

Claire Van der Kaa⁰¹

Florence Brévers

Claude Dopagne

Alexandra Bory

Émilie Droeven

Université de Liège

Centre de Recherche en

Sciences de la ville, du

territoire et du milieu rural

(Lepur)

Chercheurs CPDT

24-30

Les écozonings... vers des zones d'activité économique durables?

Les écozonings, un concept émergent encore à préciser

Dans le contexte actuel marqué par la lutte contre le changement climatique, l'approche – ou le dépassement – du pic du pétrole, la limitation voire le tarissement des ressources et la crise économique et financière, il semble indispensable que tous les secteurs s'interrogent sur leur mode de fonctionnement. Le secteur des activités économiques, tant industrielles que tertiaires, n'est pas en reste puisqu'il figure parmi les plus grands consommateurs d'espace et de ressources (matières et énergie) et constitue un des secteurs majeurs en termes de production de déchets, de pollution de l'air et de l'eau et d'émissions de gaz à effets de serre (BELLAYACHI *et al.*, 2010).

Face aux faiblesses structurelles, fonctionnelles et organisationnelles observées au sein de bien des zones d'activité économique (ZAE) wallonnes, il existe actuellement une volonté politique forte du Gouvernement wallon de faire évoluer ces zones vers un plus grand respect de l'environnement et une plus grande durabilité économique et sociale, en s'appuyant notamment sur les principes de l'écologie industrielle. Cette discipline scientifique émergente tente d'apporter une réponse stratégique pour la mise en œuvre de systèmes de production industrielle et de consommation plus respectueux de l'environnement (HEWES & LYONS, 2008).

La volonté gouvernementale est exprimée officiellement dans la Déclaration de politique régionale 2009-2014 (DPR)⁰² et dans le Plan Marshall 2.Vert⁰³. Ces deux documents introduisent pour la première fois le terme « écozoning ».

Ainsi, la DPR formule deux objectifs politiques : (1) « intégrer et développer l'écologie industrielle dans la stratégie de l'ensemble des acteurs concernés [...] de telle sorte que l'on tende peu à peu vers une optimisation des flux entrants et sortants (énergie, matières, déchets, chaleur, etc.) entre entreprises voisines » et (2) « rassembler dans un même espace, en collaboration avec les fédérations patronales, des entreprises qui ont intérêt à travailler ensemble en termes d'échanges de flux et soutenir des expériences pilotes d'écozoning » (cf. Partie II, point 1.2).

Dans la même lignée, le Plan Marshall 2.Vert prévoit la mise en place de réseaux d'entreprises (cf. Axe II), le lancement d'expériences pilotes de création d'écozonings [cinq] (cf. Axe IV) ainsi que la création d'une bourse aux déchets pour les opérateurs économiques locaux et régionaux par secteur (cf. Axe V : Alliances emploi-environnement).

La mise en œuvre d'écozonings apparaît donc comme un élément central de la stratégie wallonne en matière de zones d'activité économique. Or, la notion d'écozoning est récente et nécessite encore d'être clarifiée. C'est dans ce contexte qu'une équipe multidisciplinaire de chercheurs de la Conférence permanente du Développement territorial (CPDT)⁰⁴ s'est vue confier la mission de clarification du concept d'écozoning⁰⁵.

Le point sur les principales faiblesses des ZAE actuelles

Revenons tout d'abord sur la problématique. Quels sont donc, au regard des impératifs actuels, ces points faibles des zones d'activité économique existantes, qui justifient que l'on s'interroge sur leur conception et leur fonctionnement futurs ?

01
Sous la direction du Professeur Emmanuel Sérusiaux, Université de Liège, Lepur.

02
Document stratégique du Gouvernement wallon du 16 juillet 2009.

03
Document stratégique défini par les Gouvernements wallon et de la Communauté française, le 17 septembre 2009.

04
<http://cpdt.wallonie.be>

05
Cf. rapport final et note de recherche relative à la recherche « écozoning » (voir Références, p. 30).

Des faiblesses sur le plan structurel

Tout d'abord, la localisation préférentielle des ZAE à proximité des axes autoroutiers, nécessaire pour l'essentiel du transport des marchandises, a pour corollaire le recours à la voiture (individuelle) pour la majorité des déplacements de personnes (travailleurs, fournisseurs, clients). Il en résulte une forte dépendance aux énergies fossiles. Ensuite, les ZAE accueillent souvent des entreprises tertiaires (commerce, activités financières et immobilières, services aux entreprises et aux particuliers...) dont certaines – celles compatibles avec un voisinage urbain – pourraient plus adéquatement être localisées au sein du tissu urbanisé, afin de réduire les impacts liés à la consommation d'espace et aux transports des personnes.

