

### Les outils de communication

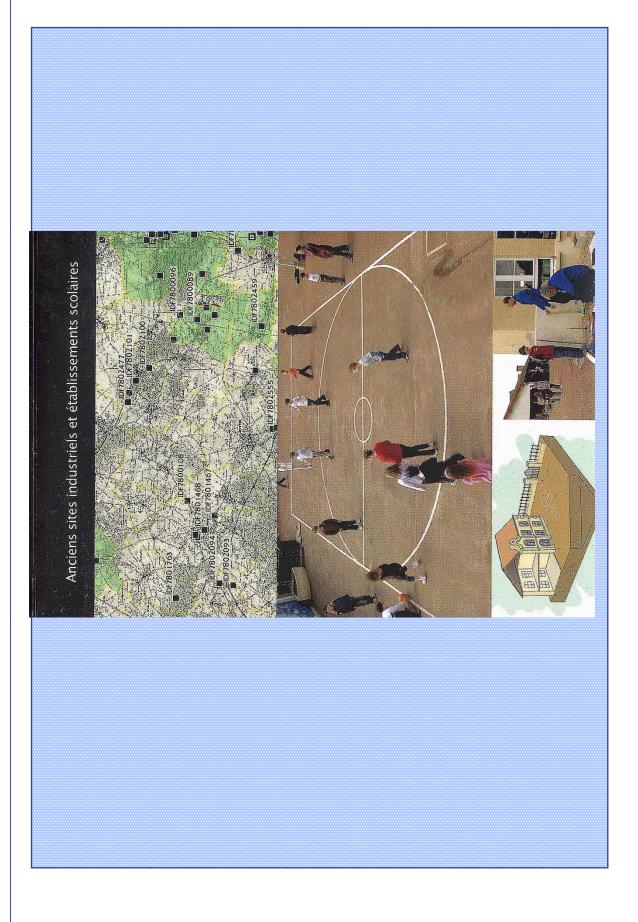
• Qu'est ce que l'IFFO-RME ?

Pourquoi l'IFFO-RME ?

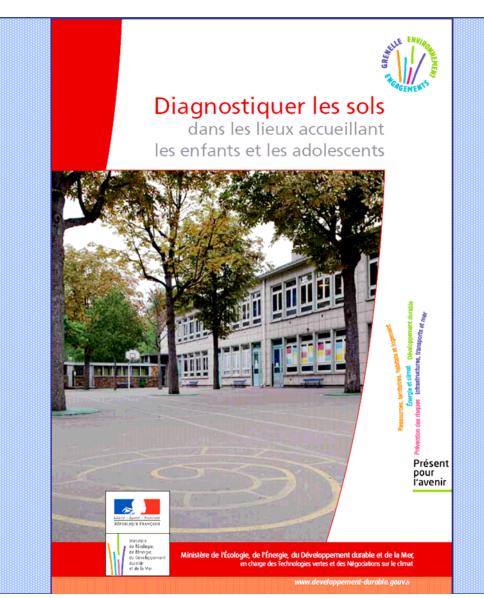
### Information nécessaire

### Auprès des:

- personnels de l'établissement
- > élèves
- > parents
- > intervenants et prestataires réguliers



