

# Décret n°80-331 du 07/05/80 portant Règlement Général des Industries Extractives

---

**Titre : Grisou**

## Chapitre I : Dispositions générales

### Article 1er

#### Terminologie

Au sens du présent titre, il faut entendre par :

- **grisoumètre** : un appareil à lecture directe donnant la teneur en grisou de 0 à 3 % au moins ;
  - **télégrisoumètre** : un appareil de mesure du grisou, l'indication de la teneur étant reportée à distance grâce à une télétransmission ;
  - **teneur moyenne** : la teneur en grisou que l'on mesurerait, à un instant donné, dans une section si tous les flets d'air étaient parfaitement mélangés ;
  - **teneur maximale locale** : la teneur la plus élevée que l'on puisse relever dans une section libre en des points situés à plus de 10 cm du périmètre de cette section et dans les zones accessibles au personnel ;
  - **quartier indépendant** : un ensemble de travaux n'ayant en commun avec d'autres, au point de vue de l'aérage, que des voies principales d'entrée et de retour d'air.
- 

*Article 1er de la Circulaire du 7 novembre 1988*

*L'appareil défini comme grisoumètre donne des indications presque immédiates ; il y a intérêt à le munir de dispositifs permettant la mesure en des endroits où l'opérateur ne peut accéder, par exemple la couronne des galeries.*

*La teneur moyenne n'est pas en général strictement égale à la moyenne des teneurs dans la section, qui ne tient pas compte des vitesses de l'air aux divers points. Ainsi que cela est précisé à l'article 31, elle est estimée le plus souvent en pratique en un point où les mesures préalables ont montré qu'en ce point règne une teneur au moins égale à la teneur moyenne.*

*La définition de la teneur maximale locale a été choisie à la fois par souci d'homogénéité avec les pratiques antérieures et pour tenir compte des possibilités de mesure automatique.*

*L'article 27 précise que les mesures faites ponctuellement dans la zone exclue de la définition de la teneur maximale*

*locale doivent être néanmoins prises en considération dans l'évaluation de la sécurité et la mise en place de dispositifs de dispersion.*

*Les zones accessibles au personnel au sens du présent article comprennent par exemple les cloches et autres parties hautes, mais excluent les zones en cours de foudroyage et bien entendu celles isolées par un barrage. Un simple grillage ne peut délimiter une zone inaccessible au sens de cet article.*

## Article 2

### Domaine d'application

La présente section s'applique aux exploitations souterraines dans lesquelles la présence de grisou a été constatée.

---

*Article 2 de la Circulaire du 7 novembre 1988*

### *Domaine d'application*

*Le titre : Grisou, constitue un complément du titre : Aérage, pour les exploitations classées grisouteuses ou susceptibles de l'être. Ce titre : Aérage, prévoit notamment la constitution d'un dossier technique d'aérage, et les dispositions du présent titre conduisent à introduire dans ce dossier des études complémentaires.*

## Article 3

### Quartiers indépendants

Les travaux doivent être conçus et réalisés de manière à limiter le nombre de chantiers en activité dans chaque quartier indépendant.

---

*Article 3 de la Circulaire du 7 novembre 1988*

### *Quartiers indépendants*

*Sans préjudice des dispositions applicables dans les exploitations poussiéreuses, il convient d'éviter l'addition des effets des diverses sources de grisou en agissant sur la conception du schéma d'aérage et sur le programme des travaux.*

*Par ailleurs les effets d'une explosion sont généralement atténués par les quartiers indépendants voisins.*

## Article 4

### Documents et plans

1. Le dossier technique d'aérage doit tenir compte du risque lié à la présence de grisou et définir les moyens mis en oeuvre pour lutter contre ce risque.
2. Le plan d'aérage doit indiquer les emplacements des grisoumètres fixes et des télégrisoumètres ainsi que les teneurs limites correspondant à ces emplacements.

## Article 5

**(Décret n°2003-1264 du 23 décembre 2003, article 19 XIV)**

### Sources d'inflammation

1. L'emploi de matériels et l'exercice d'activités produisant des flammes ou des étincelles susceptibles d'enflammer le grisou, non réglementés par des textes pris en application du code minier, est interdit, sauf

autorisation par le préfet lorsque les conditions locales le justifient.

« Le silence gardé pendant plus d'un an par le préfet sur une demande de dérogation ou d'autorisation vaut décision de rejet. Ce délai ne peut être modifié que par décret en Conseil d'Etat. »

2. L'exploitant doit prendre des mesures destinées à lutter contre le risque d'inflammation du grisou lorsqu'il exploite des matériels ou exerce des activités susceptibles de faire apparaître des surfaces à températures élevées.

---

*Article 5 de la Circulaire du 7 novembre 1988*

*Sources d'inflammation*

1. Parmi les matériels et activités réglementées par des textes pris en application du code minier figurent les installations électriques, les moteurs thermiques, l'emploi des alliages légers, le soudage et l'oxycoupage.

2. Ce paragraphe vise notamment les pics de havage qui, en présence de quartz ou de pyrite, peuvent conduire à un échauffement susceptible d'enflammer le grisou. Le choix des matériaux, le refroidissement des pics et des saignées de havage peuvent diminuer ce risque.

## **Chapitre II : Personnel**

### **Article 6**

#### **Interdictions**

1. Il est interdit de fumer dans les travaux souterrains et d'y apporter du tabac à fumer ainsi que les accessoires de fumeur correspondants.

2. Les agents assermentés et ceux qui sont dûment mandatés par l'exploitant sont autorisés à visiter, à tout moment, les vêtements, les sacs, etc., des personnes qui sont appelées à pénétrer ou se trouvent dans les travaux souterrains pour constater que celles-ci ne sont pas en possession d'objets interdits.

