

# Scénographie et Développement Durable

*Recommandations  
à l'attention  
des scénographes  
et des graphistes  
Guide 2011*

{ BnF

## Contact :

Bibliothèque nationale de France  
Service des expositions  
Site François Mitterrand  
Quai François Mauriac  
75013 Paris

Anne Hélène Rigogne  
01 53 79 48 69  
anne-helene.rigogne@bnf.fr  
www.bnf.fr

Diffusion : Bibliothèque nationale de France  
Textes et exécution graphique : Atemia

On a tendance à penser que le développement durable est une problématique essentiellement technique. Il est vrai que le volet environnemental est souvent traité à l'aide de technologies complexes. L'approche de ce guide est différente.

Il faut tout d'abord préciser que les enjeux soulevés par le développement durable sont fondamentaux et liés à l'avenir de notre société. Sans pessimisme accru ou alarmisme militant, on peut aujourd'hui affirmer que les dégradations de notre environnement naturel remettent en cause le futur de notre civilisation, tout du moins dans sa forme actuelle.

Même si l'ampleur des périls peut nous donner l'impression de l'insignifiance de nos actes, le milieu des expositions et de la scénographie a réellement les moyens d'agir pour limiter drastiquement son empreinte écologique sur les écosystèmes et la santé des individus.

Le plus souvent, les initiatives «développement durable» s'accompagnent a priori de présupposés laissant clairement apparaître la crainte de lourdeurs supplémentaires. Cette crainte est justifiée par la pratique courante qui consiste à limiter les libertés, augmenter les prix ou ajouter une contrainte à son travail.

Ce guide cherche à proposer une vision positive du développement durable, davantage conçu comme un facilitateur, une source d'économies et de créativité.

Enfin, le développement durable (économie, écologie, social) est une science du compromis. Cette réalité incontournable est le leitmotiv de ce guide.

Les solutions qui y sont présentées vont dans le sens d'une plus value environnementale mais assurent également la bonne marche de la scénographie/graphisme et de ses contraintes (créativité, coûts, faisabilité technique...).

## A savoir !

## Pourquoi ce Guide ?

### L'engagement du service des expositions de la BnF

Le service des expositions de la BnF est engagé dans une démarche de développement durable depuis plusieurs années.

La première concrétisation de cette politique consista en un travail d'audit et de recherche mené de Mars à Juin 2008 par la société Atemia.

À la suite de celui-ci, le service a produit une démarche complète d'éco-conception considérant l'exposition comme un «produit» ayant une empreinte écologique depuis sa conception jusqu'à son recyclage. Le « Guide du développement durable des expositions » édité en 2009 s'en faisait l'écho.

Depuis, diverses expériences ont été menées sur des réalisations scénographiques d'ampleur et le service a été formé en 2010 à la Démarche Eco-Expo® visant à lui donner encore plus d'autonomie et lui permettant d'évaluer - de manière rigoureuse et normalisée - l'impact de ses expositions.

Le présent document est une version actualisée du précédent Guide.

La scénographie tient une place centrale. En effet, l'empreinte du projet sera intimement liée à vos préconisations initiales (matériaux utilisés, mobilier, messages transmis...).

Le présent guide vise à vous inciter à vous poser les bonnes questions en matière d'éco-conception et à vous livrer tous les outils nécessaires à une gestion durable de vos interventions scénographiques et graphiques, à la BnF et ailleurs. Voici sa structuration :

Scénographie et stratégie de développement durable

1

Démarche d'éco-conception d'une exposition : les questions à se poser

2

Bonnes pratiques et éco-matériaux : les réponses à apporter

3

Comme vous l'avez constaté dans les consultations du service des expositions de la BnF, le développement durable tient désormais une place importante dans le choix du prestataire et les critères de qualité des projets réalisés.

Cette sensibilité, pour être viable, concrète et pertinente doit être transversale et rejaillir positivement sur toutes les phases de la conception/réalisation d'une exposition ainsi que sur l'ensemble de la chaîne de compétences qui entre en jeu dans ce type de réalisation.

## 1a. Impacts potentiels et avérés de la scénographie/graphisme

Une exposition induit de nombreux impacts environnementaux sur l'ensemble de son cycle de vie.

Depuis sa conception jusqu'à sa gestion en fin de vie, il est possible de définir toutes les étapes et actions pouvant générer des impacts. L'identification et la compréhension de ces impacts sont les étapes nécessaires à la mise en œuvre d'une démarche de développement durable.

Suite à l'audit environnemental réalisé en 2008, il est ressorti que les principaux impacts induits par une exposition étaient liés aux :

### Phases de consultations et de prestations

Cette étape de consultation induit la conception et l'impression de nombreux documents ou encore les déplacements de personnes dans le cadre de réunion de préparation.

### Travaux de conception scénographique

La conception induit l'utilisation de matériaux et ressources naturelles pour la fabrication des mobiliers, des supports graphiques, l'utilisation de produits de finition comme les peintures, les vernis ou les solvants, ou encore la consommation d'énergie pour les outils multimédias.

## Chiffres clés

À titre d'information, il est pertinent de noter les quelques chiffres suivants :

**La fabrication d'une feuille de papier A4** (80 g/m<sup>2</sup>) nécessite environ 10 Watts-heure soit l'équivalent de près de dix minutes d'éclairage avec une ampoule de 60 Watts (source ADEME).

**L'utilisation d'une tonne de plastique** (moyenne des plastiques) induit l'émission de plus de 2,3 tonnes équivalent CO<sub>2</sub>, soit les émissions de CO<sub>2</sub> d'un français moyen pendant plus de 4 mois.