### **PLAQUETTE D'INFORMATION**



Des questions-réponses

### **GUIDE D'INFORMATION**

à l'attention des chefs d'établissement et directeurs d'école

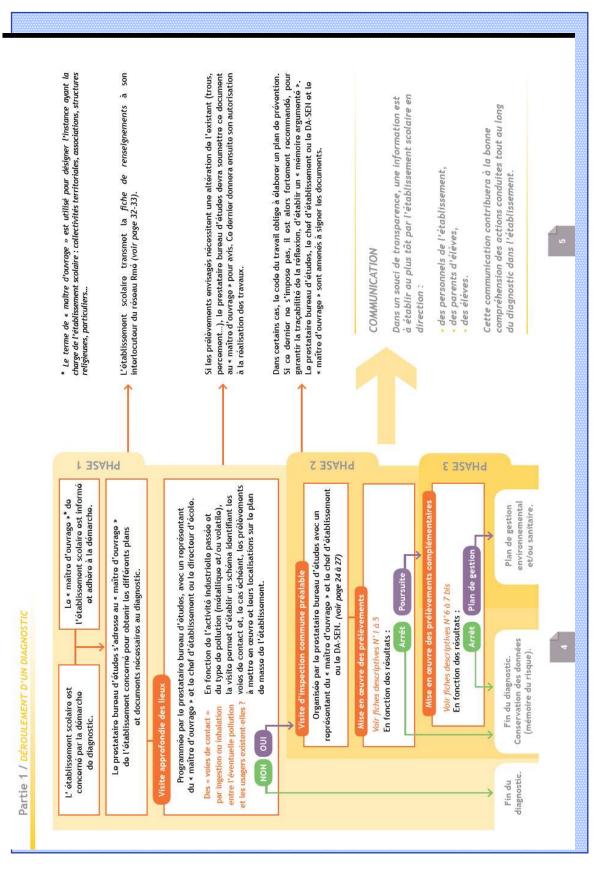
### **DIAGNOSTIQUER LES SOLS**

dans les lieux accueillant les enfants et les adolescents



objectifs pratiques

Objectifs pédagogiques et culturels du risque



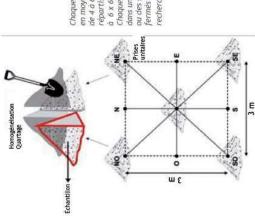
Partie 1 / TYPOLOGIE DES PRÉLÈVEMENTS ET DESCRIPTION

# ÉCHANTILLONNAGE DES SOLS DE SURFACE

DESCRIPTIF

Cotte opération consiste en un prélèvement des sols en surface au niveau dos seulos airos do jeux fréquentées par los enfants. L'intervention, localisée, génère peu de perturbations. Le point d'échantillonnage aura été préalablement positionné sur le plan de masse de l'établissement scolaire.

avec enlèvement de la végétation et/ou cailloux. Eventuellement, une analyse sera menée sur site au moyen d'un analyseur portable après tamisage du sol. Le temps de comptage de l'appareil est de 2 à 5 minutes. Du sol est prélevé en surface au moyen d'une petite pelle en acier inox,



en moyenne, par le mélange de 4 à 6 petits prélèvements de sol à 6 x 6 m selon les sites. Chaque échantillon est conditionné répartis sur une surface de 3 x 3 m Chaque échantillon est formé,

ou des sachets hermétiquement fermés et adaptés aux polluants dans un bocal (0,5 à 1 litre) recherchés.

Maternelle uniquement Classe d'âge : 0-6 ans



de porter des équipements de protection individuelle Les opérateurs sont tenus

Intervention: ½ journée à 1 journée. Echantillonnage: 15 à 20 minutes.

### CONTRAINTES

- Utilisation de matériels coupants (pelle, bocaux...).
- Utilisation de matériels de petite taille (glacières, éventuellement analyseurs...).
- 🖈 Intervention d'un opérateur ou deux si la zone de prélèvement est isolée.
- Des allées et venues intérieur/extérieur sont possibles.

- L'intervention peut se faire durant le temps scolaire.
- → Pour la bonne réalisation des prélèvements et/ou pour des raisons de sécurité, interdire aux élèves l'accès à la zone d'intervention (barrièrage, panneaux d'interdiction...).
- → Veiller à ce que les opérateurs puissent accéder à l'établissement scolaire et à identifier les circulations qui en découlent (plan de circulation).

# Partie 1 / TYPOLOGIE DES PRÉLÈVEMENTS ET DESCRIPTION

# MESURE ET ÉCHANTILLONNAGE DE L'AIR AMBIANT DES LIEUX DE VIE

secondaire Primaire et

Échantillonnages témoins

DESCRIPTIF

Cette opération consiste au prélèvement de l'air ambiant des classes ou lieux de vie des élèves dans des conditions et sur une période de temps qui s'approchent des conditions dans lesquelles les enfants respirent. La même opération peut être réalisée en sus dans des pièces situées en (\*témoin intérieur\*). Une mesure de l'air ambiant à l'extérieur du bâtiment est également

Intervention: 1 journée.

### CONTRAINTES

Intervention d'un opérateur ou deux si la zone de prélèvement est isolée.

Des allées et venues intérieur/extérieur sont possibles.

