



S.BE.i – France

Sustainable Built Environment Institute – France

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

Bureau : 8, Terrasse du Parc – 75019 Paris

T : 01 42 05 45 24 • E : gilles.olive123@orange.fr • W : <http://d2c.org>

Paris, le 29-06-09

DÉFINITION FORMELLE ET STRUCTURE DE LA DÉFINITION EXIGENTIELLE DE LA QUALITÉ ÉNERGÉTIQUE DU CADRE DE VIE BÂTI DES TERRITOIRES CONCERNANT LEUR AMÉNAGEMENT ET LEUR RENOUVELLEMENT

Sommaire :

1 – Définition formelle	p. 2
2 – Structure de la définition exigentielle	p. 9

(Document de 13 pages)

oθo

1 – La définition formelle de la qualité énergétique des territoires concernant leur aménagement et leur renouvellement.

Cette définition s'appuie sur le document « Club D2C, "Les définition formelle et exigentielle de la qualité de développement durable du cadre de vie bâti des territoires concernant leur aménagement et leur renouvellement", 27-06-08 », produit par Gilles OLIVE et Olivier PIRON.

Le plan de ce chapitre est le suivant :

- Méthode d'élaboration de la définition formelle de la qualité énergétique du cadre de vie bâti des territoires (QÉCVB).
- Elaboration de la définition formelle de la QÉCVB.
- Définition formelle de la QÉCVB.



Méthode d'élaboration de la définition formelle de la QÉCVB.

Rappelons que « La qualité d'une entité est l'ensemble des caractéristiques de cette entité qui lui confèrent l'aptitude à satisfaire une exigence » (G. OLIVE, d'après la norme NF EN ISO 8402 de 07-95).

La définition formelle de la qualité énergétique du cadre de vie bâti des territoires (QÉCVB) consiste en la spécification, au cas de la QÉCVB, de la définition générique précédente.

Il est donc nécessaire de définir l'entité et l'exigence concernées.

Pour cela, deux approches sont utilisées :

→ L'approche systémique

Pour définir au mieux l'entité et l'exigence concernées, on va les considérer comme des systèmes.

L'approche systémique consiste à ne pas réduire l'analyse d'un ensemble d'éléments à celle de ces éléments, mais à considérer cet ensemble comme un système.

L'analyse d'un système est celle :

- de ses composantes.
- des relations qui existent entre les composantes du système. Le système « QÉCVB » est composé d'aspects de qualité liés par les phénomènes qui les fondent ou par les moyens qu'on peut mobiliser pour obtenir ces aspects de qualité.
- de la frontière entre ce système et le reste. Le système « QÉCVB » est connexe à des systèmes extérieurs. La frontière entre le premier système et les autres est le lieu du constat de l'absence ou de l'existence de relations plus ou moins fortes entre ces systèmes. Il est nécessaire de définir les paramètres qui permettent de gérer au mieux ces relations, pour faciliter les processus de négociation pour aboutir à des systèmes harmonieux.

- de la dynamique du système. La nature du système « QÉCVB » évolue plus ou moins profondément et rapidement durant les différentes phases de l'histoire du territoire concerné. Il est indispensable de ne pas faire d'impasse totale sur un quelconque aspect de la dynamique d'un système.

→ L'approche « Exigence – Effets concernés – Causes – Entité »

Pour définir au mieux les deux systèmes « exigence énergétique du cadre de vie bâti des territoires » et « entité », il faut identifier leurs composantes de manière aussi exhaustive que possible.

Pour cela, on va utiliser l'approche « Exigence – Effets concernés – Causes - Entité », qui consiste à se poser successivement les questions suivantes :

- Quels sont les effets que l'on considère devoir être soumis à l'exigence énergétique du cadre de vie bâti des territoires, étant donné la nature de l'entité ? Il s'agit là de la question de l'objet de l'influence de l'entité. La réponse à cette question permet de préciser le système « exigence énergétique du cadre de vie bâti des territoires ».
- Quels aspects de l'entité provoquent ces effets ? Il s'agit de la question du sujet d'influence concerné par l'exigence énergétique du cadre de vie bâti des territoires. La réponse à cette question permet de préciser le système « entité ».



