

Logistique et développement durable

Logistics and sustainable development

BOUZIANE Amal
Docteur en Sciences de gestion
bouziane.amal@yahoo.fr

Pour citer cet article

BOUZIANE A. (2022). Logistique et développement durable. International Journal of Economics and Management Sciences, volume 1, Issue 2, pp. 76-97

Date de soumission: 29/09/2022
Date d'acceptation: 16/11/2022

Résumé

Pour être compétitifs, les industriels comme les distributeurs doivent optimiser toute la chaîne logistique. Cette chaîne comporte plusieurs maillons, depuis l'approvisionnement des matières premières de base jusqu'à l'utilisation finale du produit, et même au-delà pour inclure aussi sa récupération et son traitement lorsqu'il n'est plus utilisé. Mais, cette optimisation, longtemps basée sur une approche individuelle, passe aujourd'hui par l'intégration de pratiques communes, en lien avec le développement durable. En effet, le développement durable est une thématique très en vogue, qui est associée au développement économique et entraîne vers une réflexion en profondeur sur les modèles de développement des entreprises. Cet article a pour objectif de proposer et d'expliquer des bonnes pratiques, des méthodes et des approches opérationnelles pour la fonction logistique en vue d'ancrer le concept du développement durable dans cette fonction. Pour ce faire, nous dressons, dans un premier temps, l'état de l'art sur les principes de développement durable et ses relations avec la fonction logistique. Puis, nous présentons ces méthodes, ces approches et ces bonnes pratiques pour faciliter l'intégration de ce concept dans cette fonction.

Mots clés : La fonction logistique, Développement durable, optimisation de la chaîne logistique, gestion des compétences.

Abstract

To be competitive, the industrialists as the distributors must optimize all the supply chain. This chain comprises several links, from the supply of the basic raw materials until the final use of the product, and to even beyond include also its recovery and its treatment when it is not used any more. But, this optimization, based a long time on an individual approach, passes today by the integration of common practices, in bond with the development. Indeed, sustainable development is a set of themes sails very about it, which associates with economic development and involves towards an in-depth reflection on the development models of the companies. This article aims to propose and explain operational good practices, methods and approaches for the logistic function in order to anchor the concept of sustainable development in this function. With this intention, we draw up, initially, the state of the art on the principles of sustainable development and its relationships to the logistic function. Then, we present these methods, these approaches and these good practices to facilitate the integration of this concept in this function.

Keywords: The logistic function, Sustainable development, optimization of the supply chain, management of competences.



Introduction

La mise en place d'une démarche de développement durable au sein d'une entreprise nécessite une approche globale puisque elle couvre toutes les fonctions de l'entreprise (l'approvisionnement ; la production ; le transport...), et en particulier la Supply Chain, vu le rôle très important qu'elle joue dans la protection et la préservation de l'environnement (Fassio, 2006). A cet égard, la communauté industrielle assiste, ces dernières années, à une prise de conscience généralisée des problématiques de développement durable, particulièrement celles liées à la protection de l'environnement, tant au niveau national qu'international. La fonction logistique, avec dans un premier temps, sa dimension transport, se trouve en première ligne. Mais au-delà du seul transport, c'est toute la chaîne logistique qui est concernée. Les acteurs de la supply chain sont de plus en plus sensibilisés à cette situation, ce d'autant plus que les pressions réglementaires, sociales et sociétales en la matière sont de plus en plus fortes (Akono et al., 2009). Cet état de fait n'est pas sans conséquence sur les pratiques et les stratégies économiques des entreprises. Ces dernières doivent dorénavant nécessairement intégrer ces évolutions, au risque sinon de compromettre gravement leur survie par des pratiques non soutenables dans ce nouvel environnement socio-économique. Le management de la supply chain (SCM) et les pratiques associées sont donc sur le devant de la scène puisque le développement durable, dans ses dimensions environnementale, économique et sociale, impacte les modes de gestion des flux physiques et le management des relations avec les différents acteurs concernés (fournisseurs, prestataires, clients). Dans cet article, nous commençons par la présentation du concept de développement durable et sa relation avec la fonction logistique. Ensuite, nous exposons les différents leviers de la logistique durable, à savoir : la fiabilité logistique, l'efficacité logistique et l'éco-logistique. Puis, nous montrons que l'éco-conception est une démarche propice pour assurer la prise en compte de l'aspect environnement dans toutes les fonctions de l'entreprise et notamment dans la fonction logistique. Un référentiel des compétences va être présenté pour réussir l'intégration du concept développement durable dans les activités de l'entreprise.

1. Le Développement Durable

Les débats à l'origine du concept de DD sont très anciens, les fondements théoriques, philosophiques et idéologiques étant à la fois multiples et transversaux. Malgré une genèse riche et une formulation de l'expression originelle «Sustainable Development», il existe une abondance de définitions, caractérisant un concept allotropique. Nous allons tenter de présenter



certaines de ces définitions, en insistant sur les caractéristiques communes mais aussi les grandes divergences et complémentarités des conceptions existantes, avant de présenter l'approche retenue dans le cadre de cet article.

