mg/m<sup>2</sup>.*

<sup>(1)</sup> cf fiche technique du revêtement sélectionné.

### Primaire :

A l'avancement du décapage et avant toute réoxydation, appliquer un primaire époxy incolore d'attente<sup>(2)</sup>, selon prescription de la fiche système.

<sup>(2)</sup> sauf dans le cas, spécifié, où le revêtement est appliqué directement sur le subjectile décapé avec la rugosité appropriée.

### Points singuliers

#### Perforations de tôle :

Reboucher les cratères avant revêtement, à l'Enduit selon prescription de la fiche système, époxy sans solvant : merci de nous consulter.

#### Supports de béquilles des bacs à toit flottant :

Après le décapage et en préalable à tout revêtement, vriner les béquilles une à une afin de coller sur ces emplacements, à l'Enduit AR100, une plaque préfabriquée en époxy stratifié de 5 mm d'épaisseur.

Prédécouper à une taille légèrement inférieure à celle des plaques de renfort métalliques existant éventuellement.

Remplace et annule toute édition antérieure

Nos indications sont fournies avec objectivité, mais ne sauraient remplacer l'engagement de l'entreprise d'application du respect des règles de son art.

certifié ISO 9001 depuis 1996

4 rue du Professeur Dubos – BP 80439 – 60119 Hénonville Cedex (France) – Tél : 33 (0) 3 44 49 86 22 – Web : [www.maxperles.com](http://www.maxperles.com)



**Max  
Perlès**  
revêtements techniques industriels

Conseil Technique  
n°3

février 2020

Contrôles  
d'efficacité

## Objet

Ce document indique les contrôles qui doivent être réalisés pour gérer les paramètres vérifiables de la mise en œuvre du revêtement, une fois la préparation des surfaces réalisée et contrôlée.

Ces contrôles auront ont lieu : **pendant** l'application, **après** l'application.

## Contrôles pendant l'application :

### • Conditions d'environnement :

En continu avec des appareils enregistreurs d'hygrométrie et de température, (dé)placés en fonction de l'avancement du chantier, et permettant de s'assurer à tout moment que le point de rosée n'est pas atteint et les fourchettes de température respectées.

### • Épaisseur de film humide :

A chaque couche, à l'aide d'une jauge crantée **étalonnée**, à l'avancement et au moins 1 fois par m<sup>2</sup>.

### • Consommations :

Il est complémentaire de celui de l'épaisseur, et permet de détecter en temps réel une dérive éventuelle.

### • Aspect :

Vérification, en permanence, que n'apparaissent ni bulles, ni "trous d'épingle", et que le film présente une surface unie et homogène.

## Contrôles après l'application :

### • Épaisseur de film sec sur support métallique :

Après « séchage » physique, à l'aide d'un appareil à sonde magnétique, étalonné, dans les conditions définies par la norme ISO 19840 2012.

### • Polymérisation :

Après 48 heures minimum (à 20°C), par sondages, avec un coton blanc frotté 1 fois sur le feuil sur lequel ont été déposées quelques gouttes d'acétone : le coton ne doit pas se teinter de la couleur du revêtement

### • Porosité :

Vérification de l'étanchéité di-électrique du revêtement selon la méthode décrite dans notre [Conseil Technique n°4](#) "Contrôle di-électrique", par passage sur la totalité des surfaces revêtues d'un balai électrique adapté à la nature du subjectile.

*Dans le cas des revêtements d'étanchéité, armés de fibre de verre, ce contrôle est effectué sur le stratifié avant l'application de la finition.*

*Si le stratifié est mis en œuvre sur un ancien revêtement réputé isolant, il est nécessaire d'avoir appliqué au préalable une couche d'interface conducteur, réf. Screenperl.*

*Il est aussi possible de contrôler la finition seule si on a interposé entre elle et le stratifié une même couche de Screenperl.*

*Merci de nous consulter.*

## Corrections :

Tous les contrôles doivent être suivis, s'il y a lieu, des corrections appropriées :

– Immédiates, dans le cas des contrôles pendant l'application

*ou*

– telles que décrites dans notre [Conseil Technique n°5](#), puis à nouveau vérifiées, pour les contrôles après application.

Remplace et annule toute édition antérieure

Nos indications sont fournies avec objectivité, mais ne sauraient remplacer l'engagement de l'entreprise d'application du respect des règles de son art.

certifié ISO 9001 depuis 1996

4 rue du Professeur Dubos – BP 80439 – 60119 Hénonville Cedex (France) – Tél : 33 (0) 3 44 49 86 22 – Fax : 33 (0) 3 44 49 85 00 – Web : [www.maxperles.com](http://www.maxperles.com)

© Tous droits réservés – 2020 Conformément à l'article L122-4 : Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans notre consentement écrit et explicite est illicite. Il en est de même pour la traduction, l'adaptation ou la transformation, l'arrangement ou la reproduction par un art ou un procédé quelconque.



**Max  
Perlès**  
revêtements techniques industriels

## Contrôle di-électrique

### Objet

Ce document décrit les opérations de détection de perforations-porosités, microfissures, ou inclusions conductrices dans un revêtement monocouche ou stratifié, appliqué sur béton ou sur métal ferrifère.

### Principe

Le support étant relié à une masse, on procède à la vérification du revêtement par balayage avec une sonde "balai" alimentée en courant continu :

Un *arc net de couleur blanc-jaunâtre* se crée en cas de perforation ou d'inclusion conductrice dans le feuil, accompagné d'un signal sonore aigu.

**Nota :** Lorsque ce contrôle a lieu sur stratifié, on observe en surface une luminescence bleuâtre, accompagnée d'un bourdonnement continu de l'appareil :

*Ce phénomène n'est pas, en lui-même, révélateur de porosité.*

Il peut être éliminé en réduisant, soit la tension affichée, ou la sensibilité de l'appareil, ce qui n'empêche pas l'apparition d'arcs en cas de porosités.

### Conditions

#### Délai :

Le contrôle peut être réalisé après 24 ou 48 heures (selon vitesse de durcissement du produit appliqué) si la température est  $\geq 20^{\circ}\text{C}$ , après 48 ou 72 h mini si elle n'est que de  $15^{\circ}\text{C}$ .

#### Sur un revêtement armé :

Il a lieu *avant* application de la  *finition*.

**Nota :** *Si le stratifié a été mis en œuvre sur un revêtement réputé isolant, il faudra avoir appliqué au préalable une couche d'interface conducteur, réf. Screenperl.*

#### Sur la finition d'un revêtement armé :

Interposer entre elle et le stratifié une couche de Screenperl.

*Merci de nous consulter.*

### Matériel

Détecteur Elcometer ou similaire, adapté au contrôle sur subjectile métallique ferrifère et/ou béton.

### Utilisation de l'appareil en 5 phases

1. Connexion du fil de masse
2. Mise sous tension et contrôle de la charge
3. Etalonnage :

#### - Sur béton :

Application du balai sur le béton nu, et augmentation progressive du voltage jusqu'à obtention d'un signal de défaut lumineux (arc électrique) et sonore.

*La valeur indiquée est considérée comme la tare de l'appareil, et doit être rajoutée à la tension de contrôle définie par l'épaisseur du revêtement – cf. norme NF EN ISO 29601, et 4. ci-dessous.*

#### - Sur acier :

Mise en place de la brosse du détecteur sur la surface nue du métal, et vérification de l'obtention du signal.

#### 4. Réglage à la tension souhaitée :

Epaisseur du film :	Tension de contrôle :
0,5 mm	2,9 kVolts
1,0 mm	5,5 kVolts
1,5 mm	8,5 kVolts
2,0 mm	11,7 kVolts
3,0 mm	17,0 kVolts
4,0 mm	22,5 kVolts

#### 5. Réalisation du contrôle

*La surface étant sèche et propre* <sup>(1)</sup>, l'opération a lieu à vitesse constante d'environ 5 m linéaires/mn :

- Avec le balai ou râteau pour les grandes surfaces planes,
- Avec la brosse ronde pour les recoins et dans les zones à profil tourmenté.

Les signaux, lumineux blancs *et* sonores aigus, indiquent la présence de perforations *ou* d'inclusions conductrices dans le revêtement.

Les défauts détectés sont marqués au fur et à mesure, pour les reprises ultérieures selon *Conseil Technique n°5*: elles aussi vérifiées selon le même processus.

<sup>(1)</sup> *Certains matériels spécifiques permettent le contrôle de surfaces humides ou légèrement conductrices.*

Remplace et annule toute édition antérieure

Nos indications sont fournies avec objectivité, mais ne sauraient remplacer l'engagement de l'entreprise d'application du respect des règles de son art.

certifié ISO 9001 depuis 1996

4 rue du Professeur Dubos – BP 80439 – 60119 Hénonville Cedex (France) – Tél : 33 (0) 3 44 49 86 22 – Fax : 33 (0) 3 44 49 85 00 – Web : [www.maxperles.com](http://www.maxperles.com)

© Tous droits réservés – 2020 Conformément à l'article L122-4 : Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans notre consentement écrit et explicite est illicite.

Il en est de même pour la traduction, l'adaptation ou la transformation, l'arrangement ou la reproduction par un art ou un procédé quelconque.



**Max  
Perlès**  
revêtements techniques industriels

## Retouches

### Objet

Ce document décrit les opérations visant à assurer une remise en état localisée dans les cas suivants :

- **Reprise**, après polymérisation du revêtement, des zones présentant des porosités, défauts d'aspect ou de dureté, sous épaisseurs, etc.
- **Réparation** de blessures mécaniques accidentelles, voire chimiques, survenues en cours d'exploitation.
- **Sauvegarde** de l'étanchéité d'un revêtement armé à l'occasion de perforations pour installer des fixations de supports d'équipements par chevillage chimique.

### Conditions d'exécution

Toutes les conditions d'environnement, notamment les températures et l'humidité, sont celles reprises des fiches techniques des produits de revêtement correspondants.

### Préparation de la surface

- **Délimitation** nette des zones à reprendre par collage d'une bande adhésive :
  - . pour un revêtement "monocouche" ou la finition d'un stratifié : autour du défaut (ou de la perforation) en débordant d'au moins 5 cm à sa périphérie.
  - . Pour un "stratifié" : est prise en compte la partie détériorée elle-même ainsi que les zones adjacentes saines sur une largeur de 5 cm environ par pli de stratification + 5 cm pour la finition.
- **Élimination totale** des parties du revêtement qui aurait été détérioré, physiquement suite à une blessure, ou chimiquement du fait d'une polymérisation défectueuse.
- **Création** à l'intérieur des zones délimitées <sup>(1)</sup> d'une rugosité correspondant à la **rugosité initiale**, tant sur la partie reprise elle-même, ou sur le subjectile remis à nu, que sur les zones adjacentes saines : elle est recrée par tout moyen mécanique approprié pour assurer l'adhésion du produit de retouche.

### Nettoyage

Il est effectué sur toutes les parties préparées, en veillant à l'élimination totale de toute pollution, poussière ou particule hétérogène.

