

Revue de la littérature sur les Évaluations Environnementales Stratégiques

Dr. Castro Gbedomon et Dr. Martin Schlaepfer
Université de Genève

Sommaire

Liste des sigles et acronymes.....	1
Résumé.....	2
1. Introduction générale.....	7
1.1. Contexte du mandat.....	7
1.2. Objectifs du mandat	8
1.3. Méthodologie.....	8
1.4. Etendu du rapport.....	9
2. C'est quoi une évaluation environnementale stratégique ?	10
2.1. Quelle est son origine et ses fondements ?	10
2.2. Comment l'outil est-il perçu et quand faire recours à l'EES ?	10
2.3. Comment l'outil a été introduit en Europe, en Suisse et en Amérique du Nord ?	11
2.4. Quelle est la portée géographique et thématique de l'EES ?	12
2.5. Quelle est la différence entre l'EES et l'EIE, et les autres outils d'évaluation environnementale ?	13
2.6. Que gagne-t-on à recourir à une EES ?	18
2.7. Que risque-t-on à recourir à l'EES ?	19
2.8. Quels sont les principes directeurs de l'EES ?	20
3. Quelles sont les bases normatives de l'EES ?	21
3.1. Sur quelle base légale repose l'EES en Europe ?	21
3.2. Comment les normes communautaires en matière d'EES ont été transposées par les Etats membres ?	21
3.3. Quel est la base légale de l'EES en Suisse ?	22
3.4. Quelle est la base légale de l'EES dans le reste du monde ?	23
4. Quelles sont les approches méthodologiques de mise œuvre de l'EES ?	25
4.1. Quelles sont les étapes du déroulement de l'EES ?	25
4.2. Quelles sont les méthodes et outils de mise de mise en œuvre de l'EES ?	29
4.3. Quelles sont les thématiques, les enjeux, les critères et les projections pris en compte lors de l'EES ?	30
5. Que retenir des guides méthodologiques et de bonnes pratiques sur l'évaluation environnementale stratégique ?	32
5.1. Quels sont les types de guides et leur portée ?	32
5.2. Quel est la structure des guides ? Quel est leur contenu ?	34
5.3. Quelles sont les limites des guides ?	34
6. Que retenir de la mise en œuvre de l'EES dans le monde ?	36
6.1. Comment l'EES est-elle intégrée au processus de planification dans la réalité ?	36
6.2. L'EES comble-t-elle les attentes ?	37
6.3. Quels sont les facteurs qui influencent l'efficacité de l'EES ?	37
6.4. Que reproche -t-on fondamentalement à l'EES ?	39
6.5. Faut-il ou pas faire participer le public à l'EES	39

7. Quelles sont les bonnes pratiques et les leçons apprises des évaluations environnementales stratégiques dans le monde ?	41
8. Conclusion et suggestions	43
9. Références bibliographiques.....	45
10. ANNEXE.....	49

Liste des sigles et acronymes

ACEE	: Agence canadienne d'évaluation environnementale
AE	: Audit Environnemental
APE	: Appréciation des Effets
BauGB	: Baugesetzbuch (Code de l'urbanisme)
CE	: Communauté Européenne
CEE	: Communauté économique européenne
EDD	: Evaluation de la Durabilité
EEE	: Evaluation des Effets sur l'Environnement
EEI	: Evaluation Environnementale Interne
EES	: Evaluation Environnementale Stratégique
EIE	: Etude d'Impact Environnementale
ESE	: Evaluation Stratégique Environnementale
ESIE	: Evaluation Stratégique de l'Impact sur l'Environnement
EUR	: Europe
FFOM	: Force Faiblesses Opportunités Menaces
LAT	: Loi sur l'Aménagement du Territoire
LCEE	: Loi canadienne sur l'évaluation environnementale
LEI	: Loi sur l'évaluation d'impact
LPE	: Loi sur la Protection de l'Environnement
NEPA	: National Environmental Policy Act
OCDE	: Organisation de coopération et de développement économiques
OEIE	: Ordonnance relative à l'étude de l'impact sur l'environnement
OFEV	: Office Fédérale de l'Environnement
ONG	: Organisation Non Gouvernementale
PDL	: Plan Directeur Localisé
PPP	: Politique Programme Plan
ROEIE	: Règlement de l'Ordonnance sur l'Etude d'Impact Environnementale
ROG	: Raumordnungsgesetz (Loi sur l'aménagement du territoire)
SEA	: Strategic Environmental Assessment
SERMA	: Service de l'environnement et des risques majeurs
SUP	: Strategischen Umweltprüfung
UE	: Union Européenne
UNECE	: United Nations Economic Commission for Europe
USA	: United States of America
UVPG	: Umweltverträglichkeitsprüfung (Loi sur l'évaluation des impacts environnementaux)

Résumé

L'Université de Genève a reçu mandat du Service de l'Environnement et des Risques Majeurs (SERMA) pour conduire une revue de littérature sur les Évaluations Environnementales Stratégiques (EES). La revue a pour vocation de faire la synthèse des fondements théoriques du concept de l'EES, de faire un arrêt sur image sur l'état de l'art en la matière et de capitaliser les expériences de mise en œuvre de l'outil en Europe, en Suisse et dans le reste du monde (notamment au Canada et aux USA). Elle permettra au SERMA de nourrir davantage sa réflexion sur l'outil EES, et de mieux communiquer avec ses partenaires et le public sur ce précieux instrument d'aide à la décision et d'accompagnement dans la planification et l'exécution des politiques publiques, plans, programmes et projets.

L'EES trouve son origine dans la convergence de deux mouvements dont le développement durable et de l'évaluation environnementale. Elle résulte d'une prise de conscience environnementale résultant des crises environnementales majeures, des externalités négatives¹ des modèles de développement, et des limites des instruments de protection de l'environnement dont l'étude de l'impact sur l'environnement (EIE). L'EES est mise en œuvre depuis bientôt une trentaine d'année à travers le monde. Son développement s'est fait en trois étapes dont une phase d'initiation dans les années 1970s et 1980s (1970-1988), une phase de formalisation dans les années 1990s (1989-2000) et une phase d'expansion de 2001 à nos jours. Globalement, la pratique de l'EES est soit prescrite ou volontariste, soit systématisée ou décidée au cas par cas. Lorsqu'elle est prescrite, les normes trouvent ancrage tantôt sur les bases légales de l'EIE, tantôt sur le droit de l'environnement et celui de l'aménagement du territoire, ou alors font l'objet de nouveaux textes (loi, ordonnance, décret) qui les instituent. Par contre, lorsque l'EES est volontariste et donc non contraignante, elle repose sur l'ambition et le sens de préconisation d'un groupe qui affirme les considérations environnementales dans les initiatives stratégiques. En Europe, au Canada, aux États Unis d'Amérique, l'EES bénéficie d'un cadre législatif et réglementaire qui définit les conditions et les étapes de sa mise en œuvre. Par contre en Suisse, elle est mise en œuvre principalement sur une base volontariste, à l'exception du Canton de Genève où la pratique EES a été instituée par le ROEIE depuis 2001.

L'EES a pour objet les initiatives stratégiques, c'est-à-dire les actions qui interviennent en amont de projets ponctuels et qui définissent le cadre dans lequel ces projets sont mis en œuvre, à savoir les politiques, les plans et les programmes (PPP) dans des secteurs qui présentent des enjeux environnementaux (urbanisation, transports, énergie, etc.). Dans la pratique, les politiques sont difficilement et très rarement soumises à l'EES. En Europe, la directive 2001/42/CE élargit la portée de l'EES aux politiques, mais sous forme de recommandation plutôt que d'obligation. Les plans et programmes à soumettre à l'EES sont ceux susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement, à l'exception

¹ Nuisances ou dommages créés à autrui sans compensation

des plans et programmes destinés uniquement à des fins de défense nationale et de protection civile, ainsi que les plans et programmes financiers ou budgétaires.

L'EES fait partie d'une famille d'instruments d'évaluation environnementale qui se renforcent mutuellement pour *in fine* éviter, réduire ou compenser les effets néfastes des interventions et options de développement sur l'environnement. L'EES (ou encore EEE² en Suisse) intervient plus généralement dans le cadre des procédures de planification, en examinant en détails les effets des PPP sur l'environnement et en formulant des recommandations en termes de solutions, d'orientations et mesures à privilégier. Ainsi, l'EES permet de structurer et d'offrir un cadre de référence pour les autres formes d'évaluation en aval. Elle permet notamment d'alléger l'EIE en traitant en amont les options et alternatives stratégiques, ainsi que les variantes de projets lors des phases d'opportunité et de faisabilité de ces derniers. En Suisse, l'EES (plus connu sous le terme EEE) complète l'évaluation de la durabilité (EDD), qui examine moins en détails la dimension environnementale du développement durable. Ces deux instruments combinés (EDD et EEE) participent à l'appréciation des effets (APE) ou évaluation des effets.

La mise en œuvre de l'EES est basée sur quelques principes directeurs dont :

- **La stratégie et la prospection.** L'EES porte sur les initiatives stratégiques et se cale sur les objectifs environnementaux actuels et futurs.
- **La précocité et la proactivité.** L'EES est enclenché aux toutes premières étapes du processus de planification et de formulation des PPP, afin d'anticiper assez précocement les incidences notables des options des PPP sur l'environnement.
- **La collaboration et la participation.** L'EES établit un cadre de coopération et assure une contribution précoce et constante des intervenants pertinents et parties intéressées y compris le public.
- **La transparence et la crédibilité.** L'EES justifie le choix des options et rend disponible et consultable le rapport environnemental.
- **L'adaptation et l'itération.** L'EES considère les PPP comme des expériences et des processus d'apprentissage. Elle réagit et s'adapte à mesure que les activités de mise en œuvre, de suivi et de rétroaction viennent augmenter les connaissances sur le processus.
- **Opportunisme.** L'EES donne l'occasion d'examiner les cadres de politique et de planification existants, et grâce à un débat élargi entre les intervenants, permet de déterminer la nécessité de solution de substitution, de nouvelles variantes ou des modifications des objectifs et des conditions cadres posés en vue d'une meilleure gouvernance environnementale.

² Évaluation des Effets sur l'Environnement

— **Focalisation sur les effets notables et gérables.** L'EES ne se justifie que dans les cas d'impact notable, nécessitant la conduite d'un processus d'arbitrage entre les considérations environnementales, sociales et économiques.

La pratique de l'EES est globalement assez répandue dans le monde mais son efficacité reste tributaire du cadre légal, de l'organisation de l'administration, de la procédure de sa mise en œuvre de l'outil et de quelques éléments de contexte.

La performance de l'EES reste très influencée par son ancrage (ou non) au corpus législatif du pays qui la met en œuvre, puis par le mécanisme même de son arrimage au corpus législatif. Un cadre législatif et réglementaire dédié a toujours été un facteur de succès pour l'introduction et la mise en œuvre de l'EES. L'ancrage législatif offre la garantie d'une application régulière, responsabilise et clarifiant les rôles, notamment entre l'autorité qui met en œuvre l'EES et celle qui a la responsabilité d'adoption et de mise en œuvre du PPP. Toutefois, le mécanisme d'ancrage de l'EES au corpus législatif peut être préjudiciable à son efficacité. Par exemple en Italie, l'EES n'est pas arrimée à une loi nationale mais plutôt à un décret et à plusieurs lois régionales, confondant l'autorité en charge de la mise en œuvre de l'EES avec celle ayant la responsabilité de son adoption et de sa mise en œuvre du PPP. Par conséquent, la responsabilité de mise en œuvre de l'EES est partagée entre plusieurs autorités créant de la confusion et ouvrant la porte aux compromissions. Globalement, l'absence d'un cadre législatif et réglementaire pour la mise en œuvre de l'EES présente un risque d'isolement de l'instrument, de dispersion de son cadre de coordination, de confusion de rôles et responsabilités, et l'expose aux sensibilités et compromissions. Il est considéré comme un facteur majeur du retard et des résultats mitigés de la mise œuvre de l'EES. Cependant, la pratique de l'EES dans un cadre non réglementé est possible comme le démontre le Canton de Vaud en Suisse, qui met en œuvre avec relativement de succès l'EES dans un contexte non juridiquement contraignant.

Sur la procédure, l'efficacité de l'EES est influencée par l'organisation administrative et le modèle de planification. La mise en œuvre de l'EES est plus compliquée dans un système de gouvernance basé sur une administration décentralisée avec un pouvoir législatif. Dans ces cas, la procédure de planification, généralement à deux paliers (une phase d'adoption et une autre phase d'approbation), est longue, prolongeant aussi le temps de l'EES. Lorsque ces entités décentralisées adoptent un modèle de planification à deux étapes (plan stratégique puis plan opérationnel) l'EES est réalisée sur les deux niveaux, occasionnant une duplication de l'évaluation. De même, lorsqu'elles adoptent un modèle de planification opérationnelle, elles perdent l'opportunité de réaliser l'EES à un niveau plus stratégique. Cependant, bien qu'il soit recommandé que l'EES s'applique à un niveau plus stratégique, la mise en œuvre de l'EES au haut niveau du système de gouvernance ne garantit pas toujours son efficacité.

Enfin, il existe d'autres éléments du contexte local dont l'engagement politique, la culture de la coopération, la prise de conscience collective, la disponibilité de ressources, l'existence de guides méthodologiques, etc. qui déterminent l'efficacité de l'EES.

Théoriquement, la mise en œuvre de l'EES tient en cinq étapes successives parfois rétroactives :

- Une première étape dite de **Vérification** fait le tri et à déterminer si une évaluation environnementale est requise ou non.
- Une deuxième étape dite de **cadre** fait le diagnostic situationnel puis délimite le champ et l'envergure de l'évaluation.
- Une troisième étape dite d'**Évaluation**, apprécie les effets du PPP sur l'environnement, établit un rapport environnemental assorti de mesures de d'évitement, de réduction et de compensation des impacts négatifs.
- Une quatrième étape dite de **Consultation** et de **Décision**, soumet le rapport à un contrôle qualité avec la consultation des experts, du public et des autorités, et conduit in fine à une décision dans le sens de la mise en œuvre, de l'amendement, de rejet dans la forme proposée ou d'abandon du PPP.
- Une sixième et dernière étape dite de **Suivi**, contrôle l'exécution du PPP et s'assure de la mise en œuvre des recommandations.

Cependant, dans la pratique la démarche ci-dessus reste générique et sert de trame aux pays et organisations qui la contextualisent, soit en regroupant ou en étoffant davantage ces six étapes génériques. Le déroulé de l'EES tient en six étapes en France, sept étapes en Allemagne, six étapes au Canada, quatre étapes aux USA, cinq étapes dans le Canton de Vaud et sept étapes dans le Canton de Genève en Suisse.

Pour faciliter la pratique de l'EES, des guides méthodologiques et de bonnes pratiques ont été développés un peu partout dans le monde, avec pour objectifs de faciliter la compréhension des contours du concept et d'accompagner pas à pas les maîtres d'ouvrages (commanditaires) et les maîtres d'œuvres (les agences d'exécution) dans la mise en œuvre de l'évaluation environnementale stratégique. Ces guides peuvent être de portée générale ou sectorielle ou thématique. Bien qu'ils soient de précieux instruments d'aide à l'appropriation et à la mise en œuvre de l'EES, les guides ne constituent pas à proprement parler des cahiers de charges ou de termes de références pour la réalisation de l'EES. Ils n'ont aucune valeur juridique et de ce fait ne sont donc pas opposables aux maîtres d'œuvres.

Cette revue sur la mise en œuvre de l'EES sur trois décennies à travers le monde permet de tirer des enseignements notamment sur les bonnes pratiques et réflexes et de formuler des recommandations pratiques afin de renforcer la mise en œuvre de l'outil dans le Canton de Genève. Il s'agit entre autres :

- De l'ancrage de l'EES au corpus législatif et du contexte local. L'ancrage législatif de l'EES est un atout certain pour la mise en œuvre l'EES. Son absence dans certains contextes peut limiter considérablement son efficacité. Dans le Canton de Genève, il est nécessaire de clarifier davantage les conditions de mise en œuvre d'une EES et de prise en compte de ses conclusions, ainsi que l'initiative de

déclenchement du mécanisme de l'EES ; Par ailleurs, il faudra chercher des synergies législatives mais également des acteurs avec des ambitions partagées de limiter les effets indésirables des PPP sur les biens communs. Enfin il est nécessaire de clarifier davantage les liens entre l'EES et les instruments d'appréciation des effets et de l'Évaluation de la durabilité afin d'éviter les duplications dans la mise en œuvre

- Du moment et de l'initiative de déclenchement du mécanisme l'EES. L'intégration de l'EES comme outil d'accompagnement environnemental au processus de planification est la plus efficiente des approches d'évaluation, et est préférable à une EES post- ou parallèle au processus de planification.
- D'un cadre méthodologique flexible. L'existence d'un outillage méthodologique assorti de guides, de glossaire, de manuels et outils d'évaluation sur l'EES est indiqué pour faciliter la compréhension et accompagner la mise en œuvre de l'EES. Cependant le cadre méthodologique doit laisser la possibilité aux administrateurs de s'adapter au cas par cas. Il est recommandé pour le Canton de Genève la réalisation de guides, de portée générale et sectorielle/thématique, idéalement simples et courts (4 à 10 pages) pour faciliter leur prise en main et leur utilisation par les acteurs ;
- De la nécessité d'une expertise sur les questions de l'EES, qui est un atout et un facteur clé de succès. Le Canton de Genève pourrait mettre en place un cadre de renforcement de capacités des acteurs et parties prenantes au processus d'EES ;
- De la participation du public à l'évaluation. La participation du public est cruciale mais doit être raisonnée et se faire à des étapes spécifiques tout au long du processus notamment aux étapes où ses avis et apports peuvent encore être pris en compte.

1. Introduction générale

1.1. Contexte du mandat

L'évaluation environnementale stratégique (EES) est un instrument d'aide à la planification qui consiste à soumettre les initiatives stratégiques, qui ont un impact probable sur l'environnement, à un processus d'auto-contrôle destiné à prendre en compte très tôt et en amont les considérations environnementales dans les réflexions et les actions. Les initiatives stratégiques se réfèrent aux actions qui interviennent en amont de projets ponctuels et qui définissent le cadre dans lequel ces projets sont mis en œuvre, à savoir les politiques, les plans et les programmes (PPP) (Crowley and Risse 2011).

L'instrument EES est de plus en plus adopté par les pays à travers le monde, et est appliqué aux initiatives stratégiques dans de nombreux domaines dont entre autres le développement des infrastructures, la planification de l'espace et l'utilisation des terres, l'énergie, etc. Bien que son usage soit relativement répandu à travers le monde, l'EES est un jeune instrument dont les phases de formalisation et d'expansion remontent à deux ou trois décennies en arrière (Sadler 2005). De ce fait, ses contours sont encore diffus et en évolution. De même, ses mécanismes et ses méthodes de mise en œuvre varient en fonction des pays, et sa performance semble être liée à des facteurs contextuels (Tshibangu and Montaña 2019). Certains l'idéalisent, d'autres encore y voient une contrainte supplémentaire au processus de planification, avec une valeur ajoutée discutable.

Le canton de Genève (Suisse) met en œuvre l'EES depuis 2001 dans le but d'orienter les grands projets vers des solutions, alternatives et variantes qui préservent et améliorent l'environnement, la biodiversité, la santé de la population et garantissent une exploitation durable des ressources naturelles. Théoriquement il est attendu de cet instrument une réflexion plus prospective avec la prise en compte des éléments de portée générale qui ne peuvent être ignorés et qui sont difficiles à considérer dans la conception usuelle des projets et son approche sectorielle (par exemple, les effets cumulatifs, les effets indirects, les effets hors périmètre). Dans la pratique, l'application de l'EES a montré ses limites, notamment dans plusieurs projets d'infrastructures routières dans le canton. De nombreux projets, sur le plan environnemental, ont souffert de l'absence d'une véritable analyse prospective qui mette en perspective des options environnementales claires ainsi que des aides à la décision sur les plans techniques et politiques. L'adoption de la Stratégie Biodiversité Genève 2030 (SBG – 2030) par le Conseil d'Etat le 21 février 2018 et le plan d'actions qui doit en résulter d'ici la fin 2020, puis sa mise en œuvre d'ici la fin de la législature (2023) sont des exemples d'instruments de politiques publiques qui donnent l'occasion d'interroger l'instrument EES pour clarifier en quoi ce dernier pourrait être optimisé dans son processus et sur les dimensions environnementales effectivement traitées.

C'est dans le cadre de cette réflexion que le Service de l'environnement et des risques majeurs (SERMA) mandate l'Université de Genève aux fins de conduire une recherche

bibliographique et dresser un état de l'art sur l'EES à l'international, en Suisse et sur le canton de Genève.

1.2. *Objectifs du mandat*

L'objectif de mandat est de faire un état des lieux sur l'EES à travers une revue bibliographique des récentes avancées, des pratiques et des études de cas sur l'instrument. La revue vise spécifiquement à capitaliser les expériences de mise en œuvre d'EES en Suisse, en Europe et en Amérique du Nord (Canada et Etats Unies d'Amérique). Elle est mise en œuvre pour comprendre la diversité (ressemblance et dissemblance) sur la pratique de l'EES pour *in fine* produire des éléments empiriques et factuels sur sa valeur ajoutée, son potentiel, ses limites, et ses exigences. Ces éléments serviront au SERMA pour mieux communiquer avec les partenaires et le public sur l'EES en tant qu'instrument d'aide à la décision et d'accompagnement dans la planification et l'exécution des politiques publiques, plans, programmes et projets.

1.3. *Méthodologie*

Etendu géographique de l'étude

Cette revue de la littérature couvre la pratique et les expériences de mise en œuvre de l'EES en Europe, en Suisse, au Canada et aux Etats Unis. Ponctuellement, notamment lorsque cela semblait pertinent pour mettre en évidence une expérience particulière, nous avons étendu la zone d'étude à l'Afrique, à l'Amérique Latine et à l'Asie.

Collecte de la documentation

Cette revue n'a pas pour vocation de faire une analyse systématique et bibliométrique des connaissances sur l'EES. Elle a exploré la documentation disponible pour rapporter les pratiques et les expériences de l'introduction et de la mise en œuvre de l'EES dans la zone d'étude. La documentation parcourue comprend principalement :

- Les rapports d'étude sur les EES ;
- Les rapports des EES ;
- Les manuels, fiches et guides méthodologiques sur les EES ;
- Les textes juridiques (décision, loi, décret et ordonnance) sur les EES ;
- Les mémoires et thèses sur la mise en œuvre des EES ;
- Les présentations (lors des ateliers) et opinions des experts sur les EES ;
- Les articles scientifiques sur les EES.

Les documents ont été collectés sur les sites des agences, directions ou Etats, des programmes, projets, sur les bases de données en ligne (Euro-Lex³, Web of science⁴ ;

³ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/ALL/?uri=CELEX%3A32001L0042>

⁴ <https://www.webofknowledge.com/>

Scopus⁵ et Science Direct⁶, etc.) et sur requête auprès des agences de mise en œuvre des EES. La recherche documentaire n'a pas été limitée dans le temps, elle couvre la documentation disponible depuis l'introduction du concept jusqu'aux récentes expériences de mise en œuvre. La recherche documentaire a été restreinte à l'Anglais et le Français.

Extraction et analyse des données

L'extraction des données a consisté à isoler les couches d'informations d'intérêts pour la revue dont notamment les normes et leurs prescriptions, les pratiques d'EES, les retours d'expérience sur l'EES, les avantages, les limites, les leçons apprises, etc. Les données obtenues ont fait l'objet d'une analyse typologique sommaire pour mettre en évidence les tendances et spécificités. Huit études de cas ont été développées pour illustrer la mise en œuvre de l'EES dans plusieurs contextes.

