



# L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE

ÉTAT DES LIEUX  
DANS LE SECTEUR  
DE LA CONSTRUCTION

PISTES D'ACTION  
POUR LES ESH



esh  
les  
entreprises  
sociales  
pour  
l'habitat

## **Le mot du président de la commission RSE**

---

Ce rapport sur l'économie circulaire, établi pour la Fédération nationale des entreprises sociales de l'habitat, est exploratoire. Il constitue un premier éclairage réalisé à la demande et dans le cadre de sa Commission RSE.

Il est destiné à être enrichi par les retours d'expérience des Esh qui ont déjà initié des pratiques relevant de l'économie circulaire.

**Francis Stéphane**

## Édito

*La Fédération nationale des Esh s'est engagée, depuis plusieurs années, à promouvoir la RSE auprès de ses adhérents. Une commission fédérale RSE travaille activement sur les sujets avant de diffuser plus largement les réflexions et réalisations à l'ensemble des Esh. Le choix de l'économie circulaire comme thème de travail résulte de notre conviction que pour gérer les transitions multiples de notre société et la complexité des questions qui se posent, il est indispensable de développer une approche holistique et d'inscrire ses pratiques dans une perspective de temps long.*

*Pour notre secteur d'activité, particulièrement réglementé, la démarche d'économie circulaire nécessite une volonté de repenser la chaîne de valeur et de réinterroger nos métiers et nos pratiques. L'ambition de ce premier rapport exploratoire est d'apporter modestement quelques clés de lecture sur le sujet et quelques pistes pour les Esh souhaitant développer ou amplifier leur engagement.*

*Nous remercions l'ensemble des contributeurs, organismes, experts, associations de représentants de locataires et de salariés pour leur participation dans ce travail.*

**Valérie Fournier**

*Présidente de la Fédération nationale des Esh*

---

## Préambule

*L'économie circulaire centre le modèle de développement autour de la ressource et des usages de celle-ci. Par la mobilisation des acteurs, la filière de la construction constitue un formidable champ d'expérimentation et surtout de transformation. La révolution industrielle nous a donné une facilité de construction de bâtiments, d'infrastructures, générant un gaspillage colossal de matières. Résultat : le BTP est le principal producteur de déchets en volume, mobilisant des quantités peu concevables de matériaux et d'énergie, tant dans les phases de construction que d'exploitation, engendrant par là-même des flux massifs, contraintes supplémentaires qui pèsent sur notre société.*

*La construction, pourvoyeuse de nombreux emplois, a su développer des savoir-faire reconnus dans le monde entier. Cependant ce secteur est à un carrefour de son modèle économique avec l'arrivée du numérique et de l'industrialisation, bouleversant complètement une filière qui a finalement peu évolué techniquement, depuis un siècle.*

*Les principes qui guident l'économie circulaire sont simples : proximité, bon sens et sens de l'économie financière et matière. C'est là toute la force de ce modèle d'organisation. Même si les effets de la raréfaction de certaines matières ne sont pas systématiques sur les prix, nous pouvons observer qu'une gestion économe en ressources sur l'ensemble du cycle de vie se traduit généralement par le dégagement d'une plus grande valeur ajoutée. C'est une évidence que nous avons tous perdu de vue mais qui revient avec force.*

*Le changement est souvent perçu comme une contrainte, il n'est jamais facile de remettre en question ses pratiques et de sortir d'une routine installée. En ce sens, je salue dans ce rapport, **le traitement de l'économie circulaire comme une opportunité pour les acteurs de la construction.** Les difficultés ne sont pas occultées et des pistes de solutions sont présentées.*

*En tant que président de l'Institut de l'économie circulaire, je vous encourage à poursuivre ce travail, à imaginer des solutions intensifiant l'usage, productrices de services à valeur ajoutée, créatrices de liens entre les métiers, les citoyens, les acteurs. Pour y parvenir, acceptez cette ambition, sachez dépasser vos fonctions pour partager une démarche de construction commune, appuyez-vous sur l'intelligence collective. Notamment en approfondissant la réflexion quant à la **fusion entre révolution numérique et économie circulaire.** Celle-ci étant une économie de flux où l'information devient cruciale, la révolution numérique est la révolution de l'information. Nous entrons dans une nouvelle ère où les données disponibles, les outils de pilotage logistique seront capables de gérer une complexité et une exigence telles que le mot déchet disparaîtra au profit de ceux de ressource, d'opportunité, de solutions.*

*En tant que député, je vous invite à présenter les points de blocages que vous rencontrez, les évolutions réglementaires susceptibles de faire avancer le secteur. Ce sont aux acteurs d'effectuer ce travail qu'il s'agira ensuite de transcrire dans les textes : la fabrication de la loi ne se fait pas hors sol, elle doit favoriser la construction partagée de notre futur.*

*Votre rapport, en mettant en exergue l'économie circulaire dans le secteur de la construction, y contribue pleinement.*

**François-Michel Lambert**, député  
Président de l'Institut de l'économie circulaire

## **Sommaire**

<b>1</b>	<b>L'économie circulaire dans le secteur de la construction</b>	<b>p. 4</b>
	Définitions, réglementation, acteurs	p. 5
	Les premiers pas dans la construction	p. 8
	Applications : déchets, matériaux, eau, énergie	p. 9
<b>2</b>	<b>L'économie circulaire dans les différents métiers des Esh</b>	<b>p. 12</b>
	L'Esh, aménageur	p. 13
	L'Esh, constructeur	p. 13
	L'Esh, gestionnaire	p. 14
	L'Esh, bailleur social	p. 14
	L'Esh, déconstructeur	p. 15
<b>3</b>	<b>Des pistes d'action pour les Esh</b>	<b>p. 16</b>
	Les matériaux biosourcés	p. 18
	Les matériaux réemployés et recyclés	p. 18
	L'analyse de cycle de vie d'un produit	p. 18
	Les labels environnementaux	p. 19
	Le traitement des déchets	p. 20
	<b>Bibliographie</b>	<b>p. 22</b>
	<b>Sigles et acronymes</b>	<b>p. 26</b>

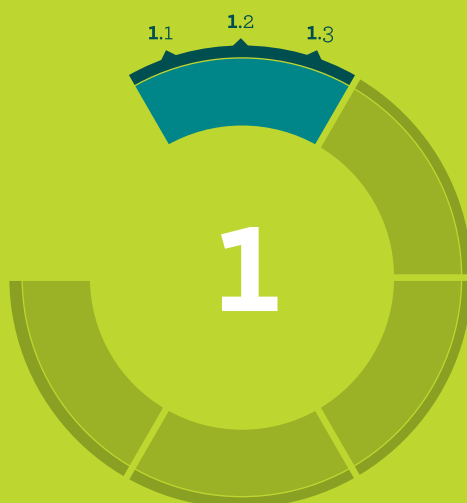
---

### **Rapport exploratoire de Paul Brejon réalisé pour la Fédération nationale des Esh**

Ingénieur civil de l'École des Mines de Paris et Docteur en énergétique, Paul Brejon a fait l'essentiel de sa carrière au centre d'énergétique - Armines, à l'Ademe et à la Fédération française du Bâtiment dont il le fut le directeur des affaires techniques de 1997 à 2014. Aujourd'hui consultant indépendant, il est mobilisé sur les questions de la transition énergétique et écologique dans le secteur du Bâtiment.

