

Le développement durable

Dégradation de l'environnement, surexploitation des ressources, accentuation des inégalités, tensions sociales... les conséquences du "tout économique" aggravées par la mondialisation interpellent les nations industrialisées dans leur mode de pensée et de fonctionnement.

Le développement durable permet de répondre aux multiples défis auxquels nous devons faire face en intégrant, dans le processus de décision, les composantes environnementales et sociales. À leur niveau, les filières du ciment et du béton peuvent accompagner cette nécessaire révolution.



La Terre est-elle la seule planète habitable dans notre galaxie ? Mais jusqu'à quand ? L'homme doit donc agir pour cesser de mettre en péril ses équilibres naturels.

Longtemps cantonné à un cercle de spécialistes, le concept de développement durable est aujourd'hui manié par une population de plus en plus large : citoyens, salariés, chefs d'entreprise, élus... À tel point que le président Jacques Chirac lui-même a affiché son intérêt pour cette nouvelle approche, qui greffe au développement économique des impératifs environnementaux et sociaux. En témoignent le nouvel intitulé du Ministère de l'environnement (rebaptisé Ministère de l'écologie et du développement durable), un discours remarqué du chef de l'Etat au Sommet de Johannesburg en août 2002, et l'organisation par le gouvernement de la Semaine du développement durable du 2 au 8 juin dernier. Avec, comme point d'orgue, l'adoption de la stratégie nationale en ce domaine, pour les cinq années à venir, par le pre-

mier Comité interministériel pour le développement durable. Pourtant, cette notion est bien antérieure à la campagne de médiatisation dont elle fait l'objet en France depuis l'an dernier. Propagé par le rapport "Notre avenir à tous", rédigé en 1987 par Gro Harlem Brundtland, de la Commission des Nations unies sur l'environnement et le développement, ce concept a vu le jour à partir de 1970, décennie pendant laquelle s'est affirmée la préoccupation écologique, avec la création du Programme des Nations unies pour l'Environnement, suite au sommet de Stockholm en 1972. Mais ce n'est qu'en 1980 que l'expression *sustainable development* a été proposée pour la première fois par l'Union internationale pour la conservation de la nature. Aujourd'hui, la définition que l'on en retient principalement reste celle du rapport Brundtland : "Le développe-

ment durable est un mode de développement qui répond aux besoins du présent, sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs."

Bref : loin d'être un effet de mode, le développement durable est un concept aujourd'hui perçu par les acteurs et les nations responsables comme une nécessité, même si l'ensemble des outils et des méthodes pour le mettre en œuvre est loin d'être finalisé et appliqué. Si la période Rio-Kyoto a été marquée par la naissance d'une prise de conscience partagée au niveau mondial, il est probable qu'une décennie soit à présent nécessaire pour que nos sociétés commencent à intégrer dans leurs rouages cette nouvelle approche et en tirent les premiers bénéfices en terme de préservation de l'environnement et des ressources naturelles ainsi que d'amélioration du climat social (apaisement des tensions et réduction des inégalités).

■ Pas d'avenir sans développement durable

Pour les entreprises respectueuses de ces valeurs, la conséquence tangible sera l'assurance de revenus sur le long terme. Car celles qui refusent cette orientation seront condamnées à disparaître à plus ou moins longue échéance sous la pression de réglementations de plus en plus contraignantes, des différentes parties prenantes que sont les syndicats, associations, collectivités locales, mais aussi des marchés. Peu à peu, en effet, des critères environnementaux

■ UN AUTRE MODE DE PENSÉE

Le développement durable est un nouveau mode de pensée qui implique l'ensemble de la société. Il s'appuie sur différents principes :

- **solidarité dans le temps** : les politiques conçues et mises en œuvre aujourd'hui doivent préserver les capacités des générations futures à assurer leur propre développement
- **solidarité dans l'espace** : la lutte contre la pauvreté et l'exclusion, au Sud comme au Nord, et l'instauration d'échanges internationaux équitables sont deux composantes essentielles du développement durable.
- **responsabilité** : être solidaire des générations futures, de ses concitoyens, des populations du monde, c'est engager sa responsabilité dans toute prise de décision. Ce qui conduit à concevoir les modes de production et de consommation et à analyser les investissements pour réduire les impacts économiques, environnementaux et sociaux
- **gouvernance** : le développement durable introduit la nécessité d'une concertation avec les citoyens, les groupes sociaux, les entreprises.
- **ancrage territorial** : à l'image du précepte *Think global, act local*, le développement durable doit aussi être mis en œuvre à l'échelle locale. Les Agendas 21 locaux et les écosites répondent à cet objectif.