Elaboration de la définition formelle de la QÉCVB.

1 – L'exigence de qualité énergétique à prendre en compte.

Par « qualité énergétique d'une entité », on entendra la qualité de cette entité respectant une double exigence :

- Une exigence économique : l'économie de la consommation d'énergie pour l'aménagement, le renouvellement et le fonctionnement de l'entité est maîtrisée au mieux. On parlera d'exigence de « maîtrise économique de la consommation d'énergie de l'entité ».
- Une exigence environnementale : les impacts environnementaux de la consommation d'énergie pour l'aménagement, le renouvellement et le fonctionnement de l'entité sont tous maîtrisés au mieux. On parlera d'exigence de « maîtrise environnementale de la consommation d'énergie de l'entité ».

En conséquence, le système « exigence de qualité énergétique » ou le « système exigentiel de qualité énergétique » à considérer pour l'objectif de qualité énergétique de l'entité a deux composantes :

- La maîtrise économique de la consommation d'énergie de l'entité.
- La maîtrise environnementale de la consommation d'énergie de l'entité.

Ce qui signifie que la qualité énergétique du cadre de vie bâti des territoires a deux composantes :

- la qualité économique de la consommation d'énergie du cadre de vie bâti des territoires,
- la qualité environnementale de la consommation d'énergie du cadre de vie bâti des territoires.

2 – L'entité à prendre en compte.

Un territoire a cinq composantes :

- un territoire physique,
- une population,
- des activités,
- un dispositif social, culturel, administratif et politique,
- un aménagement du territoire physique.

A – Le territoire physique :

Le « territoire physique » sera décomposé en :

- « espaces bâtis », correspondant à des parcelles sur lesquelles des bâtiments ont été construits. Ces espaces peuvent comporter des restes de parcelle, aménagés ou non. Ces espaces pourront devenir non constructibles.
- « espaces non bâtis ». On distinguera les « espaces non bâtis constructibles » et les « espaces non bâtis non constructibles ».

Le « territoire physique » sera recomposé comme suit :

- des ensembles d'espaces bâtis et d'espaces non bâtis, chaque ensemble étant délimité extérieurement par des ensembles d'« espaces non bâtis non constructibles » contigus et parfois par des limites prédéterminées du territoire pour des raisons opérationnelles ou administratives. On parlera d'« espaces du cadre bâti d'un territoire ».
- le reste du territoire, constitué d'ensembles d'« espaces non bâtis non constructibles », chaque ensemble étant délimité intérieurement par des ensembles d'« espaces non bâtis non constructibles » contigus et parfois par des limites prédéterminées du territoire pour des raisons opérationnelles ou administratives. On parlera d'« espaces du cadre non bâti d'un territoire ».

B – La population :

La « population » est considérée comme un ensemble d'individus. Un individu a une fonctionnalité structurée comme un système qui est le suivant : « L'individu – Les autres – L'espace – Le temps ».

Au sujet de l'approche fonctionnelle de l'élément « Individu », on peut repérer deux types de fonctions caractérisant un individu :

- Les fonctions vitales qui sont au nombre de cinq :
 - respirer,
 - dormir,
 - se nourrir,
 - s'entretenir (soins de santé, soins d'hygiène, culture physique),
 - se vêtir.
- Les fonctions d'activité qui sont de deux types :
 - travailler, pris au sens large d'une activité productrice et d'échange de biens et de services,
 - se divertir, pris au sens large d'une activité libre.

Au sujet de l'approche fonctionnelle de la relation « L'individu / Les autres », on appréhendera cette relation schématiquement par :

- son contenu : un tropisme (positif ou négatif),
- sa forme : particulière ou générale, directe ou indirecte.

