

# **OBLIGATION DU REPERAGE AVANT TRAVAUX DE L'AMIANTE ENVIRONNEMENTAL. CE QU'APPORTE LA NORME NF P 94-001**

## **OBLIGATION OF ENVIRONMENTAL ASBESTOS DETECTION BEFORE WORK. WHAT THE NF P 94-001 STANDARD BRINGS**

Samuel DAUPHIN<sup>1</sup>, Marianne CHAHINE<sup>2</sup>, Nies BOUSSIOUF<sup>2</sup>,...

<sup>1</sup> Cerema Centre-Est, Bron, France

<sup>2</sup> Cerema Infrastructures de Transports et Matériaux, Sourdun, France

**RÉSUMÉ** – La publication de la norme NF P 94-001 met en lumière l'obligation depuis 2016 (Loi El Khomri) de repérer l'amiante avant tous travaux, y compris dans les sols et les roches en place. Cette présentation rappellera le domaine d'application de cette norme, expliquera le déroulement d'une opération de repérage et insistera sur les conséquences qu'aura cette obligation sur les métiers de la géotechnique.

**ABSTRACT** – The NF P 94-001 standard publication highlights the obligation since 2016 (El Khomri Law) to locate asbestos before any work, including in the soil and rocks in place. This presentation will recall the field of application of this standard, will explain the process of a detection operation and will insist on the consequences that this obligation will have on the geotechnical professions.

### **1. Introduction**

En France, le terme amiante désigne les variétés fibreuses de certains minéraux (5 amphiboles et 1 serpentine) qui peuvent être tissées (définition INRS). Connue depuis l'antiquité pour ses propriétés physiques exceptionnelles, elle a été massivement utilisée depuis le milieu du XIX<sup>ème</sup> siècle dans l'industrie et le bâtiment. Ses effets néfastes sur la santé humaine sont connus depuis le début du XX<sup>ème</sup> siècle mais son utilisation et sa commercialisation n'ont été interdites qu'en 1997. La détection et l'élimination de l'amiante présent dans les bâtiments et les produits manufacturés de toutes sortes ont été les principales préoccupations des pouvoirs publics à partir des années 2000. Ce n'est que récemment que le législateur s'est intéressé à l'amiante environnemental, c'est-à-dire présent naturellement dans les roches.

L'article 113 de la loi du 21 juillet 2016 (dite Loi El Khomri) instaure une obligation de repérage de l'amiante avant travaux dans les immeubles bâtis et non bâtis (dont font partie les sols et roches en place). Pour chaque domaine (immeubles bâtis, immeubles non-bâtis, matériel roulant ferroviaire, aéronefs et navires), des arrêtés doivent préciser les conditions de réalisation et d'exemption des opérations de repérage. Ces arrêtés s'appuient sur des normes. Le domaine des immeubles non-bâtis est concerné par 2 normes : la NF X 46-102 pour les infrastructures de transport, les ouvrages d'art et les réseaux, et la NF P 94-001 pour les sols et roches en place.

### **2. Domaine d'application de la norme NF P 94-001**

La norme NF P 94-001 s'applique au repérage de l'amiante environnemental (c'est-à-dire naturellement présent dans le matériau) dans l'ensemble du volume de sols et roches non anthropisés (non remaniés par l'homme), concernés par tous types de travaux (à l'exception des travaux d'exploitation courant des carrières).

Il existe néanmoins des cas d'exemption et de dispense de repérage.

L'exemption de repérage concerne 2 situations :

- l'obligation de réaliser des travaux de manière urgente, en cas de sinistre par exemple ;
- le fait que les opérations de repérage induisent une prise de risque excessive pour l'opérateur de repérage.

Dans tous les cas, l'exemption implique la mise en place par défaut des règles relatives au travail en condition amiante lors de la réalisation des travaux (travaux dits « en sous-section 4 »).

La dispense de repérage s'applique lorsque le donneur d'ordre estime avoir suffisamment d'informations en sa possession pour statuer avec certitude sur l'absence ou la présence d'amiante sur tout ou partie du périmètre de l'opération projetée (précédent rapport de repérage sur tout ou partie du volume concerné par le projet par exemple). La dispense peut donc n'être que partielle.

