

02 – Contenu de formation pour la gestion environnementale des hébergements touristiques

Cours à destination des managers



Gestion des déchets

Problématique générale

L'examen de la littérature sur le thème du gaspillage dans l'Hôtellerie, quel que soit le type d'hôtel, s'est concentré sur les pratiques à l'origine du gaspillage alimentaire, avec une attention particulière pour les cuisines de l'hôtellerie. Il existe plusieurs études de cas sur les perceptions du personnel impliqué dans la chaîne des déchets alimentaires à l'aide d'une approche quantitative. Les résultats révèlent que le personnel concerné a généralement une perception positive des problèmes environnementaux liés à la production de déchets alimentaires. En s'appuyant sur cette base positive, les études recommandent que les initiatives générales de l'hôtellerie et de la restauration se concentrent sur des politiques et des procédures relatives aux déchets alimentaires qui capitalisent sur les perceptions positives en aidant le personnel à créer un meilleur équilibre entre ses croyances et ses pratiques de travail. Cependant, le gaspillage ne se limite pas à l'alimentation, il existe aussi dans d'autres domaines de l'Hôtellerie. Le souci du recyclage doit être généralisé dans tous les secteurs de l'hôtel et il est recommandé que, depuis les chambres jusqu'aux zones publiques et opérationnelles, les déchets soient triés en au moins cinq catégories fondamentales : Verre, Papier, Emballage, Organique et Non identifié.

Acquis d'apprentissage

Une fois le module terminé avec succès, les participants devraient être en mesure de...

CONNAISSANCE

Vous apprendrez :

1. A connaître l'impact du tourisme sur la production de déchets
2. Comment réutiliser les aliments
3. Comment mieux gérer les déchets produits
4. Différentes utilisations

COMPÉTENCES

Vous pourrez :

1. Économiser de l'argent en réutilisant les "déchets"
2. Réduire le gaspillage
3. Aider l'environnement
4. Mettre en place les bonnes pratiques

RESPONSABILITE et AUTONOMIE

Pour effectuer cette tâche, vous devez :

1. Créer un environnement de bonnes pratiques individuelles dans votre logement
2. Mettre en place de nouvelles méthodes pour prévenir le gaspillage alimentaire
3. Mettre en place de nouvelles pratiques à l'intérieur de la cuisine avec le personnel
4. Créer un dialogue constructif avec vos

	des déchets alimentaires autres que d'être des ordures.	permettant d'éviter le gaspillage alimentaire	clients.

Table des matières

Solutions managériales

- | | |
|--|---|
| 1- Réduire le gaspillage alimentaire en cuisine | 3 |
| 2- Redistribution de la nourriture non utilisée entre les travailleurs | 3 |
| 3- Organisations Non Gouvernementales | 4 |
| 5- Pas de petit-déjeuner en libre-service (buffet) | 4 |

Solutions techniques

- | | |
|----------------------------|---|
| 1- Emballage recyclé | 4 |
| 2 - Pas de plastique | 5 |
| 3 - Dates de péremption | 8 |
| 4 - Compostage alimentaire | 8 |

Sensibilisation des clients

11

Liste des solutions illustrées en vidéo

12

Bibliographie

16

Durée estimée : 75 minutes

Solutions managériales

1- Analysez et estimez vos déchets

Une première étape importante consiste à être attentif et conscient des déchets produits par votre hébergement. Afin de mieux gérer votre hébergement touristique, commencez par identifier au mieux les déchets que vous produisez. Cette étape peut inclure l'identification des déchets par type (déchets plastiques, déchets papier, déchets alimentaires, etc.) ou par thème (déchets de cuisine, déchets de chambre, etc.), et vous devez vous efforcer d'être aussi précis que possible, même en ce qui concerne les volumes. Faire une simple feuille Excel avec un tableau où vous pouvez visualiser les déchets que vous avez, serait une excellente idée. De plus, dans la section des solutions techniques, il sera montré comment analyser en détails vos déchets. [Saviez-vous que, bien qu'il y ait suffisamment de nourriture produite dans le monde pour nourrir tout le monde, environ une personne sur dix personnes n'ont pas assez à manger ?](#)

2- Réduire le gaspillage alimentaire en cuisine

Dans le secteur du tourisme, la majorité des déchets alimentaires est principalement générée en cuisine. Selon la [Plateforme Alice](#), les deux tiers du gaspillage alimentaire se produisent avant même d'arriver dans l'assiette du consommateur. Ce gaspillage pourrait (et devrait) être évité. La même source mentionne que l'on peut constater que les cuisines des hébergements gaspillent entre 5% et 15% de la nourriture achetée. Cela a un impact négatif non seulement sur l'environnement, mais aussi sur les finances du logement. Une solution possible à ce problème serait d'embaucher un chef spécialisé dans les recettes qui évitent le gaspillage alimentaire. Par exemple, certaines recettes peuvent utiliser des épluchures de carottes et de pommes de terre. Le chef peut également être chargé d'enseigner au reste du personnel de cuisine comment préparer ces recettes et éviter le gaspillage alimentaire.



Natália Finger, basée à Lisbonne, est l'une de ces chefs qui évite le gaspillage alimentaire. Finger est la cheffe de cuisine d'Ortéa Vegan Collective depuis 2 ans et est diplômée en Gestion de la Qualité en Gastronomie. Réduire le gaspillage alimentaire est l'une des priorités dans sa cuisine. Elle a développé une formation axée sur l'acquisition de nouvelles compétences pour éviter le gaspillage alimentaire, l'apprentissage de l'importance d'éviter le gaspillage alimentaire et de nouvelles idées pour de nouvelles solutions dans la cuisine telles que l'achat de différents produits. Le tableau suivant contient toutes les informations concernant cette formation.

	Catégorie : Petit hôtel / maison d'hôtes / petit hébergement / moins de 200 chambres / zéro étoile / 1 étoile / 2 étoiles	Catégorie : Grand hébergement / grand hôtel / Resort / 200 chambres minimum / 3 étoiles / 4 étoiles / 5 étoiles
Durée	16 heures réparties sur 2 jours	16 heures réparties sur 2 jours
But	Développer de nouvelles compétences en utilisant des aliments qui sont généralement	Développer de nouvelles compétences en utilisant des aliments qui sont généralement

	gaspillés. Apprendre de nouvelles recettes.	gaspillés. Apprendre de nouvelles recettes.
Nombre maximum de participants	6	12
Prix	1500€ - 2000€	4000€ - 5000€

Cela dit, si vous n'avez pas les ressources pour embaucher un chef spécialisé dans le gaspillage alimentaire, vous pourriez plutôt proposer une formation à votre personnel.

3- Redistribution de la nourriture non utilisée entre les travailleurs

Comme mentionné ci-dessus, les hébergements gaspillent environ 5% à 15% de la nourriture achetée. Une solution simple et rapide à mettre en place consiste à portionner et offrir cette nourriture aux salariés en fin de journée.

4- Organisations Non Gouvernementales

Votre hébergement peut contacter des ONG ou des associations caritatives et faire don de la nourriture qu'il gaspillerait autrement. Dans différentes parties du monde, il existe des organisations/initiatives qui collectent les aliments qui seraient gaspillés et les redistribuent aux personnes dans le besoin. [Refood](#), au Portugal, en est un exemple. Rechercher ces organisations n'est pas seulement bon pour l'environnement, mais cela aide également la société car cela contribue à éradiquer la pauvreté alimentaire.

[Boroumé](#) est un autre exemple : une ONG grecque qui a développé un réseau pour réduire le gaspillage alimentaire et augmenter les dons alimentaires aux associations caritatives et à leurs bénéficiaires en utilisant le moyen le plus simple, le plus rapide et le plus immédiat : la [Méthode d'épargne et de dons de Boroume](#)! L'ONG cartographie et documente les besoins alimentaires des organisations caritatives dans toute la Grèce et est contactée par toutes sortes de donateurs alimentaires pour des dons potentiels. Elle met en relation les donateurs alimentaires avec les associations caritatives bénéficiaires en fonction de leur proximité géographique et de la pertinence du don par rapport aux besoins actuels de l'association et coordonne la collecte du don par l'association bénéficiaire. En outre, l'organisation a développé le premier système de certification pour les entreprises et les organisations afin de réduire le gaspillage alimentaire "NO FOOD WASTE", en coopération avec TÜV Austria Hellas. Le système de certification "NO FOOD WASTE" s'applique aux organisations opérant sur l'ensemble de la chaîne alimentaire (de la production primaire à la transformation, en passant par la distribution au détail ou la prestation de services tels que la restauration, l'hôtellerie, la santé, les structures éducatives, etc. [Saviez-vous que jeter un burger gaspille la même quantité d'eau qu'une douche de 90 minutes ?](#)

N'oubliez pas que le don n'est pas exclusif à la nourriture. Vous pouvez également donner (ou vendre) des objets que vous n'utiliserez plus dans votre établissement.

5- Partenariat avec des organisations/réseaux qui vendent des déchets alimentaires à prix réduit

Une autre solution consiste à rejoindre des organisations/réseaux tels que [TooGoodToGo](#) qui vendent des aliments qui seraient autrement gaspillés à un prix inférieur. Cela pourrait encore rapporter de l'argent à votre hébergement, réduisant ainsi l'impact financier du gaspillage alimentaire, et peut être associé aux deux options mentionnées précédemment, au cas où il resterait de la nourriture.

6- Pas de petit-déjeuner (buffet) ni de déjeuner en libre-service

Il est courant que les hébergements touristiques proposent un petit-déjeuner (buffet) ou un déjeuner copieux et varié en libre-service. Bien que les clients apprécient souvent cela, cela peut entraîner des problèmes de gaspillage alimentaire, car les clients prennent souvent trop de nourriture et ne la finissent pas. Un autre problème est que cette nourriture ne peut pas être réutilisée. Ainsi, proposer un menu petit-déjeuner/déjeuner dans lequel les clients peuvent commander ce qu'ils veulent mais en quantité limitée peut être une solution potentielle.

Si vous souhaitez maintenir un buffet, il faudra sensibiliser vos clients, et décourager les portions trop importantes (par exemple, en faisant payer plus cher tout ce qui n'est pas consommé).

Solutions techniques

1- Emballage recyclé

Choisissez des produits moins emballés et privilégiez les emballages recyclés. Lors de vos achats, de nombreux articles sont fabriqués à partir d'au moins 30 % de matériaux recyclés. De plus, ils sont souvent réutilisables (par exemple, des bouteilles en verre ou même des bouteilles en plastique recyclé). De plus, vous pouvez privilégier la production locale afin de redonner l'emballage. Mais aussi acheter des ingrédients pour votre hébergement et votre restaurant auprès de fournisseurs locaux minimise généralement les emballages tout en coûtant moins cher et en soutenant l'économie des producteurs.

2 - Pas de plastique

Optez pour l'achat de produits sans plastique. Par exemple, vous pouvez acheter du savon au lieu du gel douche car ils utilisent moins de plastique. Aussi, certaines marques ont des savons dans des emballages en plastique et dans des emballages en carton. Non seulement le carton est plus respectueux de l'environnement, et en plus, les produits avec un emballage en carton sont souvent moins chers (par exemple, trois savons Nivea dans un emballage en plastique au Portugal coûtent 2,67€, trois savons de la même marque dans un emballage en carton coûtent 2,49€). De plus, certains endroits vous permettent d'acheter des articles sans aucun emballage, voir par exemple [Original Unverpackt](#) en Allemagne. De plus, l'achat d'ingrédients pour le restaurant de votre hébergement auprès de fournisseurs locaux minimise généralement les emballages en plastique tout en coûtant moins cher et en soutenant l'économie des producteurs.

3- Limiter votre offre d'articles à usage unique

L'une des solutions les plus importantes pour réduire les déchets de votre logement est d'éviter de proposer des produits à usage unique, notamment en plastique. Vous pouvez penser à tous les articles à usage unique utilisés dans votre établissement et les remplacer par des articles à usages multiples. Par exemple, dans les chambres et les toilettes, vous pouvez mettre des savons liquides naturels et écologiques dans des distributeurs rechargeables au lieu de proposer des savons emballés à usage unique, de plus, vous pouvez remplacer les petites bouteilles de shampoings par de grandes.