Ainsi, fonctionnellement, cette relation implique qu'il y a à communiquer.

Au sujet de l'approche fonctionnelle de la relation « L'individu / L'espace », le problème de situation de l'individu dans l'espace implique qu'il y a à se situer et à se déplacer.

Au sujet de l'approche fonctionnelle de la relation « L'individu / Le temps » : Au-delà du problème fondamental de l'irréversibilité du temps (vieillesse, entre autres), la tentative de relative maîtrise du temps, en relation avec le problème de la situation spatiale, implique qu'il faut communiquer.

La dynamique de ce système suppose une fonction complémentaire et nécessaire : la fonction culturelle qui consiste à acquérir une intelligence et une culture pour orienter ses actes dans la collectivité (l'ensemble des autres, dans l'espace et dans le temps).

En conclusion, la fonctionnalité d'un individu est l'ensemble des fonctions suivantes :

- les fonctions vitales (respirer, dormir, se nourrir, s'entretenir, se vêtir),
- les fonctions d'activités (travailler, se divertir),
- les fonctions de relations (se situer, se déplacer, communiquer),
- la fonction culturelle (développer le sens critique, le goût, le jugement).

La population aura donc une fonctionnalité qui sera un système fonctionnel ayant pour composantes les fonctions précédentes.

C – Les activités :

Au niveau de la population, il faut tenir compte du fait que ces fonctions se traduisent en termes d'activités assurées collectivement ou individuellement.

Aussi les activités de la population sont les suivantes :

- les activités vitales, assurées individuellement ou collectivement, permises ou marquées par la société en relation avec d'autres activités,
- les activités économiques, assurées collectivement ou individuellement, considérées comme forcées,
- les activités individuelles, non vitales et non économiques,
- les activités socioculturelles, assurées collectivement.

On regroupera les activités vitales, individuelles et socioculturelles sous le vocable « activités libres ».

On a donc la structure suivante des activités :

Activités humaines = Activités économiques (travailler) + Activités libres [*Activités vitales* (respirer, dormir, se nourrir, s'entretenir, se vêtir) + *Activités individuelles* (se situer, se déplacer, communiquer; se divertir; se faire une culture) + *Activités socioculturelles* (communiquer; se divertir; se faire une culture)].

D – Le dispositif social, culturel, administratif et politique :

Par « dispositif social, culturel, administratif et politique », on entendra l'organisation nécessitée par l'existence de la population, érigée en collectivité, en société.

E – Aménagement du territoire physique :

Par « aménagement du territoire physique », on entendra :

- des constructions dans les espaces bâtis,
- l'aménagement d'espaces bâtis et non bâtis,
- des réseaux.

Tous les éléments d'aménagement, sauf les réseaux, seront repérés au niveau des espaces concernés.

Dorénavant, on parlera des espaces en incluant leurs éléments d'aménagement.

On distinguera les réseaux suivants :

- Réseaux de transport et de circulation :
 - Les réseaux de circulation concernent les piétons, les vélos et les voitures. Les routes de circulation publique sont composées d'une grande suite d'espaces non bâtis équipés, longeant des espaces bâtis. Certains de ces espaces bâtis sont dédiés à la circulation routière.
 - Les transports urbains (bus, métro, tramways).
 - Les transports routiers empruntent les réseaux de circulation publique.
 - Les transports par voie d'eau.
 - Les réseaux de transport ferroviaire. Ils sont composés d'une grande suite d'espaces non bâtis équipés, ponctués d'espaces bâtis.
 - Les réseaux de transport aérien ont une influence sur les espaces de cadre de vie bâti que par leurs infrastructures terrestres et leur environnement local (nuisances acoustiques).
- Réseaux d'eau : La fonctionnalité de ces réseaux correspond à la distribution d'eau potable, l'évacuation des eaux usées, mais aussi des eaux pluviales. Cette fonctionnalité suppose la création d'espaces non bâtis équipés pour le traitement des eaux usées, traitement collectif mais aussi autonome ou semi collectif. L'évacuation des eaux pluviales peut être améliorée par leur gestion amont (rétention, utilisation pour des usages ne nécessitant pas la potabilité de l'eau).
- Réseaux d'énergie (Réseaux d'électricité, de gaz et de carburants).
- Réseaux de communication : On retiendra que les liaisons entre les nœuds (émetteurs et récepteurs) de ces systèmes sont de plus en plus immatérielles.