En outre, l'organisation interne des ZAE a souvent, par le passé, été réfléchi dans un simple objectif de mise à disposition de terrains viabilisés. Certains aspects, tels que les opportunités de partages d'équipements ou la gestion parcimonieuse du sol, ont été insuffisamment pris en compte. Instaurées en période de croissance industrielle, les lois d'expansion économique ont permis aux entreprises d'acquiescer de vastes parcelles en vue d'une probable extension future. La maîtrise foncière publique a ainsi été perdue sur des superficies importantes qui n'ont ensuite jamais été mises en œuvre. Les impositions urbanistiques (principalement les règles de recul) ont parfois elles aussi généré des surconsommations d'espace. Enfin, un grand nombre de ZAE se caractérisent par le vieillissement des infrastructures et une mauvaise qualité environnementale des bâtiments.

Des faiblesses sur le plan fonctionnel

Les aspects fonctionnels présentent également des lacunes. Parmi celles-ci, citons des déficiences dans la gestion des flux d'énergie et de matières conduisant au gaspillage de ressources (l'eau, par exemple), les pollutions évitables, le sur- ou sous-dimensionnement d'infrastructures (station d'épuration, parkings et voiries, alimentation électrique...) ou encore les panachages d'activités non favorables à la mise en œuvre de synergies.

Des faiblesses sur le plan organisationnel

Des faiblesses organisationnelles sont dues au fait qu'il n'y a guère de prise en charge active de la gestion quotidienne (animation du partenariat, sécurité, signalétique...) et stratégique (recherche de synergies potentielles...). Un manque de concertation entre les parties prenantes, y compris avec les riverains, est en outre observé.

Ces diverses faiblesses entraînent d'inévitables surcoûts et des difficultés de relance. Non corrigées, elles risquent notamment de se solder par des impacts environnementaux irréversibles, de se heurter au manque de ressources, notamment énergétiques, et de générer des conflits de voisinage.

Le concept d'écozonage devrait permettre de fournir des éléments de réponse à ces préoccupations.

Les étapes de la recherche

La stratégie adoptée pour appréhender et construire le concept d'écozonage a comporté les étapes suivantes :

- l'examen et la synthèse de concepts proches permettant un premier cadrage de celui d'écozonage et l'identification de dimensions pertinentes pour l'action ;
- la collecte et le traitement d'informations : (1) examen de réalisations exemplaires (benchmarking) au sein des pays ou régions présentant un profil socio-économique et territorial similaire à celui de la Wallonie, (2) rencontre d'acteurs économiques wallons (intercommunales de développement économique, Union wallonne des entreprises...);
- la proposition d'une définition opératoire du concept d'écozonage ;
- la proposition de critères opérationnels d'évaluation des zones d'activité économique à l'aune de l'objectif « écozonage ».

Des pistes pour une définition de l'écozonage

Trois dimensions pertinentes pour l'action...

À la suite de la prise de conscience des lacunes mentionnées ci-dessus, diverses initiatives ont vu le jour, à l'étranger comme chez nous. Bien que portant des appellations variées, telles que « éco-parc », « écopôle », « zone durable d'activité économique » ou « parc écoindustriel », elles s'inscrivent toutes dans le même esprit et ont en commun les trois aspects suivants – même si les accents sont placés différemment : l'aménagement (avec sa déclinaison urbanistique), le management environnemental et l'écologie industrielle. Nous avons donc structuré la réflexion autour de ces trois thématiques dans notre démarche visant à la construction d'une définition de l'écozonage.

La thématique *Aménagement et urbanisme* recouvre les aspects spatiaux et la conception physique et technique de la zone d'activité économique. Outre la localisation de la ZAE par rapport

aux dessertes et à la structure du territoire, les éléments considérés portent par exemple sur la gestion parcimonieuse du sol, le respect du réseau écologique, la mobilité durable, l'aménagement interne, la qualité architecturale et énergétique des bâtiments...

La thématique *Management environnemental* cible la limitation des impacts sur l'environnement occasionnés par l'installation et le fonctionnement de la ZAE. Les éléments de gestion environnementale pris en considération concernent la gestion de la qualité des milieux (air et climat, eau, biodiversité) et la gestion des déchets.

