



## 4 - Dispositions en matière de radioprotection et de sécurité

### **Dose maximale enregistrée pour un agent, en dosimétrie active : 1,20 mSv**

Rappel : 1,13 en 2012 - 1,33 en 2011 - 1,29 en 2010

*Poste correspondant : manutention, conduite de pont et contrôles non destructifs de colis*

### **Dose collective en 2013 : 14,94 Homme.mSv**

Rappel : 13,13 en 2012 - 15,17 en 2011 - 16,15 en 2010

*Ce résultat est la conséquence d'une augmentation du nombre d'agents (10 supplémentaires) et d'une activité d'exploitation plus soutenue.*

**2 accidents du travail avec arrêt (entreprises extérieures) totalisant 153 jours d'arrêt** : 2 chutes de plain-pied dans les deux cas

Rappel : 1 en 2012 - 3 en 2011 - 6 en 2010

Les indicateurs sont de 6,90 pour le taux de fréquence et 0,52 pour le taux de gravité. Les chiffres restent bien en-dessous des moyennes nationales pour le secteur de la métallurgie (TF : 21,4 et TG : 1,1)

*Taux de fréquence (TF) = (nb des accidents avec arrêt/heures travaillées) x 1 000 000*

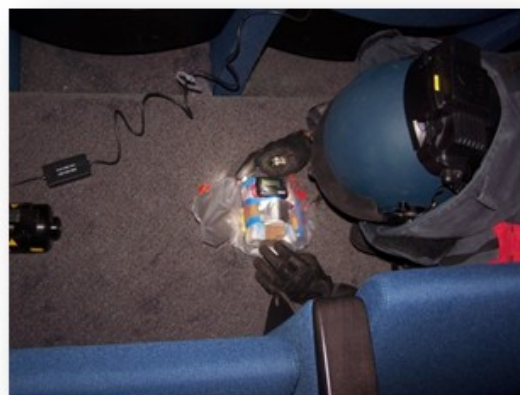
*Taux de gravité (TG) = (nb des journées perdues par incapacité temporaire/heures travaillées) x 1 000*

**Des résultats en deçà des statistiques nationales annuelles d'accidentologie publiées par l'INRS (Institut national de recherche et de sécurité).**

### Exercice Emilie : mise en œuvre du plan d'urgence interne



Appel anonyme à l'accueil du CSA annonçant la présence d'un colis piégé au bâtiment d'accueil du public (Bap).



Après évacuation du bâtiment, le service régional de déminage a neutralisé et évacué le colis.



## 5 - La surveillance de l'environnement et des rejets

## Le suivi radiologique de l'environnement et des rejets

### Surveillance des effluents du Centre :

- les effluents liquides (effluents A, eaux usées, eaux de ruissellement, bassin d'orage)
- les effluents gazeux (air extrait à la cheminée de l'ACD)

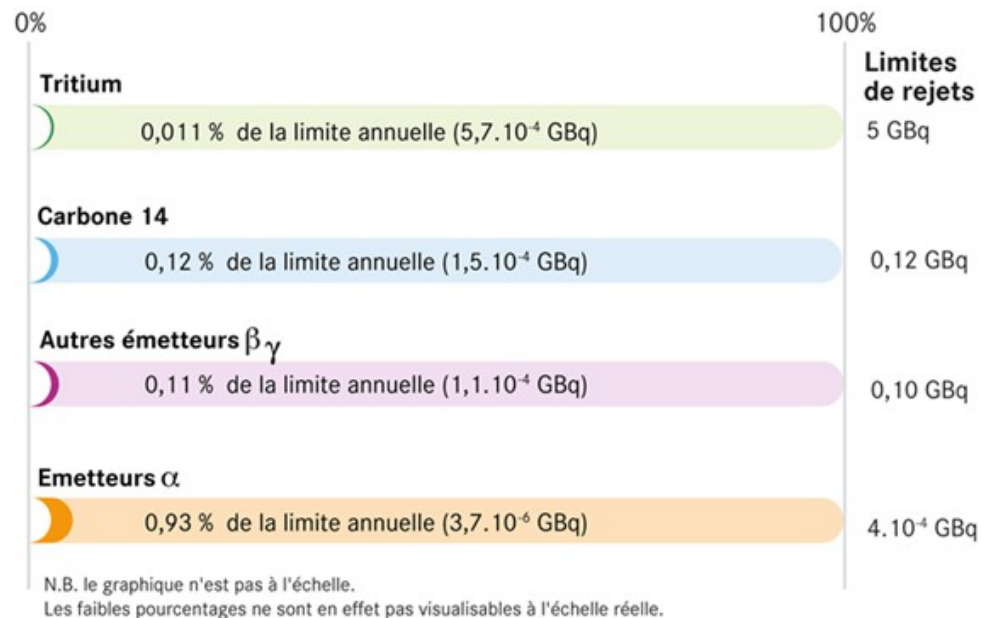
### Surveillance de l'environnement :