**1m<sup>3</sup> de bois** stocke environ 1 tonne de CO<sub>2</sub> et sa substitution à l'acier ou à du béton permet d'éviter l'émission, en moyenne, de 0,8 tonne de CO<sub>2</sub> (source : Charte bois construction environnement).

Néanmoins, la quantité de CO<sub>2</sub> émis pour l'utilisation d'une tonne de bois reste difficile à évaluer. En effet, cette dernière varie considérablement en fonction du mode de gestion et d'exploitation du bois (forêt gérée durablement et bénéficiant du label PEFC, provenance du bois, mode de traitement et de découpe de ce dernier...) ainsi que du type de produit utilisé (plaquette ou granulé pour le chauffage, matériau de construction divers, ameublement...)

**L'utilisation d'une tonne de métal** induit l'émission de plus de 3,5 tonnes équivalent CO<sub>2</sub>, soit les émissions de CO<sub>2</sub> d'un français moyen pendant plus de 7 mois.

## 1.b Le rôle des scénographes dans la démarche de développement durable

La prise en compte du développement durable dans une exposition nécessite une bonne vision d'ensemble des enjeux environnementaux, mais aussi économiques et socioculturels. Vous retrouverez ci-dessous l'ensemble des phases clés de la prise en compte de l'environnement dans une exposition ainsi que les structures responsables\*.

En violet : les phases sur lesquelles vous pouvez agir (*en concertation avec le service des expositions de la BnF déjà sensibilisé et opérationnel sur la problématique du développement durable*) pour réduire considérablement l'empreinte écologique de vos expositions.

\*Les intitulés de ces phases reprennent la structure de la démarche Eco-Expo© à laquelle le service des expositions est formé.

Responsable	Etape	Phase Projets
BNF	Etape 1	Démarrage du projet : l'idée de l'exposition et la programmation culturelle
BNF	Etape 2	Appels d'offres Scénographie - Graphisme
Scénographe	Etape 3	Proposition méthodologique et financière - Conception de l'exposition > Avant-projet > Conception
Scénographe	Etape 4	Appels d'offres Aménagement
Fournisseurs	Etape 5	Fabrication / réalisation de l'exposition > Fabrication > Transport & Montage
BNF	Etape 6	Vernissage et ouverture au public > Utilisation de l'exposition
BNF Prestataire Déchets	Etape 7	Fermeture au public > Démontage > Fin de Vie

Vous le percevez, l'impact environnemental d'une exposition est donc important. À titre d'exemple, il se concrétise de la manière suivante :

} **Extraction des ressources naturelles** (bois, métaux, pétrole),

} **Utilisation d'énergie** pour la transformation des ressources en matériaux (aggloméré, plastique, ...),

} **Émission de gaz à effet de serre** pour le transport des matériaux,

} **Utilisation de produits toxiques** (peinture, solvant, vernis),

} **Consommation d'énergie** pour l'éclairage, le chauffage ou la climatisation des espaces d'exposition,

} **Pollution des sols ou émissions de gaz polluant** lors de l'incinération ou de l'enfouissement des déchets de l'exposition.

C'est pourquoi le travail des scénographes est si important d'un point de vue écologique. En effet, si vous intégrez ces problématiques dans vos réflexions initiales, c'est l'ensemble du projet qui entrera dans le cercle vertueux de la durabilité : du mobilier économe en matière et conçu pour être réutilisé divisera de manière substantielle son impact ; de même pour des supports d'impression recyclables ou des peintures saines.

Afin de vous accompagner dans cette démarche, nous vous livrons ci-dessous une démarche d'éco-conception directement applicable à l'ensemble de vos projets ainsi que des pistes d'actions, des produits et des matières vous permettant d'atteindre vos objectifs de durabilité sans compromettre des expositions créatives, viables économiquement et adaptées à vos publics.

## 2.a Qu'est-ce que l'éco-conception ?

L'éco-conception consiste à intégrer l'environnement dès la phase de conception des produits, qu'il s'agisse de biens, de services ou de procédés, selon une approche globale et multicritère\*.

L'objectif de la démarche est ainsi de diminuer les impacts environnementaux des expositions sur leurs cycles de vie sans remettre en cause les critères de performance, de qualité, de coût et de délais fixés par l'institution.

De manière à faciliter la mise en œuvre d'une démarche d'éco-conception dans vos projets scénographiques, vous trouverez ci-après un panel de questions clés vous permettant de réfléchir et d'identifier vos principaux impacts.

L'éco-conception revient en effet le plus souvent à se poser les bonnes questions. C'est pourquoi il est souvent avancé que la matière la plus importante en éco-conception est la matière grise.

En fonction de votre contexte, de vos possibilités d'actions et de vos moyens (humains, financiers, techniques), nous vous laissons apporter les réponses les plus adaptées aux questionnements proposés par ce document.

L'approche méthodologique proposée ci-après est issue de la démarche Eco-Expo© développée par Atemia.

*\* Définition issue de la norme ISO 14062.*

## 2.b Avant-projet

De façon générale, votre organisation du travail, pour être cohérente et efficace en matière de développement durable, doit intégrer un certain nombre de principes pouvant être identifiés à travers les questions suivantes :

Un responsable développement durable est-il nommé au sein de votre structure ?

Possédez-vous une politique de développement durable régissant votre fonctionnement interne (déplacements, achats, emplois...) ?

Réalisez-vous une veille des éco-matériaux et des initiatives développement durable ?

## 2.c Conception

La conception est l'étape clé influençant l'ensemble des impacts environnementaux de l'exposition.

Il convient donc d'apporter une attention particulière dans les réponses pouvant être apportées aux questionnements suivants :

**Objectif : Repenser le rôle de chaque mobilier et dispositif**

Tous les dispositifs de l'exposition (éclairage, mobiliers, NTIC,...) sont-ils réellement nécessaires ?