Dans les chambres et sanitaires :

- Savon et détergent : vous pouvez remplacer les savons à usage unique conditionnés par des savons liquides naturels et écologiques dans des distributeurs rechargeables.
- Shampoings et gel douche : vous pouvez remplacer les petits flacons à usage unique par de grands distributeurs rechargeables.
- Évitez tout autre objet jetable : évitez de proposer des petits paquets de lotions pour le corps, ou des chaussons avec des sacs en plastique.

Pour le petit-déjeuner et le déjeuner/dîner :

- Miel, confitures et chocolat : au lieu de proposer ces produits avec de petits emballages en plastique, vous pouvez utiliser des assiettes et des bols en verre et en grès
- Pâtisseries maison : vous pouvez éviter les emballages plastiques des pâtisseries en introduisant des gâteaux et biscuits fabriqués par les boulangeries locales

- Sel, huile, condiments : là aussi, privilégiez les conditionnements dans des contenants réutilisables et lavables.

(Vous pouvez voir un rapport d'évaluation sur la Grèce, le Portugal, la France, l'Italie et d'autres pays européens qui abandonnent les plastiques à usage unique :

<https://rethinkplasticalliance.eu/wp-content/uploads/2021/06/SUP-Assessment-Design-final.pdf>)

De manière générale, les réglementations sanitaires en hôtellerie imposent des normes strictes parfois incompatibles avec la réduction des déchets. Cependant, dans la mesure du possible, utilisez des fournitures en vrac (sucre, savon, etc.) que vous distribuez dans des contenants réutilisables dans les chambres ou les aires communes.

4- Les 3R - Réduire, Réutiliser et Recycler

La minimisation des déchets peut être réalisée de manière efficace en se concentrant sur le premier des 3R, "réduire", suivi de "réutilisation" lorsque le premier n'est pas possible, puis suivi du recyclage lorsque la réutilisation n'est pas possible.

- La réduction des déchets de votre installation se fait en choisissant d'utiliser les choses avec soin pour réduire la quantité de déchets générés, par exemple en remplaçant les produits à usage unique par des produits réutilisables (voir ci-dessus).
- La réutilisation ou le recyclage d'articles est l'un des meilleurs moyens de gérer les déchets dans votre établissement. Par exemple, les vieux meubles peuvent être réparés ou transformés en d'autres objets, les vieux bocaux, les bouteilles en verre, les palettes et les roues de voiture peuvent décorer vos jardins et vos pièces. Vous pouvez également impliquer votre personnel dans ce processus, car il sera probablement heureux d'assumer des tâches plus créatives.
- Avoir un programme de recyclage efficace dans votre installation garantira que les plastiques et autres déchets sont correctement identifiés, triés et collectés pour être livrés aux usines de traitement appropriées. Vous pouvez contacter la municipalité de votre région à ce sujet, ou simplement votre personnel peut disposer les déchets triés dans les bacs de recyclage appropriés à proximité de votre établissement.



Le tri des déchets est un processus auquel tout le monde peut s'impliquer, y compris vos invités. C'est pourquoi il est important d'ajouter des bacs de recyclage dans les chambres et les espaces partagés et de s'assurer qu'ils sont clairement étiquetés par types de déchets spécifiques, et vous pouvez également ajouter quelques informations simples sur le tri et le recyclage des déchets et les afficher à côté des bacs, ainsi vos clients participeront naturellement au tri ! Il est important que les déchets soient triés correctement pour s'assurer que soit recyclé, si possible, ou bien réutilisé de manière appropriée. [Saviez-vous qu'il existe](#)

[aussi les « 5 R : refuser, réduire, réutiliser, recycler, pourrir \(composter\) » ? C'est une alternative aux 3 R qui pourrait vous intéresser !](#)

Découvrez les consignes de tri

Pour éviter toute erreur, pensez à consulter les logos informatifs le plus souvent placés au dos de l'emballage du produit.



Le Triman

Le produit ou l'emballage doit être trié à domicile ou apporté à un point de collecte spécifique pour être recyclé.



La poubelle barrée

Le produit est collecté séparément. Il peut être rapporté au magasin ou à la déchetterie et ne doit pas être jeté avec les ordures ménagères.



L'anneau de Möbius

Les produits ou emballages avec l'anneau de Möbius vide sont recyclables ! Lorsqu'un nombre est indiqué à l'intérieur du symbole triangulaire, il indique le pourcentage de matériau recyclé qui entre dans le produit. A titre d'exemple, ici le produit ou l'emballage contient 65% de matière recyclée mais n'est pas forcément recyclable.



Le point vert

Veillez noter que le point vert ne signifie pas que le produit est recyclable. Il figure sur 95% des emballages et assure juste que l'entreprise soutient financièrement le programme national de valorisation des emballages ménagers.



Aujourd'hui, seuls les flacons et flacons (PET et PE-HD) sont recyclés dans tous les pays de l'Union Européenne.

Flacons pour produits alimentaires (boissons, flacons d'huile), produits d'hygiène (liquide vaisselle, javel) ou produits de beauté (shampooing, gel douche).

5- Réparation d'objets

La meilleure façon de gérer les déchets, c'est de ne pas en produire ! C'est un bon principe que vous pouvez suivre pour réduire la production de déchets dans votre structure d'hébergement. Par exemple, avant de vous débarrasser d'une vieille machine à laver ou de tout appareil électrique de votre établissement en tant que déchet, envisagez la possibilité de le réparer. Certains métiers se concentrent sur la réparation d'appareils électroniques mais aussi de biens du quotidien, donc, lorsqu'un de vos

appareils ou objets est cassé, n'hésitez pas à vous rendre dans un magasin de proximité qui pourrait les réparer.

Dans la plupart des pays, il existe désormais des centres de recyclage qui vous permettent à la fois de donner/vendre des articles que vous n'utilisez plus et d'en acheter de nouveaux à partir de matériaux réutilisés/recyclés.

Le Repair café par exemple, est une initiative attractive qui propose aux personnes d'aider à la réparation de leurs biens et équipements. Certains professionnels proposent un service équivalent de supervision et de réparation accompagnée en vous formant à effectuer vous-même la plupart des réparations.

(Voir en Grèce et dans de nombreux pays européens :<https://www.repaircafe.org/en/visit/>).



6- Passer du déchet à l'inclusion sociale

Si vous avez dans votre établissement des objets dont vous n'avez plus besoin, et que vous ne pouvez pas leur trouver une deuxième utilisation, une bonne solution est de les donner pour aider les gens autour et pour soutenir les initiatives portées par des structures d'économie sociale qui favorisent l'inclusion sociale et l'emploi, ce faisant, vous soutiendrez à la fois la société et l'environnement en réduisant la quantité de déchets produits. Vous pouvez trouver ci-dessous quelques options où vous pouvez faire don de ces objets :

- Commerces d'occasion.
- Des associations caritatives et locales telles que « Thrift ou Charity Shop » collectent des objets pour les restaurer et leur donner une seconde vie.

(Consultez : <https://thriftstore.gr/>).



7- Pas de déchet à la réception

Les réceptions des hébergements touristiques peuvent être une source importante de déchets dus aux déchets papier. Vous pouvez réduire le gaspillage de papier inutile en procédant comme suit :

- Utilisation de ressources numériques telles que les e-mails et factures électroniques.
- Imprimer les documents, uniquement lorsque cela est nécessaire et en veillant à choisir l'impression recto-verso.
- Lorsque l'impression ne peut être évitée, utilisez du papier recyclé.
- Création d'une option numérique pour l'information des clients au lieu de dépliants.

8 - Dates de péremption

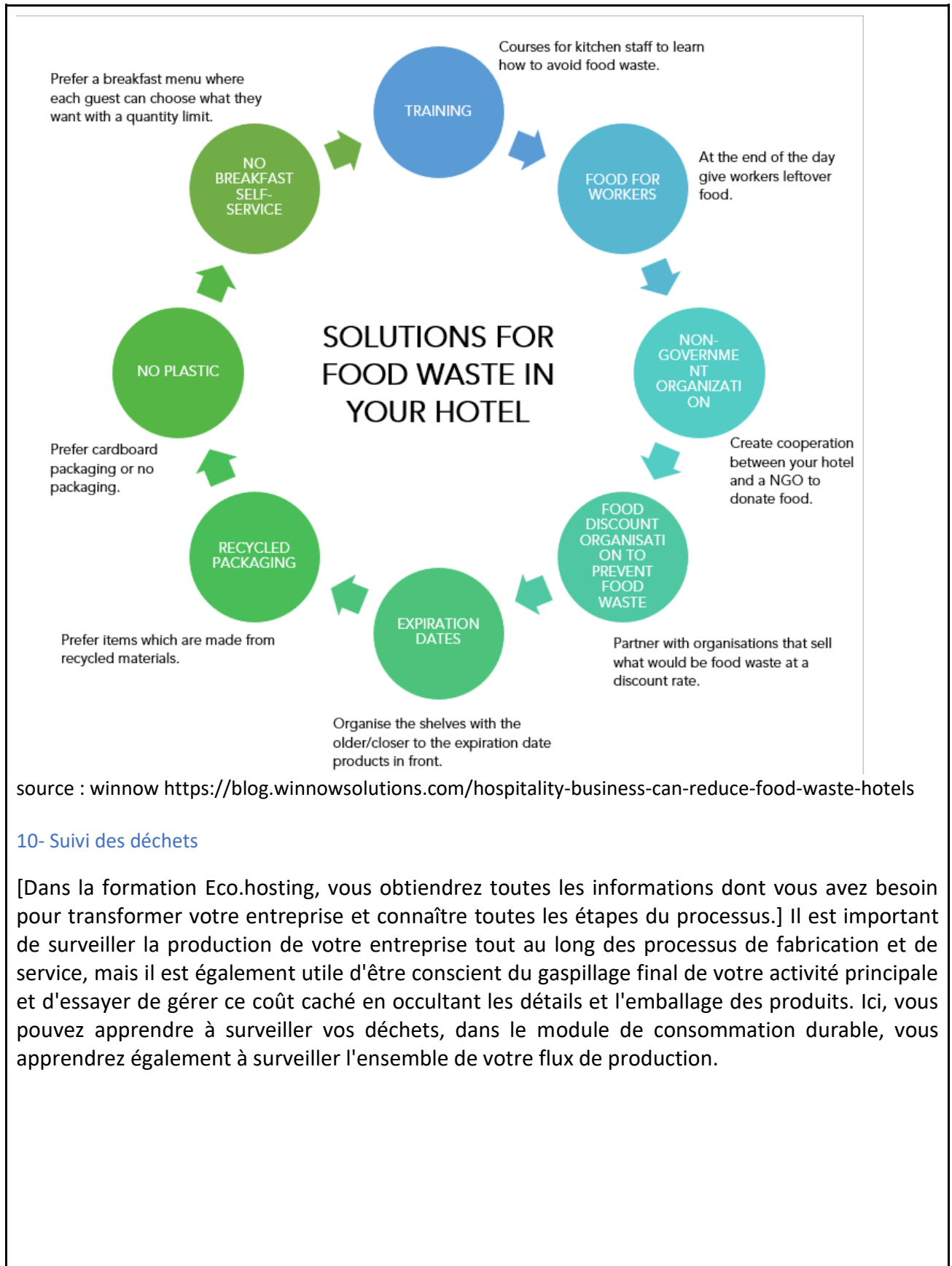
Essayez d'organiser votre conservation des aliments par date de péremption. Conserver les plus anciens et les plus proches de la date de péremption dans un endroit facilement accessible et visible. Ainsi, vous pouvez éviter de gaspiller de la nourriture jusqu'à ce qu'elle ait dépassé sa date de péremption.

9 - Compostage alimentaire

Le compostage est le processus impliquant la décomposition gérée de matières organiques (telles que les

épluchures de légumes et de fruits, les coquilles d'œufs, les sacs de café, etc.) (Déchets urbains, 2020). Le compostage produit des engrais qui peuvent être utilisés pour les toits végétalisés, les plantes décoratives, les jardins urbains, les potagers, etc. Il entraîne également des économies de coûts d'engrais et contribue à fermer le cycle des nutriments (en renvoyant les nutriments des légumes et des fruits vers le sol). De plus, le compost que vous produisez peut-être soit utilisé dans votre logement, soit vendu ou donné à des agriculteurs, des associations, etc.