1-1 La genèse du concept de développement durable :

Le contexte du rapport « Our Common Future » Lorsque les Nations Unies ont créé la Commission mondiale sur l'environnement et le développement en 1983, la menace environnementale était évidente. Le contexte économique, écologique et social est difficile en cette période de méfiance envers les grands groupes industriels, minée par plusieurs scandales de grande ampleur comme l'EXXON VALDEZ. La Commission est donc invitée à répondre à un dilemme majeur : concilier croissance et réduction des inégalités sans nuire à l'environnement pour les générations futures. Après plus de quatre ans d'étude, en 1987, la Commission publie ses résultats dans un rapport intitulé 'Notre Avenir à Tous', également connu sous le nom de rapport Brundtland, du nom de Gro Brundtland la présidente de la commission. Ce rapport introduit un nouveau concept de développement, soit le développement durable qui remplit les objectifs de la Commission, mais répond également à certaines des critiques faites aux modèles de développement les plus répandues. Le rapport définit le développement durable comme étant : « un mode de développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs ». Le développement durable selon le rapport Brundtland Le DD est un essai de créer un modèle de développement intégrant à la fois l'économie, le progrès social et la protection de l'environnement. Ce but est né de fait qu'il faut penser de manière à relier l'économique, le social et l'environnement et que ces trois dimensions ne peuvent donc pas être considérées séparément. Le DD est donc plus qu'un simple instrument de protection de l'environnement : c'est un projet de création d'un modèle de développement qui peut être maintenu très longtemps ou, au mieux, pour une durée indéterminée. Selon la Commission Brundtland, le DD correspond à la compatibilité des exigences économiques, sociales et écologiques d'un développement durable à long terme avec une double solidarité : solidarité avec les pays en développement et solidarité avec les générations futures. Nous trouvons deux éléments frappants : la capacité de combiner la croissance économique avec le bien-être social et la conservation, qui jusque-là étaient considérés comme opposés, et la nécessité d'une vision à long terme. Le rapport Brundtland va même dire que c'est un moyen de protéger le développement de l'humanité : « Il faut donc intégrer l'économie et l'écologie (...), non seulement pour protéger l'environnement, mais encore

pour protéger et favoriser le développement. L'économie, ce n'est pas seulement produire des richesses ; l'écologie ce n'est pas uniquement protéger la nature ; ce sont les deux ensembles qui permettent d'améliorer le sort de l'humanité (...) les problèmes écologiques et économiques sont liés à de nombreux facteurs sociaux et politiques ». Notons que cette nécessité de durabilité, inhérente au développement durable, s'articule autant dans les aspects écologiques et humains que dans les aspects économiques, est une nécessité de survie et de pérennité de l'organisation (BOIRAL&CROTEAU, 2001 ; 2004). Selon Brundtland, le DD correspond à un grand nombre de sujets qui couvrent les domaines de l'économie, des enjeux sociaux et de l'écologie. Les thèmes abordés vont de l'augmentation de la population à la question énergétique, avec la protection des espèces ainsi que les paramètres du développement de l'industrie au premier plan. la notion de DD tente de rediriger le développement vers un modèle plus général qui regroupe l'économie, le social et l'environnement.

1-2 Les finalités du développement durable

1.2.1 Faire repartir la croissance

Contrairement au rapport MEADOWS³⁹ publié 15 ans plus tôt, l'idée principale du rapport de la commission Brundtland n'est pas un arrêt de la croissance mais plutôt une répartition de cette dernière. Il s'agit de promouvoir une croissance maintenue mais en adéquation avec les objectifs sociaux et environnementaux, une croissance « harmonisée » semblable à la définition de François Perroux.

1.2.2 Améliorer la qualité de la croissance

L'objectif est d'obtenir une croissance de qualité qui ne porte pas de préjudice à l'environnement ou aux individus.

1.2.3 Satisfaire les besoins primaires

L'idée énoncée est celle de répondre aux attentes primaires en termes d'eau, d'alimentation, mais aussi d'énergie, de santé, d'emploi.

1.2.4 Assurer une démographie maîtrisée

Cet objectif fixé correspond à l'assurance d'une population maîtrisée, soutenable durable. Nous retrouvons ici la thématique du renouvellement des espèces, de l'augmentation de la population illimitée crainte par plusieurs défenseurs du DD. Au rythme de la croissance de la population

actuelle, l'accès à l'eau, à l'alimentation, à la santé ou à l'éducation est caractérisé par de fortes inégalités Nord/Sud.

1.2.5 Mettre en valeur les ressources

Le but énoncé ici n'est pas de préserver les ressources à l'unique fin du développement économique, mais aussi de conserver les ressources existantes pour que les générations futures puissent satisfaire leurs besoins.

1.2.6 Réorienter la technologie et gérer les risques

Cet objectif se traduit par un renforcement des innovations technologiques au sein des pays en voie de développement, dans le but d'aider ceux-ci à intégrer le développement durable. Par ailleurs, la dimension environnementale ou écologique doit être davantage prise en compte dans les innovations technologiques.

Le nouveau caractère de l'approche Brundtland Comme nous avons tenté de le démontrer au travers de notre première partie, les préoccupations quant à la question de la soutenabilité sont anciennes. Les travaux de la Commission Mondiale sur l'Environnement et le Développement (CMED) apportent cependant des éléments nouveaux à la question du développement durable. Contrairement au rapport MEADOWS « Halte à la croissance ? » ou à certains travaux du courant profond de l'écologie, le rapport Brundtland se distingue par une approche plus modérée. En effet, le rapport ne prône pas la croissance zéro ou la « décroissance soutenable » mais la conciliation entre le développement économique et la prise en compte de l'Homme et de l'environnement. La conviction qu'une telle intégration de trois sphères considérées jusqu'alors comme divergentes est possible, constitue certainement l'un des apports les plus importants du rapport Brundtland. Le rapport s'est également distingué en intégrant davantage la dimension sociale dans le concept de développement durable (CAMERINI, 2003).

1-3 Définitions du développement durable

Notre objectif n'est pas de donner un aperçu exhaustif des définitions et concepts existants du développement durable. Une tâche de cette ampleur nous semble peu réalisable, étant donné la nature polymorphe et large du concept. Nous proposons de mettre en évidence un dénominateur commun des définitions existantes.