Les dispositifs sont-ils conçus et pensés pour être réutilisés ?

Tous les dispositifs sont-ils conçus pour être ergonomiquement manipulables (poids, taille) ?

**Objectif : Optimiser l'utilisation de matière première**

Les formes des dispositifs optimisent-elles l'utilisation de matière ?

Les mobiliers peuvent-ils facilement se ranger, se démonter, se superposer ?

**Objectif : Optimiser les consommations d'énergie des dispositifs**

Les équipements multimédias utilisés sont-ils économes en énergie : catégorie A+ ou label Energy Star ?

Les éclairages sont-ils économes (ampoule LED, basse consommation) ?

**Objectif : Intégrer les principes d'éco-conception dans l'identité visuelle**

La charte graphique de l'exposition respecte-t-elle les principes d'éco-conception ?

**Exemple : éviter les aplats de couleurs, éviter les couleurs à effet métallique, privilégier les déclinaisons de couleurs de bases (cyan, magenta, jaune, noir), limiter la densité de couleurs sur les aplats.**

**Objectif : Anticiper la fin de vie des dispositifs**

L'exposition peut-elle être conçue avec un seul type de matière ?

La fin de vie des modules et dispositifs d'exposition est-elle anticipée ?

Une fiche décrivant les modalités de gestion en fin de vie des dispositifs est-elle fournie au responsable ?

**2.d Fabrication**

L'étape de fabrication est une phase délicate puisqu'elle implique au-delà du scénographe, un certain nombre de prestataires techniques en charge de donner vie au projet d'exposition.

Pour garantir la cohérence de la démarche de développement durable, les prestataires devront être informés et incités à éco-concevoir l'exposition par l'intermédiaire de cahiers des charges stricts, pouvant notamment se baser sur les questions suivantes :

**Objectif : Limiter l'impact des mobiliers, des cloisons et des revêtements de sols**

Les matériaux utilisés sont-ils issus de la récupération ou du recyclage ?

Les matériaux utilisés possèdent-ils un éco-label ou équivalent ?

Les bâches (signalétiques) sont-elles conçues en matériaux recyclés ou éco-conçus ?

**Objectif : Limiter l'impact des produits de finition (peinture, vernis, solvant, ...)**

Les produits de finition utilisés possèdent-ils un éco-label ou équivalent ?

Les produits de finition sont-ils exempts de solvants et de formaldéhyde ?

À travers les réponses que vous serez en mesure d'apporter à ce questionnement, les impacts associés à la réalisation des expositions au sein de la BnF seront fortement optimisés. Votre rôle est central et nous sommes persuadés de vos capacités à innover et à repenser la scénographie à travers le prisme de la durabilité !

En complément de la démarche d'éco-conception présentée ci-dessus et de manière à vous proposer des solutions directement opérationnelles,

vous trouverez ci-après, un ensemble des bonnes pratiques et d'idées clés vous permettant de construire votre démarche de développement durable.

### 3.a Préconisations relatives aux phases de consultations et de prestations

Même si les impacts environnementaux de ces phases amont sont limités, ils ne peuvent être laissés de côté si l'on veut réellement agir de manière transversale et cohérente. Voici quelques pistes d'actions :

#### A- Concevoir une démarche de développement durable dans votre entreprise

Que vous soyez indépendant(e) ou en cabinet et quel que soit votre chiffre d'affaires, vous pouvez implanter une démarche de développement durable. Par exemple, vous pouvez reverser une partie de vos bénéfices à des associations d'intérêt général ou vous pouvez limiter vos consommations d'énergie

et de matières, concevoir une politique d'achat responsable ou optimiser vos déplacements.

#### Concevoir une politique d'achat responsable

L'intégralité des achats que vous réalisez dans le cadre de votre profession induit une chaîne d'impacts environnementaux importants. En choisissant des fournisseurs et des produits responsables et engagés vous limitez votre empreinte écologique et vous contribuez à l'évolution du marché en l'orientant vers le développement durable par l'acte d'achat.

#### limiter l'impression de papier

Aussi bien dans les réponses que vous formulez que dans vos documents de préconisations, tentez de limiter le nombre de pages. Vous pouvez également imprimer en recto-verso, en noir et blanc et sur du papier recyclé/labélisé ou encore faire appel à des supports dématérialisés.

#### limiter vos déplacements et privilégiez les transports publics

Dans le cadre de l'organisation de vos travaux, privilégiez une démarche regroupant les déplacements en alternance avec des phases de télétravail. Lorsque que vous vous déplacez, privilégiez les transports publics, la BnF étant très bien desservie.

Un trajet en train et en métro émet 2,4 fois moins de CO<sub>2</sub> qu'un trajet en voiture.

#### B- Faire passer les bons messages

En tant que scénographes/graphistes, vous avez un rôle important dans la sensibilisation et la médiation culturelle. Quand le sujet de vos réalisations s'y prête, faites passer des messages sur l'environnement et le développement durable et/ou rapprochez-vous des personnes compétentes.

#### C- Vous former/sensibiliser à l'éco-conception et aux solutions alternatives

Ce document de recommandations est un point de départ et un outil méthodologique.

Pour le compléter et l'actualiser, suivez des formations spécialisées, consultez les sites Internet des entreprises du secteur, sollicitez vos fournisseurs...

### 3.b Préconisations relatives à vos travaux de conception scénographique

Plusieurs « points noirs » sont ressortis de notre travail d'audit. Vous retrouverez, pour chacun d'entre eux, le « pourquoi » de leur impact et le « comment » de sa réduction.

#### Note 1

À savoir qu'il vous faudra tenir compte de certaines contraintes écologiques dans la rédaction des DCE et l'analyse des offres, qui vous seront proposées. Le suivi des réalisations sera également prépondérant sur ce point. Les éléments ci-après vous éclairent sur les impacts potentiels et les solutions alternatives existantes.

