



Environmental Solutions by VINCI

Optimiser les ressources grâce à l'économie circulaire



Introduction

De la ligne au cercle : l'impératif changement de modèle

Avec près de 100 milliards de tonnes de matériaux extraits chaque année, nous consommons plus de ressources que la planète ne peut en régénérer et ce, à une vitesse accrue.

En 2024, le « jour du dépassement¹ » a été atteint le 1^{er} août au niveau mondial. En 1986, il fallait attendre le 31 décembre pour franchir cette limite. En 2025 en France, il a déjà été atteint le 19 avril. L'épuisement des réserves en minéraux et métaux accessibles à des coûts énergétiques, environnementaux et sociaux acceptables constitue un des paramètres qui doivent nous conduire à reconsidérer nos modèles.

Il s'agit bien sûr de privilégier l'utilisation de matériaux recyclés plutôt que des ressources vierges, mais surtout de produire mieux avec moins, de **passer d'une économie linéaire qui épuise les ressources de la planète à une économie de flux circulaires, autosuffisante et régénératrice.**

Aujourd'hui, le bâtiment et les infrastructures sont des consommateurs importants de matériaux et se trouvent aussi dans les premiers rangs en termes de production de déchets : **environ 50 % des ressources² extraites sont destinées à la construction** et, dans l'Union européenne, 30 % des déchets³ sont directement issus des activités de construction. Un constat lourd qui s'accompagne de potentiels risques de pénuries.

VINCI est un acteur déterminé de l'indispensable transition que doit conduire notre industrie vers la sobriété des consommations de ressources naturelles, en adoptant notamment l'écoconception, le recours au réemploi, au recyclage mais aussi à la mixité des matériaux.

En assumant pleinement notre responsabilité de Groupe à l'implication globale et en déployant tout notre potentiel d'innovation, nous nous engageons dans l'évolution vers une économie circulaire qui constitue le deuxième axe de notre engagement environnemental. Ce changement de paradigme n'est pas une contrainte mais **une formidable opportunité d'innover et de construire durablement** dans le respect des limites planétaires.

Isabelle Spiegel,
directrice de l'environnement,
VINCI

¹ Jour du dépassement : date de l'année qui marque la consommation de l'ensemble des ressources naturelles que la planète est capable de produire en un an pour régénérer ses réserves ou absorber les déchets produits.

² European Green Deal: Commission proposes to boost renovation and decarbonisation of buildings, European Commission, 2021.

³ What a Waste 2.0 : A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050/, Banque mondiale, 2018.

L'économie circulaire, pour une gestion responsable des ressources

La surconsommation des ressources naturelles menace la pérennité de certaines activités. Les tensions sont particulièrement sensibles sur certains métaux critiques et peuvent aussi l'être sur des matériaux plus communs, comme le sable, selon les régions. Adopter une démarche d'économie circulaire et préserver les matières premières est une priorité.

L'impasse du modèle « take-make-waste »

L'urbanisation progresse partout dans le monde : au cours des 40 prochaines années, 230 milliards de mètres carrés de nouvelles constructions devraient voir le jour, soit l'équivalent de la superficie de Paris chaque semaine¹. La production et la consommation suivent la croissance des classes moyennes, intensifiant la pression sur les ressources. La consommation mondiale de ressources naturelles a ainsi triplé en 50 ans². Si les modes de production et de consommation actuels se poursuivent, elle pourrait croître de 60 % d'ici 2060 par rapport à 2020.

Cette surconsommation a des effets systémiques : raréfaction des ressources, destruction des écosystèmes et pollution massive. L'extraction et la transformation des ressources sont responsables de plus de 55 % des émissions de gaz à effet de serre³ et celles de la biomasse (cultures agricoles, sylvicultures...) de plus de 90 % des pertes de biodiversité terrestre³.

