

Fiche de données de sécurité
selon règlement (CE) N° 1907/2006, Article 31

Date d'impression : 20.08.2024 Numéro de version 8 (remplace la version 7)

Révision: 20.08.2024

RUBRIQUE 1: Identification de la substance/du mélange et de la société/de l'entreprise**1.1 Identificateur de produit****Nom du produit: 530 Eurosafe Cork****Code du produit: 530****1.2 Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées***Pas d'autres informations importantes disponibles.***Emploi de la substance / de la préparation Adhésif pour revêtement de sol.****1.3 Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité****Producteur/fournisseur:***Forbo Eurocol Nederland B.V.**Industrieweg 1-2**NL-1521 NA Wormerveer Pays-Bas**Tel. +31 75 6271620**E-mailadresse: info.eurocol@forbo.com**Website: www.eurocol.com***1.4 Numéro d'appel d'urgence***En cas d'urgence, veuillez contacter le Centre National Anti-poison au numéro de téléphone suivant: 31-(0)88-755 8000 (Ce numéro est uniquement accessible au médecin traitant le patient et seulement en cas d'empoisonnement accidentel).***RUBRIQUE 2: Identification des dangers****2.1 Classification de la substance ou du mélange****Classification selon le règlement (CE) n° 1272/2008***Le produit n'est pas classifié selon le règlement CLP.***2.2 Éléments d'étiquetage****Étiquetage selon le règlement (CE) n° 1272/2008 néant****Pictogrammes de danger néant****Mention d'avertissement néant****Mentions de danger néant****Indications complémentaires:***Contient mélange de: 5-chloro-2-méthyl-2H-isothiazol-3-one [No. CE 247-500-7]; 2-méthyl-2H-isothiazol-3-one [No. CE 220-239-6] (3:1), 1,2-benzisothiazol-3(2H)-one. Peut produire une réaction allergique.***2.3 Autres dangers****Résultats des évaluations PBT et vPvB****PBT: Non applicable.****vPvB: Non applicable.****Détermination des propriétés perturbant le système endocrinien***Le produit ne contient pas de substances avec des propriétés perturbatrices endocriniennes.***RUBRIQUE 3: Composition/informations sur les composants****3.2 Mélanges****Description: Lessive de sulfite avec les matières dans l'eau.**

(suite page 2)

FR

Fiche de données de sécurité selon règlement (CE) N° 1907/2006, Article 31

Date d'impression : 20.08.2024 Numéro de version 8 (remplace la version 7)

Révision: 20.08.2024

Nom du produit: **530 Eurosafe Cork**

(suite de la page 1)

Composants dangereux:

CAS: 2634-33-5 EINECS: 220-120-9	1,2-benzisothiazol-3(2H)-one ⚠ Acute Tox. 2, H330; ⚠ Eye Dam. 1, H318; ⚠ Aquatic Acute 1, H400; Aquatic Chronic 1, H410; ⚠ Acute Tox. 4, H302; Skin Irrit. 2, H315; Skin Sens. 1, H317 Limite de concentration spécifique: Skin Sens. 1; H317: C ≥ 0,05 %	>0,005-<0,05%
CAS: 55965-84-9	mélange de: 5-chloro-2-méthyl-2H-isothiazol-3-one [No. CE 247-500-7]; 2-méthyl-2H-isothiazol-3-one [No. CE 220-239-6] (3:1) ⚠ Acute Tox. 3, H301; Acute Tox. 2, H310; Acute Tox. 2, H330; ⚠ Skin Corr. 1C, H314; Eye Dam. 1, H318; ⚠ Aquatic Acute 1, H400 (M=100); Aquatic Chronic 1, H410 (M=100); ⚠ Skin Sens. 1A, H317, EUH071 Limites de concentration spécifiques: Skin Corr. 1C; H314: C ≥ 0,6 % Skin Irrit. 2; H315: 0,06 % ≤ C < 0,6 % Eye Dam. 1; H318: C ≥ 0,6 % Eye Irrit. 2; H319: 0,06 % ≤ C < 0,6 % Skin Sens. 1A; H317: C ≥ 0,0015 %	>0,00015-<0,0015%

