



## **S.BE.i – France**

**Société de conseil stratégique, d'aide opérationnelle et de labellisation  
du développement durable territorial**

Paris, le 25-05-12

**Pour engager un mouvement allant  
de la maîtrise de la qualité énergétique et environnementale  
des moyens d'aménagement territorial  
à la qualité de développement durable des territoires.**

### **1 – Le développement durable territorial.**

Par « développement durable territorial » on entendra « application d'une politique de développement durable à un territoire ».

#### **1.1 – Les dimensions économique, sociétale et environnementale incontournables d'une politique de développement durable.**

Depuis une vingtaine d'années, la définition d'un projet d'aménagement ou de renouvellement d'un territoire se fait de plus en plus souvent selon un objectif de développement durable, caractérisé par une triple exigence :

- Une exigence économique : l'économie du développement de l'entité doit être maîtrisée durablement. On parlera d'exigence de « durabilité de la maîtrise économique du développement de l'entité ».
- Une exigence sociétale :
  - sociale : le développement de l'entité doit se faire de manière aussi équitable que possible socialement. On parlera d'exigence d'« équité sociale » dans le développement de l'entité.
  - culturelle : le développement de l'entité doit être fondé culturellement. On parlera d'exigence d'« ouverture, d'adaptation et de partage culturels » pour et dans le développement de l'entité.
  - institutionnelle : le développement durable de l'entité suppose que son organisation administrative et politique doit être appropriée par les acteurs concernés. On parlera d'exigence de « pertinence institutionnelle » de l'entité pour son développement.

- Une exigence environnementale : les impacts environnementaux du développement de l'entité doivent tous être maîtrisés au mieux. On parlera d'exigence de « maîtrise environnementale » de toutes les composantes de l'entité en développement.

## 1.2 – La composition des territoires.

Un territoire a six composantes :

- La composante « Espaces » à propos de laquelle on distinguera deux types opposés d'espaces : (1) les « espaces ruraux » et les « espaces naturels » qui sont des ensembles continus d'espaces non bâtis non constructibles pouvant avoir des inclusions d'espaces bâtis ou d'espaces non bâtis constructibles et (2) les « espaces urbains » ou « cadres de vie bâtis » qui sont des ensembles continus d'espaces bâtis pouvant avoir des inclusions d'espaces non bâtis non constructibles ou constructibles. En termes de propriété et de gestion, on distinguera des espaces publics ou privés. En termes de protection, on parlera de patrimoines bâtis, d'espaces naturels et de paysages. En termes d'aménagement, on parlera des moyens d'aménagement territorial (MAT) qui sont des constructions (bâti-ments et ouvrages), des équipements et des installations. Les MAT qui sont des réseaux sont envisagés séparément.
- La composante « Réseaux » comprenant (1) les réseaux de transport et de circulation, (2) les réseaux d'eau, (3) les réseaux d'énergie (réseaux d'électricité, de gaz et de carburants), (4) les réseaux de communication.
- La composante « Population » comprenant les populations humaine, animale et végétale, sachant que la population humaine (1) correspond aux « utilisateurs d'espaces et de réseaux », (2) est composée d'habitants et de non habitants.
- La composante « Activités », sachant que les activités de la population sont « économiques », « vitales (respirer, dormir, se nourrir, s'entretenir, se vêtir) », « individuelles non vitales et non économiques », de « divertissement collectif » et « socioculturelles ».
- La composante « Dispositif social, culturel, administratif et politique » qui est un dispositif nécessité par l'existence de la population faisant société.
- La composante « Contexte territorial » constitué de son contexte spatial (ensemble des relations spatiales existant entre le territoire et tout ce qui lui est extérieur) et de son contexte temporel.

## 1.3 – La typologie des actions de développement durable territorial.

Les actions de développement durable territorial sont de trois types selon la nature de l'objet qu'elles traitent :

- Les territoires, pris dans leur ensemble, qu'on veut satisfaisants des points de vue économique, sociétal et environnemental, et qu'on dénommera communément « territoires durables (= TD) ».
- Les moyens d'aménagement territorial (MAT) qu'on veut qu'ils soient (1) une contribution à la mise en œuvre de politiques de développement durable appliquées à leur territoire d'implantation ou (2) une facilitation à la mise en œuvre de politiques de développement durable à venir, et qu'on dénommera communément « MAT durables ».
- Les MAT qu'on ne peut vouloir, pour des raisons conjoncturelles, qu'ils soient des moyens d'aménagement territoriaux durables, mais qu'on peut vouloir au moins satisfaisants (1) du point de vue énergétique et qu'on dénommera communément « MAT satisfaisants du point de vue énergétique », ou mieux (2) du point de vue environnemental et qu'on dénommera communément « MAT satisfaisants du point de vue environnemental ».

Par ailleurs, les actions relatives à la qualité des MAT et des territoires sont de sept types selon leur nature :

- les opérations de création ou d'adaptation ou de destruction de MAT [constructions (bâti-ments et ouvrages) ou équipements ou installations] ; les activités de gestion des MAT,
- les projets d'aménagement et/ou de renouvellement de territoires ; les activités de gestion de territoires.

#### **1.4 – Le système d'exigences de la qualité énergétique des MAT.**

Ce système d'exigences est composé des cinq exigences suivantes :

- CEE1 – Réduction de la demande énergétique
- CEE2 – Réduction des besoins énergétiques
- CEE3 – Recours aux énergies renouvelables et aux énergies locales à fourniture fiable
- CEE4 – Renforcement de l'efficacité des équipements énergétiques
- CEE5 – Utilisation de générateurs propres lorsqu'on a recours à des générateurs à combustion

#### **1.5 – Le système d'exigences de la qualité environnementale des MAT.**

Ce système d'exigences est la généralisation du système d'exigences de la qualité environnementale des bâtiments – type particulier de MAT –, et qui est composé de quatorze exigences – dénommées « cibles » dites de la HQE (Haute Qualité Environnementale) – :

