



Fiche de Données de sécurité

Conforme aux Règlements (CE) n°1907/2006 & n°1272/2008

Produit :

B10

Page **1 / 17**

Version : **1**

Version du **17/07/2019**

Cette fiche annule et remplace la fiche du :

S.O

SECTION 1 : Identification de la substance et de la société

1.1. Identificateur de produit :

Substance mono constituant : **B10**
Nom : **GAZOLE B10**
Numéro CE : **269-822-7**
Numéro d'enregistrement REACH: **01-2119484664-27-0179**
Numéro CAS : **68334-30-5**

Pour plus d'information, se référer à la section 3.

1.2. Utilisations identifiées pertinentes

Utilisation identifiée pertinente : **Carburant**

Scénarii d'exposition retenus (pour plus d'information, se référer aux annexes) :

- **Distribution**
- **Carburant**

Emploi de la substance requis :

Produit destiné à l'alimentation des moteurs thermiques à allumage par compression. Le carburant gazole B10 est un nouveau carburant distribué en station

1.3. Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

DYNEFF SAS

Parc du Millénaire 1300 Avenue Albert Einstein – Stratégie concept bât.5

Fournisseur : **CS 76033 – 34060 Montpellier cedex**

Tel : 04 67 12 35 70

Fax : 04 67 12 35 50

Pour plus d'information, veuillez prendre contact avec :

Service compétent : **Service HSSE**

Adresse e-mail : dyneffhsse@dyneff.fr

1.4 Numéro d'appel d'urgence

*Ce numéro permet d'obtenir les coordonnées de tous les centres Anti-poison Français.

Joignable 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7.

*numéro ORFILA (INRS) : + 33 (0)1 45 42 59 59

Principaux centres antipoison et de toxicovigilance français :

Angers	02 41 48 21 21	Nancy	03 83 22 50 50
Bordeaux	05 56 96 40 80	Paris	01 40 05 48 48
Lille	0800 59 59 59	Strasbourg	03 88 37 37 37
Lyon	04 72 75 25 25	Toulouse	05 61 77 74 47
Marseille	04 91 75 25 25	-	-



Fiche de Données de sécurité

Conforme aux Règlements (CE) n°1907/2006 & n°1272/2008

Produit :

B10

Page **2 / 17**

Version : **1**

Version du **17/07/2019**

Cette fiche annule et remplace la fiche du :

S.O

SECTION 2 : Identification des dangers

2.1 Classification de la substance ou du mélange

2.1.1 Conformément au règlement (CE) n° 1272/2008 (CLP) :

Propriétés physico-chimiques	Dangers pour la santé	Dangers pour l'environnement
Liquides inflammables, catégorie 3 - H226 (1)	Danger par aspiration, catégorie 1 - H304 (2)	Dangers pour le milieu aquatique – Danger chronique, catégorie 2 - H411 (7)
-	Corrosion/irritation cutanée, catégorie 2 - H315 (3)	-
-	Toxicité aiguë (par inhalation), catégorie 4 - H332 (4)	-
-	Cancérogénicité, catégorie 2 - H351 (5)	-
	Toxicité spécifique pour certains organes cibles – Exposition répétée, catégorie 2 - H373 (6)	

Pour plus d'information, se référer à la section 2 (2.2) et à la section 16.

Source : Rapport de sécurité chimique.

2.1.2 Conformément à la directive 67/548/CEE :

R10 - R20 - R38 - R40 - R48 - R65 - R51/53

2.1.3 Autres informations :

Se référer à la SECTION 16 pour le texte intégral des phrases de risque.

2.2 : Éléments d'étiquetage, conformément au règlement (CE) n° 1272/2008 (CLP)

Pictogrammes de danger :



Mentions d'avertissement :

Mentions de danger :

1 :	Liquide et vapeurs inflammables - H226
2 :	Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires - H304
3 :	Provoque une irritation cutanée - H315
4 :	Nocif par inhalation - H332
5 :	Susceptible de provoquer le cancer - H351
6 :	Risque présumé d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée - H373
7 :	Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme - H411



Fiche de Données de sécurité

Conforme aux Règlements (CE) n°1907/2006 & n°1272/2008

Produit :

B10

Page **3 / 17**

Version : **1**

Version du **17/07/2019**

Cette fiche annule et remplace la fiche du :

S.O

Conseils de prudence :

	<i>Prévention</i>	<i>Intervention</i>	<i>Stockage</i>	<i>Elimination</i>
1	<p>P210 : Tenir à l'écart de la chaleur/des étincelles/des flammes nues/des surfaces chaudes – Ne pas fumer.</p> <p>P233 : Maintenir le récipient fermé de manière étanche.</p> <p>P235 : Tenir au frais.</p> <p>P240 : Mise à la terre/liaison équipotentielle du récipient et du matériel de réception</p> <p>P241 : Utiliser du matériel électrique/de ventilation/d'éclairage/.../ antidéflagrant.</p> <p>P242 : Ne pas utiliser d'outils produisant des étincelles.</p> <p>P243 : Prendre des mesures de précaution contre les décharges électrostatiques.</p> <p>P280 : Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage.</p>	<p>P303+P361+P353+ : En cas de contact avec la peau (ou les cheveux) : enlever immédiatement les vêtements contaminés. Rincer à l'eau/se doucher.</p> <p>P370+P378 : En cas d'incendie : voir section 5 pour l'extinction.</p>	<p>P403+P235 : Stocker dans un endroit bien ventilé. Tenir au frais.</p>	<p>P501 : Éliminer le contenu/récipient en conformité avec toutes réglementations locales, régionales, nationales et internationales.</p>
2	-	<p>P301+P310 : En cas d'ingestion : appeler immédiatement un centre antipoison ou un médecin.</p> <p>P331 : NE PAS faire vomir.</p>	<p>P405 : Garder sous clef.</p>	<p>P501 : Éliminer le contenu/récipient en conformité avec toutes réglementations locales, régionales, nationales et internationales.</p>
3	<p>P264 : Se laver les mains soigneusement après manipulation.</p> <p>P280 : Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage.</p>	<p>P302+352 : En cas de contact avec la peau : laver abondamment à l'eau et au savon.</p> <p>P332+313 : En cas d'irritation cutanée : consulter un médecin.</p> <p>P321 : Traitement spécifique. Voir sections 5&6.</p> <p>P362+P364 : Enlever les vêtements contaminés et les laver avant réutilisation.</p>	-	-
4	<p>P261 : Éviter de respirer les poussières/fumées/gaz/brouillards/vapeurs/aérosols.</p> <p>P271 : Utiliser seulement en plein air ou dans un endroit bien ventilé.</p>	<p>P304+ P340 : En cas d'inhalation : transporter la victime à l'extérieur et la maintenir au repos dans une position où elle peut confortablement respirer.</p> <p>P312 : Appeler un centre antipoison et/ou un médecin en cas de malaise.</p>	-	-