Le concept de DD peut prendre diverses formes dont la portée est difficile à définir (CAMERINI, 2003). Il est difficile, voire impossible, de donner une définition consensuelle du DD. Plus de 60 définitions ont été identifiées par PEZZEY en 1989 (BONTEMS&ROTILLON,



1998) et neuf ans plus tard, le Centre universitaire d'écologie humaine et des sciences de l'environnement (CUEH) en comptait déjà une centaine (CAMERINI, 2003). En 1996 le nombre de définitions oscillait autour de 300 (BONTEMS ET ROTILLON, 2007). Depuis le rapport Brundtland, il est devenu évident que le DD est au centre des stratégies d'entreprises, des discours des managers... « Chacun se réclame du développement durable, chacun le cherche sans trop savoir ce qu'il signifie, ni ce qu'il implique concrètement, à l'image d'une quête insaisissable et sans cesse renouvelée » (BOIRAL & CROTEAU, 2004). Le DD en lui-même est un double paradoxe. Selon les disciples du courant de l'écologie profonde, le DD est une sorte d'oxymore, surtout si, comme GEORGESCU-ROEGEN, nous sommes d'avis que selon la loi d'entropie applicable au développement économique, le DD ne peut pas exister. Le deuxième paradoxe est la portée et la variété des interprétations et des définitions du concept. En effet, le but du DD est de rassembler les gens et de mobiliser les individus pour des objectifs communs. Cependant, en l'absence d'un consensus clair, le champ presque infini des définitions et des applications tendrait à se diviser autour de la question. L'inexactitude du DD est à la fois une force et une limite. Une force en ce sens que cette largeur permet une inscription plus aisée de chaque individu ou de chaque institution dans l'une des facettes du concept. Cependant, on peut également être étonné de la menace posée par cette ampleur. Au départ, cette ampleur du concept semble avoir facilité la place croissante qu'il occupe dans les discours actuels de gestion et d'économie (BOIRAL & CROTEAU, 2004), sans que ces discours soient toujours suivis de mesures concrètes. Cette perspective large du DD facilite l'appropriation car elle est moins contraignante pour les entreprises par exemple (BOIRAL & CROTEAU, 2004). L'absence de consensus et la multitude d'interprétations deviennent un moyen réciproque d'intégrer le DD dans les enjeux organisationnels de manière plus flexible. Mais elle peut aussi constituer une menace de mort pour le DD (CAMERINI, 2003), une menace que DOMMEN transforme en deux processus « le premier en raison de la dynamique émotionnelle qui en prenant le dessus, vide la notion de sens jusqu'à provoquer sa mort par inanition ; le deuxième à cause de l'invasion du contenu technique qui rend la notion incompréhensible : elle meurt par le nombre d'ennemis que ce contenu technique lui apporte » (DOMMEN, 1994 IN CAMERINI, 2003). Le développement durable est un concept fortement controversé, en raison notamment de la polysémie qui le caractérise. De nombreux organismes et institutions en proposent une diversité d'approches fortement tributaires des enjeux associés à l'intégration des objectifs du développement durable à leur cadre d'intervention. En 1980, l'UICN propose une première

définition selon laquelle « le développement durable est un développement qui tient compte de l'environnement, de l'économie et du social, de la base des ressources biotiques et non biotiques ainsi que des avantages à court et à long termes des solutions de rechange ». Si cette définition a permis de situer le développement durable dans ses différentes dimensions, ce n'est qu'en 1987 que son sens le plus large et le plus populaire a émergé, ce qui a été unanimement accepté par les différents acteurs de l'économie mondiale. Celle-ci est l'apanage du célèbre rapport de la Commission Brundtland et considère que : « le développement durable est un développement économique qui permet de satisfaire les besoins de la présente génération sans compromettre la capacité des générations futures à satisfaire les leurs ». Cette définition englobe deux concepts saillants : celui des « besoins » et surtout des besoins essentiels des personnes les plus défavorisées, auxquelles il faut accorder la plus haute priorité, et "la notion des limites imposées par l'état de nos techniques et de notre organisation sociale « impose sur la capacité de l'environnement à répondre aux besoins actuels et à venir ». La première définition comporte les étapes de développement dans une dimension plus grande de l'univers physique et favorise le côté social en tant qu'élément explicite du développement, tandis que la seconde met en avant une nouvelle éthique pour l'avenir. En effet, le rapport Brundtland aborde le développement durable dans son intégralité, mettant en évidence à la fois les enjeux qui ont conduit à l'émergence du débat sur le DD, à savoir la limitation des ressources et la satisfaction des besoins, et les facteurs humains comme épine dorsale de la nouvelle approche de développement (GENDRON et REVERET, 2000). A ce titre, trois acceptions fondamentales du DD méritent d'être soulignées : L'acception conservatrice du développement durable • Appelée unipolaire, cette acception se base sur l'usage conjoint des termes "croissance durable" et « rentabilité durable" et se base sur l'idée que "environnement et économie vont de pair ». Elle est omniprésente dans le domaine des affaires et refuse l'existence de discordances par rapport à la relation entre croissance et environnement. En effet, les tenants de la vision conservatrice du DD écartent toute idée de contradiction entre logique économique et dynamique environnementale, et intègrent en quelque sorte environnement et économie dans le même mouvement d'optimisation et d'efficacité. Elle puise son essence dans le paradigme traditionnellement dominant, et estime que l'idée d'une croissance durable traite l'environnement comme une nouvelle donnée suffisante pour être intégrées à un modèle de développement dont les fondements demeurent pertinents : l'utopie de la croissance économique et du marché autorégulateur conservent leur plein droit de cité. Très contestée par

