

# Écoconception

---

## des hébergements touristiques

### La méthode Malice<sup>®</sup> appliquée à des villages et centres de vacances

**HUBERT VENDEVILLE**

Directeur associé, Eeva Tourisme

[h.vendeville@eeva-tourisme.com]

L'analyse environnementale d'un service ou d'un produit s'inscrit dans une démarche d'écoconception. L'écoconception permet de mesurer les impacts induits par une offre afin d'identifier les pistes d'amélioration pertinentes. Une démarche d'écoconception se doit de respecter certains principes décrits dans la norme Iso 14040 : 2006 :

- *analyse sur le cycle de vie*. La mesure de l'impact doit inclure les impacts produits sur chaque phase du cycle de vie du produit (extraction des matières premières, transformation, transports, utilisation et fin de vie) ;
- *analyse sur plusieurs indicateurs environnementaux*, sélectionnés de façon pertinente ;
- *analyse intégrant l'ensemble des composants associés au produit* (emballages, consommables en phase d'usage...).

L'application de ces principes permet de mesurer l'impact d'un produit et de proposer des solutions tout en prévenant un possible transfert de pollution d'une étape à une autre ou d'un indicateur à un autre. L'analyse environnementale d'un service hôtelier se doit donc d'appliquer ces mêmes principes d'écoconception. La démarche Malice<sup>®</sup> a été développée en ce sens et appliquée sur plusieurs établissements de la région Pays de la Loire à partir de 2007.

#### **LA MÉTHODE MALICE : ANALYSE DES IMPACTS ET DES COÛTS ENVIRONNEMENTAUX**

La démarche Malice est née en 2006 à partir d'un constat : la grande majorité des solutions environnementales avait déjà été développées, mais n'étaient que peu appliquées par les entreprises. Plusieurs raisons étaient avancées pour expliquer leur difficulté de mise en œuvre : la non-connaissance desdites solutions ; l'ignorance des gains économiques associés ou la difficulté à budgétiser convenablement l'ensemble des éléments (investissement,

gains de consommation, main-d'œuvre...). La démarche Malice a donc été développée dans l'optique de mettre à disposition des gestionnaires un outil délivrant le bilan environnemental et économique d'un établissement, mais surtout permettant de mettre en place un plan d'actions dans lequel toutes les solutions seraient évaluées, sur les deux aspects. Malice est donc née d'une démarche de bon sens afin de mettre à disposition les informations pertinentes au passage à l'acte des décideurs, tout en s'appuyant sur une justesse d'analyse.

### **Une unité fonctionnelle adaptée à l'hébergement touristique**

Afin de pouvoir analyser un service, il convient de définir une unité de référence représentant le service rendu par le produit étudié. Cette unité fonctionnelle représente la fonction principale assurée par le produit. Dans le cadre d'un hébergement touristique, l'unité fonctionnelle a été définie comme suit : "fournir un service d'hébergement hôtelier d'une nuitée". La nuitée mesurée dans ce projet comprend la fourniture du petit déjeuner.

Le choix de l'unité fonctionnelle implique une délimitation du système étudié : le périmètre d'analyse. La démarche Malice, en 2011, n'étudie que les postes directement liés à la fourniture de cette nuitée :

- la blanchisserie (qu'elle soit interne ou externalisée) ;
- les usages liés à l'eau sanitaire, comprenant la production d'eau chaude sanitaire (ECS) ;
- les équipements électriques et électroménagers (TV, armoires à froid...) ;
- les produits alimentaires proposés lors du petit déjeuner ;
- les produits d'entretien ;
- les produits d'accueil ;
- le chauffage, la climatisation, la ventilation.

Pour chacun de ces postes, une approche en cycle de vie est appliquée conformément aux principes de l'écoconception. Ainsi, les impacts générés en amont ou en aval de l'établissement sont pris en compte.

Les postes non directement liés au service de nuitée sont donc écartés de l'analyse, tels que la restauration, l'entretien des espaces verts, le transport des salariés et des clients ou les activités proposées par les établissements, cela dans le but de maintenir une unité fonctionnelle commune entre les établissements.

