

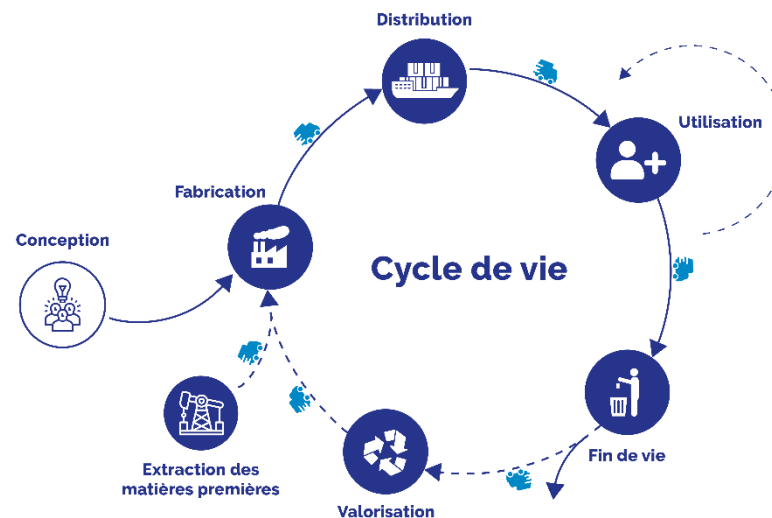
# **Intégration des principes d'adaptation aux changements climatiques et du développement durable au cycle de projet**

---

## **Tableau synthèse**

Tout au long du projet, les aspects relatifs à la démarche de développement durable et d'adaptation aux changements climatiques doivent être pris en compte et des actions doivent être posées.

Aussi, pour chaque étape du projet, les principes de développement durable supposent de considérer les impacts environnementaux, sociaux et économiques que le produit, le service ou l'ouvrage projeté peut entraîner à chaque phase de son cycle de vie.



### Au moment d'établir le mandat et de planifier le projet

Pour intégrer les enjeux liés à l'adaptation aux changements climatiques, on peut par exemple penser à :

- Développer une connaissance fine du contexte afin de saisir l'ensemble des enjeux qui touchent le projet et ses parties prenantes (objectifs et attentes, usages, topographie et occupation du territoire, contraintes, charte de gouvernance, etc.).
- Estimer les enjeux et les risques liés aux changements climatiques.
- Sensibiliser et mobiliser le client et les parties prenantes du projet aux enjeux climatiques et aux bénéfices de l'adaptation aux changements climatiques sur le long terme.
- Constituer un réseau ou une équipe multidisciplinaire et consulter ses membres
- Considérer les dimensions environnementales, sociales et économiques du projet sur l'ensemble de son cycle de vie (démarche de développement durable).

Pour intégrer les principes de développement durable, on peut par exemple penser à :

#### Environnement

- Estimer les effets possibles de l'ouvrage sur l'environnement pour chaque étape de son cycle de vie.
- Déterminer les points de vigilance.
- Prévoir le temps et les coûts nécessaires aux différentes études environnementales dans l'échéancier et le budget.

#### Social

- Établir la liste des parties prenantes concernées par le projet pour chaque étape du cycle de vie.
- Prendre connaissance de la charte de gouvernance du client ou de l'entreprise et vérifier si elle inclut les principes de développement durable et si, alors, le client vise l'atteinte de certaines normes ou l'obtention de certifications en lien avec le développement durable.
- Prévoir le temps et les coûts nécessaires aux différentes consultations et études socioéconomiques dans l'échéancier et le budget.

#### Économique

- Évaluer le mode d'attribution de contrat : certains modes d'octroi facilitent la prise en compte de d'une perspective à long terme en accord avec les principes du développement durable. Pour plus de détails, consulter le [Guide de bonnes pratiques – Favoriser les meilleures conditions d'exécution des projets de construction](#).
- S'assurer que l'estimation de l'enveloppe budgétaire prend en compte les coûts de fabrication, mais aussi ceux reliés au fonctionnement, à la gestion des risques, à l'entretien et au démantèlement (vision à long terme).

Fabrication

Utilisation

Fin de vie

## Au moment de la recherche des informations et des données pertinentes

### Pour intégrer les enjeux liés à l'adaptation aux changements climatiques, on peut par exemple penser à :

- Rechercher l'ensemble des données climatiques :
  - données climatiques historiques
  - projections climatiques
- Travailler avec des spécialistes du climat pour être à même de comprendre et d'interpréter les données.
- Déterminer les sources potentielles de dangers et les risques associés au climat.
- Repérer les programmes de financement soutenant l'intégration de mesures d'adaptation aux changements climatiques.

