

# [Guide d'accompagnement]

## Analyses du cycle de vie

### Préambule

Le Gouvernement Princier souhaite accompagner les entreprises, institutions et associations dans leur démarche de transition énergétique. La réalisation d'analyses du cycle de vie (ACV) figure parmi les bonnes pratiques recommandées pour mesurer et réduire l'impact environnemental de ses produits, services ou emballages. Toutefois la technicité de ce type d'étude peut rendre laborieuse la rédaction d'un cahier des charges pour la réalisation d'une ACV. Ainsi, ce guide vous présente :

- Les principes d'une analyse du cycle de vie et les cas dans lesquels la réaliser
- La valeur ajoutée d'une analyse du cycle de vie
- Les standards et méthodologies
- Nos conseils et bonnes pratiques pour la réalisation de votre étude

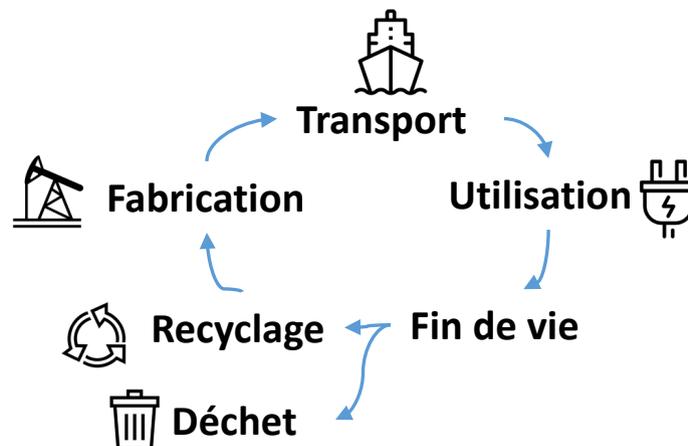
### Sommaire

<b>Préambule</b> .....	1
<b>Qu'est-ce qu'une analyse du cycle de vie et dans quels cas la réaliser ?</b> .....	2
<b>Valeur ajoutée</b> .....	3
<b>Standards et méthodologie</b> .....	3
<b>Conseils et bonnes pratiques</b> .....	5
1 – Avant l'étude .....	5
2 – Pendant l'étude.....	7
3 – Après l'étude .....	9

## Qu'est-ce qu'une analyse du cycle de vie et dans quels cas la réaliser ?

Une analyse du cycle de vie (ACV) mesure l'ensemble des quantités de matière et d'énergie intervenant dans le cycle de vie d'un produit, d'un service ou d'un processus. Elle permet de calculer les impacts environnementaux de la production à la fin de vie : fabrication, distribution, utilisation, fin de vie (recyclage, valorisation énergétique ou enfouissement). Elle est idéale dans le cadre d'une étude pluri-impacts d'un produit, pour comparer deux produits ou processus ou pour évaluer l'impact d'un ensemble d'activités.

*Exemple : ACV d'un véhicule automobile, ACV d'une campagne promotionnelle, comparaison d'un processus numérisé et d'un processus papier pour arbitrage...*

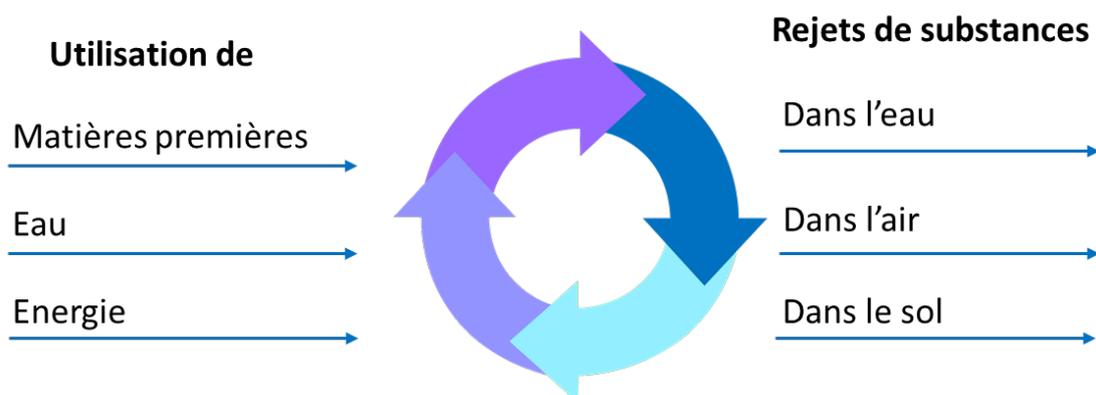


Crédits<sup>1</sup>

Une analyse du cycle de vie permet de calculer les émissions de gaz à effet de serre du périmètre choisi ainsi que :

