

ADEME

**APPROCHE ENVIRONNEMENTALE
DE L'URBANISME**

Le Guide Méthodologique

« Cahier Méthodologique »

SOMMAIRE

1	L'AEU : APPROCHE ENVIRONNEMENTALE DE L'URBANISME	4
1.1	Une méthode opérationnelle	4
1.2	Un nouveau guide méthodologique	5
1.3	Planification urbaine et projets opérationnels	6
1.4	Cinq cahiers thématiques	7
2	JUSTIFICATION ET INTERET DE L'AEU	8
2.1	Pourquoi engager une démarche AEU ?	8
2.1.1	Les implications de la loi SRU	8
2.1.2	La planification environnementale	9
2.1.3	Les engagements nationaux	9
2.1.4	Les limites inhérentes à toute réglementation	10
2.2	Quel intérêt pour la collectivité ?	10
2.2.1	Conformité réglementaire et développement durable	10
2.2.2	Un temps fort de communication	11
3	PRINCIPES METHODOLOGIQUES DE L'AEU	13
3.1	L'aide à la décision	13
3.1.1	Un processus itératif	13
3.1.2	La dimension environnementale	13
3.1.3	Transversalité et approche systémique	14
3.2	Accompagnement de projet	14
3.2.1	A chaque stade du processus d'élaboration	14
3.2.2	Adaptable au rythme du projet	15
3.3	Assistance à maîtrise d'ouvrage	15
3.3.1	L'acquisition de connaissances	16
3.3.2	Adhésion commune aux constats et compréhension partagée des enjeux	16
3.3.3	Assistance pour les études et les expertises complémentaires	16
4	METHODOLOGIE GENERALE DE MISE EN ŒUVRE	19
4.1	Des « moments clés »	19
4.2	Le diagnostic croisé	19
4.2.1	L'analyse de l'existant	19
4.2.2	L'évaluation des impacts prévisibles	22
4.2.3	La synthèse	22
4.3	Restitution des résultats et implication des acteurs locaux	23

4.3.1	L'adhésions aux constats, la compréhension partagée des enjeux	23
4.3.2	Modalités de mise en oeuvre	23
4.4	Orientations et principes d'aménagement	23
4.4.1	Faire émerger des consensus et des propositions concrètes	23
4.4.2	Expertises et études complémentaires	24
4.4.3	Suivi, contrôle et évaluation	25
4.5	La transcription des orientations retenues dans les documents d'urbanisme	25
4.5.1	Au niveau d'un SCOT	25
4.5.2	Au niveau d'un PLU	26
4.5.3	Au niveau d'un projet d'aménagement	28
4.6	Schéma de la méthodologie générale de mise en œuvre	31
5	MISE EN APPLICATION ET CONTRIBUTION DE L'AEU	32
5.1	Principes généraux	32
5.2	Les spécificités des thématiques environnementales	32
5.2.1	Gestion de l'eau et gestion des déchets	32
5.2.2	Energie	33
5.2.3	Environnement sonore	33
5.2.4	Déplacements	34
5.2.5	Les liens entre les différentes problématiques environnementales	34
5.3	Les échelles de projets d'urbanisme	36
5.3.1	La planification urbanistique	36
5.3.2	Le projet d'aménagement opérationnel	37
6	ANNEXES	39
Trois lois pour revisiter l'approche environnementale des projets urbains		39
	La loi Solidarité et Renouvellement Urbain modifiée par la loi Urbanisme et Habitat	39
	La loi d'orientation pour l'aménagement et le développement durable du territoire	40
	La loi relative au renforcement et à la simplification de la coopération intercommunale	40
Exemple de cahier des charges d'une démarche AEU		42
	Le contexte de l'intervention	42
	Les objectifs de la mission et les prestations attendues	42
	Résultats attendus et rendus d'étude	43
	Autres points	43
Illustration des enjeux de développement durable selon les thématiques traités		44

1 L'Approche Environnementale de l'Urbanisme (AEU)

1.1 Une méthode opérationnelle

Depuis le milieu des années 1990, la diffusion du concept de développement durable a porté un foisonnement réglementaire imposant sa prise en compte dans divers champs techniques, visant la mise en oeuvre de politiques environnementales. La réforme du code de l'urbanisme, notamment par la loi SRU n'a pas été épargné et impose la prise en compte de ce concept dans toute opération urbaine quelle qu'en soit son échelle, de la planification intercommunale, communale à l'opération d'aménagement. Cependant elle ne doit pas non plus conduire à négliger la diversité des outils thématiques de planification environnementale.

C'est ainsi que l'Approche Environnementale de l'Urbanisme a été développée non seulement pour contribuer au respect des exigences réglementaires en matière d'environnement, mais surtout pour favoriser la recherche d'un mieux environnemental et énergétique dans les pratiques urbanistiques.

Elle se définit comme une approche globale et transversale, une démarche opérationnelle applicable aux différentes échelles de projets d'urbanisme, qui associe trois dimensions :

- **L'orientation des choix conceptuels et techniques,**
- **L'accompagnement de projet, tout au long de son processus**
- **L'assistance à maîtrise d'ouvrage.**

Partant prioritairement des enjeux environnementaux du développement durable, l'approche Environnementale de l'Urbanisme œuvre pour une qualité urbaine durable qui se concrétise déjà par des déplacements maîtrisés, des déchets bien gérés, une offre diversifiée d'énergie, une ambiance sonore qualifiée et une gestion maîtrisée des ressources en eau et de l'assainissement. D'autres thématiques environnementales telles l'environnement climatique, la biodiversité, le respect des milieux naturels, la valorisation des paysages ne sont pas à négliger pour autant. Elle peut également se présenter comme une base méthodologique pour intégrer les dimensions économiques et sociales du développement durable dans une démarche de projet urbain. Tout au moins les améliorations environnementales et énergétiques ne doivent pas aller à l'encontre de ces deux autres piliers du développement durable.

L'Approche Environnementale de l'urbanisme s'adresse :

- **Aux collectivités locales qui s'engagent dans des démarches de projets urbains**

- Aux professionnels de l'urbanisme qui souhaitent intégrer la dimension environnementale dans leurs pratiques,
- Aux bureaux d'études généralistes intervenant dans le secteur de l'environnement et souhaitant mettre leur compétence environnementale au service des projets territoriaux,
- Aux chargés de mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage.

1.2 Une approche flexible

Au-delà d'une simple référence au développement durable, l'Approche Environnementale de l'Urbanisme vise donc à favoriser sa concrétisation et sa "territorialisation", quel que soit le cadre dans lequel s'inscrit le projet

La démarche proposée se veut globale mais flexible et évolutive. Le temps de sa genèse a déjà vu le contexte réglementaire de l'environnement et de l'urbanisme dans lequel elle s'inscrit prioritairement fortement évoluer. De plus les évolutions réglementaires des champs techniques auxquels elle se réfère plus directement entraînent toujours de nouvelles contraintes ainsi que d'importants changements dans les pratiques et dans la gestion collective des problèmes posés. C'est pourquoi ce guide méthodologique et notamment ses apports techniques sont datés.

De plus, tout projet urbain n'a de réalité qu'ancré dans un territoire duquel il dépend fortement et qui évolue en fonction des projets qu'il suscite. **Ainsi cette démarche est à adapter en fonction de l'état des lieux** (physique, technique, organisationnelle, identitaire) **et des études, actions politiques menées à l'échelle du territoire.** Elle permet de comprendre les dysfonctionnements du territoire, ses atouts, ses potentialités, les acteurs à mobiliser, les moyens disponibles, et de les inscrire dans l'économie même de l'aménagement urbain. Dès lors, certains problèmes peuvent se poser avec une acuité particulière dans les territoires et justifier d'investigations plus approfondies. Celle-ci ne doivent cependant pas remettre en cause la globalité et le caractère systémique de la démarche.

1.3 Une démarche adaptable à différent types de projet et à leur rythme

L'AEU peut potentiellement concerner tout type de projets urbains :

- **l'élaboration des documents de planification** pour lesquels de nouvelles exigences ont été fixées en matière d'environnement, de transversalité des enjeux et de participation de la population avec :
 - le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT), outil de planification stratégique étendu à l'aire urbaine ou à plusieurs communes contiguës. Il

- fixe les grandes orientations en matière de développement et d'aménagement de l'espace ;
- les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU), expression du projet urbain de la commune ou de plusieurs communes à l'exception des périmètres couverts par un plan de sauvegarde. Ils fixent des règles à court terme dans une perspective à moyen terme
- **La mise en œuvre des actions ou opérations d'aménagement** engagées à l'intérieur d'un périmètre d'un PLU : création et/ou réalisation de ZAC, de lotissement, réaménagement de quartier, aménagement d'espaces publics structurants mais aussi opération de renouvellement urbain

Moyennant quelques adaptations, l'Approche Environnementale de l'Urbanisme pourra également être appliquée à des documents techniques généraux mais plus thématiques tels les Plans de Déplacements Urbains (PDU), les Programmes Locaux de l'Habitat (PLH), Schémas d'Équipement Commercial), voire à des projets exprimant de fortes volontés politiques locales (Plans lumières, Cahier des charges d'aménagement de l'espace public, chartes d'aménagement, plans d'espace public,...etc...)

Tout projet d'aménagement passe par un certain nombre d'étapes-clés : réalisation d'études préalables, finalisation d'un diagnostic, exercices de programmation, définition du projet, réalisation des dossiers, passage à la phase opérationnelle. La réalisation d'une AEU est envisageable à toutes ces étapes, depuis l'amont jusque l'aval.

1.4 Un guide méthodologique

Pour faciliter la mise en œuvre d'une Approche Environnementale de l'Urbanisme ce **guide méthodologique se compose d'un corps méthodologique, le "cahier méthodologique" et de cinq volets plus thématiques désignés par "cahier thématique"**, se référant aux principaux enjeux environnementaux mentionnés ci-dessus à savoir :

- la gestion des déplacements
- les choix d'énergie
- la gestion des déchets
- l'environnement sonore
- la gestion de l'eau et de l'assainissement

Leur objectif est d'insuffler les bases d'une culture commune de ces enjeux aux praticiens de l'aménagement urbains de manière à ce qu'ils soient en mesure:

- **d'identifier les différents problèmes d'environnement** qui peuvent intervenir aux différentes échelles de projets d'urbanisme,

- **d'orienter les études et analyses** qui devront être engagées dans le cadre de la mise en application d'une approche environnementale de l'urbanisme,
- **D'en exploiter au mieux les résultats et de les intégrer dans les projets d'urbanisme.**

Compte tenu de l'extrême diversité des situations et des contextes locaux, ce guide méthodologique ne saurait prétendre à l'exhaustivité. Il ne constitue pas non plus un catalogue de recettes à appliquer dans tous les cas de figure. Mais il indique chaque fois de façon claire et précise, l'ensemble des problèmes à aborder et à traiter, ainsi que l'éventail des solutions possibles à envisager.

Cette approche est déclinée et aux différentes échelles d'urbanisme et pour chaque thématique environnementale. Ainsi, sans pour autant être exhaustif, ce guide se présente néanmoins comme un outil méthodologique complet dont la mise en application devra être adaptée au cas par cas, en fonction des spécificités de chaque territoire, de ses priorités et de la volonté des élus en matière de qualité environnementale et de développement durable.

