

SYNTHESE / EXTENDED ABSTRACT
FRANÇAIS / ENGLISH

ANALYSE DU DEPLOIEMENT DE L'ECO-CONCEPTION

ANALYSIS OF ECO-DESIGN ROLL-OUT AND TAKE-UP

septembre 2021

M. DE SAXCE, H. TEULON, G. GASTALDI, J. HOUSSIER, C. REBOURG – Gingko 21



Créée à l'initiative du Ministère en charge de l'Environnement, l'association RECORD est depuis 1989, le catalyseur d'une coopération entre industriels, institutionnels et chercheurs.

Acteur reconnu de la recherche appliquée dans le domaine des déchets, des sols pollués et de l'utilisation efficace des ressources, RECORD a comme objectif principal le financement et la réalisation d'études et de recherches dans une perspective d'économie circulaire.

Les membres de ce réseau (groupes industriels et institutionnels) définissent collégialement des programmes d'études et de recherche adaptés à leurs besoins. Ces programmes sont ensuite confiés à des laboratoires publics ou privés.

Avertissement :

Les rapports ont été établis au vu des données scientifiques et techniques et d'un cadre réglementaire et normatif en vigueur à la date de l'édition des documents.

Ces documents comprennent des propositions ou des recommandations qui n'engagent que leurs auteurs. Sauf mention contraire, ils n'ont pas vocation à représenter l'avis des membres de RECORD.

- ✓ Pour toute reprise d'informations contenues dans ce document, l'utilisateur aura l'obligation de citer le rapport sous la référence :
RECORD, Analyse du déploiement de l'éco-conception, 2021, 146 p, n°19 0917/1A
- ✓ Ces travaux ont reçu le soutien de l'ADEME (Agence de la transition écologique)
www.ademe.fr

© RECORD, 2021

RESUME

L'objectif de l'étude est d'éclairer les perspectives d'action pour l'intégration et la généralisation de l'éco-conception dans les entreprises françaises, par l'analyse des retours d'expérience des entreprises les plus avancées en ce domaine, en France et en Europe. Des cas récents d'entreprises ayant intégré l'éco-conception à leur stratégie ont été explorés, par une analyse approfondie, afin d'envisager des pistes d'action pour généraliser ces démarches dans les entreprises françaises, en lien avec l'économie circulaire. Les conditions pratiques, tant organisationnelles que techniques ou économiques sont étudiées. L'étude se fonde sur une analyse préalable du corpus méthodologique, réglementaire et normatif de l'éco-conception, pour en dégager les fondamentaux, puis sur des études de cas, bibliographiques/sitographiques et par enquêtes. Le lien entre éco-conception et développement des activités, ou modèle technico-économique de l'entreprise est particulièrement étudié.

MOTS CLES

Éco-conception, déploiement, grands groupes, stratégie

SUMMARY

This study aims at shedding light on the future actions for the roll-out and take-up of eco-design in large companies. In the context of transition towards Circular Economy, recent case studies of strategic eco-design integration in large companies are explored with the aim to develop standard practices to generalize the roll-out and take-up of eco-design in French companies. All organizational, technical and economic conditions are analyzed. The study relies on an initial review of the eco-design methodology, regulatory and normative corpus, from which eco-design fundamentals are established, then practical case studies from resource centers (bibliography and sitography) and surveys. The intricacies between eco-design and activity growth, as well as the techno-economical model of the company are specifically analyzed.

KEY WORDS

Eco-design roll-out, take-up, deployment, large groups, new business models, strategic implementation

Contexte

L'objectif de l'étude est d'éclairer les perspectives d'action pour l'intégration et la généralisation de l'éco-conception dans les entreprises françaises, par l'analyse des retours d'expérience des entreprises les plus avancées en ce domaine, en France et en Europe – analyse préparée en amont par celle du corpus réglementaire, normatif et méthodologique de l'éco-conception, en lien avec l'économie circulaire.

L'étude se situe dans un contexte particulier : nous observons depuis 2020 une accélération sans précédent de l'appropriation des thématiques environnementales par la sphère économique. En témoignent notamment, le thème du climat retenu par le sommet de Davos en 2020, la préparation de la taxonomie par la Commission Européenne en faveur de l'ISR ou encore l'engagement de Total à devenir « la major de l'énergie responsable ».

L'objectif a donc été de capitaliser sur les études existantes pour comprendre le développement – et non-développement ! – de l'éco-conception au cours des dernières années, de mener une analyse approfondie des quelques entreprises dont les pratiques préfigurent l'éco-conception de demain – une éco-conception plus globale et intrinsèquement liée à la stratégie de l'entreprise, « intégrée au modèle technico-économique des entreprises » – et sur cette base, de caractériser ces pratiques, en mettre en évidence les résultats, et au-delà inspirer les entreprises du réseau afin qu'elles identifient des pistes d'action pour renforcer leur propre dynamique d'éco-conception.