La thématique *Écologie industrielle* s'attache aux solutions recherchées, notamment de manière collective, en vue d'une dématérialisation (limitation de la consommation des ressources, entre autres via la valorisation des déchets et sous-produits), d'une détoxification et d'un caractère durable des matières et produits, d'une décarbonisation de l'énergie et d'une interaction positive avec l'environnement social et économique. De manière générale, ce qui est en jeu

est la création de relations interentreprises, mutuellement bénéfiques sur le plan économique, et simultanément porteuses d'un avantage environnemental ou social. Ces relations profitables sont dénommées synergies écoindustrielles. En réalité, l'écologie industrielle est pratiquée spontanément depuis des siècles (par exemple, utilisation du fumier comme amendement). La nouveauté consiste en la volonté de systématiser et optimiser ce processus. Dans le cas des zones d'activité économique, la situation actuelle la plus fréquente est un système aux flux linéaires, donc non durables. En effet, ce système épuise les ressources en amont et accumule les déchets en aval. Or, un écozonage doit tendre vers une consommation réduite de matières premières non renouvelables, d'énergie fossile et d'eau, une production limitée de déchets et la fabrication de produits recyclables. Pour répondre à ces objectifs, l'écologie industrielle constitue un cadre conceptuel intéressant car elle s'inspire du fonctionnement cyclique des écosystèmes naturels et offre des perspectives qui dépassent le simple usage rationnel des ressources.

Récapitulatif des cas étudiés dans le benchmarking.

Zone d'activité économique		
Étranger	Kalundborg, Danemark	Symbiose industrielle de référence
	Port de Moerdijk, Moerdijk (Pays-Bas)	Écologie industrielle en zone portuaire
	Bedrijvenstad Fortuna, Sittard-Geleen (Pays-Bas)	Zone d'activité économique avec implication des communes
	De Trompet, Heemskerk (Pays-Bas)	Zone d'activité économique avec gestion énergétique
	Parc des Industries Artois-Flandres (France)	Parc d'activité avec gestionnaire certifié ISO14001
	Sars et Rosières (France) (LIFE – SMIGIN)	Zone d'activité économique avec prise en compte du paysage et de l'environnement
Région flamande	Reims, Bazancourt, Pomaclé (France)	Symbiose autour d'une bioraffinerie
	Greenpark, Reading (Angleterre)	Parc d'activité avec gestionnaire certifié ISO14001
	Zone d'activité économique EVOLIS à Courtrai	Parc d'activité avec SME, EI et Am/Urban. durables
	Kamp C – Westerlo	Parc thématique dédié à l'écoconstruction
Wallonie	Waregem – Transvaal	Parc d'activité sur friche industrielle
	Parc d'activités de Kaiserbaracke	Symbiose industrielle organisée sur la filière bois
	Monceau-Fontaines	Initiative d'économie sociale
Écologie territoriale et parc écoindustriel virtuel		
Suisse	Canton de Genève	Symbioses industrielles à l'échelle d'une zone d'activité économique
France	Lille	Métabolisme territorial
Autriche	Styrie	Symbioses industrielles à l'échelle régionale
Associations et programmes d'écologie industrielle		
Royaume-Uni	National Industrial Symbiosis Programme (NISP)	Programme national de symbiose industrielle
Pays-Bas	Rietvelden – Vutter (RiVu)	Réflexion collective autour de différents thèmes dans une zone d'activité économique mixte
ECOPAL	ECOPAL	Association : Écologie et Économie Partenaires dans l'Action locale
France	Club d'Écologie Industrielle de l'Aube (CEIA)	Association de sensibilisation et de recherche de synergies interentreprises
LIFE SMIGIN	LIFE SMIGIN	Programme européen pour la gestion environnementale des zones d'activité économique
ECOSIND	ECOSIND	Programme européen pour la gestion des zones industrielles avec l'écologie industrielle (Europe du Sud)

...confrontées avec la réalité du terrain...

Une définition de l'écozonage ne peut faire abstraction des enseignements issus de réalisations concrètes. Un benchmarking⁰⁶ a permis de recueillir des expériences et bonnes pratiques réalisées dans des régions et pays aux contextes socio-économiques et territoriaux proches de celui de la Wallonie. Comme le montre le tableau récapitulatif ci-contre, les cas étudiés incluent non seulement des zones d'activité économique, mais aussi des études et réalisations d'écologie industrielle menées à l'échelle territoriale, des actions menées par des associations, des constats opérés au travers de programmes européens. En outre, afin de mieux cerner les pratiques, attentes et difficultés rencontrées par les acteurs économiques wallons, des entretiens avec ceux-ci ont également été menés.

