



## Fiche de données de sécurité selon le règlement (CE) n° 1907/2006

Page 1 sur 20

No. FDS : 280484  
V005.0

LOCTITE SF 7800 known as Loctite 7800

Révision: 24.10.2017

Date d'impression: 25.06.2019

Remplace la version du: 18.08.2016

### RUBRIQUE 1: Identification de la substance/du mélange et de la société/l'entreprise

#### 1.1. Identificateur de produit

LOCTITE SF 7800 known as Loctite 7800

#### Contient:

Acétone

#### 1.2. Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées

Utilisation prévue:

Galvanisant zinc (protection)

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

Henkel France SAS

Rue de Silly 161

92100 Boulogne Billancourt

France

Téléphone: +33 (1) 4684 9000

Fax: +33 (1) 4684 9090

ua-productsafety.fr@henkel.com

#### 1.4. Numéro d'appel d'urgence

N° d'appel d'urgence I.N.R.S.: 01 45 42 59 59 (24h)

### RUBRIQUE 2: Identification des dangers

#### 2.1. Classification de la substance ou du mélange

##### Classification (CLP):

Aérosol inflammable	Catégorie 1
H222 Aérosol extrêmement inflammable.	
H229 Récipient sous pression: peut éclater sous l'effet de la chaleur.	
Irritation oculaire	Catégorie 2
H319 Provoque une sévère irritation des yeux.	
Toxicité spécifique pour un organe cible - exposition unique	Catégorie 3
H336 Peut provoquer somnolence ou vertiges.	
Certains organes: Système nerveux central	
Risques chroniques pour l'environnement aquatique	Catégorie 2
H411 Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.	

#### 2.2. Éléments d'étiquetage

##### Éléments d'étiquetage (CLP):

**Pictogramme de danger:****Mention d'avertissement:**

Danger

**Mention de danger:**

H222 Aérosol extrêmement inflammable.  
 H229 Récipient sous pression: peut éclater sous l'effet de la chaleur.  
 H319 Provoque une sévère irritation des yeux.  
 H336 Peut provoquer somnolence ou vertiges.  
 H411 Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

**Informations supplémentaires**

EUH066 L'exposition répétée peut provoquer dessèchement ou gerçures de la peau.

**Conseil de prudence:**

\*\*\*Seulement pour l'utilisation Grand-Public: P101 En cas de consultation d'un médecin, garder à disposition le récipient ou l'étiquette. P102 Tenir hors de portée des enfants. P501 Éliminer les rejets et les déchets conformément aux règlements municipaux.\*\*\*

**Conseil de prudence:  
Prévention**

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.  
 P211 Ne pas vaporiser sur une flamme nue ou sur toute autre source d'ignition.  
 P251 Ne pas perforer, ni brûler, même après usage.  
 P261 Éviter de respirer les aérosols.  
 P273 Éviter le rejet dans l'environnement.  
 P280 Porter des gants de protection/des vêtements de protection.

**Conseil de prudence:  
Intervention**

P337+P313 Si l'irritation oculaire persiste: consulter un médecin.

**Conseil de prudence:  
Stockage**

P410+P412 Protéger du rayonnement solaire. Ne pas exposer à une température supérieure à 50 °C/122 °F.

**2.3. Autres dangers**

Boîtier aérosol sous pression. Ne pas exposer à des températures élevées

Ne remplit pas les critères : Persistant, Bioaccumulable et Toxique (PBT), Très Persistant et Très Bioaccumulable (vPvB).

**RUBRIQUE 3: Composition/informations sur les composants****3.2. Mélanges**

**Déclaration des ingrédients conformément au règlement CLP (CE) n° 1272/2008**

Substances dangereuses No. CAS	Numéro CE N° d'enregistrement REACH	Teneur	Classification
Acétone 67-64-1	200-662-2 01-2119471330-49	25- < 50 %	Flam. Liq. 2 H225 Eye Irrit. 2 H319 STOT SE 3 H336
Butane, n- (< 0.1 % butadiène) 106-97-8	203-448-7 01-2119474691-32	10- < 25 %	Flam. Gas 1 H220 Press. Gas
Propane 74-98-6	200-827-9 01-2119486944-21	10- < 25 %	Flam. Gas 1 H220 Press. Gas H280
Xylène - mélange d'isomères 1330-20-7	215-535-7 01-2119488216-32	2,5- < 10 %	Asp. Tox. 1 H304 Acute Tox. 4; Inhalation H332 Acute Tox. 4; Cutané(e) H312 Skin Irrit. 2 H315 Flam. Liq. 3 H226 Eye Irrit. 2 H319 STOT SE 3 H335 STOT RE 2 H373
zinc en poudre - poussières de zinc 7440-66-6	231-175-3 01-2119467174-37	2,5- < 10 %	Aquatic Acute 1 H400 Aquatic Chronic 1 H410
Bis(orthophosphate) de trizinc 7779-90-0	231-944-3 01-2119485044-40	>= 0,25- < 1 %	Aquatic Chronic 1 H410 Aquatic Acute 1 H400 Facteur M (Tox. Aigu Aquat.): 10
Oxyde de zinc 1314-13-2	215-222-5 01-2119463881-32	>= 0,1- <= 0,25 %	Aquatic Acute 1 H400 Aquatic Chronic 1 H410

**Voir texte complet des phrases H et autres abréviations dans paragraphe 16 "Autres informations"**  
**Les substances non classifiées peuvent avoir une valeur limite d'exposition sur le lieu de travail.**

## RUBRIQUE 4: Premiers secours

### 4.1. Description des premiers secours

#### Inhalation:

Amener au grand air. Si les symptômes persistent, faire appel à un médecin.

#### Contact avec la peau:

Rincer à l'eau courante et au savon.

Consulter un médecin.

#### Contact avec les yeux:

Rincer à l'eau courante (pendant 10 minutes), si nécessaire consulter un médecin.

**Ingestion:**

Rincer la cavité buccale, boire 1 à 2 verres d'eau, ne pas provoquer de vomissement.  
Consulter un médecin.