- l'air et les eaux de pluie
- les ruisseaux
- les eaux souterraines (nappe)
- le rayonnement gamma ambiant
- les écosystèmes terrestres (sols, végétaux, chaîne alimentaire)
- les écosystèmes aquatiques (poissons, végétaux)

En 2013, environ 20 360 mesures effectuées par le laboratoire d'analyses radiologiques Andra dont 12 780 mesures pour 1 971 prélèvements dévolus au suivi de l'environnement (environnement et rejet)

## Les rejets liquides en 2013

### REJETS LIQUIDES

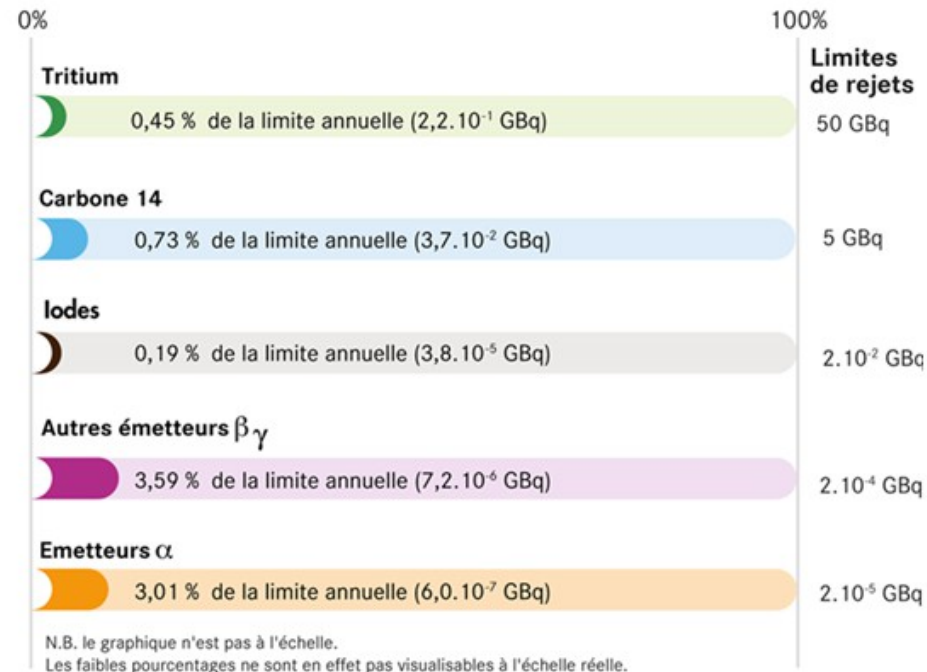


Part des limites annuelles relatives aux rejets liquides (effluents A) en 2013

### ➤ Respect des limites de rejet définies par l'arrêté de rejet

## Les rejets gazeux en 2013 à l'ACD

### REJETS GAZEUX



Part des limites annuelles relatives aux rejets gazeux en sortie de cheminée en 2013