# L'économie circulaire

## dans le secteur de la construction



- 1.1 Définitions, réglementation, acteurs
- 1.2 Les premiers pas dans la construction
- 1.3 Applications : déchets, matériaux, eau, énergie

## 1.1D éfinitions, réglementation, acteurs

De nombreuses définitions de l'économie circulaire (voir bibliographie, réf. 1) ont été proposées ces dernières années par différents acteurs de la sphère publique, en particulier le **ministère français en charge de l'Environnement**, l'**Ademe**, la **Commission européenne**, le **PNUE**, le **Club de Rome**. Des acteurs privés, tels que l'**Institut de l'Économie Circulaire (IEC)**, la **Fondation Ellen MacArthur** ou l'association **Orée** ont décliné les leurs. À quelques nuances près, toutes ces définitions de l'économie circulaire induisent de :

- Rompre avec le schéma économique dominant depuis la première révolution industrielle, à savoir celui de l'économie « linéaire », basé sur la logique : prélever, fabriquer, utiliser, jeter.
- Asseoir une croissance durable de l'économie sur une utilisation plus sobre et intelligente des ressources naturelles.
- Développer différentes stratégies de réduction de la production de déchets, de leur valorisation matière sous forme de réemploi ou de recyclage. On parle à ce sujet des 3 « R » : réduire, réemployer, recycler.
- Privilégier l'**écoconception** des produits, de façon à allonger leur durée de vie, à prendre en compte leur durabilité, leur réparabilité et, en fin de vie, leur démontabilité ou leur recyclabilité.

Tous ces acteurs s'accordent à penser que l'économie circulaire s'imposera progressivement comme alternative durable au modèle économique linéaire, non soutenable à long terme ; qu'elle sera créatrice de valeur et d'emplois locaux. Elle est aussi une économie de la fonctionnalité, privilégiant l'usage d'un produit à sa seule consommation ou possession.

### L'écoconception >

*Elle consiste à intégrer la dimension environnementale dans la conception d'un produit, afin de diminuer son impact négatif sur l'environnement, tout en conservant ses performances intrinsèques.*

### L'Institut de l'Économie Circulaire

Créé en 2013, à l'initiative notamment de son actuel président, le député François-Michel Lambert, avec 6 membres fondateurs (Fondation Nicolas Hulot, Federec, Syndicat Français de l'Industrie Cimentière, EcoFolio, la Poste, GRDF), il compte aujourd'hui plus de 160 membres de tous horizons. Reconnu comme l'organisme de référence en France sur l'économie circulaire, il contribue largement à sa promotion grâce à l'engagement et au travail collectif de ses membres.

# « Il s'agit de découpler croissance économique et consommation de matières premières ».

## La réglementation

Si le concept d'économie circulaire a une trentaine d'années, son émergence forte est récente. La très grande majorité des publications sur le sujet sont postérieures à 2014 (cf. [références bibliographiques](#)).

En matière réglementaire, le paysage se met en place :

- **Au niveau européen**, un nouveau « Paquet économie circulaire » ([voir bibliographie, réf. 2 et 3](#)), rendu public en décembre 2015, a été élaboré par la Commission Juncker. Il doit déboucher sur la révision de la législation sur les déchets, avec quatre propositions de directives sur les déchets, des objectifs de valorisation élevés, des normes de qualité applicables aux matières premières secondaires et des exigences en matière d'écoconception des produits.
- **Au niveau français**, le sujet limité jusqu'alors à la politique « déchets » a pris son essor avec le Grenelle de l'Environnement, puis avec les recommandations de la Conférence environnementale de 2013 ([voir bibliographie, réf. 4](#)), avant de s'affirmer réellement en 2015 dans la loi sur « la transition énergétique et la croissance verte » ([voir bibliographie, réf. 5](#)) dont le titre IV est consacré à « la lutte contre le gaspillage et la promotion de l'économie circulaire » (articles 69 à 103).

En parallèle, le code des marchés publics évolue avec l'ordonnance de juillet 2015 et les deux décrets de mars 2016. Ces textes font une place plus importante à la prise en compte des objectifs de développement durable, permettant, en particulier, la prise en compte du « coût du cycle de vie » comme critère de sélection des offres, unique ou non ([voir bibliographie, réf. 6](#)).

### La Fondation Ellen MacArthur

Association caritative britannique créée en 2009 par la navigatrice éponyme, elle contribue à propager les principes de l'économie circulaire. Elle a notamment fait réaliser par le cabinet McKinsey (un de ses cinq fondateurs) les deux rapports cités dans la bibliographie.

### L'association Orée

Créée en 1992, elle fédère et anime un réseau d'entreprises et de collectivités locales, engagées sur les questions environnementales au service des territoires.



## Les acteurs

Inspirés des « **green deals** » hollandais, plusieurs filières industrielles de la construction (béton et plâtre) ont signé en avril 2016 avec le ministre de l'Économie, les premiers **engagements pour la croissance verte** (ECV), à l'occasion du colloque « Économie circulaire, vers de nouvelles solutions industrielles », organisé par le Conseil national de l'Industrie. Leur objectif déclaré est de « faire de l'économie circulaire un levier de compétitivité, créateur de valeur pour les entreprises et structurant pour les territoires ».

Au-delà de la sphère publique (ministères concernés, CGEDD, OEAP/GEM-DD, Ademe), soulignons l'engagement de nombreuses associations et entreprises de l'économie sociale et solidaire, qui contribuent à la dynamique observée depuis un peu plus de deux ans : l'**Institut de l'Économie Circulaire** (IEC), la **Fondation Ellen MacArthur**, l'association **Orée**, **Construction 21**, le **CSTB**, l'**Institut Français pour la Performance du Bâtiment** (IFPE), l'association d'architecture expérimentale **Bellastock**, **Rhône-Alpes Energie Environnement**, le **Pôle éco-conception de Saint-Étienne**, l'**Afnor**.