- L'impact sur les écosystèmes (acidification, écotoxicité en milieu aquatique ou terrestre, eutrophisation en milieu aquatique),
- Les tensions sur les ressources (extraction de ressources minérales, consommation d'énergie non-renouvelable, utilisation d'eau),
- La production de déchets (emballages, déchets électroniques)
- voire l'impact sur la santé humaine (effets des particules fines sur la santé humaine, impacts de la pollution à l'ozone sur la santé humaine) en fonction du périmètre sélectionné.

Pour cela, l'étude prend en considération l'ensemble des flux entrants, à savoir les ressources utilisées, ainsi que les flux sortants, c'est-à-dire les émissions de substances :



<sup>1</sup> Source, Noun project : DinosoftLab, Counloucon, Alice Design, Icons producer, Hopkins

Elle est différente d'un bilan carbone du fait de sa dimension multi-impacts : un bilan carbone mesure uniquement les émissions de gaz à effet de serre. Un « Guide d'accompagnement – Bilan carbone » présentant la démarche et les cas dans lesquels réaliser un bilan carbone est à votre disposition sur le site de la Mission pour la Transition Energétique<sup>2</sup>.

## Valeur ajoutée

Une analyse du cycle de vie permet de :

- Quantifier et objectiver son impact environnemental : produit, processus ou activité entière
- Définir les leviers de réduction des impacts
- Prioriser les actions à mener en fonction de leur efficacité
- Arbitrer entre deux scénarios possibles
- Communiquer de manière objective et mesurée

La réalisation du diagnostic et les éventuelles actions d'amélioration identifiées permettent à l'entité porteuse de :

- Aider à la décision et orienter les choix stratégiques de l'entité pour sa politique de Responsabilité Sociétale des Entreprises (RSE)
- Améliorer ses produits ou processus, pour agir au niveau de son entité
- Sécuriser ses approvisionnements grâce à une meilleure connaissance des flux
- Réduire ses coûts le cas échéant : réduction de la consommation de certaines matières premières, mutualisation d'équipements, etc.
- Créer de la cohésion d'équipe, créer du sens pour l'entité et attirer de nouveaux talents : une étude publiée fin 2016 conclut qu'une entreprise qui a des pratiques de RSE convaincantes est plus attractive pour les employés et postulants<sup>3</sup>.
- Se démarquer de la concurrence : élément différenciant
- Gagner des points sur la grille de notation environnementale dans un marché
- Répondre à une réglementation ou l'anticiper : directives européennes sur la responsabilisation des producteurs (produits électriques et électroniques EuP, ROHS et DEEE, REACH sur les produits chimiques...), loi anti-gaspillage et économie circulaire (France)...

## Standards et méthodologie

Avant toute contractualisation, il est recommandé de questionner le bureau d'étude identifié sur la méthodologie qu'il utilise afin de valider sa conformité aux standards définis, ainsi que ses **références** en la matière.