**4.2. Principaux symptômes et effets, aigus et différés**

YEUX : Irritation, conjonctivite.

Les vapeurs peuvent provoquer un endormissement et des nausées.

Un contact prolongé ou répété avec la peau peut entraîner une irritation cutanée.

**4.3. Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires**

Voir section: Description des premiers secours

**RUBRIQUE 5: Mesures de lutte contre l'incendie****5.1. Moyens d'extinction****Moyens d'extinction appropriés:**

carbon dioxide, mousse, poudre

**Moyens d'extinction déconseillés pour des raisons de sécurité:**

Aucun connu

**5.2. Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange**

En cas d'incendie, de l'oxyde de carbone (CO), du dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) et de l'oxyde nitrique (NO<sub>x</sub>) risquent d'être dégagés.

**5.3. Conseils aux pompiers**

Utiliser un appareil respiratoire autonome et une panoplie complète de protection telle qu'une tenue de nettoyage.

**Indications additionnelles:**

En cas d'incendie, refroidir les récipients exposés avec de l'eau vaporisée.

**RUBRIQUE 6: Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle****6.1. Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence**

Eviter le contact avec la peau et les yeux.  
Assurer une aération et une ventilation suffisantes.  
Porter un équipement de sécurité.

**6.2. Précautions pour la protection de l'environnement**

Ne pas laisser s'écouler dans les canalisations/les eaux superficielles/ les eaux souterraines.

**6.3. Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage**

Si la quantité renversée est peu importante, essuyer avec un papier absorbant et placer dans un récipient pour mise au rebut.  
Si la quantité renversée est importante, absorber dans un matériau absorbant inerte et placer le tout dans un récipient hermétiquement fermé pour mise au rebut.  
Evacuer les matériaux contaminés en tant que déchets conformément à la section 13.

**6.4. Référence à d'autres sections**

Voir le conseil à la section 8.

**RUBRIQUE 7: Manipulation et stockage****7.1. Précautions à prendre pour une manipulation sans danger**

Tenir à l'écart de sources d'inflammation - ne pas fumer.  
Prévoir l'extraction des vapeurs afin d'éviter leur inhalation  
Utiliser seulement dans des zones bien ventilées.  
Eviter le contact avec la peau et les yeux.  
Voir le conseil à la section 8.

## Mesures d'hygiène:

- Se laver les mains avant chaque pause et après le travail.
- Pendant le travail ne pas manger, boire, fumer.
- De bonnes pratiques d'hygiène industrielle devraient être respectées.

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

Stocker dans un endroit frais et sec.

Ne pas entreposer à proximité de sources de chaleur, sources d'allumage ou d'une matière réactive.

Protéger contre la lumière solaire.

Se reporter à la Fiche Technique.

**7.3. Utilisation(s) finale(s) particulière(s)**

Galvanisant zinc (protection)

**RUBRIQUE 8: Contrôles de l'exposition/protection individuelle****8.1. Paramètres de contrôle****Valeurs limites d'exposition professionnelle**

Valable pour  
France

Composant [Substance réglementée]	ppm	mg/m <sup>3</sup>	Type de valeur	Catégorie d'exposition court terme / Remarques	Base réglementaire
acétone 67-64-1 [ACÉTONE]	500	1.210	Moyenne pondérée dans le temps (TWA) :	Indicatif	ECLTV
acétone 67-64-1 [ACÉTONE]	500	1.210	Valeur Limite de Moyenne d'Exposition	Valeurs Limites Réglementaires Contraignantes (VRC)	FVL
acétone 67-64-1 [ACÉTONE]	1.000	2.420	Valeur Limite Court Terme	Valeurs Limites Réglementaires Contraignantes (VRC)	FVL
butane 106-97-8	800	1.900			
butane 106-97-8 [N-BUTANE]	800	1.900	Valeur Limite de Moyenne d'Exposition	Limite Indicative	FVL
xylène 1330-20-7 [XYLÈNE, ISOMERES MIXTES, PURS]	50	221	Moyenne pondérée dans le temps (TWA) :	Indicatif	ECLTV
xylène 1330-20-7 [XYLÈNE, ISOMERES MIXTES, PURS]	100	442	Limite d'exposition de courte durée (STEL) :	Indicatif	ECLTV
xylène 1330-20-7 [XYLÈNE, ISOMÈRES MIXTES, PURS]	100	442	Valeur Limite Court Terme	Valeurs Limites Réglementaires Contraignantes (VRC)	FVL
xylène 1330-20-7 [XYLÈNE, ISOMÈRES MIXTES, PURS]	50	221	Valeur Limite de Moyenne d'Exposition	Valeurs Limites Réglementaires Contraignantes (VRC)	FVL
xylène 1330-20-7 [XYLÈNE, ISOMÈRES MIXTES, PURS]			Désignation de peau	Peut être absorbé par la peau.	FVL
oxyde de zinc 1314-13-2 [ZINC (OXYDE DE, FUMÉES)]		5	Valeur Limite de Moyenne d'Exposition	Limite Indicative	FVL
oxyde de zinc 1314-13-2 [ZINC (OXYDE DE, POUSSIÈRES)]		10	Valeur Limite de Moyenne d'Exposition	Limite Indicative	FVL

