

La signalétique de plein air dans les espaces naturels protégés

Outils d'accueil et d'interprétation



OFB
OFFICE FRANÇAIS
DE LA BIODIVERSITÉ

1.8 - Surfaces de communication : approche comparative des coûts

mise à jour: 13/11/2008

[Les grands panneaux d'information en entrée de sites](#)

[Les tables de lecture](#)

[Les panneaux informatifs verticaux en monochromie](#)

Composantes du prix de réalisation de la signalétique et de la maintenance de l'information:

- adaptation au site et coordination (investissement et maintenance)
- marquage
- plaques (fond, support de communication, protection) et leur éventuel renouvellement
- mobilier dont un système de montage et démontage des surfaces de communication ou de protection
- pose du mobilier, des plaques et éventuellement pose et de dépose de plaques pour renouvellement de l'information
- stockage : des plaques de renouvellement ou mémoire informatique, ainsi que de la mémoire de la réalisation.

Pour assurer une communication durable selon un compromis budgétaire, on a considéré que les choix constructifs doivent tenir compte de la nécessité d'une maintenance la plus simple possible mais inévitable selon :

- les risques estimés de dégradation par petit vandalisme,
- l'exposition aux intempéries,
- les mises à jour éventuelles de l'information ou reprises de la conception graphique :



[causes de dégradation et durabilité](#)

Des estimations approximatives mais significatives (et qui sont des exemples de raisonnement) peuvent être effectuées selon les exemples ci-dessous par type de mobilier.

Les grands panneaux d'information en entrée de sites

L'impression de grands panneaux en 2 ou 3 exemplaires sérigraphiés (un posé, un ou deux en réserve) ou un tirage numérique avec une sauvegarde sur CD-Rom gardée par le maître d'ouvrage est une solution plus pratique et moins coûteuse que la protection par un vitrage transparent. L'analyse détaillée des coûts d'investissement et de maintenance, ci-dessous sur un exemple type, en donne une démonstration.

Considérant les grandes surfaces à couvrir, une impression qui dure 10 ans est quasiment impossible à obtenir à un prix raisonnable. **Un objectif de durabilité de 6 ans pour un panneau aux intempéries (qui peut être largement dépassé dans de bonnes conditions d'exposition) est acceptable.** Cet objectif est cohérent avec une mise à jour (éventuellement avec une nouvelle présentation) souvent nécessaire pour ce type de panneau qui présente des informations évolutives (extension d'un réseau de circuits de découverte, autres sites, informations touristiques...). La gravure est possible mais chère sur de telles surfaces (à envisager dans des cas particuliers: panneaux bois...).

Le choix de stratégie de protection est lié à celui du type d'impression.

Prenons l'exemple d'un panneau de 1 x 1,2 m hors support. Les prix sont approximatifs mais assez précis pour étayer le raisonnement.

Impression en tirage numérique (quadrichromie) : coût pour 1 ex. 100 € et pour 3 ex. 220 €.

Impression en sérigraphie (4 couleurs) contrecollé sur panneau sandwich, coût pour 3 ex. 1260 € (et très peu pour d'autres).

En cas de risque modéré de dégradation, où on considère qu'il faille intervenir face à une dégradation modérée deux fois en cinq ans. Les options suivantes sont possibles :

a. Montage sans protection

<ul style="list-style-type: none"> impression en sérigraphie, 3 exemplaires, 1 posé sans protection renouvellement 2 fois: dépose-repose d'une nouvelle plaque rapportée en utilisant les deux exemplaires de secours 2 fois x175 € 	1250€ 350€
TOTAL	1600€

L'image est figée.

<ul style="list-style-type: none"> impression en tirage numérique avec mise à jour éventuelle, posé sans plaque de protection à chaque tirage 100 € plus mise à jour (non compté ici) renouvellement 2 fois: dépose-repose d'une nouvelle plaque rapportée 	220€ 350€
TOTAL	570€

b. Montage avec protection par vitrage incassable

<ul style="list-style-type: none"> vitrine étanche en aluminium pour éviter les risques de condensation, dépôts de saleté, insectes. Pose sur le support+ pose information vitrage + dépose/pose pour renouvellement 2 fois 175 € impression en sérigraphie 	870€ 350€ 1260€
TOTAL	2480€

<ul style="list-style-type: none"> La même vitrine avec impression numérique 	870€ 350€ 220€
TOTAL	1440€

Conclusion pour des panneaux en situation de risque modéré :

- Si le panneau est en situation de risque modéré, **le tirage numérique avec une lamina anti-graffiti, anti-griffes est une bonne solution.**

Coût avec trois panneaux identiques: coût 75 € par panneau.