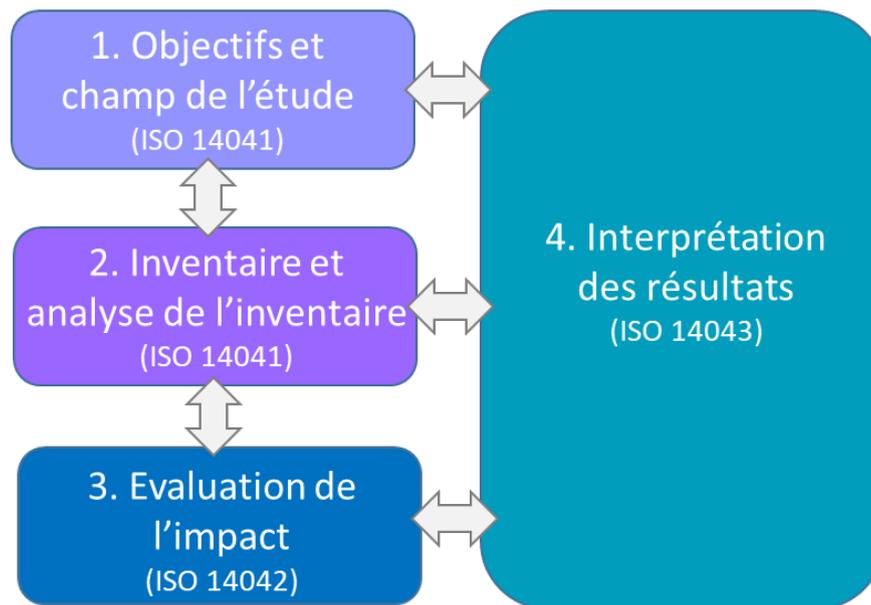
*Exemple : l'ACV d'un véhicule automobile nécessitera des compétences et données différentes de celle d'un processus numérique.*

Les calculs d'une ACV sont standardisés par les normes **ISO 14040 et ISO 14044**. Ainsi, quelque soit le type d'analyse du cycle de vie réalisée, l'étude comportera les 4 phases suivantes :

---

<sup>2</sup><https://transition-energetique.gouv.mc/Pacte-National-pour-la-Transition-Energetique/Les-outils-du-Pacte>

<sup>3</sup> A. Amran. *Corporate sustainable business practices and talent attraction*. 2016.



Phases de l'analyse du cycle de vie

Si vous souhaitez disposer d'une méthode harmonisée à l'échelle **européenne** afin de comparer différents produits européens par exemple, vous pouvez vous tourner vers un bureau d'étude proposant la méthodologie **PEF** (Product Environmental Footprint) ou **EEP** (Empreinte Environnementale de Produit). Cette méthode proposée par la Commission Européenne en lien avec 260 industriels et 2000 parties prenantes est basée sur les principes des analyses de cycle de vie, et délimite en complément des **règles sectorielles** rendant comparables les résultats.

Notez toutefois que ces méthodologies comportent encore certaines **limites**, comme l'absence de prise en compte de l'impact sur la biodiversité et la qualité des habitats, ou de la réparabilité d'un produit. Exprimez vos besoins dans votre cahier des charges afin d'adapter au mieux la méthodologie.

Enfin, dans le cadre de l'étude, la notion « **d'unité fonctionnelle** » est utilisée par les bureaux d'études, notamment pour les analyses comparatives. L'objectif est de mesurer l'impact environnemental de deux processus à « service rendu » égal, de ramener les impacts à une unité de mesure commune afin de permettre la comparaison et d'aider à la décision. Une unité fonctionnelle est souvent composée d'un verbe d'action, d'une référence à une quantité et d'une référence à une durée. Elle peut être complétée d'une référence à une localisation géographique. L'objectif est de permettre la comparaison du « service rendu » de manière équivalente ainsi que de suivre l'évolution dans le temps à partir des mêmes critères.

*Exemples :*

- *Ampoule : éclairer une pièce de 20m<sup>2</sup> avec une luminosité de 40W pendant 1 000 heures en France.*
- *Comparaison d'un processus de numérisation des bulletins de paie et d'un processus de distribution papier : produire, certifier et distribuer les informations salariales de 800 collaborateurs sur une année en Europe.*

## Conseils et bonnes pratiques

Ci-dessous quelques préconisations pour mener à bien votre projet.

### 1 – Avant l'étude

#### ▪ **Déterminez vos objectifs**

De vos objectifs découlent le choix de la méthodologie ainsi que le périmètre. Fixer clairement vos objectifs et attentes permettra de faciliter la communication à destination de vos équipes et leur enrôlement, et aidera le bureau d'études à adapter la méthodologie à vos besoins.

