



Répertoire grêle (RG)

## Conditions d'essai AEAI no 00b Partie générale B

---

La version la plus récente de ce document se trouve à l'adresse

[www.repertoiregrele.ch](http://www.repertoiregrele.ch)

Version: 1.02

Date: 01.12.2018

---



## Table des matières

|         |  |   |
|---------|--|---|
| 0.1     | Contenu du rapport d'essai.....          | 3 |
| 0.1.1.  | Mandat .....                             | 3 |
| 0.1.2.  | 0.1.2Date de l'essai .....               | 3 |
| 0.1.3.  | Personne chargée de l'essai .....        | 3 |
| 0.1.4.  | Bases normatives .....                   | 3 |
| 0.1.5.  | Appareillage .....                       | 3 |
| 0.1.6.  | Projectile .....                         | 3 |
| 0.1.7.  | Éprouvette .....                         | 4 |
| 0.1.8.  | Configuration de l'essai .....           | 4 |
| 0.1.9.  | Exécution .....                          | 4 |
| 0.1.10. | Résultats .....                          | 4 |
| 0.1.11. | Annexe .....                             | 4 |
| 0.1.12. | Extension du domaine d'application ..... | 5 |
| 0.2     | Dispositions finales .....               | 5 |
| 0.2.1   | Durée de validité .....                  | 5 |
| 0.3     | Glossaire .....                          | 6 |



## 0.1 Contenu du rapport d'essai

Le rapport d'essai doit contenir au moins les indications suivantes :

### 0.1.1. Mandat

- Mandat
- Mandant
- Nom usuel de l'élément de construction testé

### 0.1.2. 0.1.2Date de l'essai

- Date de livraison
- Date de l'essai

### 0.1.3. Personne chargée de l'essai

- Nom de la personne chargée de l'essai
- Indications concernant le laboratoire d'essai
- Signature de la personne chargée de l'essai et d'une autre personne co-responsable du résultat de l'essai

### 0.1.4. Bases normatives

- Conditions d'essai (avec indication de la version et de la date de publication)
- Recueil de décisions (date / version)

### 0.1.5. Appareillage

Liste de l'outillage nécessaire à l'essai, en particulier :

- Indications concernant l'appareillage d'essai à la grêle
- Indications concernant l'orientation des canons à grêle
- Indications concernant la mesure de la vitesse pour déterminer la vitesse du projectile
- Indications concernant la balance utilisée pour déterminer la masse des projectiles
- Indications concernant l'outillage utilisé pour examiner les dommages subis par les éléments de construction

### 0.1.6. Projectile

Indications concrètes concernant le projectile

- Température de stockage de la glace
- Date de production de la glace (semaine calendaire)
- Forme du projectile, par exemple boule ou téton
- Diamètre nominal du projectile
- Si les indications ci-dessus ne suffisent pas à décrire clairement le projectile, il faut fournir d'autres indications



#### 0.1.7. Éprouvette

Le rapport d'essai doit contenir une description détaillée de l'éprouvette et de sa structure. Les points importants sont :

- Dimensions de l'éprouvette en longueur, en largeur et en profondeur
- Composition matérielle de l'éprouvette
- La structure (section) de l'éprouvette doit être décrite et mesurée. Il faut en particulier dimensionner les zones critiques en matière de résistance à la grêle et les consigner dans le rapport d'essai.
- La surface et la couleur de l'éprouvette testée (couleur selon les indications du fabricant)
- Utilisation de l'élément de construction (façade ou toiture)
- Âge de l'éprouvette

#### 0.1.8. Configuration de l'essai

- Description détaillée de la configuration de l'essai
- Éventuelles dérogations aux indications du fabricant
- Description du support

#### 0.1.9. Exécution

Le rapport doit mentionner la manière dont l'essai est effectué. Il faut tenir compte précisément des points suivants :

- Durée et atmosphère du stockage préalable de l'éprouvette
- Traitement préalable de l'éprouvette immédiatement avant le tir
- Angle de tir
- Désignation exacte des points d'impact selon les conditions d'essai propres à l'élément de construction Les points d'impact qui ne sont pas mentionnés dans les conditions d'essai spécifiques à l'élément de construction doivent être inscrits dans le rapport d'essai.
- Atmosphère de l'essai

#### 0.1.10. Résultats

La partie du rapport d'essai consacrée aux résultats doit indiquer clairement :

- La vitesse des projectiles, leur masse et l'énergie de chacun des tirs effectués dans le cadre de l'essai
- La classe de résistance à la grêle atteinte pour chaque fonction testée de l'élément de construction Avec la mention du fait que la résistance à la grêle sera déterminée définitivement par le groupe d'experts de la commission AEAI du répertoire de protection éléments naturels (CRP)

#### 0.1.11. Annexe

- Procès-verbal de tir, si des informations détaillées concernant le tir ne sont pas mentionnées ailleurs dans le rapport.



- Documentation photographique montrant l'éprouvette, sa structure, les points d'impact et les dommages. Les photos doivent être accompagnées d'une légende précise et claire.
- Plans et descriptions de l'éprouvette
- Fiches techniques des matériaux

#### 0.1.12. Extension du domaine d'application

- Indications concernant la possibilité de transposer le résultat à d'autres variantes du produit (surfaces, couleurs, dimensions)

## **0.2 Dispositions finales**

### 0.2.1 Durée de validité

Un rapport d'essai ne doit pas dater de plus de trois ans au moment de son examen par le groupe d'experts de la commission du répertoire de protection éléments naturels (CRP). Les inscriptions au répertoire grêle sont approuvées uniquement selon les conditions d'essai en vigueur.