### Retouche

*Utilisation, sauf cas particulier spécifié, du ou des produits de revêtement mis en œuvre initialement dans les mêmes conditions :*

- **Cas d'un traitement initial par pulvérisation (monocouche ou finition de stratifié) :**

- **Surfaces unitaires homogènes, ou dégagées <sup>(2)</sup> :**

Application du revêtement avec la machine/pompe utilisée à l'origine, après protection des surfaces environnantes afin d'éviter le dépôt du brouillard de pulvérisation, ou "overspray", qui génère une rugosité importante en surface, préjudiciable au nettoyage et à la tenue "sanitaire" des revêtements.

- **Surfaces unitaires petites ou peu accessibles <sup>(2)</sup> :**

Mélange intime des deux composants pré-dosés en petite quantité, ou soigneusement **pesés avec une balance** – 1 kg max. par opération.

Application du mélange à la brosse plate en nylon, avec lissage au spalter s'il y a lieu.

- **Cas d'une surface revêtue manuellement à l'origine :**

Application identique.

### Fin d'opération

Élimination des adhésifs de délimitation sitôt la fin des reprises, et au plus tard dans les 10 minutes.

<sup>(1)</sup> qui pourront comprendre la portée des supports à fixer.

<sup>(2)</sup> selon configuration de l'ouvrage, il peut s'agir de 10, 5, ou 1m<sup>2</sup>, ou moins encore s'il s'agit de reconstituer la finition autour de perforations pour chevilles chimiques.



**Max  
Perlès**  
revêtements techniques industriels

## Stratification verre/résine

### Objet

Ce document décrit l'ensemble des opérations à conduire pour l'obtention d'une structure armée homogène, avec matrice (résine) époxyde, polyester ou vinylester, en vue d'assurer une étanchéité ou un renfort homogène.

### Processus en 9 phases

1. **Prévoir**, avant de commencer l'opération, les quantités requises de fibre d'armature, en tenant compte des recouvrements de 10 cm nécessaires à la continuité des lés et des découpes particulières (arrondis, lignes de rivets, congés, poteaux, etc...)

2. **S'assurer** que la mise en œuvre aura lieu dans les conditions d'environnement et d'emploi prescrites dans la fiche technique, consultable à tout moment, du produit (liant) prévu pour la stratification.

3. **Procéder** à la stratification proprement dite, sans interruption de plus de 0h30 à 3 heures <sup>(1)</sup> entre chaque phase, selon le mode opératoire suivant :

- **Appliquer** une 1<sup>e</sup> couche du liant (résine) sélectionné, au rouleau à poil mi-long ou à l'airless, **en imprégnation**, en respectant la quantité prévue par la spécification.

- **Dérouler** un lé (ou nappe) de la fibre de verre spécifiée sur la surface correspondante, correspondant au 1<sup>er</sup> « pli ».

- **Débuller** très soigneusement au rouleau débulleur <sup>(2)</sup> pour stratifiés, en croisant, jusqu'à imprégnation homogène : la couleur du liant remontant à travers la fibre apparaît de façon plus ou moins prononcée selon le type – mat ou tissu – et le poids de l'armature : un tissu de 300 g « respire » plus, et plus facilement, qu'un mat de 900 g ou qu'un multi-axial très « serré ».

- **Appliquer** une 2<sup>e</sup> couche du même liant, **en saturation**, à la consommation prévue, en utilisant de préférence des emballages non entamés pour bénéficier d'une durée d'utilisation optimale.

- **Repasser** le rouleau débulleur en croisant pour s'assurer de la pénétration du liant à travers les fibres. A ce stade, l'aspect doit être totalement homogène et uniforme.

4. **Repéter** l'opération, s'il y a lieu, selon le nombre de plis de fibre de verre à superposer, en utilisant chaque fois la couche de saturation du pli précédent comme imprégnation du pli suivant, et en décalant les lés d'une demi-largeur pour répartir les zones de chevauchement – cf. 6.

5. **Saupoudrer mécaniquement** et à l'avancement la saturation encore fraîche avec 400 g/m<sup>2</sup> de silice : Granulométrie : 100/300 microns réf. F15, ou 100/600 réf. SB0, en respectant une distance de 1m au moins entre la buse de pulvérisation et le stratifié.

L'objectif est d'obtenir une rugosité de surface homogène.

**Utiliser** un pistolet de saupoudrage type 650VR de Prodif ou tout moyen de pulvérisation à faible pression.

**Nota: Compte-tenu de la dispersion résultant de la projection, prévoir une quantité initiale de silice de 600 g/m<sup>2</sup> sur surface horizontale, 800 à la verticale, et 1000 en sous-face, pour un dépôt effectif de 400 g sur la surface.**

**Cette opération n'est pas utile quand le liant de stratification est en polyester ou vinylester.**

6. **Procéder** identiquement sur les surfaces adjacentes, en veillant à ce que le nouveau lé de fibre vienne chevaucher le précédent de 10 cm.

7. **Egrainer** la surface (au papier de verre par ex.), après séchage physique, pour éliminer les reliefs en saillie, sur les recouvrements de lés en particulier, et dépoussiérer soigneusement à l'aspirateur.

8. **Contrôler** la totalité de la stratification pour détection des défauts, selon *Conseils Techniques n°3 et n°4*, et faire les corrections selon *Conseil Technique n°5*.

9. **Appliquer** la finition spécifiée sur l'ensemble des surfaces stratifiées, sur surface non condensante.

<sup>(1)</sup> Selon le liant utilisé et la température du support au moment de l'emploi : nous consulter.

<sup>(2)</sup> Privilégier les rouleaux de type monobloc en polyamide, teflon, ou aluminium, fournis par nous-même ou Airtec (par ex). Ne pas utiliser de rouleaux à rondelles, type « éventail », qui détériorent l'armature.

Remplace et annule toute édition antérieure

Nos indications sont fournies avec objectivité, mais ne sauraient remplacer l'engagement de l'entreprise d'application du respect des règles de son art.

certifié ISO 9001 depuis 1996

4 rue du Professeur Dubos – BP 80439 – 60119 Hénonville Cedex (France) – Tél : 33 (0) 3 44 49 86 22 – Fax : 33 (0) 3 44 49 85 00 – Web : [www.maxperles.com](http://www.maxperles.com)

© Tous droits réservés – 2020 Conformément à l'article L122-4 : Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans notre consentement écrit et explicite est illicite. Il en est de même pour la traduction, l'adaptation ou la transformation, l'arrangement ou la reproduction par un art ou un procédé quelconque.





Cahier Technique

## **annexe 3 :** liste de références



**Max  
Perlès**  
revêtements techniques industriels

# Références

---

# domaine pétrolier

# *Sommaire*

## **Raffineries :**

France .....	Page 04
Etranger .....	Page 14

## **Dépôts :**

France .....	Page 16
Etranger .....	Page 27

## **Aéroports :**

France .....	Page 29
Etranger .....	Page 31

## **Cuves de stations-service :**

France .....	Page 33
Etranger .....	Page 34

## **Divers :**

France .....	Page 40
--------------	---------

# *Raffineries*

## Raffineries – France

### **EXXON MOBIL – FOS SUR MER (13)**

Fond du bac	TK 314	1980
Fond du bac	TK 312 (partiel)	1981
Fond du bac	TK 405 (partiel)	1981
Fond du bac	TK 406 (partiel)	1981
Fond du bac	TK 1102	1984
Fond du bac	TK 1708	1984
Fond du bac	TK 1601	1987
Fond du bac	TK 1602	1990
Fond du bac	TK 2001	1990
Fond du bac	TK 1501	1990
Fond du bac	TK 1701	1990
Dessus de toit du bac	TK 1701	1990
Fond du bac	TK 403	1993
Fond du bac	TK 1501	1995
Fond du bac	TK 2701	1997
Dessus de toit du bac	TK 2701	1998
Fond du bac	TK 2502	1999
Fond du bac	TK 1601	2000
Fond et robe du bac	TK 902	2002
Dessus du toit flottant du bac	TK 902	2002
Fond du bac	TK 1901	2002
Fond du bac	TK 2702	2002
Fond du bac	TK 804	2003
Fond du bac	TK 501	2004
Fond du bac	TK 1102	2004
Fond du bac	TK 2501	2005
Fond du bac	TK 409	2005
Fond du bac	TK 315	2006
Fond du bac	TK 2201	2007
Fond du bac	TK 2202	2007

### **EXXON MOBIL (zone ESSO) – PORT JEROME (76)**

Robe du bac	TK 1236	1979
Robe du bac	TK 1233	1979
Fond du bac	TK 2402	1979
Robe du bac	TK 1820	1980
Robe du bac	TK 1216	1980
Robe du bac	TK 2316	1980
Bac	TK 508 en totalité	1980
Robe du bac	TK 504	1981
Fond du bac	TK 3003	1981
Robe du bac	TK 511	1982
Fond du bac	TK 2314	1984
Dessous toit flottant (caissons) bac	TK 2704	1984
Fond du bac	TK 3002	1985
Fond du bac	TK 6102	1986
Robe du bac	TK 1235	1990

*Raffineries France (suite)*

***EXXON MOBIL (zone ESSO) – PORT JEROME (suite)***

<i>Robe du bac</i>	<i>TK 2314</i>	<i>1992</i>
<i>Fond du bac</i>	<i>TK 407</i>	<i>1992</i>
<i>Fond du bac</i>	<i>TK 2319</i>	<i>1992</i>
<i>Robe du bac</i>	<i>TK 2318</i>	<i>1992</i>
<i>Fond du bac</i>	<i>TK 1237</i>	<i>1992</i>
<i>Robe du bac</i>	<i>TK 1237</i>	<i>1992</i>
<i>Fond du bac</i>	<i>TK 2104</i>	<i>1992</i>
<i>Fond du bac</i>	<i>TK 1238</i>	<i>1993</i>
<i>Robe du bac</i>	<i>TK 1238</i>	<i>1993</i>
<i>Fond du bac</i>	<i>TK 1408</i>	<i>1993</i>
<i>Fond du bac</i>	<i>TK 2319</i>	<i>1993</i>
<i>Fond du bac</i>	<i>TK 2322</i>	<i>1994</i>
<i>Fond du bac</i>	<i>TK 504</i>	<i>1994</i>
<i>Fond du bac</i>	<i>TK 627</i>	<i>1994</i>
<i>Fond du bac</i>	<i>TK 1136</i>	<i>1995</i>
<i>Fond du bac</i>	<i>TK 1422</i>	<i>1995</i>
<i>Fond du bac</i>	<i>TK 6003</i>	<i>1995</i>
<i>Robe du bac</i>	<i>TK 6002</i>	<i>1996</i>
<i>Fond du bac</i>	<i>TK 2701</i>	<i>1996</i>
<i>Robe du bac</i>	<i>TK 1225</i>	<i>1996</i>
<i>Fond du bac</i>	<i>TK 409</i>	<i>1996</i>
<i>Fond du bac</i>	<i>TK 2703</i>	<i>1998</i>
<i>Fond du bac</i>	<i>TK 408</i>	<i>2000</i>
<i>Robe du bac</i>	<i>TK 1234</i>	<i>2000</i>
<i>Fond du bac</i>	<i>TK 178</i>	
<i>Robe du bac</i>	<i>TK 178</i>	<i>2001</i>
<i>Fond du bac</i>	<i>TK 179</i>	
<i>Robe du bac</i>	<i>TK 179</i>	<i>2001</i>
<i>Fond du bac</i>	<i>TK 194</i>	
<i>Robe du bac</i>	<i>TK 194</i>	<i>2002</i>
<i>Fond du bac</i>	<i>TK 122</i>	
<i>Robe du bac</i>	<i>TK 122</i>	<i>2003</i>
<i>Fond du bac</i>	<i>TK 6101</i>	
<i>Robe du bac</i>	<i>TK 6101</i>	<i>2003</i>
<i>Fond du bac</i>	<i>TK 102</i>	<i>2007</i>
<i>Fond du bac</i>	<i>TK 1235</i>	<i>2007</i>
<i>Fond du bac</i>	<i>TK 1610</i>	<i>2007</i>
<i>Fond du bac</i>	<i>TK 193</i>	<i>2007</i>
<i>Ballons D118 et D119</i>		<i>2007</i>
<i>Fond du bac</i>	<i>TK 1408</i>	<i>2011</i>
<i>Bac – virole 1</i>	<i>TK 3728</i>	<i>2013</i>