#### Note 2

Les prestataires et fournisseurs évoqués dans ce guide ne constituent pas une liste exhaustive, mais une base de travail issue des recherches et expériences d'Atemia.

Ce guide n'a pas vocation à favoriser le développement d'un prestataire ou fournisseur en particulier, mais uniquement à faciliter les démarches d'éco-conception des scénographes avec toute une série d'exemples.

Si vous souhaitez référencer une entreprise ayant une démarche d'éco-conception sur un produit spécifique, merci de contacter Atemia : [jc@atemia.org](mailto:jc@atemia.org)



### Pistes concrètes pour éco-concevoir une exposition

Afin de vous aider dans vos démarches et de vous donner un aperçu des alternatives existantes vous trouverez ci-dessous différentes fiches techniques, établies par produit (peintures, mobilier, travaux graphiques...).

Chaque fiche présente ainsi les éléments à prendre en

compte dans le cadre d'une démarche d'éco-conception (rubrique : « Pourquoi ? ») et propose des matériaux et/ou techniques alternatives ainsi que les adresses internet de quelques fournisseurs (rubrique : « Comment ? »).



## FICHE A - LES PEINTURES

### } Pourquoi ?

Les peintures « classiques » sont produites à partir d'éléments nocifs pour l'environnement et la santé humaine. On y retrouve en effet des solvants, des produits cancérigènes, des dérivés de pétrole, des métaux lourds, des composés organiques volatils (COV) qui ont des conséquences directes sur la santé et la conservation des œuvres.

En outre, la production des peintures demande une énergie conséquente (extraction des minerais, transformations...).

### } Comment ?

#### 1- Exiger le label européen ou mieux.

La BnF a décidé de faire de l'écolabel européen son standard. Celui-ci garantit une faible teneur en COV et en hydrocarbures aromatiques volatils (HAV), la réduction des émissions de soufre et des déchets dangereux,



l'absence de métaux lourds et de substances dangereuses pour l'environnement et la santé, un mode d'emploi pour les utilisateurs et, enfin, une garantie d'un minimum de pouvoir masquant pour les peintures et d'une résistance à l'eau pour les vernis.

### } C'est notamment le cas de la gamme Tassili (anciennement gamme Natura).

Les avantages écologiques sont considérables pour une qualité équivalente à du haut de gamme « classique » : Taux de C.O.V. égal à 0, matières premières 100 % naturelles, absence totale de dérivés du pétrole, écobilan favorable en terme de consommation d'énergie, les résidus de peinture sont biodégradables et les emballages peuvent être recyclés avec les déchets ménagers.

Par ailleurs, il existe désormais deux niveaux de naturalité de peinture. En effet, grâce au partenariat étroit avec les laboratoires Natura, il est désormais possible de moduler en fonction de l'exigence environnementale, de la performance requise et du coût, le degré de naturalité de la peinture.

Enfin, Tassili propose un nuancier de 5000 teintes disponibles sur demande au fournisseur.

Entreprise Derivery : 4 rue Léon Talmy 27290 PONT-AUTHOU  
02 32 43 74 00  
[www.derivery.fr](http://www.derivery.fr)



produit de décoration exclusivement à base d'ingrédients naturels



produit de décoration à base d'au moins 90% d'ingrédients naturels

### } La gamme Tierrafino, distribuée par AKterre propose des enduits et peintures à l'argile.

Composés à 100% avec des produits naturels, ils présentent un écobilan favorable en terme de consommation d'énergie puisque leur production ne nécessite aucune cuisson ni transformation chimique.

Non lessivables ces produits peuvent être retouchés très facilement permettant d'allonger considérablement leurs durées de vie.

Enfin, les propriétés naturelles des matériaux constitutifs de ces enduits ou peintures permettent de réguler l'hygrométrie de l'air.

Les produits de finition tels que les enduits sont disponibles sur le site : [http://www.tierrafino.fr/akterre\\_distributeurs](http://www.tierrafino.fr/akterre_distributeurs).



Pour des travaux un peu plus conséquents, se référer au site [www.akterre.com](http://www.akterre.com)  
M Andréas Krewet,  
04 76 07 42 05.  
Une documentation intéressante relative aux propriétés des produits à base d'argile (« Terre et confort intérieur ») est téléchargeable sur leur site internet.



} D'autres marques de peintures à l'argile existent telles que : Volvox, Nature et harmonie distribuées par Ecohabitat ([www.ecohabitat.fr](http://www.ecohabitat.fr)) ou encore Livos distribuée par La maison de l'écologie ([www-maison-ecolo.com](http://www-maison-ecolo.com)).

} Le distributeur KEIM propose des peintures minérales, c'est à dire dont le liant entre les différents pigments minéraux provient de matière première minérale.



[www.keim.fr](http://www.keim.fr)  
04 72 09 05 09

Les propriétés naturelles des matériaux utilisés dans ces peintures contribuent à la régulation de l'hygrothermie de l'air. L'absence de produits organiques dans leur composition les rend incombustibles.

Dernière innovation en date, la création de la peinture minérale d'intérieur Optil qui est la première peinture conforme au protocole de l'AFSSET et qui bénéficie de l'étiquette A+ (prochainement mise sur le marché) attestant ainsi de faibles émissivités en substances toxiques.

En effet, de nouvelles normes en terme d'émission de composés organiques volatils, de formaldéhydes et autres substances cancérigènes s'appliquent, depuis 2009, aux peintures ou deviendront obligatoires d'ici 2012 :

} Le protocole de l'Agence Française de Sécurité Sanitaire de l'Environnement et du Travail s'applique depuis 2009 aux peintures (AFSSET : Procédures de qualification des produits de construction solides sur la base de critères sanitaires concernant leurs émissions de composés organiques volatils et de formaldéhyde).

