

## CONCOURS INTERNE D'INGÉNIEUR TERRITORIAL

SESSION 2021

ÉPREUVE DE PROJET OU ÉTUDE

ÉPREUVE D'ADMISSIBILITÉ :

L'établissement d'un projet ou étude portant sur l'une des options, choisie par le candidat lors de son inscription, au sein de la spécialité dans laquelle il concourt.

Durée : 8 heures  
Coefficient : 7

**SPÉCIALITÉ : INGÉNIERIE, GESTION TECHNIQUE ET ARCHITECTURE**

**OPTION : CONSTRUCTION ET BÂTIMENT**

### À LIRE ATTENTIVEMENT AVANT DE TRAITER LE SUJET :

- ♦ Vous ne devez faire apparaître aucun signe distinctif dans votre copie, ni votre nom ou un nom fictif, ni initiales, ni votre numéro de convocation, ni le nom de votre collectivité employeur, de la commune où vous résidez ou du lieu de la salle d'examen où vous composez, ni nom de collectivité fictif non indiqué dans le sujet, ni signature ou paraphe.
- ♦ Sauf consignes particulières figurant dans le sujet, vous devez impérativement utiliser une seule et même couleur non effaçable pour écrire et/ou souligner. Seule l'encre noire ou l'encre bleue est autorisée. L'utilisation de plus d'une couleur, d'une couleur non autorisée, d'un surligneur pourra être considérée comme un signe distinctif.
- ♦ L'utilisation d'une calculatrice électronique programmable ou non-programmable sans dispositif de communication à distance est autorisée.
- ♦ Le non-respect des règles ci-dessus peut entraîner l'annulation de la copie par le jury.
- ♦ Les feuilles de brouillon ne seront en aucun cas prises en compte.

**Ce sujet comprend 59 pages dont 1 annexe et 4 plans.**

**Il appartient au candidat de vérifier que le document comprend le nombre de pages indiqué.**

*S'il est incomplet, en avertir le surveillant*

- ♦ Vous répondrez aux questions suivantes dans l'ordre qui vous convient, en indiquant impérativement leur numéro.
- ♦ Vous répondrez aux questions à l'aide des documents et de vos connaissances.
- ♦ Des réponses rédigées sont attendues et peuvent être accompagnées si besoin de tableaux, graphiques, schémas...
- ♦ Pour les dessins, schémas, cartes et plans, l'utilisation d'une autre couleur que le bleu ou le noir ainsi que l'utilisation de crayons de couleur, feutres, crayon de papier sont autorisées.

Vous êtes ingénieur territorial, chargé d'études préalables au sein de la direction du patrimoine et des bâtiments de la direction générale des services techniques de la Communauté d'Agglomération d'INGECO composée de 310 000 habitants et 158 communes.

Les élus souhaitent mettre en œuvre une stratégie de développement de l'économie circulaire et, notamment, sa déclinaison dans le domaine des bâtiments. Vous vous attacherez à décliner l'ensemble de ces prescriptions pour un établissement recevant du public, l'Ecole Supérieure d'Art. L'Assemblée délibérante d'INGECO a décidé d'une restructuration lourde, ces locaux ne répondant plus aux attentes et aux évolutions de l'enseignement artistique, du fait du vieillissement de la structure et la nécessaire mise aux normes énergétiques, d'accessibilité, et de sécurité.

Dans ce cadre, vous êtes chargé de proposer à votre direction générale des services techniques un plan d'actions qui mettra l'accent sur la thématique de l'économie circulaire. Ce plan portera sur tous les aspects relatifs aux dispositions prévues par les derniers textes applicables.

#### **Question 1 (5 points)**

Vous rédigerez un programme d'opération pour la restructuration de l'Ecole Supérieure d'Art. Celui-ci intégrera la stratégie de développement de l'économie circulaire voulue par les élus.

#### **Question 2 (2 points)**

Vous proposerez un mode d'organisation de la maîtrise d'ouvrage pour le pilotage de cette opération. Vous justifierez votre choix.

#### **Question 3 (2 points)**

Vous consignerez dans une fiche technique les typologies de matériaux biosourcés, leur intérêt et leurs conditions d'introduction dans les opérations de construction et réhabilitation.

#### **Question 4 (2 points)**

Dans le cadre de cette opération, vous préciserez comment intégrer dans l'ensemble des marchés l'utilisation des matériaux biosourcés et la gestion des déchets de chantier.

#### **Question 5 (3 points)**

Vous établirez un programme opérationnel de gestion de l'ensemble de la chaîne de traitement des déchets du projet école d'Art.

### Question 6 (3 points)

Afin de réduire les consommations d'énergie, vous élaborerez un dossier d'utilisation, d'exploitation et de maintenance du bâtiment que vous déclinerez :

- a) à l'intention des utilisateurs,
- b) à l'intention du service chargé de l'exploitation.

### Question 7 (3 points)

Vous rédigerez une note synthétique à l'attention du Président justifiant de la prise en compte du développement de l'économie circulaire pour le patrimoine d'INGECO. Vous y aborderez les dispositions réglementaires ainsi que la manière dont cette perspective se traduira concrètement dans la commande publique. Vous en préciserez en outre la déclinaison pour l'opération de restructuration de l'Ecole Supérieure d'Art.

#### Liste des documents :

- Document 1 :** « Feuille de route de la France pour l'Agenda 2030 pour la mise en œuvre des objectifs de Développement Durable » – *Ministère de la transition écologique et solidaire & ministère de l'Europe et des affaires étrangères* – mai 2019 – 2 pages
- Document 2 :** « Vers l'économie circulaire » (extrait) – *Save 4 Planet* – 9 mars 2021 – 4 pages
- Document 3 :** « Bâtiments et travaux publics : prévention et valorisation des déchets » (extrait) – *Agence Transition Energétique ADEME* – Avril 2020 – 10 pages
- Document 4 :** « Loi n°2020-105 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire » – *Synthèse Région SUD Provence-Alpes-Côte d'Azur* – Mai 2020 – 10 pages
- Document 5 :** « Exigences réglementaires thermiques » - Ministère Transition Ecologique – 28 septembre 2020 – 4 pages
- Document 6 :** « BATIFLUX: Transformons nos bâtiments en réserves de matériaux » - *Nomadéïs* – 2018 – 4 pages
- Document 7 :** « Stratégie nationale bas carbone » – *Synthèse Ministère de la Transition écologique et solidaire* – Octobre 2020– 4 pages
- Document 8 :** « Les matériaux de construction biosourcés dans la commande publique » (Extrait) – *Ministères de la transition écologique et solidaire et de la cohésion des territoires et des relations avec les collectivités territoriales* – Avril 2020 – 6 pages

**Document 9 :** « Comment garantir l'utilisation des éco-matériaux dans les marchés publics ? » – WEKA – 25 octobre 2019 – 2 pages

**Liste des annexes :**

**Annexe n°1 :** « Restructuration d'une structure d'enseignement artistique - analyse de pré faisabilité » – Ingeco – février 2021 – 9 pages

**Liste des plans :**

**Plan 1 :** « Extrait parcellaire cadastral » – Ingeco – Format A3 – sans échelle – 1 page

**Plans 2 :** « Plan de niveaux de l'Ecole supérieure d'Art » – Rez-de-chaussée – format A3 – échelle 1/333<sup>ème</sup> – 1 page

**Plans 3 :** « Plan de niveaux de l'Ecole supérieure d'Art » – 1<sup>er</sup> étage – format A3 – échelle 1/333<sup>ème</sup> – 1 page

**Plans 4 :** « Plan de niveaux de l'Ecole supérieure d'Art » – 2<sup>ème</sup> étage – format A3 – échelle 1/333<sup>ème</sup> – 1 page

**Documents reproduits avec l'autorisation du CFC**

*Certains documents peuvent comporter des renvois à des notes ou à des documents non fournis car non indispensables à la compréhension du sujet.*

## Une feuille de route portée par l'ensemble des acteurs de la société française

L'Agenda 2030 est l'affaire de tous et cette feuille de route, élaborée de façon concertée, implique la mobilisation de chacun des acteurs français.