Pour répondre à ces objectifs, l'étude s'est déroulée en quatre grandes étapes :

- En premier lieu, un état de l'art permettant de rappeler les fondamentaux de l'éco-conception a été réalisé. Cette analyse pointue des ressources bibliographiques, sitographiques, des revues d'études de cas et de retours d'expérience présente les définitions et principes clés de l'éco-conception, fait l'état des lieux du contexte réglementaire et normatif, présente les outils existants et les principales approches de déploiement. Cette étape a également permis l'identification des différents freins et leviers du déploiement de l'éco-conception.
- Dans un second temps, l'analyse approfondie de 33 entreprises sélectionnées a permis d'identifier et de présenter différentes stratégies de déploiement de l'éco-conception. Ces entreprises ont été sélectionnées pour leur niveau d'avancement en éco-conception, selon une méthodologie prédéfinie. A l'issue de cette étape, une fiche de synthèse a été rédigée pour chaque entreprise.
- La troisième étape focalisée sur 8 entreprises pionnières sélectionnées en appliquant un protocole rigoureux a conduit à la réalisation de 8 monographies. Les entretiens approfondis avec les acteurs de ces entreprises avaient pour but d'explorer l'organisation et la transformation interne de l'entreprise et de son modèle d'affaires suite à l'intégration de la démarche d'éco-conception. Cette étape devait également permettre d'identifier les éventuels outils mis en place et d'évaluer les résultats de la démarche.
- Finalement, un atelier de restitution a permis de capitaliser sur les résultats de l'étude, et d'inviter les membres de RECORD à s'engager plus avant dans le déploiement de l'éco-conception.

Ce rapport s'adresse particulièrement aux entreprises de plus de 10 000 collaborateurs, il analyse notamment la complexité de la démarche dans les grands groupes.

The context

This study aims at shedding light on the future actions for the roll-out and take-up of eco-design in large companies, through the analysis of feedback from the most advanced companies and through an upstream analysis of the regulatory, normative and methodological corpus of eco-design, in connection with circular economy.

This study takes place in a particular context: since 2020, we have observed an unprecedented acceleration in the appropriation of environmental issues by the economic sphere. This is evidenced by the climate theme chosen by the 2020 Davos summit, the European Commission's preparation of a taxonomy in favor of SRI, Total's commitment to becoming the leading responsible energy company etc.

The objective was therefore to capitalize on existing studies to understand the development – and non-development! – of eco-design practices over the last few years, and to deepen the analysis on a few companies whose practices prefigure the eco-design of tomorrow – a more global eco-design intrinsically linked to the company's strategy, "integrated into the company technico-economic model" – to characterize these practices, highlight their results, and, beyond that, to inspire RECORD members and help them identify action courses to strengthen their own eco-design dynamics.

To meet these objectives, the study was conducted in four main stages:

- *First, we conducted a state of the art of practices underlying the fundamentals of eco-design. This detailed review of literature, web resources, case studies and feedback from experience presents the key definitions and principles of eco-design, the regulatory and normative context, the existing tools and the main deployment approaches. The incentives and obstacles to the deployment of eco-design are also identified.*
- *In a second step, more than 50 businesses were screened on their progress in eco-design take-up, and only 33 advanced companies were selected. Different deployment strategies were identified through the in-depth analysis of eco-design development in these 33 companies. We delivered a synthesis on eco-design practices in each large group selected.*
- *The third step focused on 8 pioneer companies selected by applying a rigorous protocol and led to the delivery of 8 monographs. In-depth interviews with key actors in these companies were conducted to explore the company organizational, internal and business model changes following the integration of the eco-design approach. This stage also enabled the identification of the strategic and organizational supporting tools put in place and the assessment of the deployment performance.*
- *Finally, a restitution workshop was held to invite RECORD members to further engage in the deployment of eco-design.*

This report is addressed to companies with more than 10,000 employees and specifically analyzes the complexity of eco-design take-up in large groups.

State of the art

Application scope

The context evolution has had consequences on the definition of eco-design: if eco-design only covered the

État de l'art

Champ d'application

L'évolution du contexte a eu des conséquences sur la définition de l'éco-conception : si l'éco-conception a longtemps concerné la conception du produit ou du service délivré par l'entreprise, elle peut être aujourd'hui appréhendée dans une **acception plus large**, pour embrasser également les projets, les équipements de production, etc. C'est ainsi que la notion même d'ACV s'est trouvée élargie à l'ACV d'organisation¹.

L'exploitation méthodique des études publiées a permis d'identifier les définitions, le *corpus* de référence, les fondamentaux, les freins et leviers, les conditions favorables et défavorables, mais aussi de rassembler les fiches d'ores et déjà disponibles sur les entreprises françaises et européennes impliquées dans ces démarches.

Définition

Lors de cette étape, plus de 50 définitions de l'éco-conception ont été rassemblées. Selon les sources, l'éco-conception intègre les dimensions sociale, de territoire, d'organisation, d'innovation ou encore de procédés, projet et équipement de transformation. Parmi les fondamentaux et principes clés de l'éco-conception, nous retenons notamment l'approche « multicritères » et « cycle de vie » et la pensée « système » (Teulon, 2014). S'il ne fallait retenir qu'une seule définition, celle de la norme ISO 14006 nous semble la plus appropriée : l'éco-conception est « *l'ensemble des activités au sein du processus de conception et de développement qui visent à réduire les impacts environnementaux et à améliorer en permanence la performance environnementale des produits, biens et services tout au long de leur cycle de vie* ». Cette étude place également l'éco-conception au cœur des piliers de l'économie circulaire et l'inscrit ainsi comme un pilier central du développement de nouveaux modèles économiques.