*Exemple : ACV détaillée d'un produit pour répondre à un appel d'offre, diagnostic des sources d'impacts de votre entité, outil d'aide à la décision pour un arbitrage entre deux produits ou processus, réduction de XX% de la production de déchets électroniques ou d'emballages dans votre entreprise, réduction de XX% de la consommation d'eau, d'énergie ou de ressources minérales pour un processus donné...*

#### ▪ **Gérez le temps**

La **durée** de l'étude dépendra du **périmètre** de l'analyse (produit ou processus), de la **taille** de votre entité, ainsi que de votre temps disponible : votre étude s'étendra plus dans le temps si vous avez besoin d'une semaine au lieu de 3 jours pour répondre à votre bureau d'études lorsqu'il a une question.

**Anticipez** le calendrier, et notamment le temps requis pour la collecte des données, les échanges avec le bureau d'études pendant l'analyse et lors de la restitution des résultats, l'éventuelle liste d'attente de votre prestataire... Il faut en moyenne 2 à 4 mois pour réaliser une analyse du cycle de vie, et certains bureaux d'études spécialisés ont une liste d'attente de 6 mois.

**Réservez** du temps pour vos collaborateurs concernés et vous, ou faites-vous accompagner. Les principales actions qui requerront du temps de votre part sont la collecte de données et la revue des résultats avec le bureau d'étude. Dans un second temps, la mise en place des actions correctives nécessitera également de la disponibilité de la part de vos équipes.

#### ▪ **Communiquez**

N'hésitez-pas à communiquer en interne auprès des collaborateurs concernés par l'étude afin de favoriser l'adhésion et faciliter leur organisation. Ils pourront ainsi plus facilement libérer du temps pour les actions précédemment citées.

#### ▪ **Comparez les offres**

Réalisez une **expression de besoins** auprès de plusieurs bureaux d'études puis comparez leurs réponses en matière de :

- Prix
- Méthodologie
- Références
- Calendrier prévisionnel

Dans votre expression de besoin, partagez :

- **Votre contexte et vos objectifs**

Dans quel cadre réalisez-vous cette étude (réponse à un marché, démarche de labellisation, comparaison à l'échelle européenne, etc.) ? Quels sont vos objectifs finaux (diagnostic, optimisation, communication) ? Décrivez les objectifs que vous avez préalablement fixé.

- **Le périmètre souhaité**

S'agit-il d'un produit que vous souhaitez commercialiser, un processus que vous souhaitez mettre en place ou avez mis en place ? Soyez le plus précis possible afin d'aider le bureau d'études à chiffrer.

*Exemple : analyse du cycle de vie d'un véhicule électrique, d'une campagne publicitaire...*

Précisez également si vous souhaitez une analyse simple, ou une analyse comparative entre deux produits ou processus.

*Exemple : analyse du cycle de vie d'un processus de numérisation ou analyse comparative d'un processus papier et d'un processus numérisé en vue d'un arbitrage (échanges entre votre entité et vos fournisseurs, campagne promotionnelle papier vs emailing...)*

Si vous avez également un objectif d'optimisation et que vous souhaitez vous faire accompagner sur l'identification et la mise en place des pistes d'amélioration, précisez-le afin de vous assurer de choisir le bon partenaire, les compétences requises étant différentes.

*Exemple : lot 1 de réalisation du diagnostic, lot 2 d'identification des leviers d'amélioration, lot 3 d'accompagnement à la mise en place.*

- **Les livrables attendus**

Notre conseil est de préciser le plus possible les livrables souhaités, en fonction de vos objectifs cibles : rapport de restitution, fichiers sources de calculs avec ou sans possibilité de modifier les scénarios. Vous pouvez aussi partager la granularité souhaitée (activité, sous-activité, équipements et site global...).

*Exemple : évaluation des impacts pour un processus numérisé à 70%, avec possibilité de modifier le fichier à 90% afin de mesurer l'évolution des impacts vertueux ou négatifs.*

Notre conseil ? Demandez au bureau d'études une transcription des résultats des calculs en équivalent de la vie quotidienne dans les livrables, afin de favoriser la compréhension, la prise de conscience et la communication.