Le secteur de la construction est l'un des principaux consommateurs de ressources naturelles à l'échelle mondiale : **il utilise environ 50 % des matériaux extraits, dont des quantités massives de sable et de granulats**, deuxième ressource la plus exploitée après l'eau (entre 40 et 50 milliards de tonnes par an, un rythme trois fois supérieur à celui d'il y a 20 ans). Ce matériau est exploité plus vite qu'il ne peut se régénérer, entraînant des déséquilibres écologiques parfois irréversibles.

¹ Global Status Report, 2017.

² Rapport Global Resources Outlook 2024 de l'ONU.

³ *Ibid.*



100
Mds

de tonnes de ressources
naturelles vierges
consommées
dans le monde.



40 à 50
Mds

de tonnes de ces
ressources naturelles
vierges sont utilisées
par le secteur de la
construction.

À cela s'ajoute un mode économique encore majoritairement linéaire : on extrait, on produit, on consomme et on jette en générant des volumes croissants de déchets. **La production mondiale de déchets pourrait atteindre 3,4 milliards de tonnes dans les 30 prochaines années¹**, contre 2,01 milliards il y a 10 ans. Le secteur du BTP joue un rôle central dans cette production : en Europe, il génère 30 % des déchets.

Le modèle linéaire n'est pas tenable, la capacité des écosystèmes n'est pas illimitée. **L'utilisation responsable des ressources naturelles n'est plus une option mais une nécessité.** L'économie circulaire offre une voie structurante pour prolonger la disponibilité des matériaux, réduire les déchets et préserver les écosystèmes — sans compromettre les ambitions de développement.

¹ Rapport Banque Mondiale, What A Waste2.0, 2018.

² Enquête européenne.

TENSIONS ACCRUES SUR DES MATÉRIAUX CRITIQUES

Dans une étude prospective et afin de mieux comprendre les enjeux, **VINCI a étudié neuf ressources critiques** soumises à une pression croissante et étroitement liées aux activités du Groupe : cuivre, aluminium, lithium, cobalt, terres rares, acier, silicium, bitume, sable et granulats. Certaines sont largement sollicitées pour la transition énergétique et l'urbanisation mondiale. Les technologies « vertes » — éoliennes, panneaux solaires, batteries — nécessitent par exemple davantage de cobalt, lithium, cuivre, nickel, manganèse ou de terres rares.

La demande en métaux stratégiques pourrait doubler d'ici 2030, celle en cuivre croître de 35 %, créant des tensions d'approvisionnement et des risques de pénurie.



de circularité des
matériaux en 2024.



Jusqu'à

80 %

de l'impact d'un
produit est déterminé
au moment de sa
conception².

DES BÉNÉFICES AUSSI ÉCONOMIQUES ET SOCIAUX

L'économie circulaire est aussi génératrice d'opportunités économiques et sociales. Elle favorise l'emploi local, stimule l'innovation et renforce la résilience des territoires. En France, 3 % des emplois y sont liés³.

Le taux de circularité mondial des matériaux

n'atteint aujourd'hui que 6,9 %, c'est-à-dire que 6,9 % de 100 milliards de tonnes consommés sont réinjectés dans l'économie à la fin de leur vie. Ce chiffre était de 9,1 % en 2018¹. Cette inertie s'explique par des habitudes ancrées, la complexité des chaînes de valeur, la faible digitalisation et la diversité des cadres réglementaires.

L'économie circulaire, un modèle vertueux

Face aux crises conjuguées de la surconsommation des ressources naturelles et de l'augmentation des pollutions, l'économie circulaire s'impose comme une réponse stratégique. Elle transforme notre manière de produire, construire, consommer et gérer les ressources. Ce modèle économique rompt avec le schéma linéaire « extraire – fabriquer – consommer – jeter ». Il boucle les flux de matière et d'énergie, limite l'extraction, allonge la durée de vie des produits et valorise les déchets comme nouvelles ressources.

L'objectif : faire mieux avec moins - moins de matières premières extraites, moins de déchets, moins d'émissions.