Citons également quelques acteurs qui agissent de façon très opérationnelle et entrepreneuriale :

- **Envie** : réseau d'une cinquantaine d'entreprises qui rénovent, réparent et revendent à bas prix des équipements électro-ménagers.
- **RCube** : réseau fédérant des acteurs de la réduction, du réemploi et de la réutilisation.
- **Nomadéis** : cabinet conseil spécialisé en développement durable.
- **McKinsey** : cabinet qui a, notamment, réalisé les études de la Fondation Ellen MacArthur (voir bibliographie, réf. 7 et 8) dont il est un des fondateurs.
- **Le syndicat des recycleurs du BTP** qui regroupe les entreprises gérant des plateformes de collecte, tri et première valorisation de déchets du BTP, et qui a publié fin 2015 un Livre Blanc sur le sujet (voir bibliographie, réf. 9).

### *Green Deals - Engagements pour la Croissance Verte >*

*Il s'agit d'un partenariat multi-acteurs visant à faciliter l'émergence de projets innovants d'économie circulaire. L'État s'associe à d'autres parties prenantes en vue de lever les freins auxquels sont confrontés les projets d'économie circulaire.*

### **Construction 21**

Portail d'information destiné aux professionnels du bâtiment et de la ville durable, il se décline dans une dizaine de pays. L'association Construction 21 France, présidée par Christian Brodhag, compte environ 75 membres, organisations et entreprises.

Il apparaît ainsi que tous les secteurs d'activités sont conduits à réviser leur modèle de développement économique, à l'aune de quelques items découlant de la logique de l'économie circulaire :

- Lutte contre toutes les formes de gaspillage.
- Économie et gestion des ressources non renouvelables.
- Recours accru aux ressources renouvelables.
- Économie d'énergie et récupération des énergies perdues.
- Économie d'eau et récupération des eaux perdues.
- Réduction des déchets à la source.
- Analyse du cycle de vie des produits.
- Usage de matière première secondaire.
- Produits et services en partage.
- Achats de produits réparables, réutilisables, recyclables.

La mise en œuvre de cette révision du modèle économique nécessite de la part des acteurs un point de vigilance souligné par l'avocat Arnaud Gossement, président de la Commission juridique de l'IEC : « le cadre juridique de l'économie circulaire aujourd'hui en France n'est pas stable. Il n'apporte ni prévisibilité ni sécurité aux acteurs économiques ». Remédier à cette situation est une des priorités du président de l'IEC, le député François-Michel Lambert.

## 1.2 Les premiers pas dans la construction

Le secteur de la construction, celui du logement social en particulier, est déjà concerné par l'économie circulaire et le sera encore plus à l'avenir, tant les dimensions économiques, sociales et environnementales s'y expriment avec acuité et de façon imbriquée.

Après une dizaine d'années florissantes pour tous les acteurs de la construction, particulièrement pour les entreprises de travaux de bâtiment (1998-2008), le secteur a traversé une période difficile au plan économique de 2009 à 2015, marquée par la baisse drastique de la commande privée et publique, une concurrence exacerbée et souvent déloyale, le dumping social d'entreprises recourant au détachement illégal de personnel, la guerre des prix, etc.

Dans le même temps, les transformations du monde se sont accélérées avec notamment la montée des préoccupations environnementales, l'urgence climatique et le développement du numérique. En résulte une remise en question par les entreprises elles-mêmes, d'un modèle économique en partie dépassé, qui s'était accommodé d'importants gaspillages de ressources, humaines et matérielles.

### L'Institut français pour la performance des bâtiments

Il regroupe de grands acteurs économiques français de la construction, de l'immobilier et de l'énergie qui ambitionnent de décliner les objectifs de la transition énergétique et environnementale selon 4 axes : énergie, rénovation du parc, investissement immobilier solidaire et responsable, et économie circulaire.

« L'objectif des pouvoirs publics est de valoriser 70% des déchets de construction en 2020 ».

Aujourd'hui, poussée par des forces externes (évolution des marchés, nouvelles exigences réglementaires, développement des certifications...), aiguillonnée par la mutation engagée de façon volontariste par les entreprises majors et de nombreuses PME pionnières, la profession se met progressivement en ordre de marche pour devenir acteur de la transition énergétique et écologique, prendre le tournant de la numérisation du Bâtiment, et améliorer l'organisation des chantiers grâce au **lean management** ou **lean construction**.

Dans ce contexte, on peut affirmer, sans grand risque, que le secteur de la construction est prêt à faire progressivement sienne la logique de l'économie circulaire (voir bibliographie, réf.18).

Forts de ces constats, nous pouvons avancer quelques pistes de travail quant à l'application au Bâtiment des démarches d'économie circulaire. Elles concernent les déchets, les matériaux, l'eau et l'énergie.

## 1.3 Applications

### Les déchets

Ils constituent une problématique majeure du secteur du Bâtiment avec une production annuelle en France de plus de 40 millions de tonnes (nettement supérieure aux 30 millions de tonnes des déchets ménagers), provenant pour 65% de la démolition, 28% de la réhabilitation et 7% de la construction neuve (voir bibliographie, réf. 10). La totalité de ces déchets se répartit comme suit :

#### L'association Bellastock

Cette association d'architecture expérimentale, créée en 2006 au sein de l'École d'Architecture de Paris-Belleville, œuvre à la valorisation des lieux et de leurs ressources. Elle est notamment très impliquée sur la question du réemploi des matériaux et composants de construction.

#### **Lean management - Lean construction >**

Concerne l'action de repenser l'organisation d'un chantier de travaux de bâtiment, de façon à éliminer tous les gaspillages de ressources humaines et matérielles.

## « La déconstruction des bâtiments offre des opportunités de valorisation matière ».

- **75% de déchets inertes** : béton, pierre, céramique, tuile, brique, verre seul non traité...
- **20% de déchets non inertes et non dangereux** : bois non traité, métaux, plâtre, complexe d'isolation, plastique, verre traité...
- **5% de déchets dangereux** : amiante, bois traité...

L'objectif de la directive européenne 2008/98/CE, repris dans la loi de transition énergétique pour la croissance verte (TECV), consiste à valoriser sous forme matière 70% des déchets non dangereux de construction (inertes et non inertes) d'ici à 2020. La loi TECV indique, à cette date, d'autres objectifs :

- Réduction de 10% des déchets du Bâtiment entre 2010 et 2020.
- Réduction de 30% (respectivement 50%) des déchets non dangereux non inertes, admis en stockage en 2020 (respectivement 2030), comparé à 2010.
- Réduction de 50% des produits manufacturés non recyclables mis sur le marché d'ici 2020.
- Encadrement de la valorisation énergétique des déchets non recyclables.

