



L'info du Specbea

Mettre l'expertise de chacun au service de tous

N° 8 JUIN 2024



LE MOT DU PRÉSIDENT



Au sein du Specbea et de l'ensemble de la filière béton (ciment, béton, matériels et machines), l'heure est aujourd'hui à la réduction de l'impact sur l'environnement, afin de préserver l'avenir de la planète et de ses occupants.

Bien évidemment, ceci se décline par un abaissement drastique des émissions de CO₂, car le béton traditionnel, lors de sa fabrication et au travers du ciment, en est particulièrement émetteur. Cette réduction des émissions de CO₂ dans la fabrication et composition du béton s'accompagne d'un ensemble de mesures sur les matériels et techniques.

Les revêtements et aménagements en béton sont reconnus pour leur durabilité, leur résistance aux charges et aux agressions, ceci pour une durée de vie importante (20 à 50 ans) avec un entretien courant limité et une maintenance différée dans le temps. Outre les possibilités que ce matériau propose par sa capacité à offrir une multitude de finitions et à s'adapter à de nombreuses contraintes, cet acquis contribue notablement à leur intérêt en termes d'investissement et d'impact carbone.

Mais pourquoi se limiter au bilan carbone ? Nous recyclons le béton pour préserver les ressources en matériaux. Nous cherchons à économiser la ressource en eau. Nous participons à l'adaptation au changement climatique : désimperméabilisation des sols (bétons drainants ou alvéolaires), réduction des îlots de chaleur urbains (matériau clair).

Tous ces axes de progrès ont aujourd'hui besoin de recommandations, d'adaptations des techniques, de prise en compte des incidences inhérentes.

C'est aux côtés des maîtrises d'Ouvrage et d'Œuvre que nous les appliquons et appliquerons, avec le concours de toute la profession, car nous nous sommes engagés pour un béton durable et respectueux de l'environnement.

Edwin CONSTANS

Président du Specbea



FACE AUX ENJEUX

Découvrez deux articles sur le site internet du Specbea : "[Sécurisation des chantiers](#)" met en avant la signalisation et la protection temporaire, tandis que "[Protéger contre le bruit](#)" propose des conseils pour réduire les nuisances sonores sur les chantiers.



EN QUELQUES LIGNES

VOIRIES ET AMÉNAGEMENTS URBAINS EN BÉTON, POINTS ESSENTIELS D'UN CAHIER DES CHARGES

Le comité VÉCU du Specbea a rassemblé les connaissances des trois tomes de la collection VÉCU sur les bétons décoratifs:

- « Finitions, gestes et techniques »,
- « Entretien et rénovation »,
- « Règles de l'art » ;

pour en proposer une synthèse pratique sur les points essentiels d'un cahier des charges.

Ce carnet est téléchargeable sur le site du Specbea

[Télécharger le carnet VÉCU...](#)



CONNAISSEZ-VOUS ?

L'application [CheckChantier de l'OPPBT](#) ?

Elle révolutionne la gestion de la sécurité sur les machines à extrusion.

Avec des check-lists détaillées, elle renforce la prévention des accidents, optimise la maintenance préventive pour prolonger la durée de vie des matériels et assure une traçabilité précise grâce à sa documentation numérique, indispensable pour les audits internes.



12 Sept. 2024 - Assemblée Générale du SPECBEA à Paris

14 janv. 2025 - Examen CQP pilote de machine à coffrage glissant

1er trimestre 2025 - Journée Technique VÉCU (en préparation)

 RÉDUIRE L'IMPACT CARBONE DES BÉTONS D'INFRASTRUCTURE ET D'AMÉNAGEMENT 

Les entreprises du béton d'infrastructure et d'aménagement coulé en place s'engagent activement en faveur du développement durable et de la protection de l'environnement. Les adhérents du Specbea et l'ensemble de la filière béton mettent en œuvre des actions concrètes pour réduire leur impact sur la planète et promouvoir des pratiques respectueuses de l'environnement.

Réduction de l'impact carbone dans la fabrication du béton en France

Décarboner les infrastructures et les aménagements en béton signifie réduire notablement les impacts environnementaux de tous les composants, à toutes les étapes du cycle de vie.