1.4. Etendu du rapport

Le présent rapport est organisé en six sections dont :

- (i) le concept d'évaluation environnementale stratégique,
- (ii) les bases normatives sur l'EES et leurs prescriptions,
- (iii) les approches méthodologiques de conduite de l'EES, les méthodes et outils
- (iv) la mise en œuvre de l'EES avec quelques études de cas,
- (v) les avantages et limites de l'EES,
- (vi) des bonnes pratiques et leçons tirées de la mise en œuvre de l'EES.

⁵ <https://www.scopus.com/>

⁶ <https://www.sciencedirect.com/>

2. C'est quoi une évaluation environnementale stratégique ?

2.1. *Quelles sont les origines et les fondements de l'EES ?*

L'EES trouve son origine dans la convergence de deux mouvements dont le développement durable et de l'évaluation environnementale (Sadler 2005). Dans sa conception, elle résulte d'une prise de conscience environnementale résultant des crises environnementales majeures (perte de la biodiversité, changement climatique, pollution des eaux, etc.), des externalités négatives⁷ des modèles de développement, et des limites des instruments de protection de l'environnement dont l'étude de l'impact sur l'environnement (EIE). Elle traduit également la volonté des gouvernements (locaux, nationaux) et de la communauté internationale d'aller encore plus loin dans leur ambition de prise en compte des considérations environnementales dans les modèles de développement.

L'EES s'est étoffée et renforcée au fil du temps, s'adaptant aux défis de développement et se nourrissant de l'amélioration des connaissances sur l'environnement. Dans les faits, les gouvernements ont mis en place divers mécanismes incitateurs ou contraignants à même de garantir la prise en compte des considérations environnementales dans les réflexions et les interventions aussi bien du secteur public que du secteur privé.

L'introduction de l'EES dans les pratiques de la planification et de l'évaluation environnementale s'est traduite en trois phases dont une phase d'initiation dans les années 1970s et 1980s (1970-1988), une phase de formalisation dans les années 1990s (1989-2000) et une phase d'expansion de 2001 à nos jours (Sadler (2005).

2.2. *Comment l'outil est-il perçu et quand faire recours à l'EES ?*

La compréhension du terme « **Évaluation Environnementale Stratégique (EES)** » a évolué dans le temps, et son contenu reste tout autant variable dans l'espace et selon les attentes qui sous-tendent sa mise en œuvre.

Dans un premier temps et notamment à ses débuts, l'EES était strictement perçue comme un outil visant à évaluer ex post les enjeux strictement environnementaux des politiques, plans et programmes, souvent déjà formulés (Crowley and Risse 2011). De ce fait et dans l'entendement des requérants — structures commanditaires des EES (par exemple, une commune, ou direction) — il s'agissait davantage d'un outil de contrôle ou de vérification de conformité du projet vis-à-vis des prescriptions environnementales qui permet d'apprécier les valeurs environnementales des PPP et leur niveau de respect des normes (convention, lois, décrets en matière environnementale). Elle est alors perçue *in fine* comme une contrainte dont la valeur ajoutée reste discutable notamment lorsque les projets devront encore être soumis à une procédure EIE lors de son autorisation via une procédure décisive au sens de l'OEIE.

Dans un second temps, l'EES est considérée comme une démarche d'analyse à plusieurs étapes qui permet d'impliquer des parties prenantes (aménagistes, ONG, secteur privé, etc.) dans les processus de planification lors de la conception des plans d'aménagement du territoire et de programmes d'infrastructure susceptibles d'avoir un impact notable non

⁷ Nuisances ou dommages créés à autrui par un agent économique sans compensation

seulement sur l'environnement, sur l'organisation du territoire mais aussi sur la société et l'économie. Ce caractère systématique et l'approche intégrée visés l'EES transparaissent dans la définition de [OCDE \(2006b\)](#) qui désigne l'EES comme

"un ensemble d'approches analytiques et participatives visant à intégrer les considérations environnementales dans les politiques, plans et programmes et à évaluer leurs interactions avec les considérations économiques et sociales".

Dans leur rapport sur *l'évaluation environnementale stratégique (EES): expériences en suisse et dans les pays voisins* ([Sutter et al. 2014](#)), les auteurs recommandent de rebaptiser le concept en « Accompagnement environnementale stratégique » pour mieux traduire le processus systématique, itératif et d'intégration à la planification.

2.3. *Comment l'outil a été introduit en Europe, en Suisse et en Amérique du Nord ?*

En Europe, l'ambition de l'EES transparait déjà dans le premier programme d'action communautaire pour l'environnement de 1973, dans laquelle la Communauté économique européenne affirmait la nécessité de soumettre tous les plans à une étude de l'impact sur l'environnement afin de juguler à la source les atteintes à l'environnement selon les principes de la séquence ERC pour éviter, réduire et compenser les effets négatifs.

En 1989, l'EES sera introduite comme concept et expression dans le cadre d'un projet de recherche Européen « The environmental assessments appropriate to policies, plans and programs » ([Wood and Djeddour 1989](#)). Par la suite, la [directive 2001/42/CE](#)⁸ du parlement Européen entre en vigueur et établit la soumission des plans et programmes publics susceptibles d'avoir un impact sur l'environnement à une évaluation de leur incidence sur l'environnement.

Plus tard en 2010, la Commission Européenne élargit davantage le domaine d'action et de mise en œuvre de l'EES en adoptant le [protocole "de Kiev" relatif à l'évaluation stratégique environnementale](#) à la convention de la CEE-ONU sur l'évaluation de l'impact sur l'environnement dans un contexte transfrontière signée à Espoo en 1991.

La Suisse a affirmé, dès 1988, son ambition de soumettre les interventions ponctuelles (projets) à une évaluation environnementale à travers l'ordonnance relative à l'EIE. Elle confirma cette ambition plus tard en 1997 en ratifiant la convention d'Espoo, puis en approuvant par arrêté (sans toutefois le signé) le protocole EES de Kiev en 2010 qui en est découlé.

Entre temps, notamment en 2001, le Canton de Genève élargit le champ d'application de l'EIE aux interventions structurantes (politiques, plans et programmes) en introduisant la notion d'EES dans le [règlement cantonal d'application de l'ordonnance relative à l'EIE](#). Dans la foulée, le Canton de Vaud adopte également le concept sur une base volontariste. En 2014, en ratifiant la [convention d'Aarhus](#) (Convention sur l'accès à l'information, la participation du public au processus décisionnel et l'accès à la justice en matière d'environnement), la Suisse a affiché encore davantage sa volonté de soumettre les

⁸ <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2001:197:0030:0037:EN:PDF>

interventions stratégiques à un examen environnemental préparant ainsi le cadre de généralisation de l'EES au plan fédéral.

Dans le rapport sur la motion 04.3664 « Meilleure coordination entre la protection de l'environnement et l'aménagement », le Conseil fédéral a exigé que les effets des plans d'aménagement sur l'environnement soient évalués dès leur conception. Les discussions sont en cours et les exigences relatives à l'EES devraient être introduites dans un instrument plus globalisant : l'évaluation des effets ou Appréciation des effets. La dimension environnement de cette évaluation appelée « Évaluation des Effets sur l'Environnement (EEE) » correspondra à l'EES. L'OFEV a publié en 2018 un rapport consacré à l'évaluation des effets sur l'environnement (EEE) pour les plans et programmes destiné aux services administratifs, aux bureaux spécialisés et au public intéressé.

Dans le reste du monde, notamment en Amérique du Nord (Canada et Etats-Unis), la pratique de l'EES apparaît comme une extension de l'EIE aux initiatives stratégiques et structurantes (Politiques, plans et programmes). Les Etats-Unis d'Amérique ont très certainement la plus longue expérience de mise en œuvre de l'EIE étendue aux interventions politiques, plans et programmes avec l'institutionnalisation de cette pratique dans les années 1970s à travers le National Environmental Policy Act (NEPA). Les ambitions d'EES au Canada remontent aux années 1990s et ont été mises en œuvre à partir de 1990 avec la directive du Cabinet sur l'évaluation environnementale des projets de politiques, de plans et de programmes, pour favoriser la durabilité des initiatives stratégiques. La loi canadienne sur l'évaluation environnementale de 2012 n'étant applicable que sur les projets, il a fallu attendre Août 2019 pour que l'EES soit portée par une nouvelle loi (Loi sur l'Évaluation d'Impact d'Aout 2019)⁹. Contrairement à la directive du Cabinet sur l'évaluation environnementale, qui concentrait toutes les prérogatives dans les mains des ministres, la nouvelle loi sépare l'autorité d'exécution de l'EES (comité ou Agence canadienne de l'évaluation environnementale) et celle chargé de l'approbation et de la mise en œuvre des PPP. Elle renforce également l'indépendance de l'agence canadienne de l'évaluation par rapport au ministre de l'Environnement et du Changement climatique.

2.4. *Quelle est la portée géographique et thématique de l'EES ?*

L'EES intervient au niveau des initiatives stratégiques à savoir les politiques, les plans et les programmes :

- Sur le plan territorial, le champ de conception et de mise en œuvre de l'EES peut être local (Cantonal, communal ou infra-communal), national ou transfrontalier.
- Sur le plan thématique et de l'objet d'analyse, l'EES peut avoir une portée multisectorielle (par exemple dans les cas de plan de développement, d'aménagement, d'urbanisme) ou sectorielle, traitant d'un thème spécifique (par exemple l'analyse du potentiel éolien sur le canton de Genève).

⁹ <https://laws-lois.justice.gc.ca/PDF/I-2.75.pdf>

La portée thématique varie en fonction des législations nationales bien que les objectifs se veulent très ouverts et adaptés au contexte. Globalement, l'EES à travers le monde porte principalement sur les thématiques suivantes : le sol et sous-sol, eaux souterraines, eaux de surface, eaux usées, patrimoine (naturel, bâti, culturel, archéologique), du paysage, énergie, qualité de l'air, climat, bruit/nuisances, déchets, population et santé humaine, biodiversité et services écosystémiques.

2.5. *Quelle est la différence entre l'EES et l'EIE, et les autres outils d'évaluation environnementale ?*

La structure hiérarchique de décision en matière d'évaluation environnementale varie en fonction des pays. L'EES fait donc partie d'une famille d'instruments d'évaluation environnementale (Figure 1) qui se renforcent mutuellement pour *in fine* éviter, réduire ou compenser les effets néfastes des interventions et options de développement sur l'environnement.

L'EES (ou encore EEE¹⁰ en Suisse) intervient plus généralement dans le cadre des procédures de planification, en examinant en détails les effets des PPP sur l'environnement (y compris la santé humaine) et en proposant des alternatives et indicateurs de suivi. Le périmètre d'étude est généralement étendu (région, national, transfrontière) avec des enjeux de plus grande portée. L'EES constitue un outil d'accompagnement stratégique et d'aide à la décision. Le processus découle non pas sur une autorisation mais sur une formulation de recommandations en termes de solutions, d'orientations et mesures à privilégier.

L'EIE intervient dans le cadre des procédures de planification et d'autorisation de projets concrets (procédures décisives au sens de l'OEIE). Son périmètre d'analyse ainsi que les enjeux sont circonscrits au territoire au périmètre d'influence du projet. Le processus mène toujours à la délivrance ou refus d'autorisation de mise en œuvre du projet ou d'exploitation de l'installation.

L'EEI (Évaluation Environnementale Interne) intervient dans les procédures de planification des activités au sein d'un secteur/entreprise tandis que l'AE (Audit Environnementale) intervient dans les procédures de contrôle de conformité des opérations avec les normes. Le périmètre d'étude et la portée de ces deux instruments restent contiguës à un secteur ou une entreprise. Leur processus aboutit à une mise en conformité et à une certification.

Globalement, L'EES a été fortement inspirée de l'EIE (Crowley and Risse 2011), et dans le fond l'EES complète l'EIE, mais ne la remplace pas. L'EES permet de structurer et d'offrir un cadre de référence pour les autres formes d'évaluation en aval. Elle permet d'alléger l'EIE en traitant en amont les options et alternatives stratégiques, ainsi que les variantes de projets lors des phases d'opportunité et de faisabilité de ces derniers.

¹⁰ Evaluation des Effets sur l'Environnement

En Suisse, l'outil EES intègre une famille d'instruments encore plus large dont l'EDD¹¹ et l'APE (Figure 2) (OFEV 2018). L'EDD traite en détails de toutes les dimensions du développement durable, recherchant les liens et les arbitrages entre les considérations environnementales, sociales et économiques. Elle examine moins en détails la dimension environnementale. Pour cela il faut recourir à l'EEE (équivalent de l'EES). Ces deux instruments combinés (EDD et EEE) participent à l'appréciation des effets (APE) ou évaluation des effets.

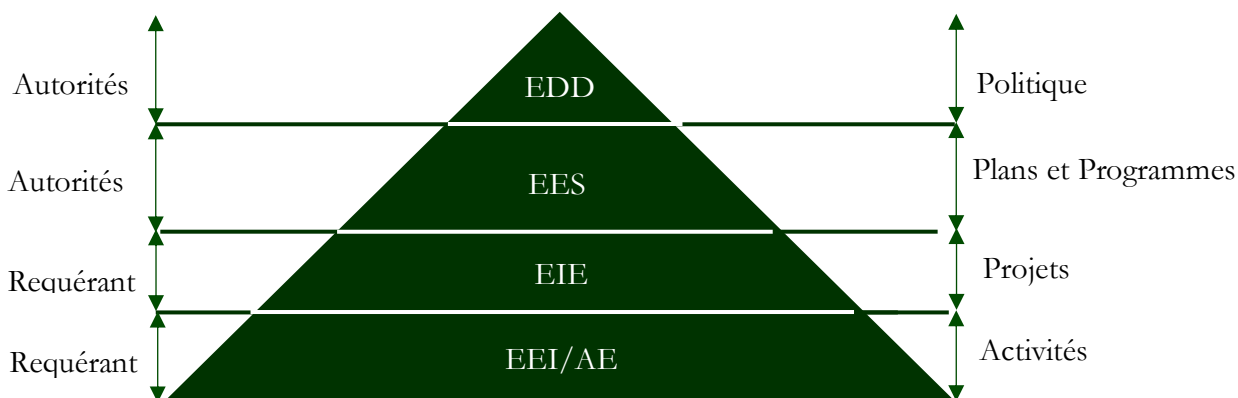


Figure 1. Les types d'évaluation environnementale [Adaptation de Hanusch and Glasson (2008) et de (OFEV 2018)]

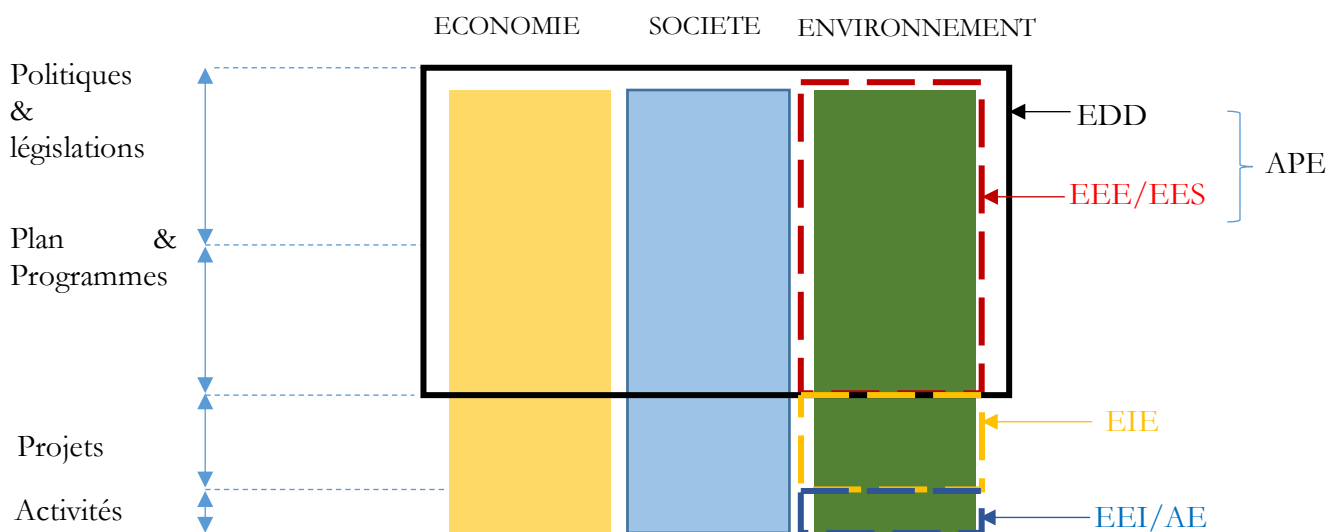


Figure 2. Relation entre les instruments intégrant l'évaluation environnementale en Suisse [Adaptation de OFEV (2013)]

¹¹ L'évaluation de la durabilité (EDD) est un processus dynamique qui a pour objectif de prendre en compte les principes du développement durable (c'est-à-dire les aspects écologiques, sociaux et économiques) dans les planifications de grande envergure et les décisions politiques (dans les lois, plans d'actions et projets publics) au niveau local ou national (OFEV 2018).

2.6. *A quel moment de la planification peut-on recourir à l'EES ?*

Les modalités d'établissement des PPP varient d'un pays, d'une région à l'autre en fonction du contexte légal et des instruments d'intervention publique. Ces spécificités rendent difficile la standardisation de la terminologie utilisée, découper les phases de l'analyse et les livrables issus d'un accompagnement environnemental faisant appel à l'EES.

Les tableaux 1 et 2 des pages suivantes présentent, pour le contexte suisse, les phases de planification et la terminologie retenue par la profession (organisme faitier SIA) pour la planification territoriale et les projets d'infrastructures.

En Suisse, l'EES accompagne les étapes de planification des PPP mais s'étend également aux phases de conception des planifications territoriales et des projets d'infrastructures avec l'évaluation de solutions et de variantes de projets.

Tableau 1. Déroulement de la planification territoriale selon la norme SIA 111 et contributions de l'EES

Déroulement de la planification et phases SIA	Objectifs et livrables clés	Contributions de l'EES
Travaux préparatoires Phase SIA 11	Identification de la problématique, respectivement du besoin d'action	Evaluation de la nécessité de conduire une EES en fonction de la nature de la planification, des incidences probables sur l'environnement et sur l'organisation du territoire.
Stratégie Phases SIA 21 à 23	<ul style="list-style-type: none"> i) Production d'un état des lieux. ii) Identification des objectifs et des conditions cadres. iii) Construction de scénarios d'avenir sur la base des facteurs d'influence et des aspects déterminants. iv) Etablissement de la stratégie de projet par le choix d'un champ de solutions évaluées avec le concours des scénarios (atteinte des objectifs et respect des conditions cadre). 	<ul style="list-style-type: none"> i) Etat des lieux environnemental spécifique au territoire et/ou au domaine concerné. ii) Détermination, sur la base du diagnostic situationnel, défini à la lettre i), d'objectifs/conditions cadres environnementaux (par exemple : critères d'exclusion). iii) Accompagnement environnemental dans la construction des scénarios. iv) Prise en compte des objectifs/conditions cadres environnementaux lors de l'évaluation des champs de solutions.
Conception Phases SIA 31 à 33	<ul style="list-style-type: none"> i) Etablissement de la méthodologie d'évaluation au travers de critères (paramètres quantitatifs et qualitatifs), d'une analyse coûts/bénéfices et de leur pondération. ii) Choix d'une solution et des variantes à approfondir. iii) Concrétisation de la solution, choix de la variante définitive. 	<ul style="list-style-type: none"> i) Fixation d'un ensemble de critères et d'indicateurs permettant d'évaluer les solutions et variantes de projet au regard des objectifs environnementaux, du champ d'application et des objectifs globaux de la planification territoriale. ii) Prise en compte des critères environnementaux dans l'évaluation conduisant au choix d'une solution et des variantes à approfondir. iii) Prise en compte des critères environnementaux dans l'évaluation conduisant au choix de la variante définitive. ii et iii) Etablissement d'un rapport environnemental support aux décisions avec formulation de recommandations et de mesures pour la finalisation du projet, ainsi que pour les phases de réalisation et d'exploitation.
Décision Phases SIA 41 et 42	<ul style="list-style-type: none"> i) Finalisation du projet. ii) Etablissement des documents pour la demande d'autorisation et pour la mise à l'enquête publique. 	
Réalisation Phase SIA 51	<ul style="list-style-type: none"> i) Liste de mesures. ii) Formulation d'instructions pour le suivi. 	Etude de l'impact sur l'environnement (EIE) et suivi environnemental en phase de réalisation (SER)
Suivi Phases SIA 61 et 62	<ul style="list-style-type: none"> i) Evaluation des mesures. ii) Formulation de mesures correctives et évaluation de leur effet. 	

Tableau 2. Déroulement de la planification d'un projet d'infrastructure selon la norme SIA 112, 112/2 (construction durable) et contributions de l'EES

Déroulement de la planification et phases SIA	Objectifs et livrables clés	Contributions de l'EES
<p>Planification stratégique</p> <p>Définition des objectifs</p> <p>Opportunité</p> <p>Phase SIA 11</p>	<p>i) Clarification des objectifs principaux et des conditions cadres.</p> <p>ii) Choix des critères d'évaluation et de leur pondération.</p> <p>iii) Stratégies de solution : présentation et évaluation d'un champ de solutions, y.c. de substitution (alternative) évaluées sur la base d'une procédure et de notations (système d'objectifs, critères de durabilité, méthode).</p> <p>iv) Evaluation résumée de la nécessité, de l'urgence et de l'acceptabilité d'une solution de construction ou d'une autre solution (alternative).</p>	<p>i)- Evaluation de la nécessité de conduire une EES en fonction de la nature de l'infrastructure et des incidences probables sur l'environnement et sur l'organisation du territoire.</p> <p>- Etat des lieux environnemental spécifique au territoire et/ou à l'infrastructure concerné.</p> <p>ii) Détermination, sur la base du diagnostic situationnel, défini à la lettre i), d'objectifs/conditions cadres environnementaux (par exemple : critères d'exclusion).</p> <p>iii) Accompagnement environnemental dans la construction du champ de solutions, y.c de substitution (alternative).</p> <p>iv) Accompagnement environnemental dans l'évaluation de l'acceptabilité d'une solution de construction ou d'une autre solution.</p>
<p>Etudes préliminaires</p> <p>Faisabilité</p>	<p>i) Description du projet : conditions-cadres liées au site, telles que: prescriptions d'aménagement et règlement des constructions, expertise géologique, évaluations, analyses de l'état, etc.</p> <p>ii) Etude de faisabilité portant sur le champ de solutions, y.c de substitution retenues lors de la phase de planification stratégique. L'évaluation porte au niveau de la construction, de l'exploitation et du droit sur la base d'une procédure et de notations.</p> <p>iii) Choix d'une solution et des variantes à approfondir</p>	<p>i) Etat des lieux environnemental spécifique au site.</p> <p>ii)- Fixation d'un ensemble de critères et d'indicateurs permettant d'évaluer les solutions au regard des objectifs environnementaux liés au site et aux objectifs globaux de l'infrastructure.</p> <p>- Prise en compte des critères environnementaux dans l'évaluation conduisant au choix d'une solution et des variantes à approfondir.</p> <p>iii) Etablissement d'un rapport environnemental avec formulation de recommandations et de mesures pour le développement des variantes de projet.</p>
<p>Avant-projet</p> <p>Phase SIA 31</p>	<p>i) Etablissement du concept de projet: paysage, aménagement, urbanisme, construction, utilisation et fonctionnement, sécurité, protection contre les dangers naturels, énergie, écologie, logistique de chantier, matériaux / couleurs, etc.</p> <p>ii) Etablissement de la méthodologie d'évaluation des aspects formels, fonctionnels et qualitatifs au travers de critères et de leur pondération.</p> <p>iii) Elaboration, représentation et évaluation des variantes.</p> <p>iv) Approbation de l'avant-projet, affinement des objectifs pour le projet d'ouvrage.</p>	<p>i) Etat des lieux environnemental spécifique aux variantes de projet.</p> <p>ii)- Fixation d'un ensemble de critères et d'indicateurs permettant d'évaluer les solutions au regard des objectifs environnementaux et du concept du projet.</p> <p>- Prise en compte des critères environnementaux dans l'évaluation conduisant au choix d'une variante de projet à développer sous la forme d'un projet d'ouvrage.</p> <p>iii) Etablissement d'un rapport environnemental avec formulation de recommandations et de mesures pour le développement du projet d'ouvrage, ainsi que pour les phases de réalisation et d'exploitation.</p>
<p>Projet d'ouvrage</p>	<p>i) Détermination du genre et du nombre de variantes d'exécution, décision quant aux</p>	

Déroutement de la planification et phases SIA	Objectifs et livrables clés	Contributions de l'EES
Phase SIA 32	critères d'évaluation et à leur pondération, évaluation des aspects formels, fonctionnels et qualitatifs. ii) Concepts révisés et complétés, plans et description.	Etude de l'impact sur l'environnement (EIE) et suivi environnemental en phase de réalisation (SER)
Autorisation de construire Appel d'offre Réalisation Exploitation Phases SIA 33 à 63	i) Mise au point du projet définitif ii) Documents de l'appel d'offres et projet d'exécution iii) Formulation de mesures pour la réalisation et l'exploitation de l'ouvrage. iv) Exécution des mesures et modifications de projet. v) Mise en service, achèvement.	