- ☛ Domaine D1 – Les cibles de maîtrise des impacts sur l'environnement extérieur :
  - Famille F1 – Les cibles d'écoconstruction :
    - Contexte – Relation maîtrisée des bâtiments avec leur environnement immédiat
    - Produits – Choix intégré des produits, systèmes et procédés de construction
    - Chantier – Maîtrise intégrée des chantiers
  - Famille F2 – Les cibles d'écogestion :
    - Energie – Gestion de l'énergie
    - Eau – Gestion de l'eau
    - Déchets d'activités – Gestion des déchets d'activités
    - Maintenance – Maîtrise intégrée de l'entretien de la maintenance
- ☛ Domaine D2 – Les cibles de création d'un environnement intérieur satisfaisant :
  - Famille F3 – Les cibles de confort :
    - Ambiance hygrothermique – Confort hygrothermique dans les locaux
    - Ambiance acoustique – Confort acoustique dans les locaux
    - Ambiance visuelle – Confort visuel dans les locaux
    - Ambiance olfactive – Confort olfactif dans les locaux
  - Famille F4 – Les cibles de santé :
    - Espaces des locaux – Maîtrise des risques sanitaires des espaces des locaux
    - Air dans les locaux – Maîtrise des risques sanitaires de l'air des locaux
    - Eau – Maîtrise des risques sanitaires de l'eau

#### **1.6 – Le système d'exigences d'objectif des actions de développement durable territorial.**

Le système d'exigences d'objectif des actions de développement durable territorial (développé par le Club D2C entre 2004 et 2008), est composé de onze exigences – dénommées « objectifs » – :

- ☛ Famille 1 – L’objectif de méthode :
  - Objectif 1 – Pertinence et adéquation des objectifs, des procédures et des solutions :
    - Sous-objectif 1.1 – Pertinence et adéquation des actions aux différentes échelles spatiales et temporelles
    - Sous-objectif 1.2 – Adéquation des procédures aux choix
    - Sous-objectif 1.3 – Adaptabilité des solutions
    - Sous-objectif 1.4 – Processus de décision ouvert à tous
- ☛ Famille 2 – Les objectifs économiques :
  - Objectif 2 – Cohérence économique des espaces et des réseaux.
  - Objectif 3 – Cohérence économique et financière pour les pouvoirs publics :
    - Sous-objectif 3.1 – Cohérence financière dans la période d’investissement
    - Sous-objectif 3.2 – Cohérence globale à moyen et long terme
  - Objectif 4 – Cohérence économique et financière pour les investisseurs privés.
- ☛ Famille 3 – Les objectifs sociétaux :
  - Objectif 5 – Prise en compte de la diversité sociétale :
    - Sous-objectif 5.1 – Prise en compte de la diversité dans l’offre de logement
    - Sous-objectif 5.2 – Prise en compte de la diversité pour les activités
  - Objectif 6 – Accessibilité équitable des réseaux :
    - Sous-objectif 6.1 – Accessibilité socialement équitable des réseaux
    - Sous-objectif 6.2 – Accessibilité pour tous
  - Objectif 7 – Équité sociale et culturelle des activités libres :
    - Sous-objectif 7.1 – Affirmation de l’équité sociale et culturelle dès l’origine
    - Sous-objectif 7.2 – Maintien de l’équité sociale et culturelle
  - Objectif 8 – Assurance globale de sécurité.
- ☛ Famille 4 – Les objectifs environnementaux :
  - Objectif 9 – Maîtrise environnementale pour tous les espaces du cadre de vie bâti :
    - Sous-objectif 9.1 – Maîtrise environnementale concernant les ressources
    - Sous-objectif 9.2 – Maîtrise environnementale concernant l’air
    - Sous-objectif 9.3 – Maîtrise environnementale concernant l’eau
    - Sous-objectif 9.4 – Maîtrise environnementale concernant les sols
    - Sous-objectif 9.5 – Maîtrise environnementale concernant les déchets ultimes
    - Sous-objectif 9.6 – Maîtrise environnementale concernant la biodiversité
  - Objectif 10 – Maîtrise environnementale pour les réseaux.
  - Objectif 11 – Maîtrise environnementale pour les activités humaines :
    - Sous-objectif 11.1 – Maîtrise environnementale pour les activités économiques
    - Sous-objectif 11.2 – Maîtrise environnementale pour les activités libres

## **2 – Le problème de la stratégie de qualité des MAT ou des territoires.**

Les acteurs concernés par la qualité des MAT et des territoires s’impliquent de deux manières :

- les pouvoirs publics, en développant des politiques d’intervention pour orienter les marchés relatifs aux MAT et aux territoires,
- les acteurs publics et privés, en participant comme décideurs et/ou opérateurs aux actions concernant les MAT ou les territoires.

Cette implication des acteurs publics et privés se fait selon deux moteurs possibles : l’obligation ou l’intérêt.

Voyons ce que cela implique en matière de stratégie.

## 2.1 – Les stratégies d'intervention des pouvoirs publics concernant la qualité des MAT ou des territoires.

Comme cela a été analysé dans le document « Gilles OLIVE, “Problématique de l'intervention des pouvoirs publics pour l'amélioration de la qualité des bâtiments”, 03-1995 », le problème de la stratégie d'intervention des pouvoirs publics concernant la qualité des bâtiments se pose de la manière suivante :

*... Les objectifs d'une politique d'intervention des pouvoirs publics consistent à provoquer une évolution comportementale des acteurs concernés par la qualité des bâtiments. Ils s'ordonnent selon d'une part la nature des activités économiques concernant le secteur d'application, et d'autre part les exigences socio-politiques influençant celui-ci.*

*Les moyens d'une politique d'intervention des pouvoirs publics sont de nature :*

- *politique : moyens de structuration de la dynamique des acteurs concernés pour le développement et l'application de la politique,*
- *économique : moyens d'incitation au développement et à l'application de la politique,*
- *technique : moyens de réalisation pour l'application de la politique. ...*

*... On doit remarquer que (le développement des moyens) correspond à une dynamique d'expérimentation, de démonstration et d'introduction sur le marché de ces moyens.*