Si vous souhaitez composter vos déchets, il existe deux manières principales de le faire. Le premier est la collecte hors site et le second le compostage sur place. Si vous disposez d'un espace limité, la collecte hors site peut être une solution à privilégier et consiste à envoyer vos matières compostables vers un autre site où elles seront ensuite compostées. Si vous voyez cela comme la meilleure option pour vous, vous pouvez rechercher des services de compostage près de chez vous ou rechercher si votre municipalité locale offre ce service. Si vous avez l'espace pour composter vous-même, vous pouvez soit investir dans un composteur électrique, soit composter à l'extérieur. Concernant la première solution, les composteurs électriques s'installent facilement dans la cuisine ou la salle de maintenance de votre logement, et ne nécessitent aucune activité à forte intensité de main-d'œuvre. Concernant cette dernière solution, [Jardin Bio | Compostage](#).



Émissions de GES évitées par kg de différents types de déchets recyclés

Matériau	Verre	Carton	Emballage papier	Plastique dense	Film plastique
kgCO2	0,92	1,60	1.51	3.32	2.63

Chaque kilogramme de ce matériau que nous économisons nous permet d'économiser la quantité relative de CO2 indiquée dans le tableau ci-dessus. Cependant, cela vous permet également, en tant que gestionnaire d'hébergement touristique, d'économiser beaucoup d'argent. Par exemple, l'utilisation d'un distributeur de savon divise par deux la dépense de cet objet en un an. Il ne s'agit pas seulement d'offrir un choix différent pour les déchets. Il s'agit de mesurer vos efforts avant et après la mise en œuvre d'une action verte dans votre gestion. Tout d'abord, vous devez imprimer une carte de votre hôtel et déterminer quel type de déchets vous avez et où ils se trouvent.

Vous pouvez préparer un tableau comme celui-ci, en l'appliquant à chaque espace ou type de service que vous avez dans vos hôtels, spas, gymnases, etc. Ce tableau vous permet d'enregistrer et de calculer la quantité de déchets que vous produisez.

Zone	Type de déchets en 1 – mis en décharge 2 – recyclé	Facteur de conversion FC	Nbr de bacs A	Volume du bac (litres) B	% volume de chaque bac rempli de déchets C	Fréquence de vidage du bac	Nombre de poubelles vidées chaque semaine D	% volume de chaque bac rempli de déchets E	Volume de déchets hebdomadaire (WWV) (litres) AxBxCxDxE	Poids estimé par semaine (kg) WWV x FC
Poubelles entretenues par le personnel de l'hôtel										
Accueil & bureaux										
Cuisine										
Restaurants										
Bar de l'hôtel										

Facteur de conversion : il convient de prêter attention aux facteurs de conversion. Le bac de référence utilisé dans cette recherche est d'environ 1,28 m3. En multipliant le volume de la poubelle par ce facteur de conversion, on obtient le total des tonnes de déchets.

Type de matériau	Facteur de conversion (m3 en tonnes)	Type de matériau	Facteur de conversion
Ordures	0,21	Huile et graisse comestibles	0,61
Papier et carton	0,21	Emballage en bois	0,23

Bouteilles en plastique	0,05	Textiles	0,27
Film plastique	0,01	Béton	1.27
Boîtes et canettes	0,06	Briques	1.20
Déchets de cuisine et de cantine biodégradables	0,20	Carrelage et céramique	0,59
Équipement électrique	0,21	Mélange de béton, briques, tuiles et céramiques	1.24
Déchets de jardin / Déchets verts	0,28	Bois	0,34
Verre	0,61	Meubles et objets encombrants	0,18

Ici vous pouvez trouver le guide complet de la recherche : [La gestion des déchets](#)

Sensibilisation des clients

Pour lutter contre le gaspillage, il ne faut pas oublier les clients et leur rôle dans ce processus. Par exemple:

- Si votre hébergement dispose d'un petit-déjeuner/restaurant en libre-service, assurez-vous de ne pas préparer trop de nourriture pour le nombre de personnes et réduisez/supprimez les articles de la zone de libre-service que peu de clients apprécient ;
- Achetez des produits rechargeables et rechargeables. Optez pour des produits éco-rechargeables. Des éco-recharges sont souvent disponibles pour les produits ménagers, les cosmétiques, ainsi que certaines denrées alimentaires ;
- Conseillez à vos clients de manger dans des restaurants éco-responsables, et faites de votre restaurant, si vous en avez un, un restaurant éco-responsable ;
- Si votre hébergement dispose de chambres avec leur propre cuisine/kitchenette et/ou dispose d'un coin cuisine commun, sensibilisez-les à ne pas acheter de nourriture/laisser de la nourriture qu'ils ne mangeront pas.

Pour une meilleure orientation de vos clients sur les déchets qu'ils produisent consultez le guide suivant :
https://www.oneplanetnetwork.org/sites/default/files/from-crm/WWF_FoodWaste_GuestComms_Toolkit.pdf

Liste des solutions illustrées en vidéo

- Chef apprenant à cuisiner avec des aliments généralement gaspillés
- Donner des déchets alimentaires aux travailleurs et aux ONG

Bibliographie

Commercialisation. (sd). Les avantages de la réduction du gaspillage alimentaire dans l'industrie hôtelière | ALICE. Alice. <https://www.aliceplatform.com/blog/the-3-reasons-why-hotel-operators-should-take-food-waste-seriously>

Types d'hôtels / Classement des hôtels par type. (sd). Configurer Mon hôtel. <https://setupmyhotel.com/train-my-hotel-staff/front-office-training/76-classification-of-hotels.html>

Compostage sur place dans les établissements touristiques. (2020). <http://www.urban-waste.eu/wp-content/uploads/2019/07/M03.pdf>

Compostage : la clé d'un hôtel pour la réduction des déchets. (2014, 30 septembre). Centre d'apprentissage durable EcoVision. <http://ecovisionslc.org/composting-a-hotels-key-to-waste-reduction/>

Guide de cartographie des déchets pour les hôtels à Chypre : économiser de l'argent et améliorer l'environnement

[https://www.tourism.gov.cy/tourism/tourism.nsf/All/A9F84CCB90BC8BEFC225849D003A4B90/\\$file/Waste Mapping Guidance Hotels.pdf?OpenElement](https://www.tourism.gov.cy/tourism/tourism.nsf/All/A9F84CCB90BC8BEFC225849D003A4B90/$file/Waste%20Mapping%20Guidance%20Hotels.pdf?OpenElement)

Publications des Nations Unies, & Wilson, DC (2015). Perspectives mondiales de la gestion des déchets. Programme des Nations Unies pour l'environnement.

Eurostat. (2022). Statistiques sur les déchets. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Waste_statistics#Total_waste_generation

Walker, R. (2018). Le problème du gaspillage dans l'hôtellerie. Gestion de restaurant moderne. Extrait le 29 août 2022 de <https://modernrestaurantmanagement.com/the-problem-of-waste-in-hospitality/>

Les Nations Unies. (sd). La gestion des déchets. https://www.un.org/esa/dsd/resources/res_pdfs/publications/trends/trends_Chemicals_mining_transport_waste/ch4_waste_management.pdf

ENVELOPPER. (2018). L'analyse de rentabilisation de la réduction du gaspillage alimentaire. https://wrap.org.uk/sites/default/files/2020-10/WRAP-Hotels_The%20Business%20Case%20for%20Reducing%20Food%20Waste.pdf

Études de cas

1. Compostage des déchets organiques, les clients sont invités à acheter les produits bio des potagers

Monte da Cunca – Les ECO Appartements sont des locations à court terme dans la région de l'Algarve au Portugal. Ces appartements sont situés à côté de plages connues pour être des spots de surf. Le plus petit appartement est d'une surface de seulement 18 m² et peut accueillir 2 personnes et le plus grand de 42 m² peut lui accueillir 4 personnes. Ils ont été restaurés manuellement et en utilisant des éléments portugais



traditionnels tels que des briques de boue et des murs en pierre, ainsi que des matériaux comme l'argile, le roseau et l'eucalyptus. Ces appartements écologiques possèdent également leur propre potager de produits biologiques que vous pourrez acheter. Les déchets organiques sont utilisés pour le compostage, l'énergie provient de panneaux solaires et l'eau provient d'un puits qui est régulièrement testée. Une bouteille en verre est fournie et les clients reçoivent un dépliant sur l'impact environnemental des déchets plastiques provenant des bouteilles en plastique. En outre, tous les produits de nettoyage utilisés et fournis dans les appartements sont écologiques et le savon est acheté à un artisan local.

Lien vers le site de l'hébergement :

<https://carrapateirasurf.com/>

Source:

1- <https://anagoslowly.com/2020/01/monte-da-cunca/>

2. Traitement sélectif des déchets et compostage

Cocoon sont des lodges écologiques de luxe dans la région de l'Alentejo au Portugal. Ils sont situés en zone rurale dans une pinède à côté des plages de Carvalhal et Pego. Vous pourrez louer une suite ou un lodge d'1 ou 2 chambres. Ils sont l'un des rares hébergements touristiques de la région à disposer d'une certification environnementale. Ils répondent à la norme mondiale Green Growth 2050. Ils ont été reconnus comme le meilleur projet d'écotourisme par les Portugal Trade Awards dans les années 2015, 2016, 2019, 2020 et 2022, et ont reçu le prix Green Project Award in Tourism 2017. C'est grâce au compromis qu'il offre entre durabilité et la protection de l'environnement tout en offrant un environnement luxueux à leurs invités. Ils gèrent et optimisent leurs consommations d'eau et d'énergie en

utilisant des technologies solaires thermiques et photovoltaïques tout en disposant d'une piscine biologique. Ils participent à la mise en œuvre d'un traitement sélectif des déchets et compostent aussi leurs déchets organiques. Ils ont également leur propre potager biologique où ils produisent leurs produits. Les clients ont aussi des vélos à disposition gratuitement.



Lien vers le site de l'hébergement : <https://www.cocoonlodges.com/>

Source: <https://www.simbiotico.eco/ecospot/cocoon-eco-design-lodges>

Gestion de l'eau			
Problématique générale			
<p>L'eau est l'une des ressources naturelles les plus critiques. L'industrie du tourisme peut impacter négativement les ressources en eau des zones naturelles de toute destination, directement ou indirectement, en raison de surutilisation pour l'hébergement et l'utilisation personnelle par les touristes, mais aussi en raison de la pollution par ces installations d'hébergement. Cela peut entraîner une pénurie d'eau et une dégradation de l'approvisionnement en eau, ce qui nécessite une bonne gestion pour préserver nos ressources en eau.</p> <p>À Naxos, une île grecque du sud de la mer Égée, 4 607 100 mètres cubes d'eau sont consommés par les 75 hôtels de l'île par jour - à peine moins que les 5 057 100 mètres cubes nécessaires pour irriguer 1 270 hectares de terres agricoles sur l'île (Azilah et al., 2014).</p> <p>La consommation moyenne d'eau d'un touriste est supérieure à la consommation d'eau d'un habitant. Un touriste séjournant dans un hôtel utilise en moyenne un tiers d'eau en plus par jour qu'un résident local (WWF, 2004). Par conséquent, la réduction de la consommation d'eau et la prévention de la pollution de l'eau ne peuvent être atteintes que si les acteurs de l'industrie touristique prennent des mesures concrètes.</p> <p>En conséquence, l'industrie du tourisme a un grand potentiel pour contribuer à la conservation de l'eau grâce à de nombreuses mesures, y compris la sensibilisation à ce sujet.</p>			
Acquis d'apprentissage			
Une fois le module terminé avec succès, les participants devraient être en mesure de...			
CONNAISSANCE	COMPÉTENCES	RESPONSABILITE et AUTONOMIE	
<p>Vous devez connaître :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'impact du tourisme sur les ressources en eau - le risque de pénurie d'eau - les principaux enjeux concernant les ressources en eau 	<p>Vous pourrez:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mettre en place des solutions pour réduire la consommation d'eau 2. Mettre en place des solutions pour prévenir la pollution de l'eau 3. Mettre en place des solutions pour économiser l'eau 	<p>Vous serez disposé et capable de</p> <ul style="list-style-type: none"> - sensibiliser aux enjeux de l'eau - surveiller votre consommation d'eau - élaborer un plan général de gestion de l'eau pour l'installation 	

Commenté [1]: Après cette phrase, une fenêtre pop-up apparaîtra dans la plateforme avec le texte suivant :

Saviez-vous que les experts du WWF estiment que la consommation d'eau dans le secteur du tourisme peut être réduite jusqu'à 50 % si des mesures appropriées sont prises par l'industrie du tourisme, le gouvernement et le touriste individuel ?