2.7. *Que gagne-t-on à recourir à une EES ?*

Le recours à l'EES présente de nombreux avantages. Il permet entre autres :

- d'anticiper dès les premières phases de planification les incidences notables des PPP sur l'environnement, et de traiter les causes plutôt que d'en réparer les effets ;
En dehors des outils d'évaluation du développement durable, comme par exemple l'EDD en Suisse, c'est le seul outil d'évaluation qui permet une réflexion et une prise en compte précoce des considérations environnementales dans les initiatives stratégiques.
- de faciliter la recherche de consensus ou de conclure des compromis acceptables entre les coûts sociaux, économiques et environnementaux sur la base de démonstrations probantes, à travers la proposition et l'évaluation de solutions, d'alternatives et de variantes qui suivent la logique des étapes de planification concernées¹²;
- de formuler des recommandations et/ou exigences (cahier des charge pour les étapes ultérieures) à l'adresse des procédures en aval notamment pour les installations soumises à l'étude de l'impact sur l'environnement ;
- d'améliorer la cohérence des PPP et de garder le cap sur les objectifs stratégiques à chaque étape de planification (par exemple lors de la traduction opérationnelle des objectifs stratégiques nationaux, comme la neutralité carbone) ;
- d'améliorer la légitimité des PPP et leur acceptation en favorisant la consultation multi-acteurs et la participation du public aux processus de prise de décision. Elle permet de réduire le risque de recours en contestation et met l'autorité en confiance dans la mise en œuvre du PPP;

¹² Se référer aux étapes de planification décrites par les normes SIA 111 et 112 explicitées dans les tableaux 1 et 2.

- permet de gagner du temps et une gestion efficace, durable et économe des ressources naturelles en évitant dès le départ les effets environnementaux cumulatifs, au lieu de les atténuer ou compenser par l'intermédiaire de mesures onéreuses et peu efficaces par la suite ;
- d'optimiser les procédures de mise en œuvre opérationnelle des PPP en traitant des options clés en amont de l'étude de l'impact sur l'environnement qui elle visera à optimiser le projet et démontrer la conformité légale par la séquence ERC pour éviter, réduire et compenser;
- permet la sensibilisation en soi des participants ;
- optimise les processus existants de planification ainsi que la qualité des PPP ;
- offre un cadre renforcé de concertation et de coopération entre les différents services et acteurs engagés dans le processus de la planification (notamment entre les aménagistes et les environnementalistes);
- Etc.

2.8. *Que risque-t-on à recourir à l'EES ?*

Le recours à l'EES présente aussi quelques inconvénients. En effet, il :

- accroît le coût de la procédure de planification, entre 5% - 10% (COWI 2009) ; Certains auteurs avancent que son coût compense largement ses bénéfices sur le long terme (EC 2018; Ezzet 2016) en évitant notamment des retours en arrière coûteux.
- ne permet pas dans tous les cas d'alléger, ni d'accélérer l'EIE et les évaluations environnementales en aval si les objectifs et solutions/variantes retenus n'ont pas été clairement posés lors de l'EES;
- ne peut s'effectuer que dans un contexte de disponibilité de données; L'EES ne prévoit la collecte spécifique de données¹³ mais utilise en principe celles existantes. En cas de manque ou d'insuffisance d'information, le risque de biais est important, notamment en faveur des questions pour lesquelles les données existent.
- nécessite des expertises spécifiques et la mobilisation de ressources humaines ayant des compétences spécifiques au contexte ;
- ne garantit pas à coup sûr dans la mise en œuvre opérationnelle une protection optimale de l'environnement en raison des décalages temporel, procédural et financier; En effet, l'EES est menée relativement au plan ou au programme dans son ensemble et ne porte donc pas sur les projets qui pourront être financés lors de leur mise en œuvre. Des limites peuvent donc apparaître notamment sur la nature, la

¹³ La question des données n'est pas une problématique propre à l'EES. Pour les EIE aussi, il manque parfois des éléments fondamentaux par exemple sur les besoins écologiques des espèces pour permettre une bonne conception des projets qui les respectent. Il peut donc parfois s'avérer nécessaires de collecter des données nouvelles aussi pour les EES.

territorialisation, le nombre et les conditions de mise en œuvre des projets. La définition de cahier des charges pour les étapes ultérieures constitue à ce titre une dimension essentielle de l'EES.

- repose sur des méthodes et techniques non standardisées mais flexibles, mettant en évidence la nécessité d'un processus d'apprentissage continu pour garantir son efficacité;
- est sensible à plusieurs facteurs contextuels qui peuvent fragiliser son efficacité.

2.9. *Quels sont les principes directeurs de l'EES ?*

La mise en œuvre de l'EES est basée sur quelques principes qui déterminent sa performance (IAIA 2002). Il s'agit entre autres de :

- **La stratégie et la prospection.** L'EES est mise en œuvre sur les initiatives stratégiques (PPP) et se cale sur les objectifs environnementaux actuels et futurs, recherchant les meilleures options du PPP pour l'environnement, et les moyens de leur réalisation.
- **La précocité et la proactivité.** L'EES est enclenché aux toutes premières étapes du processus de planification et de formulation des PPP, afin d'anticiper assez précocement les incidences notables des options des PPP sur l'environnement.
- **La collaboration et la participation.** L'EES établit un cadre de coopération et assure une contribution précoce et constante des intervenants pertinents et parties intéressées y compris le public.
- **La transparence et la crédibilité.** L'EES justifie le choix des options et rend disponible et consultable le rapport environnemental.
- **L'adaptation et l'itération.** L'EES considère les PPP comme des expériences et des processus d'apprentissage. Elle réagit et s'adapte à mesure que les activités de mise en œuvre, de suivi et de rétroaction viennent augmenter les connaissances processus.
- **Opportunisme.** L'EES donne l'occasion d'examiner les cadres de politique et de planification existants, et grâce à un débat élargi entre les intervenants, permet de déterminer la nécessité de solution de substitution, de nouvelles variantes ou des modifications des objectifs et des conditions cadres posés en vue d'une meilleure gouvernance environnementale.
- **Focalisation sur les effets notables et gérables.** L'EES ne se justifie que dans les cas d'impact notable, nécessitant la conduite d'un processus d'arbitrage entre les considérations environnementales, sociales et économiques.

3. Quelles sont les bases normatives de l'EES ?

3.1. Sur quelle base légale repose l'EES en Europe ?

L'EES est consacrée en Europe par un corpus normatif depuis 2001 avec la directive 2001/42/CE du parlement Européen du 27 juin 2001 ([EUR-Lex - 32001L0042](#)), relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement. La portée de la directive est strictement limitée aux plans et programmes (Art1 et 2 de la directive) et ne couvre pas les politiques.

Les plans et programmes visés sont ceux susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement. La directive exclut les plans et programmes destinés uniquement à des fins de défense nationale et de protection civile, ainsi que les plans et programmes financiers ou budgétaires.

La décision de soumettre un plan ou un programme à l'EES est du ressort des Etats membres mais ils sont tenus en tout état de cause, de tenir compte des critères pertinents fixés à l'annexe II de la directive qui propose un cadre d'analyse pour décider si l'EES est requise. La directive, dans l'annexe I, a établi une procédure et un ensemble d'étapes à suivre lors de l'évaluation d'un plan ou d'un programme concerné.

En 2008, le protocole de Kiev, relatif à l'évaluation stratégique environnementale ([EUR-Lex 52008PC0132](#)) est approuvé par l'Union Européenne et ses dispositifs ont été transposés dans la directive 2001/42/CE. La nouvelle version de la directive 2001/42/CE élargit la portée de l'EES aux politiques, mais sous forme de recommandation plutôt que d'obligation (Art. 13-1 et 13-2), étouffe également le champ d'actions de l'EES (Art.4-2 paragraphe 2, Annexe I et II du protocole SEA), et réaffirme davantage le principe de participation en indiquant l'étape (le plus précocement possible) ainsi que les mécanismes de participation du public (Art.8).¹⁴

3.2. Comment les normes communautaires en matière d'EES ont été transposées par les Etats membres ?

En application de la directive 2001/42/CE, les Etats membres ont transposé l'EES dans leur droit positif par plusieurs mécanismes, soit en l'intégrant dans les procédures existantes régissant l'adoption de plans et de programmes, soit en instituant de nouvelles procédures pour assurer la conformité avec la directive, soit en combinant les deux approches. Ci-dessous les exemples de quelques Etats membres voisins de la Suisse.

La France a intégré l'EES dans les mécanismes existants notamment dans le code de l'environnement¹⁵ (Articles L122-4 à L122-11) et le code de l'urbanisme¹⁶ (Articles L104-1 à L104-8), à travers plusieurs textes légaux (Ordonnances, loi et décrets).

¹⁴<https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2009:0469:FIN:FR:PDF>
<https://ec.europa.eu/environment/eia/sea-legalcontext.htm>
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32001L0042>

¹⁵ <https://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do?cidTexte=LEGITEXT000006074220>

¹⁶ <https://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do?cidTexte=LEGITEXT000006074075>

L'Allemagne a fait voter en 2005 une loi sur l'évaluation environnementale stratégique (SPUG)¹⁷, qui complète les lois sur l'EIE (UVPG)¹⁸ et l'aménagement du territoire (ROG)¹⁹, au niveau fédéral et des Länder, ainsi que le code de l'urbanisme (Baugesetzbuch, BauGB)²⁰.

La Belgique a institué de nouvelles procédures pour transposer les dispositions de la directive 2001/42/CE à travers d'abord l'ordonnance²¹ du 18 mars 2004, puis ensuite par la loi du 13 Février 2006 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement et à la participation du public dans l'élaboration des plans et des programmes relatifs à l'environnement.

L'Italie, après de longues et complexes procédures de contestations et de modifications du texte unique environnemental (Amirante and Petteruti 2009), a transposé la directive 2001/42/CE à travers un décret d'application du code de l'environnement (Décret 03/04/2006, No. 152 'Environmental Code'), qui institue de nouvelles procédures pour l'évaluation de l'impact environnemental (VIS) et l'évaluation stratégique environnementale (VAS). Plusieurs lois régionales ont aussi également été votées pour intégrer l'EES aux systèmes locaux de planification.

3.3. *Quel est la base légale de l'EES en Suisse ?*

A l'opposé de ses voisins (Etats membres de l'Union Européenne), la Suisse n'a pas encore enraciné la mise en œuvre de l'EES dans son corpus législatif à l'échelle fédérale. Certains cantons mettent en œuvre l'EES dans le cadre de leurs initiatives stratégiques (Politiques, plans et programmes) sur une base réglementaire locale ou sur une base volontariste.

Le Canton de Genève par exemple est le premier et le seul canton à donner une base légale à la pratique de l'EES en l'introduisant dans le règlement cantonal d'application de l'ordonnance relative à l'EIE (ROEIE, Art. 3)²².

Le Canton de Vaud met en œuvre l'EES sur une base volontariste sans l'inscrire dans son corpus législatif. A l'image du Canton de Vaud, il est possible que d'autres cantons en Suisse dans une logique de bon sens et d'optimisation de l'EIE, appliquent tout ou partie des principes de l'EES, au cas par cas et sans forcément le nommer comme tel.

Bien que la pratique de l'EES ne soit pas encore formellement et expressément prescrite et réglementée à l'échelle fédérale en Suisse, elle trouve écho et ancrage légal dans un ensemble de normes supra-législatives, d'intention de loi, et sur des directives du droit de l'aménagement du territoire et celui de la protection de l'environnement, qui prévoient des instructions pour une meilleure coordination entre la protection de l'environnement et l'aménagement du territoire. En effet la Suisse a ratifié et mise en vigueur depuis septembre

¹⁷ <https://bit.ly/36w13Sm>

¹⁸ <https://www.gesetze-im-internet.de/uvpg/>

¹⁹ https://www.gesetze-im-internet.de/rog_2008/

²⁰ <https://www.gesetze-im-internet.de/bbaug/>

²¹ http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi_loi/change_lg.pl?language=fr&la=F&cn=2004031838&table_name=loi

²² https://www.ge.ch/legislation/rsg/f/s/rsg_K1_70p05.html

1997 la convention d'Espoo sur l'évaluation de l'impact sur l'environnement dans un contexte transfrontière. La Suisse approuvera plus tard, par arrêté du 14 mai 2003, le protocole "de Kiev" de la Commission économique pour l'Europe des Nations Unies relatif à l'EES, sans toutefois le signé.

Dans la même lancée, le conseil fédéral, donnant suite au postulat 01.3266 de la commission des affaires juridiques du Conseil fédéral, a conclu dans son rapport sur la mise en œuvre de l'EIE, que la simplification des EIE au niveau des projets passe par une meilleure prise en compte des questions environnementales dans les plans sectoriels de la Confédération, les plans directeurs cantonaux et les plans d'affectation communaux. Plus tard, en répondant à la motion 04.3664²³ du 15 novembre 2004 de la Commission des affaires juridiques du Conseil des Etats, le Conseil fédéral rajoute que « Plus tôt les questions environnementales sont prises en considération dans le cadre de l'aménagement du territoire, mieux il est possible d'éviter les effets nuisibles ou gênants sur l'environnement (Conseil-fédéral 2008).

Ces engagements communautaires et la recherche d'une meilleure coordination de l'aménagement du territoire et de la protection de l'environnement, traduisent une reconnaissance de la pertinence et un sous-bassement légal pour la mise en œuvre de l'EES en Suisse. Les exigences relatives à l'EES devraient être introduites dans un instrument plus globalisant traitant des différents thèmes de la durabilité : l'évaluation des effets dont la dimension environnementale correspondrait donc à l'EES. Cet instrument fera l'objet d'une loi ou d'une ordonnance qui va amender et compléter les lois sur l'aménagement du territoire (LAT) et sur la protection de l'environnement (LPE).

3.4. Quelle est la base légale de l'EES dans le reste du monde ?

Dans les autres régions du monde notamment aux USA, au Canada, la pratique de l'évaluation environnementale stratégique trouve ancrage tantôt sur les bases légales de l'EIE, tantôt sur le droit de l'environnement et celui de l'aménagement du territoire.

Aux USA, la pratique de l'EES est instituée par la loi environnementale (The National Environmental Policy Act ; NEPA) dans les années 1970s, considérée comme le texte fondateur du concept d'étude d'impact environnemental. Le NEPA oblige tous les agences fédérales (à l'exception du président, du congrès et des cours fédérales) à suivre un processus officiel d'évaluation avant de prendre toute mesure susceptible d'avoir une incidence notable sur l'environnement. Ces directives ont été transcrites dans le corpus législatif au niveau des différents Etats, définissant plus clairement le champ d'action de l'évaluation environnementale. Par exemple la loi sur la qualité environnementale en Californie (California Environmental Quality Act) étend le champ d'application du NEPA à toutes les activités proposées ou approuvées par les agences de l'Etat, y compris les programmes, les plans et les projets. Dans les faits, le NEPA oblige toutes les agences fédérales à faire passer toute action par trois filtres successifs dont l'exclusion catégorique

²³ <http://www.news-service.admin.ch/NSBSubscriber/message/attachments/12913.pdf>

puis l'évaluation environnementale et enfin, en cas de doute significatif, par l'évaluation d'impact. Cette dernière évaluation correspond à l'EES.

Au Canada, comme aux États-Unis, l'EES a été fortement inspirée de l'EIE. Elle a été fortement mise en avant en 2010 par la Directive du Cabinet sur l'évaluation environnementale des projets de politiques, de plans et de programmes (ACEE 2010) pour favoriser la durabilité des initiatives stratégiques (politiques, plans et programmes). Les deux évaluations étaient régies par deux dispositifs réglementaires différents notamment la loi la loi Canadienne sur l'évaluation environnementale (LCEE) de 2012 pour l'EIE, et la directive du Cabinet sur l'évaluation environnementale pour l'EES. En août 2019, la LCEE fut abrogée et remplacée par une nouvelle loi sur l'évaluation d'impact (LEI 2019). Cette dernière loi combine et complète les deux dispositifs existants en prescrit le processus fédéral d'évaluation d'impact et la prévention d'effets environnementaux négatifs importants. Ainsi, cet outil est une forme d'hybride EIE-EES : tout en se focalisant sur les activités concrètes (Projet), il évalue les politiques, plans et programmes pertinents — actuel ou éventuel — de l'administration fédérale (Art 95 LEI, 2019).

4. Quelles sont les approches méthodologiques de mise œuvre de l'EES ?

4.1. Quelles sont les étapes du déroulement de l'EES ?

Le déroulement générique de l'EES tient en cinq étapes successives parfois rétroactives (Figure 3).

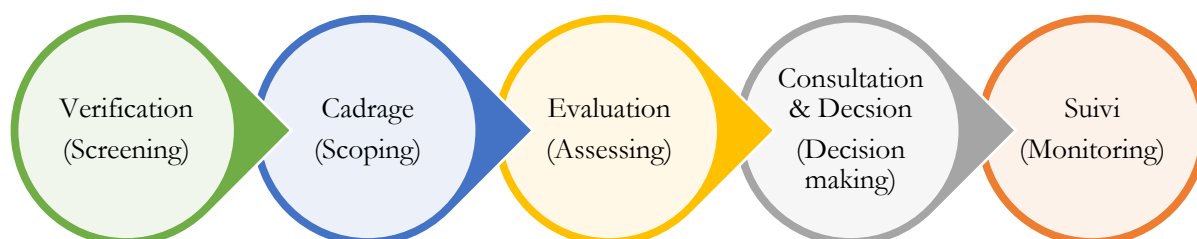


Figure 3. Démarche théorique d'une EES

Dans une première étape dite de **Vérification** l'EES consiste à faire le tri et à déterminer si une évaluation environnementale est requise pour le PPP selon le champ d'application et les incidences probables de ce dernier sur l'environnement, le cas échéant d'élaborer un plan de mise en œuvre de l'EES.

Dans une seconde étape dite de **Cadrage**, elle consiste à faire le diagnostic situationnel (objectifs du PPP, état des lieux environnemental), puis à délimiter le champ et le niveau d'analyse en fixant les objectifs environnementaux, ainsi que les critères, les indicateurs et la méthodologie d'évaluation associés.

Dans une troisième étape dite de **Evaluation**, elle consiste à évaluer les effets du PPP sur l'environnement au concours du champ de solutions, y.c de substitution (alternatives). L'EES prévoit ensuite l'établissement d'un rapport environnemental assorti de mesures de d'évitement, de réduction et de compensation des impacts négatifs.

Dans une quatrième étape dite de **Consultation** et de **Décision**, le rapport est soumis à un contrôle qualité traduit par la consultation des experts, du public et des autorités, puis in fine à une décision dans le sens de la mise en œuvre, de l'amendement, de rejet dans la forme proposée ou d'abandon du PPP.

Dans une dernière étape dite de **Suivi**, l'EES propose un plan de contrôle de l'exécution du PPP et du suivi de la mise en œuvre de ces mesures dans les étapes ultérieures de planification.

Dans la pratique, les pays et organisations qui mettent en œuvre l'EES ont défini leur propre démarche méthodologique qui s'alignent plus ou moins sur cette approche théorique, en regroupant ou en étoffant ces six étapes génériques. En Europe, la directive communautaire a expressément défini le contenu du rapport sur les incidences environnementales ([Art. 5 et Annexe I, Directive 2001/42/CE](#)), esquisant par la même occasion le processus du déroulement de l'EES, sans toutefois prescrire un canevas rigide.

Par exemple l'EES est réalisée en France en six étapes (Figure 4) (Le Bris et al. 2015), et en sept étapes en Allemagne (Balla et al. 2010). Le protocole de la convention relatif à l'évaluation stratégique environnementale (Kiev) a formalisé un déroulement de l'EES en détaillant l'étape des consultations qui doit être élargie aux parties (pays) susceptibles d'être touchées par les effets néfastes du PPP.

En Suisse, la démarche pour l'appréciation des effets (dont le volet environnemental correspond à l'EES), comprend (i) la préparation et la planification de l'EES, (ii) l'analyse avec détermination des effets sur l'environnement, (iii) l'optimisation et la participation du public, puis (iv) la décision et la surveillance de la planification (OFEV 2013), correspond au déroulement de l'EES tel que décrit plus haut (Figure 3), avec des spécificités pour les cantons qui ont déjà l'expérience de la mise en œuvre de l'EES.

Dans le Canton de Genève, la démarche EES tient en sept étapes (Figure 4), démarre par le screening (assujettissement des PP). Elle poursuit avec cadrage (Scoping : diagnostic situationnel et définition des objectifs environnementaux). Elle fait l'évaluation en deux étapes (Elaboration d'options et d'alternatives ; évaluation environnementale). Enfin, la prise de décision intervient en deux étapes (sélection d'une option, rédaction du volet environnemental du rapport de synthèse).

Le Canton de Vaud reprend toutes les étapes de la démarche théorique et suit une démarche en cinq étapes dont un diagnostic sectoriel (Screening), une validation des critères d'évaluation (Scoping), l'évaluation comparative des variantes (Assessing), la définition des conditions cadres (Decision making) et le suivi.

Au Canada et au Québec, la procédure d'EES comporte six étapes (Figure 4) dont le tri-préliminaire, le cadrage, l'évaluation et comparaison des options de solution et définition des mesures à prendre pour réduire les impacts négatifs ou maximiser les impacts positifs des options retenues, la révision du rapport, la prise de décision, la mise en œuvre et le suivi (Boursier-Lépine and Pelletier 2012; Crowley and Risse 2011). Le déroulement de l'EES au Canada sépare la révision (consultations) de la décision.

