



**Ciments Calcia**  
HEIDELBERGCEMENT Group

**ALKERN**

**Biomis G3**

COMMUNIQUÉ DE PRESSE / JUIN 2017/ en ligne sur [www.n-schilling.com](http://www.n-schilling.com)

## Le bloc porteur en béton de miscanthus, un matériau biosourcé dédié à la Construction Durable

Particulièrement impliqués dans des démarches volontaires en faveur de l'éco-construction, Ciments Calcia, acteur majeur de l'industrie cimentière, et Alkern, l'un des tout premiers fabricants en France et en Belgique de produits préfabriqués en béton, ont uni leurs expertises et ressources R&D pour développer un système constructif innovant, alliant performances thermique, acoustique et environnementale : le bloc porteur en béton de miscanthus.

Une solution biosourcée exclusive portée par Biomis G3, association œuvrant depuis 4 ans à réunir partenaires institutionnels, agricoles et industriels autour du miscanthus et de la structuration d'une filière régionale complète. Si cette filière naissante a déjà pris racine en Île-de-France, c'est

aujourd'hui dans le Grand Est qu'elle entend étendre ses ramifications : de la production du miscanthus jusqu'à sa transformation locale en produits industriels biosourcés à forte valeur ajoutée.

C'est ainsi que le 31 mai 2017, à l'occasion du salon de la bioéconomie Signal Exhibition à Châlons-en-Champagne, Biomis G3 a pu mettre en exergue la diversité et la complémentarité des acteurs de la Filière Miscanthus, ses implications territoriales et agricoles, ainsi que les pistes de réflexion. Avec, en point d'orgue, la présentation du bloc porteur conçu par Ciments Calcia et Alkern, associée à une première mise en œuvre programmée à l'horizon 2018 avec le lancement d'un programme de 46 logements à Chanteloup-en-Brie (77).



doc. Alkern - Ciments Calcia

**SCHILLING**  
communication

**CONTACT PRESSE : SCHILLING COMMUNICATION** / 11, boulevard du Commandant Charcot / 17440 Aytré  
Tél. 05 46 50 15 15 / Fax 05 46 50 15 19 / [agence.schilling@n-schilling.com](mailto:agence.schilling@n-schilling.com) / [www.n-schilling.com](http://www.n-schilling.com)  
[@AgenceSchilling](https://twitter.com/AgenceSchilling) / [www.facebook.com/agenceschilling](https://www.facebook.com/agenceschilling) / [www.linkedin.com/in/agenceschilling](https://www.linkedin.com/in/agenceschilling)

Visuels téléchargeables  
sur [www.n-schilling.com](http://www.n-schilling.com)  
ou sur demande

# Des enjeux territoriaux et agricoles...

Plante pérenne originaire d'Asie dont la production s'échelonne sur une durée de 15 à 20 ans sans ressemer ni engrais, le miscanthus se révèle particulièrement productif (10 tonnes par hectare) et résistant. Avec un fort potentiel de biomasse, cette graminée stérile à rhizomes non traçants peut être utilisée, après transformation, comme bioénergie ou biomatériau pour des applications industrielles. Le fait que sa culture s'adapte idéalement aux terres polluées, dégradées ou délaissées, s'avère un atout phare. Elle n'entre pas ainsi en concurrence avec l'agriculture alimentaire ; la production de miscanthus s'inscrit au contraire en complément de ressources et débouchés économiques pour les agriculteurs (sa récolte intervenant par ailleurs en mars-avril, en décalé avec toutes les autres cultures).

Avec près de 450 ha plantés dans la région châlonnaise, les coopératives du Territoire se sont résolument engagées tout comme bon nombre d'industriels en vue de structurer une filière régionale complète et boucler le cercle vertueux de la bioéconomie locale : élaborer, ensemble, des produits biosourcés performants à base de miscanthus et les positionner sur les marchés, avec des applications en platurgie automobile, aéronautique, cosmétique, énergie et construction...

En effet, le renforcement de cette filière suppose, sur le long terme, de nombreuses dynamiques de développement entre les différents acteurs et des engagements forts. Agriculteurs et coopératives agricoles sont appelés à garantir des volumes constants et la sécurité des approvisionnements en miscanthus. De même, les pouvoirs publics et les élus locaux doivent pouvoir apporter leur soutien, en matière foncière par exemple, tandis que les industriels-utilisateurs s'engagent à développer des applications innovantes et variées nourrissant une bio-économie locale dynamique.

© Novatitem



**Jean-Marc Dupré**, Membre du Bureau d'Axérial, Administrateur FRCA (Fédération régionale des Coopératives d'Île-de-France)

## L'agriculture : socle amont de la Filière Miscanthus

« La culture du miscanthus peut devenir intéressante pour les agriculteurs, car cette plante consomme très peu d'intrants, reste au moins 10 ans en place, et permet une agriculture sous forte contrainte environnementale.