· **Indications complémentaires:** Pour le libellé des phrases de risque citées, se référer au chapitre 16.**RUBRIQUE 4: Premiers secours**

- **4.1 Description des mesures de premiers secours**
- **Remarques générales:** Aucune mesure particulière n'est requise.
- **Après inhalation:** Pas d'application.
- **Après contact avec la peau:** Laver à l'eau et au savon.
- **Après contact avec les yeux:**
Rincer les yeux, pendant plusieurs minutes, sous l'eau courante en écartant bien les paupières. Si les troubles persistent, consulter un médecin.
- **Après ingestion:** Rincer la bouche avec de l'eau et consulter immédiatement un médecin.
- **4.2 Principaux symptômes et effets, aigus et différés**
Pas d'autres informations importantes disponibles.
- **4.3 Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires**
Pas d'autres informations importantes disponibles.

RUBRIQUE 5: Mesures de lutte contre l'incendie

- **5.1 Moyens d'extinction**
- **Moyens d'extinction:**
CO₂, poudre d'extinction ou eau pulvérisée. Combattre les foyers importants avec de l'eau pulvérisée ou de la mousse résistant à l'alcool.
- **5.2 Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange**
Pas d'autres informations importantes disponibles.
- **5.3 Conseils aux pompiers**
- **Équipement spécial de sécurité:** Aucune mesure particulière n'est requise.

RUBRIQUE 6: Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

- **6.1 Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence** Pas nécessaire.

(suite page 3)

Fiche de données de sécurité selon règlement (CE) N° 1907/2006, Article 31

Date d'impression : 20.08.2024 Numéro de version 8 (remplace la version 7)

Révision: 20.08.2024

Nom du produit: **530 Eurosafe Cork**

(suite de la page 2)

· 6.2 Précautions pour la protection de l'environnement

Diluer avec beaucoup d'eau.

Ne pas rejeter dans les canalisations, dans les eaux de surface et dans les nappes d'eau souterraines.

· 6.3 Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage:

Enlever le produit et le rassembler dans un container à déchet. Bien rincer le sol.

· 6.4 Référence à d'autres rubriques

Aucune substance dangereuse n'est dégagée.

Afin d'obtenir des informations pour une manipulation sûre, consulter le chapitre 7.

Afin d'obtenir des informations sur les équipements de protection personnels, consulter le chapitre 8.

Afin d'obtenir des informations sur l'élimination, consulter le chapitre 13.

RUBRIQUE 7: Manipulation et stockage

· 7.1 Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

Aucune mesure particulière n'est requise.

· **Préventions des incendies et des explosions:** *Aucune mesure particulière n'est requise.*

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

· **Stockage:**

· **Exigences concernant les lieux et conteneurs de stockage:** *Protéger du gel.*

· **Indications concernant le stockage commun:** *Pas nécessaire.*

· **Autres indications sur les conditions de stockage:**

Température de stockage conseillée entre 15 et 25°C.

· **7.3 Utilisation(s) finale(s) particulière(s)** *Pas d'autres informations importantes disponibles.*

RUBRIQUE 8: Contrôles de l'exposition/protection individuelle

· 8.1 Paramètres de contrôle

· **Composants présentant des valeurs-seuil à surveiller par poste de travail:**

Le produit ne contient pas en quantité significative des substances présentant des valeurs-seuil à surveiller par poste de travail.