2 Justification et intérêt de l'AEU

2.1 Pourquoi engager une Approche Environnementale de l'Urbanisme ?

Par ailleurs, la prise en compte des enjeux environnementaux et énergétiques est aujourd'hui imposée :

- par la réglementation urbanistique (la loi SRU , modifié par la loi UH notamment),
- la planification environnementale et la diversité des documents qu'elle définit
- les limites inhérentes à toute réglementation
- l'interprétation dans les politiques nationales des engagements internationaux notamment dans le domaine de l'énergie

Le réchauffement climatique, les émissions de gaz à effet de serre, la ratification des accords de Kyoto, sont autant de raisons pour un maître d'œuvre ou un maître d'ouvrage citoyen de s'engager et mieux encore d'imposer, une approche environnementale de l'urbanisme dans toute opération dont il aurait la charge.

2.1.1 Les implications de la loi SRU

La loi SRU impose la prise en compte des préoccupations environnementales dans la conduite des projets d'urbanisme, en particulier dans l'élaboration des documents de planification. Elle introduit ainsi un saut qualitatif et pose plus clairement la question du lien entre urbanisme et environnement qu'elle confronte aux grands enjeux des agglomérations :

"- un étalement urbain non maîtrisé qui dégrade la qualité des sites et des espaces naturels périphériques qui spécialise les territoires, éloigne les groupes sociaux les uns des autres, crée des besoins nouveaux de déplacements motorisés, et peut mettre en péril les budgets des collectivités locales ;

- une fracture physique et sociale qui s'accroît au sein des villes et agglomérations, entre les quartiers dégradés et d'autres devenus financièrement inaccessibles ; certains territoires sont pris dans une spirale de dégradation, d'autres vivent en "îlots protégés" ; le modèle de la ville à deux vitesses, de la ville agissant comme caisse de résonance des inégalités sociales les plus marquées, a gagné du terrain ;
- une surconsommation des espaces naturels et ruraux, une dégradation des paysages, un renforcement des conflits d'usages, un gaspillage des ressources naturelles (eau, forêts,...etc...) (*Extrait "Le projet d'Aménagement et de Développement Durable du PLU", DGUHC / CERTU, Collection Références, Edition CERTU, p 14.*

2.1.2 *La planification environnementale*

La réglementation environnementale prévoit, pour certaines thématiques, des outils de planification opposable à tiers, qui organisent la mise en application de la réglementation nationale au niveau des territoires. Ces outils de planification interviennent notamment dans :

- La gestion des déchets - PDEOM (Plans Départementaux d'Élimination des Ordures Ménagères),
- La gestion de l'eau : SDAGE (Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux), SDA (Schémas Directeurs d'Assainissement), PPRI...
- La gestion de la qualité de l'air avec les Plans Régionaux de qualité de l'air (PRQA) et leurs déclinaisons territoriales
- L'environnement sonore : PEB (Plans d'exposition au bruit)
- Concernant la gestion des déplacements, les Plans de Déplacements Urbains (PDU) peuvent être rappelés ici, car bien que défini comme outil de planification urbanistique, ils ont été renouvelés par la Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Énergie, dite LAURE, première loi en France qui poursuivait explicitement des enjeux de développements durable en interprétation d'une directive Européenne Environnementale ;

Les projets d'urbanisme doivent prendre en compte l'ensemble des outils de planification tels qu'ils sont définis par le code de l'Environnement. La réalisation des études environnementales appliquées à l'urbanisme doit ainsi permettre d'intégrer la réglementation nationale à l'échelle d'un territoire et d'en accroître le niveau d'application.

2.1.3 *Les engagements nationaux*

Pour répondre aux engagements internationaux et nationaux en matière de développement durable, deux cadres d'interventions sont aujourd'hui mis à la disposition de l'ensemble des acteurs : la Stratégie nationale de Développement Durable (SNDD - juin 2003) et le Plan Climat (juillet 2004) ; les collectivités ont dans l'un comme pour l'autre un rôle prédominant pour l'atteinte de leurs objectifs, de part leur compétences en matière de développement local et de politiques sectorielles, aménagement, habitat, déplacement, ...; et leur capacité à mobiliser les acteurs de sur les questions de l'environnement, de l'économie et du social. Elles sont ainsi inviter à donner une dimension opérationnel du concept de développement au travers de mesures multiples comme la maîtrise de l'étalement urbain, la mise en œuvre d'une politique volontariste de lutte contre le changement climatique , le développement des énergies renouvelables, ...

Car, c'est au niveau des politiques urbaines que peuvent être décidés des choix stratégiques pouvant entraîner des conséquences majeures à des échelles globales voir planétaires et **les projets de développement ou de renouvellement urbains représentent autant de leviers décisifs pour permettre à notre pays de tenir ses engagements nationaux**

2.1.4 Les limites inhérentes à toute réglementation

L'implication de l'urbaniste dans le champ de l'environnement peut aussi s'avérer nécessaire du seul fait de sa responsabilité éthique et pour pallier les limites inhérentes à toute réglementation environnementale. Le meilleur exemple est celui de la maîtrise de la demande en énergie.

En effet, rien n'oblige une collectivité à intégrer le volet « économies passives » dans un projet urbain. Pourtant, cette seule approche permet de construire des bâtiments qui consommeront 10% d'énergie en moins par rapport à ceux pour lesquels on se contente simplement d'appliquer la réglementation. Cependant, l'urbaniste devra également tenir compte de paramètres tels que la localisation et la consommation spatiale inhérente à la mise en œuvre de ces solutions. Le facteur "déplacements" pour la satisfaction des aménités urbaines peut inverser des bilans énergétiques a priori favorables.

Ainsi, l'objectif d'une Approche Environnementale de l'Urbanisme est non seulement d'améliorer la gestion environnementale à l'échelle d'un territoire, mais d'inscrire le projet urbain dans une démarche de développement durable, en partant de ses principales composantes environnementales.

Une telle démarche ne peut être envisagée sans une prise de conscience et une volonté forte des acteurs publics.

L'élaboration d'un projet d'urbanisme représente justement un moment particulier dans la gestion des territoires, au cours desquels cette dynamique de progrès peut s'engager. C'est aussi à ce moment là que peuvent intervenir des décisions fortes qui façonneront un territoire, influenceront durablement ses modes d'habiter en valorisant ses performances environnementales.

2.2 Quel intérêt pour la collectivité ?

2.2.1 Conformité réglementaire et développement durable

Si le respect des principes de développement durable est aujourd'hui imposé par la loi, certains documents contractuels ou de planification peuvent être reconnus caduques

pour non respect de ces principes. Le principe éthique rejoint alors l'exigence législative.

L'Approche Environnementale de l'Urbanisme, en posant justement les questions liées aux aspects environnementaux du développement durable permet ainsi de concrétiser un certain nombre de ces enjeux et de ses principes :

- la protection et la valorisation de l'environnement,
- la prévention des risques liés au développement urbain,
- la spatialisation des politiques environnementales
- la maîtrise des charges des collectivités et des ménages, sachant qu'en 1999 par exemple 12,5 milliards d'euros ont été consacrés à la protection de l'environnement par les seules communes et leurs groupements (sans compter les contributions des régions et des départements),
- l'attractivité des territoires,
- l'adhésion de la population aux projets,
- la mutualisation des efforts collectifs et individuels,
- éviter de reporter les problèmes actuels sur les générations futures (principe de solidarité dans le temps),
- pointer en amont les risques potentiels (principe de précaution)
- s'organiser pour partager les connaissances et pour mobiliser les compétences (principe de transversalité, de globalité et d'interdépendance)
- associer et informer tous les acteurs à tous les stades des projets (principe de participation)
- agir en amont pour éviter des actions correctives coûteuses (principe de prévention)
- prendre la mesure des conséquences de ses actions (principe de responsabilité)
- réduire les inégalités d'accès aux services urbains (principe de solidarité dans l'espace)
- traiter ne principe les problèmes à la source (principe de subsidiarité)
- s'orienter vers des solutions offrant une souplesse d'adaptation aux évolutions potentielles du contexte (principe de réversibilité)

2.2.2 Un temps fort de communication

De fait, cette approche globale et transversale représente aussi un temps fort de communication et d'information tant sur les enjeux propres aux thématiques explicitement abordées que sur les choix urbains dans lesquels elles s'intègrent et qui vont au-delà de seules considérations environnementales pour concerner finalement la ville, son devenir, et comment la vivre. Elle permet, notamment dans le cadre du diagnostic, de susciter une adhésion commune aux constats et une compréhension partagée des enjeux de la part de l'ensemble des acteurs territoriaux concernés.

La concertation devient alors une contribution particulière à l'économie générale d'un projet d'aménagement. Dans la mesure où elle est porteuse d'éléments d'attractivité

supplémentaires, la qualité environnementale devient un argument de promotion, qui pourra être mise en avant aussi bien par les collectivités que par les aménageurs.

Par ailleurs, les retours d'expérience montrent que, même dans les cas où les résultats obtenus par une AEU sont demeurés en deçà des objectifs de départ, la communication a permis de renforcer les connaissances et la prise de conscience des problèmes environnementaux.

3 Principes méthodologiques de l'AEU

3.1 L'aide à la décision

3.1.1 Un processus itératif

Quelle que soit l'échelle à laquelle il intervient, tout projet d'urbanisme passe par un certain nombre d'étapes clés :

1. Etudes préalables,
2. Finalisation du diagnostic,
3. Définition des enjeux,
4. Elaboration du projet,
5. Réalisation des dossiers,
6. Mise en application opérationnelle.

La réalisation et la mise en œuvre d'un projet urbain relèvent donc d'une démarche itérative, qui consiste à intégrer au fur et à mesure de l'avancement du projet des préoccupations multiples. Celles-ci concernent tout à la fois des aspects économiques, sociaux, environnementaux et financiers.

Les choix qui sont décidés, ainsi que les décisions qui sont prises, résultent ainsi d'arbitrages successifs entre, d'une part l'ensemble de ces préoccupations et, d'autre part, leurs interactions possibles. Dans ce processus d'élaboration du projet urbain, l'AEU a pour but de favoriser et de faciliter la prise en compte des facteurs environnementaux.

3.1.2 La dimension environnementale

Cependant, l'AEU n'est pas une étude d'impact sur l'environnement. Elle n'a pas pour vocation la mise en œuvre d'une analyse exhaustive des impacts environnementaux directs ou indirects, immédiats ou différés, d'un projet de développement ou d'aménagement urbain.

L'AEU comprend bien un volet d'analyse. Mais celle-ci intervient dans un cadre précis, qui est le projet urbain. Il vise aussi un objectif précis, qui est d'y intégrer la dimension environnementale. Ce volet d'analyse doit permettre ainsi d'aboutir à des décisions d'arbitrages dans lesquels l'environnement n'intervient pas seulement comme une

contrainte secondaire, mais comme une préoccupation majeure, au même titre que les aspects économiques, financiers et sociaux.