Aux USA, le NEPA a prévu un processus d'EES²⁴ en trois étapes (Figure 4). Dans une première étape de vérification dite « Categorical Exclusion determination », l'agence Fédérale détermine sur la base des critères prédéfinis si l'action à entreprendre est dispensée d'évaluation environnementale. Si la réponse est non, l'agence fédérale dans une seconde étape conduira une évaluation environnementale pour déterminer si la mise en œuvre de l'action aura un impact significatif sur l'environnement. Si et seulement s'il y a un risque d'impact significatif sur l'environnement, alors l'agence déclenche une troisième étape qui consiste à conduire une évaluation détaillée des incidences de l'action sur l'environnement, assortie des solutions alternatives et des mesures de réduction et de compensation. Cette

²⁴ <https://compliancegov.zendesk.com/hc/en-us/articles/211429178-Can-you-summarize-the-NEPA-process->

étape associe le public et d'autres agences fédérales pour leurs avis et apports. A la prise de décision, l'agence fédérale prépare un compte rendu public indiquant comment les résultats de l'évaluation, les alternatives et les mesures de réduction et de compensation proposées sont prises en compte.

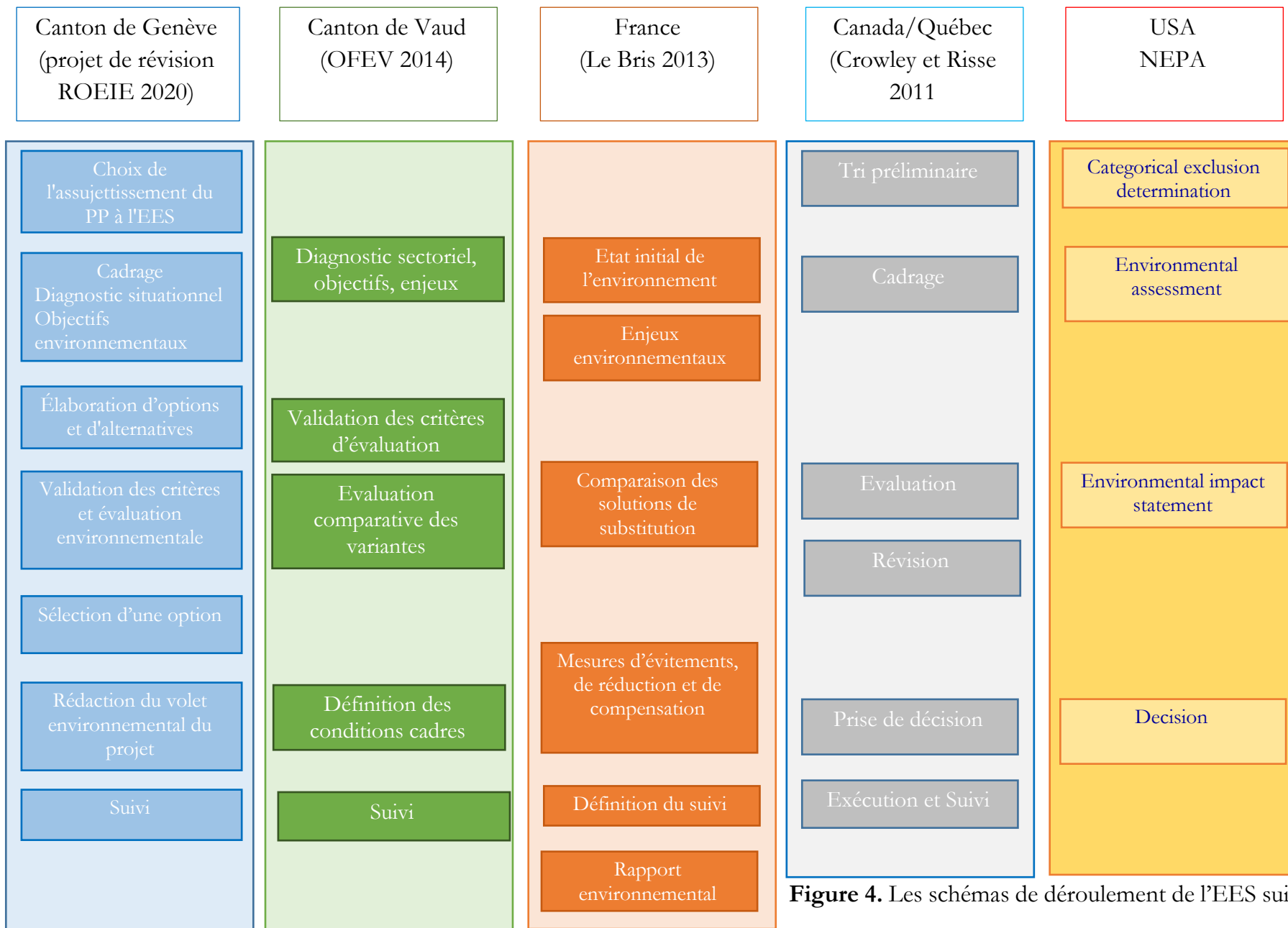


Figure 4. Les schémas de déroulement de l'EES suivant les pays

4.2. Quelles sont les méthodes et outils de mise en œuvre de l'EES ?

Il n'y a pas de prescription stricte en matière de bonne méthodologie dans la conduite des différentes étapes de l'EES. Tout comme la diversité des processus de déroulement de l'EES (voir section précédente), il existe une multitude de méthodes qualitatives et quantitatives et une diversité d'outils analytiques et de participation pour la conduite des différentes étapes de l'EES (Tableau 1).

Tableau 1. Les méthodes et outils analytiques couramment utilisées lors de l'EES

Méthodes/outils	VR	CD	EV	RV	DE	SV
Revue documentaire (études et rapport sur l'environnement)						
Revue des normes juridiques et des objectifs environnementaux						
Vérification (Listes et fiches)						
Enquêtes socio-économiques et études de cas						
Enquête ménage						
Enquête d'opinion						
Discussion en groupe homogène (focus groups)						
Processus de construction de consensus						
Matrices d'impact						
Analyse des préférences du public et valeurs sociales						
Cartographie et analyse des parties prenantes						
Analyse réseau						
Avis/jugements d'experts						
Cadre de durabilité et indicateurs						
Analyse de causalité						
Analyse des tendances						
Élaboration des scénarii						
Analyse des risques						
Modélisation (simulation et prédiction)						
Analyse du cycle de vie						
Matrice de conflit et de synergie						
Analyse FFOM (Force-Faiblesses-Opportunités-Menaces)						
Cartographie et système d'information géographiques						
Analyse spatiale et de l'occupation des terres						
Analyse de la vulnérabilité						
Techniques participatives						
Analyse de la capacité de charge						
Analyse économique (coût-bénéfices, préférences, etc.)						
Arbre de décision						
Analyse multicritères						
Analyses de sensibilité et de consistance						

VR: Vérification; CD: Cadrage; EV: Evaluation; RV: Révision; DE: Décision; SV: Suivi

Source: (OCDE 2006a; UNECE 2012; UNEP 2009)

L'EES combine les méthodes de l'étude de l'impact sur l'environnement, d'étude d'impact sur la santé, d'analyse des politiques, etc. Chaque requérant ou agence d'exécution choisit donc ses méthodes et outils en fonction des spécificités des domaines et secteurs concernés, des objectifs, du champ d'analyse, des indicateurs et du niveau de détails. Cette absence de corset méthodologique est plutôt bien perçue et apparaît comme un facteur de souplesse lors de la réalisation de l'EES (Sutter et al. 2014).

Cette flexibilité peut également constituer un risque, avec l'ouverture sur des compromissions, lorsque les processus d'accompagnement et de prise de décision manquent de transparence et/ou d'objectivité.

Chaque pays a développé un outillage comprenant des manuels et guides (généraux et sectoriels) et des fiches techniques pour accompagner la mise en œuvre des différentes étapes de l'EES.

En ce qui concerne la consultation du rapport environnemental (public, experts et autorités), il existe plusieurs méthodes/outils dont les affichages et expositions, les enquêtes d'opinion (au téléphone et/ou sur internet), les consultations publiques ou votation populaire, la mise en place d'une ligne d'information et d'assistance, l'organisation des journées porte ouverte, l'organisation des ateliers thématiques, les audiences publiques, les comités consultatifs, les panels et ateliers d'évaluation.

En général, le recours à l'une ou l'autre des méthodes dépend du type de données requises, du temps et des moyens financiers. Certaines plus que d'autres garantissent la transparence pour le public (Ex. Arbre de décision, les outils SIG, etc.), et d'autres encore telle que l'analyse des scénarii permettent de prendre en compte les incertitudes (Khosravi and Jha-Thakur 2019).

4.3. Quelles sont les thématiques, les enjeux, les critères et les projections pris en compte lors de l'EES ?

Les thématiques abordées lors d'une EES varient en fonction des pays. Elles sont en partie prescrites par les dispositifs normatifs qui régissent l'EES dans chaque pays. En Europe (y compris la Suisse) et en Amérique du Nord (Canada et USA), l'EES couvre une variété de milieux (physiques, naturels et humains) et une vingtaine de thèmes (Tableau 2). La formulation et la terminologie des thématiques varient en fonction des pays. Le nombre minimum de thématiques à traiter lors d'une EES varie en fonction de la nature et de l'envergure du PPP.

Les enjeux environnementaux pour ces thématiques varient en fonction des pays et dépendent de l'état initial de l'environnement. Pour les enjeux environnementaux communs (ex. la réduction des gaz à effet de serre), le critère reste plus ou moins invariable « Volume annuel d'émission des gaz nuisibles au climat (CO₂, N₂O, etc.) ». Par contre pour les enjeux environnementaux spécifiques aux pays, les critères utilisés varient, et même parfois selon le niveau territorial de planification. Par exemple sur la même thématique ou domaine « Sol », le critère peut être « Surface (ha) utilisée de sols à fertilité moyenne à bonne

et à fonction d'archives » (Allemagne) ou « Consommation annuelle moyenne (ha) des espaces agricoles, boisés et naturels au profit de l'urbanisation » (France).

Parfois les critères sont subdivisés en sous-critères dépendamment du niveau de détails de l'analyse et des standards environnementaux des pays. Les projections des critères et sous-critères dans le temps et dans l'espace sont fonctions de l'état initial de l'environnement, de la portée du PPP et des ambitions de chaque pays.

Tableau 2. Quelques milieux, thèmes abordés lors de l'EES

Milieux	Thèmes
Physique	Sols
	Sous-sols
	Eaux souterraines
	Eaux de surface (et dangers liés aux crues)
	Eaux usées
	Climat et émission de gaz à effet de serre
	Etc.
Naturel	Faune/Flore/Diversité biologique
	Forêts
	Habitats naturels
	Etc.
Humain	Santé
	Activités humaines (agriculture, sylviculture, tourisme, loisirs, urbanisme, etc.)
	Mobilité douce
	Aménagement
	Air
	Bruit et autres nuisances (vibrations, électromagnétisme, émissions lumineuses)
	Énergie
	Déchets
	Matériaux
	Paysage
	Patrimoine naturel, architectural et archéologique
	Danger naturels, Prévision des risques et sécurité
	Rayonnement non ionisant
	Risques technologiques
Etc.	

5. Que retenir des guides méthodologiques et de bonnes pratiques sur l'évaluation environnementale stratégique ?

L'avènement du concept « Évaluation Environnementale Stratégique » a connu le développement de plusieurs guides méthodologiques et de bonnes pratiques à l'attention des acteurs impliqués dans la mise en œuvre de la démarche EES. Ces guides visent d'une part à améliorer la compréhension des contours du concept et des prescriptions légales en la matière, et d'autre part à faciliter l'application des dispositions prévues dans les directives sur l'EES. Ils permettent d'accompagner pas à pas les maîtres d'ouvrages (commanditaires) et les maîtres d'œuvres (les agences d'exécution) dans la mise en œuvre de l'évaluation environnementale stratégique.

5.1. Quels sont les types de guides et leur portée ?

Il existe divers types de guides méthodologiques et de bonnes pratiques pour guider la mise en œuvre de l'EES :

Les guides de portée générale. Ils définissent le cadre global du processus de mise en œuvre de l'EES et sont valables pour tout type d'intervention stratégique (Politique, plan et programmes). Ces guides informent davantage sur les principes et la démarche de l'EES sans poser de balises contraignantes. Certains guides de portée générale sont développés par des institutions communautaires (Ex. UNECE) ou de coopération (Ex. Banque Mondiale, PNUE), et peuvent donc servir toute initiative de mise en œuvre de l'EES indépendamment de sa situation géographique (Voir les exemples 1 à 4, Tableau 3). Dans les autres cas, les guides de portée générale sont élaborés directement par les pays pour faciliter l'introduction et l'appropriation du concept EES ainsi que sa mise en œuvre (exemples 5 à 13, Tableau 3).

Tableau 3: Quelques exemples de guides de portée générale sur les EES en Europe et dans le monde

No	Titre du guide	Pays d'application	Références
1	Environmental Impact Assessment and Strategic Environmental Assessment: Towards an Integrated Approach (<i>Voir section Guidance on SEA methodology and good practice Page 101 – 109</i>)	Tout pays	UNEP 2004
2	Applying strategic environmental assessment: good practice guidance for development co-operation	Tout pays	OCDE 2006
3	Resource Manual to Support Application of the Protocol on Strategic Environmental Assessment	Europe	UNECE 2012
4	Strategic environmental assessment: a sourcebook and reference guide to international experience (<i>Voir annexe 11 Step-by-step guidance on application and use of procedures and methods in SEA good practice, p375-378</i>)	Tout pays	Sadler and Dalal-Clayton 2012
5	Préconisations relatives à l'évaluation environnementale stratégique : Note méthodologique	France	(SEEIDD & CEREMA 2015)

6	Strategic Environmental Assessment Better Practice Guide Methodological guidance for strategic thinking in SEA	Portugal	(Partidário et al. 2012)
7	Leitfaden zur Strategischen Umweltprüfung [<i>Guide d'évaluation environnementale stratégique</i>]	Allemagne	(Balla et al. 2012)
8	<i>Handbuch Strategische Umweltprüfung</i> [Manuel d'évaluation environnementale stratégique]	Autriche	(Arbter 2013)
9	Strategic environmental assessment : Guidance	Ecosse	Scottish Government 2013
10	Implementation of SEA Directive (2001/42/EC): Guidelines for Regional Authorities and Planning Authorities	Irlande	Gouvernement of Ireland 2004
11	Guide de l'évaluation environnementale stratégique des projets de politiques, de plans et de programmes (dernière version du 2016-12-07)	Canada	Gouvernement du Canada 2004
12	Guide méthodologique pour une évaluation environnementale stratégique	Benin	ABE 2006
13	National Guidelines for strategic environmental assessment	Kenya	NEMA 2011
14	Guidelines for strategic environmental assessment of spatial plans	Kosovo	UNI-Habita 2014

Les guides de portée sectorielle et thématique. Ils sont généralement élaborés en complément du guide de portée générale, et définissent les spécificités à considérer lorsqu'une EES doit porter sur un secteur (planification régionale, planification directrice, etc.) ou une thématique précise (Climat, sol, air, transport, biodiversité, etc.). Les guides de portée sectorielle et thématique sont techniques avec des balises contraignantes sur les approches méthodologiques et standards du secteur ou de la thématique.

Tableau 4: Quelques exemples de guides de portée **sectorielle et thématique** sur les EES en Europe et dans le monde

No	Titre du guide	Pays d'application	Références
1	Strategic Environmental Assessment for Nuclear Power Programmes: Guidelines	Tout pays	Athar et al. 2018
2	A guidance tool for mainstreaming biodiversity and sustainability in development planning	Inde /Tout pays	Rajvanshi 2015
3	Guidelines for Ecological Risk Assessment	USA	EPA 1998
4	EIA Technical Review Guidelines for the Energy Sector (Vol1 part1, Vol1 part2, Vol 2)	USA	EPA, INECE & CCAD 2011
5	EIA Technical Review Guidelines for the Mining Sector (Vol1 part1, Vol1 part2, Vol 2)	USA	EPA, INECE & CCAD 2011
6	EIA Technical Review Guidelines for the Tourism Sector (Vol1 part1, Vol1 part2, Vol 2)	USA	EPA, INECE & CCAD 2011
7	Guidance on consideration of climatic factors in Strategic Environmental Assessment	Ecosse	SEPA 2019a

8	Guidance on consideration of air in Strategic Environmental Assessment	Ecosse	SEPA 2019b
9	Guidance on consideration of material assets in Strategic Environmental Assessment	Ecosse	SEPA 2019c
10	Guidance on consideration of water in Strategic Environmental Assessment	Ecosse	SEPA 2019d
11	Guidance on consideration of human health in Strategic Environmental Assessment	Ecosse	SEPA 2019d
12	Guide de l'évaluation environnementale stratégique du plan d'urbanisme directeur de la province du Sud	Nouvelle Calédonie	Province Sud (Inconnu)

5.2. *Quel est la structure des guides ? Quel est leur contenu ?*

Le format et le contenu des guides méthodologiques et de bonnes pratiques varient en fonction des pays et des organisations. Cependant, les guides méthodologiques reposent tous sur une même trame d'information, introduisant le concept d'EES puis décrivant les différentes étapes de sa mise en œuvre.

Les guides de portée générale consacrent presque invariablement leurs premières sections à la conceptualisation de l'EES, à l'énumération de ses objectifs, avantages, principes, à la différence entre l'EES et les autres outils d'évaluation environnementale notamment l'EIE, etc. Dans les sections suivantes ils décrivent étape par étape le processus de mise en œuvre de l'EES depuis le cadrage jusqu'au mécanisme de suivi de la mise en œuvre des recommandations, avec des exemples pratiques pour certains guides. Pour ces dernières sections, certains guides (OCDE 2006 et Partidario et al. 2012) indiquent les bonnes pratiques à adopter pour générer au mieux les aléas caractéristiques du processus (itinérance, incertitude, discussion continue etc.). Le guide de UNECE (2012) propose une matrice sur les approches méthodologiques et leur avantage comparatif (coût, robustesse des résultats).

Les guides de portée sectorielle ou thématique sont plus opérationnelles. Lorsqu'ils interviennent dans un contexte où un guide de portée générale existe, ils se focalisent essentiellement sur l'application de la démarche EES au secteur ou à la thématique. Leurs sections développent des directives pour conduire la démarche depuis le diagnostic et l'identification des enjeux et objectifs environnementaux jusqu'aux indicateurs de suivi et au calcul des effets cumulatifs (Cas des guides thématiques de l'EES en Ecosse).

5.3. *Quelles sont les limites des guides ?*

Certains guides notamment ceux de portée générale sont parfois très longs (entre 60 et 200 pages), avec le risque que les utilisateurs se retrouvent envahis par beaucoup trop d'information qu'ils ne peuvent traiter à la fois. L'approche du gouvernement Ecossais qui consiste à développer des guides de portée générale pour chacune des étapes de la démarche EES (Voir SEPA 2009a, SEPA 2009b SEPA 2010) pourrait aider à briser ce cycle d'hyper-information. L'approche de guide par fiches articulées les unes aux autres pour l'ensemble de la démarche EES, mais consultable isolément (Cas du guide EES dans

la nouvelle Calédonie) pourrait aussi servir faciliter la prise en main et l'appropriation des guides.

Enfin, les guides sont des instruments d'aide à l'appropriation et à la mise en œuvre de l'EES, et ne constituent pas à proprement parler de cahiers de charges ou de termes de références pour la réalisation de l'EES. Ils n'ont aucune valeur juridique et de ce fait ne sont donc pas opposables aux maîtres d'œuvres.

La mise à disposition de guide contribue à la qualité des EES alors que l'investissement des maîtres d'œuvre dans une démarche méthodologique objective et transparente constitue une condition préalable.

6. Que retenir de la mise en œuvre de l'EES dans le monde ?

Bien que le concept de l'EES soit relativement récent, la pratique est très répandue aussi bien dans les pays développés que dans les pays en développement. L'EES est utilisée comme un outil d'aide à la planification stratégique, et à la conciliation des objectifs de développement et de protection de l'environnement. Dans l'ensemble des pays pris en compte dans cette revue, la pratique d'EES est soit prescrite ou volontariste, soit systématisée ou décidée au cas par cas. Lorsqu'elle est prescrite, les normes sont intégrées aux dispositifs existants ou font l'objet de nouveaux textes (loi, ordonnance, décret) qui les instituent. Dans les pays en voie de développement l'EES est mise en œuvre essentiellement sur une base volontariste et généralement sous forme de conditionnalité et de réquisitoire pour l'obtention des financements auprès des agences multilatérales de développement (Tshibangu and Montaña 2015).

6.1. Comment l'EES est-elle intégrée au processus de planification dans la réalité ?

L'EES a été intégrée aux processus de planification sous plusieurs modèles (Partidário 2004; 2012; UNECE 2012).

- Dans un premier modèle, l'EES intervient indépendamment et après la formulation des PPP (ex poste). L'option d'une EES post-PPP peut être délibérée (Ex. Italie et USA) ou s'imposer notamment lorsque l'EES vise à évaluer les effets conjoints des PPP existants comme par exemple l'EES de quatre PDL à Morges, Canton de Vaud (CSD 2007). Ce modèle d'EES traduit parfaitement et au premier degré l'expression « Évaluation environnementale » et permet de vérifier les conditions de faisabilité environnementale de ces projets en relation avec la législation et la planification cantonale en vigueur, et si nécessaire de proposer des modifications à ces projets ou de définir des mesures d'accompagnement. Il présente également le risque de voir ses recommandations ignorées par le politique car leur mise en œuvre reviendrait à repenser le PPP, occasionnant une perte de temps et de ressources ou un arbitrage plus compliqué.
- Dans un deuxième modèle, l'EES peut se réaliser indépendamment au processus de planification mais parallèlement à ce dernier. C'est le modèle le plus utilisé en Europe (Partidário 2012) mais aussi au Canada.
- Dans un dernier modèle, l'EES est partiellement ou totalement intégrée au processus de planification. Cette option se justifie par l'opportunité de réflexions proactives et collaboratives, d'anticipation, d'itération, d'économie de temps et de ressources, avec une meilleure acception des recommandations. Cette option correspond davantage à une idée d'accompagnement environnemental qu'à une évaluation au sens strict du terme, et est adaptée au contexte où l'EES est obligatoire pour toute initiative stratégique (Ex. EES dans le Canton de Genève). Dans ce modèle l'EES permet tant la construction itérative de solutions et variantes intégrant les enjeux environnementaux que l'évaluation nécessaire à la prise de décision.

6.2. *L'EES comble-t-elle les attentes ?*

Sur les attentes vis-vis de l'EES, les avis sont partagés du point de vue de son effet sur le PPP. Tokarczyk-Dorociak et al. (2019) rapportent qu'en Pologne, l'EES a permis d'intégrer les considérations environnementales dans le processus de planification, de réduire les impacts négatifs des plans avec une meilleure prise en compte de la biodiversité, de la gestion de l'eau et de la qualité de l'air. D'autres exemples de l'impact positif de l'EES sur les PPP ont été rapportés en Europe, notamment en République Tchèque, en Grande Bretagne et en Slovénie (Cepuš et al. 2019; Musil and Smutny 2019; Therivel and González 2019).

A contrario, Partidário (1996) trouve que l'EES au Portugal ne peut pas à lui seul intégrer les considérations environnementales dans le processus de planification. Au Canada presque toutes les EES ont manqué de produire les résultats escomptés (Noble et al. (2019). Finalement, il est possible que la littérature soit biaisée en faveur d'études qui ont abouti à un résultat productif pour l'environnement, et que les échecs soient moins souvent partagés.