Fiche de Données de sécurité

Conforme aux Règlements (CE) n°1907/2006 & n°1272/2008

Produit :

B10

Page **4 / 17**

Version : **1**

Version du **17/07/2019**

Cette fiche annule et remplace la fiche du :

S.O

5	<p>P201 : Se procurer les instructions avant l'utilisation.</p> <p>P202 : Ne pas manipuler avant d'avoir lu et compris toutes les précautions de sécurité.</p> <p>P280 : Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage.</p> <p>P281 : Utiliser l'équipement de protection individuel requis.</p>	<p>P308+P313 : En cas d'exposition prouvée ou suspectée : consulter un médecin.</p>	<p>P405 : Garder sous clef.</p>	<p>P501 : Éliminer le contenu/récipient en conformité avec toutes réglementations locales, régionales, nationales et internationales.</p>
6	<p>P260 : Ne pas respirer les poussières/fumées/gaz/brouillards/vapeurs/aérosols.</p>	<p>P314 : Consulter un médecin en cas de malaise.</p>	-	<p>P501 : Éliminer le contenu/récipient en conformité avec toutes réglementations locales, régionales, nationales et internationales.</p>
7	<p>P273 : Eviter le rejet dans l'environnement.</p>	<p>P391 : Recueillir le produit répandu.</p>	-	<p>P501 : Éliminer le contenu/récipient en conformité avec toutes réglementations locales, régionales, nationales et internationales.</p>

2.3 Autres dangers : Non applicable.

SECTION 3 : Composition/informations sur les composants

3.1 Substance :

Dénomination	Numéro CAS dans l'annexe VI du CLP	Teneur en % en masse (ou gamme)
COMBUSTIBLE DIESEL	68334-30-5	≤ 90 %

3.2 Mélanges : Non applicable (substance monoconstituant).

SECTION 4 : Premiers secours

4.1 Description des premiers secours

Notes générales : En cas de troubles graves ou persistants, appeler un médecin ou demander une aide médicale d'urgence.

Après inhalation : En cas d'exposition à des concentrations importantes de vapeurs, de fumées ou d'aérosols, transporter la personne à l'air, hors de la zone contaminée, la maintenir au chaud et au repos.

Après contact cutané : Enlever immédiatement tout vêtement souillé ou éclaboussé. Se laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et du savon.
En cas d'atteinte de la peau par un jet sous haute pression, il y a risque de pénétration cutanée avec infection. Le blessé doit être transporté en milieu hospitalier même en l'absence apparente de blessure.

Après contact oculaire : Laver immédiatement et abondamment à l'eau, en écartant les paupières, pendant au moins 15 minutes et consulter un spécialiste.

Après ingestion : Faire appel au médecin. Ne pas faire vomir pour éviter les risques d'aspiration dans les voies respiratoires. Maintenir la personne au repos. Risque possible de vomissements et de diarrhée.

Autoprotection de la personne qui dispense les premiers soins :

Utiliser les équipements de protection individuelle adéquats. Pour plus d'information, se référer à la section 8.



Fiche de Données de sécurité

Conforme aux Règlements (CE) n°1907/2006 & n°1272/2008

Produit :

B10

Page **5 / 17**

Version : **1**

Version du **17/07/2019**

Cette fiche annule et remplace la fiche du :

S.O

4.2 Principaux symptômes et effets, aigus et différés

Maux de tête, vertiges, somnolence, nausées et autres effets sur le système nerveux central. Démangeaisons, douleurs, rougeurs et gonflements cutanés. Nécrose locale mise en évidence par l'apparition différée de douleurs et lésions tissulaires quelques heures après l'injection.

4.3 Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

Nocif : En cas d'ingestion accidentelle, le produit peut être aspiré dans les poumons en raison de sa faible viscosité et donner naissance à une pneumopathie d'inhalation se développant dans les heures qui suivent (surveillance médicale indispensable pendant 48 h). Traiter de façon symptomatique.

SECTION 5 : Mesures de lutte contre l'incendie

5.1 Moyens d'extinction

Moyens d'extinction appropriés :

Mousse, CO₂, poudre et éventuellement eau pulvérisée additionnée si possible de produit mouillant.

Moyens d'extinction inappropriés :

Eau interdite sous forme de jet bâton car elle provoque la dispersion des flammes. L'action simultanée de mousse et d'eau sur une même surface est à proscrire (l'eau détruit la mousse).

5.2 Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

Produits de combustion dangereux :

La combustion incomplète et la thermolyse produisent des gaz plus ou moins toxiques tels que CO, CO₂, hydrocarbures variés, aldéhydes, et des suies. Leur inhalation est très dangereuse. Quand la température approche celle du point éclair, la tension de vapeur est telle qu'elle permet l'établissement d'une atmosphère explosive au-dessus du produit stocké.

5.3 Conseils aux pompiers

Protéger le personnel par des rideaux d'eau. Port obligatoire d'un appareil respiratoire isolant autonome en atmosphère confinée en raison de l'abondance des fumées et des gaz dégagés.

SECTION 6 : Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

6.1 Précautions individuelles, équipement de protection et mesures d'urgence

6.1.1 Pour les non-secouristes

Equipements de protection :

Equipements de protection individuelle adéquats.

Mesures d'urgence :

Respecter les procédures adéquates sur site.

6.2 Précautions pour la protection de l'environnement :

Equipements de protection :

Déversements importants : Endiguer à bonne distance du déversement en vue d'une récupération et d'une élimination ultérieures. Empêcher tout écoulement dans les cours d'eau, égouts, sous-sols ou espaces clos.