Les systèmes circulaires définissent un modèle autosuffisant et régénérateur, articulé autour de trois grands principes :

- **éliminer** les déchets et la pollution dès la conception ;
- **faire circuler** les matériaux le plus longtemps possible (réemploi, réparation, recyclage) ;
- **régénérer les écosystèmes**, en s'inspirant des cycles naturels et en favorisant des infrastructures sobres et intégrées à leur environnement.

¹ Circularity Gap Report, 2024.

² Déchets du bâtiment - Qu'est-ce que l'éco-conception ?, ministère de la Transition écologique, 2020.

³ L'économie circulaire, combien d'emplois ?, France Stratégie, 2016.



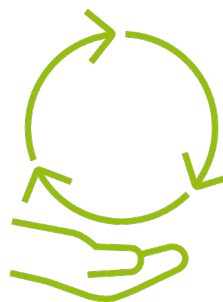
Les solutions VINCI pour prolonger, remplacer, régénérer

Pionnier du recyclage depuis près de 50 ans, VINCI adopte une démarche de circularité, source d'innovation et de pérennisation de ses activités.

Construire durablement

Pour le groupe VINCI, adopter l'économie circulaire dans nos activités, c'est faire le choix de construire durablement, avec intelligence, sobriété et responsabilité face à la raréfaction des ressources naturelles. **Cette évolution critique constitue le deuxième axe de l'ambition environnementale du Groupe.** Pour atteindre cet objectif, les actions sont conduites de l'amont à l'aval de la chaîne de production et des projets, et mettent en œuvre des leviers tels que :

- **l'écoconception**, dont le rôle est primordial puisque cette étape sera déterminante pour la circularité du produit ;
- **le réemploi des équipements et des matériaux** qui allonge la durée de vie des produits ;
- **le recyclage des matériaux**, qui préserve les ressources vierges ;
- **le « recyclage urbain »**, ou fabrication de la ville sur la ville, qui désigne l'ensemble des opérations consistant à réhabiliter, valoriser ou transformer des constructions existantes en limitant l'étalement urbain et l'artificialisation des sols.



LES ENGAGEMENTS DE CIRCULARITÉ POUR VINCI

- Favoriser les techniques et matériaux de construction faiblement consommateurs de ressources naturelles.
- Améliorer le tri pour systématiser la valorisation des déchets.
- Développer l'offre de matériaux recyclés afin de limiter l'extraction de matériaux vierges.

L'ÉCOCONCEPTION : PENSER CIRCULAIRE

L'ÉCOCONCEPTION CONSISTE À INTÉGRER, DÈS LA PHASE DE CONCEPTION D'UN PRODUIT OU D'UN OUVRAGE, DES CHOIX EN TERMES DE CONCEPTION OU DE PRODUCTION PERMETTANT DE RÉDUIRE SON IMPACT ENVIRONNEMENTAL SUR L'ENSEMBLE DE SON CYCLE DE VIE.



Ce principe est central dans l'économie circulaire, puisque 80 % des impacts environnementaux d'un produit sont déterminés dès sa conception¹. Appliquée au bâtiment, l'écoconception permet de limiter la consommation de ressources naturelles, de réduire les déchets, d'optimiser les flux de matériaux et d'anticiper les besoins futurs en adaptabilité et réversibilité des ouvrages. **Cette approche est une priorité pour VINCI compte tenu des bénéfices à long terme**, comme la préservation des ressources et la rentabilité d'un projet sur la durée.

Notre démarche : *Environment in Design*

Enjeu : systématiser l'écoconception dans nos processus de conception et de réalisation.

Solution : la division Grands Projets de VINCI Construction a développé la démarche *Environment in Design* (EiD). Cela se traduit par l'évitement des matériaux superflus, la réduction des volumes nécessaires et le remplacement par des alternatives à faible impact. Cette démarche est déployée sur des chantiers emblématiques tels que la ligne 15 du Grand Paris Express, City Rail Link

en Nouvelle-Zélande ou encore le Pont Anne-de-Bretagne à Nantes (France).