Table des matières

Table des matières

Solutions managériales	2
Réduction de la consommation d'eau.....	2
1- Adapter les pratiques pour réduire la consommation d'eau	2
2- Surveillance et détection de fuite	5
Prévenir la pollution de l'eau	7
1- Implication du personnel.....	7
2- Sensibilisation des clients pour réduire la consommation d'eau et la pollution	7
3- Optez pour des produits d'entretien écologiques.....	8
4- Bien gérer les eaux usées de l'établissement.....	8
Solutions techniques	10
Economiser l'eau	10
1- Equipements efficaces.....	10
2- Récupération des eaux pluviales.....	11
3- Réutilisation des eaux grises	12
4- Piscines naturelles	13
5- Phyto-épuration des eaux usées	13
Contenu additionnel.....	14
Bibliographie.....	14

Durée estimée :60 minutes

Solutions managériales

Réduction de la consommation d'eau

1- Adapter les pratiques pour réduire la consommation d'eau

Les hébergements touristiques ont un intérêt à la fois économique et environnemental à réduire leur consommation d'eau. Dans chaque zone de vos installations, il existe plusieurs pratiques qui peuvent réduire la quantité d'eau utilisée dans les opérations.

Cuisine:

La vaisselle est l'une des activités les plus consommatrices en eau. Vous pouvez réduire l'eau utilisée dans vos cuisines par ces actions :

- a) **Remplir le lave-vaisselle à sa capacité maximale** : les lave-vaisselles sont conçus pour fonctionner à pleine charge, vous tirez le meilleur parti de l'efficacité de l'eau de votre machine en ne la faisant fonctionner que lorsque vous avez suffisamment de vaisselle sale.
- b) **Maintenir les débits d'eau aussi bas que possible** : en réduisant le débit d'eau de vos robinets, vous utiliserez moins d'eau pour chaque minute d'ouverture du robinet. Vous pouvez consulter la rubrique solutions techniques, économie d'eau, robinetterie performante pour identifier les procédés qui s'offrent à vous.
- c) Ne laissez pas couler l'eau pendant que vous nettoyez la vaisselle ou le linge et utilisez un bac à eau pour nettoyer les aliments. L'eau récupérée peut être utilisée pour arroser vos plantes.
- d) Pour le nettoyage des surfaces et des sols, privilégiez les chiffons microfibrés aux éponges ou similaires : plus efficace, pas de rinçage, pas de trace.

**Jardin :**

Les activités d'irrigation et de jardinage dans de nombreux hôtels sont des facteurs importants dans l'utilisation de l'eau. Cependant, vous pouvez prendre certaines mesures dans votre hôtel qui peuvent minimiser le besoin d'irriguer votre jardin :

- a) **Sélection de plantes indigènes résistantes à la sécheresse** : les plantes indigènes sont généralement adaptées aux conditions locales ; par conséquent, ils n'ont pas ou peu besoin d'arrosage (EPA, 2002) – Par exemple, dans un climat méditerranéen, choisissez des espèces comme les oliviers et les châtaigniers, des plantes succulentes comme le cactus, l'aloès, la crassula qui prospèrent dans des conditions presque sèches, et vous n'avez besoin de les arroser que peu une fois établies. Vérifiez auprès des pépinières locales pour trouver ce qui est considéré comme un indigène tolérant à la sécheresse dans votre zone de culture. Dans le climat méditerranéen par exemple, le thym, la sauge, le romarin et le persil pousseront bien).
- b) **Paillage de plates-bandes pour réduire l'évaporation** : Le paillage est la technique consistant à couvrir la surface du sol autour des plantes avec un paillis organique ou synthétique - matériau de revêtement étalé sur la surface du sol - pour créer des conditions favorables à la croissance des plantes et à une production agricole efficace et pour aider à optimiser l'utilisation de l'eau. Les paillis organiques sont généralement composés de substances naturelles telles que des copeaux d'écorce de bois, des coquilles de noix, des tontes de gazon, etc. (Patil et al., 2013). Avec le paillage, vous utiliserez moins d'eau pour l'irrigation tout en gardant votre jardin en bonne santé. Le paillage conserve l'humidité du sol en réduisant l'évaporation en surface et en



supprimant la croissance des mauvaises herbes, ce qui diminue la demande d'irrigation (EPA, 2002).

- c) **Utilisation de l'eau de pluie pour l'irrigation** : Vous pouvez récupérer l'eau de pluie du toit de votre installation ou de toute surface imperméable (terrasses, cours, etc.) pour l'utiliser dans votre jardin. (Voir solutions techniques)
- d) **Utilisation de l'irrigation goutte à goutte** : Pour la plupart des plantes, l'irrigation au goutte-à-goutte est possible et contribue grandement à limiter la consommation
- e) **Contrôleurs d'irrigation** : Les contrôleurs d'irrigation basés sur la météo (WBIC) sont une option pour les propriétaires et les entreprises pour réaliser une programmation d'irrigation économe en eau. En utilisant les données météorologiques locales et les conditions du paysage pour adapter les horaires d'arrosage, les contrôleurs d'irrigation basés sur la météo déterminent quand et combien arroser.

Jetez un œil à cet exemple: <https://www.epa.gov/watersense/weather-based-irrigation-controllers>

Piscines : Les piscines peuvent être responsables d'une consommation d'eau considérable, car elles nécessitent une grande quantité d'eau pour le remplissage et l'entretien. En prenant certaines mesures, vous pouvez réduire la consommation d'eau de la piscine de votre établissement d'hébergement :

- a) **Couvertures de nuit de piscine pour réduire l'évaporation** : en recouvrant votre piscine lorsqu'elle n'est pas utilisée, vous diminuez le taux d'évaporation de l'eau et vous aurez moins besoin de la remplir à nouveau.
- b) **Installation de barrières de drainage** : vous pouvez installer des barrières de drainage pour recueillir les débordements et les rediriger vers la piscine.
- c) **Mise en place de systèmes intelligents de gestion du cycle de l'eau** : une bonne solution pour optimiser les cycles de récupération, et l'utilisation des intrants (Chlore).

Laveries :

Les laveries sont l'un des domaines où l'on consomme le plus d'eau dans les hôtels. D'autre part, la lessive représente une importante source potentielle d'économie de consommation d'eau et de produits chimiques. Vous pouvez suivre les conseils ci-dessous pour réduire la consommation d'eau pour la lessive dans votre hôtel :

- a) **Programmation optimale de la machine à laver**: lorsque les machines ne sont pas pleines, réglez les paramètres pour réduire le niveau d'eau ainsi que les produits chimiques à utiliser. Les cycles d'essorage peuvent également être réduits si les conditions météorologiques le permettent, pour économiser de l'énergie.
- b) **Demander aux clients de réutiliser les serviettes pendant leur séjour** : vous minimiserez les charges de linge en réduisant le volume de draps et de serviettes pour le linge si vous demandez à vos invités de réutiliser les draps et les serviettes (sauf s'ils le souhaitent autrement).



- c) **Ne laver que des charges complètes de linge** : lorsque vous n'utilisez votre lave-linge qu'à pleine capacité, vous réduisez le nombre de charges donc vous économisez de l'eau et des détergents.
- d) **Pesée du linge** : parmi les nouvelles technologies à imposer sur votre prochain équipement, celle-ci permet de réduire juste ce qu'il faut d'eau pour de meilleurs résultats.
- e) **Prise en compte des produits qui nécessitent moins d'eau pour le lavage** : Choisissez des produits plus légers car ils nécessitent moins d'eau que ceux plus lourds. Tenez compte des performances environnementales lorsque vous envisagez de changer votre équipement, en vous référant à l'étiquette énergie/eau. Une machine à laver de classe A+++ consomme 40 litres d'eau par cycle contre 70 litres pour une classe C.
- f) **Utilisation d'eau recyclée ou d'eau de pluie pour la lessive** : Vous pouvez collecter l'eau de pluie du toit de votre installation pour l'utiliser dans votre service blanchisserie. (Voir solution technique)

Espaces clients :

Les espaces clients incluent les chambres, les toilettes et les vestiaires dans les établissements d'hébergement. La consommation d'eau dans ces espaces est très variable en fonction des services rendus dans l'établissement, mais aussi du nombre de jours que les clients y passent. Par conséquent, la consommation d'eau dans ces zones peut impacter considérablement la consommation totale en eau dans l'ensemble de l'installation. Il est donc primordial pour vous, propriétaire ou gestionnaire d'hébergements touristiques, de mettre en place des solutions pour réduire la consommation d'eau dans ces chambres :

- a) **Installation de minuteries ou de capteurs** : Dans le cas des toilettes collectives (campings), vous pouvez installer des systèmes de minuterie ou des capteurs pour contrôler les pommes de douche et les robinets dans les espaces publics (toilettes et vestiaires).
- b) **Réduction du volume de la citerne** : vous pouvez diminuer le volume du réservoir en adaptant des réservoirs de plus petit volume et en équipant vos toilettes de systèmes à double chasse et débit.
- c) **Installer des toilettes à débit réduit** : vous pouvez installer des réducteurs de débit pour le rinçage. Attention au type de chasse d'eau : il est surprenant de constater que 1/3 de la consommation totale d'eau potable est utilisée pour les toilettes alors que l'usage de l'eau potable n'est pas indispensable pour celles-ci.



Vous pouvez trouver plus de détails sur les robinetteries efficaces dans la section solutions techniques, économie d'eau et robinetteries efficaces.

2- Surveillance et détection de fuite

La réduction des pertes d'eau grâce à la détection des fuites est un moyen majeur de minimiser la consommation d'eau dans votre installation. Un robinet qui fuit d'une goutte par seconde peut gaspiller 135 litres d'eau par jour – (UNEP, 2003). l'eau est dure, ce qui signifie qu'elle contient beaucoup de

minéraux et principalement du calcium et du magnésium, les minéraux peuvent provoquer des dépôts de calcaire dans vos tuyaux qui créent de minuscules fuites.

Vous pouvez inspecter les fuites d'eau dans votre établissement en vérifiant régulièrement les robinets qui fuient et les toilettes qui fuient.

L'objectif de la détection des fuites est d'identifier les mesures possibles pour réduire la consommation et maximiser l'efficacité. La surveillance et la maintenance sont applicables en tant que bonne pratique pour tous les types et toutes les tailles d'hébergement.

Dans les petits hôtels ou chambres d'hôtes, la surveillance peut simplement consister à enregistrer la consommation totale d'eau (au moins) mensuellement - ou tous les 3 mois - à des intervalles réguliers en se basant sur les relevés des compteurs.



Façons de détecter les fuites :

- a) Vous pouvez vérifier périodiquement les réservoirs des toilettes s'ils ont des fuites, en versant un colorant dans le réservoir et vérifier si les cuvettes changent de couleur, cela permet d'indiquer une micro-fuite qui doit être réparée.
- b) Si votre installation est toute neuve, vous pouvez mesurer périodiquement les débits des robinets et des douches, par exemple, tous les mois et comparer les relevés, si vous constatez que le débit diminue cela signifie qu'il y a une quantité d'eau qui est perdue avant d'arriver au robinet qui indique une fuite dans les canalisations qu'il faut demander l'aide d'un professionnel pour y remédier afin de réduire votre consommation d'eau.