L'analyse a donc pour objectif d'identifier dans un premier temps les urgences et les priorités environnementales du territoire. Toute la démarche consiste ensuite à exploiter les résultats de cette analyse pour définir des objectifs, des priorités d'actions et des options possibles afin d'aboutir, au final, à des décisions concrètes. Celles-ci peuvent intervenir aux différentes étapes du projet urbain. Elles doivent ainsi contribuer à l'orienter dans le sens d'une dynamique de performance environnementale et de développement durable.

3.1.3 Transversalité et approche systémique

Dans la mesure où elle doit intégrer de multiples préoccupations tout au long d'un processus itératif, la démarche de l'urbaniste représente de fait un exercice de transversalité en acte. En tant que méthode d'aide à la décision, l'AEU ne fait que renforcer et approfondir cette fonction de transversalité.

D'une part, elle permet de balayer l'ensemble des interactions et des interdépendances qui interviennent entre la fonction d'aménagement de l'espace urbain et les problématiques environnementales. D'autre part, elle permet de prendre en compte les interactions pouvant intervenir entre les différentes problématiques environnementales elles mêmes.

Dés lors la transversalité s'inscrit dans le cadre d'une approche globale et systémique. Son objectif n'est pas d'apporter une réponse précise à un problème donné ou à une problématique particulière, mais de trouver la réponse la mieux adaptée à un ensemble de problèmes qui interagissent entre eux.

3.2 Accompagnement de projet

3.2.1 A chaque stade du processus d'élaboration

Dans une logique d'aide à la décision, la prise en compte des facteurs environnementaux doit intervenir dès le départ, au moment des études préalables et de la finalisation du diagnostic. Cependant, la contribution de l'AEU ne saurait se limiter à cette seule étape. Dans la mesure où son objectif est d'infléchir l'ensemble du projet dans le sens de la meilleure intégration possible des préoccupations environnementales, elle doit aussi intervenir tout au long du processus d'élaboration du projet.

Pour cela il est indispensable que les deux démarches – AEU et élaboration du projet urbain – soient menées de façon coordonnée avec des croisements aux différentes étapes du processus d'élaboration du projet urbain.

L'AEU n'est donc pas une simple méthode complémentaire qui pourrait être menée en parallèle à l'élaboration du projet urbain. Elle ne représente pas non plus une démarche connexe, dont les résultats ne seraient intégrés dans le projet urbain que s'ils ne remettent pas en cause son économie générale et n'entraînent finalement par quelques modifications à la marge.

3.2.2 Adaptable au rythme du projet

La réalisation d'une AEU se révèle plus pertinente et plus efficace quand elle intervient dès la phase d'études préalables du projet d'aménagement. On peut aussi la mettre en œuvre à toutes les étapes du processus d'élaboration. Cependant, l'expérience montre le, le plus souvent, sa contribution est d'autant plus limitée que l'AEU intervient tardivement.

Dans ce cas, seule une volonté politique forte, portée par les élus, peut alors permettre une réelle intégration de facteurs environnementaux, pouvant aller jusqu'à remettre en cause les principales caractéristiques d'un projet de ZAC. On en a un exemple précis avec la ZAC du Contal à La Tour Salvagny (69), pour laquelle la prise en compte des eaux pluviales a entraîné une modification du plan de masse. Mais il semble bien que ce soit l'exception qui confirme la règle

3.2.3 Mise en œuvre par des équipes pluridisciplinaires

L'AEU doit permettre d'intégrer les enjeux environnementaux dans la définition du projet. On ne saurait donc réduire l'AEU à une simple fonction d'étude complémentaire ou de démarche "alibi".

En tant que méthode d'accompagnement elle intervient tout au long du processus de projet. Pour cela il est indispensable que l'AEU soient menées par des équipes pluridisciplinaires associant des compétences en matière d'urbanisme et d'environnement.

3.3 Assistance à maîtrise d'ouvrage

L'AEU se présente également comme une démarche d'assistance à maîtrise d'ouvrage. Cette dimension intervient plus particulièrement sur trois points :

- L'acquisition de connaissances globales sur les problèmes et les enjeux environnementaux liés au projet urbain,

- L'adhésion commune aux constats et la compréhension partagée des enjeux,
- L'assistance dans la mise en œuvre d'études ou d'expertises complémentaires.

3.3.1 *L'acquisition de connaissances*

Même si elles ne sont pas toujours complètes, les données territoriales sur les principaux enjeux environnementaux existent. Cependant, elles sont le plus souvent sectorisées et cloisonnées en fonction de la répartition des services et des compétences. En outre, elles demeurent cantonnées dans des sphères qui sont chaque fois spécialisées.

Si bien qu'un élu chargé de l'urbanisme n'est pas toujours informé des problèmes de spatialisation de centres de traitement de déchets que rencontre son collègue de l'environnement. Et vice versa ! Ce dernier ne connaît pas toujours les leviers résultant de la loi SRU qui lui permettraient peut-être de résoudre son problème.

L'acquisition des connaissances sur l'ensemble des priorités environnementales du territoire, ainsi que leur mise en perspective dans le cadre d'une démarche transversale et globale, représentent ainsi une étape décisive de la démarche.

3.3.2 *Adhésion commune aux constats et compréhension partagée des enjeux*

L'AEU est aussi un temps fort de d'information et de communication L'appropriation de l'ensemble de ces données par chacun des acteurs représente aussi le préalable indispensable pour que tous prennent conscience des priorités et des enjeux, ainsi que de la nécessité d'aboutir à des choix qui concrétisent une volonté politique de qualité environnementale et de développement durable.

Cet objectif implique la mise en place d'une méthode de conduite de projet favorisant la participation et l'implication des acteurs : mise en place d'ateliers ou de groupes de travail thématiques, animation de réunions publiques...

3.3.3 *Assistance pour les études et les expertises complémentaires*

Dans certains cas et pour certains problèmes particuliers, l'AEU peut mettre en évidence la nécessité d'engager des analyses plus approfondies ou des expertises complémentaires qui exigeront le recours à des prestataires spécialisés. Ce sera notamment le cas si :

- On veut évaluer la faisabilité d'un projet de chaufferie collective bois,
- On envisage la mise en place d'une déchetterie professionnelle pouvant accueillir les déchets d'une nouvelle zone d'activités,

- On veut mettre en place des techniques alternatives de gestion des eaux pluviales associées à un aménagement paysager,

- On veut comparer l'intérêt d'écrans anti-bruits par rapport à d'autres options possibles pour réduire les nuisances sonores,
-etc.

L'AEU interviendra alors dans l'élaboration des cahiers des charges, dans l'analyse des offres, dans le suivi et dans le contrôle des prestations. Ces prestations relèvent effectivement d'une démarche d'assistance à maître d'ouvrage

4 Méthodologie générale de mise en œuvre

4.1 Des « moments clés »

Précise dans ses principes méthodologiques, L'AEU doit aussi rester souple et adaptable, tant au rythme des projets qu'aux contextes locaux. Aussi, plutôt que dérouler la démarche selon ses différentes « phases méthodologiques », terme qui laisse supposer un ensemble de procédures déterminées et quelque peu rigides, on parlera de « moments-clés » pour la méthodologie générale de l'AEU.

On peut ainsi distinguer quatre « moments-clé » dans sa mise en œuvre :

1. **Le diagnostic croisé,**
2. **La restitution du diagnostic et son appropriation par les acteurs impliqués,**
3. **La définition d'orientations et de principes d'aménagement intégrant les facteurs environnementaux,**
4. **La transcription des orientations retenues dans les documents d'urbanisme.**

Ces moments-clé correspondent également aux différentes étapes du processus d'élaboration du projet urbain facilitant ainsi le croisement des deux démarches.

4.2 Le diagnostic croisé

Il a pour objectif la mise à jour des principaux enjeux environnementaux liés au projet pour les différents volets thématiques :

- Choix d'énergie,
- Gestion des déplacements,
- Gestion des déchets,
- Environnement sonore,
- Gestion de l'eau.
- Autres thématiques environnementales : sols, biodiversité, paysage, climat....

Cependant, cette démarche n'est ni un diagnostic général exhaustif du projet ni un assemblage de diagnostics techniques poussés pour chaque volet thématique. Elle représente plutôt une démarche orientée, associant radiographie de l'existant, démarche de prospective et mise en perspective des résultats.

4.2.1 *L'analyse de l'existant*

Elle porte plus particulièrement sur trois volets:

- L'identification des obligations réglementaires propres à chaque thématique environnementale et s'appliquant au projet
- La collecte des données territoriales sur chacune des thématiques environnementales traitées,
- L'identification des acteurs
- L'identification des priorités, ainsi que d'éventuels déficits et dysfonctionnements auquel peut être confronté le territoire

Chaque cahier thématique présente l'ensemble des éléments sur lesquels pourra s'appuyer cette démarche d'analyse, les points précis sur lesquels elle devra porter, ainsi que les différentes sources d'information à mobiliser.

MEMO : les principales questions posées aux différentes échelles de projet

questions susceptibles de s'appliquer à toutes les échelles de projet

- Le recensement des études et informations disponibles en matière d'environnement
- La distribution des compétences en matière d'environnement
- La compatibilité du projet avec les exigences réglementaires en matière d'environnement ou les contraintes environnementales qui s'imposent au projet
- L'identification des enjeux environnementaux
- L'évaluation des effets des évolutions urbaines et du projet sur la demande future
- L'intégration des thématiques environnementales dans la formulation ou la conception du projet
- La formulation d'orientations et/ou d'objectifs en matière d'environnement
- La proposition de solutions techniques adaptées
- La justification des options urbaines retenues à l'aune de l'environnement et du développement durable

questions spécifiques aux Scot

- La cohérence entre politique de développement urbain et politiques de gestion environnementale, notamment la politique de déplacement
- L'analyse des potentialités et handicaps environnementaux des sites pressentis pour le développement urbain
- La définition d'orientations ou de prescriptions compatibles avec la préservation et la valorisation de l'environnement
- La subordination de la création de nouveaux secteurs d'urbanisation à des critères d'éco-conditionnalité
- L'identification des contraintes spatiales et fonctionnelles pour l'implantation des grands équipements liés à la gestion environnementale

Questions spécifiques aux PLU

- La prise en compte des contraintes en matière d'usage des sols découlant des outils réglementaires locaux de protection ou de gestion de l'environnement
- La définition de l'économie générale des formes urbaines tenant compte de critères environnementaux (répartition des densités, utilisation des sols, localisation des équipements,...)
- La hiérarchisation des sites d'urbanisation en fonction de paramètres environnementaux
- L'affichage d'objectifs environnementaux dans le PADD en lien avec les orientations urbaines retenues
- La formulation de règles améliorant les performances environnementales au niveau des parcelles et des constructions
- La réservation d'emprises foncières pour des équipements ou des réseaux liés à la gestion environnementale
- La définition de servitudes sur les terrains concernés par de futurs équipements et/ou ceux devant faire l'objet de mesures de protection

Questions spécifiques aux opérations d'aménagement

- La localisation réciproque des pôles structurants de la vie urbaine de proximité (équipements, habitat, commerces, services, activités)
- La hiérarchisation du réseau viaire, la desserte en transports et l'organisation des déplacements doux
- L'évaluation des possibilités de mise en œuvre de dispositifs améliorant la qualité environnementale des espaces publics, des infrastructures et des équipements collectifs
- L'intégration dans l'espace public des équipements et ouvrages nécessaires à la gestion environnementale
- La formulation de prescriptions environnementales dans les cahiers de charge de cession ou de recommandations environnementales dans les documents de communication
- La gestion des interfaces avec la Haute Qualité Environnementale des bâtiments
- Les modalités d'accompagnement des opérateurs et des particuliers pour la qualité environnementale des constructions

4.2.2 *L'évaluation des impacts prévisibles*

Tout projet urbain implique un développement des activités humaines sur le territoire. A leur tour, celles-ci vont obligatoirement générer des impacts qu'il importe d'identifier et d'évaluer.