Au cours de l'année 2018-2019, une communauté d'environ 300 acteurs, publics et privés d'horizons divers, s'est engagée dans l'**élaboration collective de cette feuille de route nationale**. Parlementaires, ministères, entreprises, associations, collectivités territoriales, syndicats et chercheurs se sont réunis dans le cadre de groupes de travail dédiés et d'ateliers en intelligence collective. Ces travaux se sont déroulés sous la conduite d'un comité de pilotage associant État et société civile, présidé au niveau des ministres (ministères de la Transition écologique et solidaire & de l'Europe et des Affaires étrangères). Ils ont ainsi défini les enjeux de la France au regard des Objectifs de développement durable et leurs modalités de mise en œuvre.

La feuille de route n'est donc pas uniquement celle de l'État mais bien **celle de tous les acteurs de la société française**.

## La France mobilisée depuis l'adoption de l'Agenda 2030

Dès l'adoption de l'Agenda 2030, la France s'est engagée de manière proactive, à l'échelle nationale comme internationale. La France s'est mobilisée pour diffuser et faire connaître largement l'Agenda 2030 sur le territoire, tout en structurant l'organisation de l'État et son engagement sous l'égide du Premier ministre.

De multiples acteurs ont mené des **actions de sensibilisation et de passage à l'action** pour l'atteinte des Objectifs de développement durable : événements et conférences, guides et méthodologies, outils pédagogiques et formations, festivals et expositions, production de connaissance, groupes de réflexion et études, jeux ou encore réseaux sociaux... la communauté des ODD est active sur tous les fronts !

Toutes ces initiatives françaises sont valorisées :

- dans le cadre des **forums politiques de haut niveau** organisés chaque année à l'ONU :

> [Retrouvez les points d'étape sur le site](#)

- à travers la **lettre d'information ODDyssée** :

> [Abonnez-vous !](#)

## Pour en savoir plus :

@ Site Internet : [www.agenda-2030.fr](http://www.agenda-2030.fr)

🐦 Réseaux sociaux : [@Agenda2030FR](https://twitter.com/Agenda2030FR)

Septembre 2019  
Ministère de la Transition écologique et solidaire  
Ministère de l'Europe et des Affaires étrangères



*Agissons pour un monde plus durable et solidaire*

## Feuille de route de la France pour l'Agenda 2030

Les acteurs français s'engagent pour la mise en œuvre des Objectifs de développement durable



## L'Agenda 2030 : un programme ambitieux et porteur d'espoir

En septembre 2015, les 193 États membres de l'Organisation des Nations unies (ONU) se sont engagés à mettre en œuvre de concert 17 objectifs universels de l'Agenda 2030 : un plan d'action « pour la planète, les populations, la prospérité, la paix et les partenariats ». Ces **Objectifs de développement durable (ODD) offrent un projet profondément humaniste et ambitieux** qui porte un message d'espoir face aux peurs et aux incertitudes.

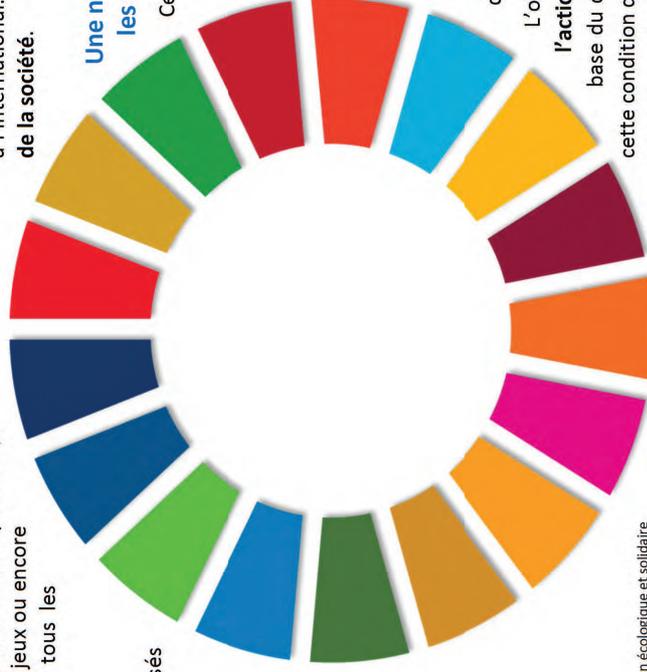
La France a pris toute la mesure de cet agenda pour bâtir une feuille de route cohérente, dessinant les grandes transformations à mener, à la fois sur le territoire national, en Europe et à l'international. **Préparer l'avenir, c'est accélérer la transition écologique de l'économie et de la société.**

## Une nouvelle feuille de route pour accélérer les transformations de la France

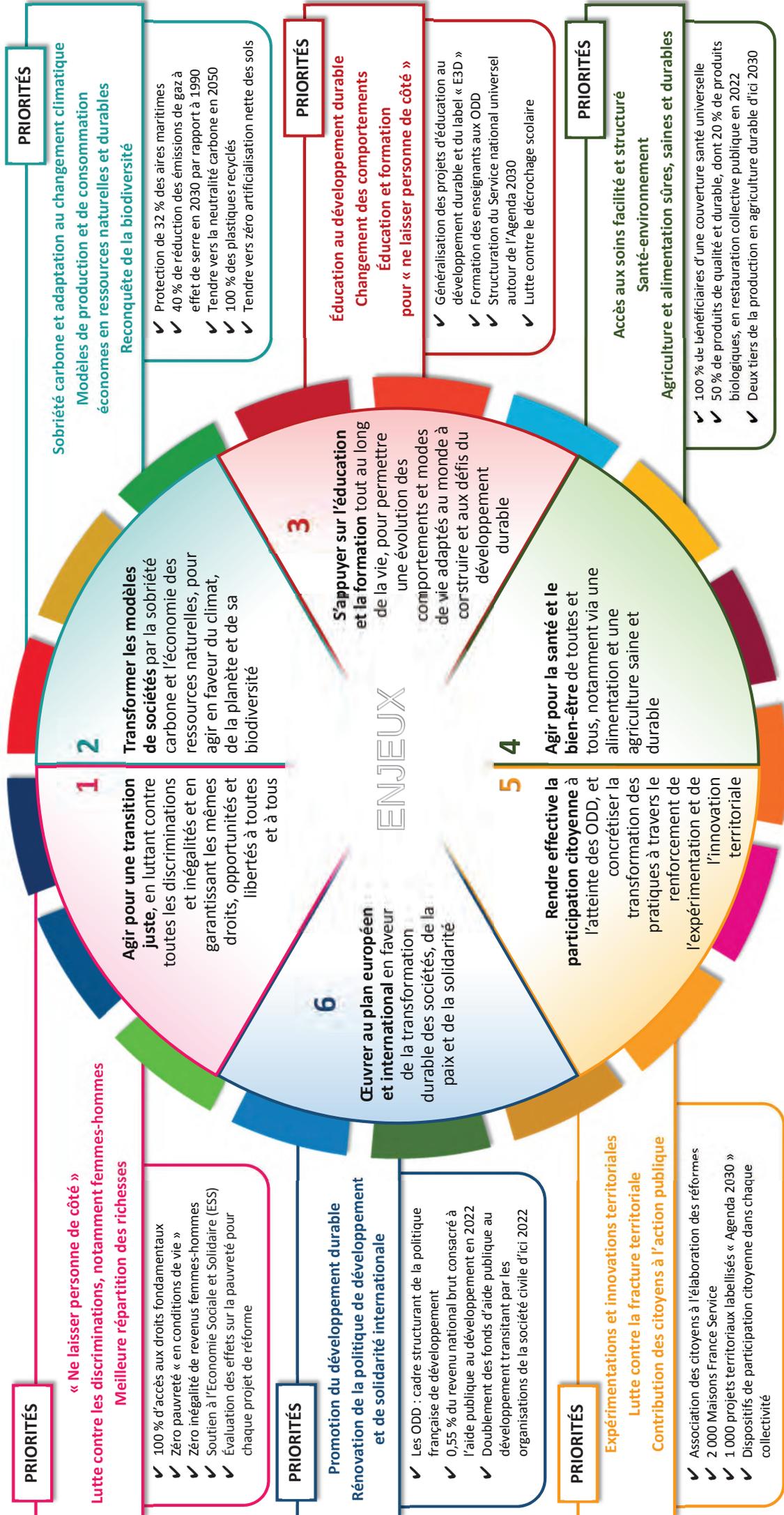
Cette feuille de route, que la France vient d'adopter, répond simultanément à la **multiplicité des enjeux de l'Agenda 2030**, afin de faire évoluer notre société vers un modèle à la fois plus prospère, plus inclusif et plus respectueux de notre environnement. Elle propose d'accélérer les trajectoires de progrès, à partir des mesures d'ores et déjà mises en œuvre et des enjeux nationaux, afin que la France soit au rendez-vous des ODD en 2030.