Mesures d'urgence :

Respecter les procédures adéquates sur site.

6.3 Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

6.3.1 Pour le confinement terrestre :

Éliminer toutes les sources d'ignition (ne pas fumer, pas de torches, d'étincelles ou de flammes dans le voisinage immédiat). Stopper la fuite si cela peut se faire sans risque. Tout matériel utilisé pour la manutention de ce produit doit être mis à la terre. Ne pas marcher dans le produit déversé, ni le toucher. Empêcher tout écoulement dans les cours d'eau, égouts, sous-sols ou espace clos. Une mousse rabattant les vapeurs peut être utilisée pour les réduire. Utiliser des outils propres ne produisant pas d'étincelles pour recueillir le produit absorbé. Absorber ou couvrir de terre sèche, sable ou un autre matériau non combustible et transférer dans des conteneurs. Déversements importants : la pulvérisation d'eau peut abattre les vapeurs mais risque de ne pas empêcher l'inflammation dans les espaces clos.

Les recommandations concernant les déversements terrestres et dans l'eau sont basées sur le scénario de déversement le plus probable pour ce produit ; toutefois, les conditions géographiques, le vent, la température (et dans le cas d'un déversement dans l'eau) le courant et la direction du courant ainsi que la vitesse peuvent grandement influencer les actions appropriées à entreprendre. Pour cette raison, les experts locaux doivent être consultés. Note : Les réglementations locales peuvent prescrire ou limiter les actions à entreprendre.



Fiche de Données de sécurité

Conforme aux Règlements (CE) n°1907/2006 & n°1272/2008

Produit :

B10

Page **6 / 17**

Version : **1**

Version du **17/07/2019**

Cette fiche annule et remplace la fiche du :

S.O

6.3.2 Pour le nettoyage :

Evacuer les matériaux contaminés en tant que déchets conformément à la section 13.

6.3.3. Autres informations : Assurer une aération suffisante.

6.4 Référence à d'autres rubriques :

Pour plus d'informations pour une manipulation sûre, se référer à la section 7.

Pour plus d'informations sur les équipements de protection individuelle, se référer à la section 8.

Pour plus d'informations sur l'élimination, se référer à la section 13.

SECTION 7 : Manipulation et stockage

7.1 Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

Mesures de protection :

Eviter la formation de vapeurs, brouillards ou aérosols. Manipuler dans des locaux bien ventilés (locaux, poste de chargement...). Les chiffons imprégnés de produit, le papier ou les matières utilisées pour absorber les déversements présentent un danger. Eviter qu'ils ne s'accumulent. Les éliminer immédiatement et en toute sécurité après utilisation. Eviter le contact avec la peau. L'absorption par voie cutanée se fait essentiellement de façon indirecte par l'intermédiaire de vêtements souillés. Conserver les produits à l'écart des aliments et boissons. Les opérations d'inspection, de nettoyage et de maintenance des réservoirs de stockage impliquent le respect de procédures strictes et ne doivent être confiées qu'à du personnel qualifié d'entreprise spécialisée. Ne pas fumer. Eviter d'inhaler les vapeurs. Eviter le contact avec la peau et les muqueuses. ne jamais amorcer avec la bouche le siphonage d'un réservoir. porter des protections et des vêtements appropriés. Ne jamais percer, piquer, meuler, tronçonner ou souder sur un conteneur vide.

Chargement et déchargement doivent se faire à la température ambiante. Eviter l'accumulation de charges électrostatiques en particulier en mettant toutes les parties des installations en liaison équipotentielle reliée à la terre, en interdisant le chargement en pluie et en limitant la vitesse d'écoulement du produit en particulier au début du chargement. Eviter les contacts prolongés et répétés avec la peau, ils peuvent provoquer des affections cutanées favorisées par des petites blessures ou des frottements avec des vêtements souillés. Enlever immédiatement tout vêtement souillé ou éclaboussé. Après contact avec la peau, se laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et du savon. Eviter de respirer les vapeurs, fumées, brouillards. Ne pas manger, ne pas boire et ne pas fumer pendant l'utilisation du produit. Eviter le contact avec les agents oxydants forts. N'utiliser que des récipients, joints, tuyauteries..., résistants aux hydrocarbures.

Mesures destinées à prévenir les incendies :

Concevoir les installations pour éviter toute propagation de nappe enflammée (fosses, cuvettes de rétention, siphons dans les réseaux d'eau d'écoulement). Manipuler à l'abri de toute source d'inflammation (flamme nue, étincelles,...) et de chaleur (collecteurs ou parois chaudes). Eviter l'accumulation de charges électrostatiques en particulier en mettant toutes les parties des installations en liaison équipotentielle reliée à la terre. Interdire le chargement en pluie et limiter la vitesse d'écoulement du produit, en particulier au début du chargement. Ne pas employer d'air ou d'oxygène comprimé dans le transvasement ou la circulation des produits. Les emballages vides peuvent contenir des vapeurs inflammables ou explosibles. Ne jamais souder sur une citerne ou des tuyauteries vides non dégazées. N'intervenir que sur des réservoirs froids, dégazés (risque d'atmosphère explosive) et aérés.

Mesures destinées à empêcher la production de particules en suspension et de poussières : Sans objet.

Mesures de protection de l'environnement :

Se conformer aux réglementations environnementales applicables limitant les rejets dans l'air, l'eau et le sol. Protéger l'environnement en appliquant les mesures de contrôle appropriées pour éviter ou limiter les émissions.

7.2 Conditions d'un stockage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités

Mesures techniques et conditions de stockage :

Prévenir toute accumulation d'électricité statique. Concevoir les installations pour éviter la pollution des eaux et du sol.

Ne pas retirer les étiquettes de danger des récipients (mêmes vides). Réaction dangereuse en cas de contact avec les agents oxydants forts (herbicides...).

Matériaux d'emballage : N'utiliser que des récipients, joints, tuyauteries..., résistants aux hydrocarbures.

Exigences concernant les locaux de stockage ou les réservoirs :

Stocker les conditionnés (fûts, échantillons, bidons...) dans des locaux bien ventilés. STOCKER A TEMPERATURE AMBIANTE à l'abri de l'eau, de l'humidité, de la chaleur et de toute source possible d'inflammation. Conserver les récipients fermés et étiquetés en dehors de l'utilisation. A éviter : Le stockage soumis aux intempéries.