· DNEL

2634-33-5 1,2-benzisothiazol-3(2H)-one

Dermique	DNEL Longue durée	0,966 mg/kg KG/d (Employé)
	DNEL Problèmes de santé systémiques a court terme	0,345 mg/kg/d (Consommatrice)
Inhalatoire	DNEL Inhalatoire longue durée	1,2 /mg/m ³ (Consommatrice)
	DNEL	6,81 mg/m ³ (Employé)

55965-84-9 mélange de: 5-chloro-2-méthyl-2H-isothiazol-3-one [No. CE 247-500-7]; 2-méthyl-2H-isothiazol-3-one [No. CE 220-239-6] (3:1)

Oral	DNEL	0,09 mg/kg (Consommatrice)
Inhalatoire	DNEL Inhalatoire longue durée	0,02 /mg/m ³ (Consommatrice)

· PNEC

2634-33-5 1,2-benzisothiazol-3(2H)-one

PNEC	4,99 µg/kg (Sea Water Sediment)
	49,9 µg/kg (Fresh Water Sediment)
PNEC ug/l	0,403 µg/l (Sea Water)
	4,03 µg/l (Fresh Water)
PNEC mg/kg	3 mg/kg (Soil)

(suite page 4)

Fiche de données de sécurité selon règlement (CE) N° 1907/2006, Article 31

Date d'impression : 20.08.2024 Numéro de version 8 (remplace la version 7)

Révision: 20.08.2024

Nom du produit: **530 Eurosafe Cork**

(suite de la page 3)

55965-84-9 mélange de: 5-chloro-2-méthyl-2H-isothiazol-3-one [No. CE 247-500-7]; 2-méthyl-2H-isothiazol-3-one [No. CE 220-239-6] (3:1)

PNEC mg/kg	0,01 mg/kg (Soil)
	0,027 mg/kg (Sea Water Sediment)
	0,027 mg/kg (Fresh Water Sediment)

· **Remarques supplémentaires:**

Le présent document s'appuie sur les listes en vigueur au moment de son élaboration.

· **8.2 Contrôles de l'exposition**

· **Contrôles techniques appropriés** *Sans autre indication, voir point 7.*

· **Mesures de protection individuelle, telles que les équipements de protection individuelle**

· **Mesures générales de protection et d'hygiène:**

Respecter les mesures de sécurité usuelles pour l'utilisation de produits chimiques.

· **Protection respiratoire:** *N'est pas nécessaire.*

· **Protection des mains:**



Le matériau des gants doit être imperméable et résistant au produit / à la substance / à la préparation.

Choix du matériau des gants en fonction des temps de pénétration, du taux de perméabilité et de la dégradation.

· **Matériau des gants**

Gants appropriés résistant aux produits chimiques (EN 374) même avec un contact direct plus long (recommandation: indice de protection 6, correspondant > 480 minutes de temps de perméation (perméation) selon EN 374) par ex. caoutchouc nitrile (0,4 mm), caoutchouc chloroprène (0,5 mm), caoutchouc butyle (0,7 mm) et autres. En raison de plusieurs facteurs pouvant influencer (par exemple la température), il faut tenir compte du fait que la durée de vie d'un gant chimique peut en pratique être considérablement plus courte que le temps de perméation indiqué par le test.

· **Temps de pénétration du matériau des gants** > 480 Minutes.

· **Pour le contact permanent, des gants dans les matériaux suivants sont appropriés:**

Caoutchouc chloroprène ou butylcaoutchouc

Caoutchouc nitrile

· **Protection des yeux/du visage** *Lunettes de protection recommandées pour le transvasement.*

RUBRIQUE 9: Propriétés physiques et chimiques

· **9.1 Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles**

· **Indications générales.**

· **État physique**

Liquide

· **Couleur:**

Beige

· **Odeur:**

Caractéristique

· **Seuil olfactif:**

Non déterminé.

· **Point de fusion/point de congélation:**

Non déterminé.

· **Point d'ébullition ou point initial d'ébullition et intervalle d'ébullition**

100 °C

· **Inflammabilité**

Non applicable.

· **Limites inférieure et supérieure d'explosion**

· **Inférieure:**

Non déterminé.

· **Supérieure:**

Non déterminé.

· **Point d'éclair**

Non applicable.

· **Température de décomposition:**

Non déterminé.