On garde un CD-Rom en cas de dégradation et un budget d'intervention 220 € en cas de problème (95 € pour retraitage + 85 € pour pose + 40 € TVA). On peut dans cette logique renouveler l'information à intervalles réguliers et augmenter l'espérance de vie du panneau en rapport.

- Si le panneau considéré est posé à plusieurs endroits sur le site (plusieurs entrées, intersections): l'impression en sérigraphie sans protection est intéressante à partir d'une dizaine de panneaux, même sans dégradations potentielles.

Coût avec trois panneaux identiques: 420 € par panneau.

En cas de dégradation, on remplace la surface de communication au bout de 5 ans pour prolonger doubler l'espérance de vie du panneau par une nouvelle plaque mise de côté au moment de l'impression et contrecollée d'un tirage supplémentaire.

Garder un petit budget d'intervention: 175 €. On peut aussi dans cette logique faire durer beaucoup plus le panneau à l'identique: il suffit de changer.

- Si le panneau risque effectivement des dégradations modérées**

On peut envisager des panneaux en inclusion par stratification. Ce procédé offre une excellente résistance aux griffes et aux graffitis ; on peut facilement nettoyer la surface avec les produits adéquats. Cette technique a pour avantage qu'il ne faut pas envisager le remplacement du panneau aussi vite. Il est en général garanti 10 ans. En outre, il offre une très bonne définition d'image (peut aller jusque 1200 dpi).

Coût pour un panneau de 1,20 m x 1,40m (hors support) : 765 €

La solution "protection par vitrage" nécessite de toute façon une intervention. Elle n'est pas vraiment moins chère que l'absence de protection (sauf matériel de piètre qualité). **Il semble donc préférable d'envisager un renouvellement des panneaux :**

- il y a des possibilités de mise à jour et d'évolution avec l'option impression numérique,

- il y a des possibilités de multiplier le nombre de panneaux identiques avec la sérigraphie.

- **Si le panneau est soumis à de fortes contraintes de dégradation**, diverses stratégies sont possibles à étudier au cas par cas en fonction de la nature de la dégradation :

- **agir sur les causes de dégradation** (concertation locale, surveillance...)

- **renouveler fréquemment la surface de communication** (exemple des plans dans le métro parisien) ou mettre un vitrage à renouveler (exemple panneaux publicitaires urbains),

- **de mettre en place des panneaux très résistants** : à l'usure, aux graffitis, à la rayure, aux chocs, ... (supports émaillés, résines armées sérigraphiées, pierre ou stratifié gravés)

On peut par exemple opter pour une plaque en lave émaillée. Elle résistera pratiquement à toutes les agressions (sauf extrêmement violentes – type coup de burin). On atteindra un prix de ± 3000 €/m². D'autres supports (grès, tôle d'acier, verre) émaillés sont envisageables, ils seront eux aussi résistants à la plupart des agressions.

Les tables de lecture

Les tables de lecture sont beaucoup plus soumises à l'usure que les panneaux verticaux: battement de la pluie et de la grêle, frottement des usagers. De plus, les panneaux orientés vers le soleil subissent des rayonnements qui accélèrent le vieillissement. Ce sont des contraintes très fortes qui nécessitent une protection ou des matériaux résistants. L'objectif de 10 ans d'usage est réaliste avec un type de présentation; la durabilité correspondante est accessible.

Les estimations sont effectuées sur la base d'un format de 60 cm x 80 cm. Voici quelques points de repères.

a. Comparaison entre panneaux transparents à bords apparents et panneaux encadrés

Une plaque de PMMA (Altuglas ou Plexiglas) pour un montage de panneau en bord apparents coûte environ le même prix qu'une plaque de protection transparente à tenir sur encadrement (prix atelier 115 €).