**Predicted No-Effect Concentration (PNEC):**

Nom listé	Environmental Compartment	Temps d'exposition	Valeur				Remarques
			mg/l	ppm	mg/kg	autres	
Acétone 67-64-1	Eau (libérée par intermittence)		21 mg/l				
Acétone 67-64-1	Usine de traitement des eaux usées.		100 mg/l				
Acétone 67-64-1	Sédiments (eau douce)				30,4 mg/kg		
Acétone 67-64-1	Sédiments (eau salée)				3,04 mg/kg		
Acétone 67-64-1	Sol				29,5 mg/kg		
Acétone 67-64-1	Eau douce		10,6 mg/l				
Acétone 67-64-1	Eau salée		1,06 mg/l				
Xylène - mélange d'isomeres 1330-20-7	Eau douce		0,327 mg/l				
Xylène - mélange d'isomeres 1330-20-7	Sédiments (eau douce)				12,46 mg/kg		
Xylène - mélange d'isomeres 1330-20-7	Sol				2,31 mg/kg		
Xylène - mélange d'isomeres 1330-20-7	Eau salée		0,327 mg/l				
Xylène - mélange d'isomeres 1330-20-7	Eau (libérée par intermittence)		0,327 mg/l				
Xylène - mélange d'isomeres 1330-20-7	Usine de traitement des eaux usées.		6,58 mg/l				
Xylène - mélange d'isomeres 1330-20-7	Sédiments (eau salée)				12,46 mg/kg		
zinc 7440-66-6	Eau douce		20,6 µg/l				
zinc 7440-66-6	Eau salée		6,1 µg/l				
zinc 7440-66-6	Usine de traitement des eaux usées.		100 µg/l				
zinc 7440-66-6	Sédiments (eau douce)				118 mg/kg		
zinc 7440-66-6	Sédiments (eau salée)				56,5 mg/kg		
zinc 7440-66-6	Sol				35,6 mg/kg		
bis(orthophosphate) de trizinc 7779-90-0	Eau douce		20,6 µg/l				
bis(orthophosphate) de trizinc 7779-90-0	Eau salée		6,1 µg/l				
bis(orthophosphate) de trizinc 7779-90-0	Usine de traitement des eaux usées.		100 µg/l				
bis(orthophosphate) de trizinc 7779-90-0	Sédiments (eau douce)				117,8 mg/kg		
bis(orthophosphate) de trizinc 7779-90-0	Sédiments (eau salée)				56,5 mg/kg		
bis(orthophosphate) de trizinc 7779-90-0	Sol				35,6 mg/kg		
Oxyde de zinc 1314-13-2	Eau douce		20,6 µg/l				
Oxyde de zinc 1314-13-2	Eau salée		6,1 µg/l				
Oxyde de zinc 1314-13-2	Usine de traitement des eaux usées.		100 µg/l				
Oxyde de zinc 1314-13-2	Sédiments (eau douce)				117,8 mg/kg		
Oxyde de zinc 1314-13-2	Sédiments (eau salée)				56,5 mg/kg		
Oxyde de zinc 1314-13-2	Sol				35,6 mg/kg		

---

1314-13-2								
-----------	--	--	--	--	--	--	--	--

**Derived No-Effect Level (DNEL):**

Nom listé	Application Area	Voie d'exposition	Health Effect	Exposure Time	Valeur	Remarques
Acétone 67-64-1	Travailleurs	Inhalation	Exposition à court terme / aiguë - effets locaux		2420 mg/m <sup>3</sup>	
Acétone 67-64-1	Travailleurs	dermique	Exposition à long terme - effets systémiques		186 mg/kg	
Acétone 67-64-1	Travailleurs	Inhalation	Exposition à long terme - effets systémiques		1210 mg/m <sup>3</sup>	
Acétone 67-64-1	Grand public	dermique	Exposition à long terme - effets systémiques		62 mg/kg	
Acétone 67-64-1	Grand public	Inhalation	Exposition à long terme - effets systémiques		200 mg/m <sup>3</sup>	
Acétone 67-64-1	Grand public	oral	Exposition à long terme - effets systémiques		62 mg/kg	
Xylène - mélange d'isomères 1330-20-7	Travailleurs	Inhalation	Exposition à court terme / aiguë - effets systémiques		289 mg/m <sup>3</sup>	
Xylène - mélange d'isomères 1330-20-7	Travailleurs	Inhalation	Exposition à court terme / aiguë - effets locaux		289 mg/m <sup>3</sup>	
Xylène - mélange d'isomères 1330-20-7	Travailleurs	dermique	Exposition à long terme - effets systémiques		180 mg/kg	
Xylène - mélange d'isomères 1330-20-7	Travailleurs	Inhalation	Exposition à long terme - effets systémiques		77 mg/m <sup>3</sup>	
Xylène - mélange d'isomères 1330-20-7	Grand public	Inhalation	Exposition à court terme / aiguë - effets systémiques		174 mg/m <sup>3</sup>	
Xylène - mélange d'isomères 1330-20-7	Grand public	Inhalation	Exposition à court terme / aiguë - effets locaux		174 mg/m <sup>3</sup>	
Xylène - mélange d'isomères 1330-20-7	Grand public	dermique	Exposition à long terme - effets systémiques		108 mg/kg	
Xylène - mélange d'isomères 1330-20-7	Grand public	Inhalation	Exposition à long terme - effets systémiques		14,8 mg/m <sup>3</sup>	
Xylène - mélange d'isomères 1330-20-7	Travailleurs	Inhalation	Exposition à long terme - effets locaux		77 mg/m <sup>3</sup>	
Xylène - mélange d'isomères 1330-20-7	Grand public	oral	Exposition à long terme - effets systémiques		1,6 mg/kg	
zinc 7440-66-6	Travailleurs	Inhalation	Exposition à long terme - effets systémiques		5 mg/m <sup>3</sup>	
zinc 7440-66-6	Travailleurs	dermique	Exposition à long terme - effets systémiques		83 mg/kg	
zinc 7440-66-6	Grand public	Inhalation	Exposition à long terme - effets systémiques		2,5 mg/m <sup>3</sup>	
zinc 7440-66-6	Grand public	dermique	Exposition à long terme - effets systémiques		83 mg/kg	
zinc 7440-66-6	Grand public	oral	Exposition à long terme - effets systémiques		0,83 mg/kg	
bis(orthophosphate) de trizinc 7779-90-0	Travailleurs	Inhalation	Exposition à long terme - effets systémiques		5 mg/m <sup>3</sup>	
bis(orthophosphate) de trizinc 7779-90-0	Travailleurs	dermique	Exposition à long terme - effets systémiques		83 mg/kg	
bis(orthophosphate) de trizinc	Grand public	Inhalation	Exposition à long		2,5 mg/m <sup>3</sup>	