6.3. *Quels sont les facteurs qui influencent l'efficacité de l'EES ?*

La question de l'efficacité de l'EES a été abondamment abordée ces dernières années sur plusieurs dimensions dont le contexte, la procédure, les résultats obtenus (Therivel and González 2019).

Ancrage de l'EES au corpus législatif

Sur le contexte, la performance de l'EES reste très influencée par son ancrage (ou non) au corpus législatif du pays qui la met en œuvre, puis par le mécanisme même de son arrimage au corpus législatif. Un cadre législatif et réglementaire dédié a toujours été un facteur de succès pour l'introduction et la mise en œuvre de l'EES (Chanchitpricha and Bond 2013; Fischer et al. 2019; Sutter et al. 2014).

A contrario, la mise en œuvre de l'EES dans un contexte non réglementé (absence de base légale) offre certes une flexibilité mais présente un risque d'isolement de l'instrument, de dispersion de son cadre de coordination, et l'expose aux sensibilités et compromissions (Malvestio and Montaña 2019). Dans un contexte non réglementé, la performance de l'EES reste tributaire du contexte local dont notamment une culture de la protection de l'environnement, une culture de coopération entre les services et autorités des départements d'aménagement du territoire et de l'environnement, etc.

Enseignements à l'international

En Suisse, le Canton de Vaud met en œuvre avec relativement de succès l'EES dans un contexte non juridiquement contraignant (Sutter et al. 2014). Par contre, au Brésil, l'absence de cadre législatif est considéré comme un facteur majeur du retard et des résultats mitigés de la mise en œuvre de l'outil (Tshibangu and Montaña 2019). Par ailleurs, si l'ancrage législatif offre une base légale et la garantie d'une application régulière, le mécanisme

d'ancrage législatif influence la mise en œuvre de l'EES. Dans presque tous les pays d'Europe, aux USA et au Canada, l'EES est arrimée à une loi nationale avec une séparation claire entre l'autorité qui met en œuvre l'EES (par exemple, l'Agence Canadienne d'Évaluation d'Impact) et celle qui a la responsabilité d'adoption et de mise en œuvre du PPP, clarifiant du fait les responsabilités.

A contrario, en Italie, l'EES n'est pas arrimée à une loi nationale mais plutôt à un décret et à plusieurs lois régionales (une vingtaine au total), confondant l'autorité en charge de la mise en œuvre de l'EES avec celle ayant la responsabilité de son adoption et de sa mise en œuvre du PPP. Par conséquent, la responsabilité de mise en œuvre de l'EES est partagée entre plusieurs autorités créant de la confusion (Di Ludovico and Fabietti 2018) et ouvrant la porte aux compromissions.

Organisation administrative des états (centralisée versus décentralisée)

L'organisation administrative et le modèle de planification de chaque pays influencent également la mise en œuvre de l'EES. La mise en œuvre de l'EES est plus compliquée dans un système de gouvernance basé sur une administration décentralisée avec un pouvoir législatif (Di Ludovico and Fabietti (2018). En effet dans ces pays (Ex, Italie), la procédure de planification est à deux paliers avec une phase d'adoption et une autre phase d'approbation, ce qui prolonge le temps de la planification et donc aussi de l'EES. De plus, lorsque ces entités décentralisées adoptent un modèle de planification anglo-saxon à deux étapes (plan stratégique puis plan opérationnel [voir Nelson (2011) pour les formes et modèles de plan]) l'EES est réalisée sur les deux niveaux, occasionnant une duplication de l'évaluation. De même, lorsqu'elles adoptent un modèle de planification opérationnelle, elles perdent l'opportunité de réaliser l'EES à un niveau plus stratégique. Bien qu'il est recommandé que l'EES s'applique à un niveau plus stratégique (Di Ludovico and Fabietti 2018), la mise en œuvre de l'EES au haut niveau du système de gouvernance ne garantit pas toujours son efficacité comme l'a démontré les travaux Rehhausen et al. (2018) sur l'effet du niveau fédéral sur les EES en Allemagne.

Autres facteurs d'influence

Au-delà de la présence ou non d'un cadre législatif et réglementaire, il existe d'autres éléments du contexte local dont l'engagement politique, la culture de la coopération, la prise de conscience collective, la disponibilité de ressources etc. qui déterminent l'efficacité de l'EES (Sadler and Dusík 2016).

Sur la procédure c'est-à-dire la mise en œuvre des différentes étapes de l'EES, la performance de l'EES varie en fonction de la réglementation et des expertises. En Allemagne, l'efficacité de la procédure est limitée en raison du flou du cadre légal, d'une approche de planification basée sur les experts et des contraintes organisationnelles (Rehhausen 2019). Au Canada, l'efficacité de la procédure est limitée par un manque de cadre réglementaire assez directif qui assure la prise en compte des solutions de l'EES (Noble et al. 2019).

En ce qui concerne l'expertise, les pays et organismes mettant en œuvre l'EES ont développé des guides pratiques et des outils d'applications pour faciliter la compréhension, l'appropriation et la mise en œuvre étape par étape des prescriptions en matière d'EES. Cependant les administrations manquent toujours de compétences avérées sur la question d'EES (Di Ludovico and Fabietti 2018; Publishing et al. 2012), ce qui conduit à une mauvaise compréhension des exigences de l'outil et in fine à une mauvaise mise en œuvre de l'évaluation. Pour combler le défaut d'expertise, les administrations confient l'évaluation à des cabinets de consultants. Pour certains auteurs, cette approche est nécessaire pour apporter des changements significatifs et assurer la qualité de l'évaluation (Peterson and Vahtrus 2019). Cependant d'autres auteurs trouvent que le recours systématique aux compétences externes fait perdre aux cadres administratifs et techniques (planification et protection de l'environnement) l'opportunité de participer à un processus d'apprentissage et de renforcement de leur capacité (Jha-Thakur et al. 2009).

6.4. *Que reproche-t-on fondamentalement à l'EES ?*

Il est reproché à l'EES l'imprécision ou les failles dans son socle légal. Par exemple, la mise en œuvre de l'EES en Europe a fait objet de plusieurs dizaines d'affaires devant la cour Européenne, pour recours en constatations de manquements, recours en interprétation d'articles, ou recours pour question préjudicielle (CE 2017). La directive 42/2001/EC a fait d'ailleurs l'objet de beaucoup de critiques sur son imprécision et des révisions substantielles ont été proposées par Di Ludovico and Fabietti (2018).

Par ailleurs l'EES est perçue comme un outil passif d'aide à la décision, se contentant d'informer mais laissant l'arbitrage final à l'autorité avec tous les risques politiques. Au Canada, l'absence de cadre réglementaire contraignant pour la mise en œuvre des recommandations de l'EES est considérée comme un frein pour l'efficacité de l'outil (Noble et al. 2019).

Enfin, il est reproché à l'outil d'accroître le coût de la planification notamment à travers le temps additionnel de travail pour les planificateurs, les honoraires de consultants, le coût de la participation du public, etc. Cependant les acteurs de la mise en œuvre de l'EES s'accordent à reconnaître que les bénéfices de l'outils compensent les coûts de mise en œuvre des PPP (EC 2018) en motivant sa légitimité et en améliorant leur acceptabilité.

6.5. *Faut-il faire participer le public à l'EES ?*

Lors d'une récente étude sur la consultation du public (EC 2018), une grande majorité (80%) des répondants (essentiellement des personnes ayant une bonne connaissance de l'EES) estime qu'il est important que le public soit informé des impacts des PPP et que le public ait l'opportunité de faire des observations. La participation du public est en effet un facteur contribuant à la qualité de l'EES (Say and Herberg 2016).

Elle présente de nombreux avantages dont entre autres la réduction des recours en contestations, la transparence du processus, la légitimité des PPP, etc. Cependant dans la pratique, aussi bien en Europe, au Canada qu'aux USA, il y a de nombreuses contraintes à

la participation effective du public dont, entre autres, la complexité des PPP, le manque d'expertise du public, la confidentialité de certaines PPP, le risque d'influence des groupes d'intérêts économiques, le coût élevé et le temps de la consultation du public. (Gauthier et al. 2011).

Ainsi, dans de nombreux cas, la consultation du public est souvent restreinte à l'information ou à un rôle passif, leur laissant peu ou pas d'opportunités d'intervenir réellement lors des phases décisives de l'EES (cadrage et évaluation). La participation effective du public (appelée « co-crédation ») reste donc très limitée dans beaucoup d'EES et son impact sur les PPP reste toute aussi limitée (Rega and Baldizzone 2015).

6.6. Etudes de cas

Pour illustrer la mise en œuvre de l'EES dans plusieurs contextes et secteurs, huit études de cas (Tableau 5) sont présentées en annexe du présent document.

Tableau 5. La liste des études de cas d'EES en Europe, en Suisse et dans le monde

No	Politique/Plan/Programme	Secteur	Pays
01	EES Aménagements lacustres	Loisirs-Navigation	Suisse (Genève)
02	EES du plan de Liaison fluviale à grand gabarit Seine-Escaut et raccordements sur le territoire wallon	Transport fluvial	Belgique /Europe
03	EES du Site du patrimoine mondial du Parc national Wood Buffalo	Biodiversité, Conservation	Canada
04	EES du corridor US 20/26 (Autoroute)	Transport	USA
05	EES du Nepal Medium Hydropower	Hydro-énergie	Népal (Asie)
06	EES du plan d'aménagement territoriale de la ville côtière de San-Pedro	Multi-sectoriel	Côte d'Ivoire
07	EES du contrat de Plan Etat-Région 2015-2020	Multi-sectoriel	France/Europe
08	EES de quatre PDL à Morges, Canton de Vaud	Multi-sectoriel	Suisse (Vaud)

7. Quelles sont les bonnes pratiques et les leçons apprises des évaluations environnementales stratégiques dans le monde ?

L'étude de la pratique de l'EES à travers le monde permet de tirer un certain nombre d'enseignements notamment sur les bonnes pratiques et réflexes pouvant constituer des facteurs clés de réussite de l'introduction et de la mise en œuvre de l'EES. Il s'agit entre autres :

De la rigidité versus la flexibilité du cadre réglementaire de l'EES. L'arrimage de l'EES au corpus législatif du pays ou d'une région garantit la systématisation et la régularité de l'utilisation de l'instrument, et une sécurité pour la prise en compte des enjeux environnementaux dans la prise de décisions en amont de l'adoption des PPP. Cet ancrage rend plus ou moins rigide (tout au moins à l'échelle d'un pays) un déroulement clair et systématisé de la conduite de l'EES.

De l'intégration de l'EES au processus de planification versus une EES post- ou parallèle au processus de planification. L'intégration de l'EES comme outil d'accompagnement environnemental au processus de planification est la plus efficace des approches d'évaluation. Elle favorise une collaboration entre les services, une co-construction des solutions et une meilleure chance pour la prise en compte des options, alternatives et mesures issues de l'EES. En particulier, comme les effets indésirables sur l'environnement prennent leurs sources dans d'autres politiques publiques (économie, mobilité, énergie, agriculture, etc.) il serait souhaitable que les PPP issus de ces domaines soient soumis à l'EES.

La mise en place d'un cadrage méthodologique assorti de guides, de glossaire, de manuels et outils d'évaluation sur l'EES. Un outillage dédié est nécessaire pour faciliter la compréhension et accompagner la mise en œuvre de l'EES. Beaucoup de pays ont développé des guides pratiques (d'ordre général ou sectoriel) pour accompagner la mise en œuvre étape par étape de l'EES. Un cadre méthodologique global est indiqué avec la possibilité laissée aux administrateurs de s'adapter au cas par cas. Un corset méthodologique strict est parfois vécu par les administrateurs comme une contrainte (Sutter et al. 2014).

La mise en place d'un forum, d'une plateforme de partage des connaissances et d'une communauté de pratiques. Ces outils permettent d'échanger des ressources utiles (guides, outils d'évaluation, bonnes pratiques) mais aussi de partager les expériences ou encore de suivre des formations pratiques. Un outil similaire avait été développé dans le cadre du projet Speedy en Europe (Di Ludovico and Fabietti 2018). Un exemple de forum sur l'EES a été aussi expérimenté avec succès en Irlande (González et al. 2019).

Faire former les membres de l'administration publique qui participent à l'EES. La mise en œuvre de l'EES requiert des expertises spécifiques à acquérir par le personnel des services concernées par l'EES. Par exemple en Slovénie, le personnel de la mairie impliquée

dans une EES doit suivre une formation de renforcement de capacité sur l'EES (Cepuř et al. 2019; Muntean et al. 2019).

Une évaluation environnementale en table ronde. Il s'agit d'une nouvelle approche participative d'EES qui met en place une équipe composée des membres de l'administration publique, des organisations non gouvernementales actives sur les questions environnementales, des experts externes pour travailler sur tout le processus de l'EES. Cette approche a été déjà expérimentée avec plus ou moins de succès en Autriche (Arbter 2019) ;

Raisonnement la consultation du public. La participation du public est cruciale et doit se faire à des étapes spécifiques tout au long du processus notamment aux étapes où ses avis et apports peuvent encore être pris en compte. Une participation trop récurrente du public peut alourdir la procédure et même susciter des problèmes de compréhension par ce dernier. Les études de cas ont montré que la participation du public permet de renforcer les liens de confiance entre les communautés et l'administration. Par ailleurs la participation active du public permet d'exploiter les connaissances empiriques du public et, *in fine*, de réduire substantiellement le coût de l'EES.

8. Conclusion et suggestions

Ce mandat est parti du constat que l'application de l'outil EES dans le Canton de Genève a montré certaines limites, notamment dans l'évaluation d'infrastructures d'importance. La présente revue s'est donnée pour vocation de capitaliser les expériences de mise en œuvre de l'EES dans les autres régions du monde notamment en Europe et en Amérique du Nord (USA et Canada) afin

- d'en tirer les enseignements utiles à la révision de son règlement d'application relatif à l'OEIE,
- d'initier l'établissement d'un guide spécifique au contexte genevois.

Dans l'ensemble des pays pris en compte par cette revue, l'introduction de l'EES est partie d'une ambition d'intégrer durablement les considérations environnementales (y compris la santé humaine) dans les initiatives et réflexions stratégiques. A l'arrivée, les résultats sont plutôt mitigés. Les attentes vis-à-vis de l'EES sont fondées sur une hypothèse trop optimiste, selon laquelle la planification stratégique serait un processus linéaire et rationnel, conduit par des agences bien financées, disposant d'une expertise élargie et éclairée, évoluant dans un environnement politiquement neutre (Di Ludovico and Fabietti 2018).

Dans la réalité ce n'est pas le cas. Les incertitudes et compromissions du processus de planification influencent l'EES dont la performance dépend finalement beaucoup plus du contexte (législation, tradition administrative, expertise, volonté politique, etc.) et de la manière dont elle est appliquée.

Par ailleurs, l'objectif de mise en œuvre d'une EES a évolué dans le temps et dans l'espace. De nos jours, les domaines et opportunités d'applications de l'outil EES se sont étoffés et couvrent entre autres:

- La vérification de la conformité du PPP avec la législation en matière environnementale.
- La recherche de cohérence entre le PPP et les objectifs politiques stratégiques.
- L'identification de la meilleure solution, y.c de substitution, du PPP pour l'environnement.
- La co-construction et l'évaluation participative des solutions et variantes du PPP.
- L'évaluation des politiques hypothétiques d'avenir (scénarios).
- L'évaluation des effets cumulatifs sur l'environnement des PPP existants et la proposition d'éventuelles améliorations.
- La priorisation et la sélection de meilleurs projets.
- L'alignement des programmes de financement avec les objectifs environnementaux.
- Etc.

Le potentiel théorique de l'instrument est intact et peut être réalisé dans la pratique si les conditions de sa mise en œuvre sont optimisées. Ainsi nous suggérons que les leçons apprises de la pratique de l'EES à travers le monde soient capitalisées et utilisées pour

renforcer la mise en œuvre de l'outil dans le Canton de Genève. Spécifiquement, nous suggérons :

- Une clarification des conditions de mise en œuvre d'une EES et de prise en compte de ses conclusions dans le processus d'adoption des PPP. Pour l'instant, la législation indique que l'EES s'impose à toute planification directrice ou sectorielle susceptible d'influencer l'environnement, mais sans pour autant préciser le seuil de susceptibilité, rendant finalement discrétionnaire le déclenchement du mécanisme de l'EES ;
- La réalisation d'un guide de portée générale et des guides sectoriels pour accompagner les maîtres d'ouvrage et les maîtres d'œuvre dans la mise en œuvre de l'EES. Ces guides doivent idéalement être simples et courts (4 à 10 pages) pour faciliter leur prise en main et leur utilisation par les acteurs ;
- La prise en compte des impacts du PPP hors du Canton et de la Suisse, pour prendre en compte les externalités négatives du PPP en dehors du territoire genevois (exemple : bilan carbone qui tienne compte de l'énergie grise) ;
- D'encourager la cohérence entre les solutions et les objectifs stratégiques prioritaires (par ex. neutralité carbone) issues soit de la Constitution cantonale, soit d'un accord international, ou des priorités politiques ;
- De raisonner la participation du public au processus d'EES pour davantage d'efficacité. La participation du public au processus est légitime et indispensable mais sa mise en œuvre effective et dans les normes est contraignante avec un ratio coût/bénéfice discutable ;
- La création d'un cadre de renforcement de capacités des acteurs et parties prenantes au processus d'EES. Ce cadre peut prendre la forme d'une plateforme de partage de connaissance ou de communautés de pratiques, la mise en place des formations (MOOC) au profit du personnel de l'administration publique impliqués dans les EES tel que les autorités compétentes ;
- D'innover dans les approches d'EES en combinant les approches existantes (basée sur les experts, table ronde) pour disposer de l'expertise optimale et d'une vision prospective des sujets ;
- Chercher des synergies législatives (Plan Climat cantonale ; Stratégie Biodiversité GE 2030 ; Loi sur l'Aménagement du Territoire, etc.) mais également des acteurs (par ex. Cours de Comptes) avec des ambitions partagées de limiter les effets indésirables des PPP sur les biens communs ;
- Clarifier davantage les liens entre l'EES et les instruments d'appréciation des effets et de l'Évaluation de la durabilité afin d'éviter les duplications dans la mise en œuvre.

9. Références bibliographiques

- Amirante D, Petteruti C (2009) Droit et politique de l'environnement en Italie (2007-2008). *Revue Européenne de Droit de l'Environnement* 13: 185-201
- Arbter K (2019) SEA in Austria and the participative SEA Round Table model. *Impact Assessment and Project Appraisal*: 1-11
- Balla S, Wulfert K, Peters H (2010) Leitfaden zur Strategischen Umweltprüfung (SUP), aktualisierte Fassung. Umweltbundesamt Dessau-Roßlau Online verfügbar unter: www.bmu.de/service/publikationen/downloads:
- Boursier-Lépine D, Pelletier P (2012) L'évaluation environnementale stratégique: une procédure à intégrer au système d'évaluation environnementale québécois. Université de Sherbrooke.
- CE (2017) Environmental assessments of plans, programmes and projects: rulings of the court of justice of the European Union. In: Commission E (Ed). European Union, Luxembourg, 124 pp.
- Cepuš S, Strmšnik K, Harmel M, Krajnc A, Premelč M, Harmel E, Welde S (2019) The effectiveness of the SEA process in Slovenia. *Impact Assessment and Project Appraisal*: 1-15
- Chanchitpricha C, Bond A (2013) Conceptualising the effectiveness of impact assessment processes. *Environmental Impact Assessment Review* 43: 65-72
- Conseil-fédéral (2008) Rapport du Conseil fédéral répondant à la motion 04.3664 du 15 novembre 2004 de la Commission des affaires juridiques du Conseil des Etats. 13
- Crowley M, Risse N (2011) L'évaluation environnementale stratégique: un outil pour aider les administrations publiques à mettre en œuvre le développement durable. *Télescope* 17: 1-29
- CSD (2007) Centre et Ouest Morgien: Evaluation Environnementale Stratégique. Rapport Final. Canton de Vaud, Lausanne 30 pp.
- Di Ludovico D, Fabietti V (2018) Strategic Environmental Assessment, key issues of its effectiveness. The results of the Speedy Project. *Environmental Impact Assessment Review* 68: 19-28
- Study to support the REFIT evaluation of Directive 2001/42/EC on the assessment of the effects of certain plans and programmes on the environment (SEA Directive). <http://ec.europa.eu/environment/cia/sea-refit.htm>. [accessed
- Ezzet O (2016) The costs & benefits of strategic environmental assessment in local planning. Oxford Brookes University.
- Fischer D, Lochner P, Annegarn H (2019) Evaluating the effectiveness of strategic environmental assessment to facilitate renewable energy planning and improved decision-making: a South African case study. *Impact Assessment and Project Appraisal*: 1-11
- Gauthier M, Simard L, Waaub J-P (2011) Public participation in strategic environmental assessment (SEA): Critical review and the Quebec (Canada) approach. *Environmental Impact Assessment Review* 31: 48-60
- González A, Bullock C, Gaughran A, Watkin-Bourne K (2019) Towards a better understanding of SEA effectiveness in Ireland. *Impact Assessment and Project Appraisal*:
- Hanusch M, Glasson J (2008) Much ado about SEA/SA monitoring: The performance of English Regional Spatial Strategies, and some German comparisons. *Environmental Impact Assessment Review* 28: 601-617
- IAIA (2002) Performance Criteria for Strategic Environmental Assessment. pp.