Classe de stockage : Sans objet.

7.3 Utilisation(s) finale(s) particulière(s)

Recommandations : Voir scénarii d'exposition retenus.



Fiche de Données de sécurité

Conforme aux Règlements (CE) n°1907/2006 & n°1272/2008

Produit :

B10

Page **7 / 17**

Version : **1**

Version du **17/07/2019**

Cette fiche annule et remplace la fiche du :

S.O

Solutions spécifiques à un secteur industriel : Sans objet.

SECTION 8 : Contrôles de l'exposition/protection individuelle

8.1. Paramètres de contrôle

Nom de la substance : GASOIL

Numéro CE :	269-822-7	Numéro CAS :	68334-30-5
-------------	------------------	--------------	-------------------

DNEL								
	Travailleurs				Consommateurs			
Voie d'exposition	Effets locaux aigus	Effets locaux systémiques	Effets locaux chroniques	Effets chroniques systémiques	Effets locaux aigus	Effets locaux systémiques	Effets locaux chroniques	Effets chroniques systémiques
Orale	Non requis				-	-	-	
Par inhalation	-	4300 mg/m³/15min (inhalation d'aérosol)	-	68 mg/m³/8h (inhalation d'aérosol)	-	2600 mg/m³/15min (inhalation d'aérosol)	-	20 mg/m³/24h (inhalation d'aérosol)
Cutanée	-	-	-	2.9 mg/kg/8h (dermique)	-	-	-	1.3 mg/kg/24h (dermique)

Source : Concawe VHGO

8.2 Contrôles de l'exposition

Mesures destinées à éviter l'exposition à la substance ou au mélange au cours des utilisations identifiées :

Faire adopter des règles d'hygiène strictes pour le personnel exposé au risque de contact avec le produit. Eviter le contact avec la peau. Après contact avec la peau, se laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et du savon.

En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment à l'eau en écartant les paupières pendant au moins 15 minutes et consulter un spécialiste. Ne pas manger, ne pas boire et ne pas fumer pendant toute la manipulation.

Mesures structurelles destinées à éviter l'exposition : Cf. consignes de l'entreprise et du site.

Mesures organisationnelles destinées à éviter l'exposition : Cf. consignes de l'entreprise et du site.

Mesures techniques destinées à éviter l'exposition : Cf. consignes de l'entreprise et du site.

8.2.2 Équipement de protection individuelle :

8.2.2.1 Protection des yeux et du visage : Lunettes de protection recommandées pour le transvasement.

8.2.2.2 Protection de la peau :

Protection des mains :

Le matériau des gants doit être imperméable et résistant au produit / à la substance / à la préparation. À cause du manque de tests, aucune recommandation pour un matériau de gants pour le produit / la préparation / le mélange de produits chimiques ne peut être donnée. Choix du matériau des gants en fonction des temps de pénétration, du taux de perméabilité et de la dégradation. Le choix de gants appropriés ne dépend pas seulement du matériau, mais également d'autres critères de qualité qui peuvent varier d'un fabricant à l'autre. Le temps de pénétration exact est à déterminer par le fabricant des gants de protection et à respecter.

Protection de la peau autre que les mains :

Lorsque les contacts avec le produit sont possibles, les vêtements de protection doivent être fréquemment nettoyés et renouvelés. Selon nécessité, écran facial, bottes, vêtements imperméables aux hydrocarbures, chaussures de sécurité.

8.2.2.3 Protection respiratoire :

En cas d'exposition faible ou de courte durée, utiliser un filtre respiratoire ; en cas d'exposition intense ou durable, utiliser un appareil de respiration indépendant de l'air ambiant.

8.2.2.4 Risques thermiques : Sans objet

8.2.3. Contrôles d'exposition liés à la protection de l'environnement :

Se conformer aux réglementations environnementales applicables limitant les rejets dans l'air, l'eau et le sol. Protéger l'environnement en appliquant les



Fiche de Données de sécurité

Conforme aux Règlements (CE) n°1907/2006 & n°1272/2008

Produit :

B10

Page **8 / 17**

Version : **1**

Version du **17/07/2019**

Cette fiche annule et remplace la fiche du :

S.O

mesures de contrôle appropriées pour éviter ou limiter les émissions.

SECTION 9 : Propriétés physiques et chimiques

9.1 Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

a) Aspect :	Clair et limpide.
b) Odeur :	Caractéristique.
c) Seuil olfactif :	820.0 à 845.0 kg/m ³ à 15°C.
d) pH :	Non applicable.
e) Point de fusion/point de congélation :	< 0°C.
f) Point initial d'ébullition et intervalle d'ébullition :	160-390°C.
g) Point d'éclair :	> 55°C (Arrêté du 1er juin 2018)
h) Taux d'évaporation :	Non défini.
i) Stabilité à l'oxydation 1 :	20 h, Il s'agit d'une spécification supplémentaire pour les gazoles dont la teneur en EMAG est supérieure à 2 % (V/V). Cette spécification, en révision au CEN, est temporaire. 25 g/m ³ .
j) limites inférieures/supérieures d'inflammabilité ou limites d'explosivité :	1 % < j < 6 %.
k) Pression de vapeur :	≈ 0,4 kPa à 40°C.
l) Densité de vapeur :	3.4
m) Densité relative :	0.8333 kg/m ³ à 15°C.
n) Solubilité(s) :	Dans l'eau : pratiquement non miscible.
o) Résidu de carbone (sur le résidu 10 % de distillation) :	0,30 % (m/m)
p) Température d'auto-inflammabilité :	≥ 250°C (ASTM E 659).
q) Teneur en soufre :	10 mg/kg.
r) Viscosité :	2.00 à 4.50 mm ² /s à 40°C.
s) Indice de cétane mesuré :	51.
t) Indice de cétane calculé :	46.