et sociaux s'ajoutent aux indicateurs purement économiques, et guident les investisseurs dans le choix de leurs placements financiers. Le développement des fonds éthiques témoigne de cette évolution : il sera de plus en plus rentable d'investir dans un groupe pratiquant avec ses fournisseurs un commerce équitable que dans une multinationale exploitant une main d'œuvre d'enfants dans ses usines.

Si la sanction des marchés préoccupe les groupes internationaux et peut suffire à elle seule à motiver la mise en œuvre d'une stratégie de développement durable, limiter les bienfaits d'une telle politique à ses retombées purement économiques serait réducteur. Aujourd'hui les nations responsables n'envisagent pas d'autre approche que celle du développement durable pour tenter de remédier aux grands maux qui altèrent les équilibres écologiques de la planète au point de risquer de la rendre inhabitable pour de nombreuses espèces, à commencer par l'être humain. Il en est de même pour l'aggravation des écarts de niveau de vie entre les pays du Nord et les pays du Sud, et des tensions sociales qui en découlent.

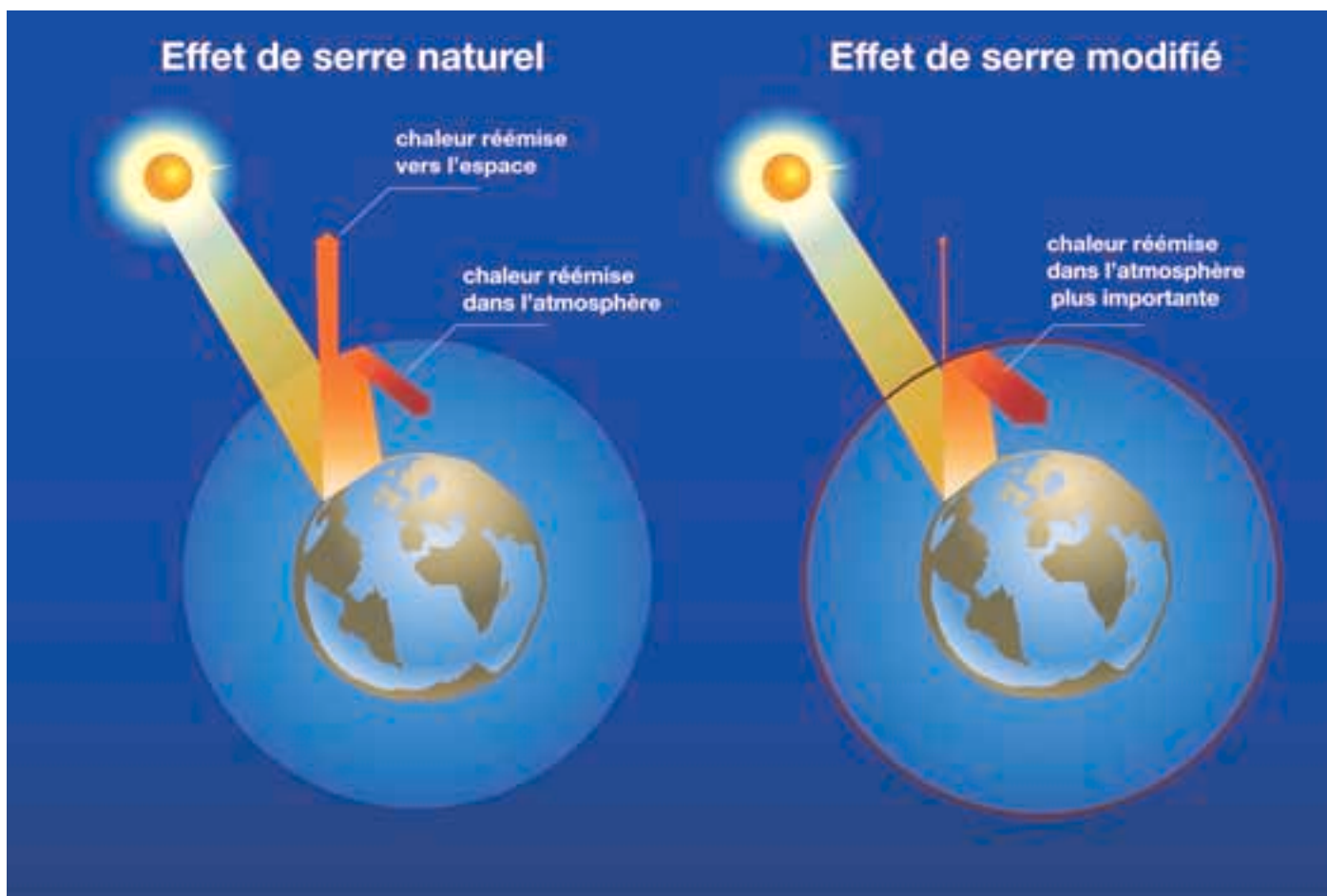
■ Atteinte à la vie et à notre environnement