Au cours des trois dernières décennies, le secteur ciment et béton a pleinement pris en compte ces défis et des avancées significatives ont été accomplies dans la réduction de ces émissions en France.

D'une part, l'industrie cimentière a publié une feuille de route de décarbonation, avec un objectif : réduire de 50% les émissions des GES en 2030, par rapport à 2015, et de 90% d'ici 2050. Cette ambition repose sur deux piliers : le premier, l'accélération des solutions de décarbonation déjà existantes (amélioration de l'efficacité énergétique des cimenteries, augmentation du taux de substitution des combustibles fossiles, réduction de la teneur en clinker des ciments), et le second, le déploiement des solutions de captage du carbone émis lors de la fabrication du ciment.

D'autre part, la filière béton travaille pour diminuer l'empreinte carbone du béton et de ses composants à chaque étape de la production (utilisation de combustibles alternatifs, amélioration de l'efficacité énergétique des centrales, développement de nouveaux ciments et substitutions, captage, stockage et réutilisation du CO₂...), de son transport, de sa mise en œuvre, de sa vie en œuvre et de sa fin de vie (déconstruction / recyclage).

L'empreinte carbone des produits VICAT est principalement liée au ciment, en particulier au clinker, son composant actif. Les émissions de CO₂ lors de la fabrication du clinker sont attribuables pour 1/3 à l'énergie utilisée et pour 2/3 au processus de décarbonation du calcaire.

Pour réduire cette empreinte carbone, VICAT utilise quatre leviers :

1. Optimisation de l'efficacité énergétique de ses installations.
2. Substitution des combustibles fossiles par des combustibles secondaires, tels que les pneus, les farines animales, les déchets de bois, etc.
3. Diminution du taux de clinker dans les ciments tout en conservant des propriétés similaires pour les clients.
4. Capture et stockage du CO₂, avec un projet en cours à la cimenterie de Montalieu (38).

Pour diminuer le taux de clinker, VICAT utilise des ajouts tels que les argiles calcinées et les laitiers de hauts fourneaux. Ces matériaux permettent de réduire l'empreinte carbone tout en maintenant les performances mécaniques et chimiques des ciments.

Cependant, la disponibilité des laitiers est limitée en France, ce qui peut poser un défi à long terme. De plus, la réduction de la quantité de clinker peut affecter les résistances à jeune âge du béton. VICAT travaille à rendre ces écarts imperceptibles dans la plupart des conditions d'utilisation des bétons bas carbone.

Maud CODINA, VICAT



TROPHÉES TP

Les **Trophées TP** de la FNTF ont récompensé des entreprises et des doctorants dont les travaux de recherche « Innovations et Écologie » contribuent à l'amélioration des performances environnementales des métiers, projets et opérations de Travaux Publics

[Pour en savoir plus ...](#)



CALCULER SES ÉMISSIONS DE CO₂ « BEGES »

La calculette CO₂ "OMEGA TP" de la FNTF est un outil permettant de mesurer la provenance et la quantité des émissions de votre entreprise.

Vous saurez ainsi sur quoi vous devez agir prioritairement pour parvenir à une baisse significative. Il vous faudra alors définir un plan d'actions et mettre en œuvre les solutions les plus efficaces.

Utilisez le tutoriel pour découvrir toutes les fonctionnalités d'OMEGA TP.

[Lien vers le parcours de décarbonation via la calculette...](#)

Dans une démarche novatrice visant à conjuguer performance opérationnelle et respect de l'environnement, AER a récemment entrepris des travaux de réhabilitation sur le tronçon de la voie de circulation avion PAPA à l'aéroport Paris - Charles de Gaulle. AER a fait le choix d'adopter le biocarburant « B100, oléo 100, XTL » pour l'ensemble de ses engins de chantier et camions. Une décision qui reflète son engagement pour réduire son empreinte carbone.

Une partie de ce biocarburant, le XTL, est élaboré à partir d'huiles de cuisson usagées, offrant une réduction significative des émissions de CO₂, pouvant atteindre 90% par rapport aux carburants conventionnels.