} Le Grenelle de l'environnement prévoit la mise en place d'un étiquetage obligatoire d'ici janvier 2012 pour tous les produits de construction et de décoration afin d'informer systématiquement le consommateur des émissions et contenus en polluants volatils des produits. Enfin, certaines substances classées cancérigènes seront interdites.

L'ensemble de ces informations sera formalisé selon une échelle de 4 classes : de A+ à C, la classe A traduisant un faible niveau d'émission.

## 2- Limiter les quantités utilisées.

La peinture la plus écologique est celle que vous ne consommez pas. Aussi, tentez de limiter les surfaces à peindre en jouant sur d'autres types d'habillage par exemple.

## FICHE B - LES TRAVAUX GRAPHIQUES

### } Pourquoi ?

L'impression est un poste important d'impact environnemental pour toutes les expositions.

Plusieurs types d'impacts peuvent considérablement dégrader notre environnement :

- } la qualité environnementale des supports (papiers, bâches, PVC...),
- } la qualité environnementale des encres utilisées et leur composition,
- } les techniques de l'imprimeur pour limiter l'utilisation de substances chimiques,
- } la gestion des déchets induits.

### } Comment ?

#### 1- Favoriser les labels existants.

Pour pallier à ces dommages environnementaux, le monde de l'impression s'est mobilisé. Le premier label à favoriser est le label Imprim'Vert.

Il garantit notamment l'élimination écologique de tous les déchets toxiques, l'absence de rejets dans les eaux et la non-utilisation de certains produits dangereux.



Vous pouvez par ailleurs trouver des labels relatifs aux papiers utilisés. Ils sont identifiables selon les logos présentés ci-après et garantissent le caractère recyclable du papier et sa provenance de forêts gérées durablement.

#### } L'éco-label européen

Il atteste que le produit concerné répond à un cahier des charges précis en terme d'impact environnemental du produit (prise en compte du cycle de vie de ce dernier : depuis sa production et son utilisation jusqu'à son élimination) tout en intégrant des critères de performance du produit.



#### } Le label Nordic Swan



Ce label encourage une conception durable des produits. Délivré pour une durée de 3ans, il garantit l'émission d'un seuil maximal en certaines substances telles que Sulphur S et Nox, Fosfor P, COD chimique et consommateur d'oxygène.

Il garantit également un traitement écologique des déchets, l'emploi de produits chimiques écologiques ainsi que le recours à des systèmes de productions respectueux de l'environnement et de la qualité.

#### } Forest Stewardship Council



Crée en 1993, à la suite du sommet de la Terre de Rio par le WWF.

Il certifie que les forêts sont gérées de façon durable et exploitées de façon raisonnée c'est-à-dire que le renouvellement des ressources, la préservation de la biodiversité, ou encore la protection des droits des peuples autochtones sont pris en compte dans la gestion de ces forêts.

Cette certification exige un niveau de qualité initial à la forêt. Enfin, toute la chaîne de production doit détenir la certification pour garantir un produit certifié au consommateur.

#### } Program for the Endorsement of Forest Certification



Crée en 1999, à l'initiative de propriétaires forestiers européens.

Il certifie que le bois utilisé est issu de forêts gérées durablement soit selon des pratiques forestières qui permettent de concilier protection des ressources forestières, bien-être économique et social des populations concernées.

Il exige une amélioration continue en terme de gestion responsable de la part des exploitants forestiers.

Comme pour le label PEFC, toute la chaîne de production doit détenir la certification pour garantir un produit certifié au consommateur.

} Le label Ange bleu  
Attribué par un  
organisme allemand  
de certification



indépendant, ce label est apposé sur les produits qui sont, pour une même efficacité, une même facilité d'utilisation et un même niveau de sécurité, plus respectueux de l'environnement.

## 2- Travailler sur les supports.

Certains supports, comme les PVC, sont très dommageables pour notre environnement. En réponse, le secteur innove même si aucun label ou norme n'existe à ce jour.

L'exemple de  
la gamme  
Evergreen®  
de Dickson  
Coatings est  
révélateur.

Cette gamme est probablement  
la plus présente chez les  
imprimeurs « traditionnels » en  
France.



Adaptée aux demandes muséales, elle présente un grand nombre d'avantages écologiques dans sa composition : pas de produits cancérigènes, pas de COV, 50% de matières premières et 80% d'énergie en moins sont nécessaires lors de la production.

Le transport est facilité par le poids et les emballages limités des supports. Les produits sont entièrement fabriqués en France à la Tour du Pin (38).

En fin de vie, quelque soit le traitement du déchet, les produits Evergreen® ont un impact réduit par rapport aux bâches PVC classiques : 2 fois moins de pollution en cas d'enfouissement, 77% de CO<sub>2</sub> et 83% de gaz acide en moins en cas d'incinération.

L'adéquation avec les normes de sécurité est optimale. Deux protections sont prévues (contre le feu : classement M1 / B1 / CI1 / NFPA 701 MEA au M0 et contre la fumée).

Quatre produits composent la gamme Evergreen®, tous recommandés pour un usage muséal :

} **Jet Tex** : textile léger de 300g/m<sup>2</sup>.

} **Eclipse** : ce support est à privilégier pour une sécurité optimale. Il est classé M0 et F0, il ne peut donc pas brûler et n'émet pas de fumée.

} **Jet 210 et 220** : support léger (environ 200g/m<sup>2</sup>).

Depuis 2008 ces gammes de produits n'ont pratiquement pas évolué.