Schématiquement, on peut retenir que les inégalités économiques entre les nations développées et les plus pauvres sont à l'origine plus ou moins directement de famines, de conflits et de guerres, et contribuent à chasser de leur terres de nombreux ruraux venant grossir des agglomérations déjà surchargées et leurs bidonvilles, phénomène source d'insécurité, de vandalisme ou de trafics en tout genre. Combiné à l'explosion de la démographie, ce mécanisme, alimenté par la frustration et le désespoir des populations concernées, ne peut que conduire au chaos. Ce qu'aucune politique sécuritaire – avec son contrôle de l'immigration et sa lutte contre le terrorisme – ne pourra maîtriser sans remonter à la source des problèmes.

“ La pauvreté est la plus grande source de pollution. ”

Indira Gandhi (1917-1984)

Sur le plan de l'environnement, la situation est tout aussi alarmante. On cite volontiers la déforestation des forêts primaires ainsi que la pollution de l'air et des eaux (nappes phréatiques, océans). Mais qui sait que, chaque année, suite à de mauvaises pratiques d'irrigation, 10 millions d'hectares sont perdus à cause de la salinisation ? Quant à l'atteinte à la biodiversité, on estime entre 50 et 200 le nombre d'espèces qui disparaissent, chaque jour, sur un total de 10 à 100 millions, dont seulement 1,75 million sont identifiées. Autre menace, la disparition de l'indispensable couche d'ozone qui nous protège du rayonnement UV. Elle semble aujourd'hui stabilisée depuis l'interdiction de certains aérosols et fluides frigorigènes... À présent, le problème majeur qui mobilise les nations depuis l'adoption du protocole de Kyoto en décembre 1997 est le réchauffement climatique.



Les rejets causés par les activités humaines ont augmenté très sensiblement la concentration des gaz à effet de serre.

■ Une priorité : maîtriser l'effet de serre

La température moyenne sur Terre résulte de l'équilibre entre le rayonnement venant du soleil et le rayonnement infrarouge réfléchi vers l'espace, dont une partie est piégée par les gaz à effet de serre présents dans l'atmosphère. Sans eux, la température serait de - 18 °C au lieu de + 15 °C.

Or, depuis l'ère préindustrielle, les rejets causés par les activités humaines (combustion du charbon, du pétrole, du gaz...) ont augmenté très sensiblement leur concentration : les effets combinés de tous les gaz à effet de serre équivalent aujourd'hui à une augmentation de 50 % de gaz carbonique depuis cette période ⁽¹⁾.

Selon les estimations et les scénarios de poursuite des émissions, le réchauffement pourrait être de 1,4 à 5,8 °C et le niveau de la mer monter de 9 à 90 cm (plus sûrement du fait d'une dilatation thermique de l'eau que de la fonte des glaces), provoquant l'immersion de certaines zones côtières (la Camargue et les rivages à lagunes du Languedoc en France), les deltas étant les plus exposés.

(1) Les gaz responsables de l'effet de serre sont le gaz carbonique, le méthane, l'oxyde nitreux, l'ozone troposphérique, les CFC et HCFC également responsables de l'attaque de la couche d'ozone, ainsi que leurs substituts : HFC, PFC et SF6.