La feuille de route fixe le cap pour une **France entreprenante, solidaire et écologique**, qui ne laisse personne de côté et qui ne vit pas au crédit de ses enfants, ni de leur environnement. La quête de justice sociale, l'ambition écologique et le développement de la France sont au cœur des six enjeux et des engagements structurants de cette feuille de route, portée par l'ensemble des acteurs.

L'objectif de la démarche française est de **lancer une dynamique de passage à l'action pour l'atteinte des ODD**. L'Agenda 2030 est maintenant le référentiel de base du développement durable en France et engage l'ensemble des acteurs. C'est à cette condition que nous construirons, dans les faits, un modèle de société plus durable et qui réponde aux besoins de toutes et de tous, quelles que soient leurs capacités.



# ENJEUX & PRIORITÉS



# MISE EN ŒUVRE

**Une communauté d'acteurs engagée pour l'Agenda 2030**

10 coalitions thématiques multi-acteurs

- ✓ Sensibilisation et formation des citoyens et des acteurs
- ✓ Intégration des ODD dans les dynamiques territoriales
- ✓ Prise en compte des ODD dans les stratégies d'entreprises
- ✓ Plan d'action « Science au service des ODD »

**L'Agenda 2030 : référentiel du développement durable en France**

Suivi de la mise en œuvre

- ✓ Mobilisation des ODD dans la conception des réformes
- ✓ Développement du « budget vert » de l'État
- ✓ « Service public exemplaire » aligné sur l'Agenda 2030
- ✓ Suivi des indicateurs nationaux de l'Agenda 2030

\* ODD : Objectifs de développement durable \* E3D : Établissement en Démarche globale de Développement Durable

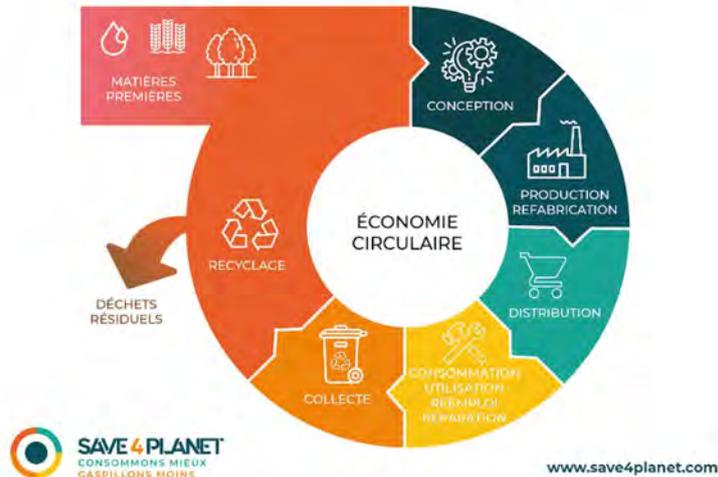
## DOCUMENT 2

### Vers l'économie circulaire

A la différence de l'économie linéaire traditionnelle, l'**économie circulaire** privilégie les processus de **production durables** et **écologiques**. Ce modèle économique a pour objectif de **limiter l'impact environnemental** lié au **gaspillage des ressources** et à la production des déchets.

*En résumé : Matières Premières -> Conception du produit -> Fabrication -> Distribution -> Consommation, Utilisation -> Collecte -> Recyclage. Puis on recommence un cycle : Refabrication à partir du recyclage.*

### Qu'est-ce que l'économie circulaire ?



Les ressources environnementales étant limitées, prendre conscience des **impacts écologiques** de notre mode de consommation est désormais un enjeu vital. L'économie circulaire est une solution pour s'émanciper d'un modèle économique encourageant la surconsommation sans se soucier des conséquences.

L'économie linéaire suit un schéma précis qui consiste à extraire les matières premières, produire, consommer puis jeter le produit. Ce modèle permet à la majorité de la population de répondre à des besoins matériels. Or, cette économie est à l'origine de la diminution des ressources, sans oublier la production massive de déchets.

A contrario, l'**économie circulaire** vise à **limiter** au mieux l'**impact** des **activités humaines** sur l'**environnement**. Ce modèle favorise entre autres la **durabilité** du produit, lui-même fabriqué en optimisant la gestion des ressources. Afin d'atteindre ces objectifs, l'économie circulaire se base sur un **modèle en boucle** destiné à **valoriser** les **matières premières** et les **énergies** durant tout le cycle de vie d'un produit jusqu'à son élimination finale :

**Recyclage** -fabrication/transformation-, **Reconditionnement**, **Revente**, **Réutilisation**.

L'économie circulaire prend en compte trois domaines d'action distincts : la **production durable**, la **consommation responsable** et la **gestion des déchets**. Ces concepts sont essentiels pour permettre de réduire l'impact environnemental des activités humaines et mieux gérer les ressources utilisées.

Pour exemple, **réparer** un **appareil** lorsqu'il est **défectueux** permet **d'allonger** sa **durée de vie** et de limiter ainsi la production de déchets. Le **recyclage** est également un moyen efficace de valoriser les produits arrivés en fin de vie.

### Pourquoi aller vers de l'économie circulaire ?

Les avantages d'un passage vers une économie circulaire sont importants. Du point de vue économique, un modèle fonctionnant selon les principes de l'économie circulaire permet de disposer de produits moins coûteux. Lorsque les produits arrivent en fin de vie, cette approche privilégie le **reconditionnement** ou une **remise à neuf** permettant leur nouvelle utilisation.

Ainsi, au lieu de mobiliser à nouveau des matières premières pour la fabrication d'un produit, la remise à neuf ne requiert qu'un minimum de pièces ou de ressources, assurant de réduire les coûts.

Aller vers une économie circulaire présente de nombreux bienfaits pour l'environnement. Le prélèvement des ressources naturelles diminue lorsque la **durée de vie** des biens et des produits devient **plus longue**.

Grâce à une remise à neuf de nombreux accessoires du quotidien, les utilisateurs n'ont plus besoin d'en racheter, freinant les prélèvements des matières premières et des ressources naturelles.

Comme l'économie linéaire intègre dans sa démarche l'intégralité des stades du **cycle de vie d'un produit**, les déchets sont également pris en compte, et leur **recyclage** et/ou leur traitement sont envisagés avec un impact limité sur l'environnement.

Choisir une économie circulaire au détriment du modèle linéaire classique offre également de nouvelles opportunités en matière d'emploi. La valorisation des matières résiduelles issues des produits en fin de vie crée en effet de nouvelles activités qui nécessiteront des compétences et de la main-d'œuvre.

## LES ÉTAPES DE CYCLE DE VIE D'UN PRODUIT



[www.save4planet.com](http://www.save4planet.com)

## Économie circulaire : 3 domaines et 7 piliers

L'économie circulaire vise à **faire plus et mieux** avec l'utilisation de **moins de ressources**. En passant d'un modèle linéaire consistant à extraire, produire, consommer et jeter à un autre **modèle plus respectueux des ressources naturelles** de la planète, cette finalité est donc atteignable.

Les actions sont définies sur **3 axes complémentaires et imbriqués** pour la réussite de la démarche. Avec un modèle d'économie circulaire, l'objectif est de diminuer les conséquences environnementales du circuit économique, de **faire disparaître le gaspillage** et de gérer intelligemment les ressources naturelles.

Pour y parvenir, l'Agence de la transition écologique -ADEME- précise les **3 domaines** d'action sur lesquels l'économie circulaire intervient :

1- **Les consommateurs**, en transformant les usages afin que s'installent désormais un mode de consommation responsable et une priorisation de la remise à neuf pour **prolonger l'usage des produits**.

2- **Les déchets**, en faisant des recherches afin que les techniques de recyclage soient de plus en plus poussées et en phase avec l'environnement.

3- **Les acteurs économiques**, en les incitant à créer et à mettre sur le marché des produits avec une **plus longue durée de vie** et nécessitant le minimum de recours à l'extraction des ressources naturelles.