Vous pouvez facilement mesurer les débits des robinets et des douches selon la procédure suivante :

1. Ouvrez le robinet ou la douche à plein débit
2. Placer un récipient de volume connu (par exemple 5 litres) sous le flux
3. Chronométrez le nombre de secondes nécessaires pour remplir le récipient jusqu'au repère de volume indiqué
4. Calculez le débit à l'aide de l'équation suivante (Styles et al., 2013) :

F = (V/t) x 60		
F	Débit	L/minute
V	Volume d'eau dans le récipient	L
t	Temps écoulé pour remplir le contenant	Secondes

Pour un audit plus détaillé de la consommation d'eau et la détection des fuites dans les grands établissements d'hébergement, un sous-comptage est nécessaire. Des compteurs d'eau mécaniques peu coûteux peuvent être installés à des positions fixes dans le système de distribution et doivent être remplacés périodiquement.

Compteurs d'eau	Coût
-----------------	------

Débitmètre mécanique	Environ 300 euros
Contrôleur de débit	Environ 400 euros

Source des prix : (Styles et al., 2013)

Prévenir la pollution de l'eau

1- Implication du personnel

La dissémination des connaissances et la sensibilisation à la prévention de la pollution de l'eau auprès de votre personnel est également un facteur clé pour réduire la pollution de l'eau dans votre établissement. Pour vous assurer que tout le monde est sensibilisé, motivé et engagé dans la prévention de la pollution de l'eau et de la consommation d'eau en général, vous pouvez impliquer votre personnel dans la prévention de la pollution de l'eau par le biais de formations et de visuels :

- a) Vous pouvez tenir des réunions régulières avec votre personnel (peut être hebdomadaire ou mensuel) pour discuter de la pollution de l'eau et ses effets sur la vie marine mais aussi sur la santé humaine, et que chacun d'entre nous peut jouer un rôle dans sa prévention.
- b) Expliquez à votre personnel que vous utilisez des détergents écologiques et des substituts naturels lorsque cela est possible (comme le vinaigre et le bicarbonate de soude) car tous les produits de nettoyage commerciaux contenant des produits chimiques toxiques détériorent la qualité de l'eau.
 
- c) Vous pouvez toujours leur rappeler de ne pas abuser des détergents mais de n'en utiliser que la quantité nécessaire.
- d) Il est important de donner à votre personnel la possibilité de suggérer des moyens d'éviter la pollution de l'eau dans l'hôtel (cela permettra de mieux les impliquer et les motiver).
 
- e) Il est important d'utiliser des visuels (autocollants, affiches, rappels) là où le personnel passe du temps (cuisine, zone de loisirs, zone fumeurs) à éviter de jeter des déchets dangereux, des produits chimiques de traitement dans les égouts).

2- Sensibilisation des clients pour réduire la consommation d'eau et la pollution

Pour prévenir la pollution de l'eau et réduire la consommation d'eau dans votre établissement, il est essentiel de sensibiliser les touristes à l'importance de ces sujets. Vous pouvez interagir avec les clients pendant leur séjour dans votre établissement de plusieurs manières :

- a) Placer des autocollants dans les toilettes avec des messages pour les touristes sur l'économie d'eau dans les douches tels que : « nous aimons tous chanter ! Essayez une chanson de douche de 3 à 5 minutes pour passer moins de temps sous la douche et économiser de l'eau ! Savez-vous

que les douches consomment en moyenne 80L VS les bains consomment 200L ?!", "prenez des douches froides et dansez comme un oiseau ! C'est bon pour la santé et les ressources en eau ».

- b)** Proposez à vos invités de ne laver les serviettes que lorsqu'elles sont sales et à leur demande (tous les 3 jours par exemple).



- c)** Laisser aux touristes des messages dans les chambres et dans les toilettes sur l'économie d'eau en se brossant les dents : « Votre sourire, sans aucun doute, est très précieux ! mais les ressources en eau sont aussi précieuses ! Un bon brossage des dents dure entre 2 à 3 minutes donc pensez à fermer le robinet pendant que vous vous brossez les dents et utilisez un verre d'eau ».
- d)** Vous pouvez ajouter des conseils concernant la prévention de la pollution de l'eau pour les touristes dans les toilettes de votre établissement, tels que : "La vie marine apprécie que vous ne jetiez pas de médicaments", "L'océan tout entier est très heureux lorsque vous réduisez l'utilisation de savon".
- e)** Le téléchargement de vidéos sur le site Web de votre établissement sur les sources d'eau dans la région est très important pour montrer la valeur de l'eau aux touristes et encourager la réduction de la consommation d'eau.
- f)** Vous pouvez envisager d'ajouter une section sur la consommation d'eau et la pollution dans votre formulaire de commentaires des clients.

3- Opter pour des produits d'entretien écologiques

Minimiser l'utilisation de produits chimiques nocifs en les remplaçant par des alternatives respectueuses de l'environnement est un excellent moyen pour vous de prévenir la pollution de l'eau dans votre hôtel ou établissement d'hébergement. Vous pouvez envisager d'acheter des produits écologiques labellisés NF - lessives sans phosphates à la place des produits classiques.



4- Bien gérer les eaux usées de l'établissement

Une bonne gestion des eaux usées de votre installation est une solution essentielle que vous pouvez mettre en place pour prévenir la pollution de l'eau. Les eaux grises et noires représentent des facteurs de pollution diffuse dans l'environnement. Dans les zones naturelles, la plupart du temps, les habitations ont leur propre système d'assainissement, et pour ce type de systèmes d'assainissement, il existe différents niveaux d'intervention :

- a)** Vérification du système d'assainissement de l'installation (fosse septique) pour s'assurer que leur contenu ne s'approche pas des chicanes d'entrée ou de sortie et effectué jusqu'au champ d'épuration.

b) Contrôler les fuites dans les réseaux au sein de l'établissement pour s'assurer qu'il n'y a pas de diffusion de pollution.

c) Séparer les eaux noires des eaux grises lorsque cela est possible. Les eaux grises peuvent être décantées, traitées et réutilisées à de nombreuses fins, notamment l'arrosage des jardins, la chasse d'eau des toilettes, la lutte contre les incendies et le lavage des voitures.



d) Mettre en place un système d'assainissement écologique dans votre établissement comme la phytoremédiation (retrouvez plus de détails techniques dans la rubrique Solutions Techniques, Economie d'eau, phytoremédiation).

Solutions techniques

Economiser l'eau

1- Equipements efficaces

Réduire la consommation d'eau dans les zones réservées aux clients en installant des installations à faible débit ou en modernisant les installations existantes est une bonne pratique fondamentale et rentable pour votre hôtel. Cette stratégie s'applique aux chambres, aux toilettes, aux pommes de douche et aux robinets, où les limiteurs de débit peuvent être remplacés par d'autres plus efficaces.



L'indicateur environnemental le plus approprié pour l'efficacité de l'eau des robinets et des douches est le débit exprimé en L / min. Par exemple, des débits inférieurs à 7 L/min pour les douches (pommes de douche à débit réduit) et à 6 L/min pour les robinets (robinets à faible débit) et un volume de chasse efficace maximum de 4,5 L par chasse pour les toilettes sont considérés comme des références d'excellence pour l'utilisation de l'eau dans les zones réservées aux clients (Styles et al., 2013).

Commenté [2]: Après cette phrase, une fenêtre pop-up apparaîtra dans la plateforme avec le texte suivant :

Saviez-vous que l'installation de douches à faible débit dans toutes les chambres de votre établissement peut réduire la consommation d'eau des clients de près de 10 % ?

Proposition de référentiels d'excellence pour l'utilisation de l'eau dans les espaces clients

Aspect	Bonne pratique	Benchmark quantitatif
Robinetterie de douche	Pommes de douche et aérateurs à faible débit	Débit moyen de la douche ≤ 7 L/min
Robinet rénové	Aérateurs et limiteurs de débit	Débit moyen du robinet ≤ 6 L/min
Nouvelle robinetterie	Robinet de pulvérisation	Débit moyen ≤ 4 L/min
Toilettes	Faible chasse, double chasse	Chasse efficace moyenne $\leq 4,5$ L/min
Urinoir	Urinoirs sans eau	Consommation moyenne d'eau dans les urinoirs $\leq 2,5$ L/personne(*)/jour
Informations clients	Des signalétiques bien en vue dans toutes les salles de bain sur les mesures d'économie d'eau	N / A
Utilisation totale de l'eau dans les zones réservées aux clients	Mise en œuvre de toutes les mesures ci-dessus	Consommation moyenne d'eau dans les espaces clients ≤ 100 L/nuit-client.

(*) Basé sur le taux d'utilisation moyen.

Ces critères de référence ne s'appliquent pas aux logements où la plupart des salles de bains sont partagées entre les chambres.

Les aérateurs sont des dispositifs d'économie d'eau qui contrôlent la quantité d'eau qui coule à travers le robinet sans affecter la pression de l'eau car ils mélangent l'eau avec l'air. Peu coûteux et facile à installer (UNEP, 2003).

Raccord	Coût	Économie			Rentabilité
		Eau	Chauffage (Pétrole)	Total	
	EUR	EUR/an			Mois
Robinet de lavabo à faible débit	100 - 200	305	252	557	2 - 4
Pomme de douche à faible débit	170 - 250	305	377	682	3 - 4
Toilettes à faible débit	150	99	-	99	18

Source des prix : (Styles et al., 2013)

(Les prix dans ce tableau peuvent varier en fonction du type de raccords et du pays)

2- Récupération des eaux pluviales



Le philosophe grec Aristote (384-322 av. J.-C.) a donné les premières leçons de la collecte de l'eau de pluie et de la durabilité. Il a écrit que "les villes devraient avoir de nombreuses sources d'eau naturelles, sinon de grands réservoirs devraient être utilisés pour la collecte de l'eau de pluie" (Aristote, Politique, Livre 7, Section 1330b) (Angelakis, 2016).

La collecte des eaux de pluie est la pratique consistant à collecter et à stocker les eaux de ruissellement pour des fonctions précieuses. L'objectif global de cette technique est de surmonter la demande croissante en eau et d'assurer la durabilité de toutes les utilisations bénéfiques (Angelakis, 2016).

Vous pouvez installer un simple système de collecte des eaux de pluie depuis votre toit et stocker l'eau dans un réservoir jusqu'à ce que vous en ayez besoin. Si vous souhaitez utiliser l'eau récoltée pour votre jardin, vous n'aurez peut-être besoin que d'un réservoir d'eau de 500 litres avec une connexion à un tuyau de trempage ou à un robinet.

Les réservoirs préfabriqués commerciaux sont disponibles dans des tailles allant jusqu'à 7 m³ pour les types souterrains et 10 m³ pour les types hors sol. (Styles et al., 2013).

Vous pouvez utiliser l'eau de pluie récupérée pour :

Arroser le jardin de votre hôtel
Rincer les toilettes
Laverie

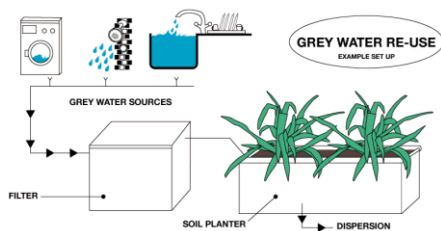
Les coûts d'installation d'un réservoir de récupération d'eau de pluie de base varient en fonction de nombreux facteurs :

- Matériau du réservoir
- Taille du réservoir
- Conditions d'installation et de livraison
- Tuyaux, filtres ou traitement
- Tout besoin en plomberie

➤ Frais d'inspection annuels.

3- Réutilisation des eaux grises

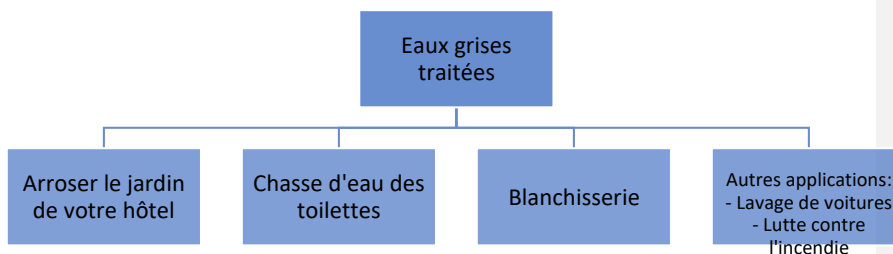
Les eaux grises sont les eaux usées produites dans les lavabos, les éviers de cuisine, la lessive, les douches et les baignoires. Une fois collectée séparément des eaux noires, traitée et désinfectée, elle peut être réutilisée comme source d'eau non potable (Pacific Institute, 2010).