*Raffineries France (suite)*

***EXXON MOBIL (zone MOBIL) – NOTRE DAME DE GRAVENCHON (76)***

<i>Fond du bac 62 (partiel)</i>	1981
<i>Fond du bac F 7</i>	1982
<i>Fond du bac F 4 (partiel)</i>	1986
<i>Fond du bac 319 (partiel)</i>	1986
<i>Fond du bac 314 (partiel)</i>	1987
<i>Fond du bac 516</i>	1988
<i>Robe du bac 516</i>	1988
<i>Fond du bac 517</i>	1988
<i>Robe du bac 517</i>	1988
<i>Bac 731 en totalité</i>	1988
<i>Fond du bac 9</i>	1989
<i>Fond du bac 20</i>	1989
<i>Fond du bac 928</i>	1989
<i>Robe du bac 928</i>	1989
<i>Fond du bac 305</i>	1990
<i>Fond du bac 66</i>	1991
<i>Ballon 531</i>	1992
<i>Fond du bac 64</i>	1993
<i>Fond du bac 725</i>	1993
<i>Robe du bac 725</i>	1993
<i>Robe du bac 52</i>	1994
<i>Fond du bac 727</i>	1994
<i>Bac 76 en totalité</i>	1995
<i>Fond du bac 63</i>	1995
<i>Fond du bac 307</i>	1996
<i>Fond du bac 315</i>	1996
<i>Ballon F 11</i>	1996
<i>Robe du bac 723</i>	1996
<i>Fond du bac 701</i>	1997
<i>Fond du bac 60</i>	1997
<i>Fond du bac 7 (partiel)</i>	1998
<i>Fond du bac 10</i>	1998
<i>Robe du bac 728</i>	1998
<i>Fond (partiel) du bac 728</i>	1998
<i>Réacteur 2D1A</i>	1998
<i>Ballon D 103</i>	1999
<i>Fond du bac 54</i>	1999
<i>Bac A 66 en totalité</i>	2000
<i>Bac F 906 en totalité</i>	2000
<i>Fond du bac 416</i>	2000
<i>Fond du bac 413</i>	2000
<i>Robe du bac 413</i>	2000
<i>Fond du bac 311</i>	2001
<i>Angle robe/fond du bac 83</i>	2001
<i>Ballon F1</i>	2001
<i>Ballon F4</i>	2002
<i>Fond et robe du bac 15</i>	2002

**Raffineries France (suite)**

**INEOS (ex-BP) – LAVERA (13)**

Fond du bac B 6 (dépôt de la Crau)	1981
Fond du bac B 2 (dépôt de la Crau)	1982
Fond du bac AT 06	1982
Fond du bac CF 10	1983
Fond du bac AV 15	1983
Fond du bac B 1 (dépôt de la Crau)	1983
Fond du bac CU 14	1983
Fond du bac CU 12	1983
Fond du bac AT 20	1983
Fond du bac CO 21	1983
Fond du bac AO 04	1984
Fond du bac AO 05	1984
Fond du bac CD 04	1984
Dessous de toit fixe du bac CD 04	1984
Fond du bac B 3 (dépôt de la Crau)	1984
Fond du bac CD 06	1984
Fond du bac DA 01	1985
Fond du bac DA 02	1985
Dessous de toit fixe du bac DA 01	1985
Dessous de toit fixe du bac DA 02	1985
Fond du bac CD 09	1985
Fond du bac DZ 603	1986
Fond et robe du bac CU 14	1992
Robe du bac AO 05	1993
Robe du bac AO 04	1994
Dessus du toit flottant du bac AO 04	1994
Fond du bac CE 02	1996
Robe du bac AO 04	1996
Fond du bac CA 09	2000
Fond et robe du bac EA 03	2001
Fond du bac AT 36	2001
Dessus du toit et des caissons du bac CO 20	2002
Fond du bac CF 03	2003
Fond du bac CO 14	2003
Fond du bac DZ 08	2004
Toit du bac CO 18	2004
Fond du bac CD 01	2004
Fond du bac CD 07	2004
Pied du bac DA 02	2004
Fond du bac CO 19	2005
Fond du bac DA 02	2005
Fond du bac DZ 62	2006
Fond du bac CF 10	2006
Fond + toit du bac CO 21	2006
Fond du bac CU 16	2006
Fond du bac BP 20	2007
Fond du bac BP 13	2007
Fond du bac BW 03	2007
Fond du bac CD 02	2007
Fond du bac CG 08	2007
Fond du bac DA 02	2008
Fond du bac DA 01	2012



**Raffineries France (suite)**

**LYONDELLBASELL (ex-SHELL) – BERRE (13)**

Fond du bac T 1019	1983
Fond du bac T 3111	1990
Fond du bac T 1024	1991
Dessous de toit du bac T 1024	1991
Fond du bac T 1030	1991
Dessous de toit du bac T 1030	1991
Fond du bac T 717	1992
Bac T 5916	1994
Fond du bac T 1023	1995
Bac T 11803 en totalité	1999
Fond du bac T37R73	1999
Bac T 037G64 en totalité	1999
Fond du bac T3120	2000
Fond du bac T3101	2001
Fond du bac T3102	2001
Fond du bac T3103	2001
Fond du bac T1027	2003
Fond du bac T3111	2003
Fond du bac S2	2004

**PETROPLUS (ex-SHELL) – PETIT COURONNE (76)**

Fond du bac T 761	1978
Bac T 104 en totalité	1980
Robe du bac T 923	1982
Robe du bac T 912	1982
Robe du bac T 963	1983
Robe du bac T 432	1983
Fond du bac T 961	1984
Robe du bac T 964	1984
Fond du bac 6802	1989
Dessous de toit du bac 6802	1989
Fond du bac 6829	1989
Dessous de toit du bac 6829	1989
Fond du bac 6830	1989
Dessous de toit du bac 6830	1989
Fond du bac 6815	1990
Dessous de toit du bac 6815	1990
Fond du bac 6812	1990
Dessous de toit du bac 6812	1990
Fond du bac 6817	1990
Dessous de toit du bac 6817	1990
Fond du bac T 764	1990
Dessous de toit du bac T 764	1990
Fond du bac 6820	1990
Dessous de toit du bac 6820	1990
Fond du bac 6840	1991
Dessous de toit du bac 6840	1991
Fond du bac 6805	1991
Dessous de toit du bac 6805	1991
Fond du bac T 930	1991
Fond du bac T 934	1991

**Raffineries France (suite)**

**PETROPLUS (ex-SHELL) – PETIT COURONNE (suite)**

Fond du bac T 935	1992
Fond du bac T 932	1993
Bac T 1706 en totalité	1994
Fond du bac T 421	1994
Fond du bac T 966	1995
Fond du bac T 965	1997
Fond du bac T 951	1997
Fond du bac 1002	2000
Fond du bac 1001	2002
Fond du bac PB 420	2011

**SRD (ex-BP) DUNKERQUE (59)**

Fond du bac E16	1995
Fond du bac L6	1997
Fond du bac E21	1998
Fond du bac E22	1998
Fond du bac E 15	1999
Fond du bac E 17	2000
Ballons de paraffine	2001
Fond du bac E 12	2002
Fond du bac E 11	2002
Fond du bac E 13	2003
Fond du bac I 31	2003
Fond, robe et sous-face du bac 14 FA2	2014
Fond du bac M2	2014

**TOTAL DONGES (44)**

Fond du bac 74	1981
Fond du bac 620	1981
Fond du bac P 886	1981
Fond du bac P 888	1981
Fond du bac P 868	1983
Fond du bac P 858	1983
Fond du bac P 552	2004

**TOTAL FEYZIN (69)**

Fond du bac 383	1980
Fond du bac 364	1980
Bac 101 – robe et fond	1980
Fond du bac 301 a	1981
Fond du bac 282	1981
Bac 102 – Dessous et dessus du toit flottant	1982
Bac 411 – Dessus du toit flottant	1982
Fond du bac 360	1983
Bac 227 – fond et dessus du toit flottant	1983
Bac Stripper 64C301	1993
Bac 228 en totalité	2010
Sphère 633	2010
Bac 361 – fond et robe	2010
Bac 363 – fond et robe	2011
Bac 301 b - fond	2012
Bac 102 474 – fond et robe	2012

**Raffineries France (suite)**

**TOTAL FLANDRES (59)**

Fond du bac D 2	1983
Fond du bac A 302	1985
Bac B 22 en totalité	1990
Fond du bac A 13	1991
Fond du bac A 311	1995
Fond du bac D14	2013

**TOTAL GRANDPUITS (77)**

Fond du bac 43 D 12	1990
Bac D 72 en totalité	1995
Fond du bac 320 D 107	2006
Fond du bac 320 D 66	2009
Fond du bac 320 D 121	2012
Fond du bac 320 D 2	2012
Fond du bac 59	2013
Fond du bac 320 D 104	2014
Fond du bac 320D10	2018

**TOTAL NORMANDIE (76)**

Fond du bac A 10	1979
Fond du bac C 61	1979
Fond du bac D 52	1979
Fond du bac F 9	1979
Fond du bac F 10	1979
Fond du bac C 4	1979
Fond du bac D 20	1979
Fond du bac D 51	1979
Fond du bac A 305	1979
Fond du bac H 1	1979
Fond du bac A 457	1979
Fond du bac A 106	1979
Fond du bac E 38	1979
Fond du bac A 202	1980
Fond du bac A 461	1980
Fond du bac A 452	1980
Fond du bac E 37	1980
Fond du bac B 16	1980
Fond du bac D 50	1980
Fond du bac A 206	1980
Fond du bac A 53	1980
Fond du bac A 902	1980
Fond du bac A 209	1980
Fond du bac A 38	1980
Fond du bac A 51	1980
Fond du bac B 9	1980
Fond du bac A 453	1980
Fond du bac B 7	1981
Fond du bac A 455	1981
Fond du bac A 114	1981
Fond du bac D 19	1981
Fond du bac B 1	1981
Fond du bac A 52	1981