*On peut distinguer trois ordres de moyens :*

- *Moyens d'ordre politique : ce sont les acteurs à mobiliser et les procédures d'application de la politique (mesures). Les mesures techniques sont des mesures d'obligation (réglementation, normes) ou d'incitation (information, démonstration, qualification, formation). Les mesures économiques sont des mesures d'incitation (information, aides fiscales et financières, formation).*
- *Moyens d'ordre économique : ce sont les mécanismes d'intéressement.*
- *Moyens d'ordre technique : ce sont les moyens qui concernent la conception, la réalisation, l'exploitation et l'utilisation des bâtiments. La maîtrise économique de ces moyens correspond à leur optimisation par amélioration et innovation.*

*Le développement des moyens amène éventuellement à adapter les objectifs.*

*Une stratégie d'intervention des pouvoirs publics consiste à choisir les objectifs et les moyens d'une politique d'intervention des pouvoirs publics pour l'optimisation de son déroulement. ...*

Ce qui a été dit précédemment concernant la qualité des bâtiments est également valable concernant la qualité des autres types de MAT et des territoires.

Ainsi les pouvoirs publics, selon le sujet d'intervention tel qu'il se pose à un moment donné, peuvent développer des stratégies de trois types possibles : (1) la stricte production d'une obligation, ou (2) l'organisation de jeux d'acteurs concernés par la qualité des MAT et des territoires, jeux fondés sur la satisfaction de leurs différents intérêts, parfois contradictoires, ou (3) la stratégie hybride.

Il est clair que, parmi les stratégies d'intervention des pouvoirs publics, seules celles qui ont pour moteur l'obligation peuvent influencer de manière significative l'évolution des marchés de la qualité des MAT et des territoires.

Il ne faut pas oublier qu'une obligation pour être respectée doit pouvoir l'être, c'est-à-dire que l'obligation ne doit pas être contradictoire avec les intérêts des acteurs concernés qui sont reconnus par la société.

## **2.2 – Les stratégies de participation des acteurs publics ou privés à la production de la qualité des MAT et des territoires.**

Les acteurs publics sont concernés par la production de la qualité des MAT en tant que maîtres d'ouvrage, services techniques et éventuels utilisateurs. Les acteurs privés sont concernés par la production de la qualité des MAT en tant que maîtres d'ouvrage, acteurs de la conception, de la réalisation, de la gestion et éventuels utilisateurs.

Les acteurs publics sont concernés par la production de la qualité des territoires en tant que décideurs des collectivités, aménageurs, services techniques et utilisateurs.

Les acteurs privés sont concernés par la production de la qualité des territoires en tant qu'aménageurs, opérateurs, acteurs de la conception, de la réalisation, de la gestion et utilisateurs.

Les acteurs publics et privés, tout en devant respecter les obligations édictées par les pouvoirs publics, développent des stratégies de participation à la production de la qualité des MAT et des territoires qui sont toujours des stratégies d'organisation de jeux d'acteurs fondées sur la satisfaction de leurs différents intérêts, parfois contradictoires.

Ces stratégies peuvent être développées par les acteurs, isolément, et consister :

- à organiser une communication initiale :
  - L'acteur affiche sa volonté d'agir pour construire, adapter ou gérer des MAT satisfaisants du point de vue environnemental. Il suffit de l'annoncer dans la presse.
  - L'acteur affiche sa volonté d'agir pour aménager et gérer des territoires donnés selon les principes de développement durable. Il suffit de l'annoncer dans des documents structurés en listes d'intention.
- à organiser des actions de manière plus ou moins pertinente et à communiquer sur leur exécution :
  - L'acteur mène des actions pour que des MAT soient satisfaisants du point de vue environnemental, selon une démarche plus ou moins pertinente. Les certifications par tierce partie des « opérations HQE » assurent de leur qualité.
  - L'acteur mène des actions pour le développement durable de territoires donnés, selon une démarche plus ou moins pertinente. Des évaluations de leur résultat, non normalisées, qui ne permettent pas une communication significative, montrent que les efforts menés l'ont surtout été avec un souci environnemental mais peu ou pas du tout avec un souci économique ou sociétal.

Mais pour être vraiment pertinente, ce type de stratégies devrait avoir un développement collectif, c'est-à-dire qu'elle devrait être formulée pour être convaincante et adoptée par un nombre croissant d'acteurs pour leur permettre d'organiser (1) leur action selon une méthode justifiable, (2) l'échange d'expériences pour la reproductibilité de ce qui serait jugé intéressant, c'est-à-dire qu'elle devrait permettre de mettre en place un mouvement de qualité des MAT et des territoires – un mouvement organisé pour que son essor soit certain.

Il est clair que, parmi les stratégies de participation des acteurs publics ou privés à la production de la qualité des MAT et des territoires, ayant toutes pour moteur l'intérêt, seules celles qui sont développées dans le cadre d'un mouvement de qualité des MAT et des territoires peuvent influencer de manière significative l'évolution des marchés de la qualité des MAT et des territoires.

Plus précisément, ces stratégies-ci initient des évolutions des marchés alors que les stratégies d'intervention des pouvoirs publics ayant pour moteur l'obligation entérinent des évolutions des marchés, en cours ou latentes.

### **2.3 – Les leçons, en termes de méthode, de la tentative de mise en place d'un mouvement en faveur de la qualité environnementale des bâtiments.**

Premièrement, la tentative de mise en place d'un mouvement en faveur de la qualité environnementale des bâtiments a montré qu'il y avait nécessité, pour que celle-ci ait des chances d'aboutir, de respecter deux règles stratégiques :

- Pour faire progresser la maîtrise de la qualité environnementale des bâtiments, il ne suffit pas de focaliser l'attention sur le résultat des actions menées, **il faut s'intéresser aux actions elles-mêmes**, dans leur globalité : leur objectif, leur management et évidemment leur résultat. Ainsi, sur cette base, on peut juger en connaissance de cause de leur intérêt et savoir assurément comment les reproduire si on les juge intéressantes. De plus, l'appréciation des actions dans leur globalité permet de fonder sérieusement une communication et un échange d'expériences sur la qualité environnementale des bâtiments.
- Le choix de s'intéresser aux actions (opérations de construction ou d'adaptation ; activité de gestion) dans leur globalité implique qu'**il faut définir et promouvoir une démarche d'actions pertinente** qui donne les règles (1) de définition de l'objectif de qualité des actions, (2) de définition et d'utilisation d'un système de management des actions.