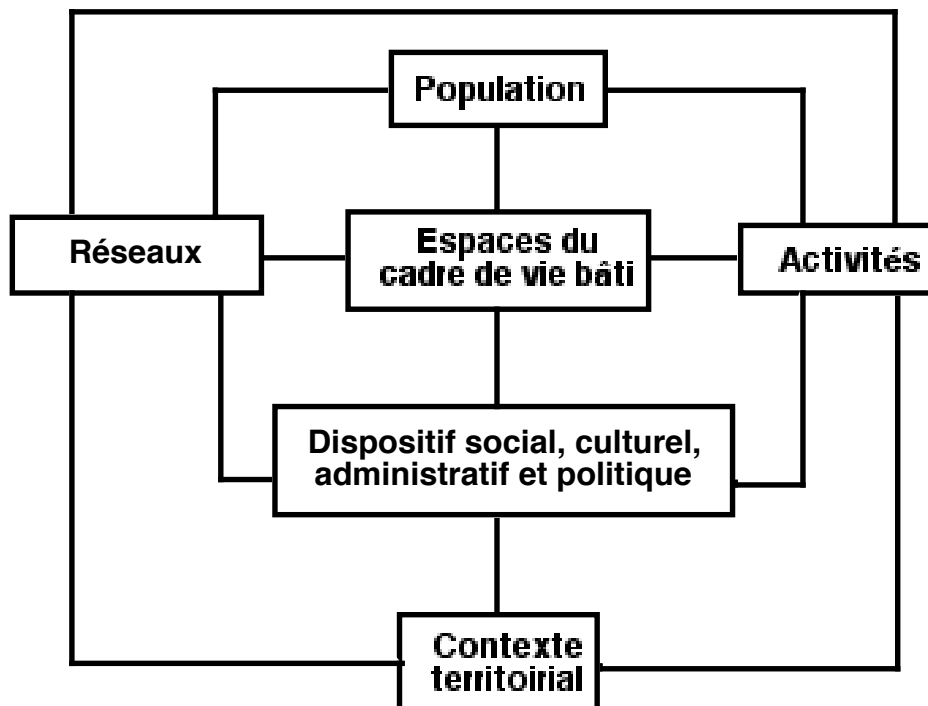
Enfin, toutes les considérations précédentes font appel, plus ou moins directement, à la notion de « contexte territorial ».

Pour bien caractériser l'entité « Territoire », vu ce qui précède, on parlera de l'entité « cadre de vie bâti d'un territoire », qui a, pour l'objectif de qualité énergétique du cadre de vie bâti des territoires (QÉCVB) six composantes :

- La composante « Espaces du cadre de vie bâti », au sujet de laquelle il faut retenir les points suivants :
 - On distinguera des espaces publics et/ou privés.
 - Les constructions (bâtiments ou ouvrages) des espaces bâtis ont une qualité satisfaisant un système exigeant de nature assez variable. On pourra parler de constructions de qualité insatisfaisante ou de qualité courante (respect des réglementations ou des règles de l'art en vigueur). On pourra également parler de « constructions satisfaisantes du point de vue énergétique ».
- La composante « Réseaux » qui comprend les quatre types de réseaux suivants :
 - réseaux de transport et de circulation,

