



**Fiche de données de sécurité  
selon OChim 2015 – RS 813.11**

Date d'impression : 01.08.2018

Numéro de version 3

Révision: 01.08.2018

**RUBRIQUE 1: Identification de la substance/de la préparation et de la société/l'entreprise**

· **1.1 Identificateur de produit**

· **Nom du produit: iBOND Total Etch**

· **1.2 Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou de la préparation et utilisations déconseillées**

Pas d'autres informations importantes disponibles.

· **Emploi de la substance / de la préparation** Matériel d'adhésivité dentaire

· **1.3 Renseignements concernant le fabricant qui fourni la fiche de données de sécurité**

· **Producteur/fournisseur:**

Kulzer GmbH

Leipziger Straße 2, 63450 Hanau (Germany)

Tel.: +49 (0)800 4372522

· **Service chargé des renseignements:** E-Mail: [msds@kulzer-dental.com](mailto:msds@kulzer-dental.com)

· **1.4 Numéro d'appel d'urgence:** Emergency CONTACT (24-Hour-Number): +49 (0)6132-84463

**RUBRIQUE 2: Identification des dangers**

· **2.1 Classification de la substance ou de la préparation**

· **Classification selon le règlement (CE) n° 1272/2008**

Flam. Liq. 3 H226 Liquide et vapeurs inflammables.

Skin Irrit. 2 H315 Provoque une irritation cutanée.

Eye Dam. 1 H318 Provoque des lésions oculaires graves.

Resp. Sens. 1 H334 Peut provoquer des symptômes allergiques ou d'asthme ou des difficultés respiratoires par inhalation.

Skin Sens. 1 H317 Peut provoquer une allergie cutanée.

STOT SE 3 H335 Peut irriter les voies respiratoires.

· **2.2 Éléments d'étiquetage**

· **Étiquetage selon le règlement (CE) n° 1272/2008**

Le produit est classifié et étiqueté selon le règlement CLP.

· **Pictogrammes de danger**



GHS02 GHS05 GHS07 GHS08

· **Mention d'avertissement** Danger

· **Composants dangereux déterminants pour l'étiquetage:**

méthacrylate de 2-hydroxyéthyle

glutaral

4-methacryloxyethyltrimellitic acid anhydride

· **Mentions de danger**

H226 Liquide et vapeurs inflammables.

H315 Provoque une irritation cutanée.

H318 Provoque des lésions oculaires graves.

H334 Peut provoquer des symptômes allergiques ou d'asthme ou des difficultés respiratoires par inhalation.

H317 Peut provoquer une allergie cutanée.

H335 Peut irriter les voies respiratoires.

· **Conseils de prudence**

P210

Tenir à l'écart de la chaleur, des surfaces chaudes, des étincelles, des flammes nues et de toute autre source d'inflammation. Ne pas fumer.

(suite page 2)

CHF



**Fiche de données de sécurité  
selon OChim 2015 – RS 813.11**

Date d'impression : 01.08.2018

Numéro de version 3

Révision: 01.08.2018

**Nom du produit: iBOND Total Etch**

(suite de la page 1)  
 P241 Utiliser du matériel électrique/de ventilation/d'éclairage antidéflagrant.  
 P303+P361+P353 EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux): Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau/Se doucher.  
 P305+P351+P338 EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer. Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON/un médecin.  
 P310  
 P405 Garder sous clef.

- **2.3 Autres dangers -**
- **Résultats des évaluations PBT et vPvB**
- **PBT:** Non applicable.
- **vPvB:** Non applicable.

**RUBRIQUE 3: Composition/informations sur les composants**

- **3.2 Préparations**
- **Description : -**

· **Composants contribuant aux dangers:**

CAS: 64-17-5 EINECS: 200-578-6 Reg.nr.: 2119457610-43-xxxx	éthanol Flam. Liq. 2, H225	25-50%
CAS: 868-77-9 EINECS: 212-782-2	méthacrylate de 2-hydroxyéthyle Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319; Skin Sens. 1, H317	10-25%
	Poly(methacrylic-oligo-acrylic acid) Eye Irrit. 2, H319	0-5%
CAS: 70293-55-9	4-methacryloxyethyltrimellitic acid anhydride Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319; Skin Sens. 1, H317	0-5%
CAS: 111-30-8 EINECS: 203-856-5	glutaral Acute Tox. 3, H301; Acute Tox. 3, H331; Resp. Sens. 1, H334; Skin Corr. 1B, H314; Aquatic Acute 1, H400; Skin Sens. 1, H317	0-5%
CAS: 72869-86-4 EINECS: 276-957-5	méthacrylate de diuréthane Aquatic Chronic 3, H412	0-5%

- **Indications complémentaires :**  
 Pour le libellé des phrases de risque citées, se référer au chapitre 16.