### **Article 7**

#### **Dossier de prescriptions**

Le dossier de prescriptions doit rassembler les documents utilisés pour communiquer au personnel intéressé, de façon pratique et opérationnelle, les instructions qui le concernent, et notamment :

- les conditions de la surveillance de l'aéragé ;
- les précautions à prendre lors d'un dégagement gazeux à l'orifice d'un sondage ;
- les dispositions à prendre en cas de défaillance d'un ventilateur principal ;
- l'alerte du personnel en cas d'incident relatif à l'aéragé secondaire et les dispositions propres à y remédier ;
- les cas et conditions de l'arrêt de l'aéragé mécanique secondaire ;
- les précautions à prendre lors de la remise en marche de l'aéragé mécanique secondaire ;
- l'avertissement du personnel responsable concerné en cas d'anomalie constatée par le système de télégrisométrie ;
- les modalités de renforcement des mesures manuelles des teneurs en grisou en cas d'indisponibilité du dispositif télégrisométrique ;
- les règles générales à respecter lors de la détection manuelle du grisou ;
- les règles relatives à l'étalonnage des grisoumètres ;

- les règles permettant de déterminer le point où peut être mesurée la teneur moyenne ;
- les modalités d'évacuation en cas de dépassement de la teneur limite maximale locale ;
- les règles de lutte contre les nappes et les accumulations de grisou ;
- les mesures à prendre en cas d'arrêt du captage.

## Chapitre III : Classement des travaux d'exploitation et de recherches

### Article 8

#### Catégories de classement

1. Les travaux souterrains d'exploitation et de recherches dans lesquels la présence de grisou a été constatée sont classés soit franchement grisouteux, soit épisodiquement grisouteux, soit faiblement grisouteux.
2. Le classement est établi par exploitation ou par quartier indépendant. Il est prononcé par le préfet après consultation de l'exploitant, du délégué mineur et du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail, en tenant compte des règles formulées à l'article 9. Le préfet peut toutefois surseoir au classement et considérer les travaux comme suspects.
3. Les vieux travaux qui ne sont pas efficacement isolés du point de vue de l'aérage doivent être pris en considération pour le classement.

---

*Article 8 de la Circulaire du 7 novembre 1988*

#### *Catégories de classement*

*Le classement nécessite une étude approfondie des conditions de l'exploitation ou du quartier considéré. Le dépouillement de mesures de contrôle peut fournir un des éléments de cette étude. La mesure directe de la concentration en grisou dans le charbon peut également servir de guide.*

*Il y a lieu de prendre également en compte la rapidité avec laquelle une accumulation dangereuse de grisou peut se constituer en cas de défaillance de l'aérage secondaire ou de perturbation locale de l'aérage principal ; il n'est cependant pas nécessaire d'arrêter effectivement l'aérage pour procéder à ces vérifications.*

### Article 9

#### Critères de classement

1. Les travaux sont classés franchement grisouteux lorsque de manière non exceptionnelle :
  - soit la teneur moyenne de leur retour d'air dépasse 0,3% ;
  - soit la teneur maximale locale dépasse 1 %.
2. Les travaux sont classés épisodiquement grisouteux lorsque la teneur maximale locale dépasse 1 % de manière exceptionnelle.
3. Les travaux non visés aux paragraphes 1 et 2 sont classés faiblement grisouteux. Le préfet peut toutefois, pour des raisons particulières, les classer franchement ou épisodiquement grisouteux.

### Article 10

### **Travaux suspects**

Les travaux considérés comme suspects ne sont pas soumis aux dispositions de l'article 5 et des chapitres 4 à 9 du présent titre.

Le préfet y prescrit toutefois des mesures de surveillance du régime grisouteux. Il peut également y imposer d'autres dispositions destinées à prévenir les risques liés au grisou.

## **Article 11**

### **Déclaration des modifications des caractéristiques influençant le classement**

L'exploitant est tenu de porter la connaissance du préfet tout fait susceptible d'entraîner une modification du classement des travaux, notamment toute augmentation notable des teneurs constatées.

## **Chapitre IV : Circonstances susceptibles d'augmenter la teneur en grisou**

## **Article 12**

### **Vieux travaux**

Les vieux travaux doivent être efficacement isolés des travaux en activité et des mesures doivent être prises pour maîtriser l'écoulement du grisou qui s'en échappe. A défaut, ces travaux doivent être ventilés et un contrôle télégrisométrique des courants d'air qui en émanent effectué.

---

*Article 12 de la Circulaire du 7 novembre 1988*

#### *Vieux travaux*

*Une solution satisfaisante pour l'isolement des vieux travaux est de réaliser un barrage efficace à travers lequel la pression et la composition du gaz sont mesurées. L'étanchéité du barrage est vérifiée en recherchant les exutoires de grisou et les entrées d'air éventuelles.*

*Lorsque la pression et la composition du gaz le permettent, il est intéressant de raccorder le barrage à un réseau de captage, en s'assurant que la dépression appliquée n'est pas susceptible de faire entrer de l'air en quantité excessive, en particulier lorsqu'il y a risque de feu.*

*Enfin, si un barrage ne peut être construit, le maintien d'un aérage contrôlé est exigé, mais les prescriptions relatives aux teneurs ne s'appliquent qu'à la sortie du courant d'air.*

## **Article 13**

### **Sondages de reconnaissance**

Les chantiers qui se dirigent vers de vieux travaux ou vers une région où l'on peut craindre une aggravation du régime grisouteux doivent être précédés ou accompagnés de sondages de reconnaissance. Une instruction de l'exploitant doit indiquer ce qu'il y a lieu de faire si un dégagement gazeux est sensible à l'orifice d'un sondage.