Cadre réglementaire

En France, l'éco-conception est régie par les lois environnementales européennes et françaises qui, depuis les années 1970, sont instaurées pour faire valoir le respect de l'environnement par les entreprises. Au départ principalement focalisés sur un enjeu environnemental unique (eau, air, déchet, énergie), les champs d'applications des lois s'élargissent progressivement : aujourd'hui, les politiques publiques européennes s'appuient sur des approches de plus en plus intégrées. Parmi les lois en faveur de l'intégration de l'éco-conception en entreprise, le paquet européen « économie circulaire EU » et la loi française « anti-gaspillage et économie circulaire » - ou AGEC - placent l'éco-conception au cœur de la réglementation. L'éco-conception est également guidée par plusieurs normes françaises et internationales. Parmi ces normes on peut notamment citer les normes « ISO 14006 » sur l'intégration de l'éco-conception au système de management environnemental, « NF X30-264 » qui donne des lignes directrices pour initier une démarche d'éco-conception, plus particulièrement pour les TPE et PME et « IEC 62430 » qui décrit les principes, spécifie les exigences et fournit des recommandations pour l'intégration les aspects environnementaux dès la conception et le développement d'un produit.

design of the product or service delivered by the company, it now encompasses a larger perspective, to also embrace projects, production equipment, etc. In the same way, the notion of Life Cycle Assessment (LCA) has been broadened to include organizational LCA.

The definitions, reference corpus, fundamentals, brakes and levers, favorable and unfavorable conditions were identified through a methodical exploitation of published studies, existing case studies on European companies involved in eco-design were also collected.

Definition

At this stage, more than 50 definitions of eco-design were gathered. According to the review, eco-design integrates the social, territorial, organizational, innovation or process, project and transformation equipment dimensions. Among the fundamentals, the "multi-criteria" and "life cycle approach" and "system thinking" are considered as key principles of eco-design (Teulon, 2014). If we had to select only one definition, the one from the ISO 14006 standard seems the most appropriate: eco-design is "the set of activities within the design and development process that aim to reduce the environmental impacts and continuously improve the environmental performance of products, goods and services throughout their life cycle". This study places eco-design at the very heart of circular economy and thus considers it as a key pillar in the development of new economic models.

Regulatory framework

In France, eco-design is partly governed by European and French environmental laws which have been established since the 1970s as means of promoting respect for the environment. Initially focused on a single issue (water, air, waste or energy), the scope of environmental laws is gradually expanding: today, European public policies move towards more integrated approaches. Among the laws in favor of eco-design integration in companies, we can cite the European "EU circular economy package" and "the French anti-waste and circular economy/AGEC". Eco-design practice is also guided by several French and international standards: the ISO 14006 standard on the integration of eco-design into the environmental management system, the NF X30-264 standard providing guidelines on how to initiate an eco-design approach, especially for small and medium-sized companies and the IEC 62430 which describes the principles, specifies the requirements and provides recommendations for the integration of environmental aspects from design to product development.

¹ ISO/TS 14072:2014, Management environnemental — Analyse du cycle de vie — Exigences et lignes directrices pour l'analyse du cycle de vie organisationnelle

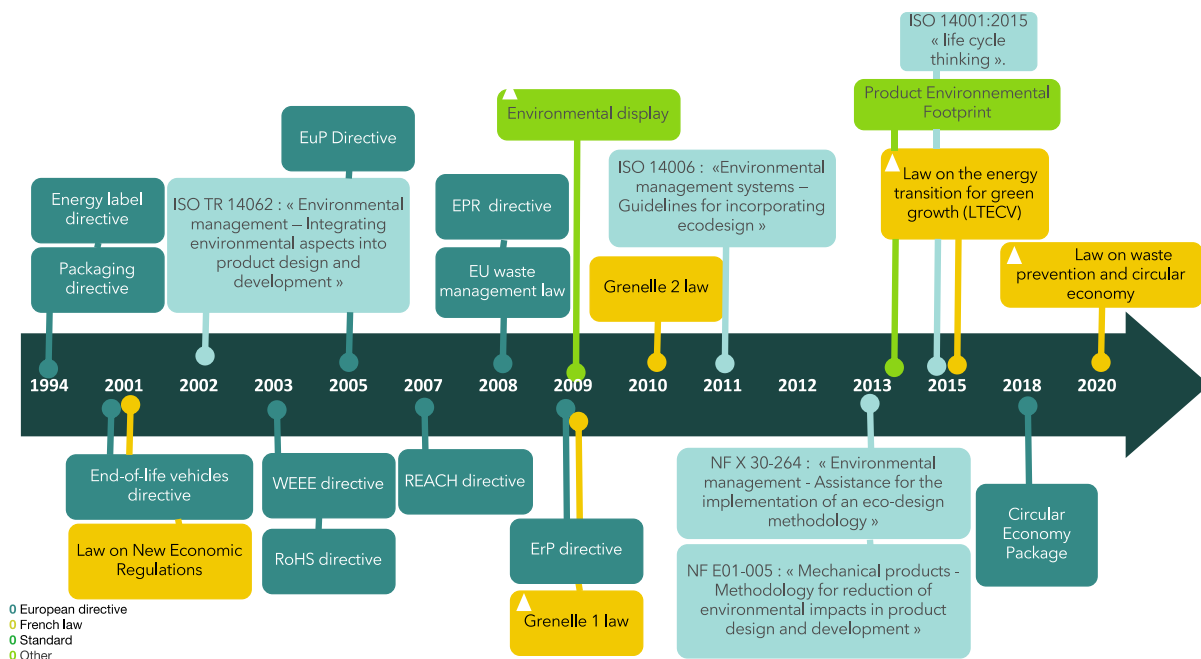


Figure 1 : Contexte réglementaire et normatif de l'éco-conception (RECORD, 2021)
 Figure 1: Eco-design regulatory framework (RECORD, 2021)

Outils

Lors de cette étape, sont également apparus de nombreux outils pouvant être répartis dans les 3 catégories suivantes :

- Les méthodes d'évaluation des impacts environnementaux. Ces évaluations sont soit qualitatives, semi-quantitatives ou quantitatives. La méthode la plus reconnue reste l'Analyse de Cycle de Vie (ACV). Des outils internes, plus ou moins dérivés de l'ACV, sont également développés et utilisés par les entreprises,
- Les méthodes d'intégration de ces impacts au processus de développement produit/service,
- Les méthodes permettant également d'intégrer d'autres aspects fondamentaux du développement produit (par exemple, l'innovation).