Conformément à la démarche d'écoconception, il convient d'analyser l'impact des établissements selon plusieurs indicateurs. Le tableau 1 présente les indicateurs sélectionnés dans la démarche.

### **Une démarche et un outil d'action**

Malice est à la fois une démarche et un outil. Une démarche, car elle s'appuie sur différentes phases opérationnelles : la réalisation d'un bilan de l'existant, la recherche de solutions et la création du plan d'actions. Un outil, car la démarche est guidée par un fil conducteur qui permet d'automatiser l'ensemble des étapes et met à disposition des bases de données environnementales et économiques à son utilisateur.

La première phase, le bilan de l'existant, consiste à collecter les informations spécifiques à l'activité de l'établissement, et à traduire ces informations en impacts et en coûts. Les informations collectées portent sur des données générales de l'établissement (nombre de nuitées, organisation générale, entretien, chaufferie, blanchisserie...), la consolidation de factures de produits alimentaires, d'entretien et produits d'accueil, et l'observation des installations et des pratiques du personnel. Un à deux jours sont nécessaires à la compi-

lation des informations dans l'outil, l'outil se chargeant de calculer les indicateurs au global, par nuitée, par poste et par pratique.

La deuxième phase consiste en la recherche des solutions. La recherche est réalisée à partir des observations réalisées lors du bilan de l'existant, à l'aide d'entretiens avec le personnel ou des prestataires, mais aussi à partir des bases de données disponibles dans l'outil et l'expérience du consultant. Les solutions sont consignées dans l'outil à travers la description de l'établissement optimal.

La troisième phase est la création du plan d'actions. Cette phase, réalisée en entretien avec le responsable d'établissement, consiste à simuler le remplacement des pratiques existantes par des solutions identifiées. L'outil calcule alors automatiquement les gains environnementaux et économiques, l'exploitant n'a plus qu'à programmer annuellement ses améliorations et visualiser les gains en euros et sur l'environnement. Il est intéressant de constater que, bien souvent, les responsables d'établissement profitent des gains réalisés non pas pour améliorer la marge de l'établissement mais pour investir dans du matériel toujours plus performant.

## L'ÉCO-ANALYSE DE TROIS HÉBERGEMENTS COLLECTIFS (UNAT PAYS DE LA LOIRE)

À la suite d'une première application en 2007, auprès de l'hôtel La Pérouse à Nantes, Malice a pu être appliquée auprès de trois établissements membres de l'Unat (Union nationale des associations de tourisme) des Pays de la Loire au cours du premier semestre 2010. Les établissements, membres du même réseau, se sont regroupés dans le cadre d'une opération collective pour bénéficier d'un accompagnement individuel et de temps d'échanges collectifs sur des thématiques ciblées (restauration biologique notamment). Leurs objectifs et leurs niveaux d'avancement individuels étaient variables, tout comme leur configuration. L'opération a pu bénéficier du soutien financier de l'Ademe Pays de la Loire, pour le diagnostic environnemental.

Tableau 1

### LISTE DES INDICATEURS ENVIRONNEMENTAUX ET ÉCONOMIQUES DE LA MÉTHODE MALICE

Indicateur	Unité	Descriptif
Impact sur le changement climatique	Kg équivalent CO <sub>2</sub>	Contribution des gaz à effet de serre émis.
Consommation d'eau	Litre	Exprime la quantité d'eau consommée pour assurer le service de nuitée.
Consommation d'énergie	kWh <sub>ep</sub>	Représente la quantité d'énergie primaire consommée par l'établissement
Déchets produits	Kg	Exprime la quantité de déchets produits par le service. Cet indicateur est disponible en plusieurs sous-indicateurs, par catégorie de déchets.
Coût annuel	euros / an	Représente le coût réel pour maintenir une pratique en place. Cet indicateur intègre les coûts d'acquisition, de maintenance, d'utilisation, de fin de vie et de renouvellement.
Investissement initial	€	Représente le coût lié à la mise en place d'une pratique.