les spécialistes de l'économie et de l'environnement, cette première interprétation a servi de cadre à l'élaboration d'une seconde acception du développement durable fondée sur l'harmonisation des logiques économique et environnementale. L'acception moderne du développement durable• Appelée bipolaire, elle trouve son fondement dans les théories de l'économie environnementale et considère que le développement durable consiste essentiellement à rapprocher l'économie et l'environnement. Les difficultés viennent du fait que chaque système fonctionne selon sa logique propre, lesquelles ne sont pas nécessairement compatibles ou pire encore tout à fait contradictoires. Ainsi l'économie, linéaire, illimitée, exponentielle, réversible, immatérielle et atemporelle, se heurte à une écologie tangible, circulaire, finie même si évolutive, dont la dynamique se caractérise par des principes d'équilibre et d'irréversibilité, et un processus de long voire de très long terme. Cette seconde acception du développement durable est dominée par des considérations structurelles nécessitant des réflexions de portée technique.

1-4 L'acception progressiste du développement durable

• Aussi Appelée de tripolaire, elle se distingue des deux premières en ce qu'elle intègre une troisième dimension dite sociale, dont l'intersection avec les dimensions écologique et économique détermine le champ d'analyse du développement durable en l'occurrence ses trois piliers qui sont l'économique, le social et l'environnemental. Cette acception a été popularisée par l'UICN, et largement diffusée par différents organismes qui la considèrent comme mieux adaptée à l'esprit du rapport Brundtland. Elle met l'accent sur les besoins fondamentaux et l'équité, et réitère l'importance du milieu naturel comme substrat. En marge de ces différentes interprétations, d'autres organismes et institutions ont contribué à alimenter la réflexion sur le DD mettant ainsi en évidence diverses acceptions du concept. Pour la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement ou Sommet de Rio organisée en 1992, le DD se décline en trois principes fondamentaux :

- Principe 1 « Les êtres humains sont au centre des préoccupations relatives au développement durable. Ils ont droit à une vie saine et productive en harmonie avec la nature »;
- Principe 2 « Le droit au développement doit être réalisé de façon à satisfaire équitablement les besoins relatifs au développement et à l'environnement des générations présentes et futures ».



- Principe 3 « Pour parvenir à un développement durable, la protection de l'environnement doit faire partie intégrante du processus de développement et ne peut être considérée isolément ».

Le sommet de Rio a officiellement consacré le concept de DD et a permis des progrès considérables en matière de politiques et de Droit International, reconnu particulièrement pour son rôle dans l'élaboration et l'adoption de l'agenda 21. Il souligne l'intérêt des enjeux environnementaux et leurs implications, et met l'accent sur la complexité des rapports entre le local, le régional et le mondial. Pour sa part, le Traité de Maastricht par son article 2 considère que le DD consiste à « promouvoir une croissance durable respectant l'environnement, inventer des modes de développement et donc de consommation pour assurer le bien-être des hommes d'aujourd'hui sans compromettre celui des hommes de demain ». L'ensemble de ces définitions débouchent sur les éléments suivants (ERNULT et ASHTA, 2007):

Face aux limites et aux excès de notre mode de développement actuel centré sur la seule performance économique, toutes ces définitions soulignent la nécessité d'établir un nouvel équilibre entre l'homme et son environnement afin d'assurer un développement durable ;

Le développement durable cherche par conséquent à concilier trois objectifs : croissance économique, équité sociale et protection de l'environnement ;

Il implique en outre une vision et une conception systémique, c'est-à-dire que les éléments qui le composent sont considérés comme un tout, de façon intégrée, et non plus séparément ;

Il s'inspire notamment de la pensée du philosophe JONAS (1995) qui met l'accent sur la responsabilité de la génération vivante envers la génération future.

Ainsi selon la philosophie du rapport Brundtland, le DD repose sur la satisfaction d'un certain nombre d'objectifs parmi lesquels nous citons :

- La reprise de la croissance ;
- La modification de la qualité de la croissance ;
- La satisfaction des besoins essentiels en ce qui concerne l'emploi, l'alimentation, l'énergie, l'eau et la salubrité ;
- La maîtrise de la démographie ;
- La préservation et la mise en valeur de la base de ressources ;

La réorientation des techniques et gestion des risques ;

L'intégration des considérations relatives à l'économie et à l'environnement dans les prises de décision.

Loin de réfuter le rôle joué par la croissance économique dans l'éradication de la pauvreté, le rapport Brundtland suscite une certaine controverse quant au lien existant entre croissance, pauvreté et environnement. En référence à son contenu, la croissance économique est la condition nécessaire à l'élimination de la pauvreté qui cause la dégradation de l'environnement. Pour certains auteurs, cependant, la relation entre la pauvreté et l'environnement n'est pas linéaire. La pauvreté n'explique pas seule la dégradation de l'environnement, mais la distribution et l'accès inégal aux ressources qui conduisent à leur sous-utilisation ou à leur surexploitation (SACHS, 1980; REDCLIFT, 1987; LELE, 1991) Le rapport insiste par ailleurs sur la question des inégalités et soutient que : « beaucoup de problèmes proviennent de l'inégalité de l'accès aux ressources. L'existence d'un régime foncier inéquitable peut avoir comme effet la surexploitation des ressources sur les terres les plus petites, et l'environnement comme le développement en souffre. Sur le plan international, le monopole des ressources peut forcer ceux qui en sont exclus à trop exploiter les ressources marginales » (CMED, 1989). Il ajoute que : « **les "perdants" dans les conflits environnement/développement sont ceux qui assument plus que leur part du coût de la pollution, par le biais des effets sur la santé, la prospérité ou des dommages aux écosystèmes** ». Au vu de ces inégalités, le rapport propose une redéfinition de la croissance en tenant compte de son contenu écologique et de sa répartition. Ainsi, la recherche de la croissance est assortie de la condition de « **faire en sorte qu'elle engloutisse moins de matières premières et d'énergie et que ses fruits soient répartis plus équitablement** ». Les exigences d'équité que posent ce rapport pour une réduction des inégalités ont trait entre autres à :