Un grand nombre d'outils pour l'éco-conception existent, certains accessibles gratuitement et certains développés en interne par l'entreprise. Les bases de données utilisées dans ces outils sont de plus en plus fournies et accessibles.

Les freins et leviers au déploiement de l'éco-conception

L'écart d'une part, entre la disponibilité des méthodes et les bénéfices potentiels d'une démarche d'éco-conception, et d'autre part, sa faible appropriation par les entreprises, a déjà été repéré depuis de nombreuses années. Il a fait l'objet de multiples études², aux résultats cohérents. Il y apparaît que si les entreprises peinent à intégrer ces nouvelles méthodes, c'est que les facteurs susceptibles d'induire le changement, à savoir les attentes des clients, les exigences réglementaires, les demandes des investisseurs, sont moins puissants que la résistance au changement. Dans ce contexte, les expériences demeurent limitées, et dépendantes soit de la motivation des équipes R&D/marketing/environnement sur le terrain – aléatoire

Tools

At this stage, many tools for eco-design implementation were identified and can be classified in the 3 following categories:

- Environmental impact assessment methods either qualitative, semi-quantitative or quantitative: the most recognized one being Life Cycle Assessment. Internal tools (software etc.), more or less derived from LCA, are also developed and used by companies.
 - Methods to integrate the assessment of environmental impacts into the product/service development process to guide design choices
 - Methods for integrating other fundamental aspects of product development and eco-design (e.g. innovation)
- A large number of eco-design tools exist, some of which are freely available and some of which internally developed by companies. The tools rely on more and more extensive, complete and open environmental databases.

Barriers and levers to eco-design take-up and roll-out

The gap between, on the one hand, the availability of methods and the potential benefits of an eco-design approach, and, on the other hand, its low appropriation by companies, has been noticed and reported for many years. The reasons for this gap have been studied extensively, all studies leading to the same conclusions. It appears that if companies are struggling to integrate these new methods, it is because the factors likely to induce change, i.e. customer expectations, regulatory requirements, investor demands are not powerful enough to overcome resistance to change. In this context, eco-design roll-out and take-up remain limited, and depend either on the motivation of R&D/marketing/environment teams – random and by

² Études du Pole éco-conception sur les bénéfices de l'éco-conception (2008 et 2014), étude de l'ADEME en 2017 et étude de ScoreLCA sur l'ACV dans la stratégie d'entreprise (2017), et Benchmark des centres de ressources en ligne sur la performance environnementale des produits (biens et services), ADEME 2019.

et par définition parcellaire – soit de l'implication d'un dirigeant visionnaire dans ce domaine – efficace mais trop rare. Les publications ainsi que nos expériences d'accompagnement dans différents projets d'éco-conception ont permis de dresser une liste des principaux freins à l'éco-conception et une liste des leviers.

Les **freins** sont classés en 5 catégories (ADEME et al., 2017)³ :

- Organisationnels :
 - Le manque de temps et de ressources en personnel (39%),
- Économiques :
 - Les dépenses de mise en place et d'investissements que cela va provoquer : accompagnement externe etc. (28%),
 - L'augmentation des coûts de revient que cela risque de provoquer (33%),
- Motivationnels :
 - Le manque d'intérêt ou de soutien des clients (28%)
- Méthodologiques :
 - Le manque de compétences en interne et la méconnaissance des outils nécessaires et de la démarche opérationnelle pour faire de l'éco-conception (22%).

On peut ajouter des freins réglementaires (qui seront peut-être relevés avec l'application du paquet Européen sur l'économie circulaire) :

- La rigidité du cadre réglementaire français qui tend à maintenir la logique linéaire des entreprises.
- La notion de « déchet » est trop présente, au détriment de son pendant « ressource ».

D'autres freins ont été identifiés au travers de retours d'expérience « échec » : un mauvais positionnement marketing et un manque de considération du besoin client, le manque de communication et d'accompagnement des équipes, le manque d'intégration des acteurs autres que R&D dans le processus d'éco-conception ou encore le manque d'appropriation des connaissances du fait de l'externalisation d'un projet d'éco-conception...

Concernant les **leviers** de l'éco-conception, les recherches réalisées permettent d'en soulever un très grand nombre : les réglementations, les attentes des collaborateurs, les attentes des clients, des investisseurs, la recherche de gains de compétitivité, des compétences sur l'évaluation environnementale, la mesure des performances... Ajoutons que les plus puissants leviers de déploiement de l'éco-conception sont aussi de réels facteurs de mobilisation des collaborateurs : l'impulsion des décideurs, une vision stratégique sur le long terme, des ressources humaines fédérées autour d'un projet porteur de sens...

Les entreprises peuvent enfin expérimenter leur démarche en intégrant l'éco-conception au travers de projets pilotes. Ces projets pilotes facilitent l'identification, la construction et l'adaptation de nouveaux fonctionnements dans l'entreprise pour le développement de la stratégie globale.

Stratégies de déploiement de l'éco-conception

Un travail de *screening* selon des critères précis, a permis d'identifier les véritables pionniers de la démarche. L'enquête s'est focalisée sur ces entreprises, qui sont, à ce jour, encore en nombre limité.

definition fragmented – or on the involvement of a visionary manager – effective but too rare. The review and our support experience in various eco-design projects have enabled us to draw up a list of the main obstacles and levers to eco-design.