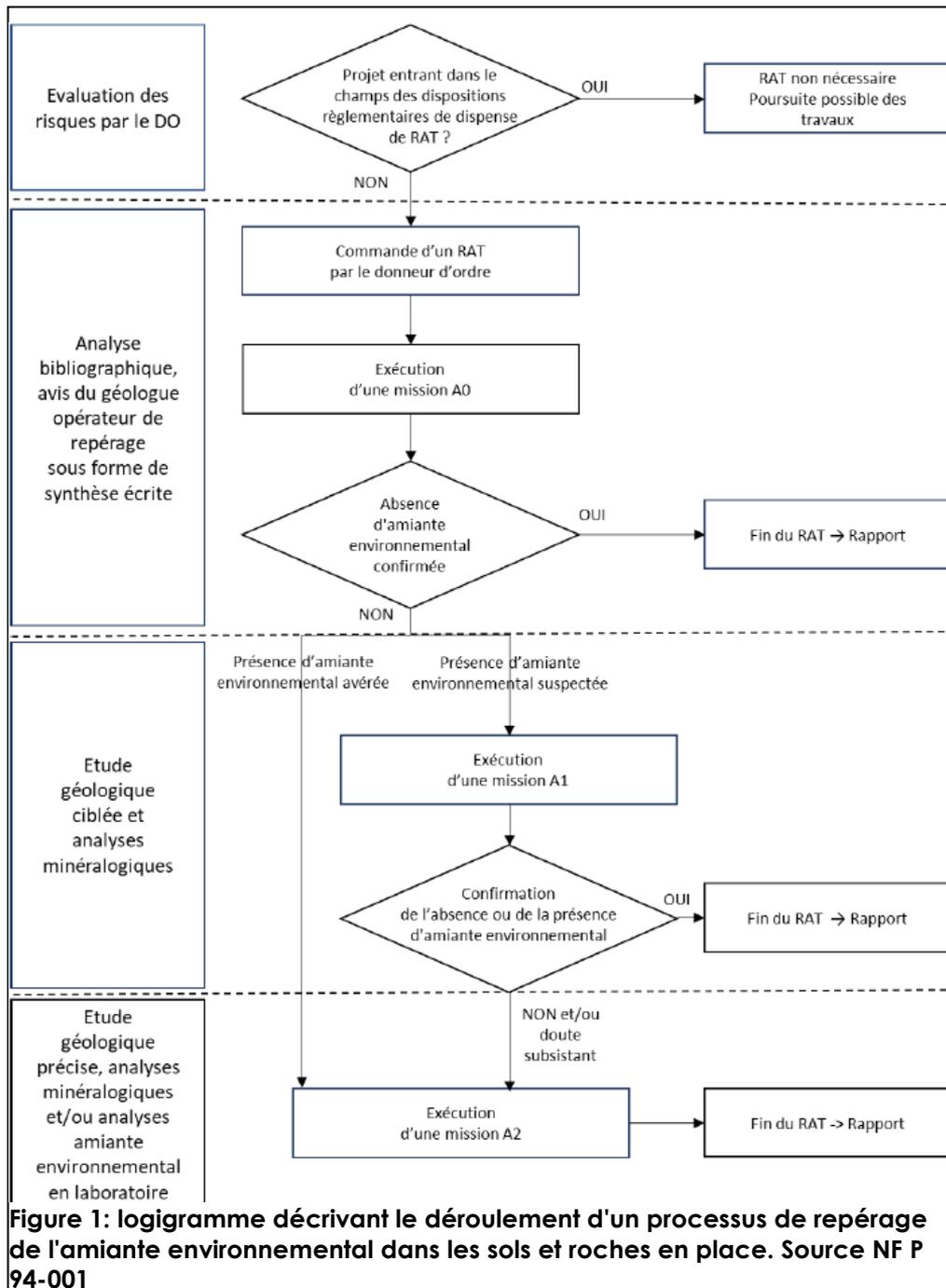
Dans certains départements jugés exempts de formation géologique susceptible de contenir de l'amiante (p78, rapport BRGM/RP-70343-FR de septembre 2021), les donneurs d'ordre pourront être dispensés de repérage dans les sols et roches en place.

Le repérage de l'amiante environnemental dans les sols et roches en place est de la responsabilité du donneur d'ordre (maître d'ouvrage ou maître d'œuvre qui aura été mandaté pour cette mission). Il devra confier cette mission à un géologue opérateur de repérage.

## **1. Déroulement des missions de repérage**

Afin d'éviter des opérations inutiles, le repérage de l'amiante environnemental a été scindé en 3 missions successives : A0, A1, A2.