■ Multiplication des accidents météorologiques

Certains scientifiques évoquent même des chiffres plus alarmistes (+10 à +14 °C) si le méthane gelé, présent sous forme d'hydrates en très grande quantité au fond des océans (3000 fois la quantité présente dans l'atmosphère), venait à être libéré du fait d'une modification de la température des mers de seulement 1 à 2 °C, un chiffre compatible avec les simulations actuelles. Une telle déstabilisation pourrait causer également d'immenses glissements sous-marins entraînant des tsunamis très importants qui affecteraient les populations riveraines.

Quelle que soit son amplitude, le réchauffement climatique devrait accroître la fréquence et la violence des accidents météorologiques (tempêtes, cyclones, orages, crues, inondations) dont certains observateurs affirment déjà ressentir les effets, à l'image notamment de la tempête de 1999. L'allongement des périodes de chaleur aurait aussi pour conséquence l'extension des maladies infectieuses transmises par les insectes et l'augmentation dans les villes de la mortalité et des affections cardiorespiratoires. La carte de la production agricole serait également bouleversée du fait de la modification du climat. Avec des perdants, mais aussi des gagnants : si elle exploitait convenablement les sols libérés des rigueurs climatiques, la Sibérie pourrait devenir un producteur de céréales de premier plan, devançant même les États-Unis.

■ Une population en expansion sur un espace fini

Comment l'homme en est-il arrivé, par son développement au cours des siècles, à mettre en péril son propre avenir et celui des autres espèces ? La domestication de la nature, l'artificialisation des milieux naturels et le prélèvement des ressources naturelles ont atteint une telle intensité que la planète ne peut tout simplement plus se régénérer et le supporter - même le pétrole est une ressource renouvelable, mais à l'échelle de plusieurs millions d'années - car la Terre est un espace fini ^[2].

Cette prise de conscience est relativement récente, avec l'explosion de la démographie, même si les famines, les guerres et les épidémies régulent un tant soit peu la croissance de la population. Aujourd'hui estimée à 6,3 milliards d'habitants (contre 3 milliards en 1960), elle devrait atteindre 9 à 13 milliards en 2050 selon les différentes projections des Nations unies.

“ Le développement économique et social est le meilleur contraceptif. ”

Délégation algérienne à la première Conférence mondiale sur la population (Bucarest, 1974).

Il est donc plus qu'urgent de modifier nos comportements et nos modes de pensée, y compris en matière de natalité, si nous voulons que nos descendants puissent espérer disposer d'un environnement favorable à leur survie.

[2] Se reporter à l'ouvrage "Voici le temps du monde fini" d'Albert Jacquard (Editions du Seuil)

■ Relativiser la liberté

La clé de voûte du nécessaire revirement du mode de vie des nations industrialisées, qui bien que ne représentant que 20 % de la population consomment 80 % des ressources mondiales, est la remise en cause du principe de liberté absolu qui régit le comportement de l'homme. C'est au nom de ce principe que notre civilisation s'est développée en construisant plus d'infrastructures et en défrichant pour développer des exploitations agricoles et des pâturages pour l'élevage, mais au prix d'une pression croissante sur les milieux naturels et les autres espèces. L'homme qui, jusqu'à présent, a cherché à maîtriser - et parfois même asservir - ses semblables et la nature, doit aujourd'hui apprendre à relativiser sa liberté, en comprenant qu'elle est limitée par celle des autres. Le respect de cette limite permettrait, par exemple, de maîtriser les tensions sociales, notamment en milieu urbain où la densité de population est plus élevée.

Ce principe de liberté régit aussi les échanges économiques. Au nom du libre-échange mondialisé, bénéfique car il stimule la compétition et l'innovation, les acteurs économiques induisent aussi des situations de concurrence insupportable dans les régions qui ne peuvent rivaliser : que pèsent les pratiques de culture vivrière de certains pays d'Afrique face aux productions subventionnées des géants nord-américains de l'agroalimentaire et des biotechnologies ?