Source: <https://geneswatertech.com/blog-post/can-reuse-gray-water/>

L'installation d'un système de réutilisation des eaux grises qui alimente la demande en eau interne ou externe de votre hôtel peut réduire votre besoin sur le système d'approvisionnement en eau principal. *(Avant d'installer un système d'eaux grises, contactez vos autorités locales. Il existe une diversité dans les approches de la réglementation des eaux grises au niveau international, cela peut être légal avec quelques restrictions à interdire en toutes circonstances.)*

Vous pouvez utiliser les eaux grises traitées de votre hôtel pour :



Le recyclage de l'eau peut réduire la consommation d'eau de 10 %. (Styles et al., 2013)

Les méthodes de traitement des eaux grises varient de dispositifs simples et peu coûteux qui acheminent les eaux grises directement vers des applications telles que l'irrigation du jardin et la chasse d'eau des toilettes, à des processus de traitement très complexes et coûteux comprenant des réservoirs de sédimentation, des bioréacteurs, des filtres, des pompes et des unités de désinfection (Pacific Institute, 2010).

Le traitement des eaux grises est une solution économique pour votre installation uniquement si vous prévoyez une rénovation majeure. Le retour sur investissement de ce système, une fois installé dans le nouveau bâtiment, est de 2 à 14 ans selon le prix de l'eau (Styles et al., 2013).

4- Piscines naturelles

Parce que les piscines sont très consommatrices d'eau et de produits chimiques, l'installation de piscines naturelles ou l'optimisation de piscines conventionnelles dans votre maison d'hôtes serait une excellente solution pour réduire la consommation d'eau et prévenir la dégradation de l'eau due à l'utilisation de produits chimiques.

Les piscines naturelles sont définies comme des piscines qui se nettoient via un écosystème autonettoyant au sein de la piscine.

Piscines naturelles :

- Utiliser des méthodes de traitement biologique et de filtration de l'eau
- Pas d'utilisation de traitement chimique
- Fournir de l'eau propre.

Ils utilisent des méthodes de traitement biologique naturelles et la filtration de l'eau pour fournir des installations de baignade propres sans utiliser de désinfectants ou de dispositifs pour stériliser l'eau (Styles et al., 2013).

Dans ces types de piscines, l'eau circule entre une zone de baignade sans plantes et la zone de régénération, dans laquelle les plantes aquatiques sont enracinées de manière hydroponique. Les 2 zones sont physiquement séparées par un mur de soutènement immergé.



Cette solution est une excellente alternative sûre et durable aux traitements chimiques et mécaniques utilisés dans les piscines traditionnelles du monde entier.

Le nombre d'hôtels et de chambres d'hôtes installant ces alternatives écologiques et respectueuses de l'environnement augmente partout dans le monde.

5- Phyto-épuration des eaux usées

La phyto-épuration est un service d'assainissement autonome pour les personnes non raccordées au tout-à-l'égout, comme dans la plupart des espaces naturels où la plupart des hébergements et hôtels disposent de leur propre système d'assainissement. Par conséquent, la mise en place d'un système de Phyto-épuration est une très bonne solution pour se débarrasser des eaux usées en les traitant écologiquement pour éviter de polluer la nature. Il utilise le pouvoir dépolluant de certaines plantes, en utilisant des bactéries présentes dans le système racinaire de ces plantes pour purifier l'eau.

C'est un excellent moyen de traiter les eaux usées polluées par des produits chimiques comme les phosphates et les nitrates (Schröder et al., 2007).

Étapes de mise en œuvre du système de phyto-épuration dans votre établissement d'hébergement :

- Créez un bassin- à écoulement horizontal.
- Remplissez-le de granulats (LECA- granulats légers d'argile expansée).
- Plantez-y des espèces végétales capables d'absorber les charges polluantes.
- Créez un second bassin, ou un fossé planté d'espèces semi-aquatiques.
- Installez un drain pour évacuer l'eau du premier bassin vers le second.
- Le premier bassin doit être situé plus haut que le second pour que l'eau s'écoule naturellement.



Par l'action des bactéries présentes dans les racines des plantes épuratrices, l'eau passe à travers les filtres et est traitée progressivement.

Plantes les plus couramment utilisées pour la phyto-épuration :

- Bambous
- Roseaux
- Massettes
- Laïches
- Iris de Mars

Contenu additionnel

- Patil Shirish S., Kelkar Tushar S. et Bhalerao Satish A. Paillage : une pratique de conservation du sol et de l'eau. 2013. https://www.researchgate.net/publication/304692523_Mulching_A_Soil_and_Water_Conservation_Practice
- Une vidéo sur la récupération d'eau de pluie : <https://www.youtube.com/watch?v=wqKLOd-7Dp4>
- Un article avec vidéo sur la réalisation d'un système de Phyto-épuration. https://wiki.lowtechlab.org/wiki/Phyto%C3%A9puration_eaux_us%C3%A9es/en

Bibliographie

- Styles D., Schonberger H, Martos JL Meilleures pratiques de gestion environnementale dans le secteur du tourisme. Apprendre des précurseurs. 2013. <https://ec.europa.eu/environment/emas/takeagreenstep/pdf/BEMP-5.1-FINAL.pdf>
- Azilah K., Gursoy D., Okumus F., Wong A. L'importance de la gestion de l'eau dans les hôtels : un cadre pour la durabilité par l'innovation. ResearchGate. 2014. https://www.researchgate.net/publication/271569232_The_importance_of_water_management_in_hotels_A_framework_for_sustainability_through_innovation
- Programme des Nations Unies pour l'environnement. Un manuel pour la gestion des déchets d'eau_ Ce que l'industrie du tourisme peut faire pour améliorer ses performances. 2003. <https://wedocs.unep.org/handle/20.500.11822/9432>

- Agence de Protection de l'Environnement. Aménagement paysager économe en eau : prévention de la pollution et utilisation judicieuse des ressources. 2002. <https://www3.epa.gov/npdes/pubs/waterefficiency.pdf>
- Angelakis, Une évolution de la collecte et de l'utilisation des eaux de pluie en Crète, Hellas. A travers les millénaires. Science et technologie de l'eau : approvisionnement en eau. 2016. <https://iwaponline.com/ws/article/16/6/1624/28115/Evolution-of-rainwater-harvesting-and-use-in-Crete>
- Institut du Pacifique. Vue d'ensemble de la réutilisation des eaux grises : le potentiel des systèmes d'eaux grises pour faciliter la gestion durable de l'eau. novembre 2010. https://pacinst.org/wp-content/uploads/sites/21/2013/02/greywater_overview3.pdf
- Fonds mondial pour la nature sauvage. Eau douce et tourisme en Méditerranée. juin 2004. http://awsassets.panda.org/downloads/medpotourismreportfinal_ofnc.pdf
- Schroder et al. Utilisation des technologies de phytoremédiation pour améliorer le traitement des eaux usées en Europe. 2007. https://www.researchgate.net/publication/5786715_Using_phytoremediation_technologies_to_upgrade_waste_water_treatment_in_Europe

Études de cas

1- Un plan global de préservation de l'eau pour le camping

Le Camping La Fontaine du Hallate en Bretagne – France a développé une politique globale de préservation et de sobriété de l'eau.

Le plan comprend :

- L'installation de robinets économiques et automatisés
- L'installation d'un détendeur à l'entrée du camping pour abaisser la pression à moins de 3 bars
- Pour améliorer les performances : à chaque arrivée au robinet (eau chaude et eau froide), une vanne pour limiter le débit a été insérée (ex. douches : 5 litres/minute, par rapport au débit 'normal' compris entre 15 et 20 litres par minute).
- Eau chaude : installation de 45 m² de panneaux solaires thermiques, complétés par 6 mitigeurs au niveau du ballon d'eau chaude pour distribuer l'eau à différentes températures selon l'usage (douche, lavabo, buanderie...).
- Récupération des eaux de pluie avec une citerne de 10 000 litres qui sert au lavage extérieur des mobil-homes en début de saison et du sol des sanitaires en saison.

Cette politique les a aidés à stabiliser leur consommation d'eau à 65/70 litres par nuit depuis 2010, contre 94 litres/nuit en 2007.

En réduisant la consommation d'eau, ils ont également réduit les volumes d'eaux usées. Les responsables du camping ont décidé d'utiliser une technologie verte pour le traitement des eaux usées et ont choisi une méthode de phytoremédiation.

- L'eau des sanitaires (douches, lavabos, toilettes, éviers, buanderie) et des mobil-homes arrive dans la zone sanitaire (environ 3 000 m²).
- Dans un premier temps, les éléments indésirables (sacs plastiques, lingettes et autres objets indéchirables) sont capturés par une grille filtrante.
- La deuxième station est une cuve de 60 000 litres au fond de laquelle les matières lourdes et solides sont "captées", puis le liquide sort pour passer à travers un filtre à roche volcanique d'un volume de 3 m³, afin de retenir les particules fines.
- Ensuite, un système de chasse d'eau stocke 1 500 litres avant de les déverser dans un bac filtrant de 200 m² qui viendra compléter la filtration.
- L'eau claire qui en ressort est alors déversée dans une fosse à ciel ouvert avant d'être absorbée dans un espace planté d'osier et de plantes humides (environ 5 000 m²).



photo : ADT

Découvrez cette expérience sur ATD-Bonnes pratiques : <https://www.tourisme-durable.org/bonnes-pratiques/hebergement/item/403-les-eaux-usees>

Et le camping La Fontaine du Hallate sur : <https://www.camping-morbihan.bzh/fr/>

2- Récupération des eaux de pluie, réutilisation des eaux grises, adaptation des pratiques de réduction de la consommation d'eau et réduction de l'utilisation de produits chimiques nocifs

AGRIKEA est une ferme de charme située sur l'île grecque des Cyclades égéennes Kea. La ferme démontre son engagement sur les questions de protection de l'environnement, y compris la préservation de l'eau. L'eau utilisée dans la maison d'hôtes est majoritairement récupérée de l'eau de pluie dans une citerne de 80 000L. De plus, la maison d'hôtes recycle biologiquement ses eaux grises et les utilise pour arroser la ferme. Les jardins sont aménagés avec des plantes indigènes tolérantes à la sécheresse et des arbres qui nécessitent une irrigation minimale. De plus, tous les produits de nettoyage utilisés dans les chambres de

l'établissement et pour la lessive sont biologiques. La piscine de la maison d'hôtes est conçue de manière écologique.

Lien vers l'article



[:https://www.agrikea.com/images/Environment%20Protection.pdf](https://www.agrikea.com/images/Environment%20Protection.pdf)

Source:[https://ecotourism-greece.com/hotels/agrikea/\(label ecoclub.com\)](https://ecotourism-greece.com/hotels/agrikea/(label%20ecoclub.com))

3- Piscine naturelle, Récupération de l'eau de pluie

Chaumarty est un gîte écologique situé à 40 km au sud de Toulouse, dans le sud-ouest de la France, qui offre une vue panoramique sur les montagnes des Pyrénées. Le logement offre à ses visiteurs la possibilité de nager dans une piscine naturelle d'eau douce de 40 m² et de 2 m de profondeur, ainsi qu'un espace plus petit et moins profond pour les enfants (80 cm), sans produits chimiques utilisés comme le chlore ou d'autres produits chimiques, ce qui préserve la peau des nageurs ainsi que le jardin de l'hébergement sans que les yeux ne piquent !



Les touristes nagent entourés de plantes aquatiques et de fleurs comme les nénuphars, les iris et les papyrus qui purifient naturellement l'eau.

La piscine a un impact écologique très limité, un grand réservoir souterrain d'une taille de 30m³ récupérant l'eau de pluie du toit de l'abri pour aller directement dans la piscine, rend inutile l'ajout d'eau du robinet.