- réseaux d'eau,
- réseaux d'énergie (réseaux d'électricité, de gaz et de carburants),
- réseaux de communication.
- La composante « Population », au sujet de laquelle il faut retenir les points suivants :
 - La population correspond aux « utilisateurs d'espaces et de réseaux ».
 - La population est composée d'habitants et de non habitants.
- La composante « Activités », au sujet de laquelle il faut retenir les points suivants :
 - Les activités de la population sont économiques, vitales, individuelles et socioculturelles.
 - On regroupera souvent les activités vitales, individuelles et socioculturelles sous le vocable « activités libres ».
 - On parlera d' « activités humaines » pour l'ensemble des activités.
- La composante « Dispositif social, culturel, administratif et politique » qui est nécessitée par l'existence de la population.
- La composante « Contexte territorial », à laquelle toutes les composantes précédentes font appel, plus ou moins directement.

Ces six composantes ont la structure relationnelle suivante :



oθo

Définition formelle de la QÉCVB.

« La qualité énergétique du cadre de vie bâti d'un territoire correspond aux caractéristiques du cadre de vie bâti de ce territoire qui lui confèrent l'aptitude à satisfaire les exigences de maîtrise économique et de maîtrise environnementale de la consommation d'énergie du cadre de vie bâti de ce territoire ».

Dans cette définition, trois types de caractéristiques seront distinguables :

- Caractéristiques économiques :
 - caractéristiques de fonctionnement économique (acceptabilité, efficacité, préférence) et financier du secteur privé,
 - caractéristiques de fonctionnement économique (obligation, incitation) et financier du secteur public,
 - caractéristiques du système des acteurs économiques,
 - caractéristiques de dynamique économique et financière du cadre de vie bâti,
 - caractéristiques de tendance (= orientation économique et financière de la conception ou de la réalisation de l'aménagement ou du renouvellement du cadre de vie bâti, orientation économique et financière de la conception ou de la pratique de la gestion du cadre de vie bâti).
- Caractéristiques sociétales :
 - caractéristiques de fonctionnement sociétal (activités, « dispositif social, culturel, administratif et politique »),
 - caractéristiques de composition de la population,
 - caractéristiques de composition du « dispositif social, culturel, administratif et politique »,
 - caractéristiques de dynamique sociétale du cadre de vie bâti,
 - caractéristiques de tendance (= orientation sociétale de la conception ou de la réalisation de l'aménagement ou du renouvellement du cadre de vie bâti, orientation politique de la conception ou de la pratique de la gestion du cadre de vie bâti).
- Caractéristiques environnementales :
 - caractéristiques de performances environnementales du cadre de vie bâti,
 - caractéristiques de composition du cadre de vie bâti,
 - caractéristiques de relation des composantes du cadre de vie bâti,
 - caractéristiques de dynamique environnementale du cadre de vie bâti,
 - caractéristiques de tendance (= orientation environnementale de la conception ou de la réalisation de l'aménagement ou du renouvellement du cadre de vie bâti, orientation environnementale de la conception ou de la pratique de la gestion du cadre de vie bâti).

◦θ◦

2 – Structure de la définition exigentielle de la qualité énergétique du cadre de vie bâti des territoires concernant leur aménagement et leur renouvellement.

Le plan de ce chapitre est le suivant :