À la fin des missions A0 ou A1, il est, pour le géologue opérateur de repérage, soit possible de conclure à l'absence d'amiante soit de proposer la réalisation d'une mission de niveau supérieur (cf. **Figure 1**).



### Mission A0

Il s'agit d'une mission essentiellement bibliographique, même s'il pourra être prévu de réaliser une mission de terrain. Il s'agit de déterminer à partir des documents existants si le volume de roches et de sols concerné par le projet pourrait contenir des objets géologiques susceptibles de contenir de l'amiante.

En France métropolitaine et en Corse, il existe de nombreuses ressources documentaires qui permettent d'évaluer le risque de présence d'objets géologiques susceptibles de contenir de l'amiante : cartes géologiques à l'échelle 1/50 000 et leurs notices, carte des susceptibilités de présence d'amiante à l'échelle 1/1 000 000 (cf. **Figure 2**), cartes départementales ou régionales de susceptibilité de présence d'amiante à l'échelle 1/50 000 (cf. **Figure 3**), cartes locales ou régionales de susceptibilité de présence d'amiante environnemental à l'échelle 1/5 000.

Au fur et à mesure de la réalisation de RAT, il sera profitable également de consulter d'autres rapports de repérages réalisés sur des terrains similaires.

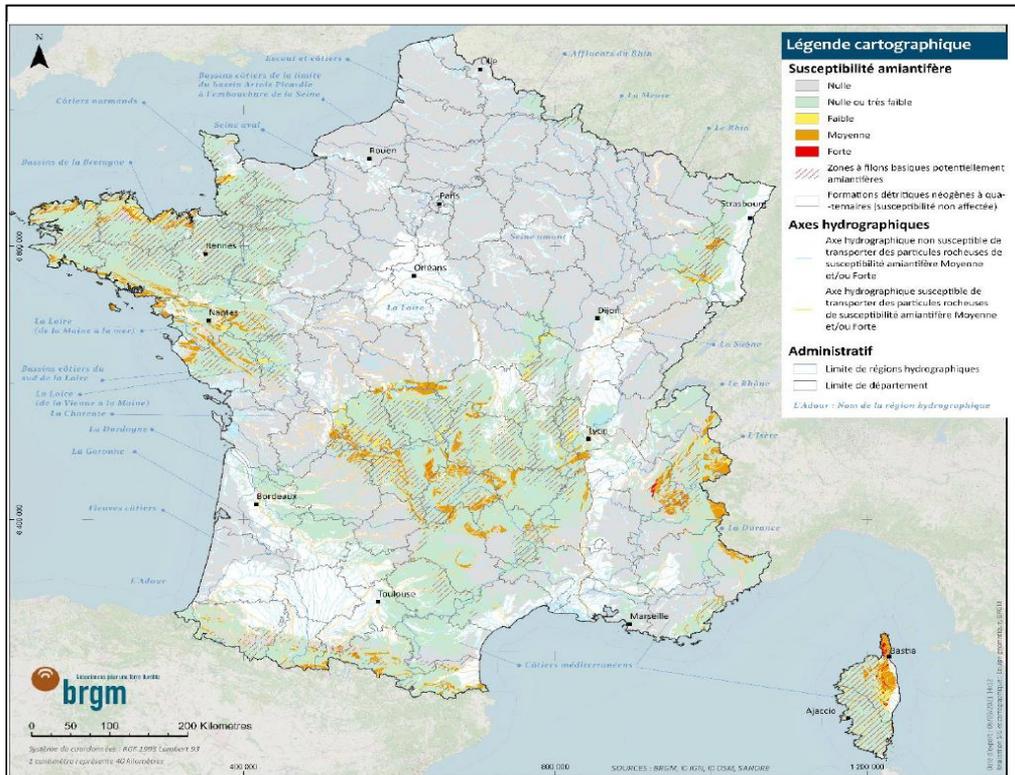


Figure 2: carte de susceptibilité de présence d'amiante environnemental à l'échelle 1/1 000 000 du BRGM