SECTION 10 : Stabilité et réactivité

10.1 Réactivité :	Non défini.
10.2 Stabilité chimique :	Produit stable aux températures de stockage, de manipulation et d'emploi.
10.3 Possibilité de réactions dangereuses :	Avec agents oxydants forts.
10.4. Conditions à éviter :	La chaleur, les étincelles, les points d'ignition, les flammes, l'électricité statique.
10.5 Matières incompatibles :	Non défini.
10.6 Produits de décomposition dangereux :	La combustion incomplète et la thermolyse produisent des gaz plus ou moins toxiques tels que CO, CO ₂ , hydrocarbures variés, aldéhydes et des suies.



Fiche de Données de sécurité

Conforme aux Règlements (CE) n°1907/2006 & n°1272/2008

Produit :

B10

Page **9 / 17**

Version : **1**

Version du **17/07/2019**

Cette fiche annule et remplace la fiche du :

S.O

SECTION 11 : Informations toxicologiques

11.1 Informations sur les effets toxicologiques

Toxicité aiguë

Méthode : Concawe VHGO

Corrosion/irritation de la peau :

Des échantillons de la substance ont été testés dans des études d'irritation cutanée.

Basé sur un score d'érythème moyen de 3,9 et 2,5 (24, 72 heures) et un score d'œdème moyen de 2,96 et 1,5 (24, 72 heures), les gas oils sont irritants pour la peau. Peut causer des irritations de la peau et/ou dermatites.

Lésions oculaires graves/irritation oculaire

Cette substance ne répond pas aux critères de classification de l'UE. Des études clés indiquent que ce produit n'est pas irritant pour les yeux. Peut provoquer une irritation légère.

Sensibilisation respiratoire ou cutanée

L'inhalation de vapeurs à haute concentration peut provoquer une irritation du système respiratoire. Risque de dépression du système nerveux central avec nausées, maux de tête, vertiges, vomissements et perte de coordination.

Mutagenicité sur les cellules germinales :

Le potentiel mutagène de la substance a été largement étudié dans une série d'études in-vivo et in-vitro. Sur la base d'études de mutagenèse in vivo et in vitro et de leurs faibles biodisponibilités, les distillats ne répondent pas aux critères de classification de l'UE. Sur la base du test d'Ames modifié, les gas oils contenant des produits craqués ont montré un potentiel génotoxique.

Cancérogénicité :

A provoqué le cancer chez des animaux de laboratoire mais la pertinence de ces résultats pour l'être humain n'est pas certaine. Basé sur des données expérimentales relatives à des produits de structure semblable. Test(s) équivalent(s) ou similaire(s) à ceux du guide de l'OCDE. 451

Toxicité pour la reproduction :

Toutes les études animales montrent que cette substance n'a pas d'effet sur le développement et n'a pas d'effet négatif sur la reproduction. Ce produit ne répond pas aux critères de classification de l'UE.

Toxicité spécifique pour certains organes cibles — exposition unique :

Les études ne mettent pas en évidence de formes sévères d'effets toxiques aigus systémiques.

Toxicité spécifique pour certains organes cibles — exposition répétée :

La toxicité à doses répétées de la substance a été étudiée après une exposition cutanée et par inhalation de différentes durées. Les études ne mettent pas en évidence de formes sévères d'effets toxiques chroniques systémiques.

Danger par ingestion/aspiration :

L'ingestion peut provoquer une irritation de l'appareil digestif, des nausées, des vomissements et des diarrhées. Risque de dépression du système nerveux central. Nocif : En cas d'ingestion accidentelle, le produit peut être aspiré dans les poumons en raison de sa faible viscosité et donner naissance à une pneumopathie d'inhalation se développant dans les heures qui suivent (surveillance médicale indispensable pendant 48 h).

Le fluide peut pénétrer dans les poumons et occasionner des lésions (pneumonie chimique, potentiellement mortelle).

SECTION 12 : Informations écologiques

12.1 Toxicité

Toxicité aiguë (à court terme) :

Poissons :	LL50 (96 h) 21 mg/l (Oncorhynchus mykiss - OECD 203)
Algues/plantes aquatiques :	EL50 (72 h) 22 mg/l (Pseudokirchnerella subcapitata - OECD 201)
Autres organismes :	EL50 (48 h) 68 mg/l (Daphnia magna – OECD 202)

Toxicité chronique (à long terme) :

Poissons :	NOEL (14/28d) 0.083 mg/l (Oncorhynchus mykiss - QSAR Petrotox)
Autres organismes :	NOEL (21d) 0.2 mg/l (Daphnia magna – OECD 211)



Fiche de Données de sécurité

Conforme aux Règlements (CE) n°1907/2006 & n°1272/2008

Produit :

B10

Page **10 / 17**

Version : **1**

Version du **17/07/2019**

Cette fiche annule et remplace la fiche du :

S.O

12.2 Persistance et dégradabilité

Élimination physique et photochimique : Susceptible de se dégrader rapidement et dans l'air pour la majorité des composants.
Biodégradation : Probablement intrinsèquement biodégradable.

12.3 Potentiel de bioaccumulation

Présente un risque de bioaccumulation, toutefois métabolisme et propriétés physiques peuvent réduire la bioconcentration et limiter la biodisponibilité pour la majorité des composants.

12.4 Mobilité dans le sol

Répartition connue ou prévisible entre les différents compartiments de l'environnement :

Susceptible de se répartir entre les sédiments et la phase solide des eaux usées. Faible potentiel de migration à travers le sol pour la majorité des composants. Les composants très volatils vont se répartir rapidement dans l'air. N'est pas susceptible de se répartir dans les sédiments et la phase solide des eaux usées.

12.5 Résultats des évaluations PBT et vPvB

Ce produit n'est pas une substance PBT ou vPvB, ou n'en contient pas.

SECTION 13: Considérations relatives à l'élimination

13.1 Méthodes de traitement des déchets

13.1.1 Élimination du produit/de l'emballage :

Codes de déchets/dénominations des déchets : 13 07 01*. Ce produit est classé comme déchet dangereux selon la directive 91/689/CE sur les déchets dangereux et est soumis aux clauses de cette directive à moins que l'article 1(5) ne s'applique.

13.1.2 Informations pertinentes pour le traitement des déchets :

Les emballages vides peuvent contenir des vapeurs inflammables ou explosibles. Remettre à un éliminateur agréé.

13.1.3 Informations pertinentes pour l'évacuation des eaux usées :

Ne pas laisser pénétrer dans les égouts.