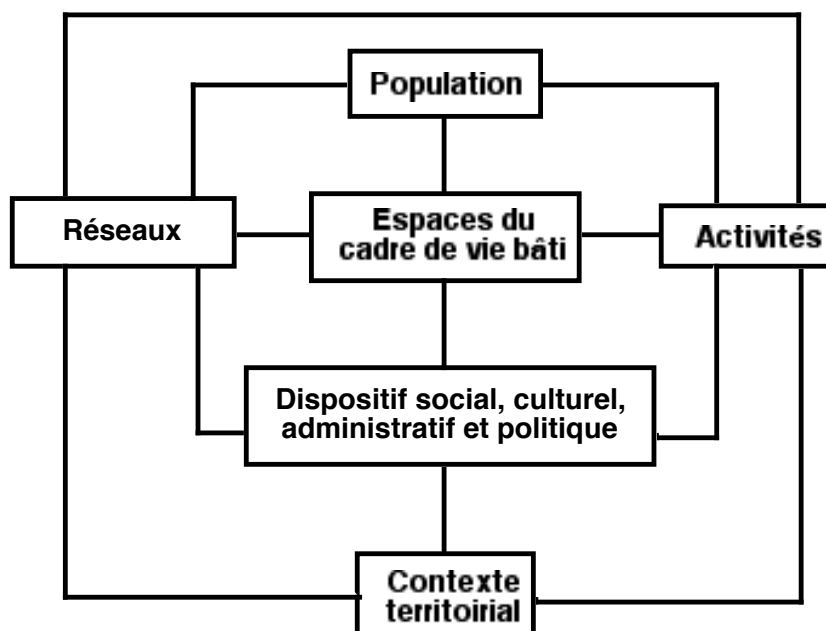
- Méthode d'élaboration de la définition exigentielle de la qualité énergétique du cadre de vie bâti des territoires (QÉCVB).
- Elaboration de la définition exigentielle de la QÉCVB.
- Définition exigentielle de la QÉCVB.
- Liste des exigences de la QÉCVB.

oθo

Méthode d'élaboration de la définition exigentielle de la QÉCVB.

Rappelons que « La qualité d'une entité est l'ensemble des caractéristiques de cette entité qui lui confèrent l'aptitude à satisfaire une exigence » (G. OLIVE, d'après la norme NF EN ISO 8402 de 07-95).

Rappelons également que le système « entité » ou le « système "Cadre de vie bâti des territoires" » à considérer pour l'objectif de qualité énergétique du cadre de vie bâti des territoires (QÉVB) a six composantes : les espaces du cadre de vie bâti, les réseaux, la population, le « dispositif social, culturel, administratif et politique », les activités, le contexte territorial. Ces composantes ont la structure relationnelle suivante :



La structure de la définition exigentielle de la QÉCVB correspond à la structure du système exigentiel de la QÉCVB.

Pour cela, deux approches sont utilisées :

- l'analyse typologique du système exigentiel de la QÉCVB,

- l'étude relationnelle des moyens de réalisation des conditions de satisfaction du système exigentiel de la QÉCVB.

1 – L'analyse typologique du système exigentiel de la QÉCVB.

L'analyse typologique consiste à définir les composantes d'un système pour qu'elles :

- constituent un ensemble exhaustif,
- soient aussi homogènes que possibles.

L'analyse typologique du système exigentiel de la QÉCVB permet de détailler ou d'agréger au mieux les composantes de ce système.

2 – L'étude relationnelle des moyens de réalisation des conditions de satisfaction du système exigentiel de la QÉCVB.

Cette approche, dite approche « Exigences – Moyens – Exigences » consiste, pour un ensemble d'exigences, à :

- identifier les moyens de réalisation des conditions de satisfaction de chaque exigence et les contraintes agissant sur ces moyens,
- en déduire la nature des relations existant entre les différentes exigences.

Cette approche est issue de la problématique des contraintes et en reprend les éléments suivants :