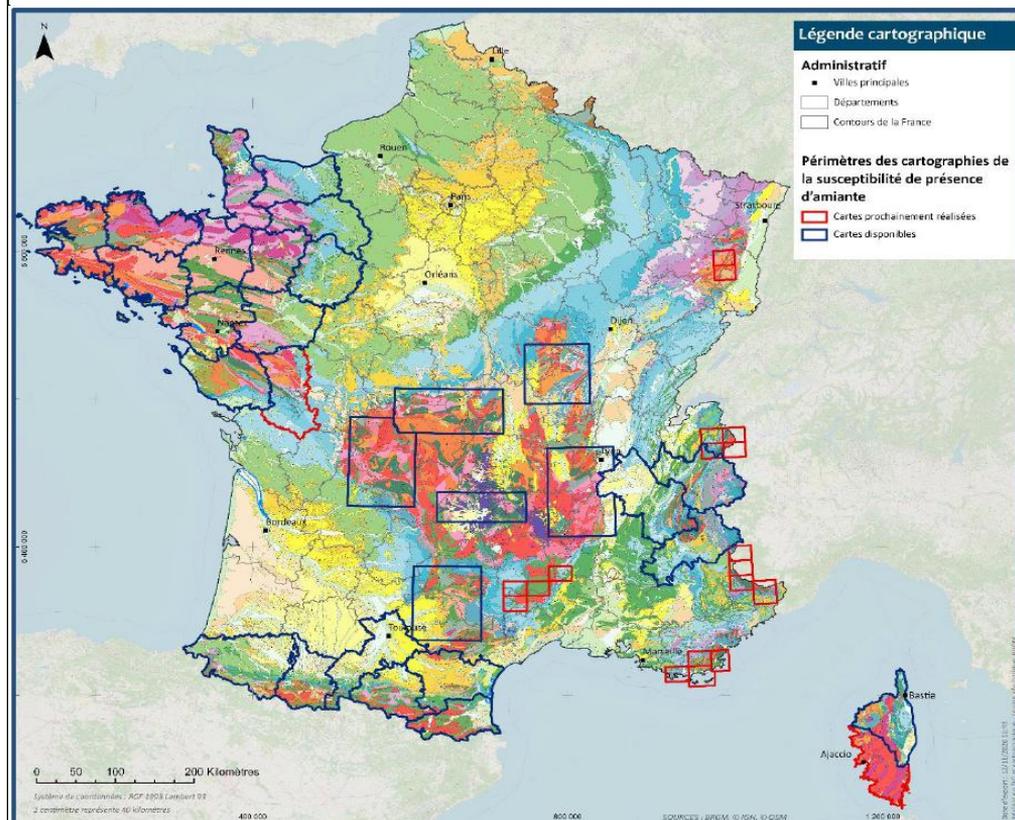


Figure 3: localisation des zones ayant fait l'objet d'une cartographie de la susceptibilité de présence d'amiante environnemental à l'échelle 1/50 000. Source BRGM

## **Mission A1**

Si à la fin de la mission A0, il ne peut pas être démontré l'absence d'objets géologiques susceptibles de contenir de l'amiante environnemental, une mission de niveau A1 devra être réalisée. Cette mission vise à comprendre finement la géologie du volume de terrain concerné par les travaux. Il s'agit de repérer, cartographier et décrire précisément (pétrographie, analyse structurale, etc.) les différents objets géologiques présents (formations rocheuses, failles, filons, sills, fentes, zones hydrothermalisées, zones d'altération, etc.). Ce niveau d'étude s'attachera à comprendre les interactions entre les différents objets géologiques.

Il s'agit d'une étude géologique de terrain qui pourra nécessiter la réalisation de reconnaissances, de prélèvements, de lames minces. Elle devra être itérative pour les projets de grande taille.

À ce stade, les reconnaissances (prélèvements manuels ou à la pelle mécanique, sondages carottés, etc.) devront être réalisées par des équipes formées au travail en conditions amiante (sous-section 4).

À la fin de la mission A1, le géologue opérateur de repérage pourra soit statuer sur l'absence d'objet géologique susceptible de contenir de l'amiante et donc clôturer la mission de repérage, soit déterminer précisément la liste des objets géologiques susceptibles de contenir de l'amiante, déterminer leurs localisations, leur fréquence, leur volume.

Dans ce second cas, une mission de niveau A2 devra être réalisée.

L'identification des objets géologiques susceptibles de contenir de l'amiante par le géologue opérateur de repérage sera basée sur la recherche de précurseurs minéralogiques, structuraux et liés aux processus métamorphiques et hydrothermaux ayant affectés le volume de terrain objet du repérage.

## **Mission A2**

La mission A2 consiste à caractériser la présence ou l'absence d'amiante dans les objets géologiques susceptibles de contenir de l'amiante. Elle est basée sur le prélèvement par le géologue opérateur de repérage d'échantillons représentatifs de chacun des objets géologiques définis et cartographiés lors de la mission A1. Ces échantillons sont ensuite analysés par un laboratoire accrédité par le COFRAC (ou équivalent européen reconnu) pour le repérage de l'amiante dans les sols et les roches selon les termes de l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2019.