Deuxièmement, il s'est avéré que, pour définir une démarche pertinente d'obtention, de maintien ou d'amélioration de la qualité environnementale des bâtiments, **il faut recourir à des méthodes précises de définition des actions** :

- pour la définition d'une part de l'objectif de qualité des actions – qualité à considérer comme un ensemble d'aspects de qualité –, et d'autre part de la qualité du système de management des actions – système à considérer comme un ensemble de règles et de moyens de management.
- pour la « définition formelle » de l'objectif de qualité des actions, celle qui définit (1) l'objet des actions de manière générique, sachant que par « générique » on entendra « significatif pour un ensemble aussi large que possible de types d'actions et de types d'objets de ces actions », et (2) l'exigence environnementale qu'elles doivent satisfaire.
- pour la « définition exigentielle » de l'objectif de qualité des actions, celle qui définit de manière détaillée l'exigence environnementale à satisfaire par les actions.
- pour la « définition explicite » de l'objectif de qualité des actions, celle qui définit les caractéristiques de l'objet des actions qui lui confère l'aptitude à satisfaire l'exigence environnementale, sachant que pour cette dernière définition il y a en particulier le recours à l'approche qualitative de la qualité.

Troisièmement, la tentative de mise en place d'un mouvement en faveur de la qualité environnementale des bâtiments a montré qu'il y avait nécessité, pour que celle-ci ait des chances d'aboutir, que tous les acteurs concernés le soient vraiment en termes de responsabilités et de compétences. **Il faut recourir à une stratégie d'acteurs** pour éviter que le projet de mouvement ne se dégrade, par exemple, par la non maîtrise du rôle de l'assistance à la maîtrise d'ouvrage.

Quatrièmement, la tentative de mise en place d'un mouvement en faveur de la qualité environnementale des bâtiments a montré qu'il **faut maîtriser les procédures d'assurance de la qualité des actions menées** en matière de qualité environnementale des bâtiments.

D'une part, ces procédures ne doivent pas avoir pour seul objet le résultat des actions mais tous les aspects des actions – leur objet, leur management et leur résultat évidemment –, comme cela a été vu précédemment. Or les procédures de certification utilisées en France sont loin d'être claires à ce sujet.

D'autre part, on ne peut que constater que la quasi-totalité des méthodes d'évaluation développées est plutôt « analytique » (BREEAM développée en Grande-Bretagne, LEED développée aux E.U.A, etc.), c'est-à-dire qu'elles organisent l'évaluation de la qualité autour du décompte des techniques utilisées dans les projets, ces techniques étant supposées assurer a priori certaines performances. L'avantage est donc donné à la performance propre des techniques. Comme la performance d'un système technique n'est pas la somme des performances de ses composantes, l'optimisation de la conception du système technique n'est pas favorisée. Il est au moins une exception, à savoir la méthode HQE qui est plutôt « performancielle », c'est-à-dire qu'elle organise l'évaluation de la qualité autour de la justification de la performance globale obtenue par les projets. L'avantage est donné à la performance globale obtenue, ce qui favorise l'optimisation de la conception du système technique. Or les procédures de certification utilisées en France sont loin de vraiment profiter de cet avantage théorique.

Cette double faiblesse a pour cause une réflexion insuffisante de la méthode permettant de passer de la définition d'une exigence de l'objectif de qualité d'une action à l'évaluation de la qualité opérationnelle et résultante de l'action menée. Et principalement, on peut diagnostiquer une insuffisance de caractérisation de la qualité de l'action.

En conclusion, un certain formalisme des procédures d'assurance de la qualité des actions menées en matière de qualité environnementale des bâtiments introduit un certain formalisme dans la mise en place d'un mouvement en faveur de la qualité environnementale des bâtiments et donc ne donne pas de force à ce mouvement, et peut même l'affaiblir.

## **2.4 – Les exigences, en termes de méthode, pour la mise en place d'un mouvement en faveur du développement durable territorial.**

Les exigences qui avaient été repérées pour la mise en place d'un mouvement en faveur de la qualité environnementale des bâtiments sont également pertinentes pour la mise en place d'un mouvement en faveur de l'amélioration de la qualité des autres MAT et de la qualité de développement durable des territoires.

Rappelons ces exigences :

- Il faut s'intéresser aux actions elles-mêmes, dans leur globalité.
- Il faut définir et promouvoir une démarche d'actions pertinente.
- Il faut recourir à des méthodes précises de définition des actions.
- Il faut recourir à une stratégie d'acteurs.
- Il faut maîtriser les procédures d'assurance de la qualité des actions menées.

A ces exigences, il faut en rajouter deux :

- Il faut recourir à un système – a priori complexe – de principes, de méthodes et de procédures, vu l'accroissement de la complexité de la qualité en passant des bâtiments, aux MAT et aux territoires.
- Il faut recourir à une méthode de travail allant du générique au spécifique.



Cette dernière exigence est relative au fait qu'un système de maîtrise des actions de développement durable territorial doit permettre de gérer des actions de développement durable territorial de nature très variée.

Ainsi, le système TSDC (Territorial Sustainable Development actions Control), que S.BE.i-France a développé à cette fin à partir de ce qui avait été développé au sein du Club D2C (Club du développement durable du cadre de vie bâti) entre 2004 et 2008, ne l'a pas été avec l'outrecuidante idée qu'il permettrait la maîtrise directe de n'importe quelle action particulière de développement durable territorial. Ainsi, de manière réaliste, le système TSDC a été doté de deux outils :

- une démarche générique d'actions, significative pour tous les types possibles d'actions de développement durable territorial, car fondée sur la détermination de la typologie de l'ensemble des actions possibles selon leur objet (3 types).
- une méthode de spécification de cette démarche générique d'actions pour définir la démarche spécifique d'actions adaptée à une action particulière, quelque soit son type, et qui consiste à définir (1) un **objectif de qualité** pour cette action et (2) un **système de management** de cette action, l'un et l'autre adaptés à l'objet de l'action, afin de la définir et de la mener de manière organisée pour obtenir une qualité optimale de son résultat dans son contexte spatial et temporel. On peut remarquer qu'une démarche spécifique d'actions peut concerner tout un type particulier d'actions, s'il est suffisamment homogène.