Mettre en place le modèle d'économie circulaire appelle ainsi à se concentrer sur ses **7 piliers** :

**a- L'achat durable**, principe privilégiant lors de ses approvisionnements de choisir des produits et des services dont la fabrication et l'exploitation impliquent une extraction responsable et efficace des ressources naturelles.

**b- L'écoconception**, processus prenant en compte toutes les étapes du cycle de vie d'un produit ou d'un service, minimalisant ses impacts sur l'environnement.

**c- L'économie d'usage**, modèle donnant la priorité à l'usage plutôt qu'à la possession d'un produit grâce à la mise à disposition aux consommateurs de services divers liés.

**d- Une durée d'usage allongée**, grâce au recours à la remise à neuf, à la réparation d'un produit ou à l'achat de produit de seconde main.

**e- L'écologie industrielle et territoriale**, mode d'organisation visant à mutualiser les besoins des entreprises sur un même territoire en matière de ressources.

**f- Le recyclage**, avec comme objectif l'utilisation de matières premières provenant de déchets.

**g- La consommation responsable**, incitant les acteurs économiques à privilégier un mode de consommation qui prend en compte les impacts sur l'environnement de leurs achats de services et de produits.

## Les valeurs de l'économie circulaire

L'économie circulaire instaure une boucle vertueuse qui améliore non seulement la manière dont l'Homme exploite les ressources naturelles, mais apporte également de nombreuses opportunités en matière économique et sociale.

L'écoconception et la consommation responsable ouvrent de nouvelles voies en matière de création d'emploi et de valeurs.

**Transformer des déchets** pour en faire des matières premières prêtes à être exploitées induit de revoir en profondeur le mode de production. Les entreprises accéderont à des ressources moins chères, réduisant significativement leur coût d'exploitation. Les frais liés au traitement des déchets devront également se réduire, car la fin de vie des produits et/ou des services privilégieront un **recyclage moins coûteux** pour extraire des matières premières réutilisables.

**L'écoconception** instaurant la création de produits avec une plus longue durée de vie et promouvant leur réparation puis leur recyclage est une notion indissociable à cette boucle vertueuse. Source d'innovations et de **création de produits durables**, l'écoconception est l'un des socles sur lesquels repose cette évolution accompagnant l'économie circulaire.

**Les valeurs de l'économie circulaire** correspondent ainsi aux trois axes du développement durable, à savoir apporter des **réponses environnementales, économiques et sociales**.

## Comment fonctionne l'économie circulaire ?

Le fonctionnement de l'économie circulaire repose sur une mutation des usages et des pratiques autour de ses 3 domaines principaux :

**1- Éduquer les consommateurs et les acteurs économiques** afin qu'ils changent de comportement pour leurs achats. Désormais, privilégier des produits et des services certifiés par un **label environnemental**, utiliser les produits le plus longtemps possible et veiller au **tri des déchets** sont autant de pratiques à adopter afin que ce modèle économique vertueux fonctionne.

**2- Inciter les fabricants et les producteurs** à mettre en place de **nouveaux procédés** dans la **conception** et la mise en place de leurs **produits** et de leurs **services**.

**L'écoconception** par exemple leur permettra de concevoir des objets dont l'impact sur l'environnement est limité. Les initiatives visant à mutualiser l'utilisation des ressources ou encore les enseignes dont le modèle économique est basé sur l'usage sont également encouragés.

**3- Trouver et mettre en place des solutions efficaces en matière de gestion de déchets**, en donnant la priorité au traitement et au **recyclage** permettant d'extraire des matières réutilisables.

## L'économie circulaire et l'impact économique

Les impacts économiques d'un modèle basé sur l'économie circulaire sont nombreux :

- L'économie circulaire **favorise la croissance économique**, car des activités nouvelles seront générées par un modèle circulaire de fabrication et d'exploitation de produits et de services. La production économique est assurée d'être plus performante et la répercussion des revenus créés par les nouvelles activités s'étendra à tous les secteurs de l'économie. La démarche d'économie circulaire favorise ainsi une croissance économique globale, directement et indirectement chez tous les acteurs du marché.

- L'association caritative Fondation Ellen Macarthur, dont la mission est d'accélérer la transition vers l'économie circulaire, considère par ailleurs que la **démarche réduira d'environ 630 milliards de dollars les dépenses en matières premières en Europe**.

Cette réduction des coûts profitera aux entreprises européennes qui pourront investir ces fonds dans d'autres projets proposant des opportunités de croissance.

- Un **vivier important d'emplois** devra également apparaître lors du passage vers l'économie circulaire. Une étude de l'institut France Stratégie estime qu'environ **800 000 emplois** seront créés en France grâce à l'installation de l'économie circulaire.

### **Les limites de l'économie circulaire**

Pour être efficace, l'économie circulaire repose avant tout sur **l'avancée des connaissances** et des **pratiques** en matière technologique, de conception, tri, recyclage... Aujourd'hui, un recyclage à 100 % de nombreux types de déchets est encore irréalisable, à l'instar du plastique qui n'est par exemple traité qu'une seule fois.

L'ensemble des déchets actuellement collectés n'est pas encore recyclable. L'état des connaissances doit ainsi évoluer dans de nombreux champs, afin que les procédés de tri et recyclage soient efficaces et répondent aux enjeux de l'économie circulaire.

La réussite du modèle d'économie circulaire **dépend** également du **comportement des consommateurs**. Pour que la démarche génère le **cercle vertueux** attendu, les achats des acteurs économiques doivent toujours être responsables, de manière à ne pas produire un excès de déchets à recycler.



# BÂTIMENTS ET TRAVAUX PUBLICS : PRÉVENTION ET VALORISATION DES DÉCHETS

SYNTHÈSE  
THÉMATIQUE



# 1. CONTEXTE ET ENJEUX

**Bâtiment et Travaux publics occupent une place essentielle dans l'économie française** : un chiffre d'affaires de l'ordre de 162 milliards d'€ en 2016 (78 % pour le Bâtiment / 22 % pour les TP), environ 416 000 entreprises et de l'ordre de 1,6 million d'emplois (salariés et chefs d'entreprises).

La problématique des déchets du BTP n'est apparue que récemment dans les priorités des politiques déchets en France. Or, **les flux occasionnés par ce secteur sont d'une ampleur remarquable**, comparés à ceux des DMA ou des DAE (diagramme ci-après).

**L'étude ADEME - INDIGGO** portant sur l'exploitation des états des lieux départementaux de prévention et de gestion des déchets confirme que les indicateurs de l'activité du BTP (chiffre d'affaire, montants de travaux des collectivités) sont les indicateurs les plus corrélés avec la production de déchets issus des chantiers du BTP, qu'il s'agisse des travaux publics ou de la démolition : le ratio moyen de production de déchets issus des chantiers BTP est de : 1,3 t/k€ CA BTP.

Cet enjeu s'accroît avec les grands chantiers à venir, ceux du Grand Paris ou, à l'échelle nationale, de la rénovation énergétique. La gestion de ces déchets impacte également des émissions de GES au secteur des transports car il faut souvent les transporter hors des zones urbaines pour leur traitement.

Si on les considère habituellement ensemble sous cette appellation commune de « BTP », **il est indispensable de distinguer Bâtiment et Travaux publics** et de prendre en compte leurs spécificités respectives, tant au plan structurel (nombre élevé et diversité des acteurs) qu'en ce qui concerne leurs déchets.

**Dans le Bâtiment**, le foisonnement entrepreneurial est particulièrement manifeste, représentant 98 % des 416 000 entreprises du secteur BTP.