- Définition des conditions de satisfaction d'une exigence :
Une exigence donnée concerne des phénomènes représentables par une fonction phénoménale, fonction de variables, appelées variables de définition des conditions de satisfaction de l'exigence donnée. Cette exigence impose à ces variables un ensemble de contraintes, appelées contraintes de définition des conditions de satisfaction de l'exigence donnée.
- Réalisation des conditions de satisfaction d'une exigence :
 - Par le biais des phénomènes en cause, chacune des variables de définition précédentes est fonction de variables, appelées variables de réalisation des conditions de satisfaction de tout ou partie de chacune des exigences d'un groupe d'une ou plusieurs exigences, dont l'exigence donnée initiale. Ces variables de réalisation correspondent aux paramètres de traitement des moyens de réalisation de l'entité, afin d'assurer les conditions de satisfaction de tout ou partie de chacune des exigences du groupe d'exigences précédent.
 - L'ensemble des contraintes de définition des conditions de satisfaction de l'exigence donnée initiale a des implications sur les variables de réalisation des conditions de satisfaction de tout ou partie de chacune des exigences du groupe d'exigences précédent en leur imposant des contraintes, appelées contraintes de réalisation des conditions de satisfaction de l'exigence donnée initiale.
 - Ainsi, les variables de réalisation des conditions de satisfaction de l'exigence donnée initiale sont soumises à un ensemble de certaines contraintes de réalisation des conditions de satisfaction du groupe d'exigences précédent, dont l'exigence donnée initiale.
- Réalisation des conditions de satisfaction d'un ensemble d'exigences données :
L'ensemble des variables de réalisation des conditions de satisfaction d'un ensemble d'exigences données sont les caractéristiques de l'entité concernée par cet ensemble d'exigences données, ces caractéristiques étant soumises à un ensemble de certaines des contraintes de réalisation des conditions de satisfaction du groupe d'exigences précédent, dont l'exigence donnée initiale.

De ce qui vient d'être dit, on peut en déduire les types suivants de relations entre les éléments d'un ensemble exigeantiel :

- Si les moyens de réalisation des conditions de satisfaction d'une exigence ne concernent que cette exigence, alors cette exigence est indépendante et ne peut pas être agrégée à d'autres exigences.
- Si plusieurs exigences ont les mêmes moyens de réalisation de leurs conditions de satisfaction, alors ces exigences peuvent peut-être être agrégées.
- Si plusieurs exigences ont en commun un ou plusieurs moyens de réalisation de leur satisfaction, mais pas tous, alors l'agrégation de ces exigences n'est pas évidente.

L'étude relationnelle des moyens de réalisation des conditions de satisfaction du système exigeantiel de la QÉCVB permet d'agréger certaines composantes de ce système.

◦θ◦

Elaboration de la définition exigeantiel de la QÉCVB.

L'exigence de qualité énergétique du cadre de vie bâti des territoires (QÉCVB) correspond très généralement à vouloir :

- une maîtrise économique de la consommation d'énergie du cadre de vie bâti des territoires (= EG1 ou Exigence Générale n°1),
- une maîtrise environnementale de la consommation d'énergie du cadre de vie bâti des territoires (= EG2).

Il faut remarquer que l'exigence énergétique s'applique au cadre de vie bâti d'un territoire sur trois types de phases de sa vie :

- phase A : Aménagement du cadre de vie bâti,
- phase F : Fonctionnement et gestion du cadre de vie bâti sur toute la période de sa vie prise en compte,
- phase R : Renouvellement du cadre de vie bâti,

Pour satisfaire les exigences générales précédentes, il faut traiter les moyens de réalisation de la qualité de développement durable du cadre de vie bâti des territoires. Ces moyens (M) de réalisation sont re-groupables en cinq familles :

- M1 : Espaces du cadre de vie bâti (espaces bâtis, espaces non bâtis constructibles, espaces non bâtis non constructibles),
- M2 : Réseaux,
- M3 : Population (population, « dispositif social, culturel, administratif et politique »),
- M4 : Activités économiques,
- M5 : Activités libres (vitales, individuelles et socioculturelles).

Ainsi, pour obtenir la QÉCVB, il faut traiter les moyens de réalisation (M1 à M5) de cette qualité pour satisfaire des exigences (EG1 et EG2), le traitement de ces moyens étant effectifs à certaines phases.