- Un système social capable de trouver des solutions aux tensions nées d'un développement déséquilibré ;
- Un système international qui favorise des solutions soutenables en ce qui concerne les échanges et le financement ;

Le rapport Brundtland propose une série de recommandations nécessaires à la reconstruction d'un nouvel ordre mondial à savoir :

- Augmenter les ressources pour les pays en développement ;
- Examen de l'interdépendance du commerce, de l'environnement et du développement ;
- La nécessité d'un sens des responsabilités dans l'investissement des entreprises transnationales ;

- Expansion de la base technologique.

Le DD est un concept flou, vague et englobant, à la recherche d'un consensus entre les différents intérêts d'un grand nombre d'acteurs. La multitude de ses interprétations montre l'existence d'irrégularités conceptuelles lui donnant un caractère utopique plutôt qu'un paradigme. C'est une explication des grands principes qui, bien qu'applicables, sont vagues et mal définis. S'il a fait prendre conscience des dérives du modèle actuel de développement économique, l'enthousiasme qu'il suscite repose sur l'espoir que les mécanismes de régulation puissent servir de cadre à la construction d'un véritable projet commun d'intérêt général. Un autre aspect des anomalies qui caractérisent le concept de DD provient de la difficulté de sa mise en œuvre, rendue complexe par son caractère polysémique et la diversité des acteurs qui interagissent dans son domaine.

Cela suit généralement une logique de trois dimensions fortement imbriquées qui devraient être développées dans la sous-section suivante.

1-5. Le développement durable :

DD représente une conciliation entre sphères économique, sociale et environnementale. S'il existe de nombreuses définitions du DD, il existe plusieurs éléments communs.

L'existence des trois piliers que sont l'économique, le social et l'environnemental. L'idée principale au cœur du DD est que la croissance économique, le bien-être social et la protection de l'environnement ne s'excluent pas mutuellement. Ils peuvent être conciliés avec le DD. Cette vision se reflète dans l'approche Triple P: Profit, People and Planet or People, Planet and Prosperity (CAPRON & QUAIREL-LANOIZELEE, 2004)

La question de la durabilité est omniprésente dans toutes les interprétations du DD. En effet, le DD nécessite une projection à long terme. L'idée fondamentale du concept, la pensée de répondre aux besoins vitaux, revient encore et encore. La prise en compte des besoins dans le concept de DD est universelle dans l'espace et dans le temps, elle intègre la réaction aux besoins de toute la population de la Terre et anticipe les besoins des générations futures. C'est donc une question de solidarité entre les générations. De manière synthétique, on peut formuler six principes fondamentaux du DD :

- Le principe de précaution ;
- Le principe de prévention : il consiste à prévenir les dommages liés à des accidents et dont les risques sont réels ;



- Le principe de gestion économique de la ressource naturelle rare ;
- Le principe de responsabilité : celui qui provoque un dommage à la société doit être le payeur ;
- Le principe de participation : chacun doit faire entendre sa voix sur les sujets qui le concernent ;
- Le principe de solidarité quant aux plus démunis.

L'éthique Sans aucun doute, le concept d'éthique est lié aux enjeux du DD, sur lesquels nous reviendrons. «**L'éthique traite des principes régulateurs de l'action et de la conduite morale**». Nous retrouvons l'idée centrale «**d'une justice Transgénérationnelle avec son corollaire écologique, ainsi que dans la priorité absolue à accorder aux plus démunis** » (CAMERINI, 2003).

Toutefois, nous pensons que le DD est davantage concerné par les lignes directrices et la logique de l'action organisationnelle, tandis que l'éthique se positionne dans une interprétation individuelle. Cependant, les deux concepts sont étroitement liés, surtout dans la perspective normative partagée par l'éthique et certains courants théoriques du DD et de la responsabilité sociale des entreprises.

1-6. Une vision critique du développement durable

Le DD est un concept unifié et créateur d'espoir. Cependant, il est loin de faire l'unanimité au sein de la communauté scientifique mais aussi parmi les «acteurs» du DD. Comme mentionné précédemment, la nature polymorphe du concept rend non seulement difficile de s'entendre sur le contenu, mais elle permet également aux parties prenantes de revendiquer et de s'approprier plus facilement cette question. De plus, nous avons abordé le courant de l'écologie profonde et la tendance à la décroissance. Les partisans de cette tendance font preuve d'un certain scepticisme à l'égard du DD. Face aux observations les plus alarmantes sur l'état de la planète, seule une décroissance durable permettrait d'éviter les catastrophes majeures annoncées au niveau climatique, écologique et humain. Pour les détracteurs, le DD apparaît insuffisant, voire nuisible (GEORGESCU-ROEGEN, 1971). Pour cet auteur, le DD qui prône une croissance qualitative est sans intérêt et ne représente pas une solution aux problèmes démographiques, sociaux et écologiques du monde. Selon le deuxième principe de la thermodynamique, appliqué

à l'économie, la loi d'entropie contredit l'hypothèse d'une croissance infinie (BOIRAL & CROTEAU, 2004).