- Jha-Thakur U, Gazzola P, Peel D, Fischer TB, Kidd S (2009) Effectiveness of strategic environmental assessment-the significance of learning. *Impact Assessment and Project Appraisal* 27: 133-144
- Khosravi F, Jha-Thakur U (2019) Managing uncertainties through scenario analysis in strategic environmental assessment. *Journal of Environmental Planning and Management* 62: 979-1000
- Le Bris C, Brivadier I, (2015) Préconisations relatives à l'évaluation environnementale stratégique. Note méthodologique. In: Ministère de l'Ecologie dDedIE (Ed), Paris, 68 pp.
- Malvestio AC, Montaña M (2019) From medicine to poison: how flexible strategic environmental assessment may be? Lessons from a non-regulated SEA system. *Impact Assessment and Project Appraisal*: 1-15
- Muntean O, Ionescu-Tămaş C, Măciacăşan V (2019) Strategic environmental assessment in Romania: between benefits and constraints. *Impact Assessment and Project Appraisal*: 1-7
- Musil M, Smutny M (2019) Effectiveness of strategic environmental assessment in the Czech Republic. *Impact Assessment and Project Appraisal* 37: 199-209. doi:10.1080/14615517.2019.1578482
- Nelson P (2011) SEA and spatial planning. *Handbook of strategic environmental assessment*: 310-334
- Noble B, Gibson R, White L, Blakley J, Croal P, Nwanekezie K, Doelle M (2019) Effectiveness of strategic environmental assessment in Canada under directive-based and informal practice. *Impact Assessment and Project Appraisal*: 1-12
- OCDE (2006a) *Applying SEA: Good Practice Guidance for Development Co-operation* pp.
- OCDE (2006b) *L'évaluation environnementale stratégique, Guide de bonnes pratiques dans le domaine de la coopération pour le développement*, OCDE.
- OFEV (2013) *Evaluation environnementale stratégique (EES) pour les plans et programmes*. 13
- OFEV (2018) *Évaluation des effets sur l'environnement pour les plans et programmes: Tour d'horizon – État des lieux en Suisse*. In: OFEV (Ed) *Connaissance de l'environnement*. Office fédéral de l'environnement Berne, 44 pp.
- Partidário M (2004) Designing SEA to fit decision-making. In: 24th Annual Conference of the International Association for Impact Assessment Vancouver. pp.
- Partidário M (2012) *Strategic environmental assessment better practice guide*. Agência Portuguesa do Ambiente e Redes Energéticas Nacionais, Lisboa:
- Partidário MR (1996) Strategic environmental assessment: key issues emerging from recent practice. *Environmental Impact Assessment Review* 16: 31-55
- Peterson K, Vahtrus S (2019) Factors affecting SEA effectiveness in Estonia. *Impact Assessment and Project Appraisal*: 1-9
- Publishing O, Co-operation OfE, Development (2012) *Strategic environmental assessment in development practice: a review of recent experience*. OECD Publishing, pp.
- Rega C, Baldizzone G (2015) Public participation in Strategic Environmental Assessment: A practitioners' perspective. *Environmental Impact Assessment Review* 50: 105-115
- Rehhausen A (2019) The art of underperforming SEA—Symptomatic narratives from Germany. *Environmental Impact Assessment Review* 78: 106280

- Rehhausen A, Köppel J, Scholles F, Stemmer B, Syrbe R-U, Magel I, Geißler G, Wende W (2018) Quality of federal level strategic environmental assessment—A case study analysis for transport, transmission grid and maritime spatial planning in Germany. *Environmental Impact Assessment Review* 73: 41-59
- Sadler B (2005) *Strategic Environmental Assessment at the Policy Level: Recent Progress. Current Status and Future Prospects*, Ministry of the Environment, Government of Czech Republic:
- Sadler B, Dusík J (2016) *European and international experiences of strategic environmental assessment: recent progress and future prospects*. Routledge, pp.
- Say N, Herberg A (2016) the contribution of public participation in a good-quality Strategic Environmental Assessment (SEA). *Fresenius Environmental Bulletin* 25: 5751-5757
- Sutter D, Maibach M, Hanusch M, Günnewig D, Balla S, Gigon N (2014) *l'évaluation environnementale stratégique (EES) : expériences en suisse et dans les pays voisins*. Office fédéral de l'environnement, 109 pp.
- Therivel R, González A (2019) *Introducing SEA effectiveness*. Taylor & Francis, pp.
- Tokarczyk-Dorociak K, Kazak JK, Anna H, Szewrański S, Świąder M (2019) Effectiveness of strategic environmental assessment in Poland. *Impact Assessment and Project Appraisal* 37: 279-291
- Tshibangu GM, Montaña M (2015) *L'évaluation environnementale stratégique dans les pays en voie de développement: le rôle des Agences multilatérales de développement*. VertigO-la revue électronique en sciences de l'environnement:
- Tshibangu GM, Montaña M (2019) Outcomes and contextual aspects of strategic environmental assessment in a non-mandatory context: the case of Brazil. *Impact Assessment and Project Appraisal* 37: 334-343
- UNECE (2012) *Resource Manual to Support Application of the Protocol on Strategic Environmental Assessment*. In: europe unecf (ed). United nations economic commission for europe, Geneva, 208 pp.
- UNEP (2009) *Integrated Assessment for Mainstreaming Sustainability into Policymaking: A Guidance Manual*. Wood C, Djeddour M (1989) *Environmental assessment of policies, plans and programmes*. Interim report to the Commission of European Communities. Contract: 572-589
- Agence Béninoise pour l'Environnement 2006. *Guide méthodologique pour une evaluation environnementale stratégique* ; 42p; <https://bit.ly/38RnXkP>
- Arbter, Kerstin (2013): *Handbuch Strategische Umweltprüfung* [online], Auflage 3.3, Wien, 2013, Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften; <http://hw.oeaw.ac.at/6631-3>
- Athar, G.R., Aulavuo, T., Bond, A., Bonilla, M., Chrobak, G., Croal, P., Fischer, T.B., Haladyj, A., Jalal, A.I., Kallenbach-Herbert, B. and Kremlis, G., 2018. *Strategic Environmental Assessment for Nuclear Power Programmes : Guidelines*. IAEA Vienna; <https://bit.ly/314ZkyA>
- EPA 1998. *Guidelines for Ecological Risk Assessment*: EPA/630/R-95/002F; U.S. Environmental Protection Agency Washington, DC ; 188p <https://bit.ly/3aUt71p>
- EPA, INECE & CCAD (2011). *EIA Technical Review Guidelines for the Energy Sector*, Vol1 part1, Vol1 part2, Vol 2) <https://bit.ly/2O6RBe7>
- EPA, INECE & CCAD (2011). *EIA Technical Review Guidelines for the Mining Sector* (Vol1 part1, Vol1 part2, Vol 2); <https://bit.ly/3aTi5cJ>
- EPA, INECE & CCAD (2011). *EIA Technical Review Guidelines for the Tourism Sector* (Vol1 part1, Vol1 part2, Vol 2; <https://bit.ly/2vA9ZWk>

- Gouvernement du Canada 2004. Guide de l'évaluation environnementale stratégique des projets de politiques, de plans et de programmes (dernière version du 2016-12-07); <https://bit.ly/36HehrQ>
- Government of Ireland 2004. Implementation of SEA Directive (2001/42/EC): Assessment of the Effects of Certain Plans and Programmes on the Environment: Guidelines for Regional Authorities and Planning Authorities; p97; <https://bit.ly/2U9X3RI>
- NEMA 2011 National Guidelines for strategic environmental assessment ; p65; <http://www.nema.go.ke/images/Docs/Guidelines/SEAGuidelines%20.pdf>
- Province Sud (xxxx). Guide de l'évaluation environnementale stratégique du plan d'urbanisme directeur de la province du Sud ; Nouvelle Calédonie ; <https://bit.ly/2S1xCyH>
- Rajvanshi, A. 2015. Strategic Environmental Assessment: A guidance tool for mainstreaming biodiversity and sustainability in development planning. Wildlife Institute of India, Dehradun, India; <https://bit.ly/2S0Xt9U>
- Sadler, Barry, and D. Barry Dalal-Clayton. *Strategic environmental assessment: a sourcebook and reference guide to international experience*. Earthscan, 2012.; <https://pubs.iied.org/pdfs/G02193.pdf?>
- Scottish Government (2013). Strategic environmental assessment: Guidance; 51p; <https://www.gov.scot/publications/strategic-environmental-assessment-guidance/>
- SEEIDD & CEREMA (2015). Préconisations relatives à l'évaluation environnementale stratégique : Note méthodologique : Commissariat général au développement durable – Service de l'économie, de l'évaluation et de l'intégration du développement durable ; 68p <https://bit.ly/2OdJPz1>
- SEPA (2009a) Strategic Environmental Assessment : Responding to Pre Screening and Screening Requests ; 14p; <https://bit.ly/36He1ZV>
- SEPA (2009b) Strategic Environmental Assessment : Responding at the Environmental Report and Adoption of Plan stages ; 4p; <https://bit.ly/37FWjHB>
- SEPA (2010). Guidance : Strategic Environmental Assessment : Responding at the Scoping Stage; 9p; <https://bit.ly/36Hd6bV>
- SEPA (2019a). Guidance on consideration of climatic factors in Strategic Environmental Assessment ; <https://bit.ly/37GH11F>
- SEPA (2019b). Guidance on consideration of air in Strategic Environmental Assessment ; <https://bit.ly/2GBRMKf>
- SEPA (2019c). Guidance on consideration of material assets in Strategic Environmental Assessment ; <https://bit.ly/2RET6SP>
- SEPA (2019d). Guidance on consideration of water in Strategic Environmental Assessment ; <https://bit.ly/38Q4i4J>
- SEPA 2019f. Guidance on consideration of human health in Strategic Environmental Assessment ; <https://bit.ly/37Sb1uQ>
- UNECE (2012). *Resource Manual to Support Application of the Protocol on Strategic Environmental Assessment*; New York and Geneva, 208p; <https://bit.ly/38Vpcjg>
- UNI-Habitat 2014. Guidelines for strategic environmental assessment of spatial plans; municipal spatial planning support programme in kosovo Making Better Cities Together; <https://bit.ly/319ocVG>

10. ANNEXE

No 1. Évaluation Environnementale Stratégique des programmes d'aménagement lacustres du Petit Lac et de la Rade de Genève, Suisse



Contexte de mise en œuvre de l'EES

Les programmes urbains prévus dans le plan directeur de la ville de Genève à l'horizon 2020, proposent des objectifs d'aménagements pour valoriser et mettre en relation l'espace public des rades et des rives (Lac, Rhône et Arve) avec les quartiers environnants et la population. Suite à un recours puis un jugement pour défaut de procédure de planification et un remblai trop important de la

zone littorale, les objectifs d'aménagements ont fait l'objet d'une évaluation environnementale stratégique (EES). Cette EES vise à (i) déterminer un scénario programmatique définissant la meilleure localisation des futurs aménagements et (ii) optimiser la morphologie grossière des futurs aménagements, dans le but de se passer du remblai ou, dans le cas échéant de les réduire au maximum.

Diagnostic initial

La rade et le petit lac abritent une diversité de plantes lacustres dont essentiellement les macrophytes, et une richesse faune aquatique constituée de macro-invertébrées (environ 60 taxons), de poissons (30 espèces), d'oiseaux (hivernants, nicheurs et migrateurs). Ces espèces bénéficient d'un plan d'eau de bonne qualité et de nombreuses mesures de protection. Toutefois elles sont impactées par les installations de corps-morts et la très forte artificialisation de la rade et du petit Lac²⁵ (SECODE 2008). La rade et le petit lac sont également confrontés à une demande forte et croissante d'accès à l'eau (plage et baignade), ainsi qu'à une forte demande en places d'amarrage et en espaces publics de qualité sur le quai pour les activités professionnelles.

Enjeux environnementaux et objectifs prioritaires

De toutes les options d'aménagements (Plateau/ponton, bassin, jetée, grève, île), seul l'aménagement de type « Grève » permet de concilier la volonté d'offrir un accès au Lac permettant l'accueil d'un public large dans des conditions de sécurité acceptables et la volonté de renaturation du site. C'est aussi l'une des options qui a un plus grand impact sur les fonds lacustres notamment en raison du remblai. Les aménagements lacustres prévus visent à : (i) valoriser l'espace public de la Rade, (ii) satisfaire les besoins de la population d'accès au lac et d'espace de baignade, (iii) mettre à disposition à court terme une offre en places d'amarrage en termes quantitatifs et qualitatifs, (iv) garantir des espaces publics de qualité sur le quai pour les activités professionnelles, (v) permettre le développement de la biodiversité (faune, flore, milieux).

Solutions, alternatives et variantes

Tableau 1: Synthèses des solutions et variantes de localisations pour les aménagements lacustres

Objectifs	Solutions/Mesures proposées	Variante de localisation (sites pour les aménagements)
Accès au Lac	Remblai minimum	<i>Quai Gustave-Ador, Quai de Cologny, Perle du Lac</i>
	Remblai adapté	<i>Quai de Cologny, Quai Gustave-Ador, Perle du Lac, Quai Wilson</i>
Navigation de loisirs	Extension décentralisée	<i>Port des Eaux Vives, Vengeron, Tour Carrée, Port tunnel, Port Noir</i>
	Extension centralisée	<i>Port Noir</i>
	Relocalisation	<i>Vengeron, Belotte</i>

²⁵ Les rives du Petit Lac sont à 98% artificielles, faits de murs, d'enrochements, de grèves, de voies de circulation, etc.

Activités professionnelles	Aménagements spécifiques	<i>Port Tunnel, Quai du Port Noir, Quai marchand</i>
Renaturation	Renaturation des embouchures	<i>Embouchures du Nant de Brassu, du Nant de Pry, du Nant d'Aisy</i>
	Aménagement de la zone littorale	<i>Baie du Creux de Gentbod, rive du Parc Barton/OMC, rive de la petite rade, etc.</i>
	Création d'îles	<i>Au large de la rive du Parc Barton/OMC, Monts de Corsier, baine des Crénés</i>
	Restriction des navigations	<i>Extension du périmètre de restriction de navigation de la pointe à la Bise, création d'un périmètre d'extension dans la baie des Crénés</i>
	Réaménagement et optimisation des corps morts	<i>Creux de Gentbod, la Belotte, Collonge-Bellerive, rives d'Anières a Hermance</i>

Évaluation des impacts et des opportunités

Sur la base des différentes solutions d'aménagements d'accès et d'installation portuaires et les variantes de localisation, deux solutions programmatiques SP1 (décentralisée) et SP2 (Centralisée) ont été proposées et évaluées. Pour ses avantages comparatifs, la SP2 a été retenue pour la réalisation de l'image directrice.

Récapitulatif	SP1		SP2	
	Accès au lac >Ports décentralisés Activités professionnelles	% satisfaction des besoins esitmés	Accès au lac >Port centralisé Activités professionnelles	% satisfaction des besoins esitmés
Accès au lac				
Linéaire de rive (ml)	1'555 à 1'640	75 à 80%	1'500 à 1'585	73 à 77%
Nouvel "espace public de détente" (ha)	12.59 à 14.60	62 à 71%	11.56 à 13.57	57 à 66%
Remblai ZL "plage" (ha)	7.81 à 9.25		7.01 à 8.45	
Navigation de loisirs et activités professionnelles				
Places à l'eau	535	48%	600	53%
Places à terre	210	84%	250	100%
Nouvelle digue portuaire (ml)	630		295	
Remblai ZL "port" (digue et espace portuaire) (ha)	1.16		0.58	
Renaturation				
Revitalisation des rives de l'hyper-centre (ml)				
Potentiel des rives Quai de Cologny	1'680		1'900	
Potentiel des rives Parc Barton et OMC	450		450	
Remblai total ZL (ha)	8.97 à 10.41		7.45 à 8.89	

Plus-value de l'EES et limites de l'EES

La plus-value de cette EES se situe dans la génération et l'évaluation de plusieurs variantes d'optimisation (par le jeu de construction des scénarii), pour *in fine* aboutir à une option qui limite le remblai tout en maximisant les objectifs de départ. Par ailleurs elle propose une priorisation des interventions pour une mise en œuvre rapide des aménagements.

Cette EES porte sur des programmes préexistants et vise à les affiner plutôt qu'à soutenir leur procédure de planification.

Gouvernance du processus

Cette EES a été conduite en 2014 par des techniciens et responsables de l'administration cantonale réunis dans un groupe technique et un comité de pilotage, et assistés par des mandataires (Urbaplan, E-dric, Université de Genève, etc.).

Participation

La première version du rapport d'étude a été mise à disposition des services cantonaux concernés et auprès de la sous-commission nature et sites pour consultation du 31 mars 2014 au 25 Avril 2014.

Référence du rapport EES

DETA-SCRE & URBAPLAN (2014). Étude préliminaire de localisation et de morphologie des aménagements lacustres. Rapport final. P146 https://docplayer.fr/12778479-Etude-preliminaire-de-localisation-et-de-morphologie-des-amenagements-lacustres.html#show_full_text

No 2. Évaluation Environnementale Stratégique du Contrat de Plan Etat- Région 2015- 2020, Région de Bretagne, France



Contexte de mise en œuvre de l'EES

Le Contrat de Plan État - Région (CPER) est un outil privilégié de la relation contractuelle entre l'État (France) et la Région (ici, la Bretagne), accompagnant la décentralisation. Il traduit les priorités partagées par l'État, la Région et les autres niveaux de collectivités territoriales en matière d'aménagement et de développement du territoire. Il organise à ce titre la convergence de financements, présentant les objectifs stratégiques de l'État ainsi que les opérations prioritaires associées qui seront financées. Les opérations prioritaires du CPER 2015-2020 de la Bretagne s'organisent en cinq volets

thématiques : mobilité multimodale, enseignement supérieur, recherche et innovation, transition écologique et énergétique, numérique et emploi. L'EES réalisée sur le CPER vise à apprécier sa pertinence et sa cohérence au regard des plans et schémas définissant la stratégie environnementale régionale, et des programmes et sources de financement.

Diagnostic initial de l'environnement dans la Bretagne

La péninsule Bretonne est caractérisée par une richesse écologique (70 espèces de flore et faune) et une grande diversité de paysages, constitués de surfaces agricoles, de milieux naturels spécifiques (forêts, landes, marais et autres zones humides ou en eau) considérés comme remarquables. Le patrimoine naturel de la Bretagne est fragilisé par l'artificialisation et la fragmentation du territoire. La situation du patrimoine naturel est jugée très préoccupante, compromettant la survie de certaines espèces et la pérennité de certains écosystèmes notamment dans les zones côtières. En raison de sa situation géographique (entourée par la Manche et l'océan atlantique), la région Bretagne est soumise à des risques d'inondation, de tempêtes. Sa population est également exposée à des risques sanitaires liés à la dégradation de la qualité des eaux et de l'air. Avec une croissance démographique parmi les plus fortes en France, la Bretagne connaît une urbanisation forte et croissante qui s'accompagne d'une forte demande énergétique, et d'une forte production de déchets, avec des pressions accrues sur les ressources naturelles. Par ailleurs, les spécificités économiques et territoriales de la région Bretonne ont des répercussions sur sa situation environnementale. La région est en effet caractérisée par une prépondérance des filières agricoles (qui occupent 71% du territoire) mais aussi des industries et d'autres activités anthropiques (pêche, tourisme, construction navale, trafic portuaire, construction immobilière,) qui participent à l'artificialisation du territoire, à la fragilisation de la biodiversité et à la dégradation des ressources naturelles (sols, eaux, etc.). Ces menaces sont plus remarquables sur la partie maritime et littorale, considérée comme un réservoir de la biodiversité de la région.

Les enjeux environnementaux et objectifs prioritaires

Les enjeux environnementaux dans la région Bretonne sont liés aux ressources en eau (eutrophisation), au changement climatique, à la pollution des sols, de l'air, à l'exposition au bruit et au risque d'inondations. A cet effet, les objectifs prioritaires sont : (i) assurer la disponibilité qualitative et quantitative des ressources en eau, (ii) soutenir l'adaptation au changement climatique notamment par une maîtrise des risques et des pressions sur le littoral ; (iii) valoriser les services écosystémiques encore sous-valorisés, réduire le risque de banalisation du patrimoine naturel par une maîtrise de l'urbanisation, (iv) assurer la vigilance au regard des risques d'inondation, (v) réduire la pollution industrielle des sols, (vi) réduire l'exposition au bruit à travers un meilleur développement des infrastructures routières, et (vii) la réduction de la pollution de l'air notamment due aux activités agricoles et industrielles.

Solutions de substitution

Du point de vue de la pertinence environnementale, des insuffisances ont été notées dans le CPER et des solutions de substitution ont été proposées (Tableau 1).

Tableau 1. Synthèse des gaps (lacunes) des actions dans le CPER et des solutions de mitigation

Domaine	Gap des actions prévues dans le CPER	Solutions
Santé	Les financements sont beaucoup trop orientés dans les domaines de l'agroalimentaire, l'agriculture, l'observation et l'ingénierie écologique, etc. et pas assez sur leurs effets directs et indirects sur la santé	Financement d'un nombre plus important de projets ayant pour but de mesurer les répercussions de la pollution de l'eau, de l'air et des sols sur la santé humaine
Énergie et changement climatique, qualité de l'air	Très faible financement des modes doux dans le cadre des infrastructures routières et ferroviaires, ainsi que sur l'intermodalité.	Plus de soutien aux modes de transport doux (développement de pistes cyclables, aménagement de points de stationnement pour vélos à proximité des gares, etc.
	Trop d'attention sur l'amélioration du transport de personnes et peu sur le transport de marchandises.	Faciliter le transport ferroviaire et maritime de marchandises à travers la création de plates-formes multimodales et le développement de l'intermodalité entre le rail et la route d'une part, et le transport maritime d'autre part.
	Peu d'attention sur les enjeux énergétiques	Mettre l'accent sur un soutien au développement des véhicules sobres et au services de partage ; Mettre davantage l'accent sur le développement des énergies renouvelables dans le volet enseignement supérieur et recherche.
Déchets et économie circulaire	Problématique abordée de façon partielle et essentiellement renvoyée à l'échelon des collectivités dont les projets pourront être accompagnés.	Mise en place des financements spécifiques sur certains équipements ou démarches en faveur de la réduction des déchets.
Adaptation au changement climatique	Met l'accent sur la prévention et la gestion du risque inondation mais rien n'est prévu sur le financement des projets de gestion du phénomène d'érosion.	Soutien aux projets de gestion de l'érosion, même si le risque littoral de submersion est dominant par rapport au risque d'érosion.
Qualité de l'air	L'enjeu de la pollution atmosphérique n'apparaît pas de façon clairement identifiée dans le CPER. Les mesures de prévention / communication sur ce sujet n'ont cependant pas été jugées prioritaires.	Soutenir certaines actions complémentaires de sensibilisation, formation et communication auprès du public et des filières concernées, quant au report modal et à l'utilisation d'alternatives au transport routier.
Qualité de la ressource en eau	Les actions d'animation de projets de territoire ont été prioritairement retenues, tandis que les enjeux d'assainissement et d'eau potable n'ont pas été traités.	S'inscrire en cohérence avec la politique affichée par l'agence de l'eau qui privilégie les interventions territorialisées, et entre dans le cadre plus large du « partenariat pour l'eau » breton.

Évaluation des impacts et opportunités

L'EES a évalué les effets notables probables de la mise en œuvre du CPER sur l'environnement. Elle conclut que les effets notables probables du CPER sur l'environnement sont en majorité positifs. En effet, sur un total de 180 objets d'évaluation, 94 se traduisent par des effets négligeables ou inexistantes, 62 se traduisent par des effets plutôt positifs, tandis que 17 correspondent à des effets potentiellement négatifs, et 7 correspondent à des effets incertains. Une attention particulière doit être accordée aux thématiques dont les effets notables potentiels sont essentiellement négatifs.

Plus-value de l'EES et limites de l'EES

Cette EES a permis d'identifier la cohérence et les limites du CPER du point de vue environnemental, puis a proposé des solutions de substitution ainsi que des mesures d'évitement, de réduction et de compensations. Cependant, en intervenant après la formulation du CPER, elle ne garantit pas la prise en compte de ces mesures puisque celles-ci feront l'objet d'une validation ultérieure notamment lors des conventions d'application du CPER.

Gouvernance

Cette EES a été réalisée par le cabinet Ernst & Young (EY), sous la responsabilité de l'Autorité de gestion en charge du CPER, le Secrétariat Général pour les Affaires Régionales, et à la demande de la Préfecture et de la Région Bretagne. Le rapport a été validé par l'Autorité Environnementale (Ae) de la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de la Bretagne.

Participation

La planification du CPER a connu une large concertation entre l'État et la région, puis l'association des collectivités dans la définition des orientations stratégiques. Par ailleurs, le rapport EES a fait l'objet d'une consultation du public.