**Raffineries France (suite)**

**TOTAL NORMANDIE (suite)**

Fond du bac A 901	1981
Fond du bac A 16	1981
Dessous de toit fixe du bac A 462	1981
Fond du bac A 36	1981
Fond du bac B 15	1981
Dessous de toit fixe du bac A 309	1982
Fond du bac E 29	1982
Fond du bac A 1	1982
Dessous de toit fixe du bac A 460	1982
Fond du bac A 460	1982
Fond du bac A 505	1982
Dessous de toit fixe du bac A 505	1982
Fond du bac A 112	1982
Fond du bac C 56	1982
Fond du bac B 2	1982
Fond du bac A 451	1982
Dessous de toit fixe du bac A 458	1982
Fond du bac B 10	1983
Fond du bac A 28	1983
Fond du bac B 4	1983
Dessous de toit fixe du bac A 310	1983
Fond du bac A 210	1983
Robe du bac C 61	1983
Fond du bac A 31	1983
Fond du bac B 3	1983
Fond du bac A 502	1983
Dessous de toit fixe du bac A 502	1983
Dessous de toit fixe du bac A 463	1983
Dessous de toit fixe du bac A 504	1984
Fond du bac A 903	1984
Dessous de toit fixe du bac A 30	1984
Dessous de toit fixe du bac A 464	1984
Fond du bac A 30	1984
Fond du bac A 8	1984
Fond du bac A 32	1984
Fond du bac A 504	1984
Fond du bac A 11	1985
Dessous de toit fixe du bac A 1	1985
Dessous de toit fixe du bac A 455	1985
Fond du bac B 5	1985
Dessous de toit fixe du bac A 456	1985
Fond du bac A 2	1985
Fond du bac A 456	1985
Fond du bac B 8	1985
Fond du bac A 56	1986
Fond du bac A 611	1986
Fond du bac A 609	1986
Fond du bac A 34	1987
Fond du bac A 311	1987
Fond du bac A 55 - Couronne extérieure et partie centrale	1987

**Raffineries France (suite)**

**TOTAL NORMANDIE (suite)**

Fond du bac A 403	1988
Fond du bac A 608	1988
Fond du bac A 607	1988
Fond du bac A 42	1988
Fond du bac A 352	1989
Fond du bac A 208	1989
Fond du bac A 306	1989
Fond du bac E 32	1989
Fond du bac A 33	1990
Fond du bac A 6	1990
Fond du bac A 402	1990
Fond du bac F 62	1990
Fond du bac A 501	1990
Fond du bac A 454	1991
Fond du bac A 15	1991
Fond du bac A 506	1991
Fond du bac A 9	1992
Fond du bac A 606	1993
Fond du bac D 72	1994
Fond du bac A 10	1994
Fond du bac A 902	1995
Fond du bac A 212	1995
Fond du bac A 615	1995
Fond du bac C 4	1995
Fond du bac C 5	1995
Bac D 10 en totalité	1995
Dessous de toit fixe du bac A 209	1996
Fond du bac A 456	1996
Fond du bac B 9	1996
Robe du bac B 9	1996
Fond du bac A 311	1996
Fond du bac A 505	1996
Fond du bac A 2	1996
Robe du bac A 2	1996
Fond du bac D 14	1996
Fond du bac C 55	1996
Fond du bac D 70	1996
Fond du bac A 613	1996
Fond du bac B 16	1996
Robe du bac A 34	1997
Fond du bac A 12	1997
Robe du bac A 12	1997
Fond et robe du ballon de la torche 7	1997
Fond du bac A 455 (partiel)	1998
Fond du bac A 33	1999
Fond du bac A 502	1999
Bac A 29 : liaison robe/fond	1999
Bac B 14 - Lignes de rivets de la robe	2000
Fond du bac 501 (réparation)	2000
Fond du bac B 14	2001
Bacs E 322 & E 323	2010

*Raffineries France (suite)*

***TOTAL PROVENCE (13)***

<i>Fond du bac E 5 (partiel)</i>	1980
<i>Fond du bac B 2</i>	1981
<i>Fond du bac E 29</i>	1982
<i>Fond du bac A 307</i>	1982
<i>Fond du bac E 37</i>	1982
<i>Fond du bac A 101</i>	1982
<i>Fond du bac A 56 (partiel)</i>	1983
<i>Fond du bac C 23</i>	1994
<i>Fond du bac A 8</i>	1998
<i>Fond du bac A 31</i>	2008
<i>Fond du bac A21</i>	2013

## *Raffineries – Etranger*

### *ALBATROS – ANVERS/Belgique*

Fond du bac TK 2603

1981

### *NNPC – PORT HARCOURT/NIGERIA*

84 réservoirs : fond ou totalité, selon produits stockés

1987-88

### *SHELL PETOBRAZI – ROUMANIE*

2 réservoirs en totalité

1998

### *STE IVOIRIENNE DE RAFFINAGE ABIDJAN – COTE D'IVOIRE*

Fond du bac 1003

1990

Dessous de toit du bac 1003

1990

Fond du bac A601

1991

Fond du bac A602

1991

### *STIR BIZERTE/TUNISIE*

Bac S32 en totalité

2007

### *TEXACO GAND – Belgique*

Fond du bac 20/D/112

1980

### *TEXACO – PORT PETROLIER DE ZEEBRUGGE – Belgique*

Fond du bac 15/D/3

1981

# *Dépôts*



## Dépôts France

### **ARSENAL DE BREST (29)**

Fond du réservoir R 10	1987
Robe du réservoir R 10	1987
Fond du bac R 25	1999
Sous-face du toit du bac R 25	1999

### **ARSENAL DE CHERBOURG (50)**

Robe du réservoir R 5	2000
Robe du réservoir R 6	2000
Robe du réservoir R 7	2000
Robe du réservoir R 8	2000
Robe du réservoir R 9	2000

### **ARSENAL DE TOULON (83)**

Réservoir R 9 (Parc de Missiessy)	1994
Réservoir R 2 (Parc de Missiessy)	1995
Réservoir R 12 (Parc du Lazaret)	1995
Réservoir R 6 (Parc de Missiessy)	1996
Réservoir R 3 (Parc de Missiessy)	1996
Fond du réservoir R 13 (Parc du Lazaret)	1997
Réservoir R 11 (Parc de Missiessy)	1999
Réservoir R 12 (Parc de Missiessy)	1999
Réservoir R 13 (Parc de Missiessy)	1999

### **BOLLORÉ – METZ (57)**

Fond des bacs 1, 2, 3 et 4	2015/2016
----------------------------	-----------

### **C.I.M. - LE HAVRE (76)**

Fond du bac 31	1980
Fond du bac 71	1982
Fond du bac 17	1982
Fond du bac 18	1982
Fond du bac 16	1983
Fond du bac 19	1983
Fond du bac 20	1983
Fond du bac 47	1983
Fond du bac 45	1983
Fond du bac 76	1983
Fond du bac 46	1984
Fond du bac 105	1984
Fond du bac 48	1984
Fond du bac 104	1984
Fond du bac 106	1984
Fond du bac 38	1988
Fond du bac 39	1988
Fond du bac 67	1991
Fond du bac 54	1992
Fond du bac 53	1992
Fond du bac 300	1992
Fond du bac 301	1992
Fond du bac 302	1992
Fond du bac 303	1992
Fond du bac 304	1992

**Dépôts France (suite)**

**C.I.M. - LE HAVRE (suite)**

Fond du bac 305	1992
Fond du bac 306	1992
Robe du bac 159	1994
Fond du bac 60	1994
Fond du bac 59	1994
Fond du bac 305	1995
Fond du bac 60	1995
Fond du bac 303	1997
Fond du bac 49	1998
Fond du bac 50	1998
Fond du bac 91	1998
Fond du bac 75	1999
Fond du bac 52	1999
Fond du bac 85	1999
Fond du bac 2	1999
Fond du bac 90	2000
Fond du bac 16	2000
Fond du bac 18	2000
Fond du bac 80	2002
Fond du bac 37	2002
Fond du bac 303	2003
Fond du bac 180	2006
Fond du bac 181	2006
Fond du bac 35	2006
Fond du bac 66	2007
Fond du bac 72	2007
Fond du bac 166	2007
Fond du bac 65	2009
Fond du bac 14	2009
Fond du bac 31	2011
Fond du bac 145	2011
Fond du bac 73	2011
Fond du bac 88	2012
Fond des bacs 175 et 176	2012
Fond du bac 165	2013
Fond du bac 92	2013
Fond du bac 15	2013
Fond du bac 26	2014
Fond du bac1000	2014
Fond du bac 186	2015
Fond du bac 173	2015
Fond du bac n°154	2015

**C.I.M – CCMP – MITRY MORY (77)**

Bacs d'essence n°s 13 et 17	2009
-----------------------------	------

**C.I.M - CCMP – PAUILLAC (33)**

Fond du bac T 510	1983
Fond du bac T 006 (dépôt du Verdon)	1985
Fond du bac 513	2008
Fond du bac 702	2009
Fond de bac 712	2009
Fond de bac 715	2014

**Dépôts France (suite)**

**DEPOT PETROLIER (ex-ESSO) – AMBES (33)**

Bac 1002 - Robe et fond 1981

**DEPOT PETROLIER (ex-EXXON) – PORT LA NOUVELLE (11)**

Fond du bac 1 1988

Fond du bac 2 1988

Fond du bac 3 1988

Fond du bac 4 1988

Fond du bac 5 1988

Fond du bac 6 1988

**DEPOT PETROLIER (ex-MOBIL FRONTIGNAN) – SETE (34)**

Fond du bac D 16 1985

Fond du bac 104 1985

Fond du bac 116 1986

Fond du bac 112 1992

**DEPOT PETROLIER (ex-MOBIL) – GENNEVILLIERS (92)**

Fond du bac 13 1989

**DEPOT PETROLIER SPLRL (ex-TOTAL) – HAUCONCOURT (57)**

Fond du bac A 107 1979

**DEPOT PETROLIER (ex-MOBIL) – ST HERBLAIN/NANTES (44)**

Bac n° 3 en totalité 1971

Bac n° 5 en totalité 1971

**DEPOT PETROLIER (ex-RAFFINERIE DU MIDI) – LA ROCHELLE PALLICE (17)**

Fond du bac n° 3 1983

**DEPOT PETROLIER (ex-MOBIL) – STRASBOURG (67)**

Fond du bac n° 1 1991

**DPF (DEPOT PETROLIER DE FOS) – FOS SUR MER (13)**

Bac R10 – hydrocarbures froids, essence sans plomb 2015

**GPVM – VILLENEUVE LE ROI (94)**

Fond du bac 206 1993

Fond du bac 14 1994

**TOTAL ACS (ex-PORT PETROLIER) – GIVORS (69)**

Fond du bac n° 1 1980

**RUBIS TERMINAL HFR (ex-C.P.A.) – LE GRAND QUEVILLY (76)**

Fond du bac 104 1989

Fond du bac 105 1989

Fond du bac 106 1989

Fond du bac 107 1990

Fond du bac n° 6 1992

Fond du bac n° 2 1993

Fond du bac n°61 2001

*Dépôts France (suite)*

**RUBIS TERMINAL T41 – LE PETIT QUEVILLY (76)**

Cuve de purge 2014

**RUBIS (ex-PETROPLUS SHELL) – REICHSTETT (67)**

Bac T 498 en totalité	1977
Fond du bac T 467	1978
Bac T 485 en totalité	1978
Bac T 2220 en totalité	1980
Fond du bac T 460	1981
Fond du bac T 423	1982
Bac T 2202 en totalité	1984
Fond du bac T 103	1986
Fond du bac T 3506	1987
Bac T 496 en totalité	1988
Fond du bac T 5841	1988
Robe du bac T 5841	1988
Fond du bac T 5842	1989
Robe du bac T 5842	1989
Bac T 3501 en totalité	1989
Bac T 802 en totalité	1990
Bac T 460 en totalité	1995
Bac T 461 en totalité	1995