· **pH à 20 °C**

4

(suite page 5)

Fiche de données de sécurité selon règlement (CE) N° 1907/2006, Article 31

Date d'impression : 20.08.2024 Numéro de version 8 (remplace la version 7)

Révision: 20.08.2024

Nom du produit: **530 Eurosafe Cork**

(suite de la page 4)

· Viscosité:	
· Viscosité cinématique	Non déterminé.
· Dynamique:	Non déterminé.
· Solubilité	
· l'eau:	Entièrement miscible
· Coefficient de partage n-octanol/eau (valeur log)	Non déterminé.
· Pression de vapeur à 20 °C:	23 hPa
· Densité et/ou densité relative	
· Densité à 20 °C:	1,66 g/cm ³
· Densité relative.	Non déterminé.
· Densité de vapeur:	Non déterminé.
· Caractéristiques des particules	Non applicable.

9.2 Autres informations

· Aspect:	
· Forme:	Pâte
· Indications importantes pour la protection de la santé et de l'environnement ainsi que pour la sécurité.	
· Température d'auto-inflammation	Le produit ne s'enflamme pas spontanément.
· Propriétés explosives:	Le produit n'est pas explosif.
· Teneur en solvants:	
· Solvants organiques:	0,0 %
· VOC (CE %)	0,0 %
· Changement d'état	
· Vitesse d'évaporation.	Non déterminé.

Informations concernant les classes de danger physique

· Substances et mélanges explosibles	néant
· Gaz inflammables	néant
· Aérosols	néant
· Gaz comburants	néant
· Gaz sous pression	néant
· Liquides inflammables	néant
· Matières solides inflammables	néant
· Substances et mélanges autoréactifs	néant
· Liquides pyrophoriques	néant
· Matières solides pyrophoriques	néant
· Matières et mélanges auto-échauffants	néant
· Substances et mélanges qui dégagent des gaz inflammables au contact de l'eau	néant
· Liquides comburants	néant
· Matières solides comburantes	néant
· Peroxydes organiques	néant
· Substances ou mélanges corrosifs pour les métaux	néant
· Explosibles désensibilisés	néant

RUBRIQUE 10: Stabilité et réactivité

· **10.1 Réactivité** Pas d'autres informations importantes disponibles.

(suite page 6)

Fiche de données de sécurité selon règlement (CE) N° 1907/2006, Article 31

Date d'impression : 20.08.2024 Numéro de version 8 (remplace la version 7)

Révision: 20.08.2024

Nom du produit: **530 Eurosafe Cork**

(suite de la page 5)

- **10.2 Stabilité chimique**
- **Décomposition thermique/conditions à éviter:** Pas de décomposition en cas d'usage conforme.
- **10.3 Possibilité de réactions dangereuses** Aucune réaction dangereuse connue.
- **10.4 Conditions à éviter** Pas d'autres informations importantes disponibles.
- **10.5 Matières incompatibles:** Pas d'autres informations importantes disponibles.
- **10.6 Produits de décomposition dangereux:** Pas de produits de décomposition dangereux connus

RUBRIQUE 11: Informations toxicologiques

- **11.1 Informations sur les classes de danger telles que définies dans le règlement (CE) no 1272/2008**
- **Toxicité aiguë** Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

- **Valeurs LD/LC50 déterminantes pour la classification:**

2634-33-5 1,2-benzisothiazol-3(2H)-one

Oral	ATE	532 mg/kg (--)
Inhalatoire	ATE 4Hrs	0,4 mg/l (sto)

55965-84-9 mélange de: 5-chloro-2-méthyl-2H-isothiazol-3-one [No. CE 247-500-7]; 2-méthyl-2H-isothiazol-3-one [No. CE 220-239-6] (3:1)

Oral	LD50	64-66 mg/kg (rat)
Dermique	LD50	87,12 mg/kg (rat)

- **Corrosion cutanée/irritation cutanée** Un contact intensif et régulier peut provoquer une irritation.
- **Lésions oculaires graves/irritation oculaire**
Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
- **Sensibilisation respiratoire ou cutanée**
Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
- **Mutagénicité sur les cellules germinales**
Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
- **Cancérogénicité**
Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
- **Toxicité pour la reproduction**
Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
- **Toxicité spécifique pour certains organes cibles (STOT) - exposition unique**
Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
- **Toxicité spécifique pour certains organes cibles (STOT) - exposition répétée**
Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
- **Danger par aspiration**
Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
- **11.2 Informations sur les autres dangers**

- **Propriétés perturbant le système endocrinien**

Aucun des composants n'est compris.