On y rencontre de fait **une diversité extrême** :

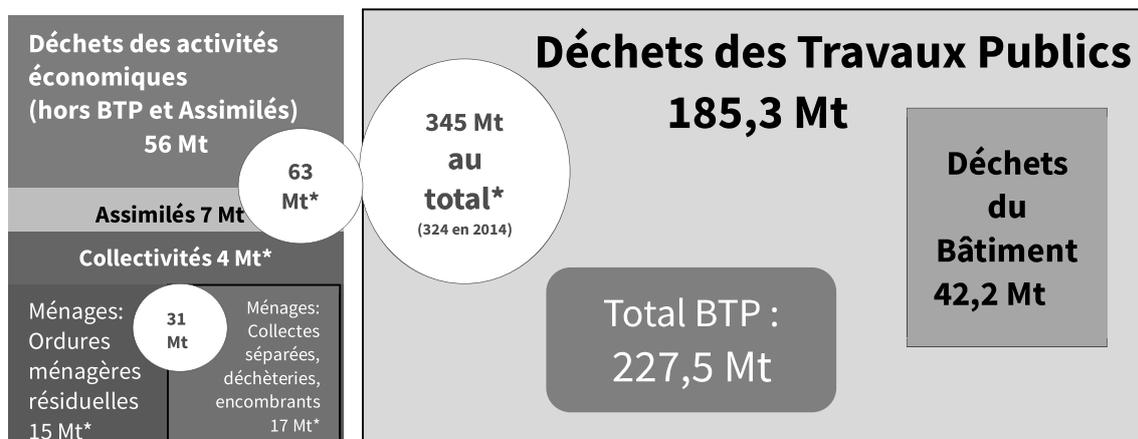
- de chantiers de tailles et typologies différentes ;
- de déchets, avec des natures, des volumes, des fréquences de production, nécessitant des collectes et structures de regroupement et de tri adaptées ;
- d'intervenants multiples chacun ayant sa part de responsabilité ;
- des professions et profils d'entreprises (des majors à l'artisan) posant des difficultés pour l'information, la sensibilisation ou la formation.

**Dans les TP**, les entreprises sont plus homogènes et intègrent parfois directement l'activité de recyclage ou ont des liens étroits avec les acteurs de la valorisation. Elles disposent des moyens logistiques pour gérer les importants volumes de déchets très majoritairement inertes et bénéficient d'un encadrement des pratiques de valorisation en techniques routières.

**Globalement les déchets du Bâtiment comme des Travaux publics présentent :**

- **une forte prépondérance de déchets inertes** que leurs caractéristiques, notamment la taille et le caractère pondéreux, écartent des filières habituelles de collecte et traitement des DMA ou de DAE.
- **un potentiel de réemploi, de réutilisation et de recyclage**, encore inégalement exploité, notamment dans le secteur du Bâtiment, où les déchets du second œuvre (environ 10 Mt) sont très peu valorisés car souvent mélangés sur les chantiers.

## La production de déchets en France 2012 – 2014\*



Les entreprises du BTP produisaient de l'ordre de **227,5 millions de tonnes de déchets en 2014** (baisse de 10 % par rapport à 2008, à rapprocher de la baisse d'activité dans la même période) :

- 185,3 Mt pour les Travaux publics,
- 42,2 Mt pour le secteur du Bâtiment,
  - 31 Mt dans le gros œuvre,
  - 11,2 Mt dans le second œuvre.

Ces déchets relèvent de **3 catégories**, à savoir par ordre de flux décroissant :

- les **déchets inertes** (qui ne se décomposent pas, ne brûlent pas et ne produisent aucune réaction physique ou chimique) très largement prépondérants (211,3 Mt), en particulier pour les Travaux publics où ils représentent 97 % du tonnage),
- les **déchets non inertes non dangereux**, secondaires en flux, représentent quand même **13,2 Mt** pour l'ensemble du BTP. Dont 9,7 Mt pour le secteur du Bâtiment, soit 23 % des déchets de ce secteur (avec jusqu'à 36 % pour le second œuvre), contre 6% dans les TP,
- les **déchets dangereux** représentent moins de 2 % de l'ensemble des déchets du BTP (environ 3 Mt), mais leur dangerosité justifie une attention particulière.

### En sortie de chantier :

- **61 % des déchets inertes (BTP) vont d'emblée en valorisation** (réutilisation par l'entreprise sur un autre chantier ; recyclage comme matériaux alternatifs aux granulats en technique routière ; réaménagement de carrière). **Ce taux de valorisation est en nette amélioration** (49 % en 2008), plus élevé dans les TP (63 %) que dans le Bâtiment (46 %). Ce dernier se caractérise par une nette différenciation selon la taille des entreprises : celles < 20 salariés valorisent 55 % de leurs déchets inertes, tandis que celles > 100 salariés s'en remettent à un collecteur pour 59 % de ceux-ci (plus difficile alors d'en apprécier le devenir, valorisation ou simple stockage). Autre spécificité du Bâtiment : une fraction notable de ses déchets inertes (autour de 20 %) part directement en « *déchèterie municipale ou professionnelle, plateforme de tri et de transit* » ;
- **seuls 12 % des déchets non inertes non dangereux sont réutilisés ou recyclés dès leur sortie de chantier**, la moitié étant remise à un collecteur et un tiers en « *déchèterie municipale ou professionnelle, plateforme de transit, de regroupement ou de tri* » ;
- enfin, pour les **déchets dangereux**, 38 % sont remis à un collecteur (ou éventuellement repris par le fournisseur) et 38 % également sont dirigés vers des installations de stockage (ISDD et ISDND) dès leur sortie de chantier.

\* Sources : *Enquête « Déchets et déblais produits par l'activité de construction en 2014 »*, SOes  
*Rapport « Déchets - Chiffres clés »*, éditions 2016 et 2017, ADEME

## 2. PRÉVENTION ET VALORISATION

Les acteurs du BTP différencient encore mal la prévention des déchets, la valorisation ainsi que le tri et les traitements nécessaires. La notion de « prévention » des déchets est assez nouvelle. Le terme est habituellement associé aux risques professionnels. Les acteurs ne sont pas toujours conscients de réaliser une action de prévention des déchets (notamment lorsque la motivation n'est pas environnementale, mais économique, sanitaire, liée à l'amélioration de l'organisation du travail).

La frontière entre **réemploi** et **réutilisation**, deux notions légalement distinctes, doit être précisée de manière adaptée à ce secteur (voir ci-après). Il en est de même de certaines pratiques de remblaiement (considérées par les textes comme une valorisation) vis-à-vis d'un simple stockage.

### 2.1. Solutions de prévention des déchets du BTP

On peut distinguer plusieurs volets complémentaires.

**La réduction à la source** en amont du chantier par :

- **L'éco-conception** de l'ouvrage et de ses modalités de réalisation, des matériaux et produits utilisés, afin de réduire les différents impacts quantitatifs et qualitatifs :
  - De l'extraction de matières premières ou des processus de recyclage (en cas d'utilisation de matériaux alternatifs issus de ce recyclage) ;
  - Des autres phases de fabrication, transport et commercialisation des éléments de construction ;
- Des déchets générés pendant et à l'issue du chantier, durant la vie de l'ouvrage (maintenance, rénovations engagées) et en fin de vie de l'ouvrage (déconstruction /démolition).
- Les **choix d'achats** privilégiant les offres (maîtrise d'œuvre, construction, matériaux, fournitures...) qui intègrent les approches **éco-responsables** (éco-conception, matériaux

alternatifs, emballage optimisé, reprise, voire des pratiques innovantes comme l'économie de fonctionnalité).

- **Le réemploi**, au sens juridique strict, redonne à des matériaux ou produits « en fin de vie » un usage identique à celui pour lequel ils avaient été conçus (en évitant le statut de déchets, donc collecteurs et installations dédiés à ceux-ci). On considère comme réemploi sur le chantier :

- l'utilisation, dans ce périmètre, de terres de déblaiement pour des aménagements ou exhaussements de terrain ;
- restant sur le chantier, le détournement de matériaux vers un autre usage contribue aussi à la prévention (matériaux non devenus déchets).

Il en est de même :

- du réemploi réalisé par l'entreprise sur un autre de ses chantiers,
- du don de produits/matériaux issus de déconstruction sélective à un receveur identifié et pour un nouvel usage identique,
- d'une opération de tri, en chantier de déconstruction, séparant les déchets dangereux des autres flux ou sauvegardant certains produits,
- du retour vers les fournisseurs (logistique inverse) d'excédents de chantier (non utilisés, chutes), d'emballages (repris, consignés) ou de produits en fin de vie (par certaines REP).