} D'autres produits alternatifs existent de manière plus marginale. Ils sont développés au coup par coup par des sociétés engagées comme **ATC Caractères** (marque ou « Eco Attitude ») **Objectif Numérique**. Enfin, il peut être intéressant de remplacer l'usage du **FOREX®** par celui du **DIBOND®**, entièrement recyclable (société **ALCAN**).

Vos fournisseurs doivent être en mesure de récupérer les panneaux et de les réutiliser ou de les réexpédier à la société productrice.

} Le Tyvek constitue également un produit alternatif intéressant.

Constitué de polyéthylène à haute densité, ce matériau est recyclable à 100%. Les différentes fibres qui le constituent sont comprimées ce qui lui confère une grande durabilité et résistance aux déchirures. Léger, imprimable il est facile à transformer et résiste aux intempéries. Ainsi, il constitue un excellent support alternatif pour les communications intérieures comme extérieures.

Enfin, chimiquement inerte il ne présente aucun risque pour l'environnement au cours de sa dégradation. En revanche, seuls deux centres sont aujourd'hui en mesure de le recycler (USA et Malaisie).



<http://www2.dupont.com>.

### Pour la réutilisation et le recyclage des bâches

Au-delà de l'utilisation de matériaux moins impactant pour l'impression de bâches, il est également possible de prévoir une réutilisation et ou un recyclage des supports.

Concernant la réutilisation, la société Bilum (Paris) avec qui la BnF a un partenariat et la société Réversible (Lyon) sont en mesure de récupérer vos bâches en fin de vie et de les transformer en sacs et produits commercialisables.

La société Réversible précise que pour être réutilisées, les bâches doivent avoir une densité minimum de 300g par m<sup>2</sup>. D'autre part, les bâches ne respectant pas ces caractéristiques peuvent être recyclées par la société Texiloop (service payant à hauteur de 450€ la tonne).

A noter que dans la plupart des cas, le transport des bâches, entre le site de l'exposition et la société de récupération/recyclage, est à la charge du propriétaire des matériaux.

### Pour les encres

Seule une société en France est outillée pour imprimer des bâches ou autres supports grand format avec des encres végétales qui n'émettent pas de COV (ATC Caractères).

ATC Caractères se tourne actuellement vers les encres latex qui n'émettent pas de COV dangereux pour la santé.

À savoir : il existe d'autres types d'encres plus respectueux de l'environnement que les encres classiques. Il s'agit des encres UV (n'émettent pas de COV et ont une durée de vie estimée à 2 ans en extérieur) ou bien les encres éco-solvant (solvants moins agressifs et profil toxicologique faible, utilisées uniquement pour des supports d'impression intérieurs).

### 3-Prendre en compte l'environnement dans le graphisme proposé et réalisé.

Le graphisme a un impact direct et induit sur l'impact environnemental des travaux d'impression. En effet, certaines couleurs proposant des effets métalliques contiendront nécessairement des métaux lourds dans leur composition chimique.

De même, de grands aplats peuvent être évités afin de limiter la consommation d'encre.

Les règles d'éco-communication de l'ADEME vous donneront toutes les pistes à suivre : <http://www.ademe.fr/Entreprises/Management-env/Approche-produit/eco-conception/Modules/eco-com/editer.htm>



## FICHE C - LE MOBILIER

### } Pourquoi ?

Les cimaises d'exposition représentent des masses importantes. Aussi, la matière nécessaire pour leur fabrication et la difficile gestion de leur fin de vie sont très impactantes.

La déforestation est la principale cause du réchauffement climatique (elle émet plus de CO<sub>2</sub> que tous les transports cumulés !) et les transports nécessaires au flux de matières premières alourdissent encore la « facture carbone ».

Pour les agglomérés, ce sont les colles qui sont toxiques lors de leur fabrication et, pire, par leurs émanations.

### } Comment ?

#### 1- Bois brut ou agglomérés ?

Le bois brut, même certifié, possède plusieurs écueils écologiques, pratiques et financiers : le mobilier de la BnF, même si les forêts sont gérées durablement, sera donc à l'origine de coupe d'arbres ; le bois, même certifié, peut

provenir de forêts lointaines, et, enfin, le bois brut est très cher et semble contre indiqué par la raison pour des expositions « jetables ».

Aussi, faire appel au bois brut pour les cimaises du service des expositions de la BnF semble inapproprié.

#### 2- Faire mieux avec moins.

Vous pouvez tout d'abord vous rapprocher de la BnF pour connaître le mobilier réutilisable et actuellement disponible. Pour se faire, vous pourrez vous appuyer sur le plan de l'exposition précédente ainsi que le descriptif du mobilier permanent fourni par la BnF. L'habillage nécessaire sera toujours moins énergivore que la construction de nouveaux mobiliers.

Si vous concevez du mobilier sur mesure, voyez avec le service des expositions dans quelle mesure il pourrait alimenter le parc de mobilier réutilisable.

Enfin, vous pouvez limiter l'utilisation de matière en :

- } favorisant des panneaux agglomérés plus fins,
- } ne remplissant pas les cimaises,
- } limitant les hauteurs maximales,
- } encourageant les formes économes en matière.

Pour information, le BnF se charge du soclage et de l'encadrement

#### 3- Favoriser les alternatives ou labels existants.

Là encore, il n'existe pas encore de vrai marché alternatif sur des produits écologiques. Vous disposez toutefois de plusieurs options à connaître :

} Le carton : Les meubles en carton actuels disposent de qualités étonnantes de solidité et de design.

Malheureusement, s'il est ignifugé, il n'est plus recyclable. Aussi, la plupart des fabricants ne veulent pas s'engager dans cette voie au risque de voir leur démarche rendue désuète.

Toutefois, certaines entreprises comme **Quart de poil** (région Parisienne) réalise du mobilier sur mesure et propose des certificats M1 en faisant ignifuger ses créations par une société spécialisée (par système de bains successifs).