RUBRIQUE 12: Informations écologiques

- **12.1 Toxicité**

- **Toxicité aquatique:**

2634-33-5 1,2-benzisothiazol-3(2H)-one

EC50/3h	13 mg/l (Not specified)
---------	-------------------------

(suite page 7)

Fiche de données de sécurité selon règlement (CE) N° 1907/2006, Article 31

Date d'impression : 20.08.2024 Numéro de version 8 (remplace la version 7)

Révision: 20.08.2024

Nom du produit: **530 Eurosafe Cork**

(suite de la page 6)

55965-84-9 mélange de: 5-chloro-2-méthyl-2H-isothiazol-3-one [No. CE 247-500-7]; 2-méthyl-2H-isothiazol-3-one [No. CE 220-239-6] (3:1)

LC50/96h	0,28 mg/l (LM)
	0,188 mg/l (OM)
EC50/48 h	0,126 mg/l (DM)

- **12.2 Persistance et dégradabilité** Pas d'autres informations importantes disponibles.
- **12.3 Potentiel de bioaccumulation** Pas d'autres informations importantes disponibles.
- **12.4 Mobilité dans le sol** Pas d'autres informations importantes disponibles.
- **12.5 Résultats des évaluations PBT et vPvB**
- **PBT:** Non applicable.
- **vPvB:** Non applicable.
- **12.6 Propriétés perturbant le système endocrinien**
Le produit ne contient pas de substances avec des propriétés perturbatrices endocriniennes.
- **12.7 Autres effets néfastes**
- **Autres indications écologiques:**
- **Indications générales:**
Ne pas rejeter les eaux de rinçage des outils de nettoyage dans les égouts ou les eaux de surface.
Une pénétration dans l'environnement est à éviter.

RUBRIQUE 13: Considérations relatives à l'élimination

- **13.1 Méthodes de traitement des déchets**
- **Recommandation:** De petites quantités peuvent être mises en décharge avec les ordures ménagères.
- **Emballages non nettoyés:**
- **Recommandation:** Evacuation conformément aux prescriptions légales.
- **Produit de nettoyage recommandé:** Eau, éventuellement avec des produits de nettoyage

RUBRIQUE 14: Informations relatives au transport

- | | |
|--|--|
| 14.1 Numéro ONU ou numéro d'identification | |
| · ADR, ADN, IMDG, IATA | néant |
| 14.2 Désignation officielle de transport de l'ONU | |
| · ADR, ADN, IMDG, IATA | néant |
| 14.3 Classe(s) de danger pour le transport | |
| · ADR, ADN, IMDG, IATA | |
| · Classe | néant |
| 14.4 Groupe d'emballage | |
| · ADR, IMDG, IATA | néant |
| 14.5 Dangers pour l'environnement | |
| · Marine Pollutant: | Non |
| 14.6 Précautions particulières à prendre par l'utilisateur | |
| | Non applicable. |
| 14.7 Transport maritime en vrac conformément aux instruments de l'OMI | |
| | Non applicable. |
| Indications complémentaires de transport: | Pas de produit dangereux d'après les dispositions ci-dessus. |

(suite page 8)

FR

Fiche de données de sécurité selon règlement (CE) N° 1907/2006, Article 31

Date d'impression : 20.08.2024 Numéro de version 8 (remplace la version 7)

Révision: 20.08.2024

Nom du produit: **530 Eurosafe Cork**

(suite de la page 7)

· "Règlement type" de l'ONU: néant

RUBRIQUE 15: Informations relatives à la réglementation

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

· Directive 2012/18/UE

· Substances dangereuses désignées - ANNEXE I *Aucun des composants n'est compris.*

· Directive 2011/65/UE relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques – Annexe II

Aucun des composants n'est compris.