### 2.2. Voies de valorisation des déchets du BTP

Contrairement à la prévention, la valorisation des déchets du BTP dispose d'une antériorité et d'acquis significatifs, liés à la prépondérance et aux spécificités des **déchets inertes** qui sont :

- réutilisés, largement pour ceux des TP et de manière moindre pour le Bâtiment, comme matériaux pour ces mêmes TP (remblais, assises

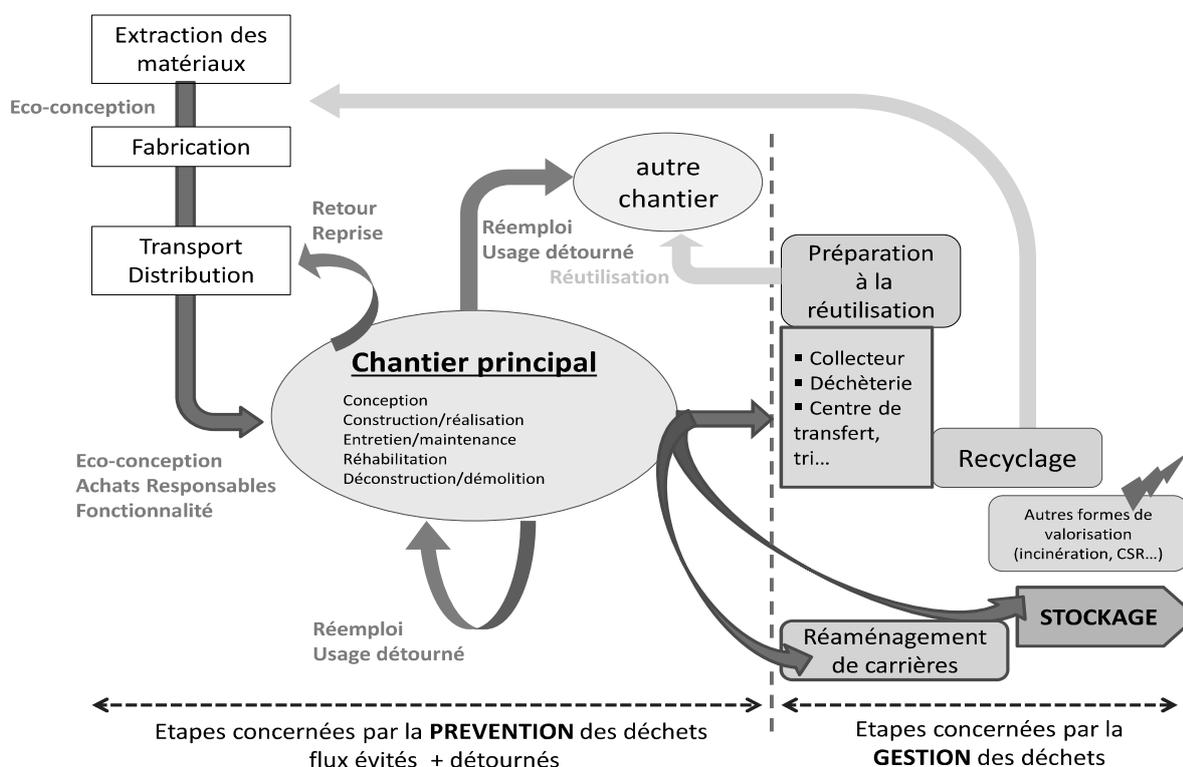
de chaussées etc.). Il s'agit d'un usage nouveau et sur un autre chantier, que ceux dont ils sont issus, de matériaux et produits transitant par le statut de déchet (i.e. abandonnés par l'entreprise du chantier initial, confiés à un opérateur du secteur déchets). Leur préparation (intitulée aussi « recyclage ») est assurée dans des installations classées (ICPE) combinant criblage, concassage et retrait éventuel d'éléments préjudiciables (bois, plastiques, plâtre, métaux, etc.) ;

- valorisés pour réaménager des carrières, avec une autorisation d'exploitation. Cette valorisation est reconnue par la directive-cadre 2008/98 (différemment du stockage de déchets inertes, opération d'élimination soumise à autorisation préfectorale et intégrée au régime général ICPE en 2015).

Les conditions d'admission des déchets inertes en installation de concassage/criblage ou en carrière aux fins de réaménagement sont identiques, assurant une cohérence d'ensemble.

En ce qui concerne les **déchets non dangereux non inertes** :

- comme déjà souligné, ceux du Bâtiment restent souvent mélangés en sortie de chantier (rénovation/démolition) limitant les possibilités de valorisation dans les installations de recyclage ou présentant des surcoûts significatifs liés au tri nécessaire,
- ceux des TP sont plus facilement valorisés : surtout les métaux (glissières de sécurité,
- panneaux de signalisation, canalisations en fonte), mais aussi le bois (emballages, poteaux, glissières de sécurité) ou les plastiques (gainés de canalisation, fourreaux). L'enjeu est de maintenir ces flux séparés et de les massifier à destination de filières de recyclage. Les refus légers de tri sont généralement constitués de petits éléments non dangereux dont l'opportunité de valorisation serait la fabrication de CSR.



# 3. DIVERSITÉ DES ACTEURS : RÔLES ET SYNERGIES SOUHAITABLES

## 3.1. Les grands acteurs des déchets du BTP

Champ de préoccupation récente en matière de déchets, éloigné au premier abord de la sphère publique chargée de leur gestion, le secteur du BTP est constitué d'un certain nombre d'organismes, aux motivations et approches spécifiques. Ils méritent donc d'être inventoriés et catégorisés a minima, comme autant d'interlocuteurs incontournables quelle que soit l'échelle (au plan national, pour l'État et l'ADEME, mais aussi, dans leurs instances plus locales, pour les différents acteurs territoriaux).

Les principales organisations professionnelles, regroupant les opérateurs des chantiers ou les fournisseurs/recycleurs de matériaux, sont :

### • Dans le secteur du Bâtiment

- Fédération Française du Bâtiment (FFB),
- Confédération des Artisans et Petites Entreprises du Bâtiment (CAPEB),
- Syndicat des Entreprises de Déconstruction, Dépollution et de Recyclage (SEDDRe), Association française des industries des produits de construction (AIMCC) : nombreux adhérents spécialisés par matériaux ou produits,
- Union nationale des économistes de la construction (UNTEC).

### RAPPEL DU CADRE LEGISLATIF

**La loi NOTRe du 7 août 2015** rassemble l'ensemble des déchets, dont ceux du BTP dans un **Plan régional unique de prévention et gestion**.

**La loi TECV du 17 août 2015** formule diverses dispositions concernant le BTP (codifiées pour l'essentiel aux [articles L. 541-1](#) et suivants du code de l'Environnement :

- la priorité à la prévention, avec la réduction, par unité de valeur produite, en 2020 par

rapport à 2010, des déchets d'activités économiques, « notamment du secteur du bâtiment et des travaux publics » ;

- un objectif général de réduction du stockage des déchets non dangereux (DND) non inertes (-30 % en 2020 et -50 % en 2025, par rapport à 2010) ;
- l'objectif de 70 % de valorisation des DND du BTP en 2020, fixé par la directive-cadre 2008) ;
- de nouvelles possibilités de valorisation énergétique (C.S.R.) : l'article 79 fixe des objectifs chiffrés à une commande publique exemplaire pour les chantiers de construction ou d'entretien routiers de l'État et des collectivités territoriales ;
- l'article 93 (L.541-10-9 du code de l'Environnement) oblige les distributeurs de matériaux, produits et équipements de construction destinés aux professionnels à s'organiser pour en reprendre les déchets (modalités d'application : décret du 10/03/2016) ;
- les articles 78 et 94 (L. 541-32 et 541-32-1 du code de l'Environnement) apportent un cadre amélioré à l'usage de déchets pour des travaux d'aménagement, réhabilitation ou construction.

Le 30 Janvier 2020, la **loi Anti-Gaspillage pour une Economie Circulaire** a été adoptée avec des mesures spécifiques aux déchets du bâtiment. La plus significative concerne l'étude d'une filière REP (Responsabilité Elargie du Producteur) afin d'organiser une reprise gratuite des déchets dès 2022. Par ailleurs, l'obligation de diagnostic déchets s'étendra aux chantiers de réhabilitation significative, et plusieurs mesures vise à améliorer la traçabilité des déchets du bâtiment. Les premiers décrets sont attendus fin 2020.

### • Dans le secteur des Travaux publics :

- Fédération Nationale des Travaux Publics (FNTP).
- Routes de France.
- Union nationale des industries de carrières et matériaux de construction (UNICEM).
- Union Nationale des Producteurs de Granulats (UNPG).