Selon les tenants de l'économie de la ressource, la hiérarchie - d'un mode de gestion performant à un mode dégradé - du traitement des déchets, dictée par leur impact environnemental, s'établit de la façon suivante :

- Prévenir et réduire la production de déchets à la source.
- Réutiliser des matériaux à l'issue d'une première vie.
- Recourir à des matériaux recyclés ou à base de matériaux recyclés.
- Incinérer les déchets combustibles avec récupération d'énergie.
- Stocker et enfouir les déchets non valorisés.

### Les matériaux

Le recours aux **matériaux renouvelables, ou biosourcés**, est l'une des voies prometteuses. Outre le bois présent dans de nombreux types d'ouvrage (structure, enveloppe, isolation, finition), citons l'ouate de cellulose, le chanvre, le lin, la paille, la laine de mouton ...

Les matériaux recyclés peuvent constituer une « **matière première secondaire** », à condition de sécuriser leur prescription, afin de garantir leurs performances, notamment structurelles et sanitaires.

La démolition prend progressivement la voie de la « déconstruction » permettant une valorisation matière importante. C'est le plus important gisement de matériaux recyclables. La déconstruction doit être précédée d'un diagnostic approfondi, préalable indispensable à la valorisation matière recherchée (voir bibliographie, réf. 11). La réutilisation de matériaux issus d'une déconstruction ou d'une réhabilitation est une pratique encore confidentielle aujourd'hui. De nombreux freins expliquent cette situation. On suivra avec intérêt les avancées dans ce domaine de l'association Bellastock, issue de l'École d'architecture de Paris-Belleville, qui en a fait un axe fort de sa stratégie.

À noter l'initiative conjointe de l'Union Sociale pour l'Habitat et du groupe Caisse des Dépôts, via le « labcdc » qui, à l'issue de l'appel à projets qu'il a organisé en 2015, a retenu une opération de grande ampleur portée par l'OPH93. Celle-ci vise à tester la filière de réemploi du béton à l'occasion d'une importante rénovation urbaine avec déconstruction et reconstruction.

## L'eau

Plusieurs approches peuvent être menées en parallèle, en particulier :

- Améliorer la gestion de l'eau consommée par les locataires : mise en place d'un dispositif de comptage et de mesure des consommations, information et sensibilisation des locataires, mise en place de dispositifs économes, surveillance des fuites...
- Récupérer les eaux pluviales pour des usages à la fois externes (lavage des parties communes, arrosage des espaces verts) et internes (eau des toilettes par exemple).
- Mettre en place des sols drainants autour des immeubles.

## L'énergie

Le sujet a été largement traité en tant que tel et la transition énergétique des bâtiments est effectivement en marche. L'approche économie circulaire conduit à explorer plus systématiquement encore les possibilités de récupération de potentiels thermiques inexploités tels que l'air extrait ou les eaux grises par exemple.

Notons que c'est en matière d'énergie fossile qu'a été expérimentée à grande échelle la possibilité, devenue nécessité, de découpler croissance économique et consommation d'énergie, alors que leurs évolutions étaient parfaitement corrélées jusqu'au premier choc pétrolier de 1973.

### **Matériaux biosourcés - Matériaux renouvelables - Écomatériaux >**

*Matériaux et produits de construction dont une partie ou la totalité des matières premières est issue du monde du vivant (biomasse végétale ou animale).*

### **Matière première secondaire >**

*Matériau issu du recyclage de déchets, pouvant être utilisé en substitution totale ou partielle de matière première initiale.*

# L'économie circulaire

## dans les différents métiers des Esh



- 2.1 L'Esh, aménageur
- 2.2 L'Esh, constructeur
- 2.3 L'Esh, gestionnaire
- 2.4 L'Esh, bailleur social
- 2.5 L'Esh, déconstructeur

## « La consommation de ressource foncière actuelle n'est pas soutenable ».

À chaque étape du cycle de vie d'un immeuble, correspond une mission du bailleur social en général, de l'Esh en particulier. Il s'agit ici de montrer comment la logique de l'économie circulaire est de nature à modifier, pour chaque métier, son prisme habituel d'intervention.

### 2.1 L'Esh aménageur

La ressource première utilisée par un aménageur est le terrain. Or le taux d'artificialisation des sols croît deux fois plus vite que la croissance démographique. Au rythme actuel, l'artificialisation représente la surface d'un département tous les dix ans, ce qui n'est pas soutenable (voir bibliographie, réf. 11). La ressource foncière doit donc être gérée de façon rigoureuse et économe, en appliquant notamment les principes de l'économie circulaire :

- Construire et reconstruire sur les terrains déjà construits.
- Convertir des terrains abandonnés, de type friches industrielles ou commerciales, en nouveaux terrains constructibles.

La rareté du terrain constructible conduit également à maintenir et promouvoir une certaine verticalité des constructions.

### 2.2 L'Esh constructeur

Le bâtiment est le plus gros consommateur de ressources naturelles minérales, par nature non renouvelables. De plus, ces prélèvements importants s'inscrivent dans une économie encore très linéaire, qui conduit à une production de déchets excessive, accompagnée d'un recyclage limité et d'une faible valorisation. Le premier enjeu pour les constructeurs est donc lié à la maîtrise de la ressource matière et au traitement des déchets. Nous développerons au chapitre suivant les moyens à mettre en œuvre pour y répondre.

Le bâtiment est également consommateur de l'énergie dite grise, nécessaire à la production des matériaux et produits qui le composent, à leur transport, à la réalisation de l'ouvrage et à leur élimination en fin de vie. Jusqu'à récemment, cette énergie grise, limitée au regard de celle que consommait le bâtiment en exploitation, était tenue pour quantité négligeable. Avec la nouvelle génération de bâtiments, neufs ou réhabilités, à faible consommation d'énergie d'usage, l'énergie grise est désormais significative et doit être prise en compte. Le deuxième enjeu pour les constructeurs est lié à l'énergie.

## « L'énergie grise de la nouvelle génération de bâtiments doit être prise en compte ».

Tout au long de sa vie, le bâtiment est consommateur d'eau : il importe que le constructeur veille, dès la phase de conception, à prendre en compte l'économie de cette ressource essentielle. Récupération des eaux pluviales, dispositif de rétention en cas de pluies diluviennes, mise en place de systèmes économiseurs d'eau : le troisième enjeu pour les constructeurs est lié à l'eau.

### 2.3 L'Esh, gestionnaire

Les impacts environnementaux les plus importants, notamment en matière de consommation de ressources, découlent des choix faits lors de la programmation puis de la conception de l'ouvrage bâti. Pour autant la capacité du gestionnaire à s'impliquer dans une démarche d'économie circulaire n'est pas négligeable, loin s'en faut.