### Pour intégrer les principes de développement durable, on peut par exemple penser à :

#### Environnement

- Établir les effets environnementaux potentiels associés à toutes les étapes du cycle de vie, localement et dans les zones éloignées.
- Déterminer les possibilités d'appliquer les principes d'économie circulaire et d'utilisation durable des ressources. Porter une attention particulière aux possibilités de réparation ou de rénovation et à la phase de fin de vie de l'ouvrage.
- Effectuer les analyses et les études de sites nécessaires.
- Déterminer les enjeux environnementaux associés aux territoires affectés par le projet (écosystèmes en place, présence de milieux humides, état de la biodiversité, etc.) et aux ressources et matériaux utilisés pour sa réalisation.
- Déterminer les lois et règlements applicables au projet ainsi que les autorisations environnementales nécessaires.

#### Social

- Consulter les parties prenantes qui seront touchées ou concernées par le projet. Celles-ci peuvent différer d'une étape de cycle de vie à une autre.
- Relever le patrimoine culturel, l'histoire, les pratiques traditionnelles, les valeurs sociétales, etc. attachés au territoire ou en lien avec le projet.
- Établir les effets sociaux potentiels – positifs ou négatifs – associés à chaque étape du cycle de vie de l'ouvrage (bruit, vibration, odeur, modification des usages, du tissu urbain et social, enjeux de sécurité, questions autochtones, etc.), localement et dans les zones plus éloignées.

#### Économique

- Considérer les coûts sur l'ensemble du cycle de vie de l'ouvrage.
- Déterminer les externalités<sup>1</sup> relatives aux impacts socioenvironnementaux et évaluer la possibilité d'internaliser leurs coûts.

Fabrication

Utilisation

Fin de vie

<sup>1</sup> Effet négatif ou positif de l'acte de production ou de consommation d'un agent économique sur un autre qui échappe au système d'appréciation du marché. Office québécois de la langue française, Vocabulaire du développement durable, 2011, <https://numerique.banq.qc.ca/patrimoine/details/52327/2029001>

## Au moment d'évaluer les différentes options et de choisir la solution

Pour intégrer les enjeux liés à l'adaptation aux changements climatiques, on peut par exemple penser à :

- Analyser les différentes mesures d'adaptation possible en prenant compte l'ensemble des scénarios climatiques.
- Prévoir des mesures d'adaptation flexibles permettant des ajustements au fur et à mesure que les connaissances et les événements évoluent.
- Traiter les risques engendrés par les mesures d'adaptation, notamment les risques, présents ou futurs, de conséquences négatives sur le climat, les changements climatiques ou les conditions de vie.
- Solliciter et mobiliser les parties prenantes quant aux mesures d'adaptation à envisager.
- Recommander ou choisir des mesures d'adaptation optimales.

Pour intégrer les principes de développement durable, on peut par exemple penser à :

### Environnement

- Effectuer une analyse environnementale du cycle de vie.
- Effectuer une étude d'impact environnementale (EIE), qu'elle soit requise ou non par la réglementation.
- Tenir compte de la capacité de support des écosystèmes.
- Tenir compte de la capacité de la solution à supporter les changements climatiques.
- Établir les indicateurs et les critères de suivis des impacts environnementaux.
- Appliquer les principes d'éco-conception.

### Social

- Effectuer une analyse sociale du cycle de vie.
- Effectuer une étude des impacts sociaux (EIS).
- Établir les impacts sociaux potentiels associés à toutes les étapes de la vie de l'ouvrage.
- Impliquer les parties prenantes dans le choix de la solution et les informer de la solution retenue.
- Établir les indicateurs et les critères des impacts sociaux.

### Économique

- Effectuer une analyse du coût environnemental du cycle de vie.
- Effectuer une analyse d'impacts économiques.
- Effectuer une analyse coûts-bénéfices.
- Privilégier une approche d'économie circulaire : réduction à la source, réemploi, recyclage et valorisation des ressources.
- Établir les coûts des externalités relatives aux impacts socioenvironnementaux et les internaliser.