### ➤ Respect des limites de rejet définies par l'arrêté de rejet



## Impact dosimétrique des rejets liquides et gazeux du Centre sur le groupe de référence\* en 2013

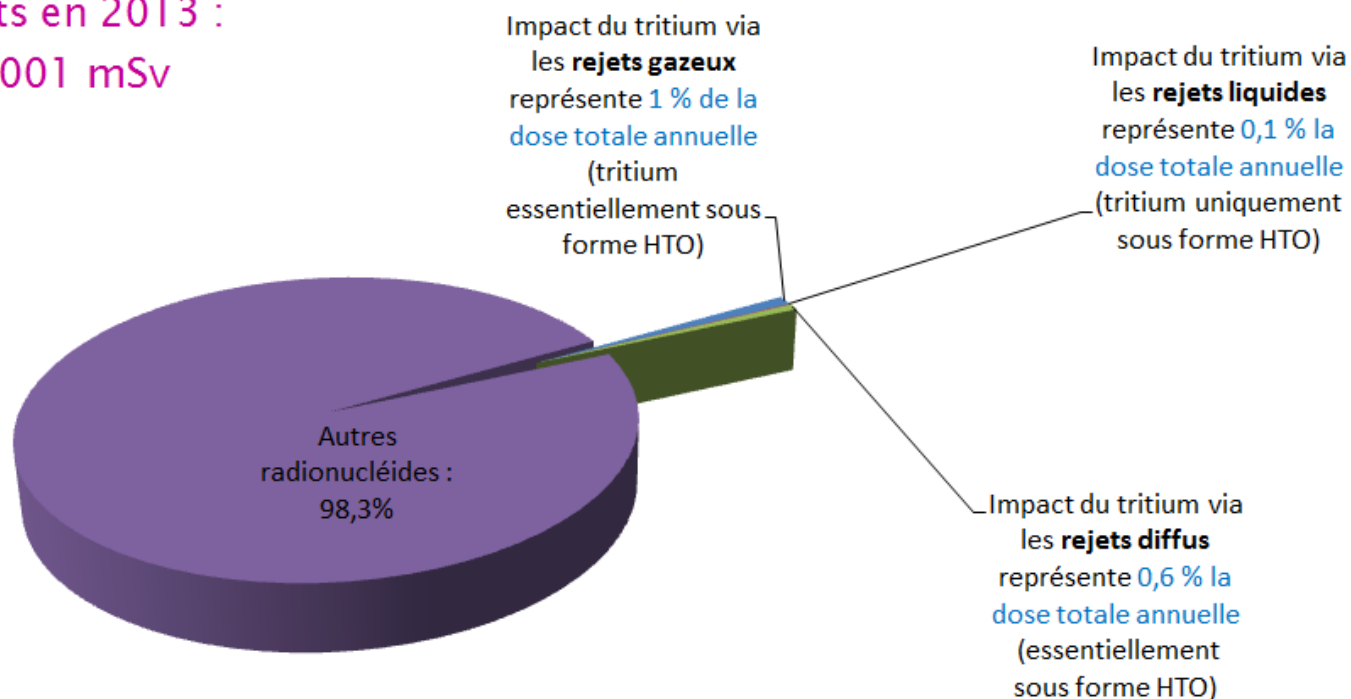
**~ 0,000 001 mSv/an  
soit très inférieur à la dose admise pour le public\*\***

\*Groupe de référence : population adulte localisée le long des Noues d'Amance au niveau du CD 24