Chiffre clé : des réductions de consommation de béton allant jusqu'à 40 %.

¹ Orée, Guide de l'éco-conception des produits et services.

L'écoconception sur le terrain

City Rail Link (Nouvelle-Zélande)

- VINCI Construction

Construction d'une ligne de métro enterrée

Enjeu : doubler la capacité de transport ferroviaire de passagers d'Auckland, la plus grande ville du pays, en minimisant l'impact environnemental.

Solution : adopter une démarche EiD sur l'ensemble du projet.

Chiffres clés : réduction de 18 % de l'empreinte béton (plus de 7 000 camions évités), réduction de 11 % des tunnels minés et des matériaux associés.



Le projet City Rail Link a reçu la note de durabilité la plus élevée attribuée à une infrastructure en Nouvelle-Zélande. La réduction totale des émissions liées aux matériaux est de l'ordre de 15 %.



Les Halles de marché de Nogent-sur-Marne (Val-de-Marne). Au second plan, des optipoutres.

Optipoutre (Halles de marché de Nogent-sur-Marne, Grand Paris) - Division Génie Civil France, VINCI Construction

Enjeu : limiter la consommation de béton dans la construction.

Solution : développement par le bureau d'études intégré ISC d'une poutre de béton évidée sans compromis sur la performance structurelle.

Chiffres clés : 31 poutres réalisées avec 25 % d'économies de béton ; pourcentage d'optimisation réalisable en général : entre 15 et 40 %.

Paroi moulée en béton non armé (ligne 15 Sud, Grand Paris Express) – Soletanche Bachy, VINCI Construction

Enjeu : économiser les matériaux dans les ouvrages d'art tout en garantissant leur conformité aux besoins et aux normes de sécurité. Construction d'un puits sur la ligne 15 du métro, à Vitry-sur-Seine.

Solution : construction innovante d'une paroi définitive réalisée sans armatures, la forme cylindrique transmettant les efforts par effet de voûte.

Chiffre clé : économie de 115 tonnes d'acier et de 292 m³.

LE RÉEMPLOI : PENSER SECONDE VIE

LE RÉEMPLOI EST UNE DÉMARCHE D'ÉCONOMIE CIRCULAIRE QUI INTERVIENT EN AMONT DU RECYCLAGE. IL PERMET D'OFFRIR UNE SECONDE VIE À UN OBJET DANS L'OPTIQUE D'ALLONGER SA DURÉE DE VIE.



Le produit garde son statut de produit et ne devient à aucun moment un déchet. Dans le BTP, les produits, équipements ou matériaux sont récupérés sur des ouvrages en fin de vie, avant qu'ils ne soient démolis ou réhabilités, pour être réemployés dans un autre chantier. Tout le secteur est concerné.

Notre démarche : backin

Enjeu : déployer une stratégie de réemploi globale pour passer à l'échelle les initiatives du Groupe.

Cette stratégie se décline en deux volets :

- **encourager la création de filières de réemploi**, depuis la collecte des matériaux sur chantier jusqu'à leur remise à disposition en passant par leur reconditionnement, pour permettre la réutilisation de ces matériaux par nos filiales ;
- **faciliter l'adoption du réemploi dans les BU** par la mise à disposition de bases de données centralisant les contacts pertinents et les offres/demandes de matériaux de réemploi issus des dossiers de consultation des entreprises (DCE).

Solutions : des filières de réemploi sont déjà opérationnelles : les dalles de faux-plancher (via la Ressourcerie, service expert sur le réemploi de la division Bâtiment France de VINCI Construction) ; les câbles électriques courant fort (via [Circable](#)) ; les vannes industrielles (Actemium Le Havre Raffinage Chimie, VINCI Energies).

Chiffres clés : 20 000 m² de faux plancher réemployés sur le chantier PULSE (Saint-Denis) réalisé par Bateg (VINCI Construction) pour le compte d'ICADE en 2018. 10 types de matériaux réemployés sur le chantier DAREAU (Paris) réalisé par GTM Bâtiment (VINCI Construction) pour GECINA et livré fin 2024 : chemins de câbles, radiateurs, dalles gravillonnées, WC suspendus, blocs-portes, etc.