7779-90-0			terme - effets systémiques			
bis(orthophosphate) de trizinc 7779-90-0	Grand public	dermique	Exposition à long terme - effets systémiques		83 mg/kg	
bis(orthophosphate) de trizinc 7779-90-0	Grand public	oral	Exposition à long terme - effets systémiques		0,83 mg/kg	
Oxyde de zinc 1314-13-2	Travailleurs	Inhalation	Exposition à long terme - effets systémiques		5 mg/m <sup>3</sup>	
Oxyde de zinc 1314-13-2	Travailleurs	dermique	Exposition à long terme - effets systémiques		83 mg/kg	
Oxyde de zinc 1314-13-2	Travailleurs	Inhalation	Exposition à long terme - effets locaux		0,5 mg/m <sup>3</sup>	
Oxyde de zinc 1314-13-2	Grand public	Inhalation	Exposition à long terme - effets systémiques		2,5 mg/m <sup>3</sup>	
Oxyde de zinc 1314-13-2	Grand public	dermique	Exposition à long terme - effets systémiques		83 mg/kg	
Oxyde de zinc 1314-13-2	Grand public	oral	Exposition à long terme - effets systémiques		0,83 mg/kg	

**Indice Biologique d'Exposition:**

Composant [Substance réglementée]	Paramètre	Spécimen biologique	Temps d'échantillonnage	Conc.	Sur la base d'indice biologique d'exposition	Remarque	Information supplémentaire
acétone 67-64-1 [ACÉTONE]	acétone	Urine	Moment de prélèvement: En fin de poste.	100 mg/l	FR IBE	Bruit de fond chez les non-exposés. La notation Bf n'est pas portée si le bruit de fond moyen chez les non-exposés est inférieur au dixième de l'IBE./Non spécifique (observez suite à l'exposition à d'autres substances).	
xylène 1330-20-7 [XYLÈNES (TECHNIQUES)]	Acides méthylhippuriques	Créatinine urinaire	Moment de prélèvement: En fin de poste.	1.500 mg/g	FR IBE		

**8.2. Contrôles de l'exposition:**

Remarques sur la conception des installations techniques:  
Veiller à une bonne ventilation/aspiration.

Protection respiratoire:

Ne pas inhaler les gaz d'explosion et d'incendie.  
Assurer une aération et une ventilation suffisantes.

Il convient de porter un masque agréé ou un respirateur avec unecartouche de vapeur organique si le produit est utilisé dans un endroitmal ventilé.

Type de filtre: A (EN 14387)

**Protection des mains:**

Gants de protection résistant aux produits chimiques (EN 374)

Matières appropriées à un contact de courte durée ou à des projections (recommandation: indice de protection au moins 2, soit > 30 minutes de temps de perméation selon EN 374):

Caoutchouc nitrile (NBR;  $\geq 0,4$  mm d'épaisseur de couche)

Matières appropriées également à un contact direct et plus long (recommandation: indice de protection 6, soit > 480 minutes de temps de perméation selon EN 374):

Caoutchouc nitrile (NBR;  $\geq 0,4$  mm d'épaisseur de couche)

Les indications faites sont basées sur la littérature et sur les informations fournies par les fabricants de gants ou sont déduites par analogie de matières similaires. Il faut tenir compte que la durée d'utilisation d'un gant de protection contre les produits chimiques dans la pratique peut être sensiblement plus courte que le temps de perméation déterminé selon EN 374 en raison de multiples facteurs d'influence (comme la température p. ex.). Le gant doit être remplacé s'il présente des signes d'usure.

**Protection des yeux:**

Porter des lunettes.

L'équipement de protection pour les yeux doit être conforme à la norme EN166.

**Protection du corps:**

Porter un vêtement de protection approprié.

Les vêtements de protection doivent être conformes à la norme EN14605 en cas d'éclaboussures de liquide, et à la norme EN13982 en cas d'exposition aux poussières.

**équipement de protection conseillé pour le personnel:**

Les informations fournies sur les équipements de protection individuelle sont données uniquement à titre indicatif. Une évaluation complète des risques doit être menée avant d'utiliser ce produit afin de déterminer les équipements de protection individuelle appropriés et qui répondent aux exigences locales. Les équipements de protection individuelle doivent être conformes aux normes EN pertinentes.

## RUBRIQUE 9: Propriétés physiques et chimiques

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

Aspect	Aérosol Gris
Odeur	caractéristique
seuil olfactif	Il n'y a pas de données / Non applicable
pH	Il n'y a pas de données / Non applicable
Point de fusion	Il n'y a pas de données / Non applicable
Température de solidification	Il n'y a pas de données / Non applicable
Point initial d'ébullition	55,8 - 56,6 °C (132.4 - 133.9 °F)
Point d'éclair	-97 °C (-142.6 °F)
Taux d'évaporation	Il n'y a pas de données / Non applicable
Inflammabilité	Il n'y a pas de données / Non applicable
Limites d'explosivité	
inférieures	1,10 %(V)
supérieures	13,0 %(V)
Pression de vapeur	8300 hPa
(20 °C (68 °F))	
Densité relative de vapeur:	Il n'y a pas de données / Non applicable
Densité	0,73 g/cm <sup>3</sup>
(20 °C (68 °F))	
Densité en vrac	Il n'y a pas de données / Non applicable
Solubilité	Il n'y a pas de données / Non applicable
Solubilité qualitative	Immiscible
(Solv.: Eau)	
Coefficient de partage: n-octanol/eau	Il n'y a pas de données / Non applicable
Température d'auto-inflammabilité	Il n'y a pas de données / Non applicable
Température de décomposition	Il n'y a pas de données / Non applicable
Viscosité	Il n'y a pas de données / Non applicable
Viscosité (cinématique)	Il n'y a pas de données / Non applicable
Propriétés explosives	Il n'y a pas de données / Non applicable
Propriétés comburantes	Il n'y a pas de données / Non applicable

## 9.2. Autres informations

Il n'y a pas de données / Non applicable

## RUBRIQUE 10: Stabilité et réactivité

### 10.1. Réactivité

Aucune en cas d'utilisation conforme à la destination.