2 - La Logistique et le Développement Durable

La concentration industrielle et commerciale, le développement d'une nouvelle philosophie de planification de la production (le Juste A Temps), l'accroissement de la concurrence et l'augmentation des coûts sont des changements importants que l'entreprise doit affronter positivement (El Khadiri et al. 2008). En effet, les entreprises sont amenées à relever un triple défi : maîtriser les coûts, maîtriser la qualité du service et favoriser la réactivité de l'organisation. La nécessité d'une approche globale et cohérente est donc apparue pour que l'entreprise puisse disposer des méthodes et des outils adaptés à ces défis.

Cette approche « transversale » remet en cause les organisations anciennes, cloisonnées, où chaque division ou fonction travaille presque indépendamment des autres (Dakkak et al., 2012). La logistique correspond ainsi à l'ensemble des processus par lesquels l'entreprise gère ses flux physiques et d'informations pour les coordonner dans et en dehors de son organisation.

Par conséquent, le secteur de la logistique regroupe des métiers à fort impact sur l'environnement et l'optimisation des flux de marchandises et la mise en œuvre d'une stratégie développement durable sont donc particulièrement justifiées (El Khadiri et al. 2008). En effet, lorsque l'on parle d'impact environnemental des activités logistiques, on a souvent tendance à penser particulièrement au transport routier. En fait, le secteur des transports est une source importante d'émission des gaz à effet de serre, responsable de près de 15% des émissions totales du Maroc. Cependant, c'est tout au long de la chaîne logistique que les efforts sont mis, aussi bien au niveau du magasin qu'au lieu de production. Ainsi, on voit apparaître de plus en plus de techniques et de solutions permettant non seulement de réaliser des économies d'échelle pour les distributeurs, mais également de répondre de façon ingénieuse aux nouvelles normes de développement durable en vigueur. Quelques exemples notoires de postes concernés : la consommation d'espace, la production de déchets dans les centres de distribution et de production, la consommation d'eau et d'énergie pour l'éclairage et le chauffage, le transport de marchandises... (El Khadiri et al. 2008). Aujourd'hui, le défi est de pouvoir faire rimer efficacité et écologie.

3- Les leviers de la logistique durable

La logistique s'étend de bout en bout de la chaîne de valeur où son rôle consiste à relier les deux pôles de l'économie en synchronisant efficacement et aux meilleures conditions économiques la chaîne de l'offre avec la demande réelle des consommateurs, aussi complexe, incertaine et fluctuante soit-elle. Alignée sur la stratégie de l'entreprise, bien orchestrée et intégrée, elle permet selon la devise de Christopher de faire « mieux, plus vite, moins cher et plus proche » pour l'obtention d'avantages concurrentiels (Christopher, 2005) :

- Mieux, en livrant des commandes parfaites ;
- Plus vite, en réduisant les délais et en éliminant les activités inutiles qui entravent la circulation des flux ;
- Moins cher, en réduisant les stocks, les coûts d'exploitation et les coûts de structure qui alourdissent la chaîne logistique ;
- Plus proche, en fidélisant les clients à travers l'offre de services à valeur ajoutée tels que personnalisation des produits, la réactivité à la demande, la traçabilité des flux, le suivi de commande via internet, etc.

Cette vision demande une démarche progressive, et dépend surtout de la capacité des entreprises à moderniser leurs méthodes de travail, à intégrer le processus logistique, à comprimer les coûts et les délais, à mesurer les performances, à automatiser les échanges d'informations (Echanges de Données Informatisés (EDI) et interfaçage des ERP (progiciels de gestion intégrés), à coordonner les activités et à partager des informations, des ressources et des moyens entre partenaires (Jouenne, 2010).

L'intégration du développement durable fait émerger deux nouvelles dimensions : sociale et environnementale. Nous introduisons ici la notion de leviers logistiques faisant le lien entre la supply chain et les objectifs de développement durable. Ces leviers d'action sont alignés sur la finalité de la logistique définie comme : « Répondre à la demande à un niveau de service fixé à moindre coût » et recourent également la devise de Christopher. Les leviers de la logistique durable se répartissent comme suit (Jouenne, 2010) :

- **La fiabilité logistique ;**
- **L'efficacité logistique ;**
- **L'éco-logistique.**

Loin d'avoir une action limitée, la logistique offre des leviers au service du développement durable. Dans les sections suivantes, en se basant sur les travaux de Jouenne (Jouenne, 2010),



nous allons tenter de montrer comment la logistique peut concilier les attentes des actionnaires, des clients, du personnel, des citoyens et de l'environnement en étant plus fiable, efficiente et soucieuse de la préservation de l'environnement.

3.1. La fiabilité logistique

Une organisation est dite fiable lorsque la probabilité de remplir sa mission sur une durée définie correspond à celle spécifiée dans le contrat ou le cahier des charges. Dans le cas de la logistique, la fiabilité se traduit par la capacité à livrer des commandes parfaites conformément aux attentes des clients et aux exigences environnementales. Symbolisée par un levier à l'équilibre, la fiabilité logistique recouvre les notions de respect des engagements des moyens et des résultats par rapport aux spécifications et aux objectifs prédéfinis. Elle nécessite des ressources, des compétences et des connaissances fiables et précises tout au long de la chaîne logistique en adéquation avec les compétences requises.

L'application de procédures et l'utilisation d'équipements et de conditionnements conformes à la réglementation et/ou aux bonnes pratiques pour la manutention et le transport sécurisés des produits contribuent également à respecter la qualité et l'intégrité des marchandises comme d'en limiter les impacts sur l'environnement (Dakkak et al., 2013).