**RUBRIQUE 4: Premiers secours**

- **4.1 Description des premiers secours**
- **après inhalation :** Donner de l'air frais, consulter un médecin en cas de troubles.
- **après contact avec la peau :** Laver immédiatement à l'eau et au savon et bien rincer.
- **après contact avec les yeux :**  
 Lavage avec de l'eau en écartant les paupières plusieurs minutes et consulter un médecin.
- **après ingestion :**  
 Rincer la bouche et boire ensuite abondamment  
 Consulter immédiatement un médecin.  
 Si les troubles persistent, consulter un médecin.
- **4.2 Principaux symptômes et effets, aigus et différés**  
 Pas d'autres informations importantes disponibles.

(suite page 3)



**Fiche de données de sécurité  
selon OChim 2015 – RS 813.11**

Date d'impression : 01.08.2018

Numéro de version 3

Révision: 01.08.2018

**Nom du produit: iBOND Total Etch**

(suite de la page 2)

- **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:**  
CO<sub>2</sub>, poudre d'extinction ou eau pulvérisée. Combattre les foyers importants par de l'eau pulvérisée ou de la mousse résistant à l'alcool.
  - **Produits extincteurs déconseillés pour des raisons de sécurité :** Jet d'eau à grand débit.
- **5.2 Dangers particuliers résultant de la substance ou de la préparation**  
Peut former des mélanges explosifs gaz-air.  
Possibilité de formation de gaz toxiques en cas d'échauffement ou d'incendie.
- **5.3 Conseils aux pompiers**
  - **Équipement spécial de sécurité :** Porter un appareil de protection respiratoire.
  - **Autres indications -**

**RUBRIQUE 6: Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle**

- **6.1 Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence**  
Porter un équipement de sécurité. Eloigner les personnes non protégées.
- **6.2 Précautions pour la protection de l'environnement:**  
Ne pas envoyer dans le sous - sol ni dans les terrains  
Aucune mesure particulière n'est requise.
- **6.3 Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage:**  
Recueillir à l'aide d'un produit absorbant les liquides (sable, kieselguhr, neutralisant d'acide, liant universel, tissus pour des quantités petites)  
Mettre dans des conteneurs spéciaux de récupération ou d'élimination
- **6.4 Référence à d'autres rubriques**  
Afin d'obtenir des informations sur l'élimination, consulter le chapitre 13  
Afin d'obtenir des informations sur les équipements de protection personnels, consulter le chapitre 8  
-

**RUBRIQUE 7: Manipulation et stockage**

- **7.1 Précautions à prendre pour une manipulation sans danger**  
Tenir les emballages hermétiquement fermés  
Veiller à une bonne ventilation/aspiration du poste de travail.  
Éviter le dégagement d'aérosols.
  - **Préventions des incendies et des explosions:**  
Tenir à l'abri de sources d'inflammation - ne pas fumer.  
Prendre des mesures contre une charge électrostatique.
- **7.2 Conditions d'un stockage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités**
  - **Stockage :**
    - **Exigences concernant les lieux et conteneurs de stockage :** Aucune exigence particulière.
    - **Indications concernant le stockage commun :** non nécessaire
    - **Autres indications sur les conditions de stockage :**  
Stockage frais (pas au-dessus de 25 °C)
- **7.3 Utilisation(s) finale(s) particulière(s)** Pas d'autres informations importantes disponibles.

CHF

(suite page 4)



**Fiche de données de sécurité  
selon OChim 2015 – RS 813.11**

Date d'impression : 01.08.2018

Numéro de version 3

Révision: 01.08.2018

**Nom du produit: iBOND Total Etch**

(suite de la page 3)

**RUBRIQUE 8: Contrôles de l'exposition/protection individuelle**

· **Indications complémentaires pour l'agencement des installations techniques :**  
Sans autre indication, voir point 7.