### 10.2. Stabilité chimique

Stable dans les conditions recommandées de stockage.

### 10.3. Possibilité de réactions dangereuses

Voir section réactivité

### 10.4. Conditions à éviter

Stable dans des conditions normales d'entreposage et d'utilisation.

### 10.5. Matières incompatibles

Il n'y a pas de données.

### 10.6. Produits de décomposition dangereux

Pas connues en cas d'utilisation conforme à la destination.

## RUBRIQUE 11: Informations toxicologiques

### 11.1. Informations sur les effets toxicologiques

#### Informations générales sur la toxicologie:

La classification du mélange est basée sur les informations des risques disponibles tel que défini dans les critères de classification des mélanges pour chaque danger dans l'annexe I du Règlement (CE) N° 1272/2008. Les informations santé/écologie pertinentes sur les substances listées dans la section 3 sont fournies dans les lignes qui suivent.

#### Toxicité spécifique pour certains organes cibles – exposition unique:

Peut provoquer somnolence ou vertiges.

#### Toxicité orale aiguë:

Peut entraîner une irritation le système digestif.

#### Toxicité inhalative aiguë:

Pourra entraîner une irritation du système respiratoire

#### Irritation de la peau:

Un contact prolongé ou répété avec la peau peut entraîner une irritation cutanée.

Le solvant peut enlever les huiles essentielles de la peau et les prédisposer aux attaques par d'autres substances chimiques

#### Irritation des yeux:

Provoque une sévère irritation des yeux.

**Toxicité orale aiguë:**

Substances dangereuses No. CAS	Valeur type	Valeur	Parcours d'application	Temps d'expositi on	Espèces	Méthode
Acétone 67-64-1	LD50	5.800 mg/kg	oral		rat	non spécifié
Xylène - mélange d'isomeres 1330-20-7	LD50	3.523 mg/kg	oral		rat	EU Method B.1 (Acute Toxicity (Oral))
zinc en poudre - poussières de zinc 7440-66-6	LD50	> 2.000 mg/kg	oral		rat	OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity)
Bis(orthophosphate) de trizinc 7779-90-0	LD50	> 5.000 mg/kg	oral		rat	OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity)
Oxyde de zinc 1314-13-2	LD50	> 5.000 mg/kg	oral		rat	OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity)

**Toxicité inhalative aiguë:**

Substances dangereuses No. CAS	Valeur type	Valeur	Parcours d'application	Temps d'expositi on	Espèces	Méthode
Acétone 67-64-1	LC50	76 mg/l		4 h	rat	non spécifié
Butane, n- (< 0.1 % butadiène) 106-97-8	LC50	274200 ppm	gaz	4 h	rat	non spécifié
Propane 74-98-6	LC50	> 800000 ppm	gaz	15 mn	rat	non spécifié
Xylène - mélange d'isomeres 1330-20-7	LC50	11 mg/l	vapeur	4 h	rat	non spécifié
Oxyde de zinc 1314-13-2	LC50	> 5,7 mg/l	poussières/brouil lard	4 h	rat	OECD Guideline 403 (Acute Inhalation Toxicity)

**Toxicité dermale aiguë:**

Substances dangereuses No. CAS	Valeur type	Valeur	Parcours d'application	Temps d'expositi on	Espèces	Méthode
Acétone 67-64-1	LD50	> 15.688 mg/kg	dermal		lapins	Test Draize
Xylène - mélange d'isomeres 1330-20-7	LD50	1.700 mg/kg	dermal		lapins	non spécifié
Oxyde de zinc 1314-13-2	LD50	> 2.000 mg/kg	dermal		rat	OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity)

**Corrosion cutanée/irritation cutanée:**

Substances dangereuses No. CAS	Résultat	Temps d'expositi on	Espèces	Méthode
Acétone 67-64-1	non irritant		cochon d'Inde	non spécifié
Xylène - mélange d'isomeres 1330-20-7	modérément irritant		lapins	non spécifié
zinc en poudre - poussières de zinc 7440-66-6	non irritant	24 h	lapins	OECD Guideline 404 (Acute Dermal Irritation / Corrosion)
Bis(orthophosphate) de trizinc 7779-90-0	non irritant			Jugement d'experts
Oxyde de zinc 1314-13-2	non irritant		lapins	non spécifié

**Lésions oculaires graves/irritation oculaire:**

Substances dangereuses No. CAS	Résultat	Temps d'expositi on	Espèces	Méthode
Acétone 67-64-1	irritant		lapins	OECD Guideline 405 (Acute Eye Irritation / Corrosion)
Xylène - mélange d'isomères 1330-20-7	légèrement irritant		lapins	OECD Guideline 405 (Acute Eye Irritation / Corrosion)
zinc en poudre - poussières de zinc 7440-66-6	légèrement irritant		lapins	OECD Guideline 405 (Acute Eye Irritation / Corrosion)
Bis(orthophosphate) de trizinc 7779-90-0	légèrement irritant		lapins	OECD Guideline 405 (Acute Eye Irritation / Corrosion)
Oxyde de zinc 1314-13-2	non irritant		lapins	OECD Guideline 405 (Acute Eye Irritation / Corrosion)

**Sensibilisation respiratoire ou cutanée:**

Substances dangereuses No. CAS	Résultat	Type de test	Espèces	Méthode
Acétone 67-64-1	non sensibilisant	Test de maximisat ion sur le cobaye	cochon d'Inde	non spécifié
Xylène - mélange d'isomères 1330-20-7	non sensibilisant	Essai de stimulatio n locale des ganglions lymphatiq ues de souris	souris	OECD Guideline 429 (Skin Sensitisation: Local Lymph Node Assay)
zinc en poudre - poussières de zinc 7440-66-6	non sensibilisant	Test de maximisat ion sur le cobaye	cochon d'Inde	OECD Guideline 406 (Skin Sensitisation)
Bis(orthophosphate) de trizinc 7779-90-0	non sensibilisant			non spécifié
Oxyde de zinc 1314-13-2	non sensibilisant	Test de maximisat ion sur le cobaye	cochon d'Inde	OECD Guideline 406 (Skin Sensitisation)