### **3 – L'économie d'un mouvement national de développement durable territorial.**

#### **3.1 – L'économie des moyens d'aménagement territorial (MAT).**

##### **3.1.1 – Valorisation et acceptabilité de la valeur d'échange.**

L'économie des MAT est orientée par une exigence préalable : la qualité globale d'un MAT doit avoir une valeur qui elle-même doit avoir une signification économique. Cette valeur correspond au jugement porté sur le MAT par l'utilisateur sur la base de ses attentes et de ses motivations. Ce jugement résulte d'une observation objective, le jugement porté par l'utilisateur en fonction de l'utilité qu'il retire de l'usage du MAT (la valeur d'usage) et d'une évaluation subjective, la considération affective que l'utilisateur attache au MAT (la valeur d'estime). Ce jugement doit être traduit en une valeur d'échange économique. Il y a là une exigence de valorisation des MAT.

Cette exigence de valorisation des MAT concerne tous les aspects de sa qualité globale.

La valorisation d'un aspect de la qualité globale d'un MAT se pose toujours en termes relatifs que ce soit lorsque cette qualité est créée ou améliorée.

Une fois définie la valeur d'échange d'un aspect donné de la qualité globale des MAT, une nouvelle exigence s'impose : l'acceptabilité de cette valeur d'échange. Cette acceptabilité correspond à un problème d'existence de marché et/ou de négociation entre acteurs du processus d'échange.

L'acceptabilité de la valeur d'échange d'un aspect donné de la qualité globale des MAT a deux fondements possibles.

Le premier fondement possible correspond à celui où la valorisation peut avoir une justification économique du type « investissement ». Il en est ainsi pour l'amélioration de la qualité énergétique des MAT. Le surcoût nécessaire à cette amélioration peut être équilibré en un certain temps (durée d'amortissement) par la réduction du coût de consommation induit. Une augmentation de dépenses (dépense) est rentabilisable par une réduction de dépenses (recette). On peut même concevoir cette dépense comme le coût d'une assurance contre une augmentation éventuelle des coûts de consommation induite par celle des prix d'énergie. Ainsi, dans ce cas, on parlera d'exigence d'acceptabilité par rentabilisation.

Le deuxième fondement possible correspond à celui où la valorisation ne peut avoir a priori qu'une justification économique du type « consommation », cette justification n'ayant un sens immédiat que pour les MAT à occupation humaine – les bâtiments. Il en est ainsi pour les améliorations des conditions de confort d'ambiance (hygrothermique, acoustique, visuel et olfactif), des conditions de santé et des performances environnementales des bâtiments. Les surcoûts nécessaires à ces améliorations permettent simplement d'en profiter. Sauf pour le confort hygrothermique, qui a été traité dans la foulée de la qualité énergétique des bâtiments, on peut dire que la valorisation de ces améliorations est encore floue ou confidentielle. C'est uniquement si on considère que la non-qualité induirait un non-gain (réduction de la valeur de vente des bâtiments ou de leurs loyers) ou des dépenses de santé ou de pollution (par application du principe « pollueur-payeur ») qu'on retrouvera une justification économique du type « investissement ». Mais on est souvent encore loin de pouvoir pratiquer ce genre d'induction.

On résumera le statut micro-économique de ces aspects de la qualité globale des bâtiments en disant qu'ils ne sont pas encore internalisés dans la qualité globale des bâtiments actuellement valorisée par le marché. Ainsi, dans ce cas, on parlera d'exigence d'acceptabilité par internalisation.

Cette acceptabilité par internalisation pourra concerner des MAT qui ne sont pas des bâtiments.

### 3.1.2 – Evaluation économique de l'amélioration des MAT.

Pour l'évaluation économique de l'amélioration d'un aspect de qualité d'un MAT, on devrait avoir recours aux notions de valeur actuelle nette VAN, d'indice de rentabilité IR, de taux de rentabilité interne TRI et de durée d'amortissement DA de l'amélioration, et à la notion de coût pour éliminer une unité de pollution CEP.

Ces grandeurs s'expriment de la manière suivante dans le cas de l'amélioration de la qualité environnementale des bâtiments :

- $VAN = (AN\Delta AUD + AIE) - (AAQE + AP\Delta AUD)$   
avec :
  - AAQE : valeur actuelle du coût d'adaptation pour l'amélioration de la qualité environnementale,
  - $AN\Delta AUD$  : valeur actuelle de la réduction induite de certaines composantes des coûts d'utilisation et de destruction (U, D), et des coûts environnementaux d'adaptation, d'utilisation et de destruction (EA, EU et ED),
  - $AP\Delta AUD$  : valeur actuelle de l'augmentation induite de certaines composantes des coûts U, D, EA, EU et ED,
  - AIE : valeur actuelle des incitations dont l'amélioration est l'objet, en n'envisageant que le point de vue de l'acteur bénéficiaire.

Evidemment le critère de décision de l'amélioration sera  $VAN > 0$ .

- $IR = (AN\Delta AUD + AIE) / (AAQE + AP\Delta AUD)$ .  
Evidemment le critère de décision de l'amélioration sera  $IR > 1$ .