**S.E.A./SERVICE DES ESSENCES DES ARMEES –fonds de bacs à :**

CAMBRAI	1982-83
GERGY	1982-83
COLMAR	1982-83
ST DIZIER	1984
DIJON LONGVIC	1984
CAZAUX	1984
TOURS	1984
ST DIZIER	1986
LUXEUIL	1986
SOLENZARA	1986
DIJON	1986
HYERES	1986
NANCY	1986
STRASBOURG	1986
COLMAR	1986
ST DIZIER	1986
CAMBRAI	1986
LANDIVISIAU	1987
TOULOUSE	1987
MONNAIE/TOURS	1987
ORLEANS	1987
AVORD	1987
REIMS	1987
PORT ST LOUIS DU RHONE	1987
BRICY BOULET	1988
CROZON	1988
VILLACOUBLAY	1988
CAMBRAI	1989
STRASBOURG	1989

**Dépôts France (suite)**

**S.E.A./SERVICE DES ESSENCES DES ARMEES (suite) – fonds de bacs à :**

COLMAR	1989
LYON	1989
MAYOTTE (ILE DE MAYOTTE)	1989
CHALONS S/MARNE	1992
ST DIZIER	1993
GERGY	1993
MONTBARTIER	1993
CASTELSARRASIN	1993
BON ENCONTRE	1993
CHALONS S/MARNE	1994
GERGY	1994
MONTBARTIER	1994
MONT DE MARSAN	1994
ORANGE	1994
COLMAR	1994
LUXUEIL	1995
GERGY	1995
MONTBARTIER	1995
GILLOT (ILE DE LA REUNION)	1995
ROCHAMBEAUD (GUYANE)	1995
NANCY OCHEY TOUL	1995
MAYOTTE (ILE DE MAYOTTE)	1995
ORANGE	1996
GILLOT (ILE DE LA REUNION)	1996
EVREUX	1996
REIMS	1996
ISTRES	1997
EVREUX	1997
HYERES	1997
LA ROCHELLE PALLICE	2000
ORLEANS BRICY	2003
LAON	2004
TOURS	2004
CANJUERS	2008
<b>SFDM - SAINT GERVAIS (72)</b>	
Fond de bac	2004
<b>SFDM – NUISEMENT SUR COOLE (51)</b>	
Fond des bacs A2, A5 et A8	2007
<b>SFDM – LIMEY REMENAUVILLE (54)</b>	
Fond de bac B1	2021
<b>SEPP (ex-SHMPP) – LE HAVRE (76)</b>	
Fond du bac D1	1992
<b>SMADEC VEOLIA – MACON (71)</b>	
Fond des bacs 2 900 m3 et 630 m3 (cuve sud)	2009

**Dépôts France (suite)**

**S.P.M.R. - VILLETTE DE VIENNE (38)**

Fond du bac 43	1977
Fond du bac 13	1978
Fond du bac 26	1978
Fond du bac 24	1979
Fond du bac 28	1979
Fond du bac 21	1980
Fond du bac 25	1980
Fond du bac 23	1980
Fond du bac 27	1980
Fond du bac 31	1981
Fond du bac 32	1982
Fond du bac 42	1982
Fond du bac 14	1983
Fond du bac 41	1983
Fond du bac 11	1986
Fond du bac 16	1986
Fond du bac 15	1987
Fond du bac 22	1987
Fond du bac 51	1993
Fond du bac 52	1993
Fond du bac 53	1993
Fond du bac T 650	1994
Fond du bac T 651	1994
Fond du bac T 652	1994
Fond du bac T 653	1994

**S.R.P.P. - LE PORT (LA REUNION)**

Fond du bac n° 11	1987
Fond du bac n° 19	1989
Fond du bac n° 16	1992
Fond du bac n°23	1999
Fond du bac n°16	2014
Fond du bac n°21	2014

**TOTAL CARLING (57)**

Fond du bac R12	2011
Fond du bac FBD607	2013

**TOTAL GARGENVILLE (78)**

Fond du bac 32 D 148	1981
Fond du bac 32 D 147	1981
Fond du bac 32 D 43	1982
Fond du bac 32 D 33	1982
Fond du bac 32 D 1	1982
Fond du bac 32 D 128	1982
Fond du bac 32 D 118	1982
Fond du bac 32 D 2	1983

**Dépôts France (suite)**

**TOTAL – GENNEVILLIERS (92)**

Fond du bac n° 13 1981

**TOTAL - IVRY S/SEINE (94)**

Fond du bac R 1985

**TOTAL - LA ROCHELLE PALLICE (17)**

Fond du bac n° 9 1987

**TOTAL - NANTERRE (92)**

Fond du bac n° 7 1986

**TOTAL EPL - PORT EDOUARD HERRIOT – LYON (69)**

Fond du bac n° 20 1987

Fond du bac n° 13 1990

Fond du bac n° 33 1980

**TOTAL (ex-FINA) - PORT LA NOUVELLE (11)**

Fond du bac 7 1983

**TOTAL (ex-STE DES CARBURANTS DU SUD-OUEST) – PORT LA NOUVELLE (11)**

Fond du bac R 24 1981

Fond du bac R 23 1982

Fond du bac R 18 1983

**TOTAL - VENIZEL (02)**

Bac B en totalité 1980

**TOTAL – VERT LE GRAND (91)**

Fond du bac TA 5001 2007

Fond du bac TA 5002 2007

**TRAPIL – fonds des bacs de :**

LANGRES - Bac 14 1974

LANGRES - Bac 15 1974

CHAUMONT - Bac 4 1974

LA FERTE ALAIS - Bac D3 1975

LA FERTE ALAIS - Bac D4 1975

FOS SUR MER - Bac 1 1975

LANGRES - Bac 19 1975

METZ ST BAUSSANT Thiaucourt - Bac B4 1975

METZ ST BAUSSANT Thiaucourt - Bac B6 1975

L'ESPIGUETTE (Le Grau du Roi) Bac 3 1976

LANGRES - Bac 6 1976

CHALONS SUR MARNE - Bac 6 1976

L'ESPIGUETTE - Bac 5 1976

L'ESPIGUETTE - Bac 7 1976

L'ESPIGUETTE - Bac 4 1976

LA FERTE ALAIS - Bac D7 1977

LANGRES - Bac 9 1977

L'ESPIGUETTE - Bac 6 1977

DUNKERQUE - Bac 4 1977

SAINT BAUSSANT - Bac 9 parc A 1977

CAMBRAI - Bac 2 parc 2 1977

**Dépôts France (suite)**

**TRAPIL (suite) – fonds des bacs de :**

PHALSBOURG - Bac 4	1978
DONGES - Bac 2 parc B	1978
CAMBRAI - Bac 3 parc 2	1978
DONGES - Bac 2 parc C	1979
DUNKERQUE - Bac 3	1979
CAMBRAI - Parc 2 bac 5	1980
MIRECOURT - Bac 2	1980
LA FERTE ALAIS - Bac B3	1980
LA FERTE ALAIS - Bac B5	1980
CHAUMONT - Bac 1	1980
LE HAVRE - Parc 1 bac C	1980
LE HAVRE - Parc 1 bac D1	1980
LE HAVRE - Parc 2 bac D1	1980
LAVERA - Bac 1	1980
LAVERA - Bac 2	1980
LANGRES - Parc 1 bac 18	1980
LANGRES - Parc 2 bac 1	1980
LA FERTE ALAIS - Parc 8 bac 7	1981
DUNKERQUE - Bac 1	1981
LANGRES - Parc 1 bac B13	1981
CHALONS S/MARNE - Parc A bac A11	1981
LA FERTE ALAIS - Parc B bac B10	1981
LA FERTE ALAIS - Parc C bac C10	1981
LA FERTE ALAIS - Parc C bac C11	1981
FOS SUR MER - Bac 4	1981
PIRIAC SUR MER - Parc D bac D2	1981
METZ ST BAUSSANT Thiaucourt Parc B bac 8	1981
LA FERTE ALAIS - Parc C bac C4	1981
LA FERTE ALAIS - Parc C bac C3	1982
CAMBRAI - Parc 1 bac 1	1982
CAMBRAI - Parc 2 bac 1	1982
LANGRES - Parc 2 bac 1	1982
PHALSBOURG - Bac 3	1982
LA FERTE ALAIS - Parc C bac 5	1982
LA FERTE ALAIS - Parc C bac 6	1982
LA FERTE ALAIS - Bac A1	1982
LA FERTE ALAIS - Bac A3	1982
LA FERTE ALAIS - Bac C1	1982
LA FERTE ALAIS - Bac C2	1982
LA FERTE ALAIS - Bac D5	1982
SAINT BAUSSANT - Bac 3 parc A	1982
LA FERTE ALAIS - Bac D1 parc D	1983
L'ESPIQUETTE - Bac 1	1983
FOS SUR MER - Bac 1	1983
FOS SUR MER - Bac 2	1983
CHALONS S/MARNE - Bac D6	1983
CHALONS S/MARNE - Bac D7	1983
LA FERTE ALAIS - Bac D2	1983
VILCEY SUR TREY - Bac 5	1983
BELFORT - Bac 2	1983
PIRIAC - Bac 1 parc D	1983
CHALONS S/MARNE - Bac 2 parc 2	1983
LA FERTE ALAIS - Bac 2 parc A	1983