Fabrication

Utilisation

Fin de vie

## Au moment de concevoir la solution

Pour intégrer les enjeux liés à l'adaptation aux changements climatiques, on peut par exemple penser à :

- Établir ou adapter les paramètres de conception en fonction des données climatiques historiques et des projections climatiques.
- Valider la conception : faire des essais ou des simulations.
- Prévoir les exigences d'exploitation et les suivis en lien avec les enjeux climatiques.
- Concevoir les mesures d'adaptation retenues.

**Pour intégrer les principes de développement durable, on peut par exemple penser à :**

**Environnement**

- Appliquer les principes d'éco-conception.
- Sélectionner les composants et les matériaux ayant le plus faible impact environnemental possible.
- Prévenir les répercussions de la mise en œuvre de l'ouvrage (travaux, production) sur l'environnement (gestion des déchets, émissions, etc.).
- Prévenir les répercussions de l'exploitation de l'ouvrage et de sa fin de vie sur l'environnement.

**Social**

- Sélectionner des composants et des matériaux socialement responsables.
- Prévenir les risques en santé et sécurité liés à la mise en œuvre de l'ouvrage (travaux, production) et les répercussions de la réalisation des travaux sur la population.
- Prévenir les répercussions sociales de l'ouvrage, de son utilisation jusqu'à sa fin de vie.

**Économique**

- Appliquer les principes d'économie circulaire : réduction à la source, réemploi, recyclage et valorisation des ressources
- Internaliser le coût des externalités relatives aux impacts socioenvironnementaux.
- S'assurer que l'estimation des coûts liés à la production, à l'utilisation et à la fin de vie de la solution conçue respecte les coûts planifiés.

Fabrication

Utilisation

Fin de vie

**Au moment de mettre en œuvre la solution**

**Pour intégrer les enjeux liés à l'adaptation aux changements climatiques, on peut par exemple penser à :**

- Mettre en œuvre les mesures d'adaptation retenues.
- Surveiller les travaux pour obtenir le niveau de qualité prévu aux plans et devis.

**Pour intégrer les principes de développement durable, on peut par exemple penser à :**

**Environnement**

- S'assurer que la production se déroule comme prévu et qu'elle génère le moins d'impact possible sur l'environnement.
- Mesurer et documenter les impacts environnementaux prévus et imprévus (indicateurs de suivi) et s'assurer de respecter les critères établis.
- Traiter les imprévus en élaborant, au besoin, des solutions d'atténuation.

**Social**

- Effectuer des activités de veille sociale en impliquant les communautés locales.
- Documenter les impacts sociaux prévus et imprévus.
- Traiter les imprévus en élaborant, au besoin, des solutions d'atténuation.

**Économique**

- S'assurer que les coûts liés à la production respectent les coûts planifiés.
- Mesurer et documenter les impacts économiques prévus et imprévus.
- Traiter les imprévus en élaborant, au besoin, des solutions d'atténuation.

Fabrication

Utilisation

Fin de vie

## Au moment d'exploiter la solution

Pour intégrer les enjeux liés à l'adaptation aux changements climatiques, on peut par exemple penser à :

- Effectuer les suivis nécessaires sur une base régulière.
- Mettre en place des indicateurs de suivi.
- Gérer les risques en continu :
  - Surveiller les sources de danger en lien avec le climat
  - Analyser périodiquement les risques en fonction de l'évolution des modèles et des conditions réelles
- Ajuster les mesures d'adaptation.

Pour intégrer les principes de développement durable, on peut par exemple penser à :

### Environnement

- S'assurer que l'utilisation et les solutions planifiées pour la fin de vie se déroulent comme prévu et qu'elles génèrent le moins d'impact possible sur l'environnement.
- Mesurer et documenter les impacts environnementaux prévus et imprévus (indicateurs de suivi) et s'assurer de respecter les critères établis.
- Traiter les imprévus en élaborant, au besoin, des solutions d'atténuation.

### Social

- Effectuer des activités de veille sociale en impliquant les communautés locales.
- Documenter les impacts sociaux prévus et imprévus.
- Traiter les imprévus en élaborant, au besoin, des solutions d'atténuation.

### Économique

- S'assurer que les coûts liés à l'utilisation et aux solutions planifiées pour la fin de vie respectent les coûts planifiés.
- Mesurer et documenter les impacts économiques prévus et imprévus.
- Traiter les imprévus en élaborant, au besoin, des solutions d'atténuation.

Fabrication

Utilisation

Fin de vie