Le développement des activités humaines est en effet susceptible d'entraîner :

- Un accroissement des volumes de déchets : déchets de chantiers dans le cadre d'un projet opérationnels, mais aussi déchets des ménages et déchets des entreprises dans les nouvelles zones à urbaniser,
- Un accroissement des consommations d'eau et des rejets des eaux usées, ainsi qu'une modification des régimes d'écoulement des eaux pluviales,
- Des nouveaux besoins de déplacements,
- Un accroissement de la demande en énergie pour satisfaire les besoins domestique (Chauffage, alimentation en eau chaude, éclairage),
- Des nouvelles nuisances sonores qui pourront résulter des nouveaux besoins de déplacements ou de l'implantation d'activités bruyantes prévues dans l'économie générale du projet.

Chaque cahier thématique précise les différents points sur lesquels devra porter cette démarche de prospective. Les fiches techniques proposent également les principaux ratios et éléments méthodologiques sur lesquels on pourra s'appuyer pour mener à bien ces différentes évaluations.

4.2.3 *La synthèse*

Elle consiste à identifier les enjeux prioritaires au niveau de chaque thématique, à prendre en compte leurs interactions possibles puis à les mettre en perspective par rapport aux caractéristiques du territoire et du projet urbain. Elle portera ainsi que les points suivants :

- Les principales contraintes obligatoires applicables au projet, qui découlent des réglementations propres à chaque thématique environnementale,
- Les dysfonctionnements majeurs identifiés au niveau de l'existant, pour chaque thématique environnementale,
- Les impacts prévisibles du projet sur chacune des composantes environnementales, ainsi que leurs interactions,
- Les objectifs et les options possibles en termes pour une meilleure prise en compte des dysfonctionnements et des impacts.

Cet exercice de synthèse, en forme de diagnostic croisé, doit ainsi permettre de formuler clairement les différents points ainsi que les priorités à partir desquels pourra s'engager le processus d'intégration des facteurs environnementaux dans l'économie générale du projet urbain.

4.3 Restitution des résultats et implication des acteurs locaux

4.3.1 L'adhésions aux constats, la compréhension partagée des enjeux

L'appropriation des résultats du diagnostic par les acteurs locaux implique à l'évidence la mise en place d'une démarche favorisant la participation et l'implication des acteurs. Cette étape est à la fois essentielle et décisive. Elle représente en effet un « temps fort » d'information et de communication. Son objectif est de susciter auprès de l'ensemble des acteurs territoriaux :

- Une adhésion commune aux constats
- Une compréhension partagée des enjeux.

L'appropriation du diagnostic conditionne également en grande partie l'attention que porteront les acteurs aux priorités environnementales, le poids avec lesquels celles-ci pourront peser dans les arbitrages successifs et leurs capacités à orienter le projet dans le sens du meilleur niveau de performance environnementale possible.

4.3.2 Modalités de mise en oeuvre

Les modalités de mise en œuvre de cette restitution restent à définir au cas par cas, en fonction des contextes locaux et des objectifs de la collectivité. Il importe cependant de noter que, à minima, l'implication des acteurs locaux doit intervenir au moment de la restitution des résultats de la phase diagnostic.

On peut aussi engager cette implication plus en amont et associer les acteurs locaux dans la synthèse des éléments du diagnostic. On a même intérêt à le faire dans la mesure où une telle démarche accroît la crédibilité et la légitimité des constats et des perspectives mises à jour par le diagnostic croisé. Elle facilite en outre une compréhension partagée des enjeux et permet ainsi de bien préparer le terrain pour la phase suivante

4.4 Orientations et principes d'aménagement

4.4.1 Faire émerger des consensus et des propositions concrètes

Il s'agit, à ce stade de la démarche, d'intégrer les résultats du diagnostic dans le processus d'élaboration du projet urbain et de définir des orientations, ainsi que des principes d'aménagements, qui concrétisent dans les faits la prise en compte des facteurs environnementaux dans le projet urbain.

A ce stade du projet, la démarche aura donc pour objectif de dégager les priorités en termes d'objectifs et d'actions, d'en évaluer les conséquences sur l'économie générale du projet, d'en valider la faisabilité technique, financière et économique, puis d'arrêter

des choix et des options précises qui devront ensuite se concrétiser dans les différents documents ou projets d'urbanisme.

L'implication des acteurs locaux est essentielle : ateliers ou groupes de travail thématique, réunions d'information de restitution, réunions transversales, mise en ligne de documents thématiques téléchargeables. Il convient de définir les méthodes de conduite de projet les mieux adaptées au contexte et aux acteurs locaux, dans le but de faire émerger les consensus les plus favorables à la prise en compte des contraintes environnementales et de favoriser l'émergence de propositions concrètes pour chacun des volets environnementaux traités.

Les principaux acteurs du projet devront être mobilisés à certaines étapes clés du projet : représentants élus et techniciens du territoire concerné, maîtres d'œuvre choisis par le maître d'ouvrage (urbaniste, paysagiste et architecte), acteurs intervenant dans le champ de la gestion environnementale à des niveaux infra ou supra communaux ainsi que des partenaires techniques ou économiques potentiels.

Il devra aussi organiser les échanges mutuels sur le projet, tant pour sa phase de conception du projet que pour le suivi de sa mise en application ou de sa réalisation. Il aura notamment la charge de présenter à l'ensemble des acteurs des exemples de dispositions stratégiques ou de dispositifs techniques adaptés au projet et de faire des propositions pour améliorer ses performances environnementales.

4.4.2 Expertises et études complémentaires

Il convient de distinguer deux cas de figure possible pour ces études complémentaires :

- Elles interviennent directement dans le cadre du projet urbain,
- Elles ne relèvent pas directement du champ de compétences de l'urbaniste, mais de la responsabilité d'autres acteurs territoriaux.

Dans le premier cas de figure, ces études complémentaires pourront porter par exemple sur la faisabilité pour l'extension d'un réseau de chaleur en vue, sur le choix de techniques alternatives pour la gestion des eaux pluviales, sur la faisabilité d'un dispositif anti-bruit, sur la modification d'une ligne de transport en commun...etc.

L'AEU doit permettre d'identifier les études complémentaires, de contribuer à la rédaction des cahiers des charges et au suivi de l'exécution des prestations demandées.

Le second cas de figure concerne des dysfonctionnements qui, bien qu'étant hors du champ d'intervention du professionnel de l'urbanisme, sont néanmoins en relations d'interdépendance par rapport au projet urbain. Il en est ainsi pour un problème qui se pose aujourd'hui dans un grand nombre de territoires, à savoir le déficit de centre de stockage d'inertes pour les déchets de chantier

De même, le fait que la déchetterie la plus proche soit située à plus de vingt minutes de distance d'une nouvelle zone d'habitat peut soulever un certain nombre de difficultés.

L'urbaniste doit les prendre en compte, mais la recherche de solutions appartient à d'autres acteurs territoriaux.

Face à ce type de problème, l'AEU doit alerter les acteurs territoriaux qui disposent à la fois de la compétence et du pouvoir de décision. Il s'agit alors de les informer et de les convaincre d'engager les études complémentaires qui s'imposent.

Dans tous les cas, les cahiers thématiques présentent, pour chaque échelle d'urbanisme, les différentes études complémentaires qui pourront s'avérer nécessaires lors de la mise en œuvre d'une démarche AEU.

4.4.3 Suivi, contrôle et évaluation

La mise au point d'outils de suivi, de contrôle et d'évaluation fait partie de la démarche AEU. Cette démarche pourra porter sur :

- La mise en application et le respect des orientations définies dans un SCOT,
- Le suivi et la gestion des permis de construire suite à l'approbation d'un PLU,
- L'encadrement des projets d'aménagement,

Ces différents outils pourront notamment prendre les formes suivantes :

- Grilles d'analyse des projets urbains selon des critères à définir en fonction des principaux résultats de l'AEU,
- Indicateurs de suivi et d'évaluation,

Il importe en outre de définir et de préciser les différentes procédures à respecter de manière à pouvoir alimenter ces grilles d'analyse et ces indicateurs. Il paraît difficile, comme tenu de la diversité des situations possibles, de préciser sur quoi pourront porter plus précisément ces outils de contrôle, de suivi et d'évaluation. Ceux-ci devront chaque fois être élaborés au cas par cas.

On se doit néanmoins d'alerter les utilisateurs du guide méthodologique de l'AEU sur un point important : la définition et la mise au point de tels outils, ainsi que des procédures permettant de les mettre en application et de les utiliser, doit intervenir en phase de définition des orientations et des principes d'aménagement.

4.5 La transcription des orientations retenues dans les documents d'urbanisme

4.5.1 Documents de planification

La démarche AEU peut intervenir :

- Au niveau d'un SCOT, qui représente l'échelle des grandes orientations en matière de développement et d'aménagement de l'espace à une échelle intercommunale
- Au niveau d'un PLU qui exprime le projet urbain d'un territoire à l'échelle de la commune et détermine les règles d'usage des sols.

Ces deux documents intègrent un PADD (Projet d'Aménagement et de développement Durable) qui expose les objectifs d'aménagement retenus pour le territoire dans le respect des principes de développement durable.

- *Au niveau d'un SCOT*

Les documents de SCoT doivent faire référence aux questions d'environnement et de développement urbain durable :

- le rapport de présentation (qui n'a pas de valeur normative) expose le diagnostic établi pour préparer le schéma et analyse l'état initial de l'environnement ; il présente ensuite les choix retenus par le PADD. ; enfin il évalue les incidences prévisibles des orientations du schéma sur l'environnement et expose la manière dont le SCoT prend en compte le souci de sa préservation et de sa mise en valeur,
- Le PADD fait partie intégrante du rapport de présentation et en constitue l'étape centrale. Il tire les conséquences du diagnostic et fixe les objectifs des politiques publiques d'urbanisme en matière d'habitat, de développement économique, de loisirs, de déplacement et de stationnement.
- le document d'orientation est assorti de documents graphiques. Ses prescriptions sont opposables aux documents et aux décisions qui doivent être compatibles avec le schéma. Il précise les orientations générales de l'organisation de l'espace et de la restructuration des espaces urbanisés, les espaces et sites naturels ou urbains à protéger, les équilibres entre espaces urbains ou à urbaniser et les espaces naturels et agricoles ou forestiers.