*Exemple : équivalent en nombre d'aller-retours Pairs-New York en avion pour les émissions de gaz à effet de serre, en nombre de bains pour la consommation d'eau, en bus londoniens pour l'exploitation des ressources (avec possibilité d'associer une photo lors de vos communications).*

- **La méthodologie et gouvernance souhaitée**

Si vous vous inscrivez dans une démarche de labellisation type ISO ou autre, n'hésitez pas à le préciser dans vos objectifs afin d'orienter la méthodologie en conséquence.

Concernant la gouvernance, il s'agit de partager avec les bureaux d'études identifiés vos préférences en matière de fonctionnement : partage des responsabilités, récurrence des points d'étapes, etc.

*Exemple : collecte des données coordonnée par un de vos collaborateurs ou mise en relation d'un interlocuteur du bureau d'étude avec vos équipes, points d'étape hebdomadaires ou deux fois par mois...*

– **Le calendrier**

Il s'agit de partager vos contraintes calendaires, tant en termes de date cible que de disponibilités au sein de votre entreprise.

*Exemple : ACV requise pour la réponse à un marché ayant une date de clôture au 31 juin...*

– **Les modalités de facturation**

Vous pouvez également dès à présent mentionner les jalons de facturation et de paiement de votre entreprise, afin de gagner du temps sur la phase de contractualisation.

*Exemple : 20% à la commande, 40% à la présentation des résultats intermédiaires, 40% à la réception des livrables, validés par PV.*

▪ **Contractualisez**

Une fois votre sélection effectuée, vous pouvez lancer la contractualisation. Vous pouvez annexer votre expression de besoin au contrat comme pièce du marché, ou intégrer les éléments directement au contrat. Nous vous conseillons également de bien mentionner vos impératifs en matière de propriété intellectuelle des données collectées, livrables et modalités de réutilisation des résultats lors de communications externes.

## 2 – Pendant l'étude

▪ **Echangez avec votre partenaire**

Au lancement de votre étude, consacrez un temps à revoir les éléments de votre expression de besoin avec le bureau d'études retenu.

Notre préconisation ? Une réunion téléphonique **de 1 heure à 1 heure 30** permettra de sécuriser votre étude et fluidifier les échanges.

Identifiez ensemble les données requises pour l'étude afin d'identifier les détenteurs de l'information au sein de vos équipes et d'initier la collecte. Si vous avez un planning contraint, n'hésitez-pas à demander à votre partenaire de **prioriser** les données requises pour l'étude afin d'optimiser leur collecte. Le bureau d'étude pourra ainsi initier les calculs et fichiers de livrables à partir des données de « priorité 1 », le temps pour vous de collecter les données de « priorité 2 » qui serviront à affiner les calculs.

▪ **Gérez la collecte de données**

Centralisez et transmettez les données requises au rythme de la collecte de l'information et la fréquence de partage validée avec le bureau d'études, et au **format** convenu ensemble (fichier Excel, tableaux, etc.)

Identifiez en parallèle les éventuelles données manquantes ou à la fiabilité incertaine.

*Exemple : consommation énergétique à l'échelle de votre bâtiment seulement, sans granularité disponible par service ou pour votre salle serveur, incertitude sur le nombre de pages imprimées au sein de votre entité.*

- **Evaluez le degré de certitude, identifiez les limites et posez des hypothèses**

Plusieurs éléments peuvent réduire le degré de certitude de votre étude :

- L'absence de données  
*Exemple : inexistence de bases de données d'impact sur un produit particulier*
- Le niveau de fiabilité des données  
*Exemple : comptage électrique défaillant, nombre de documents stockés numériquement*
- Les comportements humains  
*Exemple : taux de réimpression, taux de recyclage de votre produit par les acheteurs*

Pour pallier aux problématiques de fiabilité ou de disponibilité des données, n'hésitez pas à poser des hypothèses à partir de la connaissance de vos processus et de vos équipes, ou de données issues de la littérature, en lien avec votre bureau d'étude. Vous pouvez ainsi estimer des usages et élaborer des scénarios.

*Exemple : adhésion à 75% d'un processus numérisé et 40% de réimpression, taux de recyclage de 50% d'après les statistiques nationales sur la catégorie de produit étudiée...*

- **Analysez les résultats**

Analysez les résultats de l'étude afin d'identifier les processus à détailler le cas échéant.