**Dépôts France (suite)**

**TRAPIL (suite) – fonds des bacs de :**

CHALONS S/MARNE - Bac 4 parc D	1984
CHALONS S/MARNE - Bac 5 parc D	1984
LE HAVRE - Bac 4 parc 2	1984
LANGRES - Bac 11 parc 1	1984
CHALONS S/MARNE - Bac 1 parc A	1984
LA FERTE ALAIS - Bac 8 parc D	1984
LA FERTE ALAIS - Bac 9 parc D	1984
CHALONS S/MARNE - Bac 1 parc D	1984
CHALONS S/MARNE - Bac 4 parc C	1984
CHALINDREY - Bac 11 dépôt 1	1984
LA FERTE ALAIS - Bac 1 parc B	1984
LA FERTE ALAIS - Bac 2 parc B	1984
SAINT BAUSSANT - Bac 12 parc A	1984
LA FERTE ALAIS - Bac 10 parc D	1985
LA FERTE ALAIS - Bac 11 parc D	1985
VILCEY SUR TREY - Bac 2	1985
CHALINDREY - Bac 12 parc 1	1985
LE HAVRE - Bac 3 parc 2	1985
PHALSBOURG - Bac 2	1985
ST BAUSSANT - Bac 7 parc A	1985
MIRECOURT - Bac 4	1985
ST BAUSSANT - Bac 7 parc B	1985
CHALINDREY - Bac 7 parc 2	1985
VILCEY SUR TREY - Bac 3	1985
DAMPIERRE - Bac 7 parc 1	1985
ST BAUSSANT - Bac 8 parc A	1986
VILCEY SUR TREY - Bac 6	1986
ST BAUSSANT - Bac 11 parc A	1986
BELFORT - Bac 1	1986
LA FERTE ALAIS - Bac 7 parc C	1986
LAON - Bac 1	1986
MIRECOURT - Bac 1	1986
VILCEY SUR TREY - Bac 4	1986
DONGES - Bac 5 parc B	1986
LE HAVRE - Bac DE2 - parc 1	1986
CHALONS S/MARNE - Bac 6 - parc A	1986
CAMBRAI - Bac 4 - parc 2	1987
LA FERTE ALAIS - Bac 6 - parc A	1987
LA FERTE ALAIS - Bac 4 - parc D	1987
LA FERTE ALAIS - Bac 6 - parc D	1987
LA FERTE ALAIS - Bac 7 - parc D	1987
LA FERTE ALAIS - Bac 3 - parc D	1987
LA FERTE ALAIS - Bac 12 - parc D	1987
CHALONS S/MARNE - Bac 7 - parc A	1987
CHALONS S/MARNE - Bac 4	1987
ST BAUSSANT - Bac 10 - parc A	1987
LANGRES - Bac 14 parc 1	1987
LANGRES - Bac 16 - parc 1	1987
VILCEY SUR TREY - Bac 3	1987
MIRECOURT - Bac 3	1987
CHALONS S/MARNE - Bac 4 - parc 2	1987

**Dépôts France (suite)**

**TRAPIL (suite) – fonds des bacs de :**

DONGES - Bac 2 parc C	1988
ST BAUSSANT - Bac 4 - parc A	1988
ST BAUSSANT - Bac 6 - parc A	1988
DONGES - Bac 1 - parc C	1988
LA FERTE ALAIS - Bac 5 - parc A	1988
LAON - Bac 2	1988
ST BAUSSANT - Bac 4 - parc B	1988
ST BAUSSANT - Bac 6 - parc B	1988
CAMBRAI - Bac 2 - parc B	1988
LE HAVRE - Bac 5 - parc 2	1988
LE HAVRE - Bac 6 - parc 2	1988
DONGES - Bac 4 - parc B	1988
L'ESPIQUETTE - Bac 2	1988
LA FERTE ALAIS - Bac 7 - parc A	1988
DONGES - Bac 2 - parc B	1988
LAON - Bac 3	1988
ST BAUSSANT - Bac 9 - parc B	1989
ST BAUSSANT - Bac 9 - parc A	1989
LE HAVRE - Bac 1 - parc 1	1989
LE HAVRE - Bac 2 - parc 1	1989
LANGRES - Bac 17 - parc 1	1989
DONGES - Bac 5 - parc C	1989
LAON - Bac 4	1989
LA FERTE ALAIS - Bac 8 - parc C	1989
LA FERTE ALAIS - Bac 9 - parc C	1989
CHALONS S/MARNE - Bac 3 - parc A	1989
DONGES - Bac 6 - parc B	1989
ST BAUSSANT - Bac 2 - parc B	1989
BELFORT - Bac 3	1989
FOS SUR MER - Bac 2	1989
CHALONS S/MARNE - Bac 4 - parc B	1989
CHALONS S/MARNE - Bac 7 - parc B	1989
DUNKERQUE - Bac 3	1989
HERBLAY - Bac 4	1989
LE HAVRE - Bac 3	1989
LE HAVRE - Bac 4	1989
LAON - Bac 5	1989
PHALSBOURG - Bac 4	1989
DONGES - Bac 4 - parc C	1989
CAMBRAI - Bac 3 - parc 2	1990
ST BAUSSANT - Bac 4 - parc B	1990
BELFORT - Bac 4	1990
ST BAUSSANT - Bac 3 - parc B	1990
LE HAVRE - Bac 5 - parc 1	1990
LE HAVRE - Bac 6 - parc 1	1990
DUNKERQUE - Bac 2	1990
CAMBRAI - Bac 2 - parc 1	1990
PHALSBOURG - Bac 1	1990
LA FERTE ALAIS - Bac 8 - parc A	1990
FOS SUR MER - Bac 1	1990

**Dépôts France (suite)**

**TRAPIL (suite) – fonds des bacs de :**

CAMBRAI - Bac 3 - parc 1	1991
CHALONS S/MARNE - Bac 4 - parc A	1991
LA FERTE ALAIS - Bac 8 - parc B	1991
FOS SUR MER - Bac 4	1991
LE HAVRE - Bac 1 - parc 2	1991
DONGES - Bac 3 - parc C	1991
LA FERTE ALAIS - Bac 9 - parc B	1991
DUNKERQUE - Bac 5	1992
CHALONS S/MARNE - Bac 5	1992
L'ESPIGUETTE - Bac 3	1992
ST BAUSSANT - Bac 1 - parc B	1992
DAMPIERRE AU TEMPLE - Bac 4	1992
CHALONS S/MARNE - Bac 1 - parc 1	1993
CHALONS S/MARNE - Bac 2 - parc 1	1993
CHALONS S/MARNE - Bac 5 - parc 1	1993
CAMBRAI - Bac 8 - parc 1	1993
CAMBRAI - Bac 9 - parc 1	1993
L'ESPIGUETTE - Bac 4	1993
CHALONS S/MARNE - Bac 2 - parc D	1998
CHALONS S/MARNE - Bac 5 - parc D	1998
L'ESPIGUETTE - Bac 7	2000
AUTREVILLE SUR LA RENNE - Bac 5	2002
PHALSBOURG - Bac 2	2004
LA FERTE ALAIS - Bac A4	2004
CHAUMONT - Bac 4	2005
LANGRES - Bac 1 - parc 1	2007
VILLETTE DE VIENNE – Bac n°28	2009
CAMBRAI – Parc D et stations 1 et 3	2011
CAMBRAI – Station n°1 – cuves de purge fuel n° 1 et 2	2011
CAMBRAI - Station n°3 – cuves de purge fuel n° 1, 2 et 3	2011
CAMBRAI - Parc D – cuve de purge multi-produit	2011
CHALONS S/MARNE – Station n°1 – Purges cuves 1 et 2	2011
CHALONS S/MARNE – Station n°2 – Purges cuves 1 et 2	2011
L'ESPIGUETTE – Purges cuves 1 et 2	2011
LE GRAU DU ROI – 2 cuves de purge fuel	2011
LE GRAU DU ROI – Cuves de ravitaillement gasoil n°1 et 2	2011
LANGRES – Parc E – Cuve de purge multi-produit	2011
GENNEVILLIERS – Cuve de purge	2012
PETIT COURONNE (76) – Cuves de purge tous carburants (2 cuves 300001)	2014
VILCEY SUR TREY (54) – Cuve 100m3	2015
LANGRES (52) – Bac 1	2015/2016
MIRECOURT (88) – Bac 2	2017

## Dépôts – Etranger

### **BELGO MAZOUT - PORT PETROLIER D'ANVERS / BELGIQUE**

Fond du bac n° 23 1981

### **BP OIL UK LTD – SOUTHAMPTON / ANGLETERRE**

Bac 6 en totalité 2007

### **IRISH SHELL – CORK / IRLANDE**

Bac 10 en totalité 1994

Bac 7 en totalité 1995

Bac 11 en totalité 1995

Bac 15 en totalité 1995

### **IRISH SHELL – DUBLIN / IRLANDE**

Bac en totalité 1988

Bac 4 en totalité 1989

Bac 2 partiel 1990

Bac 10 en totalité 1994

Bac 11 en totalité 1994

Bac 12 en totalité 1994

Bac 5 en totalité 1995

Bac 6 en totalité 1995

### **MOBIL OIL – CORYTON / ANGLETERRE**

Bac 52 : dessus du toit flottant 1989

Bac 51 : dessus du toit flottant 1991

### **PERN – GDANSK / POLOGNE**

Bac n°5 : fond et dessous de toit fixe 1996

### **SONATRACH TRC- RTO/ARZEW / ALGERIE**

Fond du bac 807 2007

Fond du bac 802 2008

Fond du bac 851 2014

### **SONATRACH TRC- RTC/BEJAIA / ALGERIE**

Fond du bac n°2A1 - Biskra 2008

Fond du bac n°3A1 - M'Sila 2008

### **SONATRACH TRC- RTE/SKIKDA / ALGERIE**

Fond du bac 105 2010

Fond du bac 106 2010

### **THE OIL AND PIPELINES AGENCY – BRISTOL / GRANDE-BRETAGNE**

Bac n°3 en totalité 1997

Bac n°4 en totalité 1997

Fond du bac n°912 1997

### **TOTAL - GUAYNABO BULK TERMINAL – PUERTO RICO**

Fond du bac n°12 2011

# *Aéroports*

## Aéroports - France

### **AIR BP**

LE BOURGET	1965
MARSEILLE/MARIGNANE	1987
SEMOUTIERS	1995
CLERMONT FERRAND	1996
CHAMBERY	1997
COLMAR	1997
GAP	1998
SISTERON	1998
LA ROCHELLE	1998
CARCASSONNE	1998
BEZIERS	1998
AGEN	1998
GRENOBLE	1998
DIJON	1998
NEVERS	1998
LE PLESSIS BELLEVILLE	1998

### **AIR FRANCE**

TOULOUSE MONTAUDRAN	1970
PARIS ROISSY CDG bac Jet A1	2014

### **AIR TOTAL (avec ELF AVIATION)**

AJACCIO-CAMPO DEL ORO	1971
BASTIA-PORETTA	1971
BORDEAUX-MERIGNAC	1963
BORDEAUX-MERIGNAC	1977
CALVI SAINTE-CATHERINE	2012
LE TOUQUET	2013
LILLE-LESQUIN	1963
LYON-SATOLAS	1978
LYON-SATOLAS	1980
MARSEILLE-MARIGNANE	1960
MELUN-VILLAROCHE	1966
NICE COTE-D'AZUR	1960
PARIS-LE BOURGET	1970
PERPIGNAN-LLABANERE	1963
ST DENIS DE LA REUNION	1975
SAINT ETIENNE-FRANCE BOUTHEON	1972
TOULOUSE-BLAGNAC	1965
TOULOUSE-ST MARTIN DUTOUCH	1980