... pour la proposition d'une définition opératoire

Telles qu'elles se dégagent des considérations précédentes, les caractéristiques fondamentales souhaitées nous amènent à adopter la définition suivante de l'écozonage :

Zone d'activité économique gérée de manière proactive notamment par l'association des entreprises en présence, interagissant positivement avec son voisinage, et dans laquelle les mesures d'aménagement et d'urbanisme, de management environnemental et d'écologie industrielle concourent à optimiser l'utilisation de l'espace, de la matière et de l'énergie, à soutenir la performance et le dynamisme économique tant des entreprises que de la communauté d'accueil et à diminuer les charges environnementales locales.

Dans l'esprit de cette définition, la figure ci-dessous illustre et explicite les diverses échelles (supra-régionale, régionale, communale, locale) dans lesquelles les flux traversant un écozonage s'insèrent (flux de matières et d'énergie, d'eau...).

En accord avec la définition adoptée :

- l'écozonage est contextualisé : il est influencé et influence en retour positivement son territoire d'accueil ;
- l'écozonage est traversé par des flux entrants, internes et sortants. Le volume des flux entrants doit décroître avec la distance à l'écozonage : il doit privilégier les ressources locales. Les flux internes doivent être maximisés et optimisés par rapport aux autres flux : l'écozonage vise la recirculation de déchets et sous-produits en vue de leur valorisation. Le volume des flux sortants doit également décroître avec la distance à l'écozonage : les flux de déchets sortants doivent être traités le plus près possible de la zone et les produits doivent être écoulés localement si possible ;
- l'approvisionnement énergétique d'un écozonage maximise la part accordée aux énergies renouvelables et valorise le potentiel local de production des énergies ;
- l'approvisionnement matériel d'un écozonage favorise des flux matériels entrants issus de ressources renouvelables et durables. De même, les produits sortants d'un écozonage sont – autant que possible – durables, réparables et recyclables ;
- dans un écozonage, les aspects sociaux sont pris en compte tant au sein de la zone (encouragement de l'économie sociale, conditions de travail) qu'à l'extérieur (recrutement de travailleurs locaux, éthique de production des flux entrants...);

⁰⁶ Le benchmarking fait l'objet d'une annexe spécifique au rapport de recherche (annexe 2).