AVANTAGE CLIMATIQUE

38 % des émissions de CO₂ liées aux matériaux de construction pourraient diminuer d'ici 2050 au niveau mondial si des stratégies d'économie circulaire étaient déployées sur l'acier, l'aluminium, le ciment et le plastique¹.

¹ « Completing the Picture: How the Circular Economy Tackles Climate Change », Fondation Ellen MacArthur, 2021.

LE RECYCLAGE : IMAGINER LES RESSOURCES DU FUTUR

CERTAINES ACTIVITÉS DU GROUPE QUI PRODUISENT DES MATÉRIAUX ONT POUR OBJECTIF DE FAORISER DES SOLUTIONS ALTERNATIVES AUX MATÉRIAUX PRIMAIRES EN DÉPLOYANT DES OFFRES DE MATÉRIAUX RECYCLÉS OU MIXTES ET EN DÉVELOPPANT LES SITES DE RECYCLAGE.



L'objectif de VINCI Construction en matière de recyclage est à la hauteur de ses ambitions environnementales. **Il s'agit de doubler en 10 ans la production de matériaux recyclés par rapport à 2019 et d'atteindre 20 millions de tonnes en 2030.** Certaines filières de recyclage sont déjà bien en place en France (fraisats d'enrobés, granulats par exemple). D'autres filières (plâtre, fenêtres PVC) rattrapent progressivement leur retard.



Une démarche pionnière avec Granulat+ et Ogêo

Enjeu : limiter l'extraction de matières premières vierges, valoriser les déchets et garantir l'approvisionnement en matériaux critiques.

Solution : Granulat+ est la démarche de VINCI Construction consacrée à l'économie circulaire des matériaux de construction. Dans le plus grand réseau de sites d'accueil des déchets minéraux du BTP et des industries en France, les matériaux recyclés deviennent des granulats de qualité, certifiés. Un site labellisé Granulat+ opère le tri de l'intégralité des déchets apportés, optimise leur recyclage et leur valorisation. À terme, le perfectionnement des techniques de recyclage ouvre la voie aux « carrières perpétuelles » qui fonctionneraient sans gisement naturel.

En 2023, VINCI Construction a lancé Ogêo, une nouvelle offre de granulats combinant ressources primaires (granulats issus des carrières) et secondaires (matériaux locaux issus de la déconstruction et valorisés).

Ogêo propose des matériaux à haute technicité dont le mix permet de s'adapter à tous types de projets. La répartition des parts de ressources primaires et secondaires se fait sur mesure, en fonction des besoins techniques de chaque client, de chaque projet et du territoire (notamment la disponibilité de la ressource).

Chiffres clés : en 2024, 211 plateformes de recyclage, soit plus d'un tiers des sites de matériaux de Groupe, 16 millions de tonnes de granulats produits sont recyclés, soit 21% de la production totale.

RECYCLAGE URBAIN : PENSER LA VILLE À PARTIR DE LA VILLE

FACE À L'ÉPUISEMENT DU FONCIER ET AUX EXIGENCES DU ZÉRO ARTIFICIALISATION NETTE, LE RECYCLAGE URBAIN DEVIENT UNE PRIORITÉ.



VINCI a **toutes les compétences techniques pour répondre à l'ensemble des demandes spécifiques de recyclage urbain sur toute la chaîne, notamment au niveau de la dépollution, de la décontamination et du désamiantage.**

En mobilisant l'ensemble de ses spécialités, le Groupe peut intervenir sur des chantiers extrêmement complexes consistant à réhabiliter, valoriser ou transformer des constructions existantes. Cela implique la transformation d'actifs obsolètes, la réhabilitation de friches et une réduction mesurée de l'artificialisation nette des sols.