**Mutagénicité sur les cellules germinales:**

Substances dangereuses No. CAS	Résultat	Type d'étude / Voie d'administration	Activation métabolique / Temps d'exposition	Espèces	Méthode
Acétone 67-64-1	négatif	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test)	avec ou sans		OECD Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay)
	négatif	Test in-vitro d'aberration chromosomique sur mammifère	avec ou sans		OECD Guideline 473 (In vitro Mammalian Chromosome Aberration Test)
	négatif	Essai de mutation génique sur des cellules de mammifère	without		OECD Guideline 476 (In vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test)
Acétone 67-64-1	négatif	oral : eau sanitaire		souris	non spécifié
Butane, n- (< 0.1 % butadiène) 106-97-8	négatif	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test)	avec ou sans		OECD Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay)
	négatif	Test in-vitro d'aberration chromosomique sur mammifère	avec ou sans		OECD Guideline 473 (In vitro Mammalian Chromosome Aberration Test)
Butane, n- (< 0.1 % butadiène) 106-97-8	négatif			Drosophila melanogaster	non spécifié
Propane 74-98-6	négatif	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test)	avec ou sans		OECD Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay)
	négatif	Test in-vitro d'aberration chromosomique sur mammifère	avec ou sans		OECD Guideline 473 (In vitro Mammalian Chromosome Aberration Test)
Propane 74-98-6	négatif			Drosophila melanogaster	non spécifié
Xylène - mélange d'isomères 1330-20-7	négatif	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test)	avec ou sans		OECD Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay)
	négatif	Test in-vitro d'aberration chromosomique sur mammifère	avec ou sans		EU Method B.10 (Mutagenicity)
	négatif	Essai d'échange de chromatides-sœurs de cellules de mammifère	avec ou sans		EU Method B.19 (Sister Chromatid Exchange Assay In Vitro)
Xylène - mélange d'isomères 1330-20-7	négatif	intrapéritonéal		rat	OECD Guideline 478 (Genetic Toxicology: Rodent Dominant Lethal Test)
zinc en poudre - poussières de zinc 7440-66-6	négatif	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test)	avec ou sans		OECD Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay)
	négatif	Essai de mutation génique sur des cellules de mammifère	without		non spécifié
zinc en poudre - poussières de zinc 7440-66-6	négatif	intrapéritonéal		souris	OECD Guideline 474 (Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test)
Oxyde de zinc 1314-13-2	négatif	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test)	avec ou sans		OECD Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay)
	négatif	Test in-vitro d'aberration chromosomique sur mammifère	avec ou sans		OECD Guideline 473 (In vitro Mammalian Chromosome Aberration Test)
	douteuse	Essai de mutation génique sur des cellules de mammifère	avec ou sans		OECD Guideline 476 (In vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test)
Oxyde de zinc 1314-13-2	négatif	intrapéritonéal		souris	OECD Guideline 474 (Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test)

**Cancérogénicité:**

Substances dangereuses No. CAS	Résultat	Espèces	Sexe	Temps d'exposition/ fréquence du traitement	Parcours d'application	Méthode
Acétone 67-64-1	Non cancérogène	souris	féminin	424 d 3 times per week	dermique	non spécifié
Xylène - mélange d'isomères 1330-20-7	Non cancérogène	rat	masculin/fé- minin	103 w 5 d/w	oral : gavage	EU Method B.32 (Carcinogenicity Test)
zinc en poudre - poussières de zinc 7440-66-6	Non cancérogène	souris	masculin/fé- minin	1 y daily	oral : eau sanitaire	non spécifié

**Toxicité pour la reproduction:**

Substances dangereuses No. CAS	Résultat / Classification	Espèces	Temps d'exposition	Espèces	Méthode
Butane, n- (< 0.1 % butadiène) 106-97-8	NOAEL P = 21,4 mg/l NOAEL F1 = 21,4 mg/l			rat	OECD Guideline 422 (Combined Repeated Dose Toxicity Study with the Reproduction / Developmental Toxicity Screening Test)
zinc en poudre - poussières de zinc 7440-66-6	NOAEL F1 = 7,2 mg/kg	Two generation study oral : gavage		rat	OECD Guideline 416 (Two- Generation Reproduction Toxicity Study)

**Toxicité à dose répétée**

Substances dangereuses No. CAS	Résultat	Parcours d'application	Temps d'exposition/ fréquence des soins	Espèces	Méthode
Acétone 67-64-1	NOAEL=900 mg/kg	oral : eau sanitaire	13 wdaily	rat	OECD Guideline 408 (Repeated Dose 90-Day Oral Toxicity in Rodents)
Butane, n- (< 0.1 % butadiène) 106-97-8		Inhalation : gaz	28 d	rat	OECD Guideline 422 (Combined Repeated Dose Toxicity Study with the Reproduction / Developmental Toxicity Screening Test)
Propane 74-98-6		Inhalation : gaz	28 d	rat	OECD Guideline 422 (Combined Repeated Dose Toxicity Study with the Reproduction / Developmental Toxicity Screening Test)
Xylène - mélange d'isomères 1330-20-7	NOAEL=150 mg/kg	oral : gavage	90 ddaily	rat	OECD Guideline 408 (Repeated Dose 90-Day Oral Toxicity in Rodents)
Xylène - mélange d'isomères 1330-20-7	LOAEL=150 mg/kg	oral : gavage	90 ddaily	rat	OECD Guideline 408 (Repeated Dose 90-Day Oral Toxicity in Rodents)
zinc en poudre - poussières de zinc 7440-66-6	NOAEL=> 104 mg/kg	oral : alimentation	13 wdaily	souris	OECD Guideline 408 (Repeated Dose 90-Day Oral Toxicity in Rodents)
Oxyde de zinc 1314-13-2	NOAEL=31,52 mg/kg	oral : alimentation	13 wdaily	rat	OECD Guideline 408 (Repeated Dose 90-Day Oral Toxicity in Rodents)

**RUBRIQUE 12: Informations écologiques****Informations générales:**

La classification du mélange est basée sur les informations des risques disponibles tel que défini dans les critères de classification des mélanges pour chaque danger dans l'annexe I du Règlement (CE) N° 1272/2008. Les informations santé/écologie pertinentes sur les substances listées dans la section 3 sont fournies dans les lignes qui suivent.