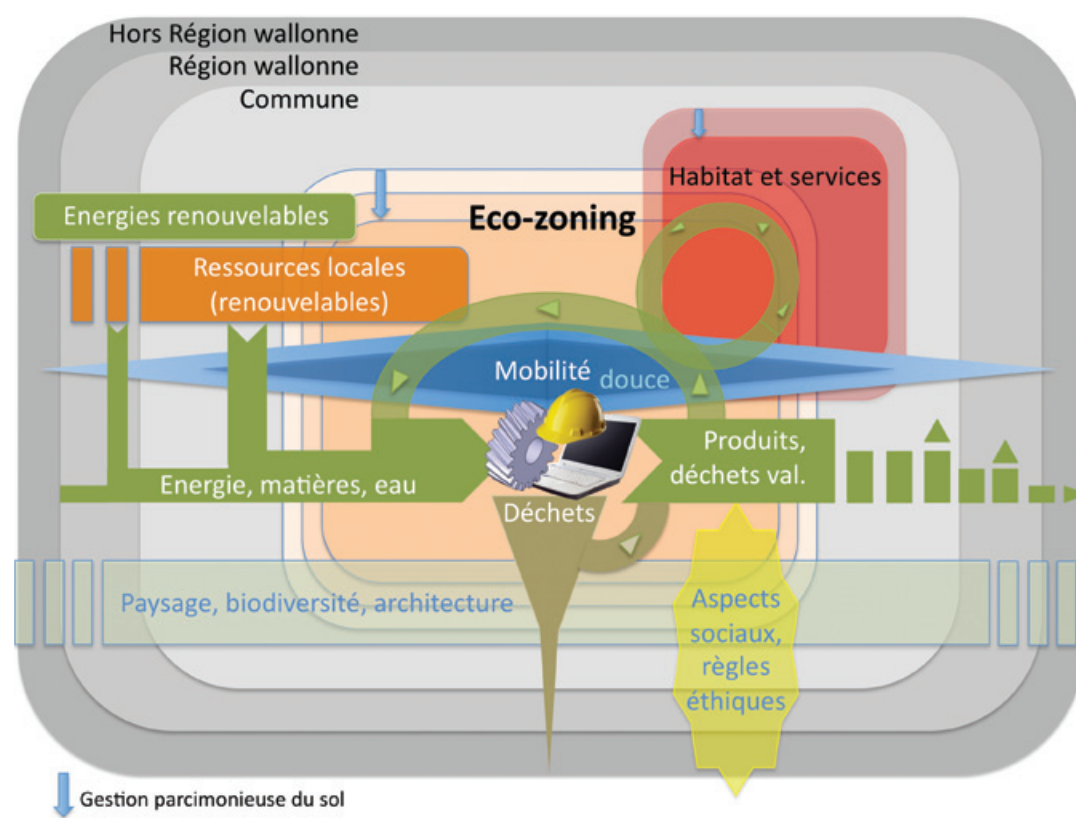


Schéma illustrant les principales caractéristiques d'un écozonage et ses relations avec son environnement extérieur.

- la localisation de l'écozonage qui abrite des activités compatibles avec un voisinage urbain doit être proche d'un tel voisinage et favoriser ainsi la mobilité douce ;
- l'écozonage s'inscrit dans le territoire de manière respectueuse des paysages et de la biodiversité. Il présente une qualité architecturale valorisante pour le voisinage et le cadre de vie des travailleurs ;
- l'écozonage vise une gestion parcimonieuse du sol (densité raisonnée, mitoyenneté, partage d'équipements...).

L'étape suivante : opérationnaliser le concept...

L'évolution des ZAE – et des projets – vers les écozonings constitue un objectif ambitieux qui nécessite de parcourir un long chemin. Il est donc utile, pour vérifier si des progrès sont réalisés, de disposer de repères. Ceux-ci doivent être fournis par un dispositif d'évaluation, applicable tant que possible à l'ensemble des ZAE. La difficulté majeure de cet exercice tient dans la diversité des ZAE à évaluer : elles présentent en effet des profils très différents, tant en termes de localisation que de taille, d'activités en présence, de gestion... Néanmoins, des pistes sont formulées pour évaluer si, d'une part, les moyens indispensables sont bien mis en œuvre, et d'autre part, des performances effectives sont bien obtenues. Deux types de critères sont ainsi proposés pour l'évaluation des ZAE : des critères d'encadrement et des critères de performance.

Les critères d'encadrement ci-contre visent à s'assurer que les conditions favorables au développement des actions concrètes attendues de la part des futurs écozonings sont bien remplies. Nous distinguons des critères préalables, fondamentaux et organisationnels.

Les critères préalables sont considérés comme un prérequis à toute reconnaissance qualitative ; ils doivent donc être impérativement respectés dans le cadre d'un écozonage, comme ils devraient être effectivement assumés par n'importe quelle ZAE. Les critères fondamentaux ont trait à la philosophie générale du projet d'écozonage. Enfin, les critères organisationnels abordent les modalités concrètes de gestion de la ZAE. Ils constituent des moyens à disposition du gestionnaire. Les diverses expériences initiées en divers endroits et analysées dans le benchmarking ont largement prouvé l'utilité de leur mise en œuvre et leur caractère primordial pour la dynamique d'un écozonage.

Les critères de performance s'attachent à mesurer la situation initiale ou les résultats obtenus dans l'ensemble des domaines pertinents pour la ZAE concernée. Ils s'organisent selon les trois thématiques retenues pour la définition de référence : *Aménagement et Urbanisme* (AU), *Management environnemental* (ME) et *Écologie industrielle* (EI).

Pour la thématique *Aménagement et urbanisme*, les critères sont définis en échelles emboîtées, du critère relatif à la localisation de la ZAE elle-même jusqu'à la mise en œuvre des bâtiments d'entreprises.

Les critères de la thématique *Management environnemental* s'attachent à la gestion de la qualité des milieux et à celle des déchets.

Pour la thématique *Écologie industrielle*, les critères ciblent les objectifs de gestion énergétique, de gestion des flux matériels et d'interaction positive avec l'environnement social et économique.