---

*Article 13 de la Circulaire du 7 novembre 1988*

*Sondages de reconnaissance*

*Les vieux travaux peuvent être remplis de grisou. Les zones géologiquement perturbées peuvent de même être à l'origine d'importantes venues de grisou.*

## **Article 14**

### **Manoeuvres particulières**

Toute manoeuvre susceptible d'élever, même localement ou temporairement, la teneur en grisou ne peut être effectuée que sur l'ordre de la personne physique chargée de la direction technique des travaux ou de la personne qualifiée responsable de l'aérage, sauf pour certaines manoeuvres prévues par une instruction de l'exploitant définissant le mode opératoire.

---

*Article 14 de la Circulaire du 7 novembre 1988*

*Manoeuvres particulières*

*Parmi les manoeuvres visées par cet article, sont à citer :*

- des modifications du sens de l'aérage dans certaines galeries ou de la répartition de débit d'air dans les différents circuits ;*
- des essais effectués sur l'aérage ;*
- des opérations de purge, notamment celles concernant les chantiers en cul-de-sac après l'arrêt de la ventilation secondaire ; celles-ci sont traitées plus en détail à l'article 20.*

## **Chapitre IX : Captage de grisou**

### **Article 34**

#### **Point de captage**

- 1.** Lorsqu'un sondage de captage est entrepris, les dispositions nécessaires sont prises pour pouvoir le raccorder sans retard au réseau de collecte en cas de venue de grisou.
  - 2.** Chaque point de captage doit être équipé d'un dispositif de fermeture et de prise permettant de mesurer la teneur, la pression et le débit et de prendre des échantillons de gaz.
- 

*Article 34 de la Circulaire du 7 novembre 1988*

*Point de captage*

*Est considéré comme point de captage au sens du présent article l'orifice d'un sondage de captage ou du tuyau traversant un barrage de captage ou lorsque cet orifice est situé dans une zone non accessible, l'endroit de la canalisation*

*de collecte situé dans la zone accessible la plus proche possible du ou des sondages ou barrages.*

## Article 35

### Réseau de collecte

1. Les canalisations utilisées pour la collecte et pour le transport du grisou capté, ainsi que leurs accessoires doivent être :

- repérés de façon très apparente ;
- installés, aménagés et entretenus pour résister aux mouvements des terrains et garantir leur étanchéité ;
- protégés contre les chocs ;
- tenus éloignés des installations électriques ;
- mis à la terre.

2. Le réseau de collecte et de transport de grisou capté doit être conçu avec des points bas où doivent être installés des purgeurs. Des vannes doivent permettre d'isoler les principaux tronçons du réseau.

3. Chaque collecteur de quartier doit être équipé des prises prévues à l'article 34, paragraphe 2.

---

---

*Article 35 de la Circulaire du 7 novembre 1988*

*Réseau de collecte*

*La nécessité de tenir le réseau de collecte éloigné des installations électriques conduit à ne pas poser ces réseaux dans les voies à trolley. Si cela est inévitable, des mesures particulières doivent être prises.*

## Article 36

### Installations d'extraction

La station d'extraction doit être :

- construite en matériaux incombustibles ;
- ventilée ;
- munie d'extincteurs.

Toutes installations et activités susceptibles de produire des flammes ou des étincelles y sont interdites.

2. La canalisation d'aspiration doit être munie de dispositifs coupe-flamme à son entrée dans la station d'extraction.

3. La canalisation de refoulement doit être munie d'un dispositif s'opposant au retour du gaz.

4. La conduite de mise à l'air libre doit être reliée à la terre.

Lorsqu'il n'est pas utilisé, le gaz extrait doit être brûlé ou dispersé dans l'atmosphère dans des conditions excluant tout risque d'inflammation dangereuse.

## Article 37

### Surveillance et vérifications

1. Les teneurs en grisou et en oxygène dans la conduite principale de la station d'extraction doivent être mesurées en permanence. La teneur en oxyde de carbone doit faire l'objet d'une vérification journalière.

Les modalités des vérifications de teneurs, de pression et de débit aux points de captage et sur le réseau de collecte

sont. définies par l'exploitant.

2. La station d'extraction doit être surveillée en permanence.

3. En dehors du cas prévu à l'article 38, paragraphe 2, l'arrêt volontaire d'un extracteur ne peut avoir lieu que sur l'ordre de la personne physique chargée de la direction technique des travaux ou de la personne qualifiée responsable de l'aérage.

4. Une étude relative aux conséquences de l'arrêt d'un extracteur, notamment en cas de défaillance de l'alimentation en énergie électrique, doit figurer au dossier technique d'aérage.

5. Tout arrêt d'un extracteur doit être signalé automatiquement dans les mêmes conditions que l'arrêt d'un ventilateur principal. Une instruction de l'exploitant fixe la conduite à tenir dans ce cas.

---

*Article 37 de la Circulaire du 7 novembre 1988*

*Surveillance et vérifications*

2. La surveillance permanente de la station d'extraction peut être assurée par un préposé sur place ou par un dispositif de surveillance à distance à partir d'un télévigile par exemple.

4. En cas de défaillance de l'alimentation en énergie électrique concernant l'ensemble de l'exploitation, l'arrêt du captage du grisou peut aggraver les risques pour le personnel au fond. Ce risque supplémentaire est à prendre en considération pour l'étude de la mise en place d'alimentation de secours.

5. Dans une mine grisouteuse, l'arrêt du captage peut avoir des conséquences aussi graves que l'arrêt de l'aérage.

## Article 38

### Teneurs limites

1. Lorsque la teneur en grisou dans la conduite principale de la station d'extraction tombe en dessous de 30 %, un signal d'alarme doit fonctionner. La cause de la baisse de la teneur doit être recherchée sans délai et les mesures nécessaires prises pour rétablir une teneur au moins égale à 30 %.

2. Lorsque la teneur en grisou dans la conduite principale de la station d'extraction tombe en dessous de 25 %, l'extracteur doit être arrêté.

3. L'exploitant définit les valeurs limites des teneurs, pressions et débits aux points de captage et sur le réseau de collecte ainsi que les mesures à prendre lorsque ces valeurs limites ne sont plus respectées. Toutefois, la valeur limite de la teneur en grisou ainsi fixée ne peut être inférieure à 20 %.

---

*Article 38 de la Circulaire du 7 novembre 1988*

*Teneurs limites*

2. Les dispositions de l'article 3, paragraphe 5, sont bien entendu applicables lorsque l'arrêt de l'extracteur est dû à une baisse de la teneur en grisou en dessous de 25 %.

## Article 39

### Documents et plans

L'exploitant doit établir et tenir à jour, pour chaque exploitation :

- un ensemble de documents où sont inscrits les résultats des mesures prévues à l'article 37, paragraphe 1; ces documents doivent être conservés pendant trois mois au moins ;
- un plan représentant l'ensemble des travaux de collecte du grisou.



# Chapitre V : Aérage principal

## Article 15

(Décret n°2003-1264 du 23 décembre 2003, article 19 XIV)

### Permanence de l'aérage

1. L'aérage principal doit être assuré par une ventilation mécanique. Celle-ci ne peut être arrêtée volontairement qu'en cas de nécessité absolue ou pour faire face à des situations exceptionnelles; cet arrêt ne peut avoir lieu que sur ordre de la personne physique chargée de la direction technique des travaux ou de la personne qualifiée responsable de l'aérage.

Toutefois, le préfet peut, dans les travaux classés épisodiquement grisouteux, autoriser l'arrêt de l'aérage principal pendant les périodes de non-occupation des travaux par le personnel.

« Le silence gardé pendant plus d'un an par le préfet sur une demande de dérogation ou d'autorisation vaut décision de rejet. Ce délai ne peut être modifié que par décret en Conseil d'Etat. »

2. Les dispositions nécessaires doivent être prises pour qu'en cas de défaillance d'un ventilateur principal, une ventilation mécanique soit maintenue ou rétablie à bref

délai. Cette ventilation doit être suffisante pour que l'évacuation du personnel soit possible de manière sûre.

En cas d'indisponibilité d'un ventilateur et pendant le temps strictement nécessaire à sa réparation, l'activité de l'exploitation ou d'une partie de l'exploitation peut être maintenue sous les conditions suivantes :

- les dispositions du présent titre et du titre : Aérage, sont respectées ;
- le personnel présent dans les travaux souterrains peut être évacué de manière sûre en cas de défaillance du ventilateur ou des ventilateurs restent en service.

Une étude figurant au dossier technique d'aérage doit permettre de vérifier si les conditions mentionnées aux deux alinéas précédents sont remplies et précise les modalités d'évacuation qui en résultent.

3. Chaque ventilateur de secours doit être essayé périodiquement.

---

## Article 16

### Enregistrement et alarme

1. Les ventilateurs principaux doivent être munis d'un appareil indiquant et enregistrant les dépressions ou surpressions. Ces enregistrements doivent être conservés pendant trois mois au moins.

2. Toute anomalie importante de dépression ou de surpression et tout défaut d'alimentation du ventilateur doivent être signalés de manière automatique. Il doit y être porté dans les meilleurs délais.

---

*Article 16 de la Circulaire du 7 novembre 1988*

*Enregistrement et alarme*

*Les enregistrements peuvent être sur papier, sous forme analogique ou numérique, ou sur un support différent à*

*condition qu'ils ne soient pas modifiables par les moyens localement disponibles.*

*Dans beaucoup de cas, les teneurs en grisou enregistrées par le système télégrisométrique constituent le meilleur indicateur d'un défaut d'aérage ; compte tenu, malgré tout, de l'inertie du dégagement grisouteux, il est nécessaire qu'un arrêt accidentel de ventilateur principal soit signalé automatiquement.*

## **Chapitre VI : Aérage secondaire**

### **Article 17**

**(Décret n°2003-1264 du 23 décembre 2003, article 19 XIV)**

#### **Travaux en aérage secondaire**

**1.** Les travaux de dépilage en aérage secondaire sont interdits, sauf autorisation accordée par le préfet.

« Le silence gardé pendant plus d'un an par le préfet sur une demande de dérogation ou d'autorisation vaut décision de rejet. Ce délai ne peut être modifié que par décret en Conseil d'Etat. »

**2.** L'aérage secondaire des travaux doit être assuré par un système mécanique d'aérage.

Toutefois, les ouvrages de faible étendue peuvent, dans les limites qui sont définies par l'exploitant, ne pas être aérés par un système mécanique d'aérage secondaire, lorsque leur régime grisouteux le permet.

**3.** Les systèmes mécaniques d'aérage secondaire ne doivent pas produire d'étincelles dangereuses dues à la friction ou à l'électricité statique.

**4.** Tout ouvrage en cul-de-sac ayant cessé définitivement d'être utile doit être isolé des travaux en activité par un barrage suffisamment étanche.

---

*Article 17 de la Circulaire du 7 novembre 1988*

#### *Travaux en aérage secondaire*

*1. Les risques inhérents à l'aérage secondaire sont amplifiés par la présence du grisou. Cet article limite donc plus sévèrement le recours à l'aérage secondaire dans les exploitations grisouteuses.*

*Cependant le préfet peut autoriser, par exemple, que certains panneaux soient exploités en cul-de-sac par soutirage.*

*2. Le second alinéa admet que certains ouvrages de faible étendue tels que les garages, les dépôts, les ateliers, les creusements en début de réalisation, etc., soient aérés par diffusion, convection ou moyens autres que ventilateurs et colonne d'aérage. Dans le cas des ouvrages montants, la ventilation mécanique doit être installée dès que l'espace disponible le permet.*

### **Article 18**

#### **Suivi et surveillance de l'aérage secondaire**

L'exploitant tient à jour un document répertoriant tous les travaux en aérage secondaire indiquant :

- les caractéristiques du système de ventilation ;

- les règles d'installation de surveillance et de vérifications, notamment de débit, applicables à chacun de ces ouvrages ;
- la manière dont les incidences éventuels sont portés à la connaissance du personnel intéressé par une signalisation appropriée et les dispositions qui s'appliquent pour y remédier.

Pour les chantiers de creusement de plus de 30 mètres d'extension, cette signalisation doit être réalisée par un procédé automatique. Cette disposition n'est pas applicable aux travaux classés épisodiquement grisouteux.

---

*Article 18 de la Circulaire du 7 novembre 1988*

*Suivi et surveillance de l'aéragé secondaire*

*Lorsque la signalisation, au jour ou au fond, les incidents de marche des aérages mécaniques secondaires est réalisée par un procédé automatique, celui-ci peut, selon les circonstances locales, être basé sur la détection de l'arrêt du moteur, de l'interruption du courant d'air à front, ou de l'élévation anormale des teneurs en grisou.*

## **Article 19**

**Arrêt de l'aéragé mécanique secondaire**

**1.** Sauf dans les travaux classés épisodiquement grisouteux, l'aéragé secondaire ne doit être réduit ou arrêté qu'en cas de nécessité.

Cet arrêt ne peut avoir lieu que dans les cas et les conditions prévus par l'exploitant ou sur l'ordre d'un agent de maîtrise.

Lors de l'arrêt, volontaire ou non, de l'aéragé mécanique secondaire, le matériel électrique du chantier, s'il n'est pas reconnu de haut niveau de sécurité à l'égard du grisou, doit être mis hors tension et ne doit pouvoir être remis sous tension que par une opération manuelle dans des conditions définies par l'exploitant.

**2.** Dans les travaux franchement grisouteux, la mise hors tension du matériel électrique visée à l'alinéa précédent doit être obtenue par un moyen ne nécessitant pas d'action manuelle.

---

*Article 19 de la Circulaire du 7 novembre 1988*

*Arrêt de l'aéragé mécanique secondaire*

*1. Le texte limite l'arrêt ou la réduction volontaire de l'aéragé secondaire aux cas résultant d'une nécessité technique telle que la réparation ou le remplacement d'un ventilateur, l'intervention sur l'installation électrique, la modification de la colonne d'aéragé. Il résulte de ces dispositions que tout ouvrage qui n'est pas rendu définitivement inaccessible doit être aéré.*

## **Article 20**

**Remise en marche de l'aéragé mécanique secondaire**

**1.** Après un arrêt, la remise en marche de l'aéragé mécanique secondaire doit intervenir dans les meilleurs délais en opérant conformément aux instructions de l'exploitant et sous la surveillance d'un agent de maîtrise.

2. Lors de la remise en route de l'aéragé mécanique secondaire, le personnel doit disposer d'un moyen adéquat pour régler le débit de la purge de façon à ne pas dépasser, en aval du confluent, les teneurs maximales locales fixées, selon le cas, par l'article 29 ou l'article 30.

---

*Article 20 de la Circulaire du 7 novembre 1988*

*Remise en marche de l'aéragé mécanique secondaire*

1. Lorsque la configuration d'un chantier fait craindre une accumulation notable de grisou en cas d'arrêt de la ventilation secondaire, le rétablissement très rapide, même pendant les jours chômés, de cette ventilation est une condition essentielle de sécurité.

2. Dans tous les cas, la chasse de grisou qui risque d'accompagner la remise en route constitue un danger qu'il faut maîtriser. Un dispositif satisfaisant est celui qui permet de dévier, à l'entrée du cul-de-sac, une partie du débit d'air, afin de réduire autant que nécessaire le débit effectif de purge tout en brassant l'air sortant avant qu'il ne rejoigne le courant d'air principal. Le réglage de ce dispositif se fait en mesurant la teneur en grisou de l'air sortant et en mettant en place des moyens de commande qui évitent à l'opérateur de se trouver en des points non encore assainis.

## Article 21

### **Aéragé aspirant**

L'emploi d'un aéragé aspirant est autorisé moyennant :

- la mise en place de dispositifs assurant, si nécessaire, un bon brassage de l'air à front ;
  - l'emploi d'un ventilateur comportant un moteur placé hors du circuit de l'air aspiré ;
  - un mode de construction et des règles d'entretien évitant le frottement des pales sur le corps des ventilateurs ;
  - la mesure permanente de la teneur en grisou dans la colonne d'aéragé.
- 

*Article 21 de la Circulaire du 7 novembre 1988*

*Aéragé aspirant*

La teneur limite à l'intérieur de la colonne d'aéragé est celle applicable à l'ouvrage dans lequel cette colonne est placée. La mesure permanente de la teneur peut être faite à l'aide d'un télégrisoumètre ou d'un grisoumètre déclencheur placé à la sortie de la colonne d'aéragé.

## Article 22

### **Ventilateurs en série**

Lorsque plusieurs ventilateurs sont placés en série sur la colonne d'aéragé, leur marche doit être réglée de manière à éviter que des fuites éventuelles n'introduisent un rebrassage de l'air. Des dispositions doivent être prises pour que des ventilateurs placés sur la même colonne d'aéragé et non alimentés en électricité ne puissent générer des courants électriques susceptibles d'enflammer le grisou.

---

*Article 22 de la Circulaire du 7 novembre 1988*

*Ventilateurs en série*

Un ventilateur tournant librement dans un courant d'air se transforme en générateur de courants électriques

*d'intensité suffisante pour enflammer le grisou si des dispositions n'ont pas été prises pour prévenir ce risque.*

## **Article 23**

**(Décret n°2003-1264 du 23 décembre 2003, article 19 XIV)**

### **Aéragé propre à chaque ouvrage en cul-de-sac**

L'aéragé mécanique secondaire d'un chantier de creusement de voie en veine de charbon doit être assuré par une colonne d'aéragé qui lui est propre; l'apport d'air frais doit provenir directement de l'aéragé principal.

Le préfet peut autoriser des dispositions non conformes à ces règles lorsque les conditions locales le justifient.

« Le silence gardé pendant plus d'un an par le préfet sur une demande de dérogation ou d'autorisation vaut décision de rejet. Ce délai ne peut être modifié que par décret en Conseil d'Etat. »

---

*Article 23 de la Circulaire du 7 novembre 1988*

*Aéragé propre à chaque ouvrage en cul-de-sac*

*Le premier alinéa interdit notamment le recours à :*

- *l'aéragé tertiaire qui consiste à aérer un chantier à partir d'un ouvrage en aéragé secondaire ;*
- *l'aéragé en Y qui consiste à aérer deux ouvrages par un ventilateur unique et une colonne d'aéragé se divisant en deux.*

*L'aéragé tertiaire augmente en effet les risques de perturbation à la suite d'incidents ; l'aéragé en Y nécessite des dispositions complexes pour assurer une bonne répartition de l'air entre les deux branches.*

*Le préfet peut autoriser ces types d'aéragé moyennant des précautions destinées à compenser leurs risques spécifiques.*

## **Article 24**

### **Nappes et accumulations de grisou**

**1.** Des dispositifs appropriés doivent être mis en place pour :

- prévenir la formation de nappes ou accumulations de grisou aux endroits où elles sont susceptibles d'apparaître ;
- éliminer ou, à défaut, ramener à une extension sans danger les nappes ou accumulations dont la présence est constatée.

**2.** L'emploi d'un simple jet comprimé est interdit.

**3.** Sauf dans les cas prévus par l'article 17, paragraphe 2, 2° alinéa, ces dispositifs ne peuvent être utilisés seuls pour l'aéragé secondaire des travaux en cul-de-sac que s'ils sont composés de ventilateurs mécaniques.

---

*Article 24 de la Circulaire du 7 novembre 1988*

*Nappes et accumulations de grisou*

*1. Indépendamment des dégagements de grisou localisés, les nappes et accumulations peuvent provenir d'un aéragé localement insuffisant ou contrarié : existence d'un dépoussiéreur, d'un système de réfrigération, etc. Le choix et la disposition pratique des dispositifs de dispersion diffèrent beaucoup d'un chantier à l'autre et*

*restent sous la responsabilité de l'exploitant. Dans certains cas, des études en galerie expérimentale sont utiles pour préciser le volume des accumulations admises et les modes opératoires à retenir pour en assurer la dispersion.*

## **Chapitre VII : Surveillance des teneurs en grisou**

### **Article 25**

**(Décret n°2003-1264 du 23 décembre 2003, article 19 XIV)**

#### **Télégrisoumétrie**

**1.** Toute exploitation doit disposer d'un système de télégrisoumétrie centralisant et enregistrant les indications des points de mesure placés notamment dans les retours d'air :

- des quartiers indépendants dont la teneur moyenne dépasse, même exceptionnellement, 0,5 % ;
- des chantiers d'exploitation des travaux classés franchement ou épisodiquement grisouteux.

**2.** Chaque chantier en aérage secondaire où la teneur maximale locale dépasse 1 % doit être équipé d'un télégrisoumétrie dont les indications sont centralisées et enregistrées. En dehors des périodes d'activité, la mesure doit être effectuée à l'endroit où le grisou est le plus susceptible de s'accumuler en cas de défaillance de l'aérage.

**3.** L'exploitant doit prendre les dispositions nécessaires pour que toute teneur anormale constatée par le système de télégrisoumétrie soit portée dans les meilleurs délais à la connaissance du personnel responsable concerné.

**4.** En cas d'indisponibilité du dispositif de télégrisoumétrie, l'activité des chantiers peut être poursuivie pendant le temps strictement nécessaire à son rétablissement, sous réserve d'un renforcement des mesures manuelles des teneurs.

**5.** Les enregistrements doivent être conservés au moins pendant trois mois.

« Le silence gardé pendant plus d'un an par le préfet sur une demande de dérogation ou d'autorisation vaut décision de rejet. Ce délai ne peut être modifié que par décret en Conseil d'Etat. »

**6.** Le préfet peut autoriser dans les travaux classés épisodiquement grisouteux un allègement aux dispositions prévues aux paragraphes 1 et 2 lorsque les conditions locales le justifient.