Dans l'ensemble de ces domaines, le SCoT se limite à définir les grands objectifs et n'a pas vocation à se substituer aux documents spécifiques (PLU, PLH, PDU, SEC). Cependant, il doit définir les conditions permettant de favoriser le développement de l'urbanisation prioritaire dans les secteurs desservis par les transports collectifs et, à ce titre, peut poser le principe d'une utilisation prioritaire des terrains situés en zone urbanisée ou encore subordonner la création de quartiers nouveaux à la création de transports collectifs ... La question de l'introduction d'autres critères de conditionnalité en rapport avec la gestion environnementale pour l'ouverture à l'urbanisation mériterait donc d'y être posée.

Les SCoT peuvent également de manière facultative déterminer des grands projets d'équipements ou de services, en particulier de transport mais sans en préciser le tracé ; alors pourquoi pas des équipements d'intérêt communautaire liés à la gestion de l'environnement comme des unités de production énergétique, des projets de rocades, des centres de traitement des déchets ou des stations d'épuration ?

- *Au niveau d'un PLU*

Rapport de présentation et PADD

Le dossier de PLU contient un rapport de présentation qui expose les résultats du diagnostic environnemental. Le PADD Le PADD peut fixer des objectifs généraux en matière d'environnement à condition qu'ils puissent se traduire concrètement en matière d'urbanisme et d'aménagement.

Le PADD un document qui se veut souple dans sa structure et évolutif dans son contenu. Il doit rendre compte des intentions de la commune pour les années à venir et définir des objectifs en fonction de besoins répertoriés sur la base de prévisions démographiques et économiques.

Parmi les champs potentiellement concernés figurent l'environnement et le transport. Il comprend :

- Une partie obligatoire qui fixe les orientations générales de la commune en matière de développement et d'aménagement et assure l'unité du projet urbain pour l'ensemble du territoire communal,
Les différentes parties du PLU (et en particulier le règlement) doivent être cohérentes avec le PADD.
- Une partie facultative qui décline les orientations générales, sous forme de d'orientations d'aménagements, selon par exemple une entrée sectorielle (habitat, gestion de l'eau,...) ou territoriale (quartier, zone boisée,...). Celles-ci peuvent préciser les orientations ou prescriptions particulières dont certaines concerneront directement les futures opérations d'aménagement (programme d'aménagement de ZAC ou interventions de renouvellement urbain) :
 - o Mesures décidées pour protéger les espaces naturels et urbains,
 - o Actions de renouvellement des quartiers en difficulté ¹
 - o Projets d'aménagement et de développement des quartiers centraux, d'aménagement des espaces publics ou des entrées de ville,
 - o Projets d'équipement dans les ZAC.

Les futures constructions devront être compatibles avec ces orientations d'aménagement.

Zones d'urbanisation future et règlement

Le PLU a également vocation à délimiter des zones urbaines (U), à urbaniser (AU), agricoles (A) et naturelles (N). Depuis la mise en œuvre d'une politique de lutte contre l'étalement urbain, la question de la hiérarchisation des zones à urbaniser devient centrale dans l'exercice d'élaboration des PLU. La prise en compte des facteurs environnementaux doit permettre de déterminer les zones qui seront les plus favorables pour accueillir l'extension urbaine, ou du moins, celles qui seront les moins fragilisées en termes de pression environnementale.

De plus, les PLU encadrent le droit des sols et déterminent des règles de construction parcelle par parcelle. Le règlement, et ses documents graphiques, qui délimitent les différentes zones U, AU, A, N, définissent les règles imposées aux constructeurs et délimitent les espaces soumis à des réglementations spéciales². Il est donc la traduction réglementaire et graphique des objectifs affichés dans le PADD et comprend 14 articles.

¹ Copropriétés dégradées, insalubrité, péril, biens vacants et sans maître

² Espaces boisés classés, éléments de paysage à protéger, emplacements réservés, secteurs à risques, secteurs faisant l'objet d'une exploitation des richesses du sous-sol, secteurs pouvant faire l'objet d'un transfert de COS

Le PLU a donc toute latitude pour imposer aux propriétaires fonciers par le biais du règlement un certain nombre de prescriptions relatives aux conditions d'implantation sur les parcelles ou aux modalités de construction donc certaines peuvent avoir un lien direct avec des problématiques environnementales : règles de prospect et d'alignement, recueil des eaux pluviales, etc.

Les 14 articles du règlement type de PLU, applicables aux zones

Art. 1 : Types d'occupation ou d'utilisation des sols soumis à des conditions spéciales

Art. 2 : Type d'occupation ou d'utilisation des sols interdits

Art. 3 : Accès et voirie

Art. 4 : Desserte par les réseaux (eau, assainissement, électricité, ...)

Art. 5 : Caractéristiques des terrains (forme, surface, ...)

Art. 6 : Implantation par rapport aux voies et aux emprises publiques

Art. 7 : Implantation par rapport aux limites séparatives

Art. 8 : Implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété

Art. 9 : Emprise au sol

Art. 10 : Hauteur des constructions

Art. 11 : Aspect extérieur (formes, matériaux,...)

Art. 12 : Stationnement

Art. 13 : Espaces libres et plantations

Art. 14 : Possibilités maximales d'utilisation du sol

Annexes du PLU

Les annexes du PLU fournissent des informations sur les périmètres et les dispositions résultant d'autres législations et notamment les servitudes d'utilité publique, par exemple en matière de prévention des risques, d'eau potable, d'assainissement et de gestion des déchets. C'est donc ici que doivent figurer les contraintes d'utilisation des sols découlant des outils locaux de gestion environnementale et qui s'imposent au projet urbain.

4.5.2 Au niveau d'un projet d'aménagement

L'AEU concerne les opérations d'aménagement qui pourront être engagées au niveau d'une commune : création ou réalisation de ZAC, lotissement, réaménagement de quartier mais aussi opération de renouvellement urbain.

Dans toutes ces opérations, les choix menés dans le projet sont largement conditionnés par les questions environnementales et de développement durable, qu'ils s'agissent de l'organisation urbaine du site, de son rapport à l'environnement voisin, de son contenu programmatique ou des modes de faire.

La ZAC représente la procédure d'aménagement la plus utilisée en matière d'urbanisme opérationnel. Le projet de ZAC est inclus dans le PLU qui doit préciser en plus du règlement prévu sur la zone, la localisation et les caractéristiques des espaces publics à

conserver, modifier ou créer ; la localisation et les caractéristiques pour les principaux ouvrages publics, les installations d'intérêt général et les espaces verts.

Au niveau d'un dossier de ZAC, les questions environnementales figurent en bonne place dans le dossier de création de la ZAC, support de la concertation avec le public, qui comprend:

- Un rapport de présentation exposant l'objet et la justification de la zone, un état descriptif du site et de son environnement, le programme prévisionnel des constructions et les raisons pour lesquelles le projet a été retenu,
- L'étude d'impact qui définit les mesures compensatoires pour atténuer, limiter, voire supprimer les effets négatifs du projet sur l'environnement.

Par ailleurs, le dossier de réalisation d'une ZAC comprend le projet de programme d'équipements publics et le projet de programme global des constructions à édifier dans la zone, qu'elles soit destinées à des logements ou à des activités (une péréquation économique peut d'ailleurs intervenir à travers le bilan de ZAC pour permettre la réalisation de différents types d'activités).

Il peut également proposer un complément à l'étude d'impact, si nécessaire. Lorsque l'AEU intervient après la formalisation du dossier de création, le dossier de réalisation fournit donc une opportunité de combler certaines lacunes de l'étude d'impact notamment en matière d'évaluation de la demande future en matière d'énergie, de collecte des déchets, d'eau potable ou d'assainissement.

De plus, chaque cession ou concession d'usage de terrain compris dans la ZAC fait l'objet d'un cahier des charges qui indique le nombre de m² de SHON dont la construction est autorisée sur la parcelle cédée. Ce cahier des charges doit être approuvé par le maire ou le président de l'EPCI ; il peut fixer des prescriptions techniques, urbanistiques et architecturales qui sont imposées par la durée de réalisation de la zone³.

Rien n'empêche **d'y intégrer également des prescriptions en matière d'environnement viendront compléter les dispositions réglementaires fixées dans le PLU** : par exemple, fixation d'un seuil de performance énergétique, recueil des eaux pluviales à la parcelle, dimensionnement des locaux poubelles et des locaux vélos ou encore mise en place d'équipements économes dans les bâtiments.

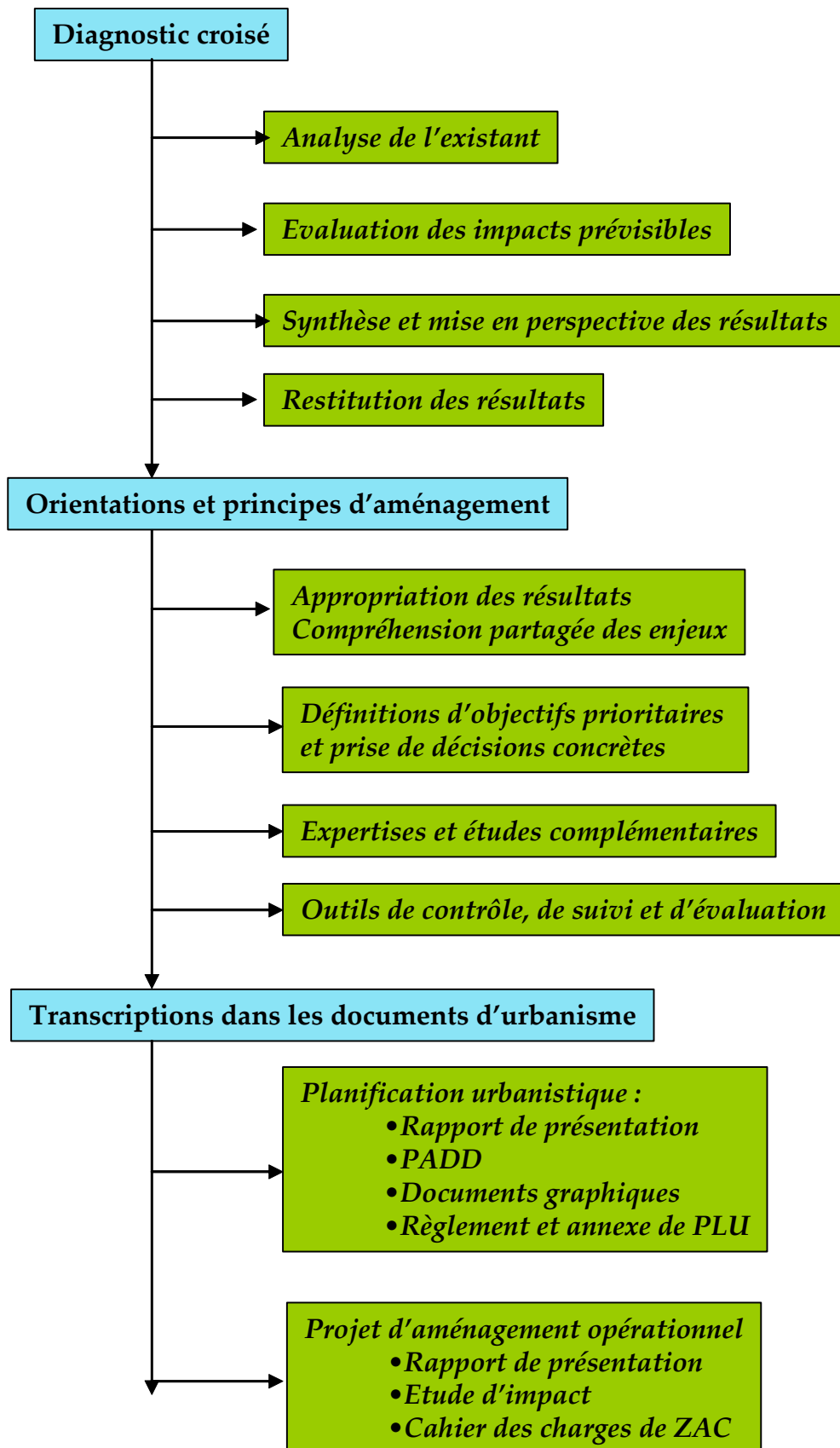
L'intégration des contraintes environnementales peut ainsi intervenir dans le cahier des charges de cession de terrain dans lequel est annexé un cahier de prescriptions architecturales, paysagères et environnementales concernant la réalisation des futures opérations.