**12.1. Toxicité****Écotoxicité:**

Ne pas laisser s'écouler dans les canalisations/les eaux superficielles/ les eaux souterraines.

Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

Substances dangereuses No. CAS	Valeur type	Valeur	Nombreuses études toxicologiques	Temps d'exposition	Espèces	Méthode
Acétone 67-64-1	LC50	8.120 mg/l	Fish	96 h	Pimephales promelas	OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
Acétone 67-64-1	EC50	8.800 mg/l	Daphnia	48 h	Daphnia pulex	OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)
Acétone 67-64-1	NOEC	530 mg/l	Algae	8 Jours	Microcystis aeruginosa	DIN 38412-09
Acétone 67-64-1	EC10	1.000 mg/l	Bacteria	30 mn	Pseudomonas putida	DIN 38412, part 27 (Bacterial oxygen consumption test)
Acétone 67-64-1	NOEC	2.212 mg/l	chronic Daphnia	28 Jours	Daphnia magna	OECD 211 (Daphnia magna, Reproduction Test)
Butane, n- (< 0.1 % butadiène) 106-97-8	LC50	27,98 mg/l	Fish	96 h		non spécifié
Butane, n- (< 0.1 % butadiène) 106-97-8	EC50	14,22 mg/l	Daphnia	48 h		non spécifié
Butane, n- (< 0.1 % butadiène) 106-97-8	EC50	7,71 mg/l	Algae	96 h		non spécifié
Xylène - mélange d'isomeres 1330-20-7	LC50	86 mg/l	Fish		Leuciscus idus	OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
Xylène - mélange d'isomeres 1330-20-7	EC50	3,1 mg/l	Daphnia	48 h	Daphnia magna	OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)
Xylène - mélange d'isomeres 1330-20-7	EC50	2,2 mg/l	Algae	72 h	Selenastrum capricornutum (new name: Pseudokirchneriella subcapitata)	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
Xylène - mélange d'isomeres 1330-20-7	CE50	> 1 - 10 mg/l	Bacteria			not specified
zinc en poudre - poussières de zinc 7440-66-6	LC50	0,8 mg/l	Fish	96 h	Salmo gairdneri (new name: Oncorhynchus mykiss)	OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
Bis(orthophosphate) de trizinc 7779-90-0	LC50	0,09 mg/l	Fish	96 h	Oncorhynchus mykiss	OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
Bis(orthophosphate) de trizinc 7779-90-0	EC50	100 - 350 µg/l	Daphnia			OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)
Bis(orthophosphate) de trizinc 7779-90-0	NOEC	710 µg/l	Algae			OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
Bis(orthophosphate) de trizinc 7779-90-0	EC50	3290 µg/l	Algae			OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
Bis(orthophosphate) de trizinc 7779-90-0	EC0	0,69 mg/l	Bacteria	30 mn		not specified
Oxyde de zinc 1314-13-2	LC50	> 1.000 mg/l	Fish		Leuciscus idus	OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
Oxyde de zinc 1314-13-2	NOEC	0,017 mg/l	Algae	72 h	Selenastrum capricornutum (new name: Pseudokirchneriella subcapitata)	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
Oxyde de zinc 1314-13-2	EC50	0,17 mg/l	Algae	72 h	Selenastrum capricornutum (new name: Pseudokirchneriella subcapitata)	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
Oxyde de zinc 1314-13-2	NOEC	500 mg/l	Bacteria			not specified



**12.2. Persistance et dégradabilité****Persistance / Dégradabilité:**

Le produit n'est pas biodégradable.

Substances dangereuses No. CAS	Résultat	Parcours d'application	Dégradabilité	Méthode
Acétone 67-64-1	facilement biodégradable	aérobie	81 - 92 %	EU Method C.4-E (Determination of the "Ready" Biodegradability Closed Bottle Test)
Xylène - mélange d'isomères 1330-20-7	facilement biodégradable	aérobie	> 60 %	OECD 301 A - F

**12.3. Potentiel de bioaccumulation / 12.4. Mobilité dans le sol****Mobilité:**

Le produit s'évapore facilement.

Le produit est insoluble et flotte sur l'eau.

**Potentiel de bioaccumulation:**

Pas de données disponibles, pour ce produit.

Substances dangereuses No. CAS	LogPow	Facteur de bioconcentration (BCF)	Temps d'exposition	Espèces	Température	Méthode
Acétone 67-64-1	-0,24					OECD Guideline 107 (Partition Coefficient (n-octanol / water), Shake Flask Method)
Xylène - mélange d'isomères 1330-20-7		8,5	7 Jours	Oncorhynchus mykiss		non spécifié
Xylène - mélange d'isomères 1330-20-7	3,12					non spécifié