Le gestionnaire est tout d'abord le comptable des flux d'énergie et d'eau consommés par les parties communes et, souvent également, par les parties privatives. Il lui appartient de mettre en place les dispositifs de mesure et de comptage et d'en assurer l'analyse au fil du temps, afin de détecter d'éventuelles dérives, d'évaluer à l'aide de ratios (par m<sup>2</sup> ou par locataire) comment se situent les consommations d'un immeuble par rapport à d'autres du même type.

L'Esh gestionnaire est également chargé de l'entretien et des réparations courantes. C'est là l'occasion de s'interroger sur la remise en état d'un équipement défectueux. Peut-on le réparer plutôt que le remplacer par un équipement neuf ? Comment allonger les durées de vie des équipements ? Comment introduire dans la programmation de l'entretien des critères liés à l'économie de la ressource ? Autant de questions que le gestionnaire sera désormais amené à se poser avec plus d'acuité.

### 2.4 L'Esh, bailleur social

Est abordée ici la relation que le bailleur entretient avec ses locataires, et plus largement l'ensemble des décisions qu'il peut être amené à prendre, impactant leur vie. L'économie circulaire offre à cet égard de nouvelles opportunités.

Il peut être répondu à certains besoins des locataires en créant des espaces et services à partager : mise à disposition temporaire d'une chambre ou d'un espace de réception, création d'un atelier de réparation ou d'une buanderie...

Le besoin de mobilité peut aussi donner lieu à des pratiques d'autopartage (voitures en libre-service) ou de co-voiturage, requérant une implication du bailleur pour initier le processus.



Dans d'autres domaines, le bailleur peut jouer le rôle de facilitateur de nouvelles pratiques sociales au sein de la communauté des locataires d'un immeuble, concourant à une meilleure économie de la ressource : réutilisation de mobilier en état d'usage correct, atelier de réparation de divers objets (meubles, vélos...), bourse d'échanges (livres, vêtements, objets décoratifs...).

Au-delà de la mise en place de dispositifs de tri sélectif des déchets, est désormais encouragé le compostage des déchets ménagers biologiques, qui prendrait tout son sens en le couplant à des petites parcelles de jardins potagers, susceptibles d'intéresser une partie des locataires, et dont les impacts environnementaux et sociaux sont positifs.

Ces différentes initiatives ont en commun de rompre avec la logique du chacun pour soi et d'amorcer une transition vers de nouveaux services, largement pris en charge par les locataires eux-mêmes, qui pourront trouver dans ces activités partagées une plus-value sociale et économique.

## 2.5 L'Esh, déconstructeur

L'attention portée aux ressources conduit à réinterroger la décision de **démolition** d'un immeuble. À l'aune de l'économie circulaire, ne vaut-il pas mieux conserver tout ou partie de la structure initiale et du gros-œuvre et rénover en profondeur ? Si malgré tout, d'autres critères (sociaux, urbains, obsolescence du bâti...) conduisent le maître d'ouvrage à opter pour la démolition, les principes de l'économie circulaire trouvent alors une forte justification. Il ne peut plus s'agir d'une simple démolition, mais a minima d'une démolition sélective, si possible d'une véritable **déconstruction**. Rappelons-nous que près des deux-tiers des déchets du Bâtiment sont issus de la démolition, ce qui est considérable relativement au nombre limité d'opérations concernées. Les gisements de matière sont donc fortement concentrés dans l'espace et dans le temps.

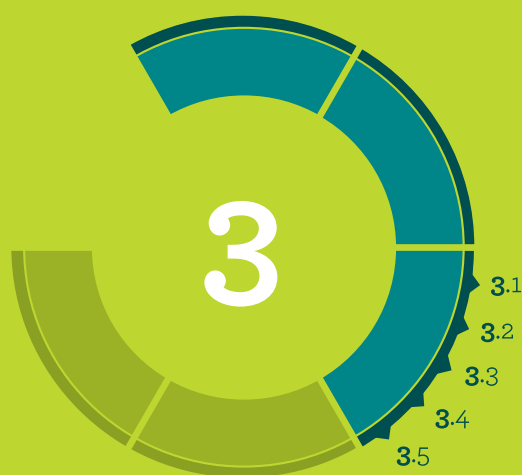
En démolition comme en déconstruction, la responsabilité incombe au maître d'ouvrage de réaliser un diagnostic préalable (obligation réglementaire). Réalisé par un bureau d'études spécialisé, celui-ci doit permettre d'identifier les produits et matériaux issus de la déconstruction, de façon quantitative et qualitative, et d'apprécier ce qui peut être réutilisé, ce qui peut être transformé en matière première secondaire, et ce qui sera considéré comme déchet. Les flux de matière pourront ainsi être tracés, les déchets de chantier, triés et collectés, avant de rejoindre une plateforme locale de traitement des déchets du BTP. Celle-ci orientera les flux correspondants par priorité décroissante vers des filières de recyclage, vers une valorisation énergétique et, en ultime recours, vers une solution de stockage ou d'enfouissement.

### **Démolition versus déconstruction >**

*La démolition ne se préoccupe ni de réutilisation ni de recyclage, contrairement à la déconstruction qui consiste à retirer les différents éléments d'un ouvrage bâti un à un de façon à pouvoir les réutiliser. La déconstruction intégrale est économiquement difficile à réaliser, elle peut être partielle et viser davantage le recyclage des éléments ; on peut parler alors de démolition sélective.*

# L'économie circulaire

## Des pistes d'action pour les Esh



- 3.1 Les matériaux biosourcés
- 3.2 Les matériaux réemployés et recyclés
- 3.3 L'analyse de cycle de vie d'un produit
- 3.4 Les labels environnementaux
- 3.5 Le traitement des déchets

## « Le décret du 25 mars 2016 sur la commande publique offre un cadre juridique favorable à l'économie circulaire ».

De toute la chaîne des acteurs de la construction, le maître d'ouvrage est le plus à même d'impulser de nouvelles pratiques et d'orienter la construction dans une voie qui concilie davantage les enjeux économiques et environnementaux. À plus forte raison, le maître d'ouvrage social qui inscrit son action dans le long terme et reste propriétaire de l'ouvrage qu'il construit. Plus qu'un autre, il est, lorsqu'il procède à un choix d'aménagement, de construction ou de réhabilitation, conscient que les conséquences économiques, sociales et environnementales qui en découleront, auront des impacts pendant plusieurs dizaines d'années.

Ayant déjà fait la preuve de sa volonté de mieux prendre en compte la dimension environnementale, d'intégrer les objectifs d'un développement durable et d'être acteur de la transition énergétique, un bailleur social est amené aujourd'hui à introduire les principes de l'économie circulaire, tant dans sa stratégie d'opérateur économique que dans la pratique quotidienne de ses différents métiers. C'est un des aspects de sa politique RSE (responsabilité sociétale de l'entreprise).