· RÈGLEMENT (UE) 2019/1148

· Annexe I - PRÉCURSEURS D'EXPLOSIFS FAISANT L'OBJET DE RESTRICTIONS (Valeur limite maximale aux fins de l'octroi d'une licence en vertu de l'article 5, paragraphe 3)

Aucun des composants n'est compris.

· Annexe II - PRÉCURSEURS D'EXPLOSIFS DEVANT FAIRE L'OBJET D'UN SIGNALLEMENT

Aucun des composants n'est compris.

· Règlement (CE) n° 273/2004 relatif aux précurseurs de drogues

Aucun des composants n'est compris.

· Règlement (CE) n° 111/2005 fixant des règles pour la surveillance du commerce des précurseurs des drogues entre la Communauté et les pays tiers

Aucun des composants n'est compris.

· Prescriptions nationales:

· Autres prescriptions, restrictions et règlements d'interdiction

· Substances extrêmement préoccupantes (SVHC) selon REACH, article 57

Aucun des composants n'est compris.· **15.2 Évaluation de la sécurité chimique:** *Une évaluation de la sécurité chimique n'a pas été réalisée.*

RUBRIQUE 16: Autres informations

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.

· Phrases importantes

H301 Toxique en cas d'ingestion.

H302 Nocif en cas d'ingestion.

H310 Mortel par contact cutané.

H314 Provoque de graves brûlures de la peau et de graves lésions des yeux.

H315 Provoque une irritation cutanée.

H317 Peut provoquer une allergie cutanée.

H318 Provoque de graves lésions des yeux.

H319 Provoque une sévère irritation des yeux.

H330 Mortel par inhalation.

H400 Très toxique pour les organismes aquatiques.

H410 Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

EUH071 Corrosif pour les voies respiratoires.

· Service établissant la fiche technique: Département R&D

(suite page 9)

Fiche de données de sécurité selon règlement (CE) N° 1907/2006, Article 31

Date d'impression : 20.08.2024 Numéro de version 8 (remplace la version 7)

Révision: 20.08.2024

Nom du produit: 530 Eurosafe Cork

(suite de la page 8)

· **Contact:** Ing. T.W. Breeuwer· **Numéro de la version précédente:** 7· **Acronymes et abréviations:***ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route**IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods**IATA: International Air Transport Association**GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals**EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances**ELINCS: European List of Notified Chemical Substances**CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)**VOC: Volatile Organic Compounds (USA, EU)**DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)**PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)**LC50: Lethal concentration, 50 percent**LD50: Lethal dose, 50 percent**PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic**SVHC: Substances of Very High Concern**vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative**Acute Tox. 3: Toxicité aiguë – Catégorie 3**Acute Tox. 4: Toxicité aiguë – Catégorie 4**Acute Tox. 2: Toxicité aiguë – Catégorie 2**Skin Corr. 1C: Corrosion cutanée/irritation cutanée – Catégorie 1C**Skin Irrit. 2: Corrosion cutanée/irritation cutanée – Catégorie 2**Eye Dam. 1: Lésions oculaires graves/irritation oculaire – Catégorie 1**Skin Sens. 1: Sensibilisation cutanée – Catégorie 1**Skin Sens. 1A: Sensibilisation cutanée – Catégorie 1A**Aquatic Acute 1: Dangers pour le milieu aquatique- toxicité aiguë pour le milieu aquatique – Catégorie 1**Aquatic Chronic 1: Dangers pour le milieu aquatique- toxicité à long terme pour le milieu aquatique – Catégorie 1*· * **Données modifiées par rapport à la version précédente**