SECTION 14 : Informations relatives au transport

Route (ADR)/Rail(RID) :

14.1. Numéro ONU : 1202

14.2. Nom d'expédition des Nations unies : GAZOLE

14.3. Classe(s) de danger pour le transport : 3

14.4. Groupe d'emballage : III

14.5. Dangers pour l'environnement : Oui

14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur

Disposition spéciale : 640L
N° d'étiquette : 3
Code restriction tunnel : (D/E)
Code de classification : F1
Code danger : 30
Quantités exceptées : E1
Quantité limitée : 5L



Fiche de Données de sécurité

Conforme aux Règlements (CE) n°1907/2006 & n°1272/2008

Produit :

B10

Page **11 / 17**

Version : **1**

Version du **17/07/2019**

Cette fiche annule et remplace la fiche du :

S.O

14.7 Transport en vrac conformément à l'annexe II de la convention Marpol et au recueil IBC»

Mer (IMO/IMDG) :	Air (OACI/IATA) :	Fluvial (ADN) :
Polluant marin : Oui N° EMS : F-E, S-E Description : (55°C c.c)	Code ERG : 3L Dispositions spéciales : A3 Quantité limitée : 10L	Ventilation : VE01

SECTION 15: Informations réglementaires

15.1 Réglementations/législation particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement

Réglementations de l'UE : Directive 1999/45/CE modifiée relative aux préparations dangereuses.
Directive 67/548/CEE modifiée par D.2001/59/CE – Guide pour la classification et l'emballage.
Règlement (CE) N°1907/2006 REACH.
Règlement 1272/2008/CE (CLP).
Directive 92/85/CE relative au travail aux femmes enceintes, récemment accouchées ou allaitant, au travail.
Directive 94/33/CE relative à la protection des jeunes travailleurs.
Directive 98/24/CE [...] concernant la protection de la santé et de la sécurité des travailleurs contre les risques liés à des agents chimiques sur le lieu de travail [...]. Pour des détails sur les exigences, se référer à cette directive.

Autorisations et/ou restrictions d'utilisation : Cf. section 1.2 de la présente fiche.

Restrictions d'utilisation : Femmes enceintes. Travailleurs de moins de 18 ans (sauf dérogation).

Informations conformément à directive 1999/13/CE relative à la réduction des émissions de composés organiques volatils (lignes directrices sur les COV) :

Cf. rubriques ICPE spécifiques et arrêtés idoines.

Réglementations nationales (France) : Tableau des maladies professionnelles n° 4 bis. Art. L 461-6, Art. D.461-1, annexe A, n° 601.
Arrêté du 7 février 2007 définissant les critères de classification et les conditions d'étiquetage et d'emballage des préparations dangereuses.
Cf. rubriques ICPE spécifiques et arrêtés idoines.

Autres réglementations, réglementations relatives aux restrictions et interdictions : Législation CMR Applicable.

15.2 Évaluation de la sécurité chimique :

Une évaluation de la sécurité chimique a été effectuée pour la ou les substances présentes dans ce produit.

SECTION 16: Autres informations

i) Indication des modifications : La version précédente a été modifiée sur les paragraphes indiqués par une *.

ii) Abréviations et acronymes : Pris en compte en version 9. Pour toutes questions cf. section 1.3.

iii) Principales références bibliographiques et sources de données :

Informations intégrées directement dans les sections.

iv) Classification et procédure utilisées pour établir la classification des mélanges conformément au règlement (CE) 1272/2008 [CLP] :

Classification conformément au règlement (CE) n° 1272/2008	Méthode de classification
<ul style="list-style-type: none">• Liquides inflammables, catégorie 3 - H226• Danger par aspiration, catégorie 1 - H304• Corrosion/irritation cutanée, catégorie 2 - H315• Toxicité aiguë (par inhalation), catégorie 4 - H332• Cancérogénicité, catégorie 2 - H351	Toutes les méthodes sont issues des protocoles utilisés dans l'évaluation de la sécurité chimique du produit.



Fiche de Données de sécurité

Conforme aux Règlements (CE) n°1907/2006 & n°1272/2008

Produit :

B10

Page **12 / 17**

Version : **1**

Version du **17/07/2019**

Cette fiche annule et remplace la fiche du :

S.O

- Toxicité spécifique pour certains organes cibles – Exposition répétée, catégorie 2 - H373
- Dangers pour le milieu aquatique – Danger chronique, catégorie 2 - H411

v) Phrases R pertinentes (numéro et texte intégral) :

R10 : Inflammable.

R20 : Nocif par inhalation.

R38 : Irritant pour la peau.

R40 : Effet cancérogène suspecté - preuves insuffisantes.

R48 : Risque d'effets graves pour la santé en cas d'exposition prolongée.

R65 : Nocif : peut provoquer une atteinte des poumons en cas d'ingestion.

R51/53 : Toxique pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique.

vi) Conseils relatifs à la formation :

Cette fiche de données de sécurité doit être communiquée aux utilisateurs et la réglementation en vigueur respectée.

vii) Informations supplémentaires :

Les données reposent sur l'état actuel de nos connaissances au moment de l'impression et elles ne constituent pas une garantie de propriétés au sens juridique. Les prescriptions doivent être observées sous votre propre responsabilité. Il est néanmoins prévu que de telles informations soient actualisées prochainement par le fabricant du produit dans le cadre de l'enregistrement REACH. Une fois validées par l'ECHA, ces informations seront également accessibles dans les bases de données IUCLID, OECD et NIOSH. L'attention des utilisateurs est en outre attirée sur les risques éventuellement encourus lorsqu'un produit est utilisé à d'autres usages que ceux pour lesquels il est conçu. Ces indications sont fondées sur l'état actuel de nos connaissances, mais ne constituent pas une garantie quant aux propriétés du produit et ne donnent pas lieu à un rapport juridique contractuel.



Fiche de Données de sécurité

Conforme aux Règlements (CE) n°1907/2006 & n°1272/2008

Produit :

B10

Page **13 / 17**

Version : **1**

Version du **17/07/2019**

Cette fiche annule et remplace la fiche du :

S.O

Annexe : scenario d'exposition retenu : Distribution

Section 1 : Process, tâches, activités couvertes

Le chargement en vrac (comprenant les navires/barge, transport par rail ou par route et conteneur IBC) et le remballage (y compris les fûts et les petits emballages) de la substance, comprenant les prélèvements d'échantillons, de stockage, de déchargement, d'entretien et les activités de laboratoire connexes.