Le champ de chaque thématique est couvert au moyen de cinq critères, soit quinze critères au total ci-contre. Chaque critère est cadré par la thématique dans laquelle il s'inscrit et couvre un champ spécifique. Des corrélations entre critères, au sein d'une même thématique ou entre thématiques différentes existent toutefois. Elles sont liées au caractère systémique, transversal et intégré du sujet d'étude.

... et le mettre en œuvre

C'est bien sûr un objectif très ambitieux pour une zone d'activité économique d'améliorer ses performances sur l'ensemble des critères identifiés. Cela nécessite en outre un effort non négligeable de collecte de données quantifiées, dont certaines sont considérées par beaucoup d'entreprises comme confidentielles. C'est pourquoi l'enjeu prioritaire est de constituer un réseau d'acteurs efficace où règne la confiance. Les progrès s'effectuent alors pas à pas en réévaluant régulièrement la situation. Ici encore, c'est donc l'importance des critères d'encadrement qui transparait.

Critères d'encadrement.

Critères préalables

- Respect du cadre législatif et réglementaire
- Respect des documents d'orientation
- Pertinence de la création d'une nouvelle ZAE
- Définition des grandes lignes du projet et de ses composantes orientées dans l'esprit « écozonage »
- Identification des types d'activité ciblés et des acteurs potentiels
- Concertation avec la population et les acteurs concernés

Critères fondamentaux

- Engagement dans une démarche d'amélioration continue des performances
- Rôle exemplatif et incitatif pour les entreprises vers plus de durabilité

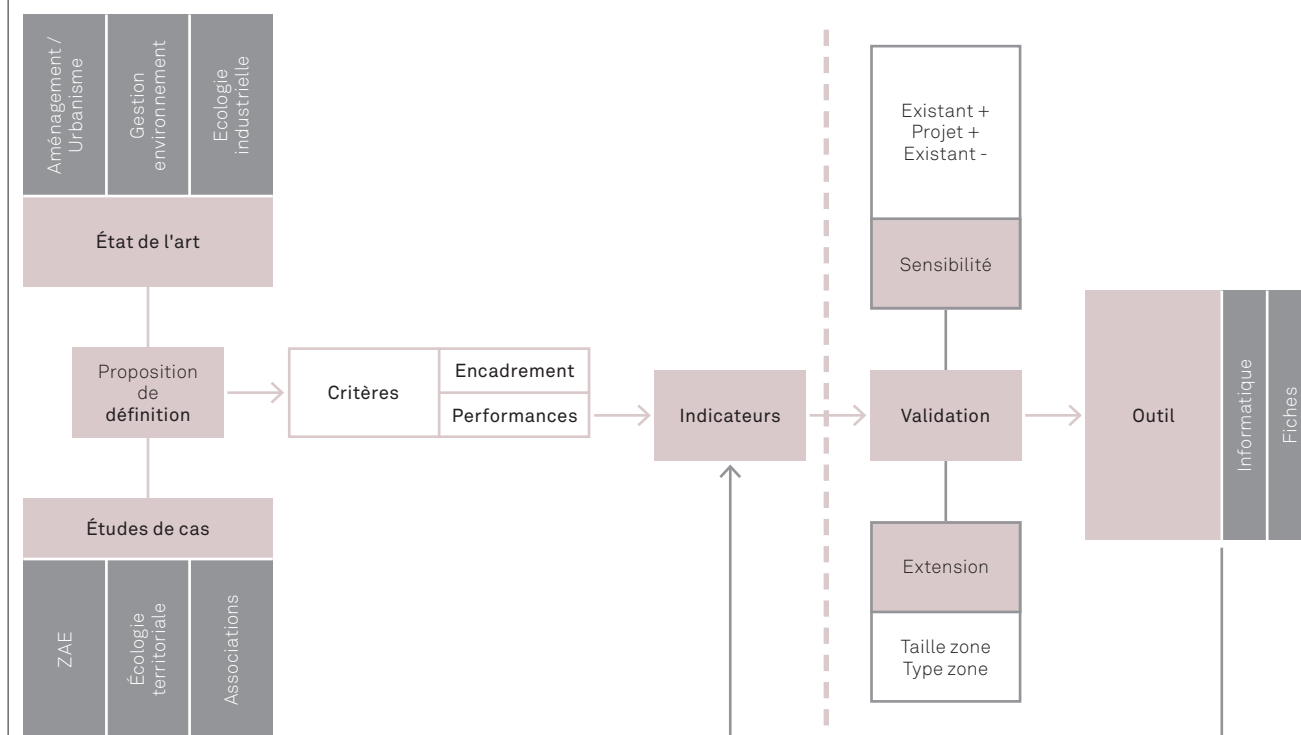
Critères organisationnels

- Implication collective des entreprises
- Présence et implication d'une personne ressource
- Suivi des performances
- Communication

Critères de performance.