Une évolution récente dans le secteur du BTP tient au **développement du recours aux pratiques et outils collaboratifs** (profitables en termes de traçabilité des produits et matériaux, donc de confiance des acteurs et de mise en relation de ceux-ci).

Entre autres, les **ressources numériques** suivantes méritent d'être signalées :

- le site de la [Fédération Française du Bâtiment \(FFB\)](#) ;
- le service [Ecodrop](#), destiné aux artisans du bâtiment ;
- celui de DiGest Bâtiment Travaux Publics ([DiGest\\_BTP](#)) ;
- le site [MATERRIO](#) (FNTP et UNICEM) ;
- ou les outils proposés par le SEDDRE : [bourse aux matériaux/déchets de chantier \(imaterio\)](#), [logiciel de traçabilité des déchets de chantiers \(investigo\)](#).

D'autres institutions, acteurs du monde des déchets ou partenaires plus spécifiques doivent être cités.

- Toutes les **collectivités territoriales**, fréquents maîtres d'ouvrage du BTP, les Régions chargées de la planification, l'Association des Maires de France (AMF), impliquée dans le projet DEMOCLES (voir chapitre 4), ou l'association AMORCE, qui anime un groupe d'échanges sur ces questions, en partenariat avec l'ADEME.
- La **SNCF**, dont le réseau représente un enjeu spécifique en termes d'extension et d'entretien.
- Les **entreprises de gestion des déchets** et leurs principales organisations : Syndicat des Entreprises de Déconstruction, Dépollution et de Recyclage (SEDDRe), Confédération des métiers de l'environnement (FNADE et FEDEREC), Syndicat National des Entrepreneurs de la Filière Déchets

(SNEFiD) et l'Union Nationale des Exploitants du Déchets (UNED).

- Les **éco-organismes** développant des REP « opérationnelles » (comme ESR, union de Recylum et Ecosystèmes).
- Les **enseignes de distribution** des produits et matériaux destinés aux professionnels du BTP, et leur principale organisation la Fédération du négoce de bois et de matériaux de construction (FNBM).
- L'ensemble du secteur de **l'habitat social** ainsi que les régies de quartier (CNLRQ), étroitement concernés par les opérations de rénovation urbaine.
- Et les entreprises de **l'économie sociale et solidaire** (ESS), dont les savoir-faire en matière de démantèlement et de réemploi seront de plus en plus recherchés.
- Il convient d'ajouter divers **instituts et centres techniques**, publics ou privés, qui contribuent aux recherches et études dans ce domaine comme le Centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB), le Centre d'études et de recherches de l'industrie du Bâtiment (CERIB), le réseau des Centres techniques industriels (CTI), l'Institut des routes, des rues et des infrastructures pour la mobilité (IDRRIM), le Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (CEREMA), l'Institut français des sciences et des technologies des transports (IFSTTAR) ou l'Institut pour la recherche appliquée et l'expérimentation en génie civil (IREX).

Pour soutenir les initiatives dans les territoires, l'État développe un instrument de droit « souple », les **Engagements pour la croissance verte (ECV)**. Quatre **ECV** ont déjà été signés par les ministères de l'Écologie et de l'Économie pour le BTP avec :

- l'Union nationale des industries de carrières et matériaux de construction (UNICEM), l'Union nationale des producteurs de granulats (UNPG) et le Syndicat National du Béton Prêt à l'Emploi (SNBPE), pour augmenter le recyclage des granulats et matériaux ainsi que la valorisation en réaménagement de carrières,

- le Syndicat National des Industries du Plâtre (SNIP) et 3 industriels pour accroître le recyclage de déchets de plâtre,
- le Syndicat des Entreprises de Déconstruction, Dépollution et de Recyclage (SEDDRe), la Fédération professionnelle des entreprises du recyclage (FEDEREC) et la Fédération Française des Professionnels du Verre pour développer le recyclage du verre plat issu du bâtiment,
- le Syndicat national de l'industrie cimentière (SFIC), le SEDDRE et la FEDEREC bois sur la valorisation des déchets de bois issus du bâtiment en cimenterie.

\* sur le modèle des « Green Deals » néerlandais

### 3.2. Les partenaires d'un chantier

À côté des 3 principaux acteurs, **maître d'ouvrage** (MOA), **maître d'œuvre** (MOE) et **entreprises**, un chantier de bâtiment ou de travaux publics connaît un grand nombre d'intervenants, tous concernés par la prévention et la gestion des déchets.

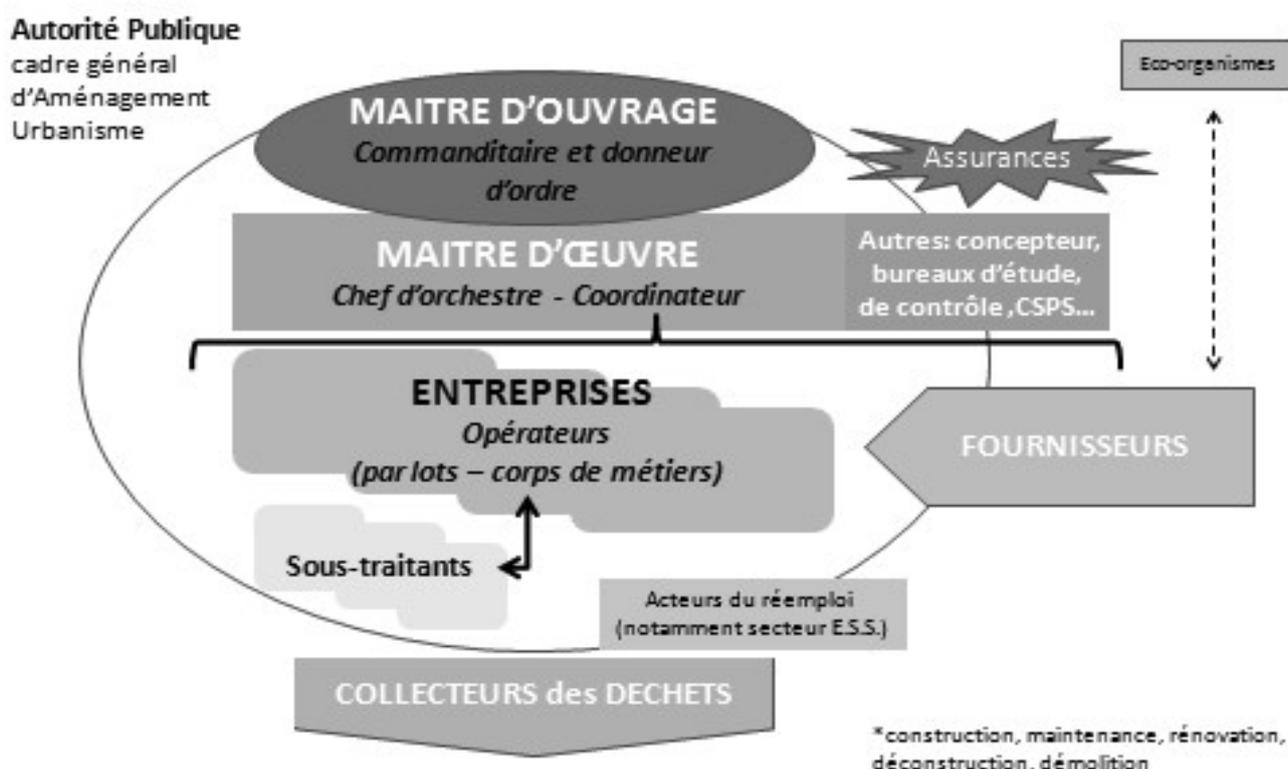
### Responsabilités partagées quant aux déchets :

L'article L.541-2 du code de l'Environnement pose les définitions suivantes : **producteur** (abandonnant un bien en fin de vie qui lui appartenait) et **détenteur** (prenant en charge ce bien devenu déchet) sont responsables du devenir des déchets. En pratique, la répartition varie selon le type de MOA (du particulier au grand donneur d'ordre) et le type de chantier (construction, rénovation, déconstruction, démolition).