L'opération ne doit pas être interrompue et/ou perturbée durant la durée du prélèvement.

proximité immédiate sont à proscrire sur la durée du prélèvement (à renseigner 🖐 L'aération des locaux ainsi que l'entretien ménager dans la pièce et/ou à

## RECOMMANDATIONS

L'intervention peut se faire durant le temps scolaire, mais de préférence en dehors des heures de classes. 🖈 Pour la bonne réalisation des prélèvements et/ou pour des raisons de sécurité, interdire aux élèves l'accès à la zone d'intervention (barrièrage, panneaux d'interdiction...), y compris aux câbles électriques s'il y a lieu. 🚽 Echanger avec le bureau d'études sur la délimitation préalable du périmètre et des conditions horaires d'intervention.

Veiller à ce que les opérateurs puissent accéder à l'établissement scolaire et à identifier les circulations qui en découlent (plan de circulation).

Echantillonnage: 6 houres à 9 houres sans interruption.

Utilisation de matériels installés sur une période de quelques heures sans surveillance permanente de l'intervenant.

Les points d'échantillonnage auront été préalablement positionnés, sur le plan de masse

de l'établissement scolaire.

Station météo positionnée à l'écart des bâtiments

envisageable (« témoin extérieur»).

dehors de l'influence de l'ancien site industriel

Une enquête visant à caractériser l'environnement du point de mesure et à identifier les éventuelles interférences «domestiques» sur les résultats de la mesure de l'air, est conduite auprès du chef d'établissement ou du Une station météo (tripode) est installée dans la cour ou tout autre lieu

directeur d'école.

dégagé situe à proximité des points de prélèvements.

par une pompe de prélèvement et analysé sur site

au moyen d'analyseurs portables.

sur la fiche d'enquête préalable).



Les prélèvements sont conditionnés à l'abri de

l'air, des chocs et de la lumière. Le site est remis

en état et nettoyé.

en parallèle dès lors que plusieurs substances sont

L'air ambiant est aspiré à 1 mètre au-dessus du sol Enfin, l'air du sol est prélevé au moyen de petits

supports qui adsorbent les substances présentes dans l'air sur une durée de 5 à 8 heures en continu. Plusieurs petites pompes peuvent être montées

Témoin intérieur

# Partie 1 / VISITES COMMUNES ET PLAN DE PRÉVENTION

Les différentes actions, en fonction de leur nature, relèvent d'un ou plusieurs acteurs : chef d'établissement, directeur d'école ou DA-SEN, « maître d'ouvrage » et/ou « entreprises extérieures », notamment bureaux d'études. Le Code du travail (Article R4512-6) prévoit une démarche de sécurité, et en particulier une « inspection commune préalable » qui permet de déterminer s'il est nécessaire d'établir un « plan de prévention ».

Ce document définit les risques d'interférences entre l'intervention du bureau d'études et la vie de l'établissement scolaire ainsi que les mesures prises pour prévenir ces risques.

Selon la circulaire\* relative aux diagnostics des sols dans les lieux accueillant les enfants et les adolescents, concernant les établissements scolaires publics, on distingue deux entreprises utilisatrices : la collectivité territoriale, « maître d'ouvrage » employant certains personnels non enseignants (la commune pour les écoles, le département pour les collèges et la région pour les lycées), ainsi que l'Education nationale employant notamment les personnels enseignants.

- Dans le premier degré: le plan de prévention est arrêté par le maire, le DA-SEN et l'entreprise extérieure. La commune,
   «maître d'ouvrage», s'assure de l'exécution des mesures définies par le plan de prévention.
- Dans le second degré: le plan de prévention est arrêté, selon l'établissement, par le président du Conseil Général ou du Conseil Régional, le chef d'établissement et l'entreprise extérieure. Le département ou la région, en tant que « maître d'ouvrage », s'assure de l'exécution des mesures définies par le plan de prévention.

Au cas par cas et au regard des échantillonnages prévus, s'il existe des risques d'interférences entre les activités des différents acteurs, un plan de prévention est arrêté d'un commun accord.



Si l'élaboration du plan de prévention ne s'impose pas, il est recommandé d'établir un mémoire argumenté lors de la visite d'inspection commune préalable afin de garantir la traçabilité de la réflexion.

Ce mémoire argumenté qui n'est pas destiné à remplacer le plan de prévention, pourra préciser pour chaque type d'échantillonnage à mettre en œuvre :

- · le plan de circulation,
- · les zones de balisage ou de barriérage à mettre en place,
- d'eventuelles consignes spécifiques.