Lien vers le site de l'hébergement : <https://www.chaumarty.com/fr/un-lieu-preserve/le-bassin-naturel>

Source:<https://www.greentraveller.co.uk/post/hotels-natural-swimming-pools>

(Labellisé Ecogîte)

Gestion de l'énergie			
Problématique générale			
	<p>La consommation d'énergie est un enjeu de taille, et elle peut entraîner des conséquences indésirables pour l'économie de votre logement mais aussi pour l'environnement, le changement climatique étant une conséquence dévastatrice qu'il faut combattre. En gérant mieux votre logement et en appliquant de meilleures pratiques en matière d'énergie, vous pourrez non seulement économiser vos ressources et votre argent, mais aussi aider la planète. Vous augmenterez également potentiellement la motivation de vos employés et augmenterez votre visibilité sur le marché, entre autres résultats positifs.</p>		
Acquis d'apprentissage			
	<p>Une fois le module terminé avec succès, les participants devraient être en mesure de...</p>		
	<p>CONNAISSANCE Vous apprendrez :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- L'impact du tourisme sur la consommation d'énergie 2- Les solutions durables pour réduire la consommation énergétique 3- L'impact de la consommation énergétique sur le changement climatique 4- La réduction des coûts liés à une meilleure gestion de l'énergie 	<p>COMPÉTENCES Vous pourrez :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Économiser une part considérable d'énergie, ce qui entraîne des économies pour votre entreprise ; 2. Aider l'environnement en développant de nouvelles pratiques renouvelables. 3. Savoir comment appliquer de nouvelles pratiques dans votre logement, et comment choisir la meilleure option pour votre logement en fonction de sa dimension ; 4. Installer et choisir 	<p>RESPONSABILITE et AUTONOMIE Pour développer cette tâche, vous devrez :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Créer un environnement de bonnes pratiques individuelles dans votre logement ; 2. Avoir un budget d'investissement afin de mettre en œuvre certaines des nouvelles pratiques (panneaux solaires et capteur de coureurs par exemple) ; 3. Sensibiliser votre équipe sur le gaspillage d'énergie et favorisez ainsi les économies

		de nouveaux types d'équipements selon les spécificités des différents domaines de votre entreprise (par exemple, chambres, buanderie, piscine, salles de bains).	d'énergie. 4. Élaborer un plan général de gestion de l'énergie pour votre installation 5. Surveiller votre consommation énergétique
--	--	--	---

Table des matières

Table des matières

Solutions managériales.....	3
1. Suivi énergétique	3
2. Plan d'efficacité énergétique.....	3
3. Entretien périodique	5
4. Formation du personnel et sensibilisation des clients	5
Solutions techniques.....	6
5. Passer des lampes à incandescence aux LED.....	6
6. Éteindre les éclairages inutiles	7
7. Réduction des besoins en éclairage.....	8
8. Achat ou remplacement de matériel électrique.....	8
9. Climatisation intelligente.....	8
10. Éclairage intelligent.....	9
11. Eau chaude	10
12. Installation d'énergie renouvelable.....	10
13. Prises programmables	11
Sensibilisation des clients	12
Contenu additionnel.....	13
Bibliographie	13

Durée estimée : 70 minutes

Solutions managériales

1. Suivi énergétique

Le suivi de votre consommation énergétique est crucial si vous souhaitez mieux la comprendre et comment vous pourriez l'optimiser. Pour cela, un plan qui inclut le suivi de la consommation énergétique dans les principaux processus et zones énergivores de votre logement est essentiel. Essayez de dresser l'inventaire des principaux appareils les plus énergivores. Ensuite, suivez votre consommation énergétique au moins sur une base saisonnière et calculez la consommation énergétique par m². La [boîte à outils](#) développé par l'[Organisation mondiale du tourisme \(OMT\)](#) peut être un point de départ pour l'élaboration de votre plan énergétique. Si vous voulez une approche plus simple, vous pouvez également utiliser la [Plate-forme de suivi d'ÉchoTourism](#). Ainsi, vous pouvez suivre votre consommation et votre amélioration uniquement avec quelques données de base de vos factures d'électricité.

2. Plan d'efficacité énergétique

Essayez d'identifier les mesures prioritaires afin de réduire votre consommation d'énergie. Proposez des référentiels concrets et appropriés pour des processus spécifiques, et n'oubliez pas de vous baser sur la consommation d'énergie par m². Définissez vos objectifs pour favoriser l'amélioration continue de votre hébergement. Voici quelques conseils :

- Nettoyez régulièrement les filtres de votre climatiseur (toutes les 2 semaines), car lorsqu'ils sont poussiéreux ou bouchés, ils laissent difficilement passer l'air froid, et donc les visiteurs devront baisser la température ce qui consommera plus d'énergie.
- Remplacez les filtres à air de votre climatisation une fois tous les trois mois.
- Maintenir propres les serpentins du condenseur du réfrigérateur. S'ils ne le sont pas, il sera plus difficile d'éliminer la chaleur et, par conséquent, de dépenser plus d'énergie. De plus, vous pouvez laisser au moins 5 cm d'espace entre l'arrière du réfrigérateur et le mur pour permettre une bonne circulation de l'air pour les serpentins du condenseur du réfrigérateur.
- Soyez conscient de la température de votre réfrigérateur. Elle doit être comprise entre 3 et 4 °C, tandis que le congélateur doit être compris entre -17 et -15 °C. S'ils sont supérieurs ou inférieurs à ces températures, ils peuvent dépenser plus de 25 % de leur énergie.

Mais pourquoi devriez-vous avoir un plan d'efficacité énergétique ? Voici 3 bonnes raisons d'en implémenter un :

- De bonnes pratiques énergétiques génèrent automatiquement des économies de coûts.
- Les investissements à moyen et long terme dans l'efficacité énergétique contribuent à la rentabilité à long terme.
- Cela améliore la réputation de votre hébergement auprès des clients et peut vous donner un avantage concurrentiel.

Étant donné que vous ne pourrez probablement pas mettre en œuvre tout ce que vous voudriez, le tableau suivant présente certaines pratiques de développement durable qui ont le plus d'impact sur l'environnement :

Outils pour encourager les pratiques de développement durable	Impact environnemental
Processus	
Inclure des mesures de durabilité dans les accords d'exploitation	Élevé
Sanctions pour non-respect des mesures de durabilité	Élevé
Inclure des mesures de durabilité dans les normes de la marque	Élevé
Communication	
Communiquer les meilleures pratiques de développement durable et les mesures prises aux employés	Élevé
Communiquer les meilleures pratiques de développement durable et les mesures prises envers l'industrie	Élevé
Communiquer les meilleures pratiques de développement durable et les mesures prises aux propriétaires/investisseurs	Élevé
Communiquer les meilleures pratiques de développement durable et les mesures prises envers les clients	Élevé
Formation	
Formation du personnel	Élevé
Sensibilisation des clients	Moyen
Suivi	
Utilisation d'un système de suivi	Élevé
Publication de rapports de développement durable	Moyen
Mise en place d'objectifs de développement durable	Élevé
Certification	
Demander une certification internationale	Moyen
Encourager les hébergements à demander des certifications nationales	Moyen

Tableau 1. Impact des pratiques de durabilité (Upadhyay, A., & Vadam, C., 2015)

3. Entretien périodique

L'entretien périodique est l'une des solutions les plus importantes à appliquer dans votre hébergement touristique pour réduire sa consommation énergétique. Cette pratique peut sembler très facile, mais elle permet d'économiser beaucoup d'énergie. Mettre en place un entretien périodique dans chaque partie de votre hébergement touristique, incluant les lumières, les capteurs, l'équipement de cuisine et de blanchisserie, le nettoyage de la climatisation, l'isolation des chambres, la régulation de la température de l'eau (si elle est supérieure à la normale), et autres, peut aider à prévenir le gaspillage énergétique qui se produit généralement en raison d'un manque d'entretien, mais il peut également prévenir les bris d'équipement et le besoin de remplacement en identifiant ce qui doit être réparé.

Saviez-vous que l'isolation des murs extérieurs peut éviter jusqu'à 40 % des déperditions de chaleur dans votre logement ?

4. Formation du personnel et sensibilisation des clients

Une autre bonne solution pour réduire la consommation d'énergie dans votre établissement d'hébergement consiste à former votre personnel à éteindre les lumières inutiles et les appareils en veille. Il est important de noter que la formation du personnel a un impact positif direct et immédiat sur la consommation énergétique et l'efficacité énergétique de votre logement. Pour former votre personnel, vous pouvez :

- sensibiliser à l'utilisation efficace de l'énergie dans les locaux ; et
- former votre personnel aux pratiques en matière d'économie d'énergie.

N'oubliez pas d'impliquer votre personnel en organisant des réunions régulières pour discuter du gaspillage d'énergie et des moyens possibles de le réduire.

Vous pouvez également informer et faire participer vos clients dans des actions simples pour réduire leur consommation d'énergie. Sensibilisez-les, par exemple en leur montrant certaines des idées que nous avons sur les ressources ECO Hosting.net pour les touristes. Vous pouvez également communiquer avec eux par le biais de dépliants dans la chambre, d'autocollants sur les appareils ou les interrupteurs, etc. Assurez-vous simplement que les informations ne sont pas trop techniques.

Solutions techniques

5. Passer des ampoules à incandescence aux LED

Comme vous le savez peut-être, les ampoules à incandescence disparaissent du marché partout dans le monde. L'Union européenne a commencé l'élimination progressive des ampoules à incandescence en 2009. Avec cela, la transition vers les lumières LED semble la bonne décision en vous permettant d'économiser de l'énergie et, par conséquent, de l'argent. Il existe cependant un autre type d'ampoule : l'ampoule CFL. Le tableau ci-dessous vous montre pourquoi la transition vers les lumières LED est le bon choix :

	LED	CFL	A Incandescence
Durée de vie de l'ampoule	25 000 heures	10 000 heures	1 200 heures
Watts par ampoule pour donner la même quantité de lumière (équivalent 60 watts)	8,5 watts	14 watts	60 watts
Coût par ampoule	5€	2€	1€
KWh d'électricité consommée en 25 000 heures	212,5 KWh	350 KWh	1 500 KWh
Ampoules nécessaires pour 25 000 heures d'utilisation	1	2,5	21
Coût total pour 25 000 heures	26,25€	40€	171€

Tableau 2. Différences entre les ampoules LED CFL et à incandescence (Source : Viribright et Earth Easy)

* Les prix ne servent qu'à titre d'exemple car ils peuvent varier. La durée de vie des ampoules LED peut également évoluer à mesure que la technologie progresse.

Comme on peut le conclure en observant le tableau, les lampes à LED sont le choix optimal à long terme. De plus, pour comparer la quantité d'énergie pouvant être économisée en commutant, consultez le tableau ci-dessous comparant le nombre de watts nécessaires selon le type d'ampoule pour produire le même niveau de luminosité.

LED watts	CFL watts	A incandescence Watts
-----------	-----------	-----------------------

6-7 semaines	8-12 semaines	40 w
7-10 semaines	13-18 sem.	60 W
12-13 sem.	18-22 sem.	75 w
14-20 semaines	23-30 semaines	100w
25-28 semaines	30-55 semaines	150 watts

Tableau 3. Watts requis pour générer la même quantité de luminosité dans les ampoules LED, CFL et à incandescence (Source : Viribright)



(Source : viribright.com)

De plus, pour l'éclairage extérieur, vous pouvez potentiellement implémenter des lampes solaires comme solution. Ces lampes ont l'investissement initial, mais comme elles fonctionnent à l'énergie solaire, elles peuvent économiser de l'argent à long terme.

6. Éteindre les éclairages inutiles

Une étape importante pour réduire la consommation d'énergie dans votre établissement d'hébergement consiste à éteindre les lumières dont vous n'avez pas besoin. Par exemple, assurez-vous que l'éclairage extérieur est éteint pendant les heures de clarté. Utilisez également la lumière naturelle du soleil lorsque cela est possible. Par exemple, votre personnel d'entretien ménager devrait, dans la mesure du possible, profiter de la lumière naturelle du jour pour nettoyer les chambres.

Saviez-vous que seulement 5 % de la puissance consommée par un chargeur de téléphone est utilisée pour charger le téléphone ? Pensez donc à l'éteindre lorsque vous avez terminé !

Source : <https://www.thegreenage.co.uk/15-surprising-energy-facts/>

7. Réduction des besoins en éclairage

Vous pouvez optimiser l'aménagement intérieur des pièces de votre hébergement touristique en tenant compte de l'emplacement des baies vitrées pour profiter au mieux de l'éclairage naturel et réduire l'utilisation de la lumière artificielle.