Pour autant, le développement durable ne nie pas le progrès, bien au contraire. L'humanité a besoin de développement, mais celui-ci doit être accompagné d'une conscience

■ LUTTE CONTRE L'IMPERMÉABILISATION DES SOLS

L'urbanisation et l'édification de grands équipements soustraient, chaque année dans le monde, des dizaines de milliers d'hectares de sols à leurs fonctions drainantes. De plus, le surpâturage, la mécanisation de l'agriculture comme l'abus de la monoculture provoquent le tassement des sols, pratiques qui favorisent le ruissellement de l'eau en surface, au détriment de l'infiltration. La conséquence de ces différentes causes d'imperméabilisation est une



aggravation des risques d'inondation, mais aussi d'érosion. Pour faire face à ces risques, l'industrie du béton, en réponse aux préconisations de la loi sur l'eau, a développé des bétons drainants, utilisés soit en couche de roulement ou, concept novateur, en chaussée réservoir (utilisable en voirie ou parking). Cette solution de stockage temporaire des eaux pluviales réduit les risques d'inondations. De plus, elle évite la saturation du réseau et des équipements d'assainissement, et donc les pics de pollution des cours d'eau en aval. La forte porosité de ces bétons (20 % minimum) permet d'absorber de forts débits instantanés, souvent très fortement chargés en métaux lourds. Au lieu de

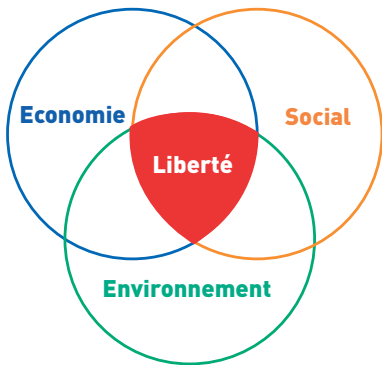


dispenser de façon incontrôlée les pollutions, les chaussées réservoir en béton poreux les recueillent et les canalisent vers des ouvrages adaptés, à un débit maîtrisé, pour un traitement ultérieur.

collective quant aux impacts sur l'environnement et la sphère sociale qu'ils engendrent, afin de les minimiser.

■ Trois composantes interdépendantes

Au stade actuel, la mise en œuvre d'une politique de développe-



ment durable se limite souvent à traiter, de façon isolée, les trois composantes économie-social-environnement. Mais quand on joue sur un paramètre en ignorant les autres, on peut arriver à des effets contraires aux objectifs recherchés.

Par exemple, les efforts réalisés par l'industrie automobile pour abaisser les émissions et la consommation des moteurs se sont soldés... par une augmentation de la pollution ! Les raisons ? Un recours de plus en plus systématique à la voiture, encouragé par un prix de revient kilométrique inférieur du fait des économies de carburant. La solution aurait été d'accompagner ces progrès technologiques par une sensibilisation et une information des usagers pour contribuer eux aussi à l'objectif commun en utilisant moins leurs véhicules. Les effets auraient alors été cumulés.

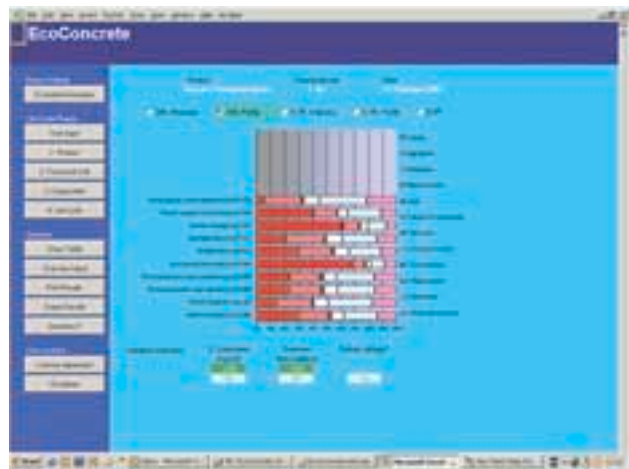
Un parallèle avec la théorie de la relativité d'Albert Einstein met en perspective cette approche. Au XVIII^e siècle, Newton a défini un espace de coordonnées absolues (x, y, z et t pour le temps), absolument dissociées. La révolution introduite par Einstein a été de montrer que ce postulat n'était pas général car le temps et l'espace, étant non pas absolus mais relatifs, sont en outre liés par c la vitesse de la lumière dans l'équation $x = ct$. Conséquence, à chaque fois que l'on influe sur le temps, on influe aussi sur l'espace. C'est un peu la même chose avec les trois composantes du développement durable, excepté qu'elles ne sont pas liées par la vitesse de la lumière, mais par la liberté de la personne.