3.2. L'efficience logistique

L'efficience est le rapport « Efficacité / Coût ». Elle désigne le fait de réaliser un objectif avec le minimum de moyens engagés possibles. Elle ne doit pas se confondre avec l'efficacité qui ne mesure que l'atteinte d'un objectif sans précision des moyens utilisés. Les principes de l'efficience industrielle et logistique font appel aux économies d'échelle, à la standardisation des produits et des processus, à l'automatisation des opérations, à l'amélioration de la visibilité, à l'organisation en flux, aux systèmes tirés par la demande, à l'optimisation des ressources, à la mutualisation de moyens logistiques et d'applications informatiques, à la mise en commun d'une fonction d'entreprise (par exemple : gestion des commandes, élaboration des prévisions de vente, pilotage des flux, etc.) et à la collaboration interentreprises. Ils recourent également aux techniques de Qualité Totale pour la rationalisation des produits et des processus, la réduction des coûts et l'élimination systématique des gaspillages dans une démarche d'amélioration continue (démarche lean, kaizen, etc.). On représente l'efficience logistique par un bras de levier démultipliant l'effort fourni pour l'obtention d'un résultat optimal.



Être efficace, c'est être efficace pour une bonne utilisation des ressources (humaines, informationnelles, matérielles, financières, etc.) avec un impact positif sur la rentabilité et la trésorerie des entreprises et sur l'environnement dès lors que la consommation des ressources est minimisée.

3.3. L'éco-logistique

Selon Martinet « les entreprises sont amenées à internaliser une part des coûts d'environnement et des coûts sociaux. La prise en compte du développement durable devient alors un élément de différenciation » (Martinet, 2003).

Aujourd'hui, l'application de plusieurs programmes de développement durable est possible tels que la certification ISO 14001 concernant le management environnemental, l'utilisation d'énergies renouvelables, la réduction de la consommation d'eau, le tri et le recyclage des emballages (programme Eco-Emballages), etc. Mais ces projets doivent être équilibrés avec la recherche de performances économiques et financières pour perdurer et se développer.

Au plan de la logistique durable, les programmes concernent plus spécifiquement la formation des chauffeurs à l'éco-conduite, la mutualisation des entrepôts et du transport ou le développement du transport multimodal combinant la route, le fer, le fluvial, l'aérien et le maritime pour réduire la consommation énergétique, les émissions de gaz à effet de serre et la congestion des axes routiers. La limitation des emballages et l'augmentation du taux de recyclabilité des produits représentent également des mesures concrètes pour réduire l'empreinte environnementale des marchandises. À ce titre, la logistique inverse permet la collecte, le tri, le démantèlement et la récupération de valeur des produits usagés. D'autres axes concernent la certification des plates-formes et des bâtiments logistiques. Cette norme passe en revue différents critères tels que l'impact des flux sur l'environnement immédiat, le recours au transport combiné, la consommation d'énergie des bureaux et des entrepôts, la gestion de l'eau (réduction de l'imperméabilisation de la parcelle, traitement paysager des bassins, économie d'eau pour les systèmes d'extinction incendie, etc.), le traitement des matières dangereuses, la qualité sanitaire de l'air et les conditions de travail.

4. L'éco-conception

L'éco-conception est une démarche qui vise à améliorer la qualité écologique d'un produit, en réduisant ses impacts négatifs sur l'environnement tout au long de son cycle de vie. Elle se

caractérise par la prise en compte de l'environnement lors de la phase de conception ou d'amélioration d'un produit.

L'éco-conception est une composante essentielle de la Supply Chain verte. En effet, c'est lors de la phase de conception d'un produit que l'on peut déceler et exploiter les leviers les plus importants pour améliorer ou faire évoluer dans le bon sens le profil environnemental d'un produit.

La démarche d'éco-conception s'applique dans la majorité des cas au produit lui-même ou aux différents éléments le constituant c'est-à-dire les composants, le packaging, etc. Dans une faible proportion, elle s'applique à d'autres éléments tels que les procédés de fabrication (qui permettent, par exemple, de réduire la consommation d'énergie ou de diminuer la production de déchets). On distingue différents types de démarches d'éco-conception :

- L'éco-conception partielle, qui vise l'amélioration des produits et/ou procédés existants ;
- L'éco-conception totale, qui engage à transformer les produits radicalement, donnant lieu à de nouveaux produits. L'éco-conception est, dans ce cas, une source d'innovation intéressante.

L'éco-conception se traduit principalement par le choix de matériaux, et de procédés de fabrication moins polluants (Akono et al., 2009)

4.1 Substitution et choix des matériaux

La première action entreprise dans le cadre d'une démarche d'éco-conception est l'utilisation de matières moins polluantes. Éviter les substances dangereuses dans les produits contribuent à diminuer les coûts de traitement en fin de vie, et l'utilisation des matériaux recyclés peut s'avérer moins onéreuse.

L'intégration du maximum de matériaux recyclables ou renouvelables dans la conception des produits génère des économies notamment lors de la récupération, du démantèlement et du recyclage des produits.

4.2 Utilisation de technologies propres

La deuxième action entreprise est l'utilisation de technologies propres. Dans ce cas de figure, les entreprises jugent rentable d'investir dans une technologie propre plutôt que dans des équipements destinés à traiter les déchets de production et la dépollution en aval des processus de production (stations d'épuration, centres de traitement de déchets, etc.).