Enfin, la phase de réalisation nécessite souvent la mise en place d'un dispositif d'accompagnement envers les opérateurs ou les particuliers afin de le sensibiliser à la qualité environnementale et de leur faciliter la prise en compte des prescriptions et des recommandations en matière d'environnement dans leurs projets de construction. Ces

³ mais il devient caduque à la date de suppression de la zone.

dispositifs peuvent notamment faire appel à la mobilisation d'organismes – relais locaux comme les agences locales de l'énergie et / ou de l'environnement ou à des organismes financeurs.

4.6 Schéma de la méthodologie générale de mise en œuvre



5 Mise en application et contribution de l'AEU

5.1 Principes généraux

La mise en application et la contribution de l'AEU se concrétisent par le traitement de différents points portant sur chacune, puis sur l'ensemble, des problématiques environnementales. La démarche doit ensuite aboutir à un éventail de solutions possibles.

Celles-ci dépendront en grande partie des contextes locaux. Cependant, les principales questions posées et les points décisifs sur lesquels doit porter la démarche sont relativement indépendants des spécificités locales. Elles varient néanmoins selon les particularités de chaque thématique environnementale et selon l'échelle d'urbanisme à laquelle intervient l'AEU.

Ce qui peut se comprendre aisément dans la mesure où les problèmes posés, ainsi que les objectifs, sont chaque fois différents. Ainsi, le champ d'application et la contribution de l'AEU se déclinent selon deux axes :

- Celui des spécificités de chaque thématique environnementale,
- Celui des échelles de projet d'urbanisme (planification et projet opérationnel)

(Voir en annexe 3, des exemples d'enjeux de développement durable selon les thématiques)

5.2 Les spécificités des thématiques environnementales

Gestion des déchets, gestion de l'eau, environnement sonore, énergie, déplacements : chaque thématique environnementale se caractérise par une problématique qui lui est propre. Les interactions et interdépendances avec un projet d'urbanisme sont donc directement fonction des caractéristiques propres à chaque problématique.

5.2.1 Gestion de l'eau et gestion des déchets

Ces deux domaines se caractérisent par l'importance d'un cadre réglementaire qui est omniprésent. Dans un tel contexte, la conformité d'un document d'urbanisme ou d'un projet d'aménagement avec les outils de planification de gestion de l'eau et de gestion des déchets représente à l'évidence un objectif prioritaire pour toute démarche AEU.

Mais cette approche est loin d'épuiser tout le potentiel d'action et de décision inhérent à la démarche AEU. Car il subsiste dans le domaine de l'eau comme dans celui des

déchets un certain nombre de problèmes non résolus, du fait des limites de la réglementation ou des obstacles auxquels se heurte sa mise en application.

5.2.2 Energie

Dans le domaine de l'énergie, le champ d'application et la contribution de l'AEU dépendront d'abord et avant tout de la volonté politique des acteurs publics. En effet, sur le plan de la demande en énergie, la réglementation n'impose aucune contrainte de nature à améliorer les performances énergétiques des bâtiments.

Pourtant, les solutions techniques existent et sont aujourd'hui bien maîtrisées. En outre, les collectivités disposent d'un vrai pouvoir de décision en la matière. Bref, ce sont elles qui ont les cartes en main et qui peuvent fixer les règles du jeu. Dans ce secteur de la maîtrise de la demande en énergie, la marge de manœuvre est donc à la fois bien réelle et importante.

Par ailleurs, une réglementation particulièrement contraignante encadre les conditions de production et de distribution d'énergie produites à partir de sources décentralisées (Eolien, centrales de co-génération, chaufferies collectives, photovoltaïque). Mais rien n'oblige une collectivité à exploiter un quelconque potentiel énergétique identifié sur le territoire, si ce n'est une volonté politique forte en matière de développement durable.

L'AEU représente donc à la fois un levier et une opportunité pour favoriser le développement des énergies renouvelables sur le territoire. Car, répétons le, c'est bien au moment où elle élabore son projet urbain qu'une collectivité peut décider de choix stratégiques dans ce domaine.

5.2.3 Environnement sonore

Concernant l'environnement sonore, le champ d'application et la contribution de l'AEU découlent de deux niveaux de réglementation. La loi de 1992 instaure des obligations précises par rapport à certaines zones sensibles pouvant exister au niveau des territoires. Obligations que l'urbaniste devra bien évidemment intégrer dans son projet.

Au delà du respect des dispositions de la loi de 92, la prise en compte de la réduction des nuisances phoniques, au niveau des politiques urbaines ainsi que des projets d'aménagement qui en découlent, est un élément fondamental pour la qualité de vie des habitants.

5.2.4 Déplacements

Politiques urbaines et politiques de déplacement sont intimement liées. Leur articulation dans un souci de réduction des déplacements et de développement des alternatives à la voiture constitue un fondement en matière de politique urbaine et des choix d'aménagement qui en découlent.

5.2.5 Les liens entre les différentes problématiques environnementales

Si les questions posées concernent les différentes thématiques environnementales, il ne faut pas perdre de vue qu'il existe aussi des interactions entre elles et que celles-ci devront également être examinées avec attention.

Le tableau suivant vous présente les principaux liens existant entre les différentes préoccupations environnementales.

	Choix d'énergie	Gestion des déplacements	Gestion des déchets	Environnement sonore	Gestion de l'eau
Choix d'énergie		Consommation d'énergie dans les transports Choix modal	La valorisation énergétique des déchets et son utilisation	Localisation et protection des équipements de production	
Gestion des déplacements	Consommation d'énergie dans les transports Choix modal		Les flux de transport des déchets entre les différents centres Le gabarit des voiries tertiaires	Les nuisances sonores des infrastructures routières	Les transports par voie d'eau Le nettoyage des voiries La gestion des eaux pluviales Imperméabilisation des parkings et cheminements
Gestion des déchets	La valorisation énergétique des déchets ménagers et son utilisation	Dimensionnement des voies pour le passage des bennes de collecte		Les nuisances sonores liées à la collecte (véhicules, conteneurs à verre) Déchetteries de – de 2500 m2 soumises à simple autorisation Centre de stockage des déchets inertes	Gestion des déchets dangereux liquides des ménages et des entreprises du commerce et de l'artisanat
Environnement sonore	Localisation des équipements de production	Les nuisances sonores des infrastructures routières	Implantation des bornes d'apport collectif Déchetteries de – de 2500 m2 soumises à simple autorisation Centre de stockage des déchets inertes		L'usage de l'eau dans les masques sonores
Gestion de l'eau		Les transports par voie d'eau Le nettoyage des voiries La gestion des eaux pluviales Imperméabilisation des parkings et cheminements	Gestion des déchets dangereux liquides des ménages et des entreprises du commerce et de l'artisanat	L'usage de l'eau dans les masques sonores	

5.3 Les échelles de projets d'urbanisme

L'urbanisme recouvre différentes échelles d'intervention qui vont de la définition de stratégie territoriale à la mise en œuvre d'opérations d'aménagement. A ces différentes échelles correspondent des niveaux de préoccupation et de prise en compte des problématiques environnementales qui sont chaque fois différents. En d'autres termes Les questions à se poser et le niveau de réponse ne sont pas les mêmes suivant l'échelle du projet.

5.3.1 La planification urbanistique

C'est l'échelle des grands choix stratégiques en matière d'organisation et de développement d'un territoire, pour lesquels le diagnostic environnemental constitue à la fois le préalable indispensable et la base de réflexion. Ce diagnostic environnemental, dont le caractère global et transversal constitue le fondement de la démarche AEU, doit permettre d'identifier les principaux enjeux et les priorités environnementales qui caractérisent le territoire.

A ce stade la démarche, on peut se heurter à l'absence ou à l'insuffisance de données territoriales pour l'analyse de l'existant. Pour les thématiques de l'eau, des déchets ou de l'environnement sonore, l'existence d'outils de planification ou de documents réglementaires facilitera grandement la démarche. Les données sont disponibles et peuvent même être rapidement exploitables, Dans certains cas, des recherches complémentaires devront néanmoins être engagées. Mais on pourra alors s'appuyer sur des ratios nationaux ou mobiliser les acteurs territoriaux compétents.

Concernant les déplacements, on pourra s'appuyer utilement sur les données recueillies dans le cadre de l'élaboration du PDU (Plan de Déplacement Urbain), quand celui-ci existe. Si tel n'est pas le cas, il faudra alors mobiliser d'autres sources d'information (CERTU, INSEE). En fait, c'est surtout dans le domaine de l'énergie que l'on risque d'être confronté au manque de données et de connaissances sur les problèmes et les enjeux territoriaux.

Au niveau d'un SCOT, les résultats du diagnostic environnemental doivent trouver leur traduction en termes d'orientations dans le PADD (Projet d'Aménagement et de Développement Durable). Le SCOT doit également mentionner les grands projets d'équipements collectifs.

Dans le cadre d'un PLU, les orientations découlant du diagnostic environnemental doivent s'exprimer au niveau du PADD, sous forme de mesures ou de décisions d'actions concrètes. Elles se déclinent ensuite dans le règlement, dès lors qu'elles

impliquent des dispositions particulières en termes d'usage et d'occupation des sols. Un certain nombre de décisions doivent enfin être transcrites dans les documents graphiques et dans les annexes.

A l'évidence, on ne saurait prétendre proposer un panorama complet de toutes les contributions possibles d'une démarche AEU au niveau de la planification urbaine. Les différents cahiers thématiques présentent chaque fois les différentes déclinaisons possibles, mais ne prétendent pas pour autant balayer tout l'éventail des solutions possibles.

Il importe avant tout de retenir que, compte tenu de la portée juridique des SCOT et des PLU, les orientations et les décisions prises s'imposeront ensuite au niveau du projet d'urbanisme opérationnel. A ce titre, ces décisions représentent la garantie d'une réelle prise en compte des facteurs environnementaux dans les projets d'aménagement.

Dans tous les cas, vous trouverez dans les différents cahiers thématiques et pour chaque thématique environnementale :

- **Les différents problèmes à aborder**
- **Les différentes données à rechercher**
- **Les sources d'information existantes**

5.3.2 Le projet d'aménagement opérationnel

Dans le cadre d'un projet opérationnel, la démarche AEU intervient bien évidemment au niveau du diagnostic environnemental de la zone, qui constitue le préalable à l'étude d'impact. La encore, l'intérêt de la démarche AEU réside dans sa transversalité et dans son approche globale.