Il définit également les obligations qui incombent à chacun.

Sur le site www.developpement-durable.gouv.fr/-Sites-et-sols-pollues-.html, pour chaque échantillonnage, une fiche Visite d'inspection commune est téléchargeable. (Voir ci-après, l'exemple correspondant à la fiche n°1).

Brochés, ces rapports pourront former le mémoire argumenté du diagnostic de l'établissement scolaire.

<sup>\*</sup> Consulter la page 12 de la circulaire du 4 mai 2010, signée par le Ministère du développement durable, le Ministère de l'Éducation nationale et le Ministère de la santé et des sports, relative aux diagnostics des sols dans les lieux accueillant les enfants et les adolescents.

www.developpement-durable.gouv.fr/-Sites-et-sols-pollues-.html

# Partie 1 / VISITES COMMUNES ET PLAN DE PRÉVENTION

Maitre d'ouvrage (nom et signature) : Oui RENDU ÈVENTUEL DES CLEFS ET AUTRE MATÉRIEL DE L'ÉTABLISSEMENT : Si incomplète, précisez les mesures correctives : OBSERVATIONS ÉVENTUELLES: Prestataire bureau d'études (nom et signature) : NETTOYAGE: Autre(s) (nom et signature) : Bureau d'études Chef d'établissement ou DA-SEN Maître d'ouvrage Visite d'inspection commune préalable à l'échantillonnage des sols de surface Référence : Fiche descriptive N°1 La réalisation de ce prélèvement nécessite l'intervention d'un seul opérateur et si la zone de prélèvement est isolée, alors deux opérateurs sont nécessaires à l'opération. Oui Non Si aui, précisez les mesures correctives (activités bruyantes en dehors des heures de classe, élaignement...) : IDENTIFICATION DES PIÈCES À PRODUIRE : Chef d'établissement ou DA-SEN (nom et signature) : GÊNE SONORE: Bureau d'études 🔲 Autres : ....... Bureau d'études 🔲 Autres : ...... NÉCESSITÉ D'UN PLAN DE PRÉVENTION: Oui Utilisation de matériels peu encombrants (glacières...).. Utilisation de matériels coupants (pelle, bocaux...). FOURNITURES DE FLUIDES : Oui 🗌 Non 🗌 Oui | Non | Remarque : Les personnels intervenants sur site seront in-formés des mesures de sécurité (incendie, aminne...) et de sûreté (irsques majeurs, PPMS...), propres à l'établissement scolaire et derront s'y conformer le cos échéant. Maitre d'ouvrage (nom et signature) : A LA CHARGE DU RAPPEL DES CONTRAINTES Si oui, lesquels (électricité...) : Autres (analyseurs). Prestataire bureau d'études (nom et signature) : Plan de circulation Si non, pourquoi? COACTIVITÉ Balisage Barriérage

Wisite d'inspection commune de fin d'échantillonnage des sols de surface
REMSE EN ÉIAT D'OBIGNE : Complète incomplète
S' incomplète, préciser les meures corrective :
EF LATTRE MATÉNEL DE L'ÉTABLISSEMENT : Oui Non réalisé
COBSERVATONS ÈVENTUELLES :

Autre(s) (nom et signature) :

Chef d'établissement ou DA-SEN (nom et signature) :

27

## Partie 2 / RESSOURCES PÉDAGOGIQUES

Cette campagne nationale de diagnostics environnementaux est l'occasion d'engager avec les élèves une réflexion sur les pollutions des sols et les voies de transfert entre milieux sol/eau/air. Cette thématique relève d'une éducation :

## · au develu

- circulaire n°2004-110 du 8 juillet 2004 relative à la généralisation d'une éducation à l'environnement pour un développement durable (EEDD),
  - circulaire n°2007-077 du 29 mars 2007 relative à la seconde phase de généralisation de l'éducation au développement durable (EDD),

- circulaire n°2002-119 du 29 mai 2002 relative au plan particulier de mise en sûreté face aux
- · à la responsabilite et à la citovennete : risques majeurs,
- circulaire n°2006-085 du 24 mai 2006 relative à l'éducation à la responsabilité en milieu scolaire : sensibilisation à la prévention des risques, aux missions des services de secours, formation aux premiers secours et enseignement des règles générales de sécurité.
- Si les programmes disciplinaires ne permettent pas une identification précise de ces sujets, de nombreux points d'ancrage existent tout au long de la scolarité, dont quelques exemples sont listés ci dessous.