La sérigraphie d'une plaque, ou de plusieurs, revient environ au même prix x (prix en quadri).

<ul style="list-style-type: none"> • Panneau sérigraphié en vitrophane (sur la face de dessous) prix de l'impression 1260€ prix de deux plaques 2 x 115€ (une posée, une en réserve) 	
TOTAL 1	1490€
<ul style="list-style-type: none"> • Panneau classique, avec protection nécessaire par film et plaque 1260€ - prix d'impression - prix pour une plaque imprimée + un film imprimé conservé 60€ plaque sandwich aluminium 35€ film vinyle - prix de la protection 35€ film de protection 18€ contrecollage film protection 2 x 115€ 2 plaques de protection (une posée, une en réserve) 	
TOTAL 2	1638€

b. Comparaison entre impression sur vinyle contre-collé et émaux polychromes

• L'impression de sérigraphie en quadrichromie coûte environ 1240 € par panneau, plus montage et protection pour plus de 175 €. Elle durera de l'ordre de 4 ans.

L'impression en quadrichromie sur lave émaillée coûte 1045 à 1220 €. Elle durera des dizaines d'années à l'usure.

Considérant l'écart en quadrichromie (ou plusieurs couleurs en à plat), **la lave émaillée indestructible sauf par agression très violente apparaît très compétitive.**

• En monochromie, l'écart reste important: une plaque émaillée coûte déjà au moins 700 € contre 175 € + 115 à 630 € pour une sérigraphie sur plaques transparentes.

La tôle a un gros avantage le poids nettement plus léger que la lave; un inconvénient la vulnérabilité aux impacts.

Le tirage numérique est plus risqué dans des expositions très ensoleillées; les garanties de durabilité ne sont données que pour des panneaux verticaux, la durée de vie est en moyenne de 5 ans. Les résultats peuvent être différents selon les encres utilisées (voir chapitre tirage numérique). Il convient de bien se renseigner avant de choisir son imprimeur. Mais si l'on considère que l'on peut renouveler facilement la surface de communication, et qu'à chaque fois, elle a une durée de vie de 5 ans, le tirage numérique étant vraiment moins cher que les autres techniques, il est parfois préférable de tout de même envisager cette solution. Si l'on fait un bref calcul, pour le prix d'une impression en sérigraphie ou en lave émaillée, soit environ 1200 €, **on pourra imprimer 5 vinyles + la pose (1 tous les 5 ans) ce qui nous donnerait un panneau avec une durée de vie de 25 ans...**

Les panneaux informatifs verticaux en monochromie

• **Sur un format moyen 60 cm x 80 cm avec des dessins, la sérigraphie monochrome reste très bien placée en prix et qualité par rapport à l'impression numérique, mais en 2 couleurs ou en quadri, la sérigraphie ne se justifie plus du point de vue rapport qualité/prix :**

- impression sérigraphie monochrome (effets de trames possibles)	<> 200 €
- impression sérigraphie deux couleurs (effets de trames possibles)	<> 450 €
- impression numérique (toujours base quadrichromie)	<> 90 €
- lave émaillée (plaque-support chère)	<> 1000 €

• **Sur de petits formats, en dessous de 45 cm x 60 cm, la gravure devient intéressante :**

Sur un format 20 x 30, un panneau gravé en Trespa revient à 90/150 € prêt à poser; il est très durable (largement plus de 10 ans). A comparer à un panneau sérigraphié, qui revient à 100 € (prix praticables seulement quand plusieurs panneaux sont réalisés simultanément) et qui a une espérance de vie de 5 ans sans protection (plus si plusieurs films sont tirés et collés sur un support de remplacement en même temps).

L'avantage de la sérigraphie est écrasant à chaque fois qu'un grand nombre d'exemplaires (minimum 25) du même panneau sont tirés simultanément. Cas de figure pourtant assez rare dans nos métiers.

L'avantage de la gravure est net lorsqu'il faut réaliser de nombreux petits panneaux directionnels, chacun unique. En cas de détérioration, il suffit de garder une mémoire sur CD et un plan de recollement (emplacement précis de chaque panneau sur le site).

[Haut de page](#)

Tous droits réservés © - Propriété de l'OFB