### **AVIA**

GRANVILLE-MONT SAINT MICHEL	2012
-----------------------------	------

### **EXXON**

NICE-COTE D'AZUR	1996
------------------	------

### **SHELL AVIATION**

PARIS-LE BOURGET	1971
MARSEILLE/MARIGNANE	1987

**Aéroports France (suite)**

**S.M.C.A. STE DE MANUTENTION DES CARBURANTS D'AVIATION**

PARIS ORLY (dépôt de tête) - 9 bacs	1959
PARIS ROISSY - 4 bacs	1973
PARIS ORLY (dépôt d'amont) - 2 bacs	1973
PARIS ORLY (dépôt d'amont) - 2 bacs	1978
PARIS ORLY (dépôt d'amont) - 2 bacs	1980
PARIS ORLY (dépôt de tête) - 3 bacs	1985
PARIS ORLY (dépôt d'amont) - 3 bacs	1986
PARIS ROISSY - 2 bacs enterrés	1986
PARIS ROISSY - 2 bacs enterrés	1987
PARIS ORLY (dépôt de tête) - 3 bacs	1987
PARIS ROISSY - Bac 21	1989
PARIS ROISSY - Bac 22	1999
PARIS ROISSY - Bac 31	2000
PARIS ORLY - Bacs 62 et 63	2002
PARIS ROISSY - Bac 11	2003
PARIS ORLY - Bacs 52 et 53	2003
PARIS ROISSY - Bac 12	2004
PARIS ROISSY - Bac 2	2005
PARIS-ORLY - Bac 71	2005
PARIS ROISSY - Citerne n°56 (essence)	2010
PARIS ROISSY – Regards n°2 vannes pipe-lines	2014
PARIS ROISSY – Fosses tuyauterie kérosène	2014
PARIS ORLY – Bacs : n° 2, 3, 21 et 23	2014
PARIS ORLY – 9 bacs	2015/2016
PARIS ORLY – bac 22	2016
PARIS ROISSY – Chambres Hydrant	2021

**TOTAL AVIATION**

AERODROME DE CHAUBUISSON – FONTENAY TRESIGNY	2015
--	------

**AEROPORT DE CALVI (20)**

Cuves AD blue (6) + cuve Jet A1 (1) + cuve hydrocarbure liq (1)	2014
---	------

## Aéroports - Etranger

### **AIR BP**

NEWCASTLE (Angleterre)	1994
PRESTWICK (Angleterre)	1996
CARDIFF (Ecosse)	2004

### **AIR TOTAL**

MOSCOU-DOMODIEDOVO (Russie)	1965
KIEV-BORISPOL (Ukraine)	1966
ATHENES-CENTRAL (Grèce)	1967
DAMAS-INTERNATIONAL (Syrie)	1968

### **ATLANTIC POWER**

KILLINGHOLME (Angleterre)	1999
MISTERTON (Angleterre)	1999
SAFFRON WALDEN P.S.D. (Angleterre)	2002

### **AVIATION FUEL SERVICES**

LONDRES-HEATHROW (Angleterre)	1990
LONDRES-HEATHROW (Angleterre)	2004

### **B.P.A.**

BUNCEFIELD (Angleterre)	1999-2000-2001
-------------------------	----------------

### **CSE AVIATION**

OXFORD (Angleterre)	1990
---------------------	------

### **ELF AVIATION**

TCHIBANGA (Gabon)	1976
-------------------	------

### **NAFTAL**

ALGER-HOUARI BOUMEDIENNE (Algérie)	2006
------------------------------------	------

### **ROMANIAN FUEL SERVICES**

BUCAREST (Roumanie)	1998
---------------------	------

### **SADCOP**

DAMAS (Syrie)	2001-02
---------------	---------

### **SHELL AVIATION**

ABERDEEN (Ecosse)	1988
BUCAREST (Roumanie)	1998
MANCHESTER (Angleterre)	1988

### **STAR OIL**

CONAKRY (Guinée Conakry)	2015
--------------------------	------

### **WESTERLEIGH (Angleterre)**

2015

### **STAR OIL**

CONAKRY (Guinée Conakry)	2015 et 2018
--------------------------	--------------



# *Cuves de stations-service*

## *Cuves de stations-service – France*

<b>AUCHAN – OSNY (95)</b> Cuve de gasoil	2015
<b>BP – RUE DES HAUTES COUTURES – CONFLANS SAINT HONORINE (78)</b> Cuve gasoil 60000 L	2015
<b>BP – A10 AIRE D'ORLEANS GIDY VERS PARIS – GIDY (45)</b> Cuve gasoil 60000 L	2015
<b>BP – 26 BOULEVARD CAMILLE FLAMMARION – MARSEILLE (13)</b> Cuve gasoil 30000 L	2015
<b>BP – 12 BOULEVARD GAMBETTA – POISSY (78)</b> Cuve de stockage - gasoil	2015
<b>BP – ROND POINT BONAPARTE – TOULON (83)</b> Cuve Géo +15000 L	2015
<b>ELAN / STATION "1 AVENUE CORPS FRANC POMMIÈS" - FLEURANCE (32)</b> Cuves de gasoil	2017
<b>INTERMARCHÉ – SAINTES (17)</b> Cuve de stockage – fuel	2012
<b>TOTAL / STATION "100, RUE DE COURCELLES" – PARIS 17<sup>e</sup></b> Cuve de stockage – gasoil	2011
<b>TOTAL / STATION SAINT-JOUAN L'ISLE (22)</b> Cuves de stockage – essence et gasoil	2011
<b>TOTAL / STATION "LES DEMOISELLES" – TOULOUSE (31)</b> 3 cuves de stockage – gasoil, sans plomb 98-95	2011
<b>TOTAL / STATION "RELAIS PONT SAINT JEAN" – VILLEFRANCHE SUR MER (06)</b> Cuve de stockage – sans plomb 98-95	2011
<b>TOTAL / STATION ACCESS – NEUILLY (92)</b> Cuve de stockage – SP95	2013
<b>TOTAL / STATION ACCESS "BOULEVARD DE L'EUROPE" – BREST (29)</b> Cuve de stockage – SP95	2013
<b>TOTAL-CSTJF – PAU (64)</b> Cuve de stockage hydrocarbures Labo L4	2014
<b>TOTAL – NEUILLY SUR SEINE (92)</b> Cuve de stockage gazole et Géo +	2014
<b>TOTAL – A33 AIRE D'ANTHELUP – VITRIMONT (54)</b> Cuve de stockage – gasoil	2016
<b>STATION ELAN - Fleurance (32)</b> Cuve de stockage - gasoil	2017
<b>ERI Vaugirard - Paris (75)</b> Cuve	2019

## *Cuves de stations-service – Etranger*

<i>TOTAL AFRIQUE DU SUD</i>	<i>42 cuves</i>	<i>depuis 2018</i>
<i>TOTAL BELGIQUE</i>	<i>2 cuves</i>	<i>2015</i>
<i>TOTAL BURKINA FASO</i>	<i>88 cuves</i>	<i>depuis 2016</i>
<i>TOTAL CAMEROUN</i>	<i>93 cuves</i>	<i>depuis 2011</i>
<i>TOTAL CÔTE D'IVOIRE</i>	<i>166 cuves</i>	<i>depuis 2009</i>
<i>TOTAL GUINEE CONAKRY</i>	<i>37 cuves</i>	<i>2019</i>
<i>TOTAL GUINEE EQUATORIALE</i>	<i>10 cuves</i>	<i>2020</i>
<i>TOTAL MALI</i>	<i>138 cuves</i>	<i>depuis 2008</i>
<i>TOTAL MAROC</i>	<i>331 cuves</i>	<i>depuis 2011</i>
<i>TOTAL NIGER</i>	<i>109 cuves</i>	<i>2006</i>
<i>TOTAL NIGERIA</i>	<i>60 cuves</i>	<i>2013-2014</i>
<i>TOTAL OUGANDA</i>	<i>7 cuves</i>	<i>depuis 2018</i>
<i>TOTAL SENEGAL</i>	<i>2 cuves</i>	<i>2019</i>
<i>TOTAL TOGO</i>	<i>79 cuves</i>	<i>depuis 2013</i>
<i>VIVO MAROC</i>	<i>24 cuves</i>	<i>depuis 2020</i>
<i>PETROSEN SENEGAL</i>	<i>3 cuves</i>	<i>2020</i>

# *Divers*

## Divers France

<b>AERODROME – SAINT CREPIN (05)</b> Réservoirs de stockage carburant aviation	2015
<b>AUZOU CITERNES – SAINT SAENS (76)</b> Cuve enterrée de stockage pétrole brut	2015
<b>AXÉO – EPINAY SOUS SENART (91)</b> Camion citerne	2014
<b>BSN GLASS PACK – PUY GUILLAUME (03)</b> Bac de fuel lourd	2004
<b>EDF - CENTRALE DE CORDEMAIS (44)</b> Bac n°8 de fuel lourd Bac n°9 de fuel lourd	2007 2013
<b>EDF - CENTRALE DE POINTE JARRY – GUADELOUPE (971)</b> Bacs de fuel lourd et de fuel domestique Fond du bac n°203 de fuel lourd	2011 2013
<b>EDF - CENTRALE DE DEGRAD DES CANNES – GUYANE (973)</b> Bac 00GDK 001BA – fuel lourd Bacs de fuel lourd et de fuel domestique	2002 2005
<b>EDF - CENTRALE DE LUCCIANA – BASTIA (20)</b> Fond de bac de fuel lourd Fosse de rétention fuel : joints de fractionnement Fond de bac de fuel lourd n°1 Fond du bac de fuel léger BKO 2201 Fond du bac de fuel léger BKO 2202 Fond du bac de fuel léger BKO 2203	2002 2006 2008 2013 2014 2014
<b>EDF - CENTRALE DE BELLEFONTAINE – MARTINIQUE (972)</b> Bacs de fuel lourd et de fuel domestique	2011
<b>EDF - CENTRALE DE MONTEREAU (77)</b> Bacs de fuel OBK 1100 et OBK 1200	2010
<b>EDF - CENTRALE DE LE PORT – LA REUNION (974)</b> Bacs de fuel lourd et de fuel domestique Bacs de fuel lourd et de fuel domestique	1983 2010
<b>EDF - CENTRALE DE VAIRES (77)</b> Bac de fuel OBK 1100 Bac de fuel OBK 1200 Bac de fuel OBK 1300 Bac de fuel OBK 1400	2008 2009 2009 2009
<b>EDF - CENTRALE DE VAZZIO – AJACCIO (20)</b> Bac 00GDK 003 BA – fuel lourd n°2 TBTS	2011

*Divers France (suite)*

<b>EDF - CENTRALE DE VITRY (94)</b> Bac OSPF 0108 BA – fuel	2009
<b>ENERGIE – NEUILLY SUR SEINE (92)</b> Cuve FOD	2016
<b>EURODISNEY – MARNE LA VALLÉE (77)</b> Stock GNR (Gasoil non routier) Cuve Autovia – SP95 Cuve de stockage Gasoil	2014 2016 2016
<b>HELISTATION CHR ORLEANS (45)</b> Jet A1	2014
<b>HELISTATION CHU – TOURS (37)</b> Jet A1	2014
<b>RENAULT – AUBEVOYE (27)</b> Cuve 10000 L essence sans plomb	2015
<b>SIAAP – USINE DES EAUX DE CLICHY (92)</b> 3 cuves de stockage – gasoil, sans plomb 98-95	2011
<b>SERVICE TECHNIQUE MUNICIPAL – ANTONY (92)</b> Cuve gasoil	2012-2013
<b>UNIVAR – VILLENEUVE LA GARENNE (92)</b> Fond de cuve n°17 – gasoil	2011
<b>USINE TRAITEMENT DES DECHETS / RECYCLAGE – PRUNAY SUR ESSONNE (91)</b> Rétention	2015
<b>VERMILLON – VULAINES (77)</b> Citernes d'hydrocarbures et eaux de gisement	1998
<b>COMPAGNIE DE CHAUFFAGE – GRENOBLE (38)</b> Bac à fuel	2018
<b>RENNES METROPOLE – CHAUFFERIE (35)</b> Bac stockage Diester	2018



Cahier Technique

## **annexe 4 :**

Circulaire G32/Rév. 12/2020 de l'O.H.G.P.I.