Thématiques			
	AU	ME	EI
Critères	Localisation	Climat	Énergie
	Transports et déplacements	Air	Flux entrants
	Connectivité	Eau	Flux sortants
	Aménagement interne	Déchets	Synergies internes
	Parcelles et bâtiments	Biodiversité	Ancrage local

Méthodologie du développement d'un outil opérationnel d'évaluation des écozonings.



Il nous semble nécessaire de souligner le fait que pour être totalement opérationnels, les critères de performance proposés mériteraient d'être traduits en indicateurs quantifiables. Des propositions en ce sens ont d'ores et déjà été réalisées par l'équipe de recherche⁰⁷. Le schéma ci-dessus présente la démarche adoptée et précise la méthodologie à mettre en œuvre pour la validation scientifique et la calibration de l'outil final d'évaluation. La validation de l'outil devrait comporter deux volets :

- une validation et une calibration de la sensibilité des indicateurs retenus aux fluctuations observables des performances de diverses ZAE comparables en taille et en profils d'activités, mais différenciées qualitativement,
- une validation du caractère complet du champ couvert (extension) par les indicateurs retenus, quels que soient la taille et le type de ZAE considérée.

En guise de conclusion : écozonings, écoquartiers, ville et territoire durables

Un développement territorial ne devient réellement durable qu'à partir du moment où toutes les composantes du territoire (habitat, industrie, etc.) sont entièrement gérées de manière concertée et intégrée. Tout comme l'écoquartier constitue une étape vers la ville durable, l'écozoning permet de viser la durabilité des zones d'activité économique en symbiose avec leur territoire d'accueil.

Dans l'objectif d'un développement territorial durable, les principes identifiés pour les écozonings apparaissent pertinents à d'autres échelles que celle de la zone d'activité économique : d'un côté, l'échelle des entreprises et de leurs processus de production et, de l'autre côté, l'échelle locale voire régionale.

L'intérêt économique pour les entreprises des initiatives d'écologie industrielle constitue sans doute un motif suffisant pour qu'elles se développent d'elles-mêmes. Il est cependant probable que l'échelle de la zone d'activité s'avère souvent inadaptée, notamment en ce qui concerne les synergies de substitution, à la suite de la faible taille générale de ces zones en Wallonie et donc du nombre assez faible d'entreprises potentiellement synergiques qu'elles abritent. Dans cette perspective, deux concepts s'avèrent prometteurs : celui de parc écoindustriel virtuel et celui d'écologie territoriale. Le parc écoindustriel virtuel renvoie au fait que les efforts consentis portent sur un espace géographiquement élargi et qu'ils visent une valorisation systématique de l'ensemble des ressources secondaires (sous-produits et déchets) disponibles dans une région donnée à la suite des activités qu'elle accueille. La notion d'écologie territoriale quant à elle constitue «une variante de l'écologie industrielle qui insiste davantage sur la notion de territoire et non sur celle de l'industrie, et permet la prise en compte des interactions multiples entre les activités urbaines et la biosphère» (BARLES, 2007).

⁰⁷ Le lecteur intéressé pourra se référer aux annexes du rapport final de la recherche.

Recommandations pratiques

Les *acteurs* sont au cœur de la démarche et l'élément-clé de la réussite, surtout pour les aspects d'écologie industrielle (synergies). La formalisation d'une association des entreprises et l'implication active de celles-ci dans le projet sont fondamentales. La gestion de la zone doit également s'ouvrir à d'autres acteurs: autorités publiques, experts scientifiques, représentants de la communauté locale notamment.

L'inscription dans une *démarche proactive d'anticipation et d'amélioration continue*, qui traduit une volonté délibérée d'une plus grande durabilité (notamment en matière de gestion de l'environnement) est indispensable. Elle nécessite un dispositif d'évaluation de la situation existante, la fixation d'objectifs progressifs et la vérification périodique de l'effectivité des progrès escomptés.