C'est pourquoi, il ne peut y avoir de développement durable sans une éducation qui relativise la liberté individuelle. L'objectif est que l'individu devienne collectivement responsable, en apprenant à tenir compte de l'intérêt collectif dans ses choix individuels. L'avènement d'une société responsable, ayant pris conscience des limites de sa liberté est un enjeu de taille. Mais ses effets seraient plus que significatifs puisque irriguant tous les champs d'activité, à travers les comportements et les choix de consommation notamment.

■ Les infrastructures routières

La route est un moyen de communication nécessaire au développement, dont les projets de construction font l'objet d'une enquête publique pour que les riverains et associations puissent intervenir sur la définition. Ce mécanisme est à rapprocher du principe de gouvernance souvent évoqué en matière de

■ ANALYSE DU CYCLE DE VIE



Grâce aux logiciels d'analyse du cycle de vie, il est aujourd'hui possible d'optimiser la conception d'un produit ou d'un ouvrage en fonction d'indicateurs environnementaux. Pour disposer de données fiables sur les impacts du matériau béton, les fédérations européennes des industries concernées (ciment, béton, granulats, adjuvants...) se sont regroupées autour du projet *EcoConcrete*, afin de constituer une base de données et de mettre à la disposition des industriels un logiciel d'analyse du cycle de vie offrant un "arbre de décision" permettant d'intervenir à différents niveaux : exploitation minière, transport, production, site de construction, maintenance, recyclage et mise au rebut. Cet outil simule les impacts de différents types d'ouvrages (dalle, poutre, revêtement routier...), depuis leur fabrication jusqu'à leur fin de vie (recyclage ou élimination) : raréfaction des matières premières, consommation d'eau, effet de serre, attaque de la couche d'ozone, acidification du milieu, pollution de l'air...



Piste cyclable : le béton accompagne le développement des modes de transports alternatifs.



Tramway de Strasbourg : la technique béton facilite l'intégration des moyens de transport collectif.



Des aménagements de qualité contribuent au bien-être des usagers et sont un facteur d'apaisement des tensions en milieu urbain.

développement durable, afin que le citoyen soit davantage impliqué dans les processus de décision, ce qui suppose l'adoption d'une culture de la transparence à tous les échelons de la société. Par ailleurs, une route nécessite des matériaux. Pour faire face à l'augmentation du trafic, les ingénieurs dans la première moitié du XX^e siècle ont diminué la granulométrie et utilisé des liants, soit du bitume pour faire des graves-bitume, soit du ciment pour faire des graves-ciment ou du béton. Cette évolution technologique a permis, en liant les agrégats, d'augmenter la résistance aux charges tout en améliorant le confort de la chaussée, par comparaison aux voies pavées, utilisées depuis l'époque gallo-romaine.

Mais construire une route suppose de mobiliser sur des kilomètres, et sur une épaisseur pouvant atteindre un mètre, un volume considérable de granulats. Ainsi, en France, pour entretenir et étendre le réseau routier, 200 millions de tonnes de granulats sont puisées dans les ressources naturelles, soit un volume de 100 millions de m³ par an. Rapporté à une période de 10 ans, le volume prélevé totalise un cube d'un kilomètre de côté, avec des impacts importants sur le milieu naturel : perturbation ou disparition des écosystèmes des rivières dans lesquelles sont dragués les matériaux (ballastières), extension des carrières à ciel ouvert... Qui plus est, beaucoup de maîtres d'œuvre et d'entreprises sont confrontés à des pénuries de granulats consécutives à la surexploitation des ressources.

■ Mettre à profit les matériaux en place

La réponse de l'industrie cimentière à cette problématique relève du bon sens. Au lieu d'exploiter des matériaux, au prix de nombreux impacts environnementaux et des nuisances générées par leur transport (pollutions, bruit, risque d'accidents, dégradation du réseau routier...), l'approche proposée est d'exploiter le gisement constitué par les matériaux présents naturellement sur le site. Grâce à la technique du traitement à la chaux et au ciment, il est possible de stabiliser argiles, limons, sables, marnes, chailles... Cette technique est de plus en plus utilisée pour les terrassements, mais aussi pour la réalisation des chaussées elle-mêmes, moyennant en complément la mise en œuvre d'une couche de roulement assurant l'étanchéité de la structure.