The **obstacles** identified can be classified in 5 categories (ADEME et al., 2017):

- Organizational:
 - Lack of time and staff resources (39%),
- Economic:
 - Implementation expenses and necessary investments: external support etc. (28%),
 - Production costs increase from eco-design roll-out and take-up (33%),
- Motivational:
 - Lack of interest or support from customers (28%),
- Methodological:
 - Lack of in-house skills and knowledge of the necessary tools and operational approach to integrate eco-design (22%).

In addition, there are regulatory obstacles (which may be resolved with the implementation of the European package on the circular economy):

- Rigidity of the French regulatory framework which tends to maintain a linear economy system
- The notion of "waste" is too present, to the detriment of its "resource" counterpart.

Other obstacles have been identified through feedback from "failures": poor marketing positioning, customer needs not considered, missing communication, weak team support, lack of integration of other actors in the eco-design process or lack of knowledge appropriation due to the outsourcing of the eco-design...

Regarding incentives, we drew a very large list of them from the research carried out: the regulations, the expectations of the collaborators, the customers and investors' expectations, the search for competitiveness gains, skills in environmental assessment, the setting up of key performance indicators... Let us add that the most powerful levers of eco-design deployment are also real resource mobilization factors: impulse from decision-makers, a long-term strategic vision, the federation of resources around a meaningful project... These are powerful levers of mobilization towards eco-design.

Large groups can also experiment the roll-out and take up of eco-design through pilot projects. The pilot projects facilitate the identification, construction and setting up of new functioning modes for the development of a global strategy in the company.

Eco-design deployment strategies

A screening of the 33 companies and selection according to precise criteria allowed us to identify the real pioneers in eco-design implementation. The survey focused on these companies, which are still limited in number. Through this analysis, three main approaches for eco-design deployment were identified:

³ ADEME, Bajeat, P., Benech, F., Quantis, Bande, C., Trinh-Quy, C., I Care & Consult, Cornélie, R., & Neveux, G. (2017). *Analyse des bénéfices économiques et financiers de l'éco-conception pour les entreprises.*

L'analyse des 33 cas d'études a permis d'identifier 3 approches de déploiement de l'éco-conception :

- **L'approche ponctuelle et opportuniste** consiste à répondre à la demande des consommateurs avec quelques produits « éco-conçus » adaptés aux besoins formulés par les clients ou identifiés par les concepteurs sur des segments ciblés de marché, puis éventuellement à l'étendre dans un second temps à d'autres segments de marché, selon une diffusion « en tâche d'huile ». Cette approche est souvent appliquée dans un contexte où il n'y a pas de pression forte ou de réglementation du marché. Par exemple, Unilever a choisi cette approche pour développer ses produits dans les marques « purposeful brands ».
- **L'approche stratégique et globale** consiste à pratiquer l'éco-conception pour tous les produits et services du portefeuille (à l'aide d'outils et de méthodes préétablies). Cette approche systématique est souvent appliquée pour répondre à une nouvelle directive (Directive « Ecodesign » ErP, EuP, DEEE, etc.). Cela est cohérent avec la logique de conformité réglementaire. Sur le plan stratégique, l'existence d'une vision facilite l'adoption et le déploiement systématique de l'éco-conception – c'est le cas d'Interface. De la même façon, l'objectif fixé par Rte d'évaluer 100% des décisions stratégiques par rapport aux enjeux environnementaux est un bon exemple d'approche stratégique et globale du déploiement de l'éco-conception. Cette approche est d'autant plus facile à adopter que le groupe a un nombre réduit de lignes d'activités.
- **L'approche partielle sur le portefeuille** : les entreprises ayant effectué un bilan environnemental de l'ensemble de leur portefeuille (EP&L) et sur l'ensemble du cycle de vie de leurs produits pourront mieux orienter le déploiement de l'éco-conception en ciblant les lignes d'activités à l'origine des impacts les plus importants ou en fixant des objectifs sur des produits spécifiques (concernés par ErP par exemple). Le cadre para-réglementaire comme l'affichage environnemental est adapté à un déploiement qui ne sera appliqué que sur les produits pour lesquels un référentiel existe (Décathlon, L'Oréal, Huawei). BASF a choisi cette approche pour ses produits « bio-sourcés ». Les outils et la méthode d'évaluation de la part de matière végétale dans leurs produits ont ensuite pu être utilisés sur l'ensemble de la gamme des produits agricoles. Cette approche permet également de cibler les produits contestés (à fort impacts environnementaux) et de préparer leur remplacement afin de les retirer du marché.