· **8.1 Paramètres de contrôle**

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

**64-17-5 éthanol**

VME (Suisse)	Valeur momentanée: 1920 mg/m <sup>3</sup> , 1000 ppm Valeur à long terme: 960 mg/m <sup>3</sup> , 500 ppm
--------------	--

**111-30-8 glutaral**

VME (Suisse)	Valeur momentanée: 0,42 mg/m <sup>3</sup> , 0,1 ppm Valeur à long terme: 0,21 mg/m <sup>3</sup> , 0,05 ppm
--------------	---

· **DNEL**

**64-17-5 éthanol**

Oral	ge.pop., l.te, syst.	87 mg/Kg (nd)
Dermique	worker profess., l.te., syst.	343 mg/Kg/d (nd)
	ge.pop., acu., local	950 mg/Kg/d (nd)
Inhalatoire	ge.pop., l.te, syst.	206 mg/Kg/d (nd)
	worker profess., acute, local	1900 mg/m <sup>3</sup> (nd)
	worker profess., l.te., syst.	1900 mg/m <sup>3</sup> (nd)
	ge.pop., acu., local	950 mg/m <sup>3</sup> (nd)
	ge.pop., l.te, syst.	114 mg/m <sup>3</sup> (nd)

· **PNEC**

**64-17-5 éthanol**

freshwater	0,96 mg/l (nd)
marine water	0,79 mg/l (nd)
STP	580 mg/l (nd)
sedim., dw, fre.wat.	3,6 mg/Kg (nd)
soil,dw	0,63 mg/Kg (nd)

· **Indications complémentaires :**  
Le présent document s'appuie sur les listes en vigueur au moment de son élaboration.

· **8.2 Contrôles de l'exposition**

· **Equipement de protection individuel :**

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

Tenir à l'écart de produits alimentaires, de boissons et de nourriture pour animaux.

Retirer immédiatement les vêtements souillés ou humectés.

Se laver les mains avant les pauses et en fin de travail.

Ne pas inhaler les gaz, les vapeurs et les aérosols

Eviter tout contact avec les yeux et avec la peau

· **Protection respiratoire :** Protection respiratoire recommandée.

· **Protection des mains :**

Si le contact avec la peau ne peut pas être empêché, des gants de protection sont recommandés pour éviter une sensibilisation possible.

Gants résistants aux solvants

Contrôler l'état en bonne forme des gants de protection avant chaque usage.

recommandée

· **Matériau des gants**

Le choix de gants appropriés dépend non seulement du matériau, mais aussi d'autres critères de qualité qui peuvent varier d'un fabricant à l'autre. Puisque le produit représente

(suite page 5)



**Fiche de données de sécurité  
selon OChim 2015 – RS 813.11**

Date d'impression : 01.08.2018

Numéro de version 3

Révision: 01.08.2018

**Nom du produit: iBOND Total Etch**

(suite de la page 4)

une préparation composée de plusieurs substances, la résistance des matériaux des gants ne peut pas être calculée à l'avance et doit, alors, être contrôlée avant l'utilisation.

- **Temps de pénétration du matériau des gants**  
Le temps de pénétration exact est à déterminer par le fabricant des gants de protection et à respecter.
- **Pour le contact permanent d'une durée maximale de 15 minutes, des gants dans les matériaux suivants sont appropriés:**  
Butylcaoutchouc  
Caoutchouc nitrile
- **Protection des yeux :** Lunettes de protection hermétiques.
- **Protection du corps :** Vêtement de protection léger

**RUBRIQUE 9: Propriétés physiques et chimiques**

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

· **Indications générales.**

· **Aspect:**

- **Forme :** liquide
- **Couleur :** jaunâtre
- **Odeur :** caractéristique
- **Seuil olfactif:** Non déterminé.

· **valeur du pH:** Non déterminé.

· **Modification d'état**

- **Point de fusion :** non déterminé
- **Point d'ébullition :** non déterminé

· **Point d'éclair :** 24 °C

· **Inflammabilité (solide, gazeux) :** Non applicable.

· **Température d'inflammation :** 425 °C

· **Température de décomposition :** Non déterminé.

· **Auto-inflammabilité :** Le produit ne s'enflamme pas spontanément.

· **Danger d'explosion :** Le produit n'est pas explosif; toutefois, des mélanges explosifs vapeur-air peuvent se former.

· **Limites d'explosivité :**

- **inférieure :** 3,5 Vol %
- **supérieure :** 15,0 Vol %

· **Pression de vapeur à 20 °C:** 57 hPa

· **Densité à 20 °C:** 1 g/cm<sup>3</sup>

- **Densité relative.** Non déterminé.
- **Densité de vapeur:** Non déterminé.
- **Vitesse d'évaporation.** Non déterminé.