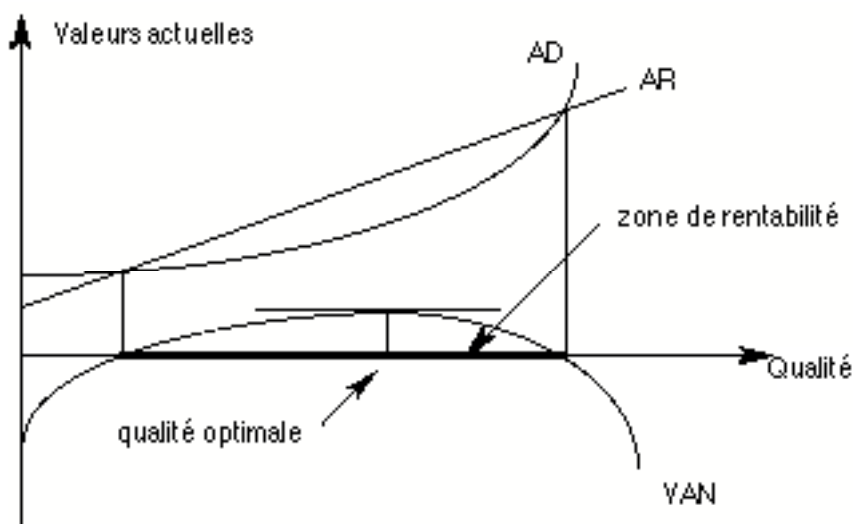
- $CEP = (AAQE + AP\Delta AUD - AIE) / NP$   
avec NP : nombre d'unités de pollution éliminables sur HE.  
Evidemment, si on désigne par PP le prix présent de l'unité de pollution, le critère de décision de l'amélioration sera  $CEP < PP$ . Ce critère est une approximation de celui utilisé sur la VAN.
- TRI est le taux d'actualisation qui annule la VAN. Si on désigne par TRImin le TRI qu'escompte pouvoir obtenir l'acteur concerné, le critère de décision sera  $TRI \geq TRImin$ . Mais il faut de plus vérifier le critère de rentabilité  $VAN \geq 0$ .
- DA est la durée nécessaire pour que  $VAN \geq 0$ . Si on désigne par DAMax la DA que l'acteur concerné ne désire pas dépasser, le critère de décision sera  $DA \leq DAMax$ .

### 3.1.3 – Optimisation économique de l'amélioration des MAT.

La « VAN » d'un projet d'investissement dépend d'un certain nombre de caractéristiques de ce projet, qui en expriment une certaine qualité technico-économique. La « VAN » est soit une fonction continue ou discontinue de cette qualité, soit plus souvent une fonction discrète de cette qualité, c'est-à-dire qui a des valeurs pour des valeurs distinctes de celle-ci. Il s'avère que très généralement la « VAN » peut être décomposée en une fonction croissante et une fonction décroissante de cette qualité. En conséquence, la « VAN » va présenter une valeur maximale pour une certaine qualité.

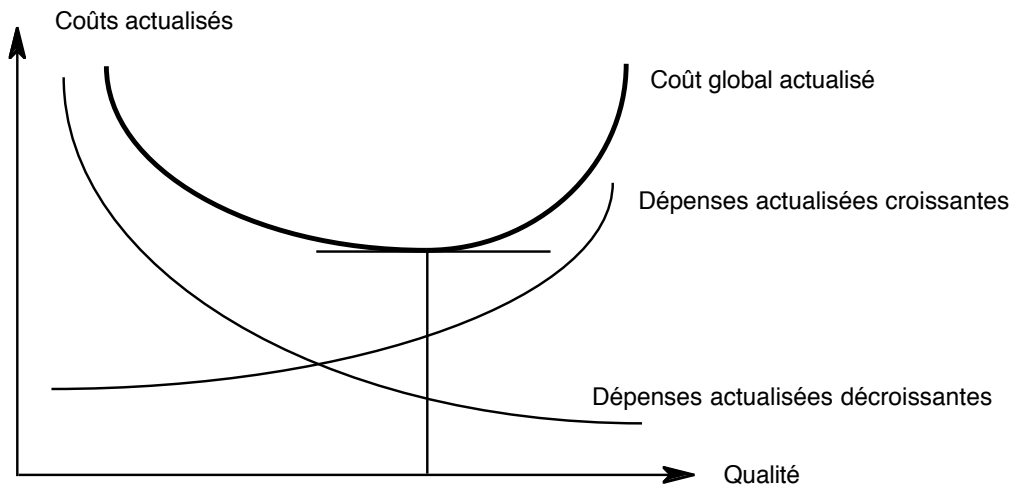
Si cette valeur maximale est positive, on aura une plage de variation de la qualité pour laquelle la « VAN » est positive. Ce sera la zone de rentabilité. La qualité donnant la valeur maximale à la « VAN » sera dite optimale. Un cas simple et favorable d'évolution d'une « VAN » continue est schématisé dans la figure 3.1.3.1.

Figure 3.1.3.1 – Valeur actuelle nette d'un investissement fonction d'une qualité.



Dans le cas où l'investissement n'entraîne que des dépenses, on étudiera son coût global actualisé « ACG ». Ce qui a été dit sur l'évolution de la « VAN » en fonction d'une certaine qualité du projet d'investissement est encore valable. Il en résulte un schéma d'évolution de « ACG » présenté dans la figure 3.1.3.2.

Figure 3.1.3.2 – Coût global actualisé d'un investissement fonction d'une qualité.



De manière générale, la « VAN » ou « ACG » sont des fonctions continues ou discontinues ou plus souvent discrètes de « J » variables «  $x_j$  » :

$VAN = VAN(X)$  ou  $ACG = ACG(X)$ , avec  $X = (x_1, \dots, x_J)$ .

Lorsque la « VAN » ou « ACG » sont des fonctions continues, les valeurs de «  $x_j$  », dites optimales, qui maximisent la « VAN » ou qui minimisent « ACG », sont celles qui annulent les dérivées partielles de la fonction. Ces «  $x_j$  » sont donc les solutions du système d'équations :  $\partial VAN(X) / \partial x_j = 0$  ou  $\partial ACG(X) / \partial x_j = 0$ .

Ce problème n'est pas bien difficile à résoudre. Mais ceci est souvent compliqué par le fait qu'il existe simultanément des contraintes au problème d'optimisation : les «  $x_j$  » ne sont alors plus des variables indépendantes, mais des variables liées par des relations (les contraintes), qui sont dites bilatérales ( $\varnothing(X) = 0$ ) ou unilatérales ( $\varnothing(X) > 0$ ). Mais il existe des techniques de calcul pour résoudre ce type de problème.