- *The ad hoc and opportunistic approach consists in responding to consumer demand with a few "eco-designed" products adapted to customer needs or identified by designers in targeted markets and then possibly extending it to other markets in a second phase. This approach is often applied in a context with low market and regulation pressure. Unilever has applied this approach to develop its purposeful brands.*
- *The strategic and global approach consists in practicing eco-design for all products and services in the portfolio (using pre-established tools and methods). The systematic or global approach is often applied in response to a new directive (ERP "Ecodesign" Directive, EUP, WEEE, etc.) – this is consistent with the regulatory compliance logic. On a strategic business level, the existence of a vision facilitates the adoption and systematic deployment of eco-design (e.g. Interface). This approach is easier to adopt in groups with a reduced number of business lines. The objective, set by RTE, to assess all strategic decisions (100%) on their environmental impacts is a good example of a strategic and global approach to eco-design deployment.*
- *The partial portfolio approach: companies who assess the environmental impact of their entire portfolio and products life cycles (Environmental Profit & Loss account) will be able to target the most impacting business lines and/or the products with the most impact reduction potential by setting eco-design objectives for specific products (concerned by ErP, for example). This approach is often applied within the para-regulatory framework. For instance, the environmental labeling scheme can only be applied to products for which product category rules exist (Decathlon, L'Oréal, Huawei). In these cases, deploying an eco-design approach is a matter of change management and requires the support of convinced people, pilot projects and success stories. BASF chose this approach to eco-design its bio-sourced products – a specific method and tools were developed to assess the real share of bio-sourced material in bio-sourced products life cycles. This approach was then extended to BASF entire range of agricultural products. This deployment approach is also used at BASF to set targets for contested products that will have to be replaced before they are withdrawn from the market.*

Le schéma ci-dessous illustre ces trois approches du déploiement de l'éco-conception sur les lignes d'activités et les produits, biens et services d'un groupe.

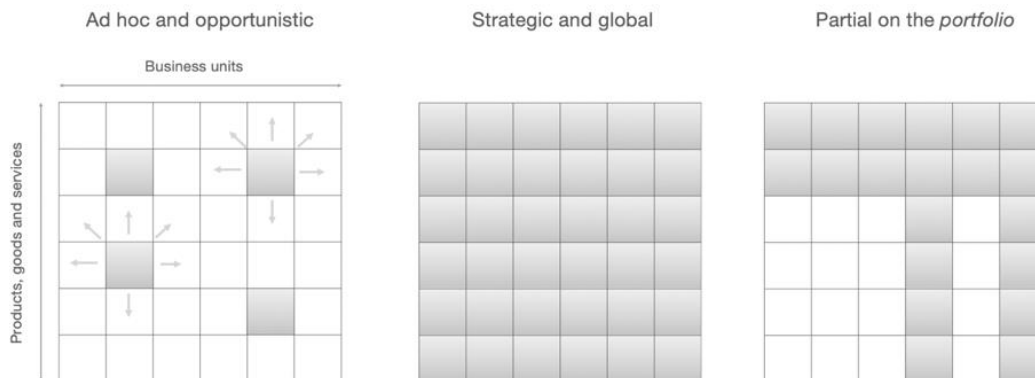


Figure 2 : Approches du déploiement de l'éco-conception (RECORD, 2021)
Figure 2: Approaches for eco-design roll-out and take-up (RECORD, 2021)

Points d'appuis au déploiement de l'éco-conception

L'évolution du contexte a eu des conséquences sur l'aspect stratégique de la démarche d'éco-conception : les entreprises réellement intéressantes à étudier sont celles qui ont inscrit ces objectifs environnementaux en haut de leur feuille de route stratégique. Pour ces entreprises, il ne s'agit plus simplement d'une contrainte pour peaufiner son image de marque, mais véritablement d'une opportunité business, voire même d'un réel risque stratégique à moyen terme en cas d'absence d'action.

L'analyse des 8 entreprises pionnières a permis de relever différents apprentissages. Les thématiques retenues sont les plus récurrentes et décisives dans les exemples étudiés. Comme au patinage artistique, elles ont été classées en deux catégories, les figures libres et les figures imposées :

- D'une part les paramètres qui sont nous ont semblé propres au contexte de l'entreprise : ils sont importants voire nécessaires mais peuvent prendre d'autres formes,
- D'autre part les paramètres imposés à tout déploiement d'éco-conception, ceux où la marge de manœuvre est moins large.

Concernant les figures libres, l'analyse des cas d'étude a fait ressortir les thématiques suivantes :

- la fixation des objectifs,
- les indicateurs spécifiques à l'éco-conception.
- l'approche portefeuille,
- le déploiement par ligne d'activité,
- le choix des outils,
- la stratégie de communication,
- le choix des partenaires et
- les fusions-acquisitions.

Tous ces sujets sont des questions à traiter lors du déploiement de démarche d'éco-conception. Cependant, les réponses apportées peuvent être différentes selon les cas.

Dans le registre des figures imposées, les caractéristiques systématiques du déploiement de l'éco-conception qui sont ressorties de l'étude sont les suivantes :

- L'intégration systématique de l'éco-conception dans le **processus de développement de produits**, de l'amont à la finalité du projet, pour garantir les performances environnementales du produit *in fine*,
- L'**implication des employés** dans la démarche d'éco-conception pour permettre de la compléter, la rendre globale et plus performante,
- L'adaptation des **modèles d'affaires** et le développement d'offres orientées « service »,
- La mise en place d'une **gouvernance** dédiée et favorisant une structure « en réseau » plutôt qu'une structure « hiérarchique », et
- L'articulation de la stratégie d'éco-conception sur la **trajectoire carbone** afin d'identifier les principaux contributeurs des entreprises à leur empreinte carbone.
- La capitalisation sur le portefeuille par la digitalisation et l'harmonisation

Ces sujets sont systématiquement traités par les entreprises pour assurer un bon déploiement de l'éco-conception. Nous avons pu classer les points d'appui selon les approches de déploiement adoptées :

Support for eco-design deployment

The recent context has had consequences on the strategic aspect of the eco-design take-up approach in large groups: the most advanced companies are those that have put eco-design take-up at the top of their strategic agenda. For these companies, it is no longer simply a constraint to improve their brand image, but a real business opportunity, or even a real medium-term strategic risk if no action is taken.

