

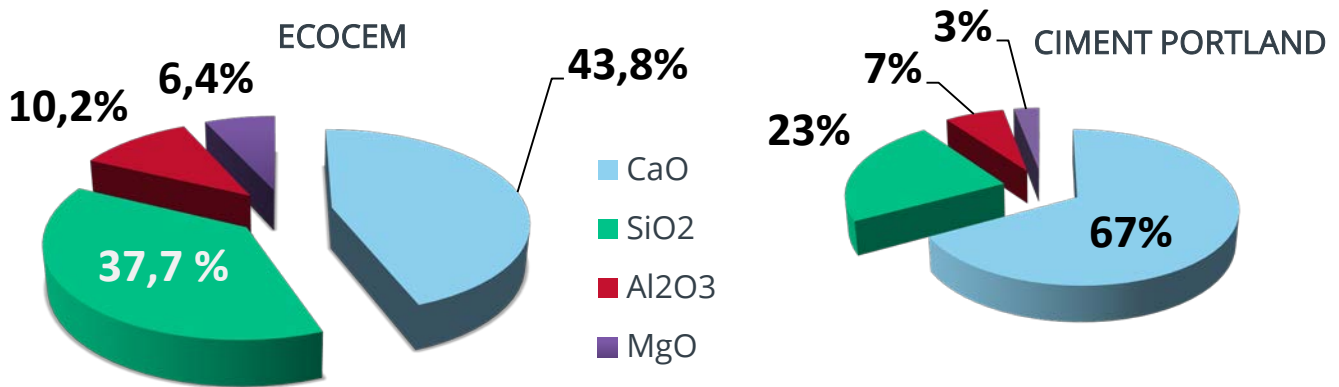
Un béton formulé avec un important dosage d'Ecocem est recommandé lorsque l'ouvrage est soumis aux effluents à fortes concentrations d'acides organiques.

Les ouvrages en bétons en milieu agricole doivent résister aux effluents à fortes concentrations d'acides organiques, en particulier aux **jus d'ensilage qui ont un pH de 4 ou aux lisiers qui ont un pH compris entre 6 et 8**. Selon la norme FD P18-011, définition et classification des environnements chimiquement agressifs, l'agression par des milieux acides se traduit par les classes d'exposition XA1, XA2 et XA3. Selon la bibliographie * . **un liant faible en calcium et magnésium et à teneur important en silicium et aluminium résiste mieux aux attaques d'acides organiques**

Comme Ecocem possède d'avantage de silice (SiO₂) et moins de chaux (CaO) qu'un ciment Portland, il permet de réaliser des bétons riches en alumine et silice, c'est pourquoi il est recommandé dans les bétons soumis aux agressions acides.

ECOCEM recommande des liants avec le dosage d'Ecocem le plus important possible, idéalement de 66 à 80 % . Conformément à la norme NF EN 206-1/CN, il est possible de fabriquer un liant avec 50 % de laitier moulu de classe A et de ciment CEM I dans le cas des bétons d'ingénierie.

Composition chimique des liants :



Les bétons formulés avec Ecocem sont aussi particulièrement recommandés dans le cas d'exposition aux eaux sulfatées.

* - Thèse d'ALEXANDRA BERTRON - Durabilité des matériaux cimentaires soumis aux acides organiques cas particuliers des effluents d'élevage , Décembre 2004 .

- N. DE BELIE, H.J. VERSELDER, B. DE BLAERE, D. VAN NIEUWENBURG, R. VERSCHOORE - Influence of the cement type on the resistance of concrete to feed acids - Cement and Concrete Research, 1996, 26, 11, pp. 1717-1725

Dans le cas des bétons d'ingénierie, ci-dessous le dosage d'Ecocem selon la classe d'exposition :

	XA1	XA2	XA3
TYPE DE MILIEU	Lisiers		Jus d'ensilage
PH	$\leq 6,5$ et $\geq 5,5$	$\leq 5,5$ et $\geq 4,5$	$\leq 5,5$ et ≥ 4
RÉSISTANCE	C30/37	C35/45	C40/50
E/C	0,55	0,50	0,45
DOSAGE DE LIANT EN KG/M3	330	350	360
DOSAGE EN LAITIER MOULU ECOCEM CLASSE A KG/M3	183	194	200



Béton 100 % ciment Portland après 28 jours dans du jus d'ensilage



Béton 50 % ciment Portland + 50 % Ecocem classe A après 28 jours dans du jus d'ensilage