En 2024, le recyclage urbain atteint 41 % du chiffre d'affaires de VINCI Immobilier. Objectif visé pour 2030 : 50 %.

Résidence intergénérationnelle à Fécamp - VINCI Immobilier

De la dépollution à la reconstruction

Enjeu : faire face à la nécessaire dépollution d'une friche industrielle (ancienne usine de gaz) et au besoin de logements sociaux adaptés pour la ville de Fécamp.

Solution : VINCI Immobilier a conduit une dépollution totale du site et, avec son partenaire Brownfields, construit une résidence intergénérationnelle valorisant des terrains très pollués en logements durables et socialement utiles.

Chiffre clé : VINCI Immobilier a divisé par deux son artificialisation entre 2020 et 2022.



Résidence intergénérationnelle à Fécamp.

Faire face aux enjeux de criticité et de souveraineté grâce à la circularité

Construire durablement, c'est aujourd'hui construire autrement - en optimisant chaque ressource, à chaque étape du cycle de vie des ouvrages

En visant à préserver les ressources naturelles et à éliminer la notion de déchet, l'économie circulaire permet **le développement d'activités responsables et la création de nouveaux emplois locaux et non délocalisables**. Dans sa forme la plus aboutie, l'économie circulaire contribue même à régénérer les écosystèmes naturels et à garantir l'équilibre entre les enjeux économiques et le respect des limites planétaires.

Chez VINCI, nous sommes convaincus que **l'adoption de ce modèle est une opportunité pour nos activités**. Cette transition constitue un levier de transformation positive, et nous mobilisons toutes nos expertises pour repenser nos façons de construire. Et nos engagements ne sont pas nouveaux, le Groupe a été un pionnier du recyclage en créant sa première plateforme de recyclage de béton dès 1980. Aujourd'hui cette démarche est au cœur de nos priorités environnementales, et elle façonne toutes nos approches de travail.

De l'écoconception qui détermine l'impact d'un produit ou d'un projet, au recyclage urbain, en passant par le réemploi et par le recyclage massif des matériaux, chaque action vise à limiter notre empreinte et à prolonger la vie des matériaux. **C'est ainsi que nous innovons et faisons évoluer nos savoir-faire et notre maîtrise des enjeux. Dans cette perspective, VINCI s'appuie sur le lab recherche environnement et ses partenaires scientifiques**, notamment l'École des Ponts ParisTech, qui travaille sur des indices de circularité et le potentiel de réemploi dans la construction.

Continuer de travailler sur la compréhension des enjeux de criticité des ressources permettra d'anticiper les éventuels risques (pénuries, volatilité des prix) susceptibles d'impacter nos activités et de répondre aux enjeux de souveraineté pour plus de valeur ajoutée économique, sociale et environnementale pour les territoires.



Digue de protection du littoral de l'aéroport de La Réunion. Un exemple d'infrastructure écoconçue avec moitié moins de béton utilisé, soit 21 000 m³ de béton évité.

La série *Environmental Solutions by VINCI* décrypte les défis de la transition environnementale et met en lumière le point de vue de VINCI et les solutions mises en œuvre au sein du Groupe pour contribuer à l'amélioration du cadre de vie, des infrastructures et de la mobilité.

Ces documents incarnent la volonté de VINCI de mettre l'action au cœur du déploiement de son ambition environnementale qui repose sur trois axes prioritaires : agir pour le climat, optimiser les ressources grâce à l'économie circulaire et préserver les milieux naturels.

Crédits photo :

Guillaume Mussau (page 11) ; Grégoire Crétinon (page 13), photothèque VINCI et filiales.

Photo de couverture : « Carrière perpétuelle », à Tourville-la-Rivière (76), un site qui accueille un équipement unique lui permettant de fabriquer sable et gravier exclusivement à partir de déblais de chantier.



1973, boulevard de La Défense
CS 10268
92757 Nanterre Cedex – France
Tél. : +33 1 57 98 61 00
www.vinci.com



VINCI.Group



VINCI



@VINCI



VINCI.Group