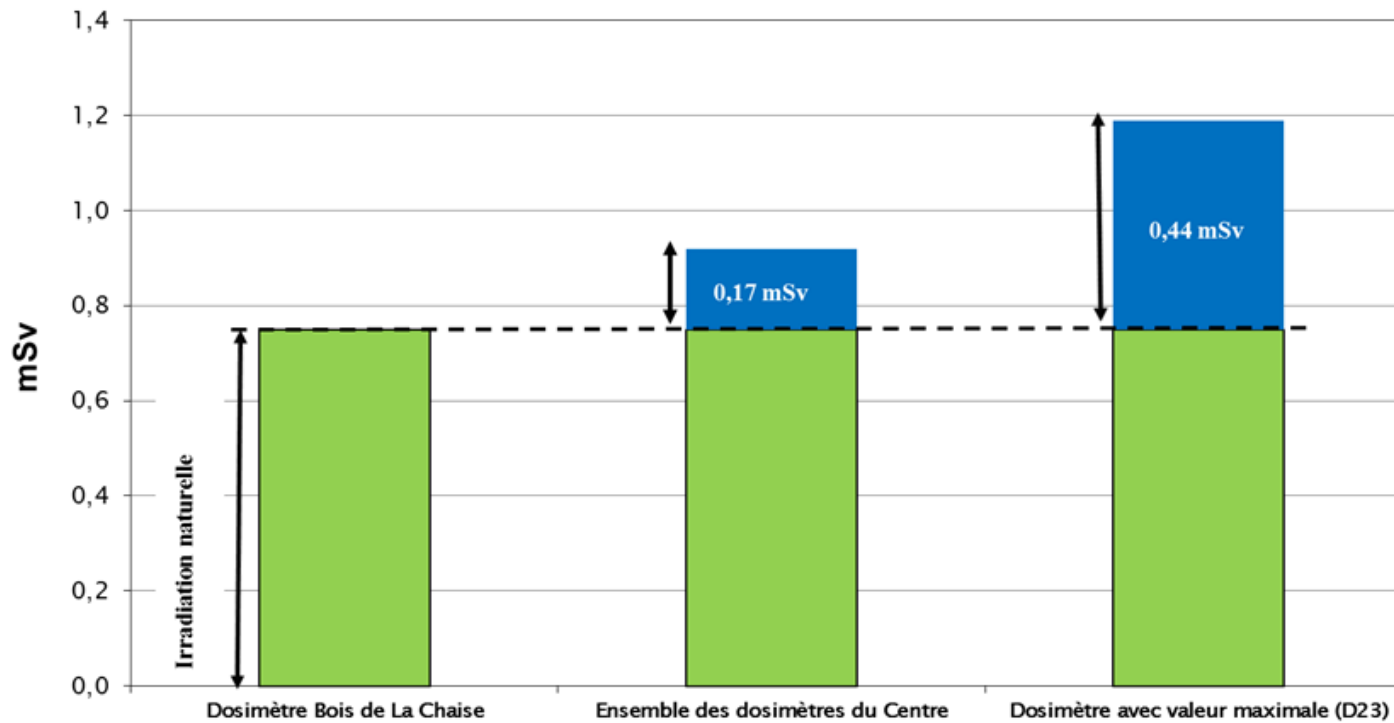
\*\*Dose efficace admise pour le public : 1 mSv/an, toutes voies d'exposition confondues hors composante naturelle

### Impact dosimétrique des rejets en tritium sur la population (groupe de référence)

Rappel : Impact radiologique des rejets en 2013 :  
~ 0,000 001 mSv



## Exposition externe annuelle en clôture du Centre Limite pour le public = 1 mSv/an hors composante naturelle



Hypothèse : exposition d'une personne présente 24h/24h à la clôture du Centre

## Dosimétrie de clôture

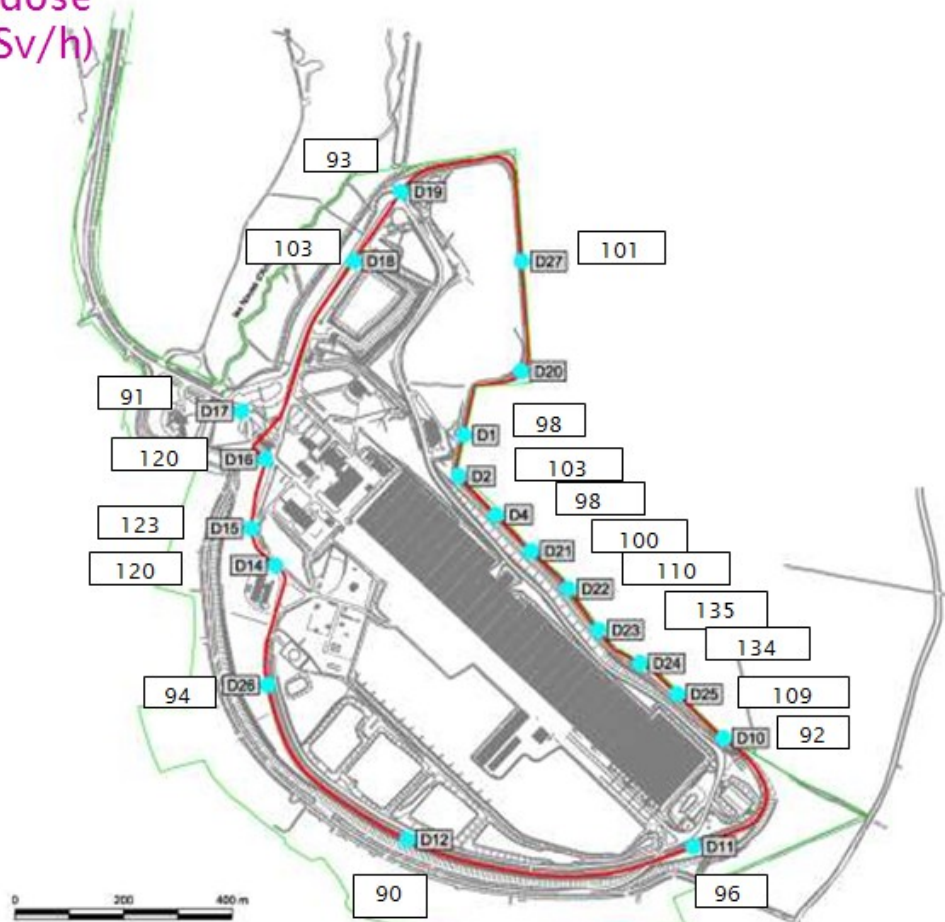
Débit équivalent de dose moyen annuel (en nSv/h)