### 3.1.4 – Economie de l'amélioration et de l'innovation technologique concernant l'amélioration de la qualité des MAT.

Un des fondements technico-économiques de la définition d'un objectif d'amélioration de la qualité des MAT est la détermination de l'ensemble des moyens techniques disponibles et utilisables de manière réaliste pour atteindre l'objectif. Il faut remarquer que ces définitions étant liées, la définition de l'objectif ne peut se faire que par itération.

A – Moyens techniques utilisables.

L'ensemble des moyens techniques utilisables sera constitué de techniques :

- déjà existantes et pouvant être utilisées telles quelles du fait que leurs performances sont satisfaisantes,
- déjà existantes et pouvant être utilisées après une certaine amélioration de leurs performances qui semble possible technico-économiquement,
- à développer dans la mesure où elles seront plus performantes que les précédentes et où l'on pense qu'elles seront concurrentielles à terme.

Ce sont évidemment les surcoûts d'amélioration et de développement qui posent problème.

## B – Moyens techniques rentabilisables.

Ces moyens sont relatifs à une amélioration de qualité partielle d'un MAT qui doit logiquement entraîner une réduction globale des coûts induits. Or parmi ceux-ci, il y a les coûts de gestion induits (maintenance comprise) dont l'éventuelle augmentation pourrait remettre en cause la réduction globale. Il faut donc éviter les choix technologiques favorables à l'objectif d'amélioration d'une qualité partielle, mais dont la gestion s'avère trop sophistiquée.

## C – Réduction des surcoûts d'amélioration de la qualité.

Il est presque certain que cette réduction est obtenue secondairement par l'effet de série sur les prix des produits et services et principalement par la modification du savoir-faire des concepteurs, des constructeurs, des installateurs et des prestataires de services concernés.

## D – Domaine économique possible pour l'amélioration de la qualité.

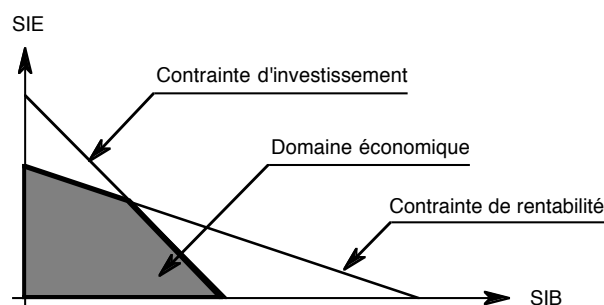
Les moyens techniques d'amélioration de la qualité partielle d'un MAT doivent respecter une ou deux contraintes économiques.

Dans le cas où le MAT est un bâtiment :

- Il y a d'abord une contrainte d'investissement acceptable par le marché :  
 $SIB + SIE \leq SIM$   
où :
  - SIB : surcoût d'investissement pour l'amélioration du bâtiment,
  - SIE : surcoût d'investissement pour l'amélioration de son équipement,
  - SIM : surcoût d'investissement global maximal acceptable.
- Il y a ensuite éventuellement une contrainte de rentabilité :  
 $SIB \times FB + SIE \times FE \leq TAR \times CR \times FR$   
où :
  - FB : facteur global d'actualisation concernant SIB,
  - FE : facteur global d'actualisation concernant SIE,
  - TAR : taux d'amélioration résultant permis par la « recette » CR induite par l'investissement  
 $TAR = TAB + TAE - TAB \times TAE$   
avec TAB et TAE : taux permis par l'amélioration du bâtiment et de son équipement,
  - FR : facteur global d'actualisation concernant CR.TAR est une donnée de l'objectif d'amélioration de la qualité des bâtiments. CR et FR sont des données du contexte économique.

Il en résulte une définition du domaine économique d'amélioration de la qualité des bâtiments, présentée dans la figure 3.1.4.1.

Figure 3.1.4.1 – Domaine économique d'amélioration de la qualité des bâtiments.



## E – Lois technico-économiques d'amélioration.

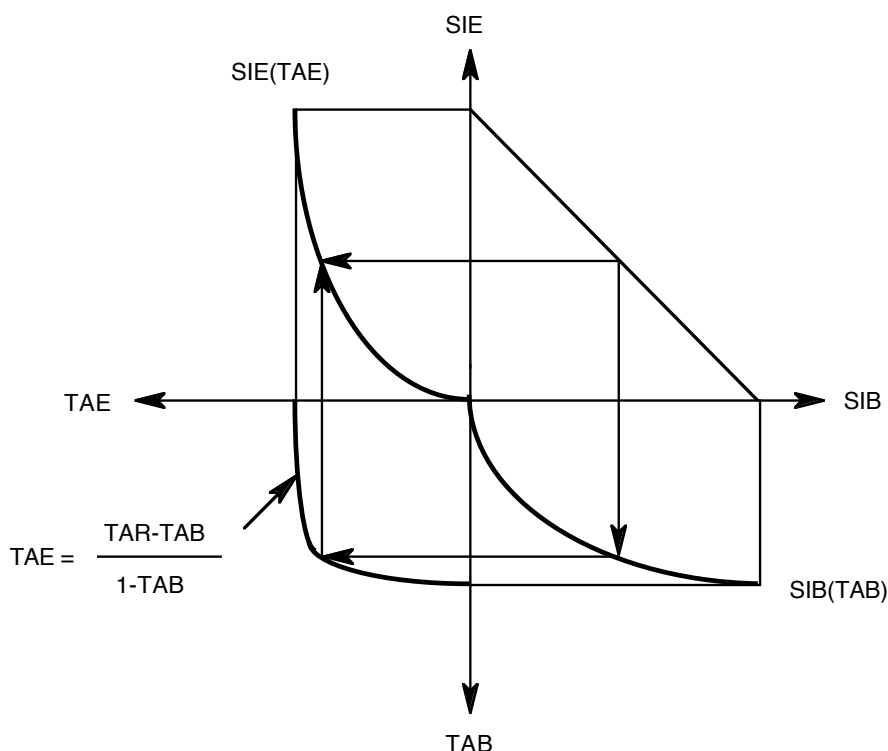
Les surcoûts d'amélioration sont fonction des taux d'amélioration permis par ceux-ci. Ce sont des lois technico-économiques d'amélioration :

- SIB = SIB (TAB)
- SIE = SIE (TAE)

Leur estimation est indispensable pour savoir quelle répartition de l'effort d'amélioration est possible ou nécessaire entre le bâtiment et son équipement. Par ailleurs, une estimation de l'évolution de ces lois technico-économiques durant le processus d'évolution des techniques considérées doit être faite pour savoir si l'effort d'évolution (adaptation et innovation) est intéressant.