# Circulaire G32

## Rév 12 / 2020

Revêtements intérieurs  
de réservoirs et capacités en acier  
pour  
pétrole brut, fiouls, carburants  
et hydrocarbures aliphatiques



## Avertissement :

Les homologations délivrées par l'OHGPI en application de cette Circulaire sont basées sur les conditions de mise en jeu de la garantie précisées dans le Code G30, qui complète et prévaut dans le cas présent, sur le Code DGO-12.

## 0 – Préambule

### 0.1 – Objet

La présente Circulaire a pour objet de préciser quels types et durées de garanties maximales peuvent être homologuées pour les protections intérieures de capacités en tous genres devant contenir du pétrole brut, des hydrocarbures aliphatiques, des fiouls et carburants, comme par exemple : essence, gazole, kérosène, GPL, biocarburants y compris à base d'éthanol.

### 0.2 – Catégories de revêtements et types de garanties : définitions

On distingue :

- 4 catégories principales de revêtements

1. Les revêtements à liant minéral (donc inorganique)
2. Les revêtements à liant organique en phase solvant
3. Les revêtements à liant organique sans solvant
4. Les revêtements à liant organique sans solvant armés de fibres de verre.

- 2 types de garanties

#### **Garantie d'aptitude :**

On entend par aptitude le fait que le revêtement soit apte à remplir des fonctions de protection des surfaces intérieures, protection anticorrosion Ri 0 incluse, et de non pollution de leur contenu, dans des conditions et pendant une durée définies.

***Peuvent y prétendre certains revêtements des catégories 2 et 3 et tous les revêtements de la catégorie 4.***

#### **Garantie d'anticorrosion :**

On entend par anticorrosion, une performance telle que définie au Code DGO-12, assortie d'un cliché d'enrouillement, pendant une durée définie.

***Les revêtements de la catégorie 1, et certains des catégories 2 et 3 sont susceptibles d'être concernés.***

### 0.3 – Définition de l'état des subjectiles non revêtus selon ISO 8501-1

Quatre degrés de rouille sont décrits, désignés respectivement par A, B, C et D.

Ils sont définis ci-dessous, et représentés sous formes de photographies au chap 6 de ISO 8501-1 :

- A** ⇒ Subjectile d'acier largement recouvert de calamine adhérente mais avec peu ou pas de rouille.
- B** ⇒ Subjectile d'acier qui a commencé à rouiller et d'où la calamine a commencé à s'écailler.
- C** ⇒ Subjectile d'acier où la calamine a disparu sous l'action de la rouille ou peut en être détachée par grattage, mais qui présente quelques chancres de rouille observables à l'œil nu.
- D** ⇒ Subjectile d'acier où la calamine a disparu sous l'action de la rouille et qui présente de nombreux chancres de rouille observables à l'œil nu.

### 0.4 – Subjectiles revêtus

Leur cas particulier est traité dans le Code G30 auquel il convient de se reporter.

### 0.5 – Préparation de surface

- Le degré de soin ne sera jamais inférieur à Sa 2½ ou DHP 4 et ≤ OF1, ou Wa 2½ L : se reporter aux documents particuliers.

- Les soudures des ouvrages neuves sont préparées au degré de soin P3 selon NF EN ISO 8501-3. Ce degré de soin ne nécessite pas l'arasage des soudures mais uniquement l'adoucissement.

- La rugosité est adaptée à l'épaisseur prévue du revêtement et est spécifiée dans la demande d'homologation : Ra, Rt ou profils de rugosité définis selon les normes NF EN ISO 8503-1 et 2. Minimum admissible : Ra 12,5µ ou Rt 75µ, ou Moyen (G).

Les degrés de soin et rugosité sont obtenus avec matériel et abrasif(s) appropriés.

- Le taux résiduel de poussière sur le subjectile est mesuré selon la norme ISO 8502-3 et ne doit pas dépasser la catégorie 2.

- La teneur en sels solubles mesurée sur la surface de l'acier selon ISO 8502-6 et 9, doit être inférieure à 50 mg/m<sup>2</sup>.

### 0.6 – Compatibilité

Le demandeur adhérent de l'Office devra s'assurer de la compatibilité du revêtement proposé avec le contenu prévu et les températures de stockage annoncées.

## 1 – Revêtements à liant minéral

### 1.1 – Etat du subjectile

Les capacités ou bacs peuvent être neufs ou en réfection, mais peu corrodés, d'une corrosion interne uniquement, et **au maximum** à l'état **B** défini au § 0.3.

### 1.2 – Garantie anticorrosion homologable pour des contenus à t ≤ 60°C

Aucune garantie n'est homologable pour les subjectiles grenillés pré-peints en automatique et les primaires d'attente.

#### • Réservoir cylindrique à axe vertical et à fond plat

- Face interne de la robe :	- garantie maximum 5 ans Ri 3
- Sous face de toit flottant :	- garantie maximum 5 ans Ri 3
- Sous face de toit fixe :	- protection provisoire uniquement.
- Fond et remontée :	- protection provisoire uniquement.

#### • Capacité ou citerne fixe ou mobile (cylindre à axe horizontal)

- Neuve ou existante :	- garantie maximum 3 ans Ri 3, sous réserve de compatibilité avec les produits de nettoyage ou de lavage.
------------------------	---



## 2 – Revêtements à liant organique en phase solvant

### 2.1 – Etat du subjectile

Les capacités ou bacs peuvent être neufs ou en réfection, mais peu corrodés, d'une corrosion interne uniquement, et **au maximum** à l'état **C** défini au § 0.3.

### 2.2 – Garantie d'aptitude ou d'anticorrosion <sup>(1)</sup> homologable

Tableau 1

Surfaces concernées	Epaisseur nominale du revêtement <sup>(2)</sup>	Garantie maximum selon température du contenu	
		≤ 60°C	> 60°C
. Fonds . Robes . Sous-faces de toit	≥ 300 μm	aptitude : 2 ans, ou anticorrosion : 3 ans Ri2	
	≥ 400 μm	aptitude : 3 ans, ou anticorrosion : 5 ans Ri2	

<sup>(1)</sup> Se référant à un cliché d'enroulement de ISO 4628-3

<sup>(2)</sup> Selon ISO 19840. Les maxima sont indiqués dans les fiches techniques des fabricants.

### 3 – Revêtements à liant organique sans solvant, non armés

#### 3.1 – Etat du sujetile

Les capacités ou bacs peuvent être neufs ou en réfection, mais peu à moyennement corrodés, d'une corrosion interne uniquement, et **au maximum** :

- ⇒ à l'état **A, B ou C** défini au § 0.3 pour les revêtements d'épaisseur ≤ 400 μ
- ⇒ à l'état **D** défini au § 0.3 pour les revêtements d'épaisseur > 400 μ.

#### 3.2 – Garantie d'aptitude ou d'anticorrosion<sup>(1)</sup> homologable

Tableau 2

Surfaces concernées	Epaisseur nominale du revêtement <sup>(2)</sup>	Garantie maximum selon température du contenu					
		≤ 60°C	≤ 80°C		≤ 95°C		≤ 120°C
			Sans calorifuge extérieur	Avec calorifuge extérieur <sup>(3)</sup>	Sans calorifuge extérieur	Avec calorifuge extérieur <sup>(3)</sup>	
. Fonds . Robes . Sous-faces de toit	≥ 300 μm	aptitude 2 ans, ou anticorrosion 3 ans Ri2	/	/	/	/	/
	≥ 400 μm	aptitude 3 ans, ou anticorrosion 5 ans Ri2	/	/	/	/	/
	≥ 600 μm	aptitude 5 ans, ou anticorrosion 6 ans Ri2	anticorrosion 3 ans Ri2	aptitude 5 ans	/	/	/
	≥ 800 μm	aptitude 7 ans	anticorrosion 3 ans Ri2	aptitude 7 ans	/	aptitude 5 ans	/
	≥ 1 000 μm	aptitude 10 ans	anticorrosion 3 ans Ri2	aptitude 10 ans	/	aptitude 10 ans	aptitude 5 ans

(1) Se référant à un cliché d'enroulement de ISO 4628-3

(2) Selon ISO 19840. Les maxima sont indiqués dans les fiches techniques des fabricants.

(3) **Ou pré-isolation par un revêtement interne armé formant écran selon les indications du tableau 3, page suivante**

**Nota** : Le masticage éventuel des points singuliers ne se substitue pas à un renfort par fibre de verre : se reporter au chapitre 4 ci-après.

## 4 – Revêtements à liant organique sans solvant, armés de fibres de verre

### 4.1 – Etat du subjectile

Il peut **avoir dépassé**, sur tout ou partie de la capacité, l'**état D** défini au § 0.3, par corrosion d'origine interne ou externe.

On qualifiera le revêtement avec la quantité de fibres de renforcement – ou armature – correspondante, selon les critères du tableau 3 ci-dessous.

### 4.2 – Garantie d'aptitude homologable

Tableau 3

Etat du subjectile	Corrosion caractérisée par des chancres ou cratères conduisant à une épaisseur de tôle résiduelle en tout point $\geq 2,5$ mm <sup>(1)</sup>			Corrosion traversante, ou caractérisée par des chancres ou cratères conduisant à une épaisseur de tôle résiduelle $< 2,5$ mm <sup>(1)</sup>		
	450 g/m <sup>2</sup>			1200 g/m <sup>2</sup>		
Fibre de verre	450 g/m <sup>2</sup>			1200 g/m <sup>2</sup>		
Température du contenu (C°)	$\leq 60$	$60 < t \leq 95$	$95 < t \leq 120$	$\leq 60$	$60 < t \leq 95$	$95 < t \leq 120$
Epaisseur totale <sup>(2)</sup> minimum (mm / $\mu$ m)	1,5 1 500	2,0 2 000	2,2 2 200	3,0 3 000	3,5 3 500	3,7 3 700
dont finition mini (mm / $\mu$ m)	0,3 300	0,8 800	1,0 1 000	0,3 300	0,8 800	1,0 1 000
Garantie maximum	10 ans	10 ans	5 ans	10 ans	10 ans	5 ans

<sup>(1)</sup> Selon définition du CODRES Division 2 révision 2013 du SNCT

<sup>(2)</sup> Selon ISO 19840. Les maxima sont indiqués dans les fiches techniques des fabricants.