**12.5. Résultats des évaluations PBT et vPvB**

Substances dangereuses N° CAS	PBT/vPvB
Acétone 67-64-1	Ne remplit pas les critères : Persistant, Bioaccumulable et Toxique (PBT), Très Persistant et Très Bioaccumulable (vPvB).
Butane, n- (< 0.1 % butadiène) 106-97-8	Ne remplit pas les critères : Persistant, Bioaccumulable et Toxique (PBT), Très Persistant et Très Bioaccumulable (vPvB).
Propane 74-98-6	Ne remplit pas les critères : Persistant, Bioaccumulable et Toxique (PBT), Très Persistant et Très Bioaccumulable (vPvB).
Xylène - mélange d'isomères 1330-20-7	Ne remplit pas les critères : Persistant, Bioaccumulable et Toxique (PBT), Très Persistant et Très Bioaccumulable (vPvB).
zinc en poudre - poussières de zinc 7440-66-6	Ne remplit pas les critères : Persistant, Bioaccumulable et Toxique (PBT), Très Persistant et Très Bioaccumulable (vPvB).
Bis(orthophosphate) de trizinc 7779-90-0	Ne remplit pas les critères : Persistant, Bioaccumulable et Toxique (PBT), Très Persistant et Très Bioaccumulable (vPvB).
Oxyde de zinc 1314-13-2	Ne remplit pas les critères : Persistant, Bioaccumulable et Toxique (PBT), Très Persistant et Très Bioaccumulable (vPvB).

**12.6. Autres effets néfastes**

Il n'y a pas de données.

**RUBRIQUE 13: Considérations relatives à l'élimination****13.1. Méthodes de traitement des déchets**

Evacuation du produit:  
 Eliminer conformément aux réglementations locales et nationales.  
 Collecte de déchets pour recyclage ou retraitement agréé.

Evacuation d'emballage non nettoyé:  
 Après usage, les tubes, cartons et flacons souillés par les résidus de produit devront être éliminés comme déchets chimiquement contaminés dans un centre autorisé de collecte de déchets ou incinérés dans une installation autorisée."  
 Evacuation conformément aux prescriptions légales.

Code de déchet

14 06 03 Autres solvants et mélanges de solvants

Les clés de déchets ne se réfèrent pas aux produits mais à leur origine. Le fabricant ne peut donc indiquer aucune clé de déchet pour les produits utilisés dans les différentes branches. Les clés indiquées sont des recommandations pour l'utilisateur.

## RUBRIQUE 14: Informations relatives au transport

**14.1. Numéro ONU**

ADR	1950
RID	1950
ADN	1950
IMDG	1950
IATA	1950

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

ADR	AÉROSOLS
RID	AÉROSOLS
ADN	AÉROSOLS
IMDG	AEROSOLS (Zinc powder)
IATA	Aerosols, inflammable

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

ADR	2.1
RID	2.1
ADN	2.1
IMDG	2.1
IATA	2.1

**14.4. Groupe d'emballage**

ADR  
 RID  
 ADN  
 IMDG  
 IATA

**14.5. Dangers pour l'environnement**

ADR	Dangereux pour l'environnement
RID	Dangereux pour l'environnement
ADN	Dangereux pour l'environnement
IMDG	Polluant marin
IATA	Non applicable

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

ADR	Non applicable
-----	----------------

	Code tunnel: (D)
RID	Non applicable
ADN	Non applicable
IMDG	IMDG-Code: Segregation group 7- Heavy metals and their salts
IATA	Non applicable

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

Non applicable

**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**

Teneur VOC (2010/75/EC)	88,02 %
----------------------------	---------

**15.2. Évaluation de la sécurité chimique**

Une évaluation sur la sécurité chimique n'a pas été menée.

**Prescriptions/consignes nationales (France):**

Informations générales:	Liste non exhaustive de textes législatifs réglementaires et administratifs applicables au produit:
Préparations dangereuses:	Préparations dangereuses : Code du travail (articles L4411-1 à 6, R4411, R4412, R4722-10 à 12 et 26, R4724-8 à 13), relatif à la déclaration, la classification, l'emballage et l'étiquetage de substances.
Protection des travailleurs:	Hygiène et sécurité au travail: Code du Travail : Articles R 4141-1 à 16 relatives aux commentaires techniques des dispositions concernant l'aération et l'assainissement des lieux de travail. Articles R4141-1-3-4-11-13-16 et R4643-1 (formation à la sécurité). Articles R 4323-104-105 (cuves, bassins, réservoirs). Maladies professionnelles : Code de la Sécurité Sociale (articles L461-1 à 461-8). Tableaux des maladies professionnelles prévu à l'article R 461-1 à 8 publiés dans le fascicule INRS ED835, en accord avec le Ministère de l'Emploi et de la Solidarité.
N° tableau des maladies professionnelles:	84
Protection de l'environnement:	Protection de l'environnement: Déchets: loi 92-646 et 95-101 (relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux), décret 2007-1467 2007-10-12, décret 2002-540 (relatif à la classification des déchets dangereux). Installations classées: Loi 76-663 modifiée (relative aux installations classées pour la protection de l'environnement), code de l'environnement article L 511-2 (nomenclature des installations classées). ICPE 4320 ICPE 4511

**RUBRIQUE 16:Autres informations**

L'étiquetage du produit est indiqué dans le paragraphe 2. Le texte complet de toutes les abréviations indiquées par des codes dans la fiche de données de sécurité est :

H220 Gaz extrêmement inflammable.

H225 Liquide et vapeurs très inflammables.

H226 Liquide et vapeurs inflammables.

H280 Contient un gaz sous pression ; peut exploser sous l'effet de la chaleur.

H304 Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires.

H312 Nocif par contact cutané.

H315 Provoque une irritation cutanée.

H319 Provoque une sévère irritation des yeux.

H332 Nocif par inhalation.

H335 Peut irriter les voies respiratoires.

H336 Peut provoquer somnolence ou vertiges.

H373 Risque présumé d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée.

H400 Très toxique pour les organismes aquatiques.

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

**Informations complémentaires:**

Ces informations sont basées sur nos connaissances actuelles et font référence au produit en l'état où il est livré. Le but est de décrire nos produits en terme de sécurité et non d'en garantir les propriétés.

**Les modifications réalisées dans cette fiche de données de sécurité sont indiquées par une ligne verticale en partie gauche du document. Le texte correspondant est affiché dans une couleur différente sur des champs ombrés**