Cependant, l'adoption du biocarburant HVO n'a pas été sans défis. Des obstacles réglementaires ont nécessité une collaboration étroite avec la direction générale de l'énergie et du climat, mais AER a su surmonter ces défis et garantir un approvisionnement fiable en HVO. Cette coopération avec des partenaires clés tels que Total-énergies Proxi-nord-est et les locataires démontre la nécessité d'une approche collective pour concrétiser nos ambitions environnementales.

Les travaux réalisés dans la PC ZSAR de l'aéroport ont englobé diverses tâches, de la réfection de dalles isolées des postes avions à la mise en place de la signalisation aéronautique. AER a veillé à maintenir une gestion rigoureuse de la sécurité tout au long du processus. La fermeture continue de la zone a permis d'assurer la sécurité des travailleurs et des opérations aéroportuaires.

L'initiative d'AER sur ce chantier témoigne de notre engagement en faveur de la préservation de l'environnement et de la sécurité.

Mickaël MARTIN,

Directeur d'établissement, AER

Adaptation de la conception et de la formulation

La durée de vie de service des infrastructures en béton, de 30 à 50 ans en général, associée à un entretien régulier (des joints en particulier) est un aspect important de leur impact carbone. En outre, grâce à des choix éclairés dans la conception, la formulation et l'utilisation du béton, les entreprises du Specbea et les centrales BPE contribuent à la réduction de l'empreinte carbone en évitant la surconsommation de ciment, sans compromettre la qualité du béton et en respectant les classes d'exposition pour assurer la durabilité à long terme des structures.

Les entreprises adaptent leurs choix de matériaux, et favorisent l'utilisation de granulats et sables locaux. De plus, le recours au tissu BPE local permet de limiter les émissions de CO₂ associées au transport entre les lieux de production du béton et les chantiers. Dans la formulation des bétons, elles peuvent agir sur la nature du ciment, les substitutions et leur mélange éventuel pour diminuer le bilan carbone. En effet, face aux CEM I polyvalents mais à impact élevé, les CEM II offrent une alternative modérée, et les CEM III proposent un plus faible impact (une attention particulière doit toutefois être portée aux cinétiques de montée en résistance au jeune âge).

Optimisation et efficacité des déplacements

Les entreprises du Specbea s'engagent à réduire les émissions de CO₂ liées à la mobilité et aux déplacements du personnel. Des mesures telles que le covoiturage, l'utilisation de véhicules hybrides **ou** électriques, ainsi que le télétravail contribuent à cet effort. Le covoiturage permet notamment une réduction de 75% des émissions de CO₂.

Le béton coulé en place émerge comme une solution durable et offre de nombreux avantages dans l'adaptation des infrastructures au changement climatique. Il prend part à la préservation des ressources, notamment par le recyclage du béton et sa valorisation dans les revêtements ou dans les structures de chaussée. Il contribue à la lutte contre les îlots de chaleur urbains grâce à son albédo naturellement élevé. De plus, les variantes telles que le béton drainant et le béton alvéolaire participent à la désimperméabilisation des sols en favorisant l'infiltration directe de l'eau de pluie et en réduisant le ruissellement de surface. Par ailleurs, le revêtement en béton, de couleur claire et peu évolutive dans le temps, permet d'importantes économies d'énergie pour l'éclairage nocturne en milieu urbain, avec une réduction de la consommation électrique pouvant aller de -30 à -50%.

Nos entreprises se sont engagées à réduire de 50% l'impact CO₂ des revêtements en béton d'ici 2030 affirmant ainsi leur volonté de lutter contre le changement climatique.

PROJET NATIONAL FASTCARB

Le Projet National FastCarb, mené dans le cadre de l'IREX, s'était donné pour buts de mettre en œuvre un procédé de stockage du CO₂ dans les granulats de béton recyclés par une carbonatation accélérée, et finalement, de diminuer l'impact CO₂ du béton dans les structures.

Les recommandations du PN sont maintenant disponibles sur le site du projet.

[Pour télécharger les recommandations...](#)



NOS MÉTIERS EN BREF

L'ENTRETIEN DES BÉTONS

Réfection en béton Ultra-Rapide à l'aéroport Toulouse-Blagnac

Sur le poste de stationnement d'avions gros porteurs U41 de l'aéroport Toulouse-Blagnac, SOCOTRAS a été retenue par ATB pour démolir et reconstruire en béton Ultra-Rapide, des dalles de revêtement aéroportuaire fracturées.