· **Solubilité dans/miscibilité avec**

- **l'eau :** non ou peu miscible

· **Coefficient de partage (n-octanol/eau) :** Non déterminé.

· **Viscosité :**

- **dynamique :** Non déterminé.
- **cinématique :** Non déterminé.

(suite page 6)

CHF



**Fiche de données de sécurité  
selon OChim 2015 – RS 813.11**

Date d'impression : 01.08.2018

Numéro de version 3

Révision: 01.08.2018

**Nom du produit: iBOND Total Etch**

(suite de la page 5)

· **9.2 Autres informations** Pas d'autres informations importantes disponibles.

**RUBRIQUE 10: Stabilité et réactivité**

- **10.1 Réactivité** Pas d'autres informations importantes disponibles.
- **10.2 Stabilité chimique**
  - **Conditions à éviter** : Pas de décomposition en cas de stockage et de manipulation conformes.
- **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**: néant
  - **Indications complémentaires** : -

**RUBRIQUE 11: Informations toxicologiques**

- **11.1 Informations sur les effets toxicologiques**
  - **Toxicité aiguë** :  
Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

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

**64-17-5 éthanol**

Oral	LD50	6200 mg/kg (rat)
Inhalatoire	LC50/4 h	95,6 mg/l (rat)

**41137-60-4 méthacrylate de diuréthane**

Oral	LD50	>5000 mg/kg (rat)
------	------	-------------------

**868-77-9 méthacrylate de 2-hydroxyéthyle**

Oral	LD50	5564 mg/kg (rat)
Dermique	LD50	>3000 mg/kg (can)

**Poly(methacrylic-oligo-acrylic acid)**

Oral	LD50	>5000 mg/kg (rat)
------	------	-------------------

**70293-55-9 4-methacryloxyethyltrimellitic acid anhydride**

Oral	LD50	> 2000 mg/kg (mouse)
Dermique	LD50	> 2000 mg/kg (mouse)

**72869-86-4 méthacrylate de diuréthane**

Oral	LD50	>5000 mg/kg (rat)
------	------	-------------------

· **Effet primaire d'irritation :**

· **de la peau :**

Provoque une irritation cutanée.

· **des yeux :**

Provoque des lésions oculaires graves.

· **Sensibilisation :**

Peut provoquer des symptômes allergiques ou d'asthme ou des difficultés respiratoires par inhalation.

Peut provoquer une allergie cutanée.

· **Effets CMR (cancérogène, mutagène et toxique pour la reproduction)**

· **Mutagenicité 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.

(suite page 7)





**Fiche de données de sécurité  
selon OChim 2015 – RS 813.11**

Date d'impression : 01.08.2018

Numéro de version 3

Révision: 01.08.2018

**Nom du produit: iBOND Total Etch**

(suite de la page 6)

- **Toxicité pour la reproduction**  
Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
- **Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique**  
Peut irriter les voies respiratoires.
- **Toxicité spécifique pour certains organes cibles - 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.

**RUBRIQUE 12: Informations écologiques**

· **12.1 Toxicité**

· **Toxicité aquatique :**

**868-77-9 méthacrylate de 2-hydroxyéthyle**

LC50/96h | 227 mg/l (fish)

**72869-86-4 méthacrylate de diuréthane**

LC50/96h | 10,1 mg/l (fish)

- **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.
  - **Autres indications écologiques :**
    - **Indications générales :** Une pénétration dans l'environnement est à éviter.
- **12.5 Résultats des évaluations PBT et VPVB**
  - **PBT:** Non applicable.
  - **vPvB:** Non applicable.
- **12.6 Autres effets néfastes** Pas d'autres informations importantes disponibles.

**RUBRIQUE 13: Considérations relatives à l'élimination**

· **13.1 Méthodes de traitement des déchets**

· **Recommandation :**

Ne doit pas être évacué avec les ordures ménagères. Ne pas laisser pénétrer dans les égouts.

· **Catalogue européen des déchets**

18 01 06\* | produits chimiques à base de ou contenant des substances dangereuses

· **Emballages non nettoyés :**

· **Recommandation :** Evacuation conformément aux prescriptions légales.