Elle sera possible si tous les acteurs des filières naissantes de production de matériaux agro-sourcés s'entendent pour construire une chaîne de valeur permettant une rentabilité partagée, au bénéfice d'une économie locale nouvelle. »



**Jérôme Mat**, Vice-président de Châlons-en-Champagne Agglo délégué au développement économique

## Territoire d'expérimentation de la Filière Miscanthus

« Nous avons décidé de positionner notre territoire comme site pilote pour le lancement d'une Filière Miscanthus complète. Cette structuration très locale met en réseau agriculteurs, industriels et institutionnels et cible des bioproducts industriels à forte valeur ajoutée. Cette opération prend sa place au sein de la "smart agriculture", une des filières de croissance de l'Agglomération châlonnaise. »

## La Filière Miscanthus Île-de-France :

précurseur et moteur de nouvelles initiatives  
comme celle de la Région Grand Est

La Filière Miscanthus Île-de-France est parvenue à réunir des agglomérations (Grand Paris Seine et Oise, Marne et Gondoire), des départements (Seine-et-Marne, Yvelines), le secteur R&D à travers un premier projet de recherche BFF (Inra, Mines ParisTech, laboratoires de recherche...), des industriels (Ciments Calcia, Alkern, PSA, Faurecia, Addiplast) et des coopératives agricoles d'Île-de-France (Axéréal, Sévépi, Valfrance...), le tout orchestré par l'association Biomis G3.

L'objectif s'avère de produire et transformer localement la plante de miscanthus à diverses fins industrielles au sein de la vallée Seine-Paris-Normandie, offrant ainsi aux marchés franciliens des solutions compétitives et innovantes, sources de développement local. Convaincue de l'intérêt de favoriser la bio-économie à l'échelle d'un territoire, la Région Île-de-France apporte un soutien fort au développement de cette Filière Miscanthus.

« L'animation d'ensemble liant industriels et agriculteurs est une des clés de réussite du lancement de cette nouvelle filière miscanthus, gage d'engagement mutuel et de pérennité économique. La conduite des opérations "du champ à la porte de l'usine" est largement entamée sur des Territoires-pilotes très attractifs. Ouvrir dès maintenant de nouvelles voies de transformation industrielle du miscanthus, rassemblant différents secteurs d'activité : tel est le défi à venir de Biomis G3, confie Bernard Courtin, Délégué général de l'association. Avec pour enjeux : renforcer l'impact économique de la filière ! »

**Biomis G3**  **île de France**  
Action financée par la Région Île-de-France

## ... aux applications industrielles avec l'exemple du **bloc porteur en béton de miscanthus** conçu par Ciments Calcia et Alkern

Cherchant à renforcer toujours davantage leur engagement environnemental, Ciments Calcia et Alkern font de l'éco-construction la clé de voûte de leur département R&D pour élaborer les solutions constructives de demain. C'est donc parfaitement naturellement que les deux industriels se sont tournés vers les matériaux biosourcés, et notamment le miscanthus, pour mettre au point un bloc de construction constitué à 60 % en moyenne de broyats de miscanthus en substitution des granulats naturels.

Ce bloc porteur annonce une **résistance caractéristique de 3 MPa**, une avancée majeure par rapport à d'autres solutions constructives biosourcées nécessitant le coulage d'un noyau béton pour assurer la reprise de charge.

Il offre une **résistance thermique de  $R=0.7 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$**  (contre 0.2 pour les blocs traditionnels) attestant d'une capacité isolante, totalement en phase avec les réglementations en vigueur et à venir (RT 2012 et future RBR 2020).



Le bloc porteur en béton de miscanthus satisfait également aux exigences de confort acoustique avec une **atténuation des bruits de 54 dB** mur nu enduit une face.

Les performances de résistance au feu de ce produit se révèlent également excellentes avec une **tenue au feu affichée de 4 heures**.

Il permet d'économiser une ressource naturelle non renouvelable, le granulats, en la substituant par une ressource naturelle renouvelable, le miscanthus. À terme, sa fabrication locale et son transport sur de courtes distances favoriseront encore la **réduction de l'empreinte environnementale des bâtiments**.

Notons que le bloc en béton de miscanthus présente l'avantage d'une **mise en œuvre simple et traditionnelle** qui respecte les méthodes de travail des artisans maçons.

Enfin, le béton de miscanthus prévoit d'intégrer une gamme complète allant du bloc standard au bloc poteau, en passant par la planelle isolée et des éléments de chaînage horizontal.