Trois établissements ont participé à la démarche :

- le **village Cap France La Rivière**, à **Saint-Jean-de-Monts (85)**, établissement ouvert à l'année, composé de 110 lits, accueillant des touristes individuels, familles, et groupes (séminaires, seniors, classes). L'établissement propose une restauration le midi, une piscine, un espace salle de réunion. La Rivière adhère au réseau Cap France et au label Chouette Nature. La motivation de l'établissement était d'identifier des gains et des actions complémentaires à mettre en place pour enrichir sa démarche déjà bien engagée ;
- le **centre Géorama**, à **Saint-Marc-sur-Mer (44)** est un centre de vacances pour enfants, ouvert 180 jours par an, proposant 120 lits répartis en 30 chambres de 3 à 5 lits. Quatre bâtiments composent l'établissement, qui propose une restauration le midi. L'objectif principal du Géorama était d'atteindre une conformité vis-à-vis des critères de l'Écolabel européen ;
- le **Pep Le Pouliguen (44)** est également un centre de vacances pour enfants, ouvert à l'année, proposant 110 lits, quatre bâtiments, un service de restauration. La motivation du centre est de préparer un projet de rénovation dans le respect des normes HQE.

### Le diagnostic

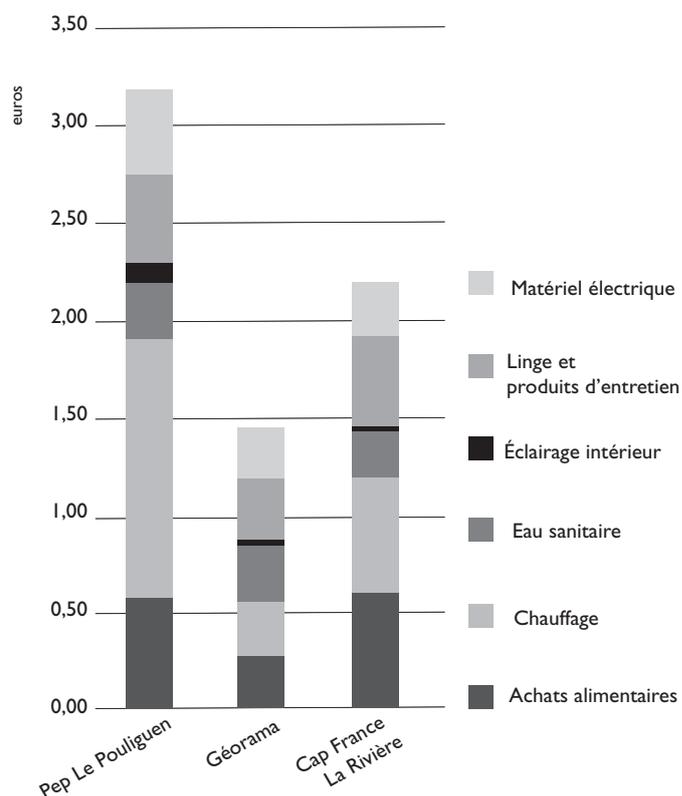
Les établissements ne fournissant pas tous des produits d'accueil, ce poste a été écarté de l'analyse pour une réflexion à périmètre identique (cf. schéma 1).

L'analyse porte en premier lieu sur l'aspect économique des postes liés à l'environnement. Il en ressort une forte disparité entre les établissements, mais également des points de recoupement. Première observation, le coût total par nuitée peut varier de 1,43 € par nuitée à 3,19 €, soit un rapport du simple à plus du double, pour des services de qualité identique, notamment entre le centre Géorama et le Pep Le Pouliguen. Les enveloppes budgétaires totales sont à peu près équivalentes, de 36 885 € à 42 007 €. Le nombre de nuitées explique en partie la disparité des coûts ramenés à la nuitée mais, surtout, certains postes entraînent une dérive des dépenses :

- *le chauffage* représente le premier poste de coût pour le Pep Le Pouliguen, avec l'équivalent de 1,33 € par nuitée, soit l'équivalent des dépenses totales du centre Géorama. En effet, le Pep Le Pouliguen accueille du public toute l'année mais, surtout, l'établissement possède une installation au gaz, fournissant de la chaleur pour l'ensemble des trois bâtiments, sans système de régulation ou de distribution spécifique par bâtiment,