## Dans le second degré

Geographie	Classe de 6 me:  • Mon espace proche : paysages et territoire  • Habiter la ville, le monde rural, les littoraux, les espaces à fortes contraintes  Classe de 5 me:  • Les enjeux du dèveloppement durable  Classe de 3 ème :  • Aménagement et dèveloppement du territoire français
Histoire	Classe de 4ºme : • L'âge industriel Classe de 3ème : • L'évolution du système de production et ses conséquences sociales
Sciences de la Vie et de la Terre	Classe de 3ºme ; • Responsabilité humaine en matière de santé et d'environnement
Sciences Physiques et Chimie	Classe de 5ºme :  • L'eau dans notre environnement  • L'eau solvant  Classe de 4ºme :  • Composition de l'air
Technologie	Classe de 5ºme : • Habitat et ouvrages
Thèmes de convergence	Thème 2 : Développement durable Thème 6 : Sécurité

### Des réalités géographiques locales à la région où vivent les élèves Les déchets : réduire, réutiliser, recycler · Les gestes de premiers secours L'air et les pollutions de l'air Les règles de sécurité L'eau : une ressource · Produire en France Dans le premier degré Instruction civique expérimentales et Technologie Geographie et morale Sciences

## Les pages web Enseignants

www.iffo-rme.fr/Enseignants-SSP/preambule.html, ces pages proposent aux enseignants un rappel Disponibles à partir du site de l'IFFORME

- · de la démarche : de « l'héritage industriel » au « diagnostics environnementaux »,
  - des études de cas,
- des outils pédagogiques en téléchargements,
  - · des pistes de recherches...



# Un film présentant la démarche générale

court présente à la lumière du retour d'expérience, le pourquoi, les enjeux et les modalités de mise en développement durable et par l'IFFO-RME, ce film Développé par le ministère en charge du œuvre des diagnostics des sols.

Une première version du film, réalisée en 2010, est également disponible.



## Un CD-ROM interactif

Cette application est également disponible sur Internet : animations pédagogiques et conviviales pour tout Développé par le BRGM, ce CD-ROM propose des comprendre sur les sites et sols pollués.



### Une <u>exposition</u> et le « <u>cahier de l'élève</u> »



http://www.developpement-durable.gouv.fr/Diagnostiquer-les-lieux.html

Le site comprend un espace « Enseignants »

http://basias.brgm.fr

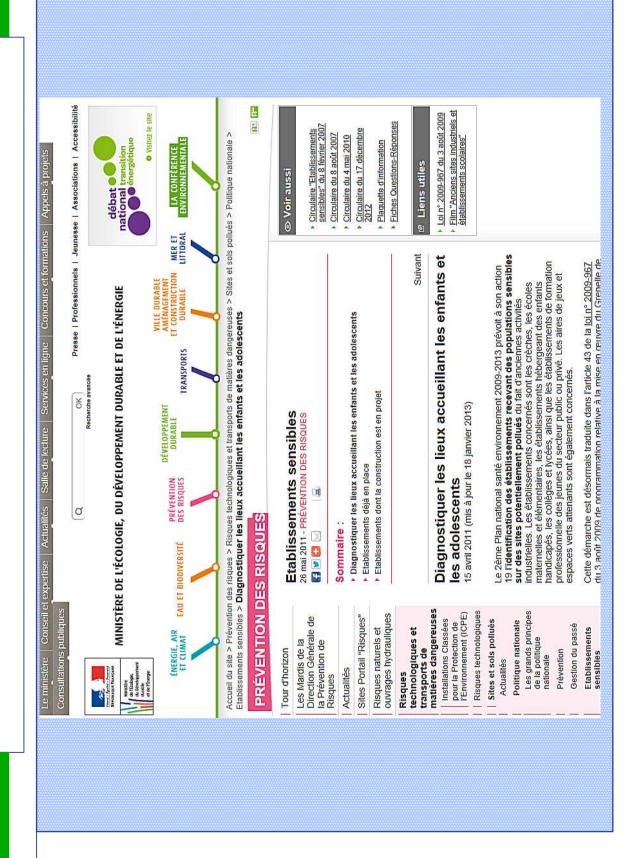
**BASIAS : Base de données d'Anciens Sites Industriels et Activités de Service** 