La figure 3.1.4.2 montre par exemple comment on déduit la loi SIE de la loi SIB, qui est alors une contrainte pour le processus d'évolution des équipements.

Figure 3.1.4.2 – Corrélation entre les lois technico-économiques.

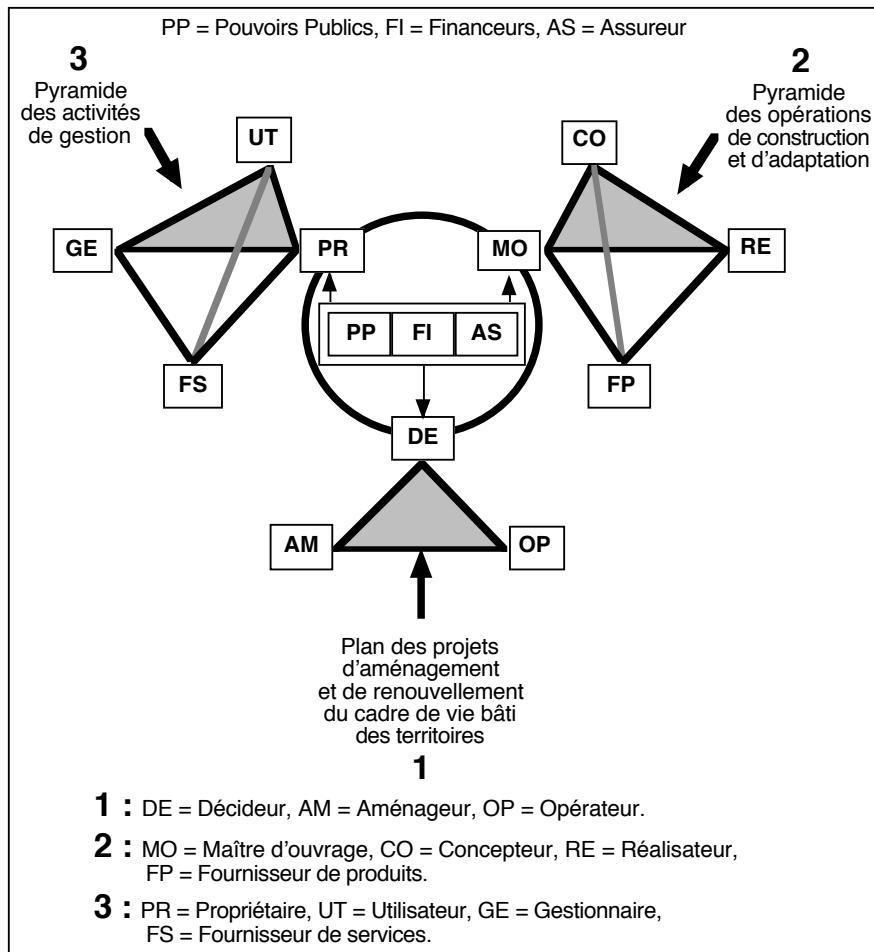


### 3.2 – L'économie des territoires.

Le passage de l'économie des MAT à celle des territoires se traduit par une complexification de la problématique en termes de (1) phénomènes (activités économiques déployées sur le territoire, etc.) et de grandeurs économiques (rente foncière, etc.) mobilisés, (2) système des acteurs économiques concernés, (3) faisabilité économique, (4) d'outils à utiliser comme les contrats de « Partenariat Public Privé (PPP).

### 3.2.1 – Jeu d'acteurs.

Figure 3.2.1.1 – Système d'acteurs du développement durable territorial.



### 3.2.2 – Faisabilité économique.

La dimension économique du développement durable territorial se traduit d'abord dans une volonté de faisabilité économique, car les acteurs concernés doivent se placer dans une optique de réalisation. Tout discours de projet doit donc être, non un discours d'utopie, mais un discours de projet réalisable, et débouchant sur des réalisations économiquement gérables à long terme.

Cette faisabilité économique doit s'appliquer à différents niveaux :

- l'activité économique et financière du territoire pris dans son ensemble,
- les capacités financières et les fonctionnements économiques des différents acteurs, publics (les collectivités et les services publics) et privés dont les habitants et les usagers, actifs comme non actifs.

Autrement dit, il ne suffit pas de dire qu'une action est intéressante sur le plan économique de manière globale. On doit énoncer le plan sur lequel on se situe, puis vérifier la faisabilité financière en amont, en investissement comme en fonctionnement, ainsi que son adéquation aux besoins comme aux capacités financières des différentes catégories d'acteurs concernés. Bien évidemment ces analyses doivent se faire aux différentes échelles temporelles qui s'imposent.

### 3.2.3 – Les contrats de PPP.

On assimile généralement les contrats publics suivants au PPP contractuel :

- les marchés publics globaux sans paiement étalé (MP),
- les contrats de délégations de service public (DSP) (concession, contrat d'affermage, régie intéressée),
- les conventions comportant une autorisation d'occupation temporaire (AOT),
- les conventions liées à une opération d'intérêt national (OIN),
- les baux emphytéotiques administratifs (BEA),
- les contrats de partenariat (CDP).

Au sens strict, les PPP qui permettent un investissement public soutenu par un partenaire privé se limitent aux concessions, AOT, BEA et CDP car le partenaire privé n'est pas un simple exécutant de la commande publique comme c'est le cas lorsqu'il est titulaire d'un marché public.

Le problème principal à résoudre à propos de ces contrats est le rapport entre exigence économique et exigence d'objectifs politique et technique demandées par le pouvoir public.

---