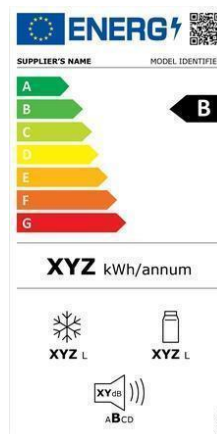
Vous pouvez sélectionner les luminaires appropriés en fonction de la taille de la pièce, et au lieu d'installer de grands luminaires dans un grand espace, vous pouvez en choisir plusieurs petits car peut-être que les visiteurs n'auront pas besoin de les ouvrir complètement, et donc vous pouvez réduire la quantité d'énergie consommée.

Vous devriez éviter les couleurs sombres des peintures murales et des meubles puisque la lumière se propage par réflexion dans une pièce, et vous devriez également éviter les lampes à lumière indirecte dans votre déco où la lumière se reflète sur les murs ou le plafond, donc c'est moins efficace ! Une bonne idée est de les remplacer par des lampes aux abat-jour clairs qui laissent passer la lumière.

8. Achat ou remplacement du matériel électrique

Lors de l'achat ou du remplacement d'équipements électriques, essayez d'utiliser autant que possible des produits portant l'écolabel européen ou les meilleures classes d'étiquetage énergétique. Pour en savoir plus sur les étiquettes énergétiques européens actuels applicables à partir du 1er mars 2021, suivez le lien suivant sur le site de la Commission européenne : [Nouvelles étiquettes énergétiques de l'UE applicables à partir du 1er mars 2021 \(europa.eu\)](#). Tenez compte du fait que cette étiquette a été légèrement modifiée le 1er mars 2021. Par exemple, les étiquettes A+ et A++ n'existent plus si vous allez acheter un nouvel appareil. Un bon moyen de réduire la consommation d'énergie de votre hébergement est de choisir vos appareils en fonction de leurs performances énergétiques, et le mieux pour cela est de vous référer aux informations de l'étiquette énergétique de l'appareil, le plus performant étant de classe A. De plus, des niveaux de consommation indicatifs en kWh/an sont inclus dans ces étiquettes, ce qui vous aidera à sélectionner les appareils les plus efficaces énergétiquement.

Source https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_21_818



9. Climatisation intelligente

Chaque entreprise a besoin de climatisation, et la vérité est que, si vous prêtez attention à plusieurs exemples de climatisation intelligente, vous comprendrez qu'en les installant dans votre logement, vous pourrez économiser de l'argent et réduire l'impact sur l'environnement. L'utilisation de

systèmes intelligents de chauffage, de ventilation et de climatisation (CVC) vous permet d'économiser jusqu'à 38 % sur vos factures de chauffage et de climatisation (US Energy Agency, 2012). Sur le marché de la climatisation (AC) et du chauffage, il existe d'autres types de systèmes intelligents qui pourraient être plus appropriés pour votre logement et réduire la consommation d'énergie. Mais une chose que vous devez garder à l'esprit est de toujours avoir les filtres AC propres, ce qui se traduira par une plus grande efficacité. Vous devriez en savoir plus sur le système intelligent que vous pouvez utiliser dans votre logement. Aussi, n'oubliez pas de fermer portes et fenêtres lorsque ces systèmes sont activés. Une autre solution potentielle consiste à utiliser des capteurs dans les fenêtres pour s'assurer que lorsqu'une fenêtre est ouverte, la climatisation s'éteint.

De plus, si vous souhaitez optimiser votre système CVC, vous devez prêter attention aux procédures suivantes :

- Essayez de zoner votre système CVC en le répartissant entre les différentes zones de votre logement. Étant donné que ceux-ci ont souvent des températures différentes, en trouvant la plage de température optimale pour chacun, vous pourrez économiser jusqu'à 8 % de consommation d'énergie CVC par 1 °C de chauffage ou de refroidissement réduit.
- Si vous le pouvez, essayez de minimiser le nombre d'appareils et de lumières inutilement utilisés. Cela signifie moins de chaleur générée et, par conséquent, moins de travail et d'énergie consommée par votre système CVC pour l'équilibrer.



Source: <https://www.energy.gov/energysaver/central-air-conditioning>

10. Éclairage intelligent

L'installation de capteurs dans les espaces communs, tels que les halls et les jardins pour simplement allumer les lumières en présence de quelqu'un, ou en l'absence de lumière, peut réduire considérablement le gaspillage d'énergie et constitue une installation très bon marché. Certains établissements d'hébergement ont fait état d'économies allant jusqu'à 70 % grâce à l'utilisation de systèmes d'éclairage intelligents (GovTech, 2021). Parmi les différents types de capteurs, les capteurs de mouvement sont la meilleure option pour les halls, où ils détectent le mouvement par des capteurs infrarouges. Le prix d'un capteur de mouvement classique peut varier entre 20 et 65€. Pour les capteurs extérieurs, la meilleure option est les détecteurs crépusculaires. Sans la présence de lumière, ils allument automatiquement les lumières. Leur prix peut varier entre 11 et 20€.



Source : <https://www.govtech.com/sponsored/how-smart-lighting-technology-can-provide-valuable-insights-and-cost-savings-to-your-community>

11. Eau chaude

On sait que le processus de réchauffement de l'eau est l'un des principaux facteurs qui influencent le gaspillage énergétique dans le secteur hôtelier. Et il peut être encore plus élevé si l'établissement dispose d'une piscine thermale/jacuzzi.

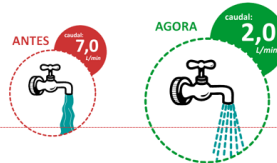
Une solution qui peut avoir un impact direct sur la consommation du client, est d'installer des systèmes à basse consommation dans les douches. Pour l'installation, vous n'avez pas besoin de changer ou d'acheter de nouvelles douches, il vous suffit d'ajouter des réducteurs de pression. Dans les boîtes de produits, elles ont les valeurs afin que vous puissiez identifier quel raccord vous devriez acheter. Pour connaître ces valeurs et pouvoir acheter le bon, vous devez connaître deux valeurs : la quantité d'eau consommée par votre douche et la pression de votre douche.

Pour découvrir combien elle consomme, vous devrez compter le temps qu'il faut à votre douche pour remplir un récipient d'un litre. Ensuite, imaginons qu'il ait fallu 20 secondes pour remplir le récipient, il vous faudra diviser 20 par 60 ($20/60=0,33$). Il s'agit de la quantité d'eau que votre douche consomme. Après cela, vous aurez besoin de connaître la pression de l'eau.

Après avoir pris connaissance de la quantité de pression, vous devez soustraire 3 mwc (mètre de colonne d'eau) à cette valeur, si votre logement touristique a plus d'un étage. S'il n'en a qu'un, il faut soustraire 7 mwc (la pression minimale pour l'évier doit être d'au moins 3 bars).

Une autre solution pour chauffer l'eau sans consommation énergétique consiste à installer des panneaux solaires à thermosiphon, c'est-à-dire des panneaux solaires ayant pour objectif de réchauffer l'eau des douches, des piscines thermales, de la buanderie ou de toute source d'eau chaude dont le logement peut avoir besoin. Cela peut coûter 1000€ à 3000€ et peut être installé sur les toits, donc il ne prend pas de place.

Source : <https://basc.pnnl.gov/resource-guides/solar-hot-water-heater-thermosiphon>



Commenté [1]: source d'images ?

12. Installation de sources d'énergie renouvelable

a. Panneaux solaires

Si la zone dans laquelle est implanté votre logement dispose d'un fort potentiel d'ensoleillement au cours de l'année, alors il peut être intéressant pour vous d'installer des panneaux solaires qui deviennent de plus en plus abordables avec les années. N'oubliez pas que la technologie de l'énergie solaire peut aider votre entreprise, non seulement en vous faisant économiser de l'argent à long terme, mais pourrait également être une source de revenus, puisque vous pouvez vendre l'excédent de production d'énergie solaire que vous pourriez avoir.

b. Éolienne

De plus, si la zone dans laquelle votre logement se situe dispose d'un potentiel favorable en matière d'éolien, l'installation d'une éolienne pourrait peut-être être une solution. Ces installations nécessitent des inspections périodiques et un entretien préventif. Selon la conception de la turbine, sa durée de vie peut être de 10 à 15 ans. Comme l'énergie solaire, l'énergie éolienne est une technologie neutre en carbone, car elle ne produit pas d'émissions.

c. Autres sources d'énergies renouvelables à étudier en fonction de la localisation/capacité de l'établissement : hydroélectricité, géothermie, énergie biomasse, etc.

13. Prises programmables

Il y a probablement plusieurs appareils dans votre logement qui, lorsqu'ils ne sont pas utilisés, sont en mode veille. Si vous pensez au nombre d'appareils que vous avez en mode veille en ce moment, vous pouvez probablement en identifier plusieurs. Bien que les appareils ne soient pas utilisés lorsqu'ils sont en veille, et bien que le mode veille consomme moins d'énergie que les appareils réellement allumés, ils consomment et donc gaspillent de l'énergie. Afin d'éviter que cela ne se produise, vous pouvez installer des prises de courant intelligentes. Les prises de courant intelligentes utilisent des minuteries ou des capteurs infrarouges pour couper l'alimentation de tout appareil connecté lorsque l'appareil n'est pas utilisé ou lorsqu'une pièce est inoccupée. Vous pouvez trouver ces appareils à partir de 10€.

Même sans ces systèmes automatiques, essayez de vous assurer que tous les équipements sont éteints lorsqu'ils ne sont pas utilisés.



Source : <https://www.hoteliermagazine.com/>

Sensibilisation des clients

Pour les clients, les principales pratiques qu'ils pourraient réaliser, outre une prise de conscience et se sensibiliser :

- Prendre une douche pendant 5 minutes maximum. Il est préférable qu'elle soit de 3-4 minutes
- Ne pas allumer la lumière et privilégier la lumière naturelle dans les pièces
- Préférer ouvrir les fenêtres plutôt que d'allumer la climatisation
- Fournir aux clients des informations sur la politique énergétique de l'hôtel et les impliquer dans des initiatives visant à rendre leur hébergement plus durable

Contenu additionnel

L'[Organisation mondiale du tourisme \(OMT\)](#) a développé une boîte à outils pour fournir aux responsables du secteur du tourisme un rapport évaluant leur consommation d'énergie, ainsi que des recommandations sur les énergies renouvelables et les technologies énergétiques qu'ils peuvent utiliser. Lien vers la boîte à outils : [Hotel Energy Solutions - Web Toolkit : Page d'accueil \(hes-unwto.org\)](#)

Pour en savoir plus sur les étiquettes énergétiques européennes applicables aux équipements électriques : https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/fr/ip_21_818

Une publication de la Commission européenne sur les meilleures pratiques de gestion environnementale dans le secteur du tourisme : <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC82602>

Conseils et solutions en matière d'efficacité énergétique dans les hôtels : HOTREC : Hospitalité Europe. (2018). CONSEILS ET SOLUTIONS POUR AMÉLIORER L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE DANS L'INDUSTRIE HÔTELIÈRE EUROPÉENNE. <https://www.hotrec.eu/wp-content/customer-area/storage/9208699a8037d7368829ac955f2e85fe/HOTREC-brochure-Energy-BAT-webversion-ilovepdf-compressed.pdf>

Commission européenne : 5 façons abordables de réduire la consommation d'énergie dans votre hôtel. <https://ec.europa.eu/environment/emas/takeagreenstep/10-article.html>

Commission européenne. Meilleure pratique de gestion environnementale dans le secteur du tourisme : Minimiser la consommation d'énergie dans l'hébergement touristique. <https://ec.europa.eu/environment/emas/takeagreenstep/pdf/BEMP-7-FINAL.pdf>

Une analyse sur la consommation d'énergie des hôtels européens, à partir de 2011. [9789284414970 \(e-unwto.org\)](https://unesco.org/fr/9789284414970)

Bibliographie

Collet, S. (2021, 14 juillet). Substituindo as lâmpadas incandescentes : Guia completo. MeuEstiloDecor. <https://meuestilodecor.com.br/substituindo-lampadas-incandescentes-guia-completo/>

Aprenda a escolher a lâmpada com potência e intensidade adequadas para cada cômodo. (2019, 7

mai). