

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

Titre : Aérage

Chapitre I - Dispositions générales

Article 2

Domaine d'application

Les dispositions de la présente section sont applicables à tous les travaux souterrains des mines et carrières.

Article 1er

Terminologie

Au sens du présent titre, il faut entendre par aérage principal, un courant d'air allant d'un point d'entrée d'air à un point de retour d'air et ne passant qu'une seule fois par les ouvrages traversés.

Chapitre II - Personnel

Article 3

Dossier de prescriptions

Un 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 règles à respecter pour rendre inaccessibles les travaux insuffisamment aérés;
- l'information du personnel en cas d'incident relatif à l'aérage;
- les règles à respecter relatives aux portes, freins et à l'élimination des obstacles à la circulation de l'air;
- la nature et la fréquence des mesures relatives à l'aérage.

Chapitre III - Objectifs et responsabilités dans l'organisation de l'aérage

Article 4

(Décret n°2003-1264 du 23 décembre 2003, article 19 X et Décret n°2021-336 du 29 mars 2021, article 5 I 1°)

Objectifs généraux

1. Les travaux accessibles doivent être aérés de façon à :

- garantir la salubrité de l'atmosphère ;
- éviter toute accumulation de gaz dangereux ;
- assurer des conditions de travail acceptables.

Un arrêté du ministre chargé des mines fixe la teneur minimale en oxygène ainsi que les teneurs limites en substances dangereuses admissibles dans l'atmosphère.

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 travaux pour lesquels les conditions précédentes ne seraient pas réalisés doivent être rendus inaccessibles, sauf à des personnes spécialement désignées à cet effet par l' « employeur » et munies du matériel nécessaire pour parer à tout danger. Le préfet peut toutefois dispenser certaines exploitations de l'obligation de rendre matériellement inaccessibles tout ou partie des travaux insuffisamment aérés.

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 4 de la Circulaire du 7 novembre 1988

Objectifs généraux

1. L'aérage peut améliorer les conditions de travail notamment dans les chantiers chauds et en cas d'odeurs désagréables.

2. L'inaccessibilité des travaux nécessite en règle générale qu'ils soient barrés d'une manière telle que leur accès non autorisé soit difficile et laisse des traces ou nécessite des clés ou un outillage spécial; un simple signal n'est acceptable qu'en cas d'urgence ou lorsque l'ouvrage utilisé pour l'exploitation en cours n'est que temporairement

inaccessible. La dispense prévue pourra être accordée lorsque le balisage des ouvrages où la circulation est possible est correctement assuré et que le personnel appelé à les parcourir est dûment formé.

Article 5

Personne responsable de l'aéragé

1. L'aéragé doit être placé sous la responsabilité de la personne physique chargée de la direction technique des travaux ou d'une personne qualifiée nommément désignée par elle.
 2. Dans tout siège occupant au fond plus de 500 personnes, ce responsable doit être assisté par au moins un surveillant d'aéragé, qui ne peut avoir, en outre, des fonctions directement liées à la production.
-

Article 5 de la Circulaire du 7 novembre 1988

Personne responsable de l'aéragé

1. Le responsable de l'aéragé doit être expérimenté et d'un niveau hiérarchique suffisant pour exercer convenablement ses fonctions. C'est généralement un ingénieur, qui peut avoir d'autres activités.
2. L'effectif de 500 personnes est l'effectif total inscrit au fond et non l'effectif maximal simultanément présent au fond.

Article 6

Modification de l'aéragé

Des modifications ne peuvent être apportées à l'aéragé que conformément aux instructions données par le responsable visé à l'article 5.

Article 7

Dossier technique d'aéragé

La personne physique chargée de la direction technique des travaux rassemble les dispositions prises pour assurer l'aéragé de l'exploitation et les études techniques justifiant, le cas échéant, ces dispositions, dans un dossier dit : Dossier technique d'aéragé.

Article 7 de la Circulaire du 7 novembre 1988

Dossier technique d'aéragé

L'ampleur des études nécessitées par l'établissement de ce dossier est proportionnée aux risques réels. Il est clair que dans des exploitations qui évoluent peu, l'expérience d'un passé sans accident ni incident doit être largement prise en compte, ce qui peut conduire à simplifier le travail. Au surplus les petites exploitations peuvent avoir intérêt à confier l'élaboration du dossier technique d'aéragé à un consultant extérieur. La personne physique chargée de la direction technique des travaux conserve, bien entendu, la responsabilité du contenu du dossier.