Section 2 : Conditions opérationnels et mesures de gestion des risques

Section 2.1 : Contrôle de l'exposition des travailleurs

Forme physique du produit : Liquide.

Pression de vapeur : Liquide, pression de vapeur < 0.5 kPa (conditions standards de P et de T) **OC3**.

*Concentration de la substance dans le produit : Couvre les teneurs de la substance dans le produit jusqu'à 100% **G13**.

*Fréquence et durée d'utilisation : Couvre les expositions journalières jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire) **G2**.

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition du travailleur :

*L'utilisation est supposée s'opérer à pas plus de 20°C au-dessus de la température ambiante **G15**.

*De bonnes pratiques de base en matière d'hygiène industrielle sont supposées être en place **G1**.

Mesures générales (carcinogènes) **G18** :

Contrôler toute exposition potentielle à l'aide de mesures telles que des systèmes fermés spécialement conçus et entretenus et avec un bon niveau de ventilation. Vider les systèmes et les canalisations avant la rupture de confinement. Vider si possible avant la maintenance. Là où il y a un risque d'exposition: s'assurer que le personnel concerné est informé de l'exposition potentielle et connaît les actions de base pour minimiser l'exposition ; s'assurer que les équipements de protection individuelle sont disponibles ; éliminer les déversements accidentels et les déchets générés conformément aux exigences réglementaires; surveiller l'efficacité des mesures de contrôle ; assurer une surveillance régulière de la santé, et le cas échéant, identifier et mettre en œuvre des mesures correctives. **G25**

Mesures générales (irritation de la peau) **G19** :

Éviter tout contact entre la peau et le produit, nettoyer la contamination ou les déversements accidentels dès qu'ils se produisent. Porter des gants (conforme à la norme EN374) si le contact avec les mains est possible, laver immédiatement la peau en cas de contact. Sensibiliser les employés à la prévention / réduction de l'exposition et au signalement de tout problème cutané pouvant se développer. **E3**

Expositions générales (systèmes confinés) **CS15** :

Manipuler la substance à l'intérieur d'un système clos **E47**.

S'assurer que les matériaux de transfert sont sous rétention ou une extraction d'air **E66**.

S'assurer que les échantillons sont obtenus sous rétention ou une extraction d'air **E76**.

Porter des gants appropriés conformes à la norme EN374 **PPE15**.



Fiche de Données de sécurité

Conforme aux Règlements (CE) n°1907/2006 & n°1272/2008

Produit :

B10

Page **14 / 17**

Version : **1**

Version du **17/07/2019**

Cette fiche annule et remplace la fiche du :

S.O

Expositions générales (systèmes ouverts) **CS16** :

Porter des gants appropriés conformes à la norme EN374 **PPE15**.
Fournir une extraction d'air à l'endroit où des émissions sont présentes **E54**.
Débarasser les canalisations avant le découplage **E39**.

Échantillonnage **CS2** :

Aucune autre mesure spécifique identifiée **EI20**.
Fournir un bon niveau de ventilation générale (au moins 3 à 5 renouvellement du volume d'air par heure) **E11**.
Porter des gants appropriés conformes à la norme EN374 **PPE15**.
S'assurer que les échantillons sont réalisés sur rétention ou une extraction d'air **E76**.
Éviter les éclaboussures **C&H15**.

Activités de laboratoires **CS36** :

Aucune autre mesure spécifique identifiée **EI20**.
Manipuler sous une hotte ou sous une extraction d'air **E83**.
Porter des gants appropriés conformes à la norme EN374 **PPE15**.

Chargement et déchargement en vrac en milieu confiné **CS501** :

Manipuler la substance à l'intérieur d'un système clos **E47**.
Porter des gants appropriés conformes à la norme EN374 **PPE15**.
S'assurer que les matériaux de transfert sont sous rétention ou une extraction d'air **E66**.
Activité réalisée à partir de sources d'émission ou de libération de substance **E77**.

Chargement et déchargement en vrac en milieu ouvert **CS503** :

Porter des gants appropriés conformes à la norme EN374 **PPE15**.
S'assurer que les matériaux de transfert sont sous rétention ou une extraction d'air **E66**.
Débarasser les canalisations avant le découplage **E39**.
Éviter les éclaboussures **C&H15**.
Activité réalisée à partir de sources d'émission ou de libération de substance **E77**.

Fût et petit emballage de remplissage **CS6** :

Porter des gants appropriés conformes à la norme EN374 **PPE15**.
Remplir les contenants / bidons à des points de remplissage appropriés avec une extraction d'air locale **E51**.
Nettoyer immédiatement tout déversement accidentel **C&H13**.

Équipement de nettoyage et de maintenance **CS39** :

Vider le système avant la rupture du rodage ou de maintenance **E65**.
Porter des gants résistant aux produits chimiques (conforme à la norme EN374) en complément d'une sensibilisation des employés **PPE16**.
Conserver les vidanges dans un stockage sous scellé en attendant l'élimination ou un recyclage ultérieur **ENVT4**.
Nettoyer immédiatement tout déversement accidentel **C&H13**.
Porter une combinaison appropriée pour prévenir l'exposition de la peau **PPE27**.

Stockage **CS67** :

Manipuler la substance dans un système clos **E84**.
Transférer via des canalisations protégées **E52**.
Éviter l'échantillonnage par immersion **E42**.



Fiche de Données de sécurité

Conforme aux Règlements (CE) n°1907/2006 & n°1272/2008

Produit :

B10

Page **15 / 17**

Version : **1**

Version du **17/07/2019**

Cette fiche annule et remplace la fiche du :

S.O

Section 3 : Estimation de l'exposition

3.1 Santé : L'outil d'évaluation des risques ciblés du Centre européen pour l'écotoxicologie et toxicologie chimiques a été utilisé pour estimer les expositions en milieu de travail, sauf indication contraire **G21**.