La reconnaissance AEAI Protection grêle de l'Association des établissements cantonaux d'assurance incendie (AEAI) est valable cinq ans.



### 0.3 Glossaire

|  |   |
|--|---|
| <b>Reconnaissance AEAI Protection grêle</b>  | La reconnaissance AEAI Protection grêle est délivrée par l'Association des établissements cantonaux d'assurance incendie (AEAI). La reconnaissance s'applique pour un matériau ou un élément de construction. Elle est valable cinq ans et peut être prolongée.                           |
| <b>Vitesse d'impact</b>                      | La vitesse du projectile au moment de l'impact.   |
| <b>Élément de construction</b>               | L'élément de construction est un élément de l'enveloppe du bâtiment qui est constitué d'un ou plusieurs matériaux.  |
| <b>Fonction de l'élément de construction</b> | L'élément de construction remplit une ou plusieurs fonctions, par exemple l'étanchéité ou la fonction pare-lumière. Les fonctions de l'élément de construction doivent être définies pour l'élément de construction concerné.   |
| <b>Catégorie d'élément de construction</b>   | Si nécessaire, les éléments de construction sont répartis dans des catégories définies dans les conditions d'essai spécifiques. La catégorie « Vitrages » comprend par exemple le verre armé, le verre flotté, le verre de sécurité trempé (VST) et le verre de sécurité feuilleté (VSF). |
| <b>Recueil de décisions</b>                  | Les décisions de la commission du répertoire de protection éléments naturels (CRP) concernant les essais à la grêle sont publiées dans le recueil de décisions. Le recueil de décisions fait partie des conditions d'essai et doit être pris en compte dans tous les cas.                 |
| <b>Direction du tir</b>                      | La direction du tir est déterminée par la configuration de l'appareillage d'essai.  |
| <b>Point d'impact</b>                        | Le point d'impact désigne l'endroit ou les endroits devant être percutés par le projectile. Les points d'impact sont définis dans les conditions d'essai spécifiques à l'élément de construction.   |
| <b>Angle de tir</b>                          | L'angle de tir est défini comme l'angle entre la direction du tir et le plan du support de l'éprouvette. Il est de 90° pour les éléments de construction utilisés comme éléments de toiture et de 45° pour les éléments de construction utilisés comme éléments de façade.                |



|  |  |
|--|--|
| <b>Toiture</b>                         | La toiture comprend tous les éléments du bâtiment disposés horizontalement ou en position redressée selon un angle allant jusqu'à 80° par rapport à l'horizontale.   |
| <b>Façade</b>                          | La façade comprend tous les éléments du bâtiment dont la surface est verticale ou s'écarte de la verticale de 10° au plus.   |
| <b>Fonctionnalité</b>                  | Seule la fonction « aspect » et le terme « fonctionnalité » sont mentionnés sur la reconnaissance AEAI. La fonctionnalité comprend les fonctions « étanchéité », « translucidité », « pare-lumière » et « mécanique ».   |
| <b>Rapport d'expertise</b>             | Un rapport d'expertise indique concrètement quelles mesures sont nécessaires à la prolongation d'une reconnaissance AEAI Protection grêle. Il est établi par un organisme d'essai reconnu.   |
| <b>Résistance à la grêle</b>           | La résistance à la grêle RG X indique que l'élément de construction ou le matériau est résistant à l'impact d'un grêlon de X cm de diamètre.   |
| <b>Classe de résistance à la grêle</b> | L'élément de construction est assigné à la classe de résistance à la grêle pour laquelle il reste intact.  |
| <b>Critère de classification</b>       | Le critère de classification est le diamètre du grêlon à l'impact duquel l'élément de construction ou le matériau ne subit aucun dommage.  |
| <b>Étirement du matériau</b>           | État permanent d'un matériau ayant dépassé sa limite d'élasticité. Cet état peut se manifester sous la forme d'un macro-étirement ou d'un micro-étirement sans formation de trous ; le matériau reste donc étanche.<br>Exemple : apparition de taches blanches à bleuâtres sur du PMMA, résilient (phénomène souvent qualifié de « cassure blanche »). |
| <b>Porte-éprouvette</b>                | Le porte-éprouvette, adapté à l'appareillage d'essai (direction de tir verticale ou horizontale), sert à positionner les éprouvettes.  |
| <b>Éprouvette</b>                      | Échantillon représentatif d'un élément de construction qui est testé pour déterminer la classe de résistance à la grêle de l'élément de construction.  |



|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <b>Masse du projectile</b>      | Poids du projectile, mesuré au moyen d'une balance après avoir extrait le projectile de son contenant réfrigéré.   |
| <b>Conditions d'essai</b>       | Les conditions d'essai régissent le déroulement de l'essai à la grêle. On distingue les conditions d'essai générales de celles qui sont spécifiques à un élément de construction. Les deux conditions d'essai générales A et B régissent les principes généraux de l'essai à la grêle. Les conditions d'essai spécifiques comportent des indications détaillées concernant les essais de l'élément de construction concerné. |
| <b>Critères d'endommagement</b> | Critère définissant le point à partir duquel une fonction de l'élément de construction ne peut plus être assurée; cet élément est alors endommagé au regard de cette fonction.   |
| <b>Point faible</b>             | Le point faible d'un élément de construction est le point où le tir a permis de déceler la plus faible résistance à la grêle.  |
| <b>Tir de sondage</b>           | Les tirs de sondage sont des tirs préliminaires servant à déterminer le point faible de l'éprouvette.  |