We analyzed the eco-design deployment in 8 pioneer companies – how they met the challenges of eco-design take-up and how they built upon lessons learned. Through this analysis, some recurrent and decisive pillars, key supporting themes have been identified. As in figure skating, they have been classified in two categories, free figures and compulsory figures:

- *On the one hand, the contextually grounded figures – related to the company's context – these figures are of high importance and even necessary for eco-design deployment but their shapes vary from one business to another,*
- *On the other hand, the compulsory figures in any eco-design deployment for which there is less room for maneuver.*

Concerning the free figures, the case studies analyses brought out the following themes:

- *the setting of objectives,*
- *the use of specific eco-design key performance indicators,*
- *the portfolio approach,*
- *a deployment by business units,*
- *the choice of tools,*
- *the communication strategy,*
- *the choice of partners and suppliers*
- *the alignment of mergers and acquisitions with the eco-design roll-out and take-up strategy.*

All these topics should be addressed when rolling-out and taking-up eco-design in a large group, however, they will take different forms depending on the company they are implemented in.

The compulsory figures which emerged from our analysis are the following:

- *The systematic integration of eco-design in the product development process – from ideation to industrial production – to guarantee in fine the environmental performance of the product,*
- *Strong employee involvement in the eco-design process to make it complete, global and more efficient,*
- *The adaptation of business models and the development of service-oriented offers,*
- *The implementation of a dedicated governance and favoring a "network" structure over a "hierarchical" structure,*
- *Linking the eco-design strategy to the carbon trajectory to identify the company carbon footprint main contributors,*
- *Capitalizing on the portfolio through digitalization and harmonization.*

These last pillars are systematically addressed by companies to ensure an efficient deployment of eco-design. We were able to classify these figures according to the deployment approaches adopted (section 3):

Ad hoc and opportunistic approach	Strategic and global approach	Partial portfolio approach
<ul style="list-style-type: none"> - Targetted training - Raising awareness for all - Internal visibility of results - Dissemination of information in a network - No adaptation of product development process => more flexibility - Local LCA tool 	<ul style="list-style-type: none"> - Broad-based training - Awareness raising for all - Valuation on the market, communication strategy, corporate commitment - Network organized in building skills - Strong focus on management and organization - Adapted product development process - Systematic LCAs - New business models - Setting of objectives 	<ul style="list-style-type: none"> - Insure consistency with carbon trajectory - Capitalization/digitization - Portfolio approach - Generalized use of LCA tools

Figure 3 : Points d'appuis au déploiement de l'éco-conception selon l'approche adoptée par le groupe (RECORD, 2021)
Figure 3 : Support for eco-design deployment according to the approach adopted by the group (RECORD, 2021)

Atelier de restitution

La restitution de l'étude RECORD sur le déploiement de l'éco-conception a été organisée sous la forme d'un atelier afin de répondre aux objectifs suivants :

- Inspirer les grands groupes du réseau RECORD dans le déploiement de l'éco-conception, au travers des témoignages directs d'entreprises avancées dans l'éco-conception.
- Identifier les freins et leviers au déploiement de l'éco-conception dans leur entreprise au travers de séquences interactives (utilisation d'outils d'autodiagnostic et partages inter-entreprises)

Restitution workshop

The study restitution was organized as a workshop with the following objectives:

- Inspire the members of the RECORD network in the deployment of eco-design through direct testimonies of companies advanced in eco-design.
- Identify the obstacles and incentives to the deployment of eco-design in their company through interactive sequences (use of self-diagnosis tools and inter-company exchanges).

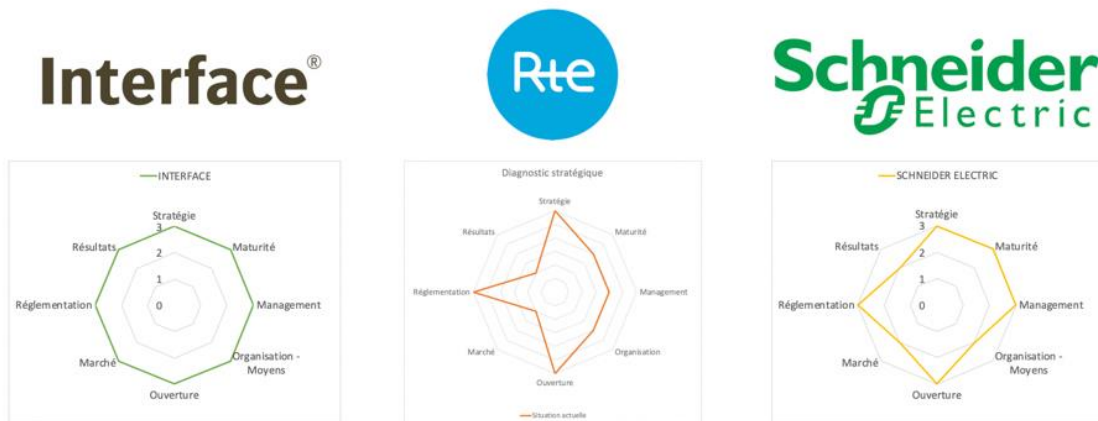


Figure 4 : Autodiagnostic partagé par les pionniers lors de la restitution (RECORD, 2021)
Figure 4 : Self-diagnoses from invited pioneers (RECORD, 2021)

La journée de restitution a permis de capitaliser sur l'ensemble des enseignements reçus. Des outils d'auto-diagnostic ont été partagés afin de guider les participants dans la construction de leur propre feuille de route pour le déploiement de l'éco-conception. Un des outils d'autodiagnostic du déploiement de l'éco-conception a été proposé sur les axes suivants : stratégie, maturité, management, organisation/moyens, ouverture, marché, réglementation et résultats. Les trois autodiagnostic des pionniers invités sont présentés ci-dessus.