Section 4 : Orientation pour vérifier la conformité avec le scénario d'exposition

4. 1 Santé : Les expositions prévues ne doivent pas dépasser le DNEL minimal lorsque les mesures de gestion des risques / Conditions opérationnelle décrites dans la section 2 sont mis en œuvre **G22**. Lorsque d'autres mesures de gestion des risques / Conditions Opérationnelles sont adoptées, les utilisateurs devront s'assurer que les risques sont gérés au moins à un niveau équivalent **G23**.

Annexe : scénario d'exposition retenu : Carburants

Section 1 : Process, tâches, activités couvertes

Couvre l'utilisation comme combustible (ou comme additifs de carburant et comme composants d'additifs) et comprend les activités liées à son transfert, l'utilisation, la maintenance des équipements et la manutention des déchets.

Section 2 : Conditions opérationnels et mesures de gestion des risques

Section 2.1 : Contrôle de l'exposition des travailleurs

Forme physique du produit : Liquide.

Pression de vapeur : Liquide, pression de vapeur < 0.5 kPa (conditions standards de P et de T) **OC3**.

*Concentration de la substance dans le produit : Couvre les teneurs de la substance dans le produit jusqu'à 100% **G13**.

*Fréquence et durée d'utilisation : Couvre les expositions journalières jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire) **G2**.

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition du travailleur :

*L'utilisation est supposée s'opérer à pas plus de 20°C au-dessus de la température ambiante **G15**.

*De bonnes pratiques de base en matière d'hygiène industrielle sont supposées être en place **G1**.

Mesures générales (carcinogènes) **G18** :

Contrôler toute exposition potentielle à l'aide de mesures telles que des systèmes fermés spécialement conçus et entretenus et avec un bon niveau de ventilation. Vider les systèmes et les canalisations avant la rupture de confinement. Vider si possible avant la maintenance. Là où il y a un risque d'exposition: s'assurer que le personnel concernés est informé de l'exposition potentielle et connaît les actions de base pour minimiser l'exposition ; s'assurer que les équipements de protection individuelle sont disponibles ; éliminer les déversements accidentels et les déchets générés conformément aux exigences réglementaires; surveiller l'efficacité des mesures de contrôle ; assurer une surveillance régulière de la santé, et le cas échéant, identifier et mettre en œuvre des mesures correctives. **G25**



Fiche de Données de sécurité

Conforme aux Règlements (CE) n°1907/2006 & n°1272/2008

Produit :

B10

Page **16 / 17**

Version : **1**

Version du **17/07/2019**

Cette fiche annule et remplace la fiche du :

S.O

Mesures générales (irritation de la peau) **G19** :

Éviter tout contact entre la peau et le produit, nettoyer la contamination ou les déversements accidentels dès qu'ils se produisent. Porter des gants (conforme à la norme EN374) si le contact avec les mains est possible, laver immédiatement la peau en cas de contact. Sensibiliser les employés à la prévention / réduction de l'exposition et au signalement de tout problème cutané pouvant se développer. **E3**

Transferts en vrac **CS14** :

Manipuler la substance à l'intérieur d'un système clos **E47**.
Porter des gants appropriés conformes à la norme EN374 **PPE15**.
S'assurer que les matériaux de transfert sont sur rétention ou une extraction d'air **E66**.
Activité réalisée à partir de sources d'émission ou de libération de substance **E77**.
Débarasser les canalisations avant le découplage **E39**.

Transferts par fût / Lot **CS8** :

Porter des gants appropriés conformes à la norme EN374 **PPE15**.
Utilisez une pompe à fût ou versez délicatement du conteneur **E64**.
Éviter de verser lors du retrait de la pompe **C&H16**.

Expositions générales (systèmes ouverts) **CS16** :

Porter des gants appropriés conformes à la norme EN374 **PPE15**.
Fournir une extraction d'air à l'endroit où des émissions sont présentes **E54**.
Débarasser les canalisations avant le découplage **E39**.

Équipement de nettoyage et de maintenance **CS39** :

Vider le système avant la rupture du rodage ou de maintenance **E65**.
Porter des gants résistant aux produits chimiques (conforme à la norme EN374) en complément d'une sensibilisation des employés **PPE16**.
Conserver les vidanges dans un stockage sous scellé en attendant l'élimination ou un recyclage ultérieur **ENV4**.
Nettoyer immédiatement tout déversement accidentel **C&H13**.
Porter une combinaison appropriée pour prévenir l'exposition de la peau **PPE27**.

Nettoyage des réservoirs de stockage de carburant **CS103** :

Appliquer les procédures d'entrée des navires incluant la fourniture d'air comprimé **AP15**.
Porter des gants résistant aux produits chimiques (conforme à la norme EN374) en complément d'une sensibilisation des employés **PPE16**.
Vider le système avant la rupture du rodage ou de maintenance **E65**.
Transférer via des canalisations protégées **E52**.
Porter une combinaison appropriée pour prévenir l'exposition de la peau **PPE27**.
Conserver les vidanges dans un stockage hermétique en attendant l'élimination ou un recyclage ultérieur **ENV4**.

Stockage **CS67** :

Manipuler la substance dans un système clos **E84**.
Transférer via des canalisations protégées **E52**.
Éviter l'échantillonnage par immersion **E42**.



Fiche de Données de sécurité

Conforme aux Règlements (CE) n°1907/2006 & n°1272/2008

Produit :

B10

Page **17 / 17**

Version : **1**

Version du **17/07/2019**

Cette fiche annule et remplace la fiche du :

S.O

Section 3 : Estimation de l'exposition

3.1 Santé : L'outil d'évaluation des risques ciblés du Centre européen pour l'écotoxicologie et toxicologie chimiques a été utilisé pour estimer les expositions en milieu de travail, sauf indication contraire **G21**.

Section 4 : Orientation pour vérifier la conformité avec le scénario d'exposition

4. 1 Santé : Les expositions prévues ne doivent pas dépasser le DNEL minimal lorsque les mesures de gestion des risques /

Conditions opérationnelle décrites dans la section 2 sont mis en œuvre **G22**. Lorsque d'autres mesures de gestion des risques / Conditions Opérationnelles sont adoptées, les utilisateurs devront s'assurer que les risques sont gérés au moins à un niveau équivalent **G23**.