Les travaux consistaient à détruire les dalles dégradées, à purger la structure défectueuse puis à reconstruire le revêtement en béton de ciment goujonnée (BCg) de classe BC6.

Maître d'ouvrage : Aéroport Toulouse-Blagnac (ATB)
Maître d'œuvre : ATB
Entreprise de réalisation et de fourniture du béton : SOCOTRAS

Cette opération a concerné 200 m² de réfection de dalles, nécessitant une quantité de béton de 70 m³.

Le délai d'exécution était de 2 semaines pour réaliser les travaux avec une réouverture au trafic avion gros porteur au terme des travaux. Pour répondre à cette exigence, le choix s'est porté sur un béton UR24h de SOCOTRAS, bénéficiant d'un brevet. Sa formulation, BPS C50/60 XF4 Dmax 22 mm, permet d'atteindre une résistance en compression de 30 MPa à 24 heures.



LES INFRASTRUCTURES EN BÉTON

Aires AGEN, aéroport Paris - CdG



Le marché portait sur la création des aires de stationnement d'avions, localisées au nord-est du satellite 4, à proximité du terminal 2E de l'aéroport de Paris - Charles de Gaulle, sur la zone désignée AGEN (Aires Grand Est Nord).

Ces travaux comprenaient quatre postes avions en béton équipés d'aires de stockage d'équipements et une voie d'accès en béton, permettant aux *pushs* de déplacer les avions.



AGILIS a réalisé des travaux comprenant le terrassement, la mise en place des réseaux secs et humides, le traitement du sol, et l'utilisation de grave traitée au liant hydraulique. Sur une sous-couche en béton poreux de 10 cm d'épaisseur et la plateforme a été revêtue avec du béton balayé de type BC6 d'épaisseur totale de 40 cm.

Environ 35 000 m³ de béton ont été utilisés pour ce projet.

Maître d'ouvrage et d'œuvre : Aéroport de Paris
Entreprises de réalisation : GUINTOLI + AGILIS + NGE
 Energie Solution + JDC Airport
Fournisseur du béton : AGILIS

LES BÉTONS DÉCORATIFS

Cour d'école à Mareau aux Prés



La cour de l'école primaire de Mareau aux Prés a été réhabilitée avec du béton drainant sur 600 m², favorisant la perméabilité du sol.

Deux arbres ont été préservés et des jardinières ajoutées pour créer de nouvelles zones vertes.

Le béton drainant, formulé avec du porphyre 4/6, était de couleur naturelle grise. Les différentes teintes ont été ajoutées après le coulage avec des minéralisants de surface de chez Pieri.



Grâce au respect du défi de réaliser ces travaux sur juillet et août, l'environnement extérieur a été amélioré pour les activités récréatives des élèves.

Maître d'ouvrage : Commune de Mareau aux Prés
Maître d'œuvre : ST de la commune
Entreprise de réalisation : Eurovia Orléans - SOCREAM pour les bétons drainants
Fournisseur du béton : Minier Béton

LES BÉTONS EXTRUDÉS

Aménagement urbain voie verte et pistes cyclables

PROFIL 06 a été chargé de créer des bordures séparatrices pour délimiter les voies piétonnes et cyclables.

Cette initiative vise à faciliter la circulation à vélo entre les communes et vers la métropole bordelaise, et s'inscrit dans le cadre du plan vélo de la communauté de communes du Grand Cubzaguais.

Maître d'ouvrage : Ville de Saint André de Cubzac (33)
Entreprise de réalisation : PROFIL 06
Fournisseur du béton : GARANDEAU et UNIBETON

Une quantité de 1000 mètres linéaires de bordures en béton extrudé C25/30 XF2 S1 MG a été mise en œuvre en 5 interventions échelonnées sur 4 ans.

L'utilisation d'une bêche d'ancrage a été recommandée pour renforcer la résistance aux poussées latérales des véhicules dans les zones sur support béton.



Cet aménagement a contribué aux initiatives nationales pour renforcer la sécurité des voies dédiées aux piétons et cyclistes.