Le dossier technique d'aéragé est tenu à jour en fonction de la progression des travaux, de l'introduction de nouvelles techniques, des progrès dans la connaissance des phénomènes, des leçons tirées d'incidents éventuels.

La description de ces incidents significatifs est à développer dans le dossier.

Chapitre IV - Établissement et permanence du courant d'air

Article 8

(Décret n°2003-1264 du 23 décembre 2003, article 19 X et Décret n°2021-336 du 29 mars 2021, article 5 2°)

Aérage principal

- 1.** Lorsque la ventilation naturelle ne permet pas d'atteindre de manière permanente les objectifs visés à [l'article 4](#), l'aérage principal doit être établi par un ou plusieurs ventilateurs mécaniques.
- 2.** Les points d'entrée d'air et de retour d'air au jour doivent être séparés par une distance telle que l'air extrait des travaux ne puisse y être réintroduit, même partiellement.
- 3.** Un même ouvrage ne peut être parcouru par plus d'un courant d'air principal.
- 4.** Les ventilateurs mécaniques ne doivent pas faire obstacle à la circulation du personnel.
- 5.** La vitesse de l'air dans les travaux, autres que les puits, où du personnel est présent de manière permanente, doit être limitée à 8 mètres par seconde.

Article 8 de la Circulaire du 7 novembre 1988

Aérage principal

1. Cet article exclut implicitement les foyers d'aérage.

La ventilation naturelle, pour laquelle la force aéromotrice est liée à la différence de densité, résultant pour l'essentiel de différences de température, entre branches montantes et descendantes du réseau, peut être sujette à des renversements selon les saisons ou les heures de la journée, ce qui est source de danger au moment des inversions.

Les dispositions du présent article sont applicables sans préjudice de dispositions prises par ailleurs imposant la ventilation mécanique lorsqu'il y a des dangers particuliers.

Le dossier technique comporte la justification du recours éventuel à la ventilation naturelle.

L'utilisation de travaux non visitables, exclusivement réservés à l'aérage, tels des sondages, pour établir le courant d'air, est admise lorsque deux accès distincts aux travaux ne s'imposent pas pour des raisons de sécurité.

Les dispositions particulières aux exploitations classées à feu peuvent également limiter ou interdire les travaux non visitables. Il ne faut pas perdre de vue que le maintien dans le temps d'une bonne circulation de l'air dans de tels travaux nécessite une exécution correcte des mesures définies à l'article 16 et une surveillance de la stabilité mécanique de l'ouvrage.

3. Cette disposition interdit notamment le passage dans une même galerie de deux courants d'air principaux séparés au moyen d'une cloison ou d'une colonne d'aérage.

5. La limite de 8 m/s doit être considérée comme une valeur déjà élevée. Il faut s'efforcer, compte tenu des conditions locales, de limiter cette vitesse afin d'éviter les soulèvements excessifs de poussières et les conditions de travail pénibles qui résultent de vitesse d'air trop

élevées.

Le problème du soulèvement de poussières ne se pose pas dans les puits, où du reste le travail n'est qu'occasionnel ; il reste cependant nécessaire d'y protéger le plus possible le personnel d'entretien des puits contre l'exposition à des vitesses excessives.

Article 9

(Décret n°2003-1264 du 23 décembre 2003, article 19 X et Décret n°2021-336 du 29 mars 2021, article 5 I 1° et 3° a et b)

Aérage secondaire

1. L'aérage secondaire est admis pendant la période préparatoire à l'exploitation et la période de démantèlement, ainsi que dans les locaux indispensables à l'exploitation, tels que les garages et les ateliers du fond lorsqu'ils sont directement reliés à une galerie parcourue par l'aérage principal.

En outre, l'« employeur » peut adopter une méthode d'exploitation dans laquelle les chantiers de dépilage sont aérés par un aérage secondaire sur une longueur limitée.

Les autres travaux de dépilage en aérage secondaire sont interdits.

2. Le dossier technique d'aérage doit préciser les mesures spécifiques à prendre dans les travaux en aérage secondaire, y compris les vérifications à exercer sur l'aérage et la composition de l'atmosphère. Ces mesures spécifiques comprennent la mise en place d'une ventilation mécanique; toutefois l'aérage par simple convection ou diffusion peut être admis pour les travaux de faible extension.

Article 9 de la Circulaire du 7 novembre 1988

Aérage secondaire

L'aérage secondaire est, d'une part, moins efficace et moins fiable, d'autre part, plus sensible aux incidents que l'aérage principal.

Les travaux en aérage secondaire sont toutefois nécessaires pour la préparation et éventuellement le démantèlement des chantiers d'exploitation. Ils sont également admis pour les ouvrages de faible étendue, qu'il s'agisse de chantiers de dépilage ou de locaux nécessaires à l'exploitation.

Article 10

Information du personnel en cas d'incident

Lorsqu'un incident porte atteinte à la circulation normale de l'air, le personnel, susceptible de ce fait de courir un risque, doit être alerté dans des délais et des conditions tels que sa sécurité reste assurée.

Le dossier technique d'aérage doit comporter l'étude des dispositions nécessaires à la détection des incidents et aux déclenchements d'alertes éventuelles.

Article 10 de la Circulaire du 7 novembre 1988

Information du personnel en cas d'incident

Les incidents visés par cet article peuvent être l'arrêt d'un ventilateur, la destruction d'un frein, l'éboulement d'un ouvrage, le mauvais fonctionnement d'une porte d'aérage, la mise hors service d'une canalisation d'aérage secondaire, etc.

La manière dont l'alerte est donnée varie selon l'exploitation et l'incident. Dans certains cas, la réduction du débit d'air peut être nettement perceptible, et il peut suffire de prévoir alors l'évacuation du chantier. Dans d'autres cas, le recours à des appareils de contrôle peut permettre de donner l'alarme au personnel aux fins d'évacuation et à l'exploitant aux fins de rétablir une situation normale.

Article 11

Étude des incidents et dispositifs de secours

Le dossier technique d'aérage doit comporter une étude des incidents, même exceptionnels, susceptibles, à la suite d'un défaut d'aérage, et compte tenu des conditions prévisibles d'évacuation, de mettre en cause la sécurité du personnel. S'il y a lieu, des dispositifs de secours doivent être prévus.

Article 11 de la Circulaire du 7 novembre 1988

Étude des incidents et dispositifs de secours

L'interruption prolongée de l'alimentation électrique de l'installation, résultant d'une catastrophe naturelle, de conditions météorologiques extrêmes ou d'une défaillance

générale du réseau, constitue un exemple d'incident exceptionnel. Dans ce cas le dossier technique d'aérage comporte une évaluation de l'aérage résiduel et des possibilités de survie au fond qu'il permet, compte tenu de l'indisponibilité prévisible de la machine d'extraction et de l'exhaure.

Parmi les dispositifs de secours envisageables, il y a lieu de citer l'installation d'un générateur électrique capable de fournir l'énergie nécessaire au maintien d'un aérage minimal et d'un fonctionnement réduit de la machine d'extraction permettant l'évacuation.

Article 12

Etude des perturbations en cas d'incendie

Le dossier technique d'aérage doit comporter une étude relative aux conséquences d'incendies sur l'aérage.

Article 12 de la Circulaire du 7 novembre 1988

Etude des perturbations en cas d'incendie

Les conséquences d'incendies au fond sont très différentes d'une exploitation à l'autre, par exemple selon la présence plus ou moins grande de matériaux combustibles et l'existence ou non de galeries pentées ; les exploitations de combustibles doivent faire l'objet d'une attention particulière.

Lorsque les facteurs locaux sont défavorables, il est très utile, pour répondre à la prescription du présent article, de disposer d'un outil de simulation de l'aérage de l'exploitation afin, d'une part, de prévoir ce qui peut se passer lors d'un incendie éventuel, d'autre part, d'être capable d'agir convenablement en face d'un incendie déclaré. Un tel outil de simulation facilite également l'établissement des plans et des campagnes de mesures prévus aux articles 15 et 16.

Il est clair, néanmoins, que ne peuvent en général être étudiées toutes les configurations d'incendie possibles ni être prévues des prescriptions détaillées couvrant tous les cas possibles. L'étude demandée par le présent article peut permettre cependant de mettre en lumière les problèmes principaux et éventuellement de préparer le

personnel d'encadrement au rôle qu'il aurait à assumer en cas d'incendie grave.

Article 13

Maintien de la permanence des portes et freins

Les dispositions nécessaires doivent être prises pour maintenir la permanence des portes et freins placés pour assurer la répartition de l'air.

Article 13 de la Circulaire du 7 novembre 1988

Maintien de la permanence des portes et freins

Parmi les dispositions possibles, qui varient beaucoup selon les conditions locales, il y a lieu de citer :

- *l'établissement de portes d'aérage se refermant d'elles-mêmes ;*
- *des enclenchements interdisant l'ouverture simultanée des portes multiples ;*
- *les dispositifs d'alarme signalant l'ouverture anormale d'une porte ;*
- *les instructions au personnel interdisant de caler une porte en position ouverte, sauf au passage de véhicules, prescrivant les mesures à prendre lorsqu'une porte doit être laissée ouverte pour faire face à des éventualités particulières, etc.*

Article 14

Maintien de la libre circulation de l'air

Les dispositions nécessaires doivent être prises pour éviter qu'un circuit d'aérage soit obturé au point de diminuer le débit d'air qui le traverse dans des proportions susceptibles de porter atteinte à la sécurité.

Article 14 de la Circulaire du 7 novembre 1988

Maintien de la libre circulation de l'air

Parmi les dispositions à prévoir figurent celles tendant à :

- *éviter les accumulations excessives de matériaux et de produits ;*
- *prendre des mesures nécessaires pour empêcher que des portes d'isolement, destinées à être fermées seulement en cas de situation anormale, soient fermées de manière intempestive et imposer qu'une porte sans objet, même temporairement, soit enlevée de ses gonds ou efficacement verrouillée en position ouverte, etc. ;*
- *surveiller l'évolution des ouvrages dont l'écrasement ou l'éboulement compromettrait le passage du courant d'air ; cela concerne particulièrement les ouvrages non visitables.*

Dans ce dernier cas, la vérification de la stabilité peut être assurée soit par l'inspection directe de l'ouvrage, à l'aide par exemple de caméras de télévision, soit par des mesures suffisamment fréquentes du débit d'air qui le traverse ou d'une grandeur, comme la teneur en grisou dans certaines exploitations grisouteuses, qui peut être liée à ce débit.

Chapitre V - Suivi de l'aérage

Article 15

(Décret n°2021-336 du 29 mars 2021, article 5 I 1°)

Documents et plans

L'« employeur » doit établir et tenir à jour, pour chaque exploitation

- un ensemble de documents où sont inscrites, à leur date, les constatations méthodiques ou occasionnelles relatives à l'aéragé ; ces documents doivent être conservés pendant un an au moins ;
- un plan d'aéragé indiquant notamment le sens et le débit du courant d'air dans chaque ouvrage et la situation des ventilateurs, des portes et des freins.

La tenue de ces documents est assurée sous la responsabilité de la personne visée à l'article 5.

Article 15 de la Circulaire du 7 novembre 1988

Documents et plans

Les constatations dont l'archivage est demandé varient selon les exploitations. Ce sont, par exemple, les mesures de débit, de pertes de charge, de teneurs en gaz nocifs, les travaux entrepris pour améliorer l'aéragé tels que l'installation de ventilateurs ou de portes.

Le plan d'aéragé pourra consister, s'il y a lieu, en un schéma isométrique portant les renseignements utiles à la compréhension du circuit d'aéragé.

Article 16

Mesures

Le dossier technique d'aéragé doit définir la nature et la fréquence des mesures nécessaires pour s'assurer du bon aéragé des chantiers, réaliser et mettre à jour le plan d'aéragé et surveiller la présence éventuelle de gaz inflammables ou nocifs.

Article 16 de la Circulaire du 7 novembre 1988

Mesures

La fréquence des mesures, le choix des grandeurs à mesurer, l'emplacement des points de mesure, la précision à rechercher, varient beaucoup selon les caractères propres de l'exploitation. Il est de toute façon nécessaire de refaire des mesures après chaque changement notable de l'aéragé. Il y a lieu d'être plus exigeant quand les conséquences d'une mauvaise connaissance de l'aéragé risquent d'être graves ou que des dangers spécifiques existent: présence de grisou, de radon, risque de feu, etc. Il convient de rappeler que toute exploitation de combustibles solides, même réputée non grisouteuse, peut être le siège de dégagements grisouteux occasionnels, et qu'en conséquence il convient de procéder à des mesures systématiques du grisou présent dans l'air, notamment aux endroits peu aérés, et de la concentration en grisou dans le charbon.

Article 17

Disponibilité du plan d'aérage

Les ingénieurs et agents de maîtrise responsables de l'exécution des travaux doivent avoir accès à la version la plus récente du plan d'aérage.

Article 17 de la Circulaire du 7 novembre 1988

Disponibilité du plan d'aérage

Il importe que tous les responsables de l'exécution des travaux connaissent bien la situation de l'aérage dans le secteur qui leur est confié afin qu'ils puissent prendre, en cas de circonstances anormales, les décisions immédiates, en attendant les premiers contacts avec les responsables qui se trouvent au jour.