Proximité, circuits courts, services partagés, lutte contre le gaspillage des ressources, entretien des ouvrages, durée de vie des produits : ces notions sont familières à tout maître d'ouvrage prédisposé à s'orienter de façon volontariste vers une économie plus circulaire. Souvent freiné dans sa volonté par les exigences d'ouverture à la concurrence du Code des marchés publics, il dispose, avec l'ordonnance du 23 juillet 2015 et le décret du 25 mars 2016 sur la commande publique en France, d'un nouveau cadre juridique favorable à la prise en compte du développement durable et de son volet économie circulaire ([voir bibliographie, réf. 12 et 13](#)).

Dans un paysage législatif et réglementaire qui a fortement évolué, en fixant notamment des objectifs quantitatifs ambitieux à des horizons assez proches (2020 et 2030) comme indiqué plus haut, il est important que le secteur de la construction se mette en mouvement et que les donneurs d'ordre, les Esh notamment, développent des démarches innovantes sans attendre que tous les éléments normatifs et les outils nécessaires soient totalement opérationnels.

Pour permettre aux bailleurs sociaux d'adopter une attitude proactive, nous avons retenu cinq sujets majeurs (hors énergie et eau) à prendre en compte.



« *Le label énergie-carbone pourrait s'appliquer dès 2017* ».

### 3.1 Les matériaux biosourcés

Il faut distinguer le bois qui, depuis une quinzaine d'années, connaît un développement important, encouragé depuis 2000 par le Plan Bois Construction, des autres matériaux que sont pour l'essentiel l'ouate de cellulose, le chanvre, le lin, la paille, la laine de mouton. Selon le cabinet Nomadéis, ces jeunes filières de production, en cours de structuration (voir bibliographie, réf. 14), représentaient en 2011 dans le domaine des produits d'isolation thermique, une part de marché de 6 à 8%. Les pouvoirs publics, la DHUP en particulier, encouragent leur développement. Ils peuvent être prescrits dans un CCTP.

### 3.2 Les matériaux réemployés et recyclés

Leur usage est, pour l'instant, limité par un déficit d'image et par un manque de garantie quant à leurs performances. Le gisement le plus important résulte de la déconstruction ou de la démolition sélective de bâtiments. Le réemploi ou la réutilisation de matériaux dans une construction est encore expérimentale. Elle donne lieu à des travaux très prometteurs en Belgique (voir bibliographie, réf. 15) et en Île-de-France, avec la démarche pionnière de l'association Bellastock.

Le recyclage de matériaux est plus avancé. De nombreuses filières industrielles s'organisent (béton, métaux, plâtre, PVC, verre plat, moquette, laines minérales, bois...). Certains matériaux traditionnels comme le plâtre, le verre, l'acier ou certains plastiques incorporent déjà dans leur production un pourcentage de matériau recyclé. Amenés à se développer dans le bâtiment, ils peuvent déjà, au cas par cas, être prescrits dans les CCTP.

### 3.3 L'analyse de cycle de vie d'un produit

Elle consiste à évaluer les impacts environnementaux d'un produit tout au long de sa vie, « du berceau à la tombe », c'est-à-dire de sa conception et fabrication jusqu'à sa fin de vie. On peut appliquer une méthode d'ACV à un produit, à des travaux partiels de rénovation ou à la réalisation d'un ouvrage.

Pour un produit, on dispose en France des données normalisées de la fiche de déclaration environnementale et sanitaire (FDES). Pour un ouvrage, on utilisera les **analyses de cycle de vie** (ACV) de chacun des produits qui le composent. Plus de 1600 produits de construction disposent d'une FDES, accessible dans la base de données publique INIES >

[www.fdes-eco-construction.com/page/la-base-inies-toutes-les-fdes](http://www.fdes-eco-construction.com/page/la-base-inies-toutes-les-fdes)

Les méthodes d'ACV reposent sur des jeux d'hypothèse (durée de vie, type d'usage...) et sur la définition conventionnelle du périmètre d'analyse pris en compte. Elles présentent donc un caractère relatif, permettant toutefois de tester des variantes de choix de produits ou de modes constructifs (voir bibliographie, réf. 16 et 17).

La détermination de l'analyse du cycle de vie d'un bâtiment se fait à l'aide de logiciels comme celui développé par le CSTB sous le nom d'Élodie (voir bibliographie, réf. 19). Cette démarche appelée à se développer est encore en partie expérimentale. Lorsqu'un maître d'ouvrage souhaite y recourir, il doit, bien sûr, le préciser clairement dans les clauses environnementales de la consultation, en mentionnant les impacts retenus, souvent limités aux consommations d'énergie non renouvelables, aux émissions de gaz à effet de serre, aux consommations d'eau et à la production de déchets solides.

### 3.4 Les labels environnementaux

Ils peuvent concerner les produits et les ouvrages. Les donneurs d'ordre peuvent s'y référer de façon explicite dans leurs consultations (voir bibliographie, réf. 13).

Du côté des produits, plusieurs labels reconnus en France (la certification NF Environnement, l'Écolabel européen, L'Ange bleu, le Cygne nordique...) concernent les revêtements de sol, les peintures et vernis, les matériaux de maçonnerie, les isolants, les pompes à chaleur, la robinetterie... auxquels il convient d'ajouter les deux systèmes de gestion durable des forêts (PEFC et FSC) pour les produits en bois.

Parmi les labels environnementaux d'ouvrage, le plus connu et utilisé en France est le label HQE, et la certification associée. C'est un des premiers à prendre en compte l'analyse des cycles de vie. Il évolue aujourd'hui vers un cadre de référence du Bâtiment durable qui s'inspire notamment des principes de l'économie circulaire et de l'économie de la fonctionnalité.

Dernier né, le label énergie-carbone qui pourrait s'appliquer dès 2017 aux constructions neuves et préfigurer la future réglementation environnementale des bâtiments RE2018 ou 2020. Visant à encourager la construction de bâtiments à énergie positive et bas carbone, il remplacera l'actuelle réglementation thermique RT2012.

#### **Analyse de cycle de vie >**

*Il s'agit de l'évaluation des impacts environnementaux globaux d'un produit (ou d'un service), tout au long de son cycle de vie, de l'extraction des matières premières qui entrent dans sa composition jusqu'à son traitement en fin de vie.*

#### **Économie de la fonctionnalité >**

*Elle consiste à remplacer l'achat d'un bien par celui d'un service, de façon à optimiser l'usage du bien et à limiter l'impact de sa production sur l'environnement.*

## 3.5 Le traitement des déchets

C'est une question majeure et il importe que les consultations d'entreprise de travaux soient très claires à cet égard et spécifient lot par lot ce qui est attendu de l'entreprise. Celle-ci doit contractuellement être invitée à gérer ses propres déchets, en relation avec les gestionnaires de plateformes de collecte dont le maillage territorial indispensable commence à être satisfaisant (au sens d'une distance entre chantier et exutoire n'excédant pas une vingtaine de kilomètres, hors métropole). Leur liste actualisée est disponible sur le site >

[www.dechets-chantier.ffbatiment.fr/](http://www.dechets-chantier.ffbatiment.fr/)

Si le maître d'ouvrage le souhaite, des exigences plus élevées, en termes de recyclage notamment, peuvent être prescrites.