 <http://www.quartdepoil.com>  
EL Karton chez CTN : [www.ctn.fr](http://www.ctn.fr)

**LPS Deco system** propose une ligne de mobilier en carton. Elle peut également concevoir tout type de mobilier sur mesure. L'ensemble de ce mobilier est réalisé en carton nid d'abeille recyclé (ce qui permet une plus grande résistance). Enfin, en fonction des besoins, le mobilier peut être vitrifié, peint, ignifugé et bénéficier d'un certificat M1 ou M2.

 [www.lpsdeco.com](http://www.lpsdeco.com)  
[elodie@lpsdeco.com](mailto:elodie@lpsdeco.com)


L'entreprise **tonKR** conçoit et réalise du mobilier en carton recyclé sur mesure. Vitrifié il est résistant à l'eau il peut également être ignifugé.

A l'inverse des produits proposés par Quart de Poil ou Orika, il s'agit ici plutôt de créations sur mesure, réalisées au cas par cas de manière artisanale, tant dans les formes, le type de mobilier que le type de traitement de ce dernier. Il s'agira ici d'un mobilier conçu pour durer dans le temps.



[www.tonkr.com](http://www.tonkr.com)  
[chris.flahaut@noos.fr](mailto:chris.flahaut@noos.fr)  
 06 62 39 45 31

Enfin, **Assistance-event** fabrique, installe et loue divers mobiliers et stands en carton. D'autres entreprises telles que **Orika** ou **ça cartonne** proposent également différentes lignes de mobilier en carton recyclé.



[www.assistance-event.fr](http://www.assistance-event.fr)  
[www.mobilier-orika.com](http://www.mobilier-orika.com)  
[www.ca-cartonne.fr](http://www.ca-cartonne.fr)

} Des agglomérés plus «propres»: Plusieurs produits ou gammes proposent des approches intéressantes.

C'est notamment le cas du panneau **PXD®** nature (medium) lié avec de la résine naturelle du bois. Le bois est issu de forêts non traitées d'Europe et le procédé de fabrication du panneau **PXD®** élimine la quasi-totalité des formaldéhydes que le bois retient naturellement, limitant de ce fait les dégagements toxiques pour les Hommes et les œuvres.

Ce type de panneau est disponible dans les réseaux classiques, d'avantage dans les réseaux d'éco-construction.

C'est aussi le cas du **LIVINGBOARD™** qui est un matériau de bois venu de l'éco-construction et qui correspond aux standards écologiques les plus exigeants en Allemagne. Il se compose de couches de copeaux de bois avec une teneur maximale de 5% du liant écologique PU sans formol.

Le **Livingboard** n'émet aucun formaldéhyde (en plus de ceux du bois naturel) et est composé de plus de 95% de copeaux de bois.

Le **LIVINGBOARD™** possède une très haute résistance à la flexion, à la pression et à la traction transversales. Il peut donc être utilisé comme support scénographique pour l'accrochage.

Les panneaux **kronolux OSB 4 Nature +** distribués par la société **a2me** sont produits à partir de bois provenant de forêts certifiées et présentent un faible taux d'émission de formaldéhyde



[www.a2me-materiauxecologiques.com](http://www.a2me-materiauxecologiques.com)

Vous pouvez favoriser, pour les colles présentes dans les agglomérés, la norme européenne E1 qui vient réglementer les panneaux en matière d'émission de formaldéhydes. Des colles végétales sont actuellement à l'étude, mais ne seront pas opérationnelles à grande échelle avant 2012.

} Des cloisons séparatives peuvent être montées en briques en terre crue.

Ce matériau sain ne nécessite que très peu d'énergie grise pour sa production. Il est réutilisable et réversible à volonté ce qui lui confère une durée de vie importante. Il ne produit pas de déchets, est 100% naturel et 100% biodégradable.

Incombustible il ne nécessite pas d'ignifugation. Enfin non toxique et sans ajout chimique il ne provoque pas d'allergies, absorbe les odeurs et permet un certain équilibre hygrométrique.

L'entreprise **AkTerre** produit, fournit et met en place ce type de prestation.



[www.akterre.com](http://www.akterre.com)

## FICHE D - LES TEXTILES

} GOTS - Global Organic Textile Standard



Ce label a été créé en 2009 par un regroupement international d'organismes de certification.

Il labellise des producteurs répondant à un cahier des charges strictes en matière d'agriculture biologique et de respect des salariés :

- } Gestion des produits chimiques
- } Gestion de l'eau usée
- } Origine des matières premières
- } Vérification du respect de la réglementation

} La micro fibre écologique Evolon® constitue une alternative intéressante.

En effet, ce tissu en micro filaments souple, léger et résistant est composé majoritairement de polyester.

Il est recyclable et sa fabrication ne nécessite pas l'utilisation de solvant ou de liant.

Il possède de très bonnes propriétés de barrière et de filtration du son et de la lumière. Certifié ISO 14001 il se conforme aux réglementations européennes concernant les produits chimiques. Il constitue un support intéressant d'impression sans PVC.

Son faible poids (2 à 30 fois plus léger que les matériaux traditionnels auxquels il se substitue) permet de réaliser des économies de matière considérables.

L'eau utilisée pour éclater et enchevêtrer les filaments d'Evolon® est recyclée et réutilisée en circuit fermé. Ce processus a d'ailleurs valu à Evolon® un prix spécial : L'Eco-Trophée du Parc Naturel Régional des Ballons des Vosges.

Enfin, il est disponible avec ou sans traitement retardateur de flamme.