La technique du traitement à la chaux et au ciment est de plus en plus utilisée pour les terrassements, mais aussi pour la réalisation des chaussées elle-mêmes.

L'approche du développement durable peut aussi s'appliquer à l'entretien de chaussées existantes. Plutôt que de fraiser et d'évacuer les matériaux en décharge, pour introduire des matériaux neufs, mieux vaut mettre à profit le gisement propre de la route. Là aussi, la technique du retraitement au ciment est parfaitement valable. Le seul matériau apporté est le liant, d'où un impact bien moindre sur l'environnement.



Le retraitement du sol en place au moyen de liants hydrauliques routiers épargne les ressources en granulats et supprime les nuisances dues à leur transport.

■ Le béton : économe en matériaux

Quand l'option du traitement en place n'est pas envisageable, le choix de la technique béton apporte, lui aussi, une réponse en accord avec le principe de préservation des ressources : contrairement à une chaussée classique, le béton permet de réaliser, à résistance équivalente, une structure généralement moins épaisse, économisant les granulats, et avec une consommation moindre d'énergie (coulage à froid, absence de compactage). Mais surtout, grâce à sa pérennité, une chaussée en béton ne nécessitera pas d'entretien pendant plusieurs dizaines d'années si elle a été correctement dimensionnée et réalisée. Là aussi, l'absence de prélèvement supplémentaire de ressources, pendant la vie de l'ouvrage, s'inscrit pleinement dans une logique de développement durable.

Il n'en demeure pas moins que la route, en traversant des paysages, exerce une pression énorme sur la faune et la flore, de par la barrière parfois infranchissable qu'elle constitue, mais aussi des rejets de métaux lourds, des débris en tout genre (pneus, plastiques...) et autres polluants engendrés par le trafic des automobiles et des poids lourds. Grâce aux ouvrages en béton sur autoroute, on assure la circulation des animaux au moyen de buses ou de passages adaptés et grâce aux ouvrages hydrauliques en béton, les concepteurs peuvent protéger l'environnement en canalisant les eaux de ruissellement polluées (caniveaux, cunettes...), puis en les filtrant (bassins de décantation) avant de les rejeter, en accord avec les exigences de la loi sur l'eau.

■ Un matériau inerte

À ce titre, l'utilisation de glissières en béton armé est également préférable à celle de glissières métalliques dont le traitement de protection par galvanisation est à l'origine de rejets importants de zinc dans les cours d'eau. Cela met en lumière une qualité essentielle du béton : sa stabilité chimique. Ce matériau inerte, ne dégageant aucun gaz à effet de serre ou composé toxique, y compris en cas d'incendie, ne peut être à l'origine d'aucune pollution. Et en fin de vie, le



Le béton peut même être formulé à partir du sable présent localement, comme sur cette route expérimentale en béton de sable, à la dune du Pyla (Landes).



Les ouvrages hydrauliques en béton permettent de respecter la loi sur l'eau et son obligation de recueillir puis de filtrer les eaux de ruissellement avant de les rejeter dans l'environnement.

béton peut être recyclé en agrégats qui entreront dans la composition de sous-couches routières, voire de nouveaux bétons. Au final, l'usage de la route se révèle plus impactant que sa construction elle-même, malgré les protections déployées le long du tracé (équipements hydrauliques et murs anti-bruit qui font souvent appel au béton). Cela réaffirme la nécessité d'un développement de la conscience individuelle pour "raisonner" les déplacements.

■ Cimenterie : des impacts minimisés

Produit industriellement à partir de ressources naturelles abondantes, l'argile (80 %) et le calcaire (20 %) cuits dans un four à très haute température (1 450 °C), le ciment nécessite beaucoup d'énergie pour sa fabrication. Pour minimiser les émissions de gaz à effet de serre, les cimentiers ont été parmi les premiers à mettre en œuvre, au niveau national, un engagement volontaire de réductions d'émissions, et poursuivent leur action à travers l'AERES (Association d'Entreprises pour la Réduction de l'Effet de Serre) fondée en octobre 2002. ⁽³⁾

Pour y parvenir, les gestionnaires de sites recourent de plus en plus massivement à des combustibles de substitution, déchets d'autres industries qui auraient été éliminés de toute façon sans être valorisés : pneus, huiles usagées, solvants, matières plastiques, cartons, boues d'épuration, farines animales... Moyennant des adaptations très coûteuses, comme les filtres disposés sur les cheminées retenant les poussières et les polluants résiduels qui n'auraient pas été éliminés par la chaleur du four. L'efficacité énergétique des installations a également été améliorée (dispositif d'injection des combustibles plus performants, systèmes de régulation améliorant le rendement de la cuisson, préchauffage des matières premières avec les gaz de combustion).