**RUBRIQUE 14: Informations relatives au transport**

· **14.1 Numéro ONU**

· **ADR, IMDG, IATA**

UN1170

· **14.2 Désignation officielle de transport de l'ONU**

· **ADR**

1170 ETHANOL (ALCOOL ÉTHYLIQUE)

· **IMDG**

ETHANOL (ETHYL ALCOHOL)

· **IATA**

Ethanol

(suite page 8)



**Fiche de données de sécurité  
selon OChim 2015 – RS 813.11**

Date d'impression : 01.08.2018

Numéro de version 3

Révision: 01.08.2018

**Nom du produit: iBOND Total Etch**

(suite de la page 7)

**· 14.3 Classe(s) de danger pour le transport**

**· ADR**



· **Classe**  
· **Étiquette**

3 (F1) Liquides inflammables.  
3

**· IMDG, IATA**



· **Class**  
· **Label**

3 Liquides inflammables.  
3

**· 14.4 Groupe d'emballage**

· **ADR, IMDG, IATA**

III

**· 14.5 Dangers pour l'environnement:**

· **Polluant marin :**

Non

**· 14.6 Précautions particulières à prendre par l'utilisateur**

Attention: Liquides inflammables.

· **Indice Kemler :**

30

· **No EMS :**

F-E,S-D

· **Stowage Category**

A

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

Non applicable.

**· Indications complémentaires de transport : -**

**· ADR**

· **Quantités limitées (LQ)**  
· **Quantités exceptées (EQ)**

5L

Code: E1

Quantité maximale nette par emballage intérieur: 30 ml

Quantité maximale nette par emballage extérieur: 1000 ml

· **Catégorie de transport**

3

· **Code de restriction en tunnels**

D/E

**· IMDG**

· **Limited quantities (LQ)**  
· **Excepted quantities (EQ)**

5L

Code: E1

Maximum net quantity per inner packaging:  
30 ml

Maximum net quantity per outer packaging:  
1000 ml

(suite page 9)





**Fiche de données de sécurité  
selon OChim 2015 – RS 813.11**

Date d'impression : 01.08.2018

Numéro de version 3

Révision: 01.08.2018

**Nom du produit: iBOND Total Etch**

(suite de la page 8)

· "Règlement type" de l'ONU: UN1170, ÉTHANOL (ALCOOL ÉTHYLIQUE), 3, III

**RUBRIQUE 15: Informations relatives à la réglementation**

- 15.1 Réglementations/législation particulières à la substance ou de la préparation en matière de sécurité, de santé et d'environnement
  - RÈGLEMENT (CE) N° 1907/2006 ANNEXE XVII Conditions de limitation: 3
- 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**

- H225 Liquide et vapeurs très inflammables.
- H301 Toxique en cas d'ingestion.
- H314 Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves.
- H315 Provoque une irritation cutanée.
- H317 Peut provoquer une allergie cutanée.
- H319 Provoque une sévère irritation des yeux.
- H331 Toxique par inhalation.
- H334 Peut provoquer des symptômes allergiques ou d'asthme ou des difficultés respiratoires par inhalation.
- H400 Très toxique pour les organismes aquatiques.
- H412 Nocif pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

· **Acronymes et abréviations:**

- ADR: Accord européen sur le transport 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)
  - 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
  - vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
  - Flam. Liq. 2: Liquides inflammables – Catégorie 2
  - Flam. Liq. 3: Liquides inflammables – Catégorie 3
  - Acute Tox. 3: Toxicité aiguë – Catégorie 3
  - Skin Corr. 1B: Corrosion cutanée/irritation cutanée – Catégorie 1B
  - Skin Irrit. 2: Corrosion cutanée/irritation cutanée – Catégorie 2
  - Eye Dam. 1: Lésions oculaires graves/irritation oculaire – Catégorie 1
  - Eye Irrit. 2: Lésions oculaires graves/irritation oculaire – Catégorie 2
  - Resp. Sens. 1: Sensibilisation respiratoire – Catégorie 1
  - Skin Sens. 1: Sensibilisation cutanée – Catégorie 1
  - STOT SE 3: Toxicité spécifique pour certains organes cibles (exposition unique) – Catégorie 3
  - Aquatic Acute 1: Dangers pour le milieu aquatique- toxicité aiguë pour le milieu aquatique – Catégorie 1
  - Aquatic Chronic 3: Dangers pour le milieu aquatique- toxicité à long terme pour le milieu aquatique – Catégorie 3
- \* **Données modifiées par rapport à la version précédente**