---

*Article 25 de la Circulaire du 7 novembre 1988*

#### *Télégrisoumétrie*

*1. Sans garantir à lui seul la sécurité, le système télégrisoumétrique est un outil indispensable pour vérifier la régularité de l'aérage et son adaptation aux besoins, ainsi que pour réagir rapidement aux anomalies du dégagement grisouteux. Les enregistrements produits peuvent être sur papier, sous forme analogique ou numérique ou sur un support différent à condition qu'ils ne soient pas modifiables par les moyens localement disponibles. Il est à noter que l'article 12 ci-dessus impose dans certains cas le contrôle télégrisoumétrique des retours d'air de vieux travaux.*

*La fréquence des enregistrements est adaptée aux possibilités techniques du matériel et à l'allure des*

*irrégularités prévisibles du dégagement grisouteux.*

*2. C'est généralement à front que le grisou est le plus susceptible de s'accumuler. Lorsque le profil de la voie est irrégulier, la mesure est à réaliser au point le plus haut de la voie. Plusieurs points de mesure sont préférables dans les cas délicats.*

*3. Il importe d'être prévenu de la présence de grisou dans un chantier en cul-de-sac avant d'y pénétrer. Le personnel sur place doit donc pouvoir être averti de toute teneur anormale constatée au central de télégrisoumétrie.*

## **Article 26**

### **Grisoumètres déclencheurs**

Lorsque, en cas de dépassement des teneurs limites prévues pour les installations électriques, une mise hors tension manuelle à bref délai de ces installations ne peut être garantie, cette mise hors tension doit être commandée automatiquement par un grisoumètre.

Dans les ouvrages en aérage secondaire, la mise hors tension doit être automatique.

---

*Article 26 de la Circulaire du 7 novembre 1988*

### *Grisoumètres déclencheurs*

*Parmi les chantiers où ce type de précaution est nécessaire, il faut citer :*

- les tailles dont le foudroyage se produit irrégulièrement en risquant de chasser du grisou dans le chantier ;*
- ceux où sont mises en oeuvre certaines méthodes d'exploitation par soutirage ;*
- ceux où l'abattage par l'explosif s'accompagne d'émissions de grisou ponctuelles et importantes, dépassant ce qui est observé normalement lors d'un tir.*

## **Article 27**

**(Décret n°2003-1264 du 23 décembre 2003, article 19 XIV)**

### **Grisoumétrie manuelle**

**1.** Tous les travaux d'accès autorisés doivent être visités au moins une fois par jour ouvré par un agent formé à la détection du grisou. Le lendemain d'un jour chômé, cette visite est effectuée avant la reprise du travail.

L'agent chargé de cette visite est placé, pour la durée de sa mission, dans une position hiérarchique qui le rend indépendant de la production.

Les constatations faites sont archivées et conservées pendant au moins trois mois.

**2.** Parmi les personnes affectées à un chantier, l'une au moins doit être munie d'un grisoumètre et être formée à la détection du grisou.

Elle doit contrôler la teneur en grisou au début du poste, puis, selon les besoins, au cours du poste.

**3.** Les personnes visées aux paragraphes 1 et 2 doivent rechercher le grisou en tous les points où une anomalie est susceptible d'apparaître. Elles doivent notamment :

- déterminer les teneurs maximales locales ;
- détecter la présence de grisou dans les zones marginales non prises en compte dans la définition de la teneur maximale locale.

4. Le préfet peut dispenser l'exploitant des visites prévues au paragraphe 1, ou en diminuer la fréquence, lorsque les conditions locales le justifient.

« Le silence gardé pendant plus d'un an par le préfet sur une demande de dérogation ou d'autorisation vaut décision de rejet. Ce délai ne peut être modifié que par décret en Conseil d'Etat. »

---

#### *Article 27 de la Circulaire du 7 novembre 1988*

##### *Grisoumétrie manuelle*

1. *Les visites détaillées effectuées au titre du paragraphe 1, nécessairement limitées dans le temps, ne suffisent pas à garantir l'absence de teneurs dangereuses et ne doivent pas conduire à décharger le personnel présent au chantier de la responsabilité d'une vérification des teneurs en grisou dont la fréquence et le caractère plus ou moins approfondi sont adaptés au régime grisouteux de ce chantier.*

2. *Dans les chantiers étendus, notamment dans les grandes tailles, il peut être utile de disposer de plusieurs grisoumètres.*

3. *Parmi les points à surveiller, sont à signaler :*

*- la couronne des galeries où la vitesse d'air est faible ;*

*- les points hauts situés aux endroits où le courant d'air montant devient descendant par suite d'un changement de pente des ouvrages ;*

*- les raccordements entre les tailles et leurs voies d'accès.*

*L'application correcte de ces prescriptions implique que les grisoumètres utilisés soient munis de tubes de prélèvement pour faire les mesures en couronne, ou que soient employés des dispositifs d'effet équivalent, telles qu'une tête de mesure placée à l'extrémité d'une canne.*

*Les dispositions de l'article 24 définissent les règles à appliquer lorsque les mesures marginales imposées par le présent article font apparaître localement des teneurs élevées.*

## **Article 28**

### **Étalonnage et vérification des appareils de mesure du grisou**

Les appareils de mesure du grisou utilisés pour répondre aux prescriptions du présent titre doivent être conformes à un cahier des charges défini par un arrêté(1) du ministre chargé des mines.

Ils doivent être vérifiés et étalonnés selon les indications du constructeur. Les dates et les résultats des vérifications faites en atelier doivent être enregistrés. Des instructions de l'exploitant fixent les procédures d'étalonnage nécessaires.

## **Chapitre VIII : Teneurs limites**

### **Article 29**

#### **Teneurs limites normales**

1. Dans les travaux classés franchement ou faiblement grisouteux, la teneur moyenne ne doit pas dépasser :

- 1 % dans les chantiers d'abattage ;



- 1,5 % dans les autres ouvrages.