Une attention particulière doit être portée aux déchets du second-œuvre dont le taux de recyclage fait figure de parent pauvre, à 35% seulement (très loin de l'objectif 2020 des 70% !). À cet égard, le projet Démoclès (voir bibliographie, réf. 20) démontre que l'on pourrait recycler jusqu'à 80% des déchets du second-œuvre, sans surcoût, pour peu que la chaîne des acteurs concernés se mobilise. Lancé fin 2014 à l'initiative de Récylum, il a été mené par un réseau d'une quarantaine d'organismes, entreprises et administrations. Rendus publics en septembre 2016, les enseignements majeurs de ce projet s'appuient sur l'analyse approfondie de dix-neuf chantiers situés en Île-de-France et en Rhône-Alpes. Apparaissent, notamment, trois clés de la démolition durable :

- La gestion des déchets de chantier est l'affaire de tous, et elle commence dès la maîtrise d'ouvrage.
- La collecte en mélange en benne est un frein au recyclage des déchets du second-œuvre.
- On peut mieux valoriser les déchets du second-œuvre à coûts constants.

Plus d'informations sur les conclusions de Démoclès sur >

[www.recyclum.com/democles](http://www.recyclum.com/democles)

Rappelons enfin qu'en cas de chantier de déconstruction ou de démolition sélective, il est fait obligation au maître d'ouvrage de procéder à un audit préalable dès que la surface de plancher dépasse 1000 m<sup>2</sup>. Il peut être judicieux d'y recourir volontairement pour les surfaces inférieures.





# L'économie circulaire

## Bibliographie





- 1 Wikipédia, article très complet, référencé et actualisé  
[www.fr.wikipedia.org/wiki/%C3%89conomie\\_circulaire](http://www.fr.wikipedia.org/wiki/%C3%89conomie_circulaire)
- 2 *Boucler la boucle*, Communiqué de presse de la Commission Européenne, 3p, décembre 2015  
[www.europa.eu/rapid/press-release\\_IP-15-6203\\_fr.htm](http://www.europa.eu/rapid/press-release_IP-15-6203_fr.htm)
- 3 *Paquet « économie circulaire » : questions et réponses*, 6p, Commission Européenne, décembre 2015  
[www.europa.eu/rapid/press-release\\_MEMO-15-6204\\_fr.htm](http://www.europa.eu/rapid/press-release_MEMO-15-6204_fr.htm)
- 4 *Fiches Problématique et Restitution de la Table Ronde Économie circulaire de la Conférence Environnementale de septembre 2013*, Ministère de l'Environnement  
[www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/table-ronde-de-la-conference-environnementale-de-a1959.html](http://www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/table-ronde-de-la-conference-environnementale-de-a1959.html)
- 5 *Loi sur la transition énergétique pour la croissance verte*, JO du 18/08/2015  
[www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000031044385&categorieLien=id](http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000031044385&categorieLien=id)
- 6 *Notice introductive : prise en compte du coût du cycle de vie dans une consultation*, 15p, OEAP/GEM-DD, mars 2016  
[www.economie.gouv.fr/files/files/directions\\_services/daj/marches\\_publics/oeap/gem/notice-accv-cout-cycle-vie-consultation.pdf](http://www.economie.gouv.fr/files/files/directions_services/daj/marches_publics/oeap/gem/notice-accv-cout-cycle-vie-consultation.pdf)
- 7 *Vers une économie circulaire : arguments économiques pour une transition accélérée*, résumé 22p, Fondation Ellen MacArthur, mai 2016  
[www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/publications/Executive\\_summary\\_FR\\_27-4-16.pdf](http://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/publications/Executive_summary_FR_27-4-16.pdf)
- 8 *L'économie circulaire pour une Europe compétitive*, synthèse 10p, Fondation Ellen MacArthur, 2015  
[www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/Note-de-Synthese\\_FR\\_Growth-Within.pdf](http://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/Note-de-Synthese_FR_Growth-Within.pdf)
- 9 *Livre Blanc à destination des acteurs de la filière des déchets du BTP*, 15p, Syndicats des recycleurs du BTP, novembre 2015  
[www.recycleurs-du-btp.fr/wp-content/uploads/2015/12/SR-BTP-Livre-blanc-nov-2015-PDF1.pdf](http://www.recycleurs-du-btp.fr/wp-content/uploads/2015/12/SR-BTP-Livre-blanc-nov-2015-PDF1.pdf)
- 10 *Fiche technique. Déchets de Bâtiment*, 13p, Ademe, décembre 2014  
[www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/fiche-technique-dechets-du-batiment-201412.pdf](http://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/fiche-technique-dechets-du-batiment-201412.pdf)