L'analyse doit porter en priorité sur des points intervenant au carrefour des problématiques d'aménagement et d'environnement. Les cahiers thématiques présentent, pour chacune des thématiques, les différents points à traiter, les problèmes à aborder et les réponses possibles

De ces éléments de diagnostic découleront des choix et des décisions de nature à orienter l'économie générale du projet, qui se traduiront par des options d'aménagement particulières ou bien par des prescriptions précises au niveau des cahiers des charges de cession ou de concession d'usage des terrains.

Le tableau suivant donne quelques exemples de choix d'aménagement en réponse à des problématiques spécifiques

Problèmes traités	Contribution sur le projet
Eaux pluviales	<ul style="list-style-type: none"> - Configuration particulière du plan de masse, - Redistribution des parcelles, - Aménagements paysagers.
Energie	<ul style="list-style-type: none"> - Implantation et orientation des bâtiments, - Raccordement à un réseau de chaleur existant, - Réalisation d'une chaufferie bois collective,
Bruit	<ul style="list-style-type: none"> - Ajustement de la hauteur des bâtiments par paliers, par rapport à la zone d'émission du bruit, - Requalification d'une voie de transit en voie de circulation,
Déplacements	<ul style="list-style-type: none"> - Réaménagement d'une ligne de TC pour desservir la zone, - Aménagement de voies de circulation douce pour accès à la gare ferroviaire,
Déchets	<ul style="list-style-type: none"> - Implantation des bornes de collecte - Dimensionnement des voies pour le passage des bennes de collecte.

De fait, comme le montre le retour d'expérience sur les AEU déjà réalisées, la prise en compte des facteurs environnementaux a souvent un effet structurant sur le projet, notamment sur les aspects « eaux pluviales », « énergie » et « bruit ». Bien entendu, ces quelques exemples sont loin d'être exhaustifs.

Annexes

Trois lois pour revisiter l'approche environnementale de l'urbanisme

La loi Solidarité et Renouvellement Urbain modifiée par la loi Urbanisme et Habitat

Elle réforme les documents de planification urbaine afin de les rendre plus cohérents :

Les schémas de cohérence territoriale qui succèdent aux anciens schémas directeurs (SD) réforment profondément les approches de planification urbaine en privilégiant leur caractère stratégique. Les élus définissent ensemble l'évolution de l'agglomération et les priorités en matière d'habitat, de commerce, de zone d'activité, de transports alors que les SD portaient essentiellement sur la destination des sols sans prendre en compte les autres politique au niveau de l'agglomération (urbanisme, logement, déplacement). Ils sont, par ailleurs, soumis à enquête publique avant approbation et feront l'objet d'un examen périodique. Leur élaboration et révision ont été simplifiées mais conditionne désormais l'ouverture à l'urbanisation des zones naturelles et des zones d'urbanisation future des délimitées par les PLU ;

Les plans locaux d'urbanisme succèdent aux POS. Ils présentent à travers le PADD le projet urbain de la commune en matière d'aménagement, de traitement de l'espace public, de paysage et d'environnement. Ils doivent être compatibles avec les autres documents d'urbanisme notamment le SCOT et sont soumis à enquête publique avant approbation. Ils sont opposables au tiers en matière d'autorisation d'occupation des sols, et notamment de permis de construire ;

Les cartes communales pour les petites communes dépourvues de PLU constituent un outil pour organiser l'évolution en matière d'urbanisme, après enquêtes publiques. Elles sont désormais reconnues comme de véritables documents d'urbanisme.

La loi intègre également une compatibilité entre les documents de planification et les autres documents de renouvellement urbain et de gestion de développement, plans thématiques et opérationnels, tels les Plans de Déplacements Urbains, les Programmes locaux de l'Habitat, les Schémas d'équipement commercial, les Opérations de Renouvellement Urbain.

Elle réforme la fiscalité de l'urbanisme pour favoriser une utilisation plus rationnelle des espaces et décourager l'urbanisme périphérique diffus. Elle introduit notamment le principe d'une participation de l'ensemble des riverains pour le financement des voies nouvelles ou des travaux sur une voie préexistante qui doit être aménagée pour permettre l'implantation de nouvelles constructions

La loi d'orientation pour l'aménagement et le développement durable du territoire

La LOADDT définit de nouveaux territoires de projets, les Agglomérations, les Pays et les Parcs Régionaux, qui doivent se doter d'un projet d'aménagement et de développement durable.

La LOADDT met en avant la volonté d'optimiser les ressources sur le long terme, en combinant préservation de l'environnement, efficacité économique et équité sociale sur des territoires dits de projet, regroupant plusieurs communes enjointes à définir des objectifs de développement économique, social, culturel, touristique.

Dans le cadre, des structures intercommunales mises en place suite à loi relative au renforcement et à la simplification de la coopération intercommunale, de nouvelles formes de contractualisation ont été créées, dans le but de définir aux différentes échelles du territoire les objectifs d'aménagement des collectivités territoriales et d'en négocier leur financement avec l'Etat.

Par ces nouveaux contrats, l'Etat s'engage avec ses partenaires locaux, à mettre en oeuvre de façon concertée, des politiques territorialement de développement solidaire et de renouvellement urbain. L'objectif est de mettre les politiques publiques au service d'un projet territorial global.

La loi relative au renforcement et à la simplification de la coopération intercommunale

La circulaire du 13 juillet 1999 relative aux Principales orientations de la loi relative au renforcement et à la simplification de la coopération intercommunale précise que cette loi est le complément indispensable de la loi d'orientation pour l'aménagement et le développement durable du territoire. Elle fournit les outils décentralisés nécessaires à la mise en oeuvre, au plus près des territoires et de leur diversité, des principes d'équilibre, de solidarité, d'efficacité économique et de protection de l'environnement posés par la LOADDT

La loi du 12 juillet 1999 limite à trois types de structure intercommunale :

- La Communauté de commune qui concerne les milieux faiblement urbanisés ou urbanisation diffuse,
- La Communauté d'agglomération plus adaptée aux zones urbaines,
- La Communauté Urbaine visant à favoriser l'émergence de métropole régionales d'équilibre.

Elle redistribue les compétences, en particulier celles d'urbanisme et de gestion des déplacements. L'aménagement de l'espace et les actions de développement économique

sont des compétences exercées de plein droit par l'ensemble des structures récemment créées. Pour la Communauté d'agglomération s'y rajoutent l'équilibre social de l'habitat, la politique de la ville.

Si les compétences relatives à la protection et la mise en valeur de l'environnement et à la politique du cadre de vie ainsi qu'à la gestion des services d'intérêt collectif (eau, assainissement) sont exercées de plein droit par les Communautés Urbaines, elles restent optionnelles pour les Communautés d'agglomération et les Communautés de communes.

Exemple d'un cahier des charges d'une démarche AEU

De fait, tout cahier des charges rédigé pour la diffusion d'un appel d'offres concernant la réalisation d'une AEU doit tenir compte des spécificités du contexte dans lequel doit intervenir cette démarche.

Tout dépend en effet :

- Des caractéristiques du territoire concerné,
- Des pressions environnementales existantes,
- Des spécificités du projet urbain sur lequel portera l'AEU
- De la volonté des acteurs locaux et des objectifs qui auront été fixés.

Néanmoins, tout cahier des charges doit comporter les points suivants :

- Le contexte de l'intervention,
- Les objectifs de la mission et les prestations attendues,
- Les résultats attendus et le rendu de l'étude,
- Autres points habituels dans tout cahier des charges.

Le contexte de l'intervention

Il s'agit de présenter les éléments clés et les faits majeurs qui caractérisent le territoire ou la zone concernés par le projet de démarche AEU.

Ces éléments clés pourront notamment porter sur :

- La situation et les limites géographiques du territoire
- Les données générales majeures sur :
 - le développement économique,
 - le développement urbain,
 - les principaux enjeux environnementaux auxquels peuvent être confrontés le territoire ou la zone concernés
- Eventuellement, des données sur tout autre aspect complémentaire caractérisant les spécificités majeures du territoire ou de la zone concernée.

Les objectifs de la mission et les prestations attendues

Dans ce chapitre, on précisera le contexte propre à la demande, les objectifs généraux de la mission, les différentes thématiques à traiter, le phasage de la mission ainsi que la méthodologie envisagée

- Le contexte propre à la mission : les raisons qui ont conduit la collectivité à engager une démarche AEU et les résultats généraux attendus
- Les différentes thématiques à traiter : il s'agit de préciser les différents thèmes qui devront être traités, en précisant les principaux problèmes ainsi que les enjeux prioritaires qui caractérisent chacune d'elles.
- La phasage de la mission : on précisera de manière concrète les éléments prioritaires, les points particuliers sur lesquels portera l'étude, ainsi que les objectifs propres à chaque phase de la mission :
 - Diagnostic,
 - Orientations et principes d'aménagement,
 - Transcription au niveau des documents d'urbanisme
- La méthodologie envisagée : on précisera à quel moment la collectivité souhaite que soit mise en place l'implication et la participation des acteurs locaux, ainsi que niveau d'intervention et d'assistance qui sera celui du bureau d'études dans la conduite du projet

Résultats attendus et rendus d'étude

On précisera la forme des différents supports que le bureau d'étude devra remettre à l'issue de chacune des phases de l'étude.

Autres points

Ils concernent des points qui sont habituellement abordés dans tout cahier des charges :

- La durée de l'étude, décomposée éventuellement en ses différentes phases,
- La composition de l'équipe et les compétences exigées pour mener à bien l'ensemble des prestations attendues,
- Les modalités de présentation de l'offre budgétaire
- Les conditions de remise des offres
- Les modalités de rémunération et de paiement.