**Légende :**

- (D27) Dosimètre
- Limite de l'INB n°149
- Limite de propriété Andra

**D13**  
Dosimètre de référence  
85 nSv/h

**D23**  
135 nSv/h

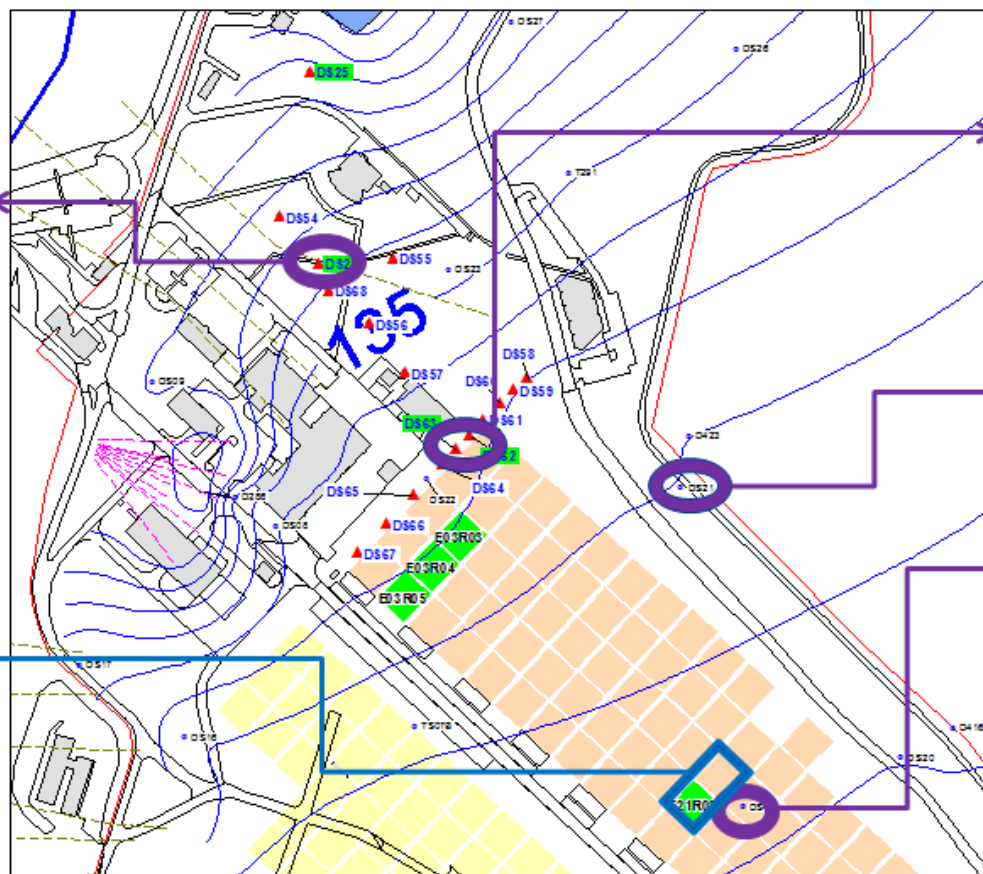


## Les eaux souterraines

### Détection de tritium dans les eaux souterraines (Rappel)

**DS24**  
Août 04 à sept 08  
Max à 17 Bq/L en  
juin 2005

OUVRAGES DE  
STOCKAGE  
E21R02 / E21R03

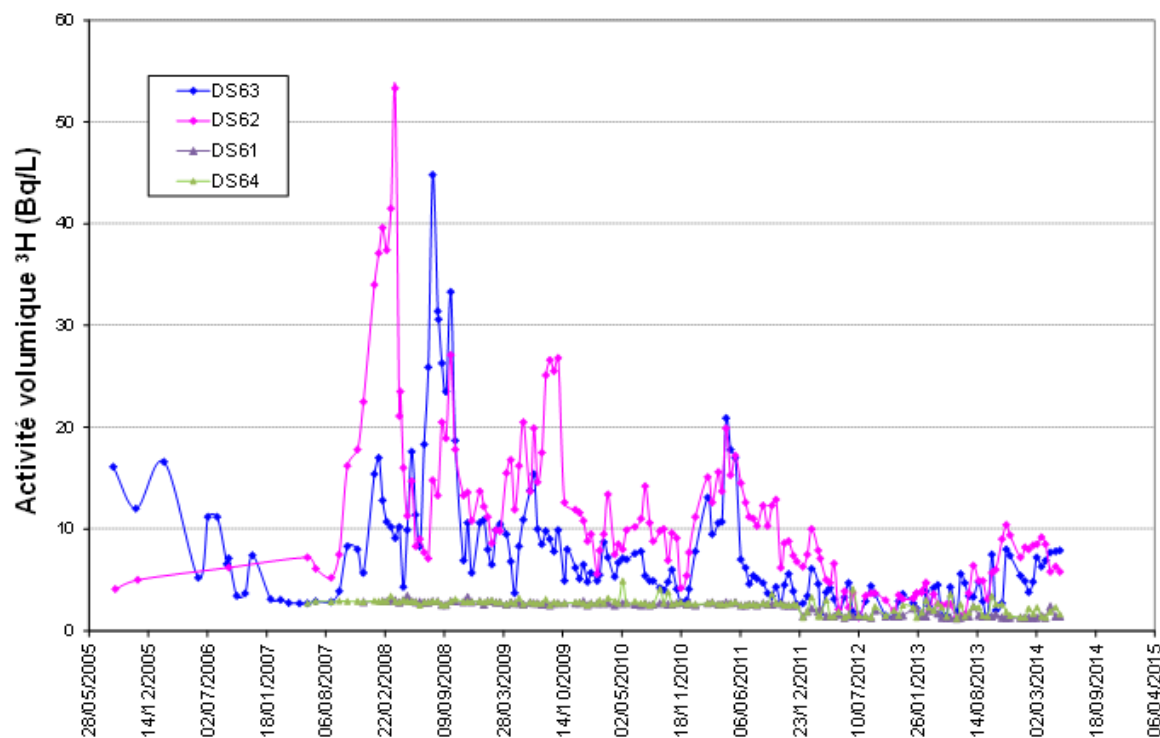


**DS62/DS63**  
Depuis 2005  
Max à 10,4 Bq/L  
en 2013  
Max à 53,3 Bq/L  
en mars 2008

**DS21**  
Depuis fév 13  
Max à 4,4 Bq/L

**DS41**  
Depuis juillet 09  
Max à 2,6 Bq/L  
en 2013  
Max à 5,3 Bq/L  
en fév 2011

### Les eaux souterraines Evolution des activités volumiques en $^3\text{H}$ Piézomètres DS62 et DS63



- Depuis août 2005 (création des piézomètres) – Activités volumiques fluctuantes avec un maximum détecté en DS62 à hauteur de 53,3 Bq/L en mars 2008
- Faible dispersion (faible marquage dans les forages DS61 et DS64 situés à plus de 12,5 m de DS62 et de DS63)

## Le suivi chimique des effluents liquides

**Respect des limites de rejet autorisées pour les eaux du bassin d'orage et les eaux de la station d'épuration**

## Le suivi chimique de l'environnement

### **Bon état chimique des ruisseaux (Directive Cadre Eau)**

↪ pas de dépassement des Normes de Qualité Environnementale pour les métaux dissous mesurés

### **Bon état chimique des eaux souterraines (Directive Cadre Eau)**

↪ pas de dépassement des normes de Qualité Environnementale, à l'exception de l'arsenic au piézomètre D583 (point de surveillance hors influence du Centre) ; cependant, ces valeurs récurrentes sont attribuées au contexte géochimique.