Schéma 1

### DISTRIBUTION DES COÛTS DE LA NUITÉE PAR POSTE



ce qui ne correspond pas à ses besoins de chauffage. Géorama, du fait de sa forte saisonnalité, limite les coûts liés au chauffage ;

– *les achats alimentaires* relatifs au petit déjeuner apparaissent comme le deuxième poste de coût. Néanmoins, celui-ci est relativement faible, compte tenu du fort recours aux produits en format familial et un public majoritairement d'enfants, moins exigeant sur le plan de l'originalité des produits. Dans le secteur hôtelier, le coût par nuitée relatif au petit déjeuner est proche de 3 euros<sup>(1)</sup> pour un 3☆ ;

– *la blanchisserie et les produits d'entretien* apparaissent en troisième ou deuxième position. Le budget est relativement similaire quel que soit l'établissement. Les produits détergents apparaissent, avec les services de location de linge, comme les premiers contributeurs ;

– *le matériel électrique* représente l'ensemble des matériels consommateurs d'électricité hors éclairage. Leurs usages sont limités dans les centres de vacances (pas de TV individuelle par chambre notamment). Les plus gros contributeurs sont les installations produisant du froid ou nécessaires au nettoyage de la vaisselle induite par le petit déjeuner ;

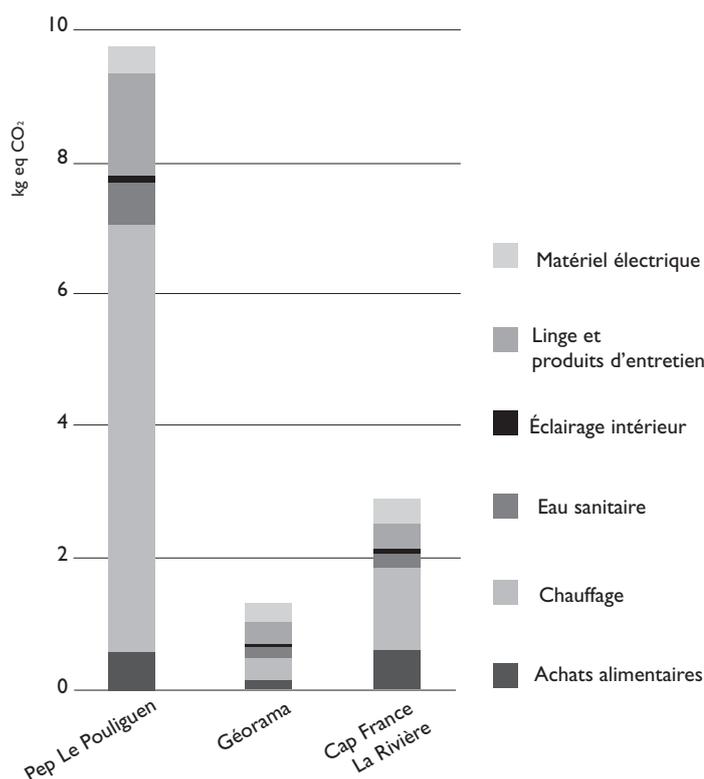
– l'éclairage représente une très faible part des coûts quel que soit l'établissement. En effet, les établissements ont une activité limitée, voire nulle en l'hiver, période qui nécessite le plus d'éclairage, mais aussi, les puissances totales installées sont relativement maîtrisées par un faible recours à des éclairages à incandescence ou halogène.

(1) Études Malice®  
2007 et 2008.

Concernant le bilan des gaz à effet de serre émis par les établissements, les disparités sont également fortes entre les établissements, les émissions par nuitée variant de 1,13 kg équivalents CO<sub>2</sub> à 9,76 kg équivalents CO<sub>2</sub> (cf. schéma 2). Première explication : le choix et la performance du système de chauffage. En effet, Le Pep Le Pouliguen est doté d'une chaudière gaz desservant tous les bâtiments de la propriété, sans système de régulation entre les bâtiments. Géorama, utilise le gaz uniquement pour les bureaux administratifs et utilise l'électricité dans les chambres, tout comme Cap France. Le poste linge et produit d'entretien (dont sacs poubelles et nettoyage du linge) est le premier contributeur (après le chauffage). Certaines habitudes, comme le recours à des gobelets en plastique, contribuent fortement au bilan. Les consommables, d'une manière générale, sont très émetteurs de gaz à effet de serre (à base de matières plastiques ou de papier absorbant, et utilisés en forte quantité).