Annexe : Illustration des enjeux par thème

Illustration des enjeux environnementaux

	Choix d'énergie	Gestion des déplacements	Gestion des déchets	Environnement sonore	Gestion de l'eau
5.4 LA GESTION DES RESSOURCES	Les combustibles fossiles L'eau pour les centrales hydro-électriques	Les carburants fossiles La faune et la flore	Les matières premières	La faune	Les eaux superficielles et souterraines La faune et la flore aquatique ou semi-aquatique
La protection et la restauration des milieux	Les paysages (lignes de transport électrique, éoliennes, etc.) Les rivières (centrales hydro-électriques)	Les écosystèmes Les paysages	Le paysage urbain	Les écosystèmes Le paysage urbain	Les écosystèmes Les paysages Les sites aquatiques
La réduction des pollutions	Les pollutions atmosphériques Les déchets radioactifs	Les pollutions atmosphériques et aquatiques	La pollution des sols et des nappes		La pollution des eaux souterraines et superficielles
La limitation des nuisances	Les nuisances olfactives, les poussières, les nuisances sonores (équipements de production)	Les nuisances sonores	Les nuisances olfactives, sonores et visuelles	Les nuisances sonores	
La maîtrise des flux	Les flux liés au transport de l'énergie	La mobilité des personnes et des biens Les réseaux de transport Les choix modaux Les effets de coupures Le désenclavement	Les flux liés au transport des déchets	Les réseaux de transport Les choix modaux	Les réseaux d'adduction d'eau et d'évacuation des rejets La gestion des eaux pluviales

Illustration des enjeux socio-économiques

	Choix d'énergie	Gestion des déplacements	Gestion des déchets	Environnement sonore	Gestion de l'eau
La connaissance des coûts d'investissement, de fonctionnement, d'entretien et de renouvellement	Des équipements de production et des réseaux de distribution Des bâtiments	Des réseaux de transports et des réseaux routiers, des liaisons douces	Des équipements de traitement et des dispositifs de collecte	Des ouvrages anti-bruit	Des ouvrages de captage, de stockage, d'épuration Des réseaux de distribution et d'assainissement Des modalités de gestion des EP
L'attractivité pour les entreprises	L'accès à des sources d'énergies diversifiées dans les ZA	L'accessibilité routière et par les TC des ZA L'accessibilité diversifiée des biens et des personnes aux zones ou pôles d'activités	L'intégration de dispositifs spécifiques de collecte dans les ZA	L'obtention aisée de la conformité réglementaire vis-à-vis du voisinage	Le raccordement aux réseaux L'intégration de dispositifs de gestion des EP dans les ZA
L'amélioration du cadre de vie	Le confort dans l'habitat et les constructions	Le confort et la sécurité des déplacements	La qualité du paysage urbain	Le confort dans les espaces publics et dans l'habitat	La qualité des sites aquatiques et du paysage urbain
La maîtrise des charges	Les charges de chauffage et d'eau chaude sanitaire des ménages et des entreprises	Le budget Energie Transport des ménages Les coûts de transport pour les entreprises		Les dépenses de santé	Les factures d'eau des ménages et des entreprises
La prévention des risques	Des risques industriels et sanitaires	Des risques sanitaires (exposition aux poussières) Des risques accidentels	Des risques industriels et sanitaires	Des risques sanitaires	Des risques d'inondation et sanitaires
La fiscalité locale	La taxe professionnelle liée à la production	Les contributions indirectes aux systèmes de transport	Le montant des taxes et redevances liées à la collecte et au traitement		Le montant des taxes et redevances liées à l'adduction d'eau et à l'assainissement

Illustration des enjeux culturels et sociétaux

	Choix d'énergie	Gestion des déplacements	Gestion des déchets	Environnement sonore	Gestion de l'eau
Les choix et des projets d'implantation et l'acceptation des projets	Pour les équipements de production et les réseaux de distribution Pour les choix sur la morphologie urbaine : (densité, typologie, règles d'architecture, etc.)	Pour les réseaux de transports et les réseaux routiers Pour le Les générateurs de mobilité (équipements, habitat et activités)	Pour les équipements de traitement, tri ou transfert	Pour les réseaux de transport, les équipements bruyants et les ouvrages anti-bruit	Pour les ouvrages de captage, de stockage, et surtout d'épuration
L'élaboration concertée avec ⁴	Les agences locales de l'énergie Les offreurs d'énergie Les services de l'Etat pour tout projet de production d'énergie	Les autorités organisatrices des transports urbains Les associations locales d'usagers des transports, du vélo ou de la marche à pied L'instance en charge de l'élaboration du PDU Les services locaux de voiries Les riverains Les représentants de problématiques spécifiques (scolaires, entreprises, commerces...)	Les syndicats intercommunaux de collecte et de traitement Les services compétents pour l'agglomération Les services locaux d'hygiène et de propreté	Les associations locales du cadre de vie Des représentants d'acteurs économiques générateurs de nuisances Des représentants des organismes gestionnaires de trafics de tous ordres Les services locaux de santé	Les syndicats intercommunaux d'alimentation en eau potable et d'assainissement Les autorités compétentes en aménagement des eaux Des représentants d'acteurs de la prévention des risques et de la valorisation des sites aquatiques Les associations de pêcheurs Les riverains des voies d'eau naturelles ou artificielles
Les droits des citoyens	L'accès à des sources diversifiées	L'accès à des moyens de transports diversifiés L'usage de la voirie	La collecte des déchets ménagers	La qualité de l'ambiance sonore	L'alimentation en eau potable La desserte en assainissement
Les devoirs des citoyens	La lutte contre le gaspillage	Le partage de la voirie L'organisation des déplacements individuels Le choix modal Le covoiturage	Le tri des ordures des ménagères	Le respect du voisinage	La lutte contre le gaspillage La gestion individuelle des EP

⁴ S'entend en plus de représentants de la population, des associations et des collectivités et professionnels directement concernés

Illustration des enjeux spatiaux

	Choix d'énergie	Gestion des déplacements	Gestion des déchets	Environnement sonore	Gestion de l'eau
Les contraintes d'occupation des sols	Distance (bruit) vis-à-vis des équipements de production d'énergie Respect des contraintes paysagères (sites classés, études d'impact)	Les modalités de construction en zones d'expansion des crues		La distance ou le marquage vis-à-vis de sources sonores préexistantes	Le respect des périmètres de protection autour captages des eaux
La réservation d'emprises foncières	Pour les équipements de production	Pour les réseaux de transports, les réseaux routiers, les itinéraires piétonniers et cyclables	Pour les équipements de traitement, tri, transferts	Pour la création de zones tampons	Pour les ouvrages de captage, de stockage, d'épuration Pour les dispositifs de gestion des EP
La consommation d'espace public	Pour les postes de transformation et les sous-stations	Pour les itinéraires en site propre Pour le stationnement Pour la largeur des voiries, les emprises des carrefours	Pour les aires de retournement des véhicules de collecte Pour les aires d'enlèvement des déchets	Pour les zones tampons entre sources émettrices et pôles récepteurs	Pour les dispositifs de gestion alternative des eaux pluviales
L'intégration paysagère des équipements de proximité	Des postes de transformation et des réseaux aériens Des éoliennes, Du photovoltaïque. Des bâtiments bioclimatiques	Des abribus, des parkings voiture et des parcages vélos	Des aires d'enlèvement des déchets et des points d'apport volontaire	Des écrans anti-bruit, merlons ou « urbanisme-écran »	Des systèmes alternatifs de gestion des eaux et des ouvrages de stockage et de récupération des eaux pluviales

Illustration d'un enjeu transversal majeur : la prévention des risques

	Choix d'énergie	Gestion des déplacements	Gestion des déchets	Environnement sonore	Gestion de l'eau
L'exposition des populations aux risques	Aux risques technologiques et sanitaires	Aux risques technologiques et sanitaires	Aux risques technologiques et sanitaires	Aux risques sanitaires (<u>confort, sommeil</u>)	Aux risques naturels et sanitaires
Le respect de certaines contraintes	Des périmètres de sécurité autour des équipements de production	Des périmètres de protection autour des captages d'eau et des zones d'expansion des crues Des périmètres de sécurité autour des arrêts de TC ou de certains équipements	Des périmètres de sécurité autour des équipements de traitement	De la distance vis-à-vis des sources émettrices de bruit	Des zones d'aléas des PPR Des périmètres de protection des captages
La possibilité de référence à certains principes	La maîtrise du jeu de l'offre et de la demande	La maîtrise du jeu de l'offre et de la demande	La responsabilité des consommateurs / producteurs	La responsabilité des émetteurs et des récepteurs	La solidarité amont/ aval
La possibilité de mise en oeuvre de réponses techniques préventives	Les mesures visant la sécurité, le confort et la compétence des systèmes de chauffage La diversité des sources d'énergie	Les mesures visant la sécurité, la diversité, la qualité, le confort et la compétence des déplacements La complémentarité spatio-temporelle des modes de déplacements	Les mesures visant la propreté urbaine La gestion spatio-temporelle de la collecte	Les mesures limitant la sur isolation acoustique des constructions <u>La conception du modelé des terrains et des formes urbaines</u> Le choix des modes de déplacements	Les mesures limitant l'imperméabilisation des sols La gestion alternative des eaux pluviales

Déclinaison thématique des principes du développement durable

		Choix d'énergie	Gestion des déplacements	Gestion des déchets	Environnement sonore	Gestion de l'eau
Solidarité dans le temps	<i>Eviter de reporter les problèmes sur les générations futures</i>	Les stocks d'énergie fossiles L'effet de serre Le réchauffement de la planète	Les écosystèmes et la biodiversité L'effet de serre La pollution des eaux La consommation d'espace	Les stocks de matières premières L'effet de serre La pollution des eaux	Les écosystèmes et la biodiversité	Les stocks de ressources en eau La pollution des sols Les écosystèmes et biodiversité
Précaution	<i>Pointer en amont les risques potentiels</i>	Les risques technologiques et sanitaires	Les risques sanitaires La sécurité des déplacements	Les risques technologiques et sanitaires	Les risques sanitaires	Les risques naturels et sanitaires
Transversalité, globalité, interdépendance	<i>Associer les acteurs compétents et les acteurs concernés</i>	De la desserte énergétique	De l'organisation des transports De la protection des milieux	De la gestion des déchets	Par la génération de ou l'exposition aux nuisances De la protection des milieux	De l'alimentation en eau De l'assainissement De la prévention des risques De la protection des milieux
Participation	<i>Associer et informer sur les implantations</i> <i>Eclairer sur la structure des coûts</i>	Ouvrages et équipements de production et de distribution Factures de chauffage et d'ECS	Infrastructures routières et de transports Stationnement et livraisons Coûts des transports collectifs	Ouvrages et équipements de traitement, de transfert et de tri Coût du service de collecte	Des zones génératrices et réceptrices de bruit	Ouvrages et équipements de captage, d'épuration Prix de l'eau et coût du service d'eau et d'assainissement

		Choix d'énergie	Gestion des déplacements	Gestion des déchets	Environnement sonore	Gestion de l'eau
Prévention	<i>Adapter le projet en fonction des contraintes</i>	De l'offre locale en énergie	Des politiques locales de transport	Des politiques locales de gestion des déchets	Des facteurs générateurs de nuisance	Des politiques locales de l'eau
Responsabilité	<i>Prendre la mesure des conséquences du développement urbain</i>	Sur la demande en énergie	Sur la demande en mobilité Sur les conditions d'accessibilité et l'organisation de la proximité	Sur la production de déchets	Sur l'ambiance sonore	Sur les besoins en eau et en assainissement
Solidarité dans l'espace	<i>Réduire les inégalités d'accès</i>	Aux différentes ressources énergétiques	Aux transports collectifs Aux équipements et services Aux pôles d'activité	Aux dispositifs de collecte	Au confort sonore	A la desserte en eau potable et en assainissement
Subsidiarité	<i>Vérifier l'adéquation entre échelle et solutions</i>	Utilisation rationnelle des ressources locales	Complémentarité des modes de transports Typologie (hiérarchisation) des infrastructures et des besoins	Typologie des ouvrages de traitement et des espaces d'enlèvement	Typologie des solutions de protection	Typologie des dispositifs d'assainissement en eaux pluviales
Réversibilité	<i>Anticiper sur les évolutions</i>	De l'offre et de la demande en énergie	De la demande en mobilité et de l'offre de déplacements	Des modalités de collecte et de traitement des déchets	Des exigences en termes de confort acoustique	De l'offre et de la demande en eau Des modalités de gestion des eaux pluviales