- 11 *L'économie circulaire : quelques questions clés*, 98p, rapport complémentaire, CGEDD, juin 2015  
[www.ladocumentationfrancaise.fr/var/storage/rapports-publics/154000649.pdf](http://www.ladocumentationfrancaise.fr/var/storage/rapports-publics/154000649.pdf)
- 12 *Plan national d'action pour les achats publics durables 2015-2020*, 42p, Ministère en charge de l'Environnement, 2014  
[www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Plan\\_national\\_d\\_action\\_pour\\_les\\_achats\\_publics\\_durables\\_2015-2020.pdf](http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Plan_national_d_action_pour_les_achats_publics_durables_2015-2020.pdf)
- 13 *Commande publique durable : guide méthodologique et fiches pratiques*, RAEE, 2016  
[www.raee.org/fileadmin/user\\_upload/mediatheque/raee/Documents/Publications/2016/CDE\\_PUBLIQUE\\_DURABLE\\_FINAL\\_19avril2016.pdf](http://www.raee.org/fileadmin/user_upload/mediatheque/raee/Documents/Publications/2016/CDE_PUBLIQUE_DURABLE_FINAL_19avril2016.pdf)
- 14 *Étude sur le secteur et les filières de production des matériaux et produits biosourcés utilisés dans la construction*, Nomadéis, Partie 1, 101p, août 2012  
[www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/DGALN\\_Rapport\\_Nomadeis\\_secteur\\_et\\_filières\\_production\\_des\\_materiaux\\_et\\_produits\\_-\\_phase\\_1\\_aout\\_2012.pdf](http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/DGALN_Rapport_Nomadeis_secteur_et_filières_production_des_materiaux_et_produits_-_phase_1_aout_2012.pdf)
- 15 *Réemploi, réutilisation des matériaux de construction*. Guide pratique, Cifful-Université de Liège, 48p, 2013  
[www.cifful.ulg.ac.be/images/stories/Guide\\_reemploi\\_materiaux\\_lecture\\_2013.pdf](http://www.cifful.ulg.ac.be/images/stories/Guide_reemploi_materiaux_lecture_2013.pdf)
- 16 *Prescription et Analyse de cycle de vie*, IFPEB, 34p, 2012  
[www.ifpeb.fr/wp-content/uploads/2016/03/IFPEB-Guide-ACV-et-Prescription-WEB.pdf](http://www.ifpeb.fr/wp-content/uploads/2016/03/IFPEB-Guide-ACV-et-Prescription-WEB.pdf)
- 17 *Analyse du cycle de vie des bâtiments en conception, 10 expérimentations*, 31p, Ademe/DR Île-de-France, février 2015  
[www.ifpeb.fr/wp-content/uploads/2016/03/Communaute%CC%81ACV\\_Bilan1.pdf](http://www.ifpeb.fr/wp-content/uploads/2016/03/Communaute%CC%81ACV_Bilan1.pdf)
- 18 *Le Bâtiment à l'heure de l'économie circulaire*, 6p, dossier de Bâtimétiers, Fédération française du Bâtiment, juin 2016
- 19 *Le logiciel Élodie*,  
[www.construction21.org/france/articles/fr/cstb-lancement-elodie-2-pour-evaluer-le-cycle-de-vie.html](http://www.construction21.org/france/articles/fr/cstb-lancement-elodie-2-pour-evaluer-le-cycle-de-vie.html).
- 20 *Les enseignements de Démoclès*, 24p + 2 planches A3, Récyclum et Ademe, septembre 2016  
[www.presse.ademe.fr/2016/09/etude-democles-recyclage-des-dechets-du-second-oeuvre-du-batiment.html](http://www.presse.ademe.fr/2016/09/etude-democles-recyclage-des-dechets-du-second-oeuvre-du-batiment.html)

Autres éléments bibliographiques ayant inspiré le présent rapport :

- *L'économie circulaire, état des lieux et perspectives*, 88p, rapport du CGEDD, coordonné par Bernard Perret, novembre 2014  
[www.ladocumentationfrancaise.fr/var/storage/rapports-publics/154000005.pdf](http://www.ladocumentationfrancaise.fr/var/storage/rapports-publics/154000005.pdf)
- *Fiche technique. Économie circulaire : notions*, 10p, Ademe, octobre 2013, révisé octobre 2014  
[www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/fiche-technique-economie-circulaire-oct-2014.pdf](http://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/fiche-technique-economie-circulaire-oct-2014.pdf)
- *Les actions de l'Ademe pour soutenir la transition vers l'économie circulaire*. Illustration 2015, 26p, Ademe, juin 2015  
[www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/note-ademe-actions-economie-circulaire-2015.pdf](http://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/note-ademe-actions-economie-circulaire-2015.pdf)
- *L'économie circulaire au service de la préservation des ressources et du climat : une approche flux et filière vers un écosystème territorial*, 51p, Orée, 2015  
[www.oree.org/3priorites/economie-circulaire/ressources.html](http://www.oree.org/3priorites/economie-circulaire/ressources.html)
- *L'économie circulaire entre dans le Code de l'Environnement*, 4p, Arnaud Gossement, août 2015, révisé novembre 2015  
[www.arnaudgossement.com/archive/2015/07/22/l-economie-circulaire-entre-dans-le-code-de-l-environnement-5661071.html](http://www.arnaudgossement.com/archive/2015/07/22/l-economie-circulaire-entre-dans-le-code-de-l-environnement-5661071.html)
- *L'économie du nouveau monde*, rapport coordonné par Corinne Lepage, remis à Ségolène Royal, 140p, MENE (Mouvement des entreprises de la nouvelle économie. En cours), juin 2015  
[www.actu-environnement.com/media/pdf/news-24737-rapport-economie-verte-Corinne-Lepage.pdf](http://www.actu-environnement.com/media/pdf/news-24737-rapport-economie-verte-Corinne-Lepage.pdf)
- *Livre blanc de l'économie circulaire du Grand Paris*, Mairie de Paris et Ademe, 74p, 2015  
[www.actu-environnement.com/media/pdf/news-25264-livre-blanc-eco-circulaire-grand-paris.pdf](http://www.actu-environnement.com/media/pdf/news-25264-livre-blanc-eco-circulaire-grand-paris.pdf)
- *Les entreprises s'engagent pour l'économie circulaire*, rapport des entreprises de l'AFEP, coordonné par Jean-Louis Chaussade, 80p, novembre 2015  
[www.afep.com/uploads/medias/documents/Rapport\\_Afep\\_Economie\\_circulaire\\_Décembre\\_2015.pdf](http://www.afep.com/uploads/medias/documents/Rapport_Afep_Economie_circulaire_Décembre_2015.pdf)
- Exposition *Matière grise* du Pavillon de l'Arsenal, 2014  
[www.pavillon-arsenal.com/fr/expositions/10255-matiere-grise.html](http://www.pavillon-arsenal.com/fr/expositions/10255-matiere-grise.html)

# L'économie circulaire

## **Sigles et acronymes**



**ACV** : Analyse de cycle de vie

---

**Ademe** : Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie

---

**CCTP** : Cahier des clauses techniques particulières

---

**CGEDD** : Conseil général de l'environnement et du développement durable

---

**CSTB** : Centre scientifique et technique du Bâtiment

---

**DHUP** : Direction de l'Habitat, de l'Urbanisme et des Paysages

---

**ECV** : Engagement pour la croissance verte

---

**FDES** : Fiche de déclaration environnementale et sanitaire

---

**GEM-DD** : Groupement d'étude des marchés - développement durable

---

**IEC** : Institut de l'économie circulaire

---

**IFPEB** : Institut français pour la performance des bâtiments

---

**OEAP** : Observatoire économique des achats publics

---

**PNUE** : Programme des Nations-Unies pour l'Environnement

---

**TECV** : Transition énergétique pour la croissance verte



**Fédération nationale  
des sociétés anonymes et fondations d'Hlm**

Association loi 1901  
14, rue Lord Byron - 75008 Paris

Contact > Marine Carrat  
[m.carrat@esh.fr](mailto:m.carrat@esh.fr)

---

**[www.esh.fr](http://www.esh.fr)**

**esh** les  
entreprises  
sociales  
pour  
l'habitat