De nombreux essais de caractérisation du bloc en béton de miscanthus ont été validés (comme la résistance sur murets) ou sont toujours en cours (comme le fluage<sup>(1)</sup>), avec deux grandes étapes à la clé :

- le dépôt de la demande d'ATEX<sup>(2)</sup> auprès du CSTB à l'automne pour une obtention prévue fin 2017 ;
- le démarrage du chantier de Chanteloup-en-Brie (77) en février 2018, qui sera le chantier porteur de l'ATEX.

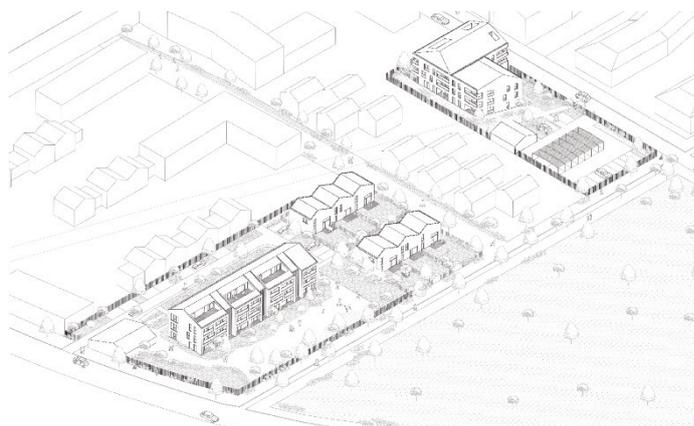
Ce projet pilote (avec pour Aménageur Épamarne et pour Maître d'ouvrage le Groupe 3F) prévoit la construction de 46 logements sociaux avec mise en œuvre des blocs porteurs en béton de miscanthus sur 1 700 m<sup>2</sup> de façade, représentant 50 tonnes de miscanthus. D'autres chantiers seront prochainement à suivre en Régions Île-de-France et Grand Est.



1 maison :  
120 m<sup>2</sup> façade  
1 200 blocs  
3 t de miscanthus



1 hectare  
=  
3 maisons



© Agence Peitdidier Proulx - Résidence Urbaine de France du groupe 3F

<sup>(1)</sup> Déformation lente et retardée d'un corps soumis à une contrainte constante, provoquée par la durée d'application de cette contrainte.

<sup>(2)</sup> Créée à l'initiative du CSTB et des acteurs de la construction - et notamment avec les contrôleurs techniques -, l'ATEX est une procédure rapide d'évaluation technique formulée par un groupe d'experts sur tout produit, procédé ou équipement innovant ne faisant pas encore l'objet d'un Avis Technique et dont la mise au point nécessite une utilisation expérimentale sur un ou plusieurs chantiers.

**À propos de Ciments Calcia.** Avec 10 usines, 6 agences commerciales et 8 centres de distribution en France, Ciments Calcia occupe la place de major de l'industrie du ciment en France. Filiale française du Groupe Heidelberg Cement, Ciments Calcia propose une gamme complète organisée autour d'i.nova, système caractérisant la performance des produits pour chaque besoin. Ciments gris, ciments blancs, chaux, liants à maçonner, liants routiers et produits spéciaux, la diversité des produits de Ciments Calcia, normalisés CE et labellisés NF, apporte une réponse à toutes les exigences du marché de la construction.

**À propos d'Alkern.** Premier fabricant indépendant de produits préfabriqués en béton en France et en Belgique, Alkern emploie 950 collaborateurs et réalise un chiffre d'affaires d'environ 200 millions d'euros. Le Groupe s'appuie sur 48 sites de production de produits béton avec une présence sur les secteurs du bâtiment, des travaux publics et de l'aménagement extérieur.

**À propos de Biomis G3.** L'association Biomis G3 regroupe Industriels, Agriculteurs et Territoires pour la mise en œuvre de filières miscanthus complètes sur des territoires et des Régions pilotes. Est particulièrement ciblée l'élaboration de produits biosourcés industriels sur les marchés de la construction, de l'automobile, de la plasturgie...

**Pour toute information complémentaire, s'adresser à :**

■ **Ciments Calcia** - Département Communication  
Catherine Barbier-Azan  
Les Technodes - 78931 Guerville Cedex  
Tél. 01 34 77 79 55  
[www.ciments-calcia.fr](http://www.ciments-calcia.fr) - [www.i-nova.net](http://www.i-nova.net)

■ **Alkern** - Zone Industrielle - Parc de la Motte au Bois -  
Rue André Bigotte - BP 59 - 62440 Harnes  
Tél. 0810 25 53 76 - [www.alkern.fr](http://www.alkern.fr)

■ **Biomis G3** - Délégation Générale - Bernard Courtin  
7, rue de la Corne - 77300 Fontainebleau  
Tél. 06 86 86 30 79 / 01 64 22 10 78  
[b.courtin@wanadoo.fr](mailto:b.courtin@wanadoo.fr)