La connaissance des *flux matériels* est nécessaire à la systématisation de l'établissement des synergies potentielles, tant de mutualisation que de substitution. Il importe de constituer et d'alimenter dès que possible une base de données de ces flux, de manière à pouvoir détecter puis mettre en œuvre un maximum de synergies. La sécurité juridique relative à la confidentialité de certaines données doit être assurée.

Le *panachage des activités* présentes dans la zone joue un rôle primordial quant aux possibilités de synergies, certaines combinaisons d'activités s'avérant plus propices à leur établissement. Le gestionnaire de la zone d'activité économique peut adopter une stratégie proactive en organisant tant que possible la complémentarité des entreprises, par exemple, dans une zone existante, à la faveur du départ de l'une d'entre elles. Celles-ci peuvent aussi prendre l'initiative, sachant qu'elles tireront un bénéfice (économique, environnemental, image de marque) de l'établissement de synergies écoindustrielles. Les autorités publiques peuvent également intervenir

en planifiant des zones spécialisées, par exemple dans le cadre de filières (bois, agro-alimentaire...).

Le *choix de localisation* d'une nouvelle ZAE et/ou d'une entreprise est un élément déterminant, qui doit permettre un ancrage efficace dans le territoire d'accueil tout en limitant les impacts. Pour cela, il est nécessaire de minimiser le nombre de kilomètres à parcourir par les travailleurs (recrutement local), les fournisseurs et les clients. Cela passe bien sûr par un examen attentif de la desserte potentielle de la zone, de manière à limiter tant que possible la dépendance à la route. Cela passe aussi, dans le cas d'une entreprise compatible avec un voisinage urbain, par la recherche d'une localisation alternative dans le tissu bâti.

La *stratégie foncière* appliquée aux ZAE doit se baser sur le principe de gestion parcimonieuse du sol: limiter les superficies affectées à la viabilisation, anticiper au moment de la vente les potentialités de récupération des terrains non utilisés, voire développer une stratégie de mise à disposition des terrains qui préserve la maîtrise foncière publique...

La *qualité architecturale et environnementale des bâtiments* doit faire l'objet d'un soin particulier: performances énergétiques, récupération d'eau de pluie, utilisation de matériaux respectueux de l'environnement (matériaux «bio», locaux, réutilisés ou recyclés) et design permettant un recyclage en fin de vie... sont autant d'aspects à mettre en œuvre.

Enfin, la gestion du Nimby participe d'une stratégie plus générale de relation positive et constructive avec le voisinage, tant sur le plan social et économique que sur le plan environnemental. Une stratégie de type BANeR («*Best Available Neighbourhood Relations*», développé par Inter Environnement Wallonie⁸⁸) pourrait s'avérer intéressante voire indispensable.

08
<http://www.iewonline.be/spip.php?article2822>

Références

S. BARLES, *Mesurer la performance écologique des villes et des territoires: le métabolisme de Paris et de l'Île-de-France*. Rapport de recherche final pour le compte de la Ville de Paris, Paris, 2007. Convention DASC0/2004-168 du 27 sept. 2004.

http://perso.univ-mlv.fr/www-ltmu/groupe_documents/doc_pdf/Barles-El-Paris.pdf

A. BELLAYACHI, V. BRAHY, I. BUCCELLA, F. GOOR, V. GUISSARD, E. MAES & V. THIRY, *Tableau de bord de l'environnement*. Service public de Wallonie. Direction générale opérationnelle de l'Agriculture, des Ressources naturelles et de l'Environnement. Cellule État de l'environnement wallon, Namur, 2010.

CPDT, Thème 1A *Écozonings - Subvention 2009-2010 - Rapport final*. Disponible en ligne: <http://hdl.handle.net/2268/79352>

CPDT, *Le concept d'écozonning en Région wallonne de Belgique - Note de recherche - À paraître* sur <http://cpdt.wallonie.be> (Rubrique Publications - Les notes de recherche).

S. ERKMAN, *Vers une écologie industrielle*, Paris, 1998 (réédition 2004, éd. Charles Léopold Mayer-Paris, 253 p.).

A. HEWES & D. LYONS, *The Humanistic Side of Eco-Industrial Parks: Champions and the Role of Trust*, dans *Regional Studies*, 42(10), 2008, p. 1329-1342.

P. SCHALCHLI, *Mettre en œuvre une démarche d'écologie industrielle sur un parc d'activités*, Orée, Société alpine de Publications, Lyon, 2009, 252 p.