Plusieurs fournisseurs proposent ce produit :  
Mètre carré distribution :  
[www.metre2.fr](http://www.metre2.fr)  
06 26 44 17 58  
ou 06 20 73 38 48  
SDAG Adhésifs :  
[www.sdag.net](http://www.sdag.net)  
03 88 51 70 43  
Delmar :  
[www.delmar.fr](http://www.delmar.fr)  
03 88 84 91 10

Pour plus d'information :  
[www.evolon.fr](http://www.evolon.fr)



## FICHE E - LES MOQUETTES

### } Le label GUT

Le label GUT est basé sur 4 critères :



#### } Production responsable

(moins de déchets, moins d'eau, moins de CO<sub>2</sub>),

#### } Pose en toute sécurité

(limitation des émanations toxiques des colles),

#### } Confort quotidien

(pas d'odeur, isolation phonique...),

#### } Fin de vie écologique

(recyclage possible).

Le label est contrôlé par l'institut du textile et du plancher (TFI, Allemagne), Le Centexbel (Belgique), l'institut autrichien de recherche sur le textile (ÖTI, Autriche).

### } Les moquettes HQE

L'Union Française des Tapis et Moquettes et l'association environnementale pour les moquettes GUT ont travaillé ensemble pour que les fabricants de moquettes touffetées (commercialisées sous forme

de Lès et de dalles plombantes amovibles) puissent proposer un produit en phase avec les critères d'une démarche HQE.

Cela se traduit par la publication de deux Fiches de Données Environnementales et Sanitaires qui résument l'analyse des cycles de vie d'un produit et l'évaluation des impacts environnementaux d'un produit.

Il en ressort que ces deux types de moquette répondent aux cibles HQE suivantes :

- } Confort acoustique
- } Confort visuel
- } Confort olfactif
- } Conditions sanitaires des espaces
- } Qualité de l'air

Ainsi, ces moquettes sont fabriquées par procédés industriels optimisés (réduction de la quantité d'eau utilisée pour les teintures, réduction de la consommation d'énergie nécessaire à la fabrication de ces moquettes).

Enfin, en terme d'ignifugation, ces moquettes répondent à l'euroclasse Bfl s1 qui correspond aux exigences du classement M3 des normes de la série NF p 92 500.

Ces moquettes sont disponibles auprès des fournisseurs suivants :

Armstrong Floor Products France SAS :

[www.armstrong-europe.com](http://www.armstrong-europe.com)  
01 55 26 39 39

Balsan :

[www.balsan.com](http://www.balsan.com)  
02 54 29 16 00

Berry Tuft :

[www.berry.be](http://www.berry.be)  
02 54 29 15 15

Domo Contract Flooring :

[www.domo.be](http://www.domo.be)  
02 37 80 45 50

Interface Europe SAS :

[www.Interfaceeurope.com/fr](http://www.Interfaceeurope.com/fr)  
01 58 10 20 20

Lano NV :

[www.lano.com](http://www.lano.com)  
03 56 65 40 00

Sit-In France SA :

[www.Sit-in-France.fr](http://www.Sit-in-France.fr)

Tarkett SAS :

[www.Tarkett-batiment.com](http://www.Tarkett-batiment.com)  
01 41 20 42 49

Vorwerk & Co Teppichwerke GmbH & Co.KG :

[www.vorwerk-carpet.com](http://www.vorwerk-carpet.com)  
02 51 85 47 52



} Optimum by UFTM, un programme de récupération et de valorisation des moquettes usagées à l'essai.

L'Union Française des Tapis et Moquettes (UFTM) prépare un projet de récupération des moquettes usagées afin :

- } d'arrêter leur mise en décharge
- } de valoriser le calcium de carbonate présent dans les envers
- } de les valoriser d'un point de vue énergétique.

Dans un premier temps, ce programme vise uniquement la récupération des dalles de moquettes usagées et/ou les chutes de pose issues des chantiers de rénovation en région parisienne. À terme, ce principe pourrait être généralisé en province pour les mêmes gammes de produits. Enfin, l'objectif final serait d'élargir cette pratique à l'ensemble des produits textiles.

## FICHE F - L'ÉNERGIE

### ENERGY STAR®



Le label a été lancé en 1992 par l'Agence américaine pour la protection de l'Environnement (EPA).

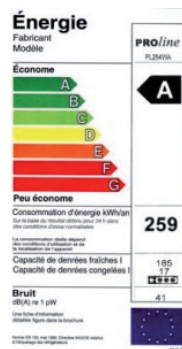
Il a été repris sous la forme d'un programme européen relatif à l'efficacité énergétique.

Le label garantit qu'un appareil a une consommation énergétique inférieure à la moyenne, en veille ou allumé.

Le producteur obtient un droit d'affichage selon le respect de critères (enregistrement et contrôle par un organisme de gestion indépendant).

### Étiquette Énergie

L'étiquette a été créée en 1992 (Europe), dans l'objectif de fournir une information



relative à la consommation d'énergie.

Une mise à jour a été effectuée en 2010. Trois catégories supplémentaires ont été ajoutées : A+, A++ et A+++.

### TCO



Le premier label a été créé en 1992 (Suède), à la suite de la Conférence des Nations Unies pour l'Environnement et le Développement. Il certifie l'efficacité énergétique du matériel informatique.

Il faut savoir que près de 50% des écrans produits dans le monde sont certifiés. Un cahier des charges existe pour : les téléphones portables, ordinateur, écran, casque interactif, bureau,....

Ces pistes, à choisir en fonction du projet et des enjeux, vous donnent des outils pratiques à mobiliser.

Associés à une vision scénographique d'ensemble incluant en amont des préoccupations environnementales,

ils vous permettront d'atteindre vos objectifs généraux tout en limitant votre impact écologique.

Les changements alors réalisés seront anticipés et voulus. Dans le cas inverse, tôt ou tard, ils seront subis...