Les échanges et témoignages inter-entreprises se sont avérés très fructueux. En particulier, les témoignages des entreprises pionnières ont permis d'éclairer les processus de déploiement : importance de la sensibilisation/formation pour un véritable changement culturel dans l'entreprise, y compris au plus haut niveau, mise en place d'un réseau de référents internes, adaptation des processus, et, plus récemment, mise en cohérence avec la trajectoire carbone...

The restitution made it possible to capitalize on all the lessons learned. Self-diagnosis tools were shared to guide participants in building their own roadmap for the deployment of eco-design. The following deployment axes were covered with the auto-diagnosis tool: strategy, maturity, management, organization/means, openness, market, regulation and results. The three self-diagnoses of the invited pioneers are presented above.

The inter-company exchanges and feedback proved to very fruitful. In particular, the testimonies of the pioneer companies shed light on their internal deployment processes: the importance of raising awareness, motivating a true cultural change in the company – including at the highest level, setting up a network of internal referees, adapting the product development processes, and, more recently, insure consistency with the carbon trajectory...

Conclusion

Trois modèles de déploiement de l'éco-conception dans les grands groupes ont été caractérisés :

- ponctuel et opportuniste (1),
- stratégique et global (2) et
- partiel sur le portefeuille (3).

Dans le contexte actuel d'accélération sans précédent de l'appropriation des thématiques environnementales par la sphère économique, il nous semble que le déploiement de l'éco-conception n'est plus une option pour les grands groupes, mais une nécessité : il s'agit bien d'assurer leur pérennité dans le cadre de la transition écologique. C'est donc vers le déploiement stratégique et global (2) que devront tendre les grandes entreprises.

Pour autant, il est possible, selon les cas, de commencer par des approches ponctuelles (1) ou partielles (3), à choisir par chaque entreprise en fonction de :

- son contexte réglementaire et concurrentiel,
- son organisation interne,
- ses lignes d'activités, ses produits, biens et services, et
- son ambition en matière d'éco-conception...

Comme l'illustre la Figure ci-dessous, les modèles 1 et 3 peuvent conduire à un déploiement stratégique et global (2) à condition de :

- définir une stratégie ambitieuse pour favoriser le déploiement en tâches d'huile (1) ou
- définir des objectifs qui percolent dans l'organisation pour passer d'un déploiement partiel sur le portefeuille (3) à une approche globale – par exemple passer de l'affichage à l'éco-conception.

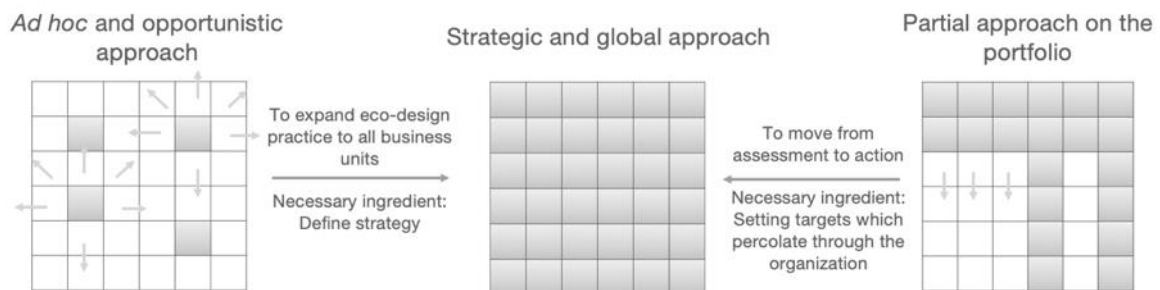


Figure 5 : Passage d'un déploiement partiel à un déploiement global (RECORD, 2021)
Figure 5: Driving change with eco-design roll-out and take-up (RECORD, 2021)

Dans tous les cas, déployer une démarche d'éco-conception représente un véritable changement culturel, et appelle à la mise en œuvre d'un dispositif de conduite de changement. Ce changement commence par le déploiement de modules de sensibilisation et de formation. Il sera d'autant plus efficace qu'il s'appuiera sur des personnes convaincues, des projets pilotes et des *success stories*.

Conclusion

Three models of eco-design deployment in large groups have been characterized:

- *punctual and opportunistic (1)*
- *strategic and global (2) and*
- *partial on the portfolio (3).*

In the current context of accelerated appropriation of environmental issues by the economic sphere, the deployment of eco-design no longer seems an option for large groups, but a necessity: a matter of ensuring their sustainability in the context of the ecological transition. Therefore, large companies should aim towards a strategic and global roll-out and take-up of eco-design (2).

However, depending on the business, it is possible to start with a punctual (1) or a partial (3) approach. To select the most appropriate approach, the following key factors should be considered:

- *the business regulatory and competitive context*
- *its internal organization,*
- *its business lines, products, goods and services, and*
- *its ambition in terms of eco-design...*

As illustrated in the Figure below, approaches 1 and 3 can lead to a strategic and global deployment (2) provided that:

- *a strategy is defined to expand "oil spots" (1) to all business units and*
- *objectives/targets are set to move from assessment (3) to a global take-up of eco-design.*

In all cases, deploying an eco-design approach corresponds to a real cultural change, and calls for the implementation of a change management system. This change begins with raising awareness and providing training. It will be all the more effective if based on convincing and convinced people, pilot projects and success stories.