Le poste lié à l'eau se révèle égale-

Schéma 2  
ÉMISSIONS DES GAZ À EFFET DE SERRE  
PAR NUITÉE ET PAR POSTE



ment important ; le chauffage et l'eau chaude sanitaire (ECS) fonctionnant au gaz pour les trois établissements.

L'impact des produits alimentaires est relativement faible ramené à la nuitée, car les produits utilisés au petit déjeuner sont dans la majorité issus de ressources céréalières, même si les produits laitiers ont un impact au kg plus important. Quant à l'éclairage, sa consommation de CO<sub>2</sub> est très faible, comparée à celle des autres postes.

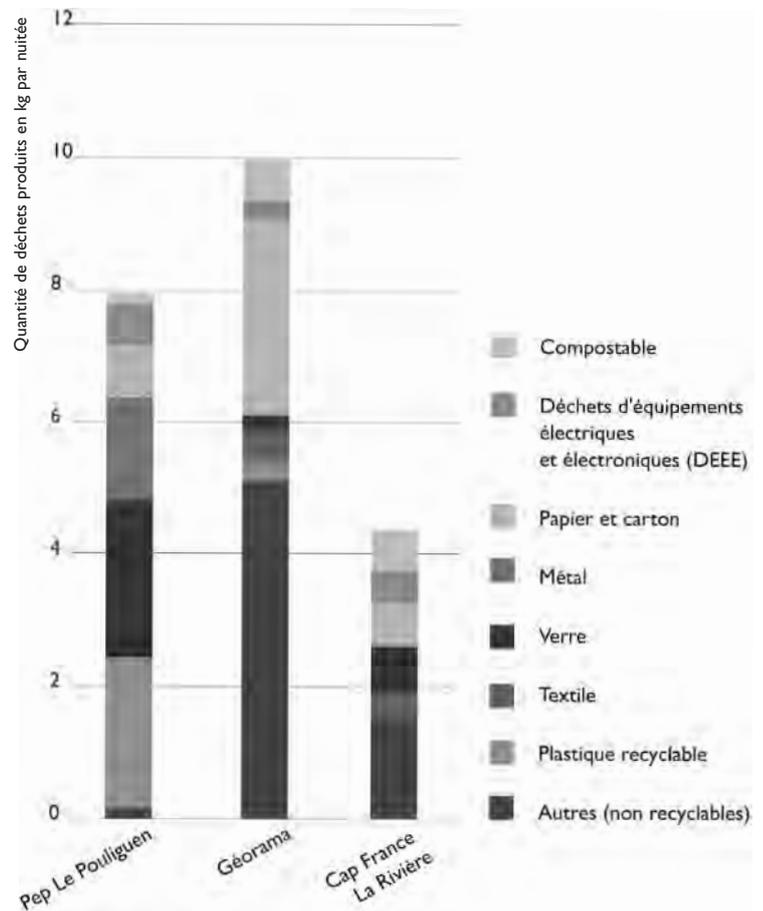
Les déchets produits par nuitée varient entre 92 g et 208 g par nuitée, soit du simple au double entre les établissements (cf. schéma 3). Certains déchets font fortement augmenter le bilan des établissements : le verre, notamment pour l'utilisation de bouteilles de jus de fruits non consignées ou l'usage de pots de confiture au petit déjeuner, les déchets non recyclables utilisés dans les consommables, tels que les gobelets en plastique, pelures d'orange pour le jus pressé, sacs poubelles, ou papiers cartons, toujours lors de l'utilisation de consommables tels que les serviettes ou nappes en papier.

Enfin, sur les consommations d'eau, les résultats mettent clairement en lumière les établissements ayant déjà mis en place des systèmes de réduction de débit. Ainsi, Cap France présente des consommations d'eau par nuitée proche de 80 litres alors que le Pouliguen, qui souhaite entamer une forte rénovation, consomme 190 litres par nuitée. La consommation d'eau est d'autant plus importante à réduire qu'elle entraîne une baisse des consommations d'énergie associée à son chauffage.