http://www.brgm.fr/brgm/Sites\_sols\_poll/main\_content.html

Une infographie pour tout comprendre sur les sites et sols pollués

http://www.iffo-rme.fr

Documents et liens vers les différents sites





# DIAGNOSTIQUER LES SOLS

dans les lieux accueillant des enfants et des adolescents

Héritage industriel Préambule

### RESSOURCES

« Grenelle 1 » promulgué le 3 août 2009

Interlocuteurs RMé

## PREAMBULE

L'Etat a engagé une démarche proactive et systématique pour vérifier la qualité des sols dans les établissements sensibles (crèches, écoles, collèges, lycées) construits sur d'anciens sites industriels, dans le cadre du Plan National Santé Environmement 2 (PNSE2)

Des diagnostics des sols vont ainsi être réalisés au sein des établissements scolaires. Cette campagne est l'occasion de développer, auprès des élèves, un volet pédagogique sur la thématique des sols pollués.

éducatives qui nécessitent de faire état des cadres existants (réglementation, santé, mesures...) et de leurs limites. Vous Ces pages ont été construites pour accompagner les enseignants dans cette voie. Elles répondent à des préoccupations trouverez aussi des éléments defs sur l'ensemble de la démarche de diagnostic des sols dans les lieux accueillant les enfants et les adolescents, sur les acteurs ainsi que des études de cas recensées sur les territoires.

Des supports et ressources pédagogiques sont également disponibles en téléchargement :

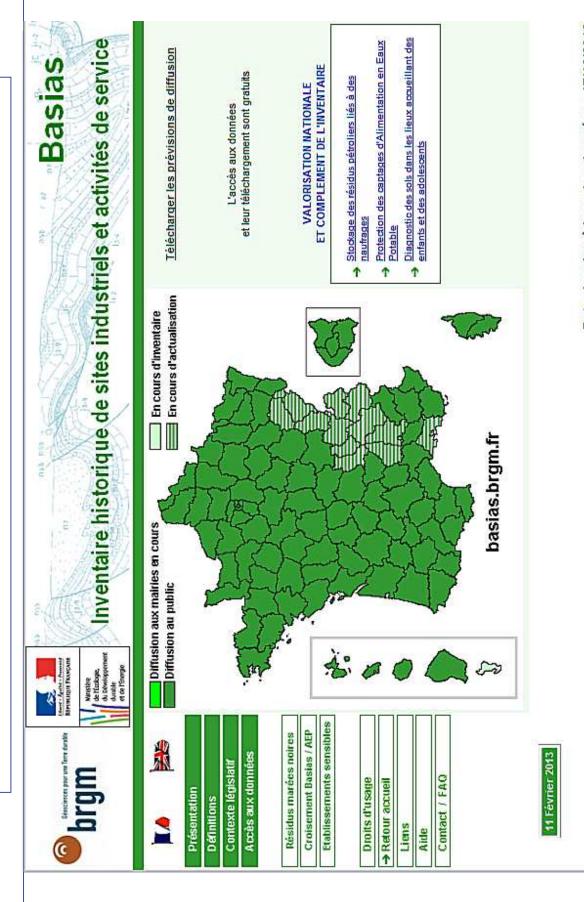


- les entrées disciplinaires privilégiées dans les programmes de > une exposition en 6 parmeaux à destination du premier degré primaire et de collège,
  - > un guide d'information à destination des directeurs et chefs accompagné d'une aide pédagogique
    - d'établissement,
- > une liste de questions-réponses.

héritages industriels (friches, pollutions) et à l'heure actuelle des développement durable présuppose une approche du territoire, Le propos qui s'intègre, par ailleurs dans une éducation au en particulier à travers l'histoire de son aménagement, des usages nécessaires à la vie de nos sociétés.

Cette action ne prend pas en compte les questions de pollutions atmosphériques des industries en fonctionnement ou les dépôts sauvages superficiels entreposés dans des décharges sauvages. chroniques des sols tel que les épandages ou autres produits phytosanitaires utilisés dans l'agriculture, ni les rejets

Par ailleurs, seules les communes de plus de 5000 habitants sont



Date de mise à jour des données : 17/12/2012