2. Dans tous les travaux la teneur maximale locale ne doit pas dépasser 2 %.

---

#### *Article 29 de la Circulaire du 7 novembre 1988*

##### *Teneurs limites normales*

*La limite de 1 % s'entend aussi bien pour un chantier d'exploitation que de creusement. Dans ce dernier type de chantier cette limite s'applique à toute la zone concernée par les opérations de creusement.*

*La limite de 1,5 % trouve surtout à s'appliquer dans les voies de retour d'air, qui collectent une partie du grisou venant de la zone influencée, des parements, ou de l'arrièreaille.*

*Le fait que l'abattage n'y est pas pratiqué limite les risques d'inflammation et explique qu'il soit possible d'y admettre une teneur moyenne plus élevée.*

*Dans les zones où les hétérogénéités de teneur sont importantes par suite de venues localisées de grisou, comme les têtes de taille, le respect de la limite relative à la teneur maximale locale est la préoccupation principale.*

*Une vérification courante au grisoumètre portatif ne peut concerner, en effet, que la mesure d'une teneur locale. Lorsque cette mesure de teneur locale donne un résultat qui excède la limite réglementaire fixée pour la teneur moyenne,*

*sans dépasser celle qui est admise pour la teneur maximale locale, il est nécessaire de recourir, pour déterminer si les conditions réglementaires sont satisfaites, à une procédure assez lourde consistant à établir la cartographie des teneurs et des vitesses d'air dans la section, suivie du calcul des moyennes des teneurs pondérées par les vitesses d'air correspondantes.*

*Par contre, dans les zones situées assez en aval des sources de grisou, le brassage de l'air est tel qu'il est favorable à la sécurité de s'attacher à respecter la teneur moyenne, dont la mesure ne pose alors en général pas de problème.*

## **Article 30**

### **Teneurs limites relevées**

1. Dans les ouvrages situés en aérage principal, les limites de teneurs fixées par l'article 29 sont portées respectivement à 1,5 %, 2 % et 2,2 % lorsque les conditions suivantes sont simultanément respectées :

- le régime grisouteux est régulier ;
- les teneurs sont enregistrées par le système de télégrisoumétrie en deux points au moins de l'ouvrage ;
- les installations électriques situées dans l'ouvrage sont mises automatiquement hors tension dès que les teneurs moyennes dépassent les limites ci-dessus de 1,5 % ou 2 %.

2. L'abattage doit être arrêté lorsque les conditions ci-dessus cessent d'être respectées, à moins que les teneurs en grisou ne dépassent pas les limites fixées par l'article 29.

---

#### *Article 30 de la Circulaire du 7 novembre 1988*

##### *Teneurs limites relevées*

*La régularité du régime grisouteux, tant dans l'espace que dans le temps, ainsi que la position des points de mesure du grisou, doivent être justifiées par une étude figurant au dossier technique d'aérage. Une telle régularité est généralement incompatible avec une faible vitesse de l'air.*

*Les teneurs fixées par d'autres dispositions réglementaires doivent bien entendu être respectées lorsqu'elles sont plus sévères que celles qui sont définies, selon le cas, par l'article 29 ou par le présent article.*

## Article 31

### Mesures des teneurs moyennes

La détermination de la teneur moyenne d'une section peut être remplacée par une mesure grisométrique ou télégrisométrique en un point de la section où règne une teneur au moins égale à la teneur moyenne.

---

*Article 31 de la Circulaire du 7 novembre 1988*

#### *Mesures des teneurs moyennes*

*Lorsque la teneur moyenne est appréciée par la mesure télégrisométrique imposée par l'article 25, la tête de mesure est placée en un point judicieusement choisi, conformément aux indications du présent article et de celles indiquées dans le commentaire de l'article 29.*

## Article 32

### Dépassement des teneurs limites

Lorsqu'un dépassement d'une des teneurs limites fixées par l'article 29 ou par l'article 30 est constaté, l'abattage doit être immédiatement arrêté dans le ou les chantiers concernés.

---

*Article 32 de la Circulaire du 7 novembre 1988*

#### *Dépassement des teneurs limites*

*Si l'arrêt immédiat de l'abattage, qu'il s'agisse d'un chantier d'exploitation ou de creusement, ne permet aux teneurs de baisser que progressivement, il a le mérite d'éliminer la principale source d'inflammation. Les chantiers concernés par un dépassement sont ceux qui sont à l'origine du dépassement ainsi que ceux qui sont situés en aval aérage.*

*Lorsque le dépassement concerne la teneur maximale locale, la teneur moyenne restant acceptable, les mesures correctives peuvent constituer en la mise en place de dispositifs de dilution du grisou. Dès constatation de leur efficacité l'abattage peut reprendre. En cas d'insuffisance de ces mesures, ou si le dépassement concerne la teneur moyenne, il n'y a pas d'autres recours qu'une réduction de la production, ou une amélioration de l'aérage ou du captage.*

## Article 33

### Teneur d'évacuation

Lorsque la teneur maximale locale atteint 2,5 p. 1 00, la zone concernée doit être immédiatement évacuée et son accès interdit. Le personnel évacué doit être protégé des conséquences d'une explosion dans cette zone. Seul le personnel strictement indispensable au rétablissement d'une situation normale peut rester ou pénétrer dans une zone ainsi évacuée.

---

*Article 33 de la Circulaire du 7 novembre 1988*

### *Teneur d'évacuation*

*Le titre : Aérage définit dans son article 4 la manière dont un chantier doit être inaccessible.*

*Le choix d'une teneur d'évacuation qui, contrairement aux teneurs limites définies aux articles 29 et 30, ne dépend pas de la nature du chantier, a été fait par souci de simplicité, compte tenu de la nécessité de réagir rapidement lorsqu'une telle situation se présente. Le respect strict des dispositions de l'article 32 empêche, dans la plupart des cas, que la teneur n'atteigne le seuil d'évacuation ; en particulier l'apparition, parexemple en tête de taille, de zones localisées à teneur comprise entre 2 %, ou 2,2 % si l'on est sous le régime de l'article 30, et 2,5 %, n'entraîne, du fait de l'article 32, que l'arrêt de l'abattage jusqu'à la mise en place d'un dispositif de dispersion efficace.*