### Les préconisations

À la suite de la réalisation des bilans environnementaux et économiques des établissements, de nombreuses améliorations ont pu être proposées. L'intérêt de la démarche réside en la proposition d'améliorations adaptées aux établissements étudiés. Surtout, chaque amélioration proposée est quantifiée sur le plan environnemental et économique. La sélection des actions à mettre en place en est facilitée pour le responsable d'exploitation. Au regard des résultats, les rangs de priorité d'action varient en fonction de l'établissement. Par exemple, pour Le Pep Le Pouliguen, il est impératif d'agir au plus vite sur les installations de chauffage et d'eau chaude sanitaire, ce qui correspond au projet de rénovation en cours. Les actions à

Schéma 3  
DÉCHETS PAR NUITÉE ET PAR CATÉGORIE



mener concernant le chauffage ciblent en premier lieu une réduction du besoin de chauffage (location des chambres au sud l'hiver, mise en place de bouches d'aération hygroréglables...), puis à l'optimisation des systèmes (ralentis la nuit, calorifugation des canalisations, régulation avec température extérieure, régulation par bâtiment...).

En ce qui concerne les consommations d'eau, des actions simples peuvent être mises en place pour des établissements n'ayant pas encore travaillé à l'optimisation de leurs installations. Ainsi, pour le Pep Le Pouliguen, l'installation de 12 chasses d'eau en double débit, la mise en place de réduction adaptée aux douches permettrait de réduire de près de 1 000 m<sup>3</sup> annuellement les consommations, pour un surinvestissement<sup>(2)</sup> d'environ 1 000 € et des économies annuelles de 1 700 €.

(2) Le surinvestissement est calculé à partir de la différence de coût à l'installation de matériel. La logique de l'action est, par défaut, de remplacer les pratiques anciennes par des nouvelles lors de la fin de vie du matériel.

Le petit déjeuner est ici difficile à optimiser en termes de coût. Néanmoins, certaines actions, comme le passage à des distributeurs de céréales biologiques achetées en grand format peuvent être mises en place. L'éclairage, pour sa part, présente des actions intéressantes à mettre en place (remplacement de certains luminaires par des basses consommations adaptées, notamment par l'usage de tubes fluorescents électroniques) pour des investissements faibles (270 € d'investissement pour 60 € de gains annuels par la suite). Une forte marge de manœuvre est également envisageable sur l'emploi des consommables dans une meilleure gestion au quotidien (par exemple, les enfants pourraient emmener dans leur bagage, sur recommandation des moniteurs, un sac plastique pour contenir le linge sale au départ et un gobelet en plastique réutilisable pour les pique-niques).

## VERS UN AFFICHAGE GÉNÉRALISÉ DU BILAN ENVIRONNEMENTAL ?

Il semble essentiel aujourd'hui d'associer décisions économique et environnementale dans les pratiques des hébergements touristiques. En effet, la pression sur les coûts liés à l'énergie, l'eau et à la gestion des déchets, l'attente de certains clients particuliers et entreprises sur le développement durable en général, incitent les responsables d'établissement à intégrer ces enjeux au quotidien. Ainsi, la démarche appliquée auprès de trois centres de l'Unat en 2010 est élargie en 2011 auprès d'un plus grand nombre d'établissements en Bretagne et en Pays de la Loire, intégrant également l'acquisition de l'Écolabel européen. Le contexte réglementaire évolue également vers une approche d'analyse en cycle de vie. En effet, depuis le 1<sup>er</sup> juillet 2011, portée par le ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement, une opération d'expérimentation d'affichage environnemental est déployée sur la France pour un grand nombre de produits de consommation. L'hôtellerie, par l'impulsion du Club hôtelier de Nantes, teste la mise en place d'un affichage environnemental, à l'aide de la démarche Malice, qui évolue pour l'occasion en proposant un indicateur supplémentaire sur la santé. Il est donc essentiel aujourd'hui de mettre à disposition des décideurs des outils intégrant l'ensemble des enjeux du développement durable, économiques, environnementaux et sociaux. ○