5- Optimisation du transport : la refonte des schémas logistiques

L'action mise en œuvre par les entreprises dans le cadre d'une démarche d'éco-logistique est la refonte des schémas logistiques. En effet, alors que les transports routiers de marchandises constituent une source importante d'émission de gaz à effet de serre, l'optimisation des flux opérée dans le cadre de la refonte de schémas logistiques apparaît comme un levier opérationnel de premier plan.

Dans certains cas, cette réorganisation se traduit par une mutualisation des moyens logistiques, qui consiste à déployer des synergies opérationnelles entre différents acteurs d'une même filière, de manière à optimiser et rationaliser les différents flux de transport (taux de remplissage des camions, etc.).

La mutualisation peut aussi bien couvrir les circuits, que les véhicules et les infrastructures (entrepôts de stockage, etc.).

La refonte des schémas logistiques permet de rationaliser les transports et au final de réduire les émissions de gaz à effet de serre, notamment en optimisant le taux de remplissage des véhicules et leur rotation.

6 - La gestion des compétences

Vu l'importance des ressources humaines dans la mise en œuvre et le suivi d'une démarche développement durable efficace, nous proposons de placer au centre de celle-ci un référentiel de compétences.

Le référentiel de compétences désigne le document formalisé de l'entreprise qui identifie les compétences nécessaires à l'exercice d'un métier (Dietrich, 2008). Ce document énumère l'ensemble des compétences et hiérarchise les niveaux et découle directement de la description et de l'analyse de l'emploi (Aubret et al., 2005).

En effet, en s'inspirant des travaux de (Menthonnex, 2005) et le référentiel "CompéQ", nous proposons quatre principaux groupes de compétences pour intégrer le concept de développement durable d'une manière sûre et efficace le long de la chaîne logistique.

Compétences personnelles de base	Se connaître soi-même; Identifier ses ressources personnelles.
	Gérer ses ressources personnelles, y compris sa santé et son maintien au travail ;
	Se sentir efficace ; avoir confiance ; faire preuve d'esprit de décision et de capacité à l'action dans le cadre de sa fonction.
	Démontrer un esprit d'analyse.
	Démontrer un esprit de synthèse.
	Prendre en compte ses intérêts personnels.
Engagement ciblé	Accomplir le travail correspondant à son cahier des charges avec engagement, énergie et ténacité.
	S'organiser d'une manière autonome.
	Gérer et maîtriser son temps ; Respecter les horaires et les délais.
Comportement responsable	Faire preuve d'implication et d'auto-motivation ; Exercer les responsabilités relatives à sa fonction.
	Faire preuve d'assiduité dans le cadre de sa fonction.
	Faire soi-même ce que l'on demande ; Respecter une discipline personnelle.
	Résister aux tensions et gérer le stress.
	Accepter ou choisir un code déontologique, puis le respecter ; Respecter une éthique ; être intégré.
Transformation et innovation	Faire preuve de curiosité, de perspicacité et d'esprit d'initiative afin de Faciliter l'atteinte des objectifs de développement durable.
	Innover ; Faire preuve de créativité en cohérence avec son cahier des charges.
Maintenir son employabilité	Avoir un esprit d'ouverture et faire preuve de flexibilité.
	Vouloir se perfectionner et être disposé à évoluer.

Conclusion

Les problématiques de développement durable jouent un rôle croissant dans les stratégies globales des entreprises. La chaîne logistique se trouve en première ligne, principalement par ses fonctions de production et de transport. La recherche en la matière, initiée essentiellement par les institutions publiques et qui s'est développée depuis peu, a été dans un premier temps tournée vers la fonction transport, à travers l'innovation, la lutte contre la pollution et la congestion, pour ensuite intégrer progressivement la dimension organisationnelle et stratégique de la supply chain « verte », la dimension sociale restant quelque peu marginale. Dans cet article, nous avons présenté le concept de développement durable et sa relation avec la fonction logistique ainsi que les différents leviers de la logistique durable (la fiabilité logistique, l'efficacité logistique et l'éco-logistique). Ensuite, nous avons présenté une démarche d'éco-conception pour faciliter la prise en compte du développement durable dans toutes les opérations logistiques. Enfin, nous avons dressé un référentiel des compétences humaines pour assurer la prise en compte de l'environnement dans toutes les activités de l'entreprise. Un tel référentiel s'est articulé autour de quatre types de compétences : personnelles, professionnelles, sociales et en gestion.

Références Bibliographiques

- DIETRICH A., Le Management des compétences, Paris, Vuibert, 2008.
- EI KHADIRI M., KOLEVA P., SENKEL M.-P., "Développement durable et logistique : de la stratégie à la pratique", CNRIUT (Colloque CNRIUT), mai 2008, Lyon, France
- FASSIO G., Logistique, organisation en "Juste A Temps" et développement durable. Sixth International Congress of Logistics Research RIRL'2006.
- GILLET-GOINARD F. Réussir la démarche qualité : Appliquer des principes simples. Editions d'organisations 2009.
- GILLET-GOINARD F., Bâtir un système de management intégré Qualité-sécuritéenvironnement. Editions d'organisation, 2006.
- JOUENNE T. Les quatre leviers de la logistique durable. Revue Française de Gestion Industrielle, Vol. 29, n°1, 2010



MENTHONNEX J., Le modèle qualité des quatre piliers et la place du référentiel de compétences « CompéQ ». 6ème congrès international pluridisciplinaire Qualité et Sûreté de Fonctionnement QUALITA. Bordeaux 16-18 mars 2005.

MICHEL X., CAVAILLE P., et COLL. Management des risques pour un développement durable Qualité, Santé, Sécurité, Environnement. Dunod, Paris, 2009.

REYNAUD E., Développement durable et entreprise : vers une relation symbiotique, CNRS, 2003.