Le MOA de gros marchés publics ou privés connaît ses responsabilités, ce qui n'exonère pas le MOE et l'opérateur du devoir de conseil. Par contre, face à un particulier, l'entreprise est logiquement réputée sachante. Sur un ouvrage préexistant (entretien, rénovation), qui appartient au MOA, les éléments retirés lui appartiennent aussi : ils sont donc de son ressort. A contrario, excédents, emballages de produits amenés sur le chantier relèvent des entreprises.

Pour définir les rôles et responsabilités contractuels de chacun, vous pouvez vous reporter aux rubriques ad hoc du site [OPTIGEDE](http://OPTIGEDE).

## Un chantier du Bâtiment\* ou des Travaux Publics une diversité et une multiplicité d'acteurs



## Un maître mot : l'anticipation

C'est la clé d'une réflexion efficiente sur les possibilités et moyens de réduire les quantités et la nocivité des déchets, puis d'optimiser leur gestion :

- **pour le MOA**, préciser ses attentes (prévention, réemploi, utilisation de matériaux alternatifs, réduction de la mise en décharge voire fixation d'un taux de valorisation ; diverses chartes ou labels, chantiers « vert », « propre », « à faibles nuisances » peuvent être utiles) ; missionner le MOE en conséquence pour la coordination « déchets » ; **faire réaliser un diagnostic « déchets » préalable aux opérations de démolition/rénovation que la réglementation l'exige ou non** ([voir sur Diagademe](#)) ;
- **pour le MOE** de traduire ces exigences du MOA et de lui apporter conseil, dans la conception et le management du chantier ; de s'appuyer sur un schéma d'organisation (voir ci-dessous) inscrit dans le Document de consultation des entreprises (DCE), pour la sélection des offres puis la coordination des entreprises ; d'intégrer les enseignements du diagnostic « déchets » (notamment dans la définition d'un lot « curage » indispensable) ;
- **pour les entreprises**, de répondre aux prescriptions et d'adopter de bonnes pratiques dans leur propre intérêt.



## Des schémas d'organisation utiles

Dans la rédaction des pièces de marchés de TP, la démarche du Schéma d'organisation et de suivi de l'élimination des déchets de chantier (SOSED), formalisée par l'outil du même nom, précise les actions relatives aux déchets à mettre en œuvre par tous les acteurs du chantier, des études préalables jusqu'à la réception.

Document référence pour tous les intervenants d'un chantier du Bâtiment, le schéma d'organisation et de gestion des déchets (**SOGED**) décrit les mesures de prévention et de bonne gestion des déchets (réfèrent déchets, sensibilisation du personnel, tri, logistique, traçabilité, filières de valorisation ou d'élimination). Au vu des exigences du MOA, le MOE demande aux entreprises de le proposer dans leur offre (selon le cadre du DCE) ou leur en soumet un, qu'elles s'engagent à respecter dans l'offre remise.

## Obligation de diagnostic préalable en démolition/rénovation de bâtiments

Incombant, depuis 2012, au MOA de chantiers comportant la destruction d'au moins une partie majoritaire de la structure d'un bâtiment (articles R.111-43 à 49 du code de la Construction et de l'Habitation), elles sont de trois types :

- faire réaliser un diagnostic préalable des natures et quantités de matériaux du bâtiment,
- le transmettre aux concepteurs et opérateurs des travaux de démolition,
- dresser un récolement des matériaux réemployés sur site, destinés à l'être et des déchets issus de la démolition (CERFA 14498 à renseigner sur le site dédié ADEME).

Sont concernés les bâtiments de plus de 1 000 m<sup>2</sup> de surface ou ayant accueilli des activités d'utilisation, stockage, fabrication, distribution de substances dangereuses selon l'article R. 4411-6 du code du Travail. Le dernier rapport annuel (2017) de l'ADEME au ministre de la construction montre que ces dispositions restent peu appliquées.

## Favoriser, dans les marchés, le réemploi des matériaux sur site ou des granulats recyclés

Les textes existent quant à la non-discrimination d'une réponse à un appel d'offre proposant des matériaux recyclés ; il faut surtout une approche sans a priori des MOA et prescripteurs. Pour rassurer ces donneurs d'ordre, rappelons l'absence de risques avec des matériaux alternatifs issus d'un traitement sur site ou de recyclage par rapport à ceux venant de carrières.

Le code des Marchés publics permet les variantes et, depuis 2006 (articles 14 et 53), des critères environnementaux dans l'expression des besoins et le jugement des offres (comme requérir/proposer, en

variante voire en solution de base, des granulats de recyclage). La procédure de dialogue compétitif instaurée en 2004 permet aussi de favoriser ces propositions de solutions innovantes. La démarche SOSED (et l'outil du même nom) fournit des clauses-types et leurs modalités d'utilisation dans un DCE.

Les matériaux de recyclage sont préparés dans la même logique que ceux des carrières pour répondre aux spécifications normatives d'aptitude à l'usage des produits de construction selon les domaines d'emploi (normes généralement rédigées en application du Règlement Produits de Construction 305/2011/CE). Les modalités d'évaluation de l'innocuité environnementale des matériaux alternatifs issus de déchets du BTP font l'objet d'un [guide CEREMA](#) « Acceptabilité environnementale des granulats recyclés issus de déchets du BTP en technique routière » (mars 2016).

### **Obligations et bénéfices du tri sur le chantier**

Il est interdit pour une entreprise de mélanger ses déchets dangereux avec d'autres déchets depuis fin 2010 (article L.541-7-2 du Code de l'environnement). Dès 1995, les entreprises jetant moins de 1 100 l/semaine de déchets non collectés par le Service public étaient tenues de trier et faire valoriser leurs déchets d'emballages (articles R.543-66 à 72 du Code de l'environnement). Depuis 2016, cette obligation porte sur 5 flux : déchets de papier, de métal, de plastique, de verre et de bois (articles D.543-278 à 287 du même Code). L'entreprise du Bâtiment faisant collecter ses déchets de chantiers est concernée par ces obligations, selon les conditions technico-économiques du chantier, visant ces déchets non dangereux non inertes encore peu réemployés ou valorisés. Elle ne peut laisser certains flux en mélange que si le prestataire assure un tri ultérieur pour valorisation (il doit fournir à son client une attestation annuelle détaillée). Si le bordereau de suivi ne concerne que les déchets dangereux, les intervenants d'un chantier ont d'ailleurs intérêt à établir et conserver des documents retraçant le devenir de tous les déchets (bons de pesée) pour justifier d'un traitement conforme (marché réglementation) et dégager leur responsabilité en cas de non-respect, pollution, dommages. Ces bonnes

pratiques occasionnent des coûts directs (location de bennes pour séparer les déchets sur site, transport puis admission en traitement) et indirects (coordination par le MOE, diagnostic préalable, temps consacré au non-mélange des déchets, au nettoyage des zones de travail, actions de communication, sensibilisation, etc.). Leur prise en charge doit suivre la répartition des rôles et responsabilités évoquée plus haut (ex : prestation à facturer au MOA pour des fenêtres retirées d'un bâtiment existant ; intégration précisée dans le prix des travaux pour l'élimination de pots de peinture de l'entreprise). Dans tous les cas, l'entreprise doit pouvoir justifier la réalité du service effectué et la gestion des déchets être sortie du compte prorata en cas de marchés avec lots (mise en place d'un compte inter entreprises). L'identification, en amont, de coûts largement « cachés », et jusqu'à présent méconnus des professionnels, permet de justifier des pratiques sélectives et préservatives, propices à la prévention (éviter, retour au fournisseur, réemplois) autant qu'au recyclage. Tout trier en dehors du chantier s'avère souvent bien plus coûteux que le tri, ou plutôt le non-mélange, sur le chantier lui-même, quand celui-ci est possible. Pour faciliter le tri sur un chantier, la FNB met à disposition des entreprises, une série de pictogrammes [téléchargeables](#).

### **Rappel des pratiques illégales sur un chantier**

- Le brûlage de déchets.
- Le dépôt sauvage de déchets quels qu'ils soient (même inertes).
- Le déversement de déchets dangereux liquides sur le sol ou dans les réseaux d'assainissement des eaux usées ou pluviales.

Le non-respect de ces interdictions est passible de sanctions (seul le brûlage de matériaux contaminés par des insectes xylophages est autorisé - articles L.133-5 et R.133-5 du Code de la construction et de l'habitation).