Une autre contribution à un développement durable, et en particulier son volet social, est la mise en place au niveau des

(3) Pour la période 1990-2000, les cimentiers se sont engagés à réduire de 10 % les émissions de CO₂ à la tonne de ciment et de 25 % les émissions totales de CO₂ liées à la consommation de combustibles fossiles. Cet objectif a été largement dépassé : plus de 20 % pour le premier objectif et environ 40 % pour le second.

© Photothèque Holcim



Les sociétés cimentières mettent tout en œuvre pour limiter les nuisances liées à l'extraction des matières premières.

cimenteries de commissions de concertation avec les riverains, les élus, les associations, pour répondre aux interrogations, recueillir les requêtes et trouver des solutions pour y remédier. L'exemple de l'abandon d'un mode d'extraction à l'aide d'explosifs au profit d'un procédé mécanique moins bruyant est significatif. Ces structures de concertation sont devenues indispensables pour accompagner, le mieux possible et dans la transparence vis-à-vis des populations, les projets d'extension ainsi que de réhabilitation paysagère d'anciennes carrières. Ces dossiers gagnent en pertinence avec l'intervention d'associations spécialistes de la faune et de la flore. L'information du public et la concertation avec les riverains sur les choix industriels illustrent la politique de transparence des cimentiers.

■ Des centrales BPE au diapason

Moins étendues que les cimenteries, les centrales de Béton Prêt à l'Emploi n'en sont pas moins soumises aux mêmes contraintes. Ces installations sont de plus en plus souvent installées dans des hangars afin de limiter les nuisances sonores pour le voisinage et améliorer l'insertion dans le paysage, objectif qui motive parfois la plantation d'arbres. Sur le plan de la maîtrise des rejets, les centrales BPE s'inscrivent pleinement dans une logique "zéro déchet". Les excédents de béton frais sont récupérés pour extraire les granulats qui, après lavage, pourront resservir ultérieurement, comme les eaux chargées en laitance, recueillies et réinjectées dans le process comme apport de fines.



Insonorisation, traitement paysager, maîtrise des rejets et recyclage des matériaux sont une réalité pour les centrales BPE.

Sur le plan énergétique, l'atout du béton est son mode de fabrication à froid, par simple mélange des constituants de base. Cela se traduit par une consommation électrique limitée et l'absence d'émissions directes de gaz à effet de serre et de tout autre composé non sans impact sur la santé et l'environnement.

Ce tableau serait incomplet si l'on omettait de souligner l'excellente couverture du territoire français par les centrales BPE. Grâce à la densité de ce maillage, l'impact du transport est limité. Le ciment est acheminé en priorité par voie fluviale ou ferroviaire, et le béton prêt à l'emploi est disponible en tout point à moins d'une heure de route. Cette présence au plus près des besoins se double d'un recours privilégié à une main d'œuvre locale et constitue l'une des composantes de la contribution sociale de l'industrie du béton.

■ L'amorce d'une révolution ?

Ce rapide tour d'horizon des enjeux du développement durable et des contributions de l'industrie cimentière à sa mise en œuvre ne saurait être exhaustif, et nous ne manquerons pas de revenir plus en détail sur certains des aspects présentés, avec l'avancement des réflexions et des outils d'analyse. Pour l'heure, il faut retenir que ce concept doit être approprié par le plus grand nombre afin d'en obtenir le maximum d'effets bénéfiques, en relativisant notre liberté individuelle face à l'intérêt immédiat de la communauté et dans le futur : est-il exagéré de parler d'une révolution des modes de pensée ? ●

CIM béton

CENTRE D'INFORMATION SUR
LE CIMENT ET SES APPLICATIONS



7, Place de la Défense 92974 Paris-la-Défense cedex Tél. : 01 55 23 01 00 Fax : 01 55 23 01 10

Email : centrinfo@cimbeton.net Site Internet : www.infociments.fr