Principales dispositions concernant les ciments EN 197-5 et EN 197-6 dans le projet de la future norme EN 197-1

Novembre 2026

Synthèse des principales dispositions (composition, fines de béton recyclé et exigences de performance) concernant les ciments EN 197-5 et EN 197-6, intégrés dans le projet de la future norme NF EN 197-1.

1.Périmètre

Le projet prEN 197-1:2026 vise à regrouper dans une même norme de ciment courant des familles de ciments et des constituants traités auparavant dans des textes distincts, notamment les ciments CEM II/C-M, les ciments CEM VI et l'emploi de fines de béton recyclé (F).

- CEM II/C-M : ciments composés dont la composition associe le clinker à plusieurs constituants principaux autorisés.
- CEM VI/A et CEM VI/B : ciments à teneur réduite en clinker, reposant notamment sur le laitier granulé de haut-fourneau et, selon la famille, d'autres constituants.
- Fines de béton recyclé F : constituant minéral issu d'opérations de recyclage et soumis à des critères spécifiques de qualité.

2. Composition des principales familles

Les plages ci-dessous sont celles repérées dans le projet. Les pourcentages sont massiques et les constituants admissibles dépendent de la désignation exacte du ciment et des tableaux de composition applicables.

Famille	Clinker	Autres constituants principaux	Point à retenir
CEM II/C-M	50–64 %	36–50 % au total	Jusqu'à 5 % de constituants secondaires, dans les conditions prévues par le texte.
CEM VI/A	35–49 %	Laitier : 31–59 % ; autres constituants selon la composition	Les constituants additionnels autorisés et leurs plafonds dépendent du type désigné.
CEM VI/B	21–49 %	Laitier : 21–49 % ; calcaire : 21–49 %	Familles citées : CEM VI/B (S-L) et CEM VI/B (S-LL).

Pour certaines compositions CEM II/C-M, le projet prévoit notamment un plafond de 10 % pour la fumée de silice et des limites spécifiques pour les fines de béton recyclé F et la combinaison « fines calcaires + fines F ». Il convient de se reporter à la ligne exacte du tableau de composition avant d'appliquer un pourcentage à un ciment donné.

3. Fines de béton recyclé (F) : définition et critères

Les fines F sont un matériau minéral sélectionné et préparé, provenant notamment d'installations produisant des granulats recyclés de béton ou d'opérations de recyclage de béton, mortier, coulis et autres mélanges cimentaires. Elles peuvent faire l'objet d'un traitement complémentaire en cimenterie.

Caractéristique	Exigence repérée dans le projet	Méthode mentionnée
Carbone organique total	≤ 0,8 %	EN 13639:2017
Teneur en sulfates	≤ 2,0 %	EN 196-2:2025
Teneur en argiles	≤ 1,20 g/100 g	EN 933-9:2022 ; poudre préparée à environ 5 000 cm^2/g selon EN 196-6
Alcalins totaux	Valeur à déclarer / déterminer selon les dispositions applicables ; aucun seuil chiffré général n'est repris ici	EN 196-2:2025

Le projet indique également que les fines peuvent être considérées comme appropriées lorsque les granulats de béton recyclé satisfont aux catégories de composition de l'EN 12620, notamment :

- RCU90 ≥ 90 % : béton, produits en béton, mortier ou coulis durci.
- Rb10 ≤ 10 % : éléments de maçonnerie en argile ou silico-calcaire et béton cellulaire non flottant.
- Ra1 ≤ 1 % : matériaux bitumineux.
- FL2 ≤ 2 cm^3/kg : matériaux flottants.
- XRg1 ≤ 1 % : verre et autres matériaux.

4. Caractéristiques essentielles du ciment

Les exigences sont liées au type de ciment, à sa classe de résistance et, pour certaines propriétés, à des conditions ou notes spécifiques du projet.

Caractéristique	Valeur / principe à retenir
Résistance à 28 jours	Minimums usuels des classes : 32,5 ≥ 30 MPa ; 42,5 ≥ 40 MPa ; 52,5 ≥ 50 MPa.
Temps de début de prise	Valeurs minimales indiquées selon la classe : 60 min / 50 min / 40 min pour les classes 32,5 / 42,5 / 52,5, sous réserve des lignes applicables.
Stabilité	≤ 10 mm selon EN 196-3:2016.
Sulfates (SO_3)	Limites dépendant du type de ciment. Le projet prévoit des plafonds majorés pour certains ciments contenant des proportions importantes de fines F ou de schiste calciné.
Chlorures	≤ 0,10 % en règle générale ; certaines familles peuvent relever d'une valeur déclarée maximale spécifique. Une limite plus basse peut être demandée pour la précontrainte.
Alcalins totaux	Valeur déclarée par le fabricant.
Pouzzolanicité	Essai requis pour les types de ciment auxquels cette propriété s'applique.
Faible chaleur d'hydratation (LH)	≤ 300 J/g lorsque la désignation LH est revendiquée et que les exigences correspondantes s'appliquent.

Attention : les exigences chimiques, mécaniques et physiques doivent être vérifiées dans les tableaux complets du projet pour le type exact de ciment. Les valeurs ci-dessus constituent une synthèse de lecture, et non une table exhaustive de conformité.

5. Environnement et autres points

- L'intégration de constituants alternatifs peut réduire la proportion de clinker et contribuer à diminuer l'empreinte carbone du ciment ; le bénéfice réel dépend de la composition, du procédé et de la performance obtenue.
- La variabilité des fines F doit être maîtrisée : origine, homogénéité, matières organiques, sulfates, argiles et alcalins.
- La conformité technique du constituant ne dispense pas de vérifier les dispositions applicables aux substances dangereuses et à leur éventuel relargage dans le sol ou les eaux.
- L'annexe ZA du projet établit le lien envisagé avec le règlement (UE) 2024/3110 dans le cadre de l'harmonisation

6. Tableau récapitulatif

Sujet	Résumé opérationnel	Vigilance
CEM II/C-M	50–64 % de clinker ; combinaison de constituants principaux autorisés.	Vérifier les plafonds propres à la composition exacte, notamment pour F, fumée de silice et fines calcaires.
CEM VI/A	35–49 % de clinker ; forte contribution possible du laitier.	La plage de chaque constituant dépend de la désignation et du tableau correspondant.
CEM VI/B	21–49 % de clinker, 21–49 % de laitier et 21–49 % de calcaire.	Vérifier les autres conditions et la désignation (S-L ou S-LL).

Fines de béton recyclés	Critères portant notamment sur le carbone organique, les sulfates et les argiles.	Contrôler la qualité et la régularité du gisement ; alcalins à déclarer/déterminer.
Performances	Résistance, prise, stabilité, chlorures, sulfates et autres exigences applicables.	Ne pas extrapoler une limite d'un type de ciment à un autre.
Statut normatif	Projet prEN 197-1 doit être publiée avant juin 2027	Ne pas le présenter comme une norme publiée et définitive.

Auteur

Alain BONNET



Article imprimé le 26/11/2026 © infociments.fr