À la fin de la mission A2, le rapport de repérage de l'amiante environnemental dans les sols et les roches en place précise la présence ou l'absence d'amiante dans les objets géologiques définis lors de la mission A1, la localisation des occurrences d'amiante dans le volume de terrain concerné par le repérage, le volume de matériaux amiantés attendu dans la zone faisant l'objet du repérage et la forme sous laquelle l'amiante peut être rencontrée (sous forme libre dans des fentes, des fissures, des filons ou en inclusion dans la matrice rocheuse ou dans d'autres minéraux).

Puisqu'il n'est pas possible d'investiguer un volume de terrain de manière totalement exhaustive, mis à part en réalisant les travaux, la norme a introduit la notion de doute résiduel. Cela signifie que, de manière très exceptionnelle, le rapport de repérage peut indiquer qu'il n'a pas été trouvé d'amiante environnemental dans le volume investigué (la méthode de reconnaissance peut ne pas permettre de reconnaître certains objets géologiques rares et de petite taille comme de petites fentes de tension par exemple) mais que la présence d'un grand nombre de précurseurs permet de penser qu'il peut être présent de manière sporadique malgré-tout. Dans ce cas, le géologue opérateur de repérage préconise dans son rapport la réalisation d'investigation complémentaires lors de la réalisation des travaux ou d'un suivi à l'avancement.

#### **4. Géologue Opérateur de Repérage, un nouveau métier**

La norme définit que les géologues opérateurs de repérage sont des géologues ayant les compétences requises en géologie de l'amiante.

L'arrêté qui définira les conditions de réalisation du repérage de l'amiante dans les sols et les roches en place précisera également les conditions que devront satisfaire les géologues opérateurs de repérage. Ceux-ci devront présenter des prérequis en géologie générale et particulièrement en minéralogie, géologie structurale, connaissance des processus métamorphiques et hydrothermaux. En outre, ils devront, à terme, avoir validé une formation certifiante dispensée par des formateurs qui auront été eux-mêmes formés par le BRGM.

Le programme de cette formation n'est pour l'instant pas arrêté mais les repérages réalisés entre la parution de l'arrêté et le déploiement effectif de la formation ne seront valides que s'ils sont réalisés conformément à la norme NF P 94-001.

#### **5. Des conséquences pour l'ensemble des métiers de la géologie et de la géotechnique**

La parution de cette norme répond à une obligation réglementaire (en appui de l'arrêté d'application de la loi du 21 juillet 2016 en cours de rédaction).

Elle consacre le fait que le repérage de l'amiante environnemental dans les sols et roches en place est impérativement une étude géologique. Elle a donc été inscrite dans le domaine des normes géotechniques (numéros 94 et suivants).

Il ne sera plus possible de réaliser de travaux, y compris des reconnaissances géotechniques sans avoir d'abord réalisé un repérage ou avoir justifié d'une dispense de repérage. Lorsque des reconnaissances seront nécessaires pour réaliser ce repérage (mission A1 ou A2), elles devront être réalisées conformément à la réglementation sur le travail en condition amiante (Sous-Section 4 du code du travail). C'est pour cette raison que la commission de normalisation a souhaité donner le numéro 001 à cette norme sur le repérage qui doit précéder toute autre investigation géotechnique.

Après la parution de l'arrêté, le besoin en repérage de l'amiante environnemental dans les sols et roches en place va être très important dans certaines régions. Il existe aujourd'hui peu d'acteurs à même de réaliser les repérages les plus complexes (mission de niveau A1 et A2). Les organismes de formation des géologues (écoles, universités) devraient se saisir de cette problématique pour faire émerger rapidement des personnes capables de répondre au besoin lorsqu'il se fera sentir.

Les entreprises de reconnaissances géologiques et géotechniques doivent se former rapidement au travail en conditions amiante (cf. **Figure 4** et **Figure 5**). D'une part pour pouvoir réaliser des reconnaissances dans le cadre des missions de repérage A1 et A2 mais aussi pour pouvoir intervenir lors d'études réalisées en urgence relevant des cas d'exemption.



Figure 4: opération de carottage en sous section IV lors d'un repérage d'amiante environnemental. Source Cerema



Figure 5: opération de prélèvement d'échantillons sur carottes lors d'une mission de repérage d'amiante environnemental. Source Cerema