Si on ventile les relations entre « exigences générales » et « moyens » selon les phases A , F et R, on obtient :

	EG1	EG2
M1	A, R	A, F, R
M2	A, R	A, F, R
M3	A, F, R	A, F, R
M4	A, F, R	F
M5	F	F

L'étude de ce tableau permet d'identifier des ensembles cohérents de ces exigences appliquées à ces moyens, qu'on appellera « **nécessités énergétiques pour le cadre de vie bâti d'un territoire** ».

Ces ensembles cohérents de nécessités traduisent la problématique énergétique du cadre de vie bâti d'un territoire :

- Une consommation d'énergie pertinente sur le territoire :
 - ✓ La maîtrise économique de la consommation d'énergie revêt deux aspects :
 - La réduction inexorable des réserves d'énergies, dites en conséquence non renouvelables, nécessite la réduction de la consommation des énergies non renouvelables.
 - Au-delà de la réduction des besoins d'énergie, la satisfaction de ces besoins doit être assurée d'abord par une consommation réduite des énergies non renouvelables puis par le recours à une consommation d'énergie complémentaire des énergies renouvelables.
 - Pour chaque usage énergétique et pour les systèmes réels d'usages énergétiques reliés, le choix des énergies doit satisfaire l'exigence de réduction des dépenses énergétiques considérées sur des horizons économiques réalistes, en tenant évidemment compte des politiques d'incitations financières pouvant exister à leur sujet.
 - ✓ La maîtrise environnementale de la consommation d'énergie revêt deux aspects :
 - La nécessité première de réduire l'émission de gaz à effet de serre due aux consommations d'énergie.
 - La nécessité seconde de maîtriser les autres impacts environnementaux dus aux consommations d'énergie (effluents, pollution des sols, production de déchets).
 - ✓ La maîtrise économique et environnementale de la consommation d'énergie se traduit par la nécessité première de réduire la consommation des énergies non renouvelables et émettrices de gaz à effet de serre, nécessité qu'on dénommera « consommation d'énergie pertinente ».
- Une mise en cohérence technique et économique de la demande et de l'offre énergétique sur le territoire :
 - L'offre énergétique doit tenir compte des systèmes réels existants d'usages énergétiques reliés et de la faisabilité technico-économique de l'évolution de ces systèmes (adaptation, création) permettant des consommations d'énergie pertinentes sur le territoire. L'exemple le plus évident de moyen d'évolution des systèmes réels d'usages énergétiques reliés est celui de la multimodalité dans le domaine des transports.
 - L'évolution de la demande énergétique suppose une politique de communication forte mais intelligente. Bref, la démagogie doit être éradiquée au moins à ce sujet pour progresser.

- Un traitement de tous les usages énergétiques sur le territoire pour l'aménagement, le renouvellement et le fonctionnement du territoire qui distingue et met en cohérence les composantes publiques et privées du territoire.

Voici la liste résultante de sept contraintes énergétiques :

- Politique globale d'offre énergétique et de consommation énergétique pertinente sur le territoire (état des lieux de la demande et de l'offre énergétique sur le territoire ; politique d'offre énergétique ; politique de consommation énergétique pertinente publique ; politique d'incitation à la consommation énergétique pertinente privée).
- Politique exemplaire de consommation d'énergie pertinente pour les bâtiments publics (construction, adaptation, exploitation).
- Incitation à des décisions significatives en matière de consommation d'énergie pertinente pour les bâtiments privés (construction, adaptation, exploitation).
- Consommation d'énergie pertinente des équipements publics (éclairage, signalisation, etc.).
- Consommation d'énergie pertinente des transports publics : flotte des véhicules de services ; transports en commun.
- Incitation à des décisions significatives en matière de consommation d'énergie pertinente pour les transports privés : réseaux de circulation (création, adaptation, gestion), véhicules ; résolution des problèmes d'accessibilité et de multi-modalité.
- Autres composantes d'aménagement (ouvrages publics, réseaux d'eau, etc) à consommation énergétique pertinente.

◦θ◦