*Exemple : scope additionnel ou installation d'un sous-comptage électrique afin d'affiner l'analyse*

N'hésitez pas à analyser les **résultats intermédiaires** et poser toutes vos questions au bureau d'études pendant et à la fin de l'analyse.

A partir des résultats de votre analyse du cycle de vie, vous pouvez également identifier les **impacts** positifs de votre produit ou nouveau processus et les pistes **d'optimisation** pour les impacts négatifs. C'est le moment de faire le lien entre les résultats de votre ACV et vos objectifs initiaux (réalisation d'un diagnostic, objectif de réduction...).

*Exemple : réduction de 40% de la consommation de ressources métalliques possible en mutualisant les équipements informatiques de l'entreprise et en prolongeant leur durée de vie de 2 ans, réduction des émissions de gaz à effet de serre de 20 % en instaurant un jour de télétravail par semaine pour réduire les déplacements, réduction de la consommation énergétique de 15% en installant un système de gestion technique du bâtiment (GTB) permettant l'extinction des lumières et photocopieurs le soir...*

### 3 – Après l'étude

#### ▪ **Réalisez les actions d'optimisation**

Dans le cadre d'une analyse du cycle de vie initiée en vue d'une réduction des impacts environnementaux, une fois le diagnostic posé, **mettez en place** les actions correctives identifiées. Elles peuvent être déployées avec votre équipe ou avec le partenaire vous accompagnant si cela est inclus au périmètre du contrat (ou d'un renouvellement).

A l'instar de la collecte des données, n'hésitez-pas à bien communiquer avec vos équipes les objectifs de ces actions, afin de favoriser leur adhésion. Vous pouvez également réaliser des ateliers environnementaux avec vos collaborateurs afin qu'ils soient **partie prenante** des actions de votre entreprise. Vous pourrez ainsi capitaliser sur leurs idées et propositions, et vous appuyer sur les volontaires pour la mise en place des actions.

Une fois les actions d'optimisation mises en place, instaurez un dispositif de **suivi** des actions afin de les mesurer dans le temps, et faciliter leur valorisation.

*Exemple : mesures de consommation, volumétrie d'impression...*

#### ▪ **Valorisez**

Cette étape est primordiale et permet de couronner le fruit de vos efforts. Valorisez votre produit éco-conçu ou les réductions atteintes en conjuguant les calculs objectifs de votre analyse du cycle de vie et vos arguments marketing auprès des équipes de votre entreprise, vos clients, vos adhérents dans le cas d'une association ou vos administrés dans le cas d'une entité publique.

Assurez-vous de communiquer **clairement** afin d'avoir plus d'impact, par exemple en utilisant les équivalents fournis par votre bureau d'étude.

*Exemple : les réductions de 15% des émissions de gaz à effet de serre obtenues équivalent à 150 allers-retours Paris-New York en avion, l'équivalent de 60 bus londoniens d'exploitation de ressources évitée grâce à l'allongement de 2 ans de la durée de vie des ordinateurs...*

Votre communication doit être **adaptée** à votre public-cible et votre objectif : éléments de langage (verbatim), contexte de communication (communiqué de presse, webinaire de présentation...), canaux (réseaux sociaux, presse), fréquence de communication (ponctuelle ou récurrente).

Faites-vous accompagner pour l'élaboration et l'exécution de votre plan de communication si nécessaire.

*Si vous souhaitez réaliser une analyse du cycle de vie mais avez-besoin d'un co-financement, vous pouvez déposer une demande auprès du Fonds Vert National. Les conditions et modalités de demande se trouvent ici : <https://transition-energetique.gouv.mc/Moyens-d-action/Subventions/Aide-aux-Entreprises-dans-leur-transition-energetique>. Vous trouverez aussi dans cette page web, à toutes fins utiles, une liste de prestataires monégasques à approcher pour demander des devis. Toutefois, cette liste est non exhaustive et vous n'êtes pas tenus de travailler avec un prestataire listé pour pouvoir bénéficier d'une subvention.*