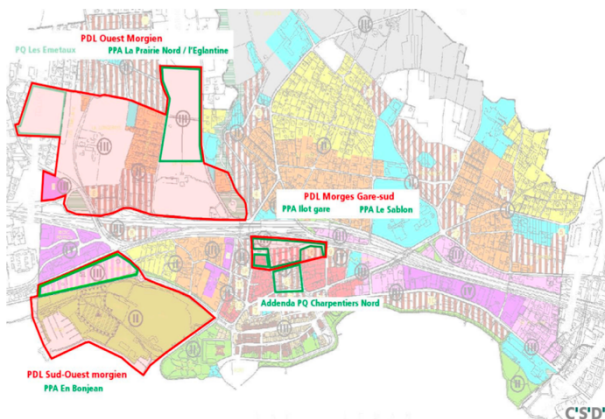
Référence du rapport EES

Ernst & Young et Associés (2015). Évaluation Environnementale Stratégique (EES) du Contrat de Plan Etat-Région (CPER) 2015- 2020 Bretagne. Projet de Rapport final. P119
http://www.prefectures-regions.gouv.fr/bretagne/content/download/13407/92782/file/FY15_EES-CPER-Bretagne-Projet%20de%20rapport%20final_2015%2003%2003.pdf

No 3. Évaluation Environnementale Stratégique de quatre plans d'urbanisation de la ville de Morges et ses environs, Vaud, Suisse

Contexte de mise en œuvre de l'EES

En 2006, la ville de Morges souffrait déjà d'une saturation de certains axes routiers aux heures de pointe et de dépassements systématiques au centre-ville des normes de pollution atmosphérique et de bruit. La mise en œuvre de plusieurs projets d'urbanisations (notamment de densifications des habitations) prévus dans le cadre du plan directeur cantonal et du projet d'agglomération Lausanne-Morges, va accroître le trafic routier supplémentaire et donc des nuisances environnementales (pollution de l'air et bruit). Cette évaluation environnementale stratégique intervient en amont des études de la



mise à jour du Plan directeur communal, et ses recommandations pourront en partie être intégrées dans le nouveau Plan directeur. Elle porte sur quatre projets d'urbanisations suivants : (i) Le Plan directeur localisé (PDL) de l'ouest Morgien, (ii) Le Plan directeur localisé (PDL) du sud-ouest Morgien, (iii) Le Plan directeur localisé (PDL) Morges-Gare Sud, (iv) L'addenda au Plan de quartier (PQ) Charpentiers Nord.

Enjeux environnementaux et objectifs prioritaires

Ces projets d'urbanisation soulèvent plusieurs enjeux dont :

- L'utilisation rationnelle du sol (densité) ;
- La maîtrise et la gestion des besoins en déplacements induits ;
- Le développement des potentiels de transports publics et de mobilité douce ;
- La limitation des émissions de polluants de l'air et des nuisances sonores ;
- Le maintien et développement des réseaux biologiques existants ;
- La gestion des eaux (à l'échelle des bassins versants).

Ces enjeux justifient la mise en œuvre d'une évaluation environnementale stratégique dont les objectifs sont :

- d'évaluer l'effet conjoint des projets et de mettre en évidence les éventuels points critiques et les conditions de réalisation à remplir du point de vue environnemental ;
- de vérifier l'adéquation des projets avec les planifications directrices cantonales (PDCn, PALM,...);
- de proposer le cas échéant des modifications à ces projets ou de définir des mesures d'accompagnement dans le but de garantir une meilleure prise en compte globale des aspects environnementaux, concourant au maintien voire à l'amélioration de la qualité de vie pour le secteur de la ville de Morges concerné.

Évaluation des impacts et des opportunités

Cette évaluation a apprécié les impacts cumulés des quatre projets d'urbanisation pour les domaines du trafic, du bruit et de l'air pour lesquels les impacts des projets se cumulent en général sur les différents axes routiers. Elle conclut que :

- Sur le trafic, l'augmentation du trafic journalier moyen est significative (supérieure à 10%) pour un grand nombre de tronçons routiers ;
- Sur le bruit routier, l'augmentation sensible de trafic occasionne d'ores et déjà un dépassement des valeurs limites d'exposition au bruit routier fixées par l'Ordonnance sur la Protection contre le Bruit (OPB) ;

- L'augmentation du trafic due aux projets occasionne une importante augmentation des émissions (+20%) mais qui sera largement compensée par l'amélioration programmée des performances techniques des moteurs (-54%). Ainsi, en ce qui concerne le dioxyde d'azote, la qualité de l'air sera vraisemblablement meilleure à Morges en 2020.

Recommandations issues de l'EES

L'EES a proposé 19 mesures d'ajustement à appliquer aux quatre projets d'urbanisation

Mesures	PDL Ouest morgien			PDL Sud Ouest morgien		PDL Gare Sud		Addenda PQ Charpentiers Nord
	PPA Prairie Nord -Eglantine	PQ Ermetaux	Autres surfaces	PPA En Bonjean	Autres surfaces	PPA Ilôt Gare	PPA Le Sablon	
Réflexions complémentaires								
1. Entreprendre une réflexion sur l'application des règles de densité								
4. Etablir une politique claire du stationnement public à Morges								
19. Établir les concepts d'approvisionnement en énergie								
Adaptations des projets								
2. Redimensionner parkings pour logements								
3. Redimensionner parkings pour employés, visiteurs et clients								
8. Aménager parkings pour cycles dans les quartiers et aux arrêts TP								
12. Compléter le réseau d'espaces verts prévu								
15. Intégrer dans les projets des dispositifs d'infiltration des EC								
16. Prévoir des surfaces pour la réalisation d'étangs de rétention								
17. Établir les affectations, principes et mesures de protection OPAM								
Conditions de concrétisation								
10. Etablir la preuve de conformité avec le plan de mesures OPair								
11. Constituer les espaces verts avec des espèces indigènes								
13. Limiter les emprises des routes d'accès et des surfaces revêtues								
14. Réaliser des places perméables et des toitures végétalisées								
18. Concevoir des bâtiments favorables au niveau énergétique								
Mesures d'accompagnement								
5. Relier les quartiers au centre par cheminements attractifs								
6. Sécuriser le trajet des cycles sur la Rue de la Gare								
7. Desservir chaque PDL avec une fréquence en TP élevée								
9. Assainir les différents axes routiers								

Gouvernance du processus

La mise en œuvre de cette EES a mobilisé des techniciens et responsables de l'administration de la commune de Morges et du Canton de Vaud réunis en comité de pilotage et en groupe d'accompagnement. L'exécution technique a été confiée au bureau CSD Ingénieurs Conseils.

Participation

La structure de gouvernance dans le cadre de cette EES met en évidence une collaboration entre plusieurs administrations services. Cependant le document consulté ne fait pas cas de la consultation du public.

Référence du rapport EES

CSD 2007. CENTRE ET OUEST MORGIEN, (2007) : Évaluation environnementale stratégique (EES) - Rapport final – 6 juin 2007. VD03440 -p30

No 4. Évaluation Environnementale Stratégique du système du train à grande vitesse de la Californie, États Unis d'Amérique



Contexte de mise en œuvre de l'EES

L'initiative du train à grande vitesse est une réponse à la saturation des infrastructures de transport existantes qui occasionne des retards et la congestion. Elle répond également à une nécessité d'anticipation de l'accroissement de la demande de transport inter-urbain sur les prochaines années, conséquemment à la poussée démographique. La mise en œuvre de cette initiative aura de nombreuses conséquences environnementales sur la

population et l'ensemble de l'écosystème des sites traversés ou touchés par ce projet. Cette étude a analysé l'option du train à grande vitesse (l'option préférée) et l'a comparée à l'option d'extension du réseau routier et à la situation de non-intervention (No project), puis a formulé des recommandations en termes de correction de tracés afin d'éviter ou de réduire les impacts sur l'environnement.

Les enjeux de l'initiative du système du train à grande vitesse

L'initiative du train à grande vitesse vise à répondre à la problématique de la mobilité urbaine tout en évitant ou en minimisant les conséquences environnementales. Les divers tracés et options de stations pour le train à grande vitesse concourent donc au traitement des enjeux de mobilité urbaine, de protection de l'environnement et de sécurité. Il s'agit notamment de :

- Desservir le plus grand nombre d'utilisateurs notamment en reliant les grands centres urbains et en maximisant les connexions intermodal avec les autres systèmes de transport ;
- Réduire le temps de trajet pour être compétitif avec les autres moyens de transport ;
- Garantir la compatibilité du tracé avec l'affectation planifiée des terres ;
- Réduire les impacts sur les ressources naturelles (notamment les zones humides, les corridors de faune, les habitats des espèces particulières, les plaines inondables), les parcs et sites archéologiques et culturels, et les terres agricoles ;
- Réduire les impacts socio-économique (pollution, cadre de vie) ;
- Éviter les sites avec un risque géologique ;
- Éviter les sites avec un risque de contamination du sol et des eaux.

Les solutions évaluées

Trois solutions ont été considérées :

- No project (état de référence). Cette option considère le réseau du transport dans son état actuel, en tenant compte de l'évolution normale consécutive à la mise en œuvre des différents projets déjà planifiés ;
- Solution intermédiaire qui suppose une expansion du réseau routier existant de 4 780 Km, la construction de 90 terminaux et de 5 pistes dans les aéroports, pour un coût global de 82 milliards de dollars ;
- Solution du train à grand vitesse comprenant un réseau ferroviaire de 1 127 Km de long pouvant supporter une vitesse de 322 Km/h avec plusieurs variantes de tracés et de stations pour un coût global variant entre 33 et 37 milliards de dollars.

Évaluation des impacts et des opportunités

	No project	Alternative d'expansion du réseau routier	Alternative de train à grande vitesse
Trafic et circulations	Capacité insuffisante pour satisfaire le niveau de demande attendu	Réduction de la congestion	Réduction de la congestion
Conditions de voyage	Temps de travail long avec plus de retard, peu fiable	- Réduction du temps de transport, fiabilité améliorée mais - Risque d'accident élevé	- Réduction du temps de transport, forte amélioration de la fiabilité - Risque d'accident réduit - Réduction du coût du billet de transport de 8-44% pour les passagers
Qualité de l'air	Réduction des émissions d'ici 2020 (véhicules moins polluants) Augmentation du PM10 CO : 806 300 t/an NOx : 188 000 t/an TOG : 121000 t/an CO2 : 374,1 millions de t/an	CO : 812,800 t/an; NOx : 189,200 t/an; TOG : 122,000 t/an; CO2 : 374.2 million tonnes/an .	Meilleure qualité de l'air Réduction des émissions : CO 799,200 to 803,100 t/an; NOx : 185,200 to 186,400t/an; TOG : 120,500 to 120,900 t/an; CO2 : 368 to 372,4 million t/an (Soit une réduction de 0,4% à 1,4% par rapport à l'option de No projet)
Utilisation de l'énergie	Consommation annuelle de 24,3 millions de baril de carburant	Consommation totale de 24, 5 millions de baril de carburant en 2020	Consommation totale de 19,1 à 22,3 millions de baril de carburant en 2020
Utilisation des terres	Étalement urbain	Meilleur accès aux zones périphériques	Croissance contrôlée autour des stations
Qualité de la vue du paysage	Pas de changement	Changement faible ou modéré	Changement modéré à remarquable
Bruit	Plus de trafic et donc plus de bruit	14% du réseau (338 km) vont générer des nuisances sonores à la population	3 à 14% (34 à 172 km) vont générer des nuisances sonores à la population
Terres agricoles	Pas de changement	452 ha de terres agricoles impactées	989 à 1562 ha de terres agricoles impactées
Ressources biologiques et les zones humides	Pas de changement	597 ha d'habitats sensibles, 40 ha de zones humides et 90 espèces particulières impactées	486 à 635 ha d'habitats sensibles, 12 à 36 ha de zones humides et 67 à 84 espèces particulières impactées
Hydrologie	Pas de changement	2'242 ha de zones inondables, 12 045 m de cours d'eau et 10 ha de lac sont impactés	755 à 1'567 ha de zones inondables, 6 888 à 9875 m de cours d'eau et 3 à 11 ha de lac sont impactés
Parcs publics and sites récréatifs	Pas de changement	8 refuges de faunes sont impactés	1 à 6 refuges de faune sont impactés
Ressources culturelles	Faible impact sur les sites archéologiques et historiques	Impact moyen sur les sites archéologiques et historiques	Impact moyen ou élevé sur les sites archéologiques et historiques

Effets cumulatifs	La qualité de l'air est affectée par la congestion et l'étalement de la ville	La structure des routes (Longues lignes, surfaces imperméabilisées) va impacter les vues sur le grand paysage et l'écoulement des eaux de surface.	La structure des rails et des infrastructures va impacter les vues sur le grand paysage ainsi que les terres agricoles.
-------------------	---	--	---

Plus-value de l'EES et limites de l'EES

Cette EES a permis de comparer l'impact de plusieurs options de transport sur l'environnement. Elle permet in fine de choisir le train à grande vitesse tracés ferroviaire comme l'option la moins dommageable pour l'environnement, et de formuler plusieurs stratégies d'atténuation à prendre en compte à l'étape du développement du projet afin d'éviter ou réduire les impacts sur l'environnement.

Gouvernance

Cette EES a été réalisée par l'autorité Californienne et l'administration fédérale des chemins de fer en coopération avec l'agence Américaine de protection environnementale, l'administration fédérale des autoroutes, l'administration fédérale du transit, l'administration fédérale de l'aviation, le service Américain de la pêche et de la faune, et l'unité des ingénieurs de l'armée Américaine.

Participation

Les agences spécialisées et le public ont été associés tout au long du processus d'évaluation. Les agences et le public ont participé aux différentes réunions de cadrage, puis aux consultations publiques. La première version du rapport d'évaluation a été rendue publique sur le site de l'autorité des chemins de fer et a fait l'objet de plusieurs sections d'informations. Au cours de ces consultations, les agences spécialisées et le public ont fait des commentaires notamment sur les sites et les sections controversées de l'initiative.

Référence du rapport EES

California High-Speed Rail Authority and Federal Railroad Administration (2005). *Final program environmental impact report/environmental impact statement (EIR/EIS) for the proposed California high-speed train system*. Volume I: Report. August. Sacramento, CA and Washington, D.C. https://www.hsr.ca.gov/docs/programs/eir-eis/statewide_final_EIR_vol1summary.pdf

No 5. Évaluation Environnementale Stratégique du plan directeur du développement de l'énergie hydroélectrique (Type réservoir), Népal



Contexte de mise en œuvre de l'EEES

En raison de son potentiel naturel en ressources hydriques, le Népal a fait l'option du développement de l'hydro-énergie pour la satisfaction des besoins en énergie de sa population. Pour optimiser la production de l'énergie tout en réduisant les nuisances environnementales, le plan directeur du développement de l'énergie hydroélectrique du Népal mise sur les projets d'hydro-électricité associés au réservoir (Barrage, Lac). Cette évaluation environnementale stratégique porte sur ce plan directeur

et vise dans un premier temps à identifier les 10 projets les plus prometteurs qui permettront de satisfaire la demande en énergie tout en minimisant les impacts sur l'environnement et la société. Dans un second temps, elle vise à évaluer les effets cumulatifs du développement de l'hydro-électricité et d'autres infrastructures (irrigation et routes).

Diagnostic initial

Le Népal bénéficie d'un vaste réseau hydrographique de plus de 15 rivières abritant plusieurs espèces de poissons rares dont certaines espèces migratrices. Le territoire Népalais concentre aussi un important réseau d'aires protégées dont 2 sites du patrimoine mondial, 9 sites Ramsar, 27 zones clés pour la biodiversité, 10 parcs nationaux, et une vingtaine de réserves de faunes, de zones cynégétiques, d'aires de conservation, etc. Ce réseau d'aires protégées abrite une richesse floristique et faunique dont 88 espèces sont sur la liste rouge de l'UICN. Le boom des projets d'hydro-électricité ces dernières années a eu un impact sur ces écosystèmes et la biodiversité qu'ils abritent, notamment sur les parcs nationaux et réserves de faune situées en aval des rivières Kankaimai, Rapti, Babai, Gandaki river, et Koshi.

Solutions et alternatives au développement de l'hydro-électricité

Des sources d'énergie alternatives à l'hydroélectricité ont été analysées notamment le solaire, l'éolien et l'énergie thermique. Ces trois sources d'énergie sont variables dans le temps et doivent être accompagnées par du stockage d'énergie, ce qui augmente le coût de production en comparaison à l'hydroélectricité.

Évaluation des projets

Au total 67 projets ont été soumis au processus d'évaluation, parmi lesquels 37 ont été exclus lors d'une première phase de tri, soit parce qu'ils sont déjà en cours d'exécution, soit parce qu'ils présentent un risque de duplication ou parce qu'ils ne sont pas pertinents pour ce type comme projet d'hydro-électricité de type stockage. Les 31 projets restants ont fait l'objet de cadrage et d'analyse approfondie principalement sur la base des documents existants (carte de situation, carte topographique, carte d'occupation du sol, cartes des aires protégées, etc.). L'évaluation a combiné plusieurs méthodes (analyse multicritères, analyse de la sensibilité, etc.). Elle a considéré six domaines : les conditions hydrologiques, les conditions géologiques, le délai d'exécution, l'efficacité du projet, l'impact du projet sur l'environnement et sur la société. Spécifiquement sur l'impact des projets sur l'environnement, l'évaluation des 31 projets donne les résultats ci-après :

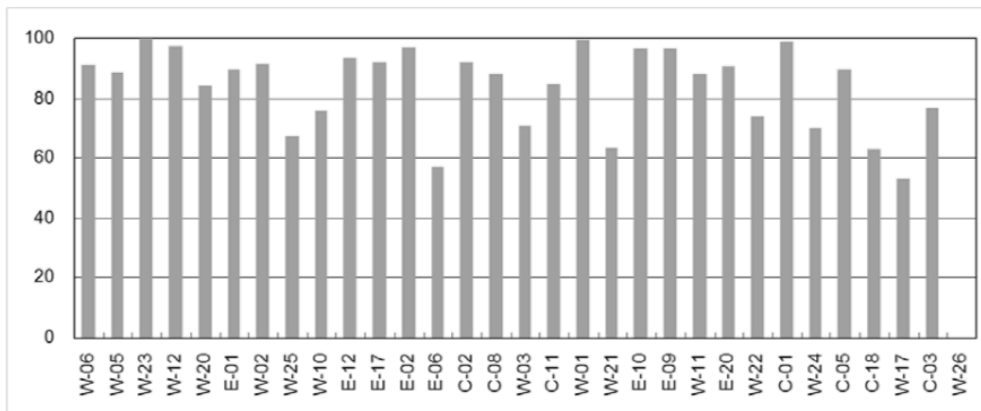


Figure 7.3-23 Impact on Forest (Score)

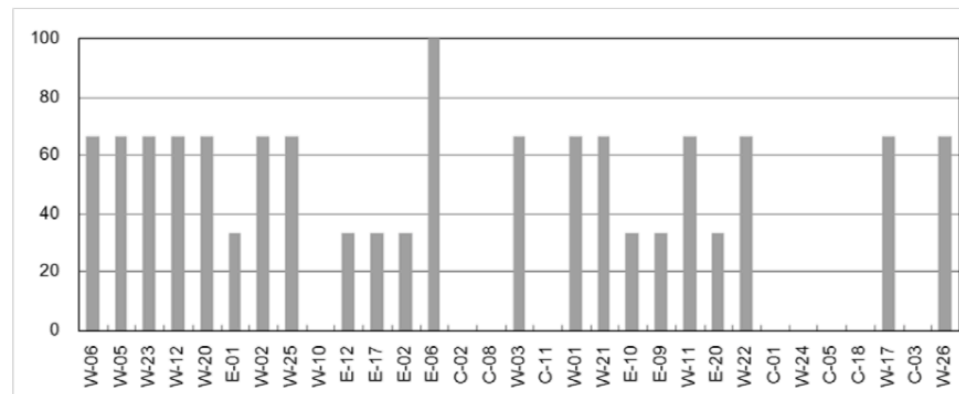


Figure 7.3-24 Impact on Protected Area (Score)

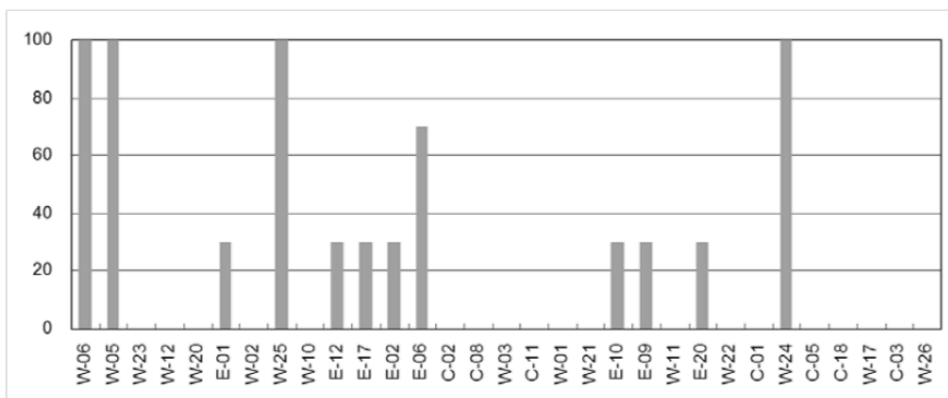


Figure 7.3-25 Impact on Fishes (Score)

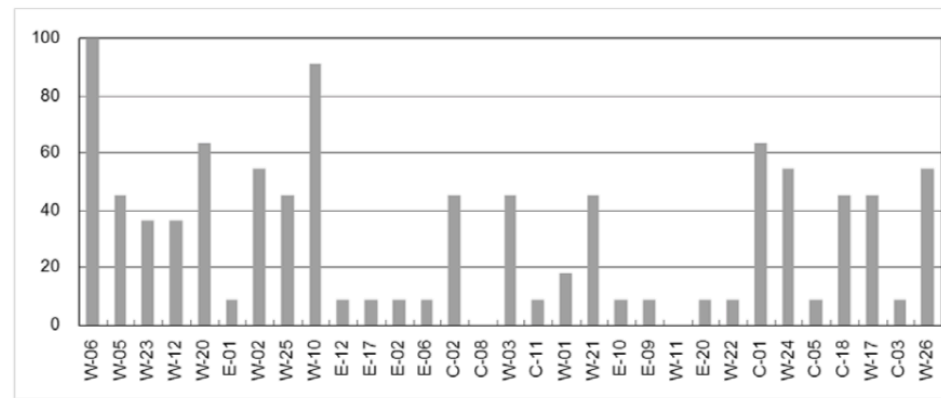


Figure 7.3-26 Impact on Conservation Species (Score)

Sélection finale des projets

La sélection finale des projets (la décision) est faite par une approche de priorisation basée sur trois scénarii de pondération :

- Base case : considérations techniques (50%), considérations environnementales (50%)
- Case-1 : considérations techniques (60%), considérations environnementales (40%)
- Case-2 : considérations techniques (40%), considérations environnementales (60%).

Les dix meilleurs projets sont ceux retenus par au moins deux des scénarii avec un rang supérieur ou égal à 3 (Tableau 1)

Tableau 1. Les projets prioritaires d'hydro-électricité qui maximisent la satisfaction et minimise les nuisances sur l'environnement

No.	Project Name	P (MW)	Base Case	Case-1	Case-2	Number of selected project	Promising Project
E-01	Dudh Koshi	300.0	E1	E1	E1	3	✓
E-06	Kokhajor-1	111.5	E3	—	E2	2	✓
E-10	Rosi-2	106.5	—	—	E4	1	
E-17	Sunkosi No.3	536.0	E2	E2	E3	3	✓
C-02	Lower Badigad	380.3	C1	C2	C1	3	✓
C-08	Andhi Khola	180.0	C2	C1	—	2	✓
C-11	Madi- Ishaneshor	86.0	—	C3	—	1	
W-02	Chera-1	148.7	W4	W4	W4	3	✓
W-05	Lower Jhimruk	142.5	W2	W2	W2	3	✓
W-06	Madi	199.8	W1	W1	W1	3	✓
W-21	Thapna	500.0	—	W5	—	1	
W-23	Nalsyagu Gad	400.0	W3	W3	W3	3	✓
W-25	Naumure (W. Rapti)	245.0	W5	—	W5	2	✓
Total Installed Capacity (MW)			2,643.8	2,873.3	2,570.3	—	2,643.8

E: Eastern River Basin, C: Central River Basin, W: Western River Basin.

Example: "E1" = the 1st place in the Eastern River Basin, "C2" = the 2nd place in the Central River Basin.

Plus-value et limites de l'EES

Cette EES a permis aux termes d'une longue procédure de sélection de retenir les dix meilleurs projets d'hydroélectricité qui maximisent la fourniture de l'énergie et minimise les impacts sur l'environnement notamment les aires protégées, les forêts et la biodiversité. Elle a aussi mis en évidence les effets cumulatifs du développement des projets d'hydro-électricité avec d'autres d'infrastructures (systèmes d'irrigation et routes) et a suggéré des mesures d'atténuation spécifiquement pour la régulation du flux et débits des eaux, la facilitation du passage et de la migration des poissons et la protection des écosystèmes de forêts.

Gouvernance du processus

Le processus d'EES a été conduit par l'entreprise Electric Power Development Co., Ltd. (J-POWER) sur la demande de l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (JICA) et de l'Autorité Népalaise de l'Électricité.

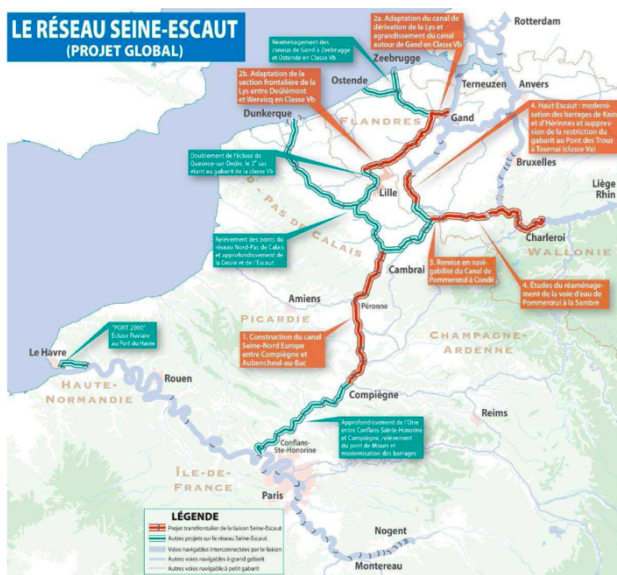
Participation

Tout au long du processus d'évaluation, trois rencontres ont été organisées et ont réunies les médias, les représentants des agences gouvernementales et des parties politiques. Le rapport EES a aussi fait l'objet d'une consultation publique à laquelle ont participé 28 acteurs dont les ONG, WWF, les officiels et les habitants des régions concernées par les projets sélectionnés.

Référence du rapport EES

Japan International Cooperation Agency, Nepal Electricity Authority and Electric Power Development (2014). Nationwide master plan study on storage-type hydroelectric power development in Nepal. Strategic Environmental Assessment Report. p321, http://open_jicareport.jica.go.jp/pdf/12147336_03.pdf

No 6. Évaluation Environnementale Stratégique relative à la liaison fluviale à grand gabarit Seine-Escaut et raccords sur le territoire wallon, Belgique



Contexte de mise en œuvre de l'EES

Le plan de liaison Seine-Escaut et raccords sur le territoire Wallon fait partie d'un projet plus large de développement du réseau européen de transport fluvial, conjointement présenté par la France, la Flandre et la Wallonie. Le plan prévoit l'augmentation de gabarit de la Lys Mitoyenne à Comines, l'amélioration de la connexion de la Wallonie au réseau à grand gabarit, le renforcement du maillage du réseau transeuropéen des voies navigables et l'augmentation des débouchés potentiels du nouveau corridor en étendant son rayon d'action à l'ensemble des bassins industriels de Wallonie. Cette étude est réalisée pour éclairer

le public et les décideurs sur le choix de la meilleure option pour la planification de la liaison fluviale et des raccords.

Enjeux

Le plan de liaison fluviale Seine-Escaut et des raccords présentait des enjeux majeurs dont la préservation du paysage notamment le pont des trous (patrimoine historique, témoin de l'architecture militaire du Moyen-âge), la traversée du Tournai, les écluses d'Hérinnes et de Kain.

Le développement des alternatives au transport routier est un autre enjeu important notamment dans un contexte de développement durable, de réduction des nuisances et de raréfaction des énergies fossiles.

Solutions, alternatives et variantes

Le plan de base prévoit des interventions (divers travaux d'aménagement) sur sept sites (Figure 1).

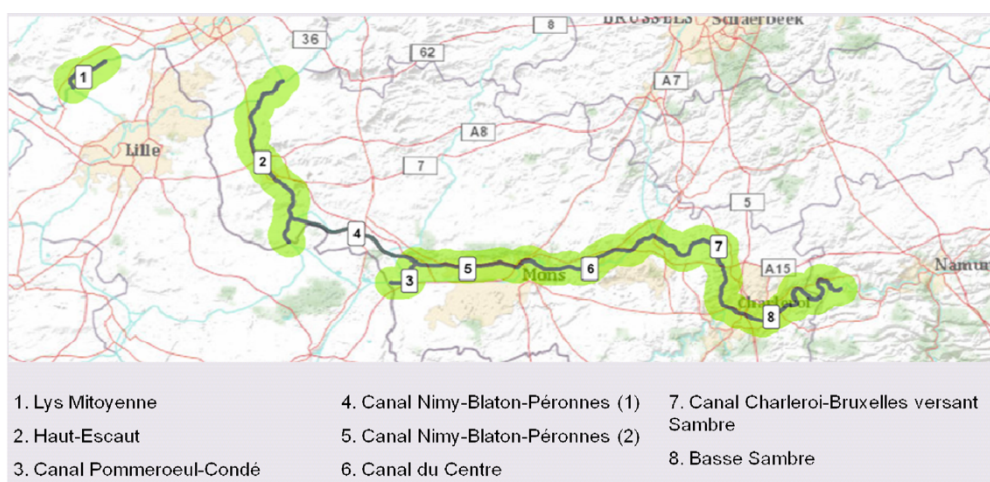


Figure 1. La solution de base du plan de la liaison fluviale et des raccords

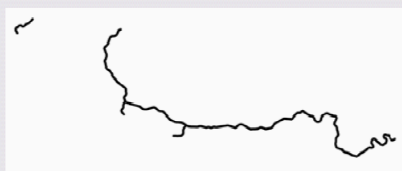
Six alternatives au plan initial ont été définies et ont fait, au même titre que le plan, l'objet d'une évaluation des effets sur l'environnement. Il s'agit de :

- Alternative 0. Pas de réalisation du PLAN (état de référence)
- Alternative 1. Réalisation du PLAN à l'exclusion de la remise en service du Canal Pommeroeul-Condé.
- Alternative 2. Réalisation du PLAN à l'exclusion des aménagements prévus sur l'axe du Haut-Escaut
- Alternative 3. Réalisation du PLAN à l'exclusion des aménagements prévus sur l'axe de la Lys Mitoyenne dans la traversée de Comines
- Alternative 4. Réalisation du PLAN à l'exclusion des aménagements prévus sur l'axe de la dorsale wallonne (Canal Pommeroeul-Condé, Canal Nimy-Blaton, Canal du Centre, Canal Charleroi – Bruxelles versant Sambre, Basse-Sambre)
- Alternative 5. Réalisation du PLAN avec le tracé prévu mais avec un enfoncement de 3 m partout (au lieu de 2,5 mètres)²⁶.

Les alternatives du PLAN

Alternative zéro

Pas de réalisation du PLAN



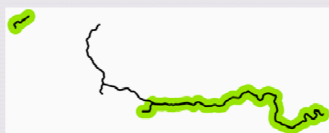
Alternative 1

Réalisation du PLAN à l'exclusion de la remise en service du Canal Pommeroeul – Condé.



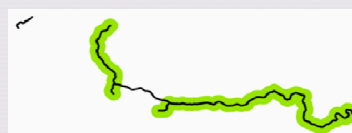
Alternative 2

Réalisation du PLAN à l'exclusion des aménagements prévus sur l'axe du Haut-Escaut



Alternative 3

Réalisation du PLAN à l'exclusion des aménagements prévus sur l'axe de la Lys Mitoyenne dans la traversée de Comines



Alternative 4

réalisation du PLAN à l'exclusion des aménagements prévus sur l'axe de la dorsale wallonne (Canal Pommeroeul-Condé, Canal Nimy-Blaton, Canal du Centre, Canal Charleroi – Bruxelles versant Sambre, Basse-Sambre)



Alternative 5

réalisation du PLAN avec le tracé prévu et au gabarit Va, mais avec un enfoncement de 3 m partout (au lieu de 2,5 mètres)

Évaluation des impacts

²⁶ Ce qui permet d'accueillir des bateaux avec les dimensions suivantes : Longueur (110m), largeur (11,4m), tirant d'eau (2,5m), Tirant d'air (4,95 ou 6,7 sous l'escaut), Tonnage (2000)

Les effets de la solution de base et des alternatives sur l'environnement ont été évalués sur dix domaines thématiques (Sol et eaux souterraines, Eaux de surface, Faune et Flore, Paysage, Patrimoine, Transport et Mobilité, Bruit et Vibrations, Qualité de l'air, Énergies brutes, Milieu humain). L'évaluation est basée sur une approche d'analyse multicritères avec 27 critères sur l'ensemble des 10 thématiques.

Il ressort de l'évaluation que l'alternative zéro (Ne rien faire) est la moins bonne solution, et donc la réalisation du plan ou de toute autre alternative au plan est donc justifiée. La solution de base et l'alternative 5 sont très similaires du point de vue de l'évaluation environnementale. Le choix d'une solution finale sera donc basé sur les considérations techniques et financiers.

Plus-value et limites de l'EES

Cette EES a permis d'évaluer le plan de base ainsi que les alternatives au plan et d'identifier les meilleurs choix pour la planification de Seine-Escaut et les raccordements sur le territoire Wallon. Le Conseil Wallon pour l'Environnement et le développement Durable dans le cadre de son avis a identifié plusieurs lacunes notamment en lien avec des thématiques insuffisamment ou pas du tout abordées (ex. la problématique des espèces invasives) et aux imprécisions des calculs en raison des données manquantes.

Gouvernance du processus

Cette EES a été demandée par le service public de la Wallonie (Département de la Stratégie de la Mobilité, Direction Générale Opérationnelle de la Mobilité et des Voies hydrauliques, Direction des Impacts Économiques et Environnementaux). L'EES a été réalisée par le Cabinet d'études Ecorem. Le rapport de l'étude a fait objet d'avis du Conseil Wallon pour l'Environnement et le développement Durable

Participation

Le rapport d'incidence sur l'environnement a fait l'objet d'une consultation publique auprès des communes et organismes pendant 45 jours.

Référence du document EES

SPW, DGO & ECOREM, (2010). Étude Environnementale Stratégique du plan de liaison fluviale Seine-Escaut et des raccordements sur le territoire Wallon. Présentation de Jean-Michel BAIJOT et Claude MARTIN P59.

http://www.pianc-aipcn.be/figuren/teksten/pdf%20teksten/SPW%20namur%202011/4_AIPCN_EES.pdf

No 7. Évaluation environnementale stratégique du site du patrimoine mondial du parc national Wood Buffalo, Canada

Contexte de mise en œuvre de l'EES

Le parc national Wood Buffalo est le plus vaste parc national du Canada. Il est classé patrimoine mondial en raison du paysage et des valeurs universelles exceptionnelles dont les plaines salées, les karsts gypseux, les prairies boréales des Grandes Plaines, des relations prédateur - proie entre le loup et le bison, des espèces migratrices de sauvagine et delta des rivières de la Paix et Athabasca²⁷. Ces valeurs exceptionnelles sont liées au mode de vie et à l'identité des groupes autochtones vivant sur le territoire du parc. En 2014, les groupes autochtones et



notamment la Première Nation crie Mikisew a demandé l'inscription du parc sur la liste du patrimoine mondial en péril en raison de l'impact des aménagements effectués (et envisagés dans un futur proche) en amont sur les eaux, les terres, et donc du mode de vie des membres de la Première Nation. Le Comité du patrimoine mondial a alors demandé au Canada d'effectuer une évaluation environnementale stratégique du site. L'objectif de l'EES était d'évaluer les impacts cumulatifs de tous les aménagements (ex. barrages hydroélectriques, l'exploitation des sables bitumineux et les mines) sur les valeurs universelles exceptionnelles du parc national Wood Buffalo.

Enjeux et objectifs prioritaires

Dans un contexte de menaces multiples dues aux travaux d'aménagements en amont du site, l'enjeu majeur à l'origine de cette EES est la préservation des valeurs exceptionnelles du parc national Wood Buffalo, la préservation ou la restauration de l'intégrité écologique du parc national Wood Buffalo et la préservation ou la restauration des modes de vie des Autochtones. Les objectifs de l'EES étaient donc de :

- Améliorer la détection, la reconnaissance et la gestion des effets cumulatifs touchant le parc national Wood Buffalo.
- Éclairer la portée et soutenir l'efficacité des évaluations environnementales par projet.
- Contribuer à l'élaboration et à la mise en œuvre du Plan d'action pour la protection des valeurs universelles exceptionnelles du parc national Wood Buffalo.

Évaluation des impacts

L'analyse des effets cumulatifs des travaux d'aménagement sur les valeurs universelles exceptionnelles et sur le mode de vie des autochtones a mis en évidence plusieurs tendances :

- Une tendance positive pour les grues blanches dont l'effectif est en hausse.
- Une tendance neutre et stable pour le karst, les plaines salées et les prairies boréales des Grandes Plaines.
- Une tendance négative pour les espèces migratrices de sauvagine, les prairies boréales (ou vit le bison) et le delta Paix-Athabasca en raison de la modification du régime hydrologique, de la quantité et de la qualité des habitats.

Ces tendances négatives notamment sur le delta Paix-Athabasca affectent négativement les populations autochtones. Ces derniers s'inquiètent de la stagnation des plans d'eau en raison de la diminution du débit des rivières Paix et Athabasca, et de la contamination que les aménagements municipaux,

²⁷ l'un des plus vastes deltas intérieurs au monde, et sans conteste le plus grand delta boréal de la planète

agricoles et industriels pourraient créer en aval. Par exemple de fortes concentrations de mercure ont été observées dans les œufs de poissons et d'oiseaux, ce qui a poussé le gouvernement à suggérer des limites de consommation. Ces effets vont s'empirer dans le temps dans un contexte d'intensification des aménagements et de changement climatique.

Plus-value, coût et limites de l'EES

Cette évaluation qui a connu une forte implication des populations autochtones a permis de construire et de renforcer les liens de confiance entre les parties notamment entre les populations autochtones et Parcs Canada. Elle a permis

- de générer 44 recommandations qui permettraient d'atteindre les objectifs visés plus haut par l'EES, et
- d'élaborer un plan d'action avec la réalisation d'études hydrologiques et d'un suivi scientifique des effets.

L'EES a été également utilisée pour évaluer les effets d'une importante mine de sables bitumineux au sud du parc (Teck Frontier) et générer ainsi des informations utiles pour l'étude d'impact environnementale à conduire aux étapes ultérieures de conception de projet.

L'EES a coûté plus de \$350K (dollars canadiens), sans prise en compte de la forte contribution (en temps et connaissances) des populations autochtones dans la conduite de l'évaluation (Katherine Cumming, Responsable du projet EES, Wood Buffalo)

L'évaluation de l'état actuel des valeurs universelles exceptionnelles du site, ainsi que des séquences des effets sur ces valeurs, est basée sur une approche méthodologique qui combine uniquement l'information scientifique existante (parfois non concordante) et le savoir traditionnel autochtone. Il en résulte donc une imprécision et un manque de robustesse dans les analyses et la formulation des conclusions.

Gouvernance du processus

Cette EES a été conduite par le cabinet « Independent Environmental Consultants (IEC) » sur la demande du gouvernement Canadien. Le processus de consultation publique a été conduit par Parcs Canada.

Participation

La conduite de cette EES a intégré la consultation et la participation des gouvernements fédéral et provincial, des experts (chercheurs universitaires et consultants), des représentants de groupes autochtones (dirigeants, détenteurs du savoir, utilisateurs du territoire et conseillers), de l'industrie et des organismes de conservation. La première version du rapport a fait objet de consultation publique à travers plusieurs rondes d'ateliers et réunions. Les commentaires et les renseignements reçus dans le cadre de ces consultations ont permis d'améliorer l'évaluation et de produire la version définitive du rapport EES.

Référence du rapport EES

- Independent Environmental Consultants, (2018). Évaluation environnementale stratégique du site du patrimoine mondial du parc national Wood Buffalo. JALON NO 3 – RAPPORT DÉFINITIF D'EES. P8
- https://www.pc.gc.ca/fr/pn-np/nt/woodbuffalo/info/action/SEA_EES/bulletin
- Échanges avec Katherine Cumming (Responsable du projet EES de Wood Buffalo) et Cam Zimmer (Intendant du Parc Wood Buffalo, Parcs Canada)

No 8. Évaluation Environnementale Stratégique du Plan Directeur d'Urbanisme de San-Pédro, Côte d'Ivoire



Contexte de mise en œuvre de l'EES

San-Pédro est le deuxième pôle industriel et de service de la Côte d'Ivoire (Afrique de l'Ouest), spécialisé dans l'exportation de matières premières avec une forte connexion aux marchés mondiaux. En raison de son attractivité, le Plan National de Développement de la Côte d'Ivoire (2016-2020) prévoit d'importants aménagements en vue de l'expansion du complexe industrialo-portuaire, la création d'une université, la construction d'un aéroport international ainsi que l'aménagement d'une liaison autoroutière

Abidjan - San-Pédro. Le nouveau plan directeur d'urbanisme (PDU) de San-Pédro s'inscrit dans cette planification multisectorielle, et prévoit en plus une expansion urbaine et une extension du parc résidentiel. Malheureusement le PDU de San-Pédro a été élaboré sans prendre en compte les enjeux environnementaux de la ville côtière. Cette évaluation environnementale stratégique a été donc initiée pour identifier ces enjeux et assurer leur prise en compte dans les différentes activités projetées dans le PDU.

Diagnostic initial

San-Pédro en raison de sa position géographique est d'une sensibilité environnementale particulière. En effet, San-Pédro est une ville côtière avec un degré d'exposition élevé aux aléas hydrométéorologiques et littoraux dont des inondations fréquentes et dévastatrices. La vulnérabilité des populations aux risques naturels y est également importante, du fait d'une expansion urbaine en grande partie non planifiée et de la fragilité des communautés locales. La végétation composée de quelques lambeaux de forêts denses humides et de mangroves se trouve dans un état de dégradation avancée du fait de la surexploitation des bois de palétuviers.

Enjeux environnementaux

Les principaux enjeux environnementaux de San-Pédro sont principalement la déforestation et la dégradation du couvert végétal et forestier, le risque d'inondation, le risque d'érosion côtière et la pollution des sols. Les différents projets d'aménagement contenus dans le PDU pourraient significativement impacter l'écosystème déjà fragile de San-Pédro et accélérer le recul du couvert végétal et forestier, accroître le risque d'inondation et d'érosion et accentuer la pollution des sols.

Scénarii de développement alternatif

Après le vote du comité local, sept projets d'aménagement ont été considérés comme prioritaires dont : la construction de l'Université, la voirie urbaine, la construction d'une gare routière, l'aménagement du réseau d'assainissement, l'extension du port, la construction d'une station d'épuration, la construction d'une zone industrielle. Trois scénarii – relativement peu détaillés - ont été retenus :

- Scénario 1. Développement sans interventions ;
- Scénario 2. Développement avec mesures de conservation des écosystèmes naturels ;
- Scénario 3. Développement avec mesures atténuantes des effets négatifs.

Évaluation des impacts et opportunités

Pour chacun des trois scénarii, les projets prioritaires ont été évalués par rapport aux enjeux environnementaux notamment les inondations, l'érosion, la déforestation et/ou dégradation de la forêt, et la pollution des sols. Trois niveaux d'appréciation sont retenus :

- Difficile à réaliser, beaucoup de mesures nécessaires (En rouge) ;
- Possible à réaliser mais mesures nécessaires (En orange) ;
- Pas ou peu de mesures nécessaires pour la réalisation (En vert).

SCENARIO 1 : SANS INTERVENTIONS		Enjeux environnementaux			
		Inondations	Érosion côtière	Déforestation/ dégradation	Pollutions
PROJETS	Université	Red	Green	Red	Yellow
	Voirie urbaine	Red	Yellow	Green	Yellow
	Gare routière	Red	Green	Yellow	Yellow
	Réseau d'assainissement	Red	Green	Green	Green
	Station d'épuration	Red	Green	Green	Green
	Extension du port	Red	Yellow	Yellow	Yellow
	Zone industrielle	Green	Green	Green	Red

SCENARIO 2 : CONSERVATION		Enjeux environnementaux			
		Inondations	Érosion côtière	Déforestation/ dégradation	Pollutions
PROJETS	Université	Yellow	Green	Green	Green
	Voirie urbaine	Green	Yellow	Green	Green
	Gare routière	Green	Green	Green	Green
	Réseau d'assainissement	Green	Green	Green	Green
	Station d'épuration	Green	Green	Green	Green
	Extension du port	Green	Yellow	Green	Yellow
	Zone industrielle	Green	Green	Green	Yellow

SCENARIO 3 : DÉVELOPPEMENT AVEC MESURES ATTENUANTES		Enjeux environnementaux			
		Inondations	Érosion côtière	Déforestation/dég radation	Pollutions
PROJETS	Université	Yellow	Green	Yellow	Yellow
	Voirie urbaine	Yellow	Yellow	Green	Yellow
	Gare routière	Yellow	Green	Yellow	Yellow
	Réseau d'assainissement	Yellow	Green	Green	Green
	Station d'épuration	Yellow	Green	Green	Green
	Extension du port	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
	Zone industrielle	Green	Green	Green	Yellow

Des trois scénarii, le numéro 2 offre un meilleur compromis

Plus-value et limites de l'EES

Cette EES a permis d'identifier les enjeux environnementaux ainsi que d'éventuelles incompatibilités entre les principaux projets contenus dans le PDU et les risques de catastrophes à San-Pédro. Cependant, cette étude a été sommaire et basée sur les données existantes. Elle a manqué de données approfondies et actualisées sur presque tous les enjeux environnementaux traités. Ses conclusions souffrent d'imprécision.

Gouvernance du processus

L'EES a été conduite par l'Agence Nationale De l'Environnement (ANDE) et les Comités techniques EES de San-Pédro et Abidjan. L'ANDE a été assisté par le bureau sous régional d'ONU Environnement à Abidjan et le service Post-conflit et gestion des catastrophes d'ONU Environnement à Genève, à travers un renforcement de capacités une assistance technique pour la collecte de données et la production cartographique.

Participation

La conduite de l'EES a connu la participation de plusieurs acteurs provenant de plusieurs institutions dont l'ANDE, l'Université, les ministères techniques, les structures spécialisées, le secteur privé, la société civile, ONU environnement, les autorités du Port Autonome de San-Pedro, etc. Ces acteurs ont été notamment consultés lors de la phase de cadrage.

Référence du rapport EES

Agence Nationale de l'Environnement (2017). Évaluation environnementale stratégique intégrée en Côte d'Ivoire : Guide Pratique-Cas d'étude San Pedro. Guide pratique - cas d'étude San-Pédro. P84. https://postconflict.unep.ch/publications/Eco-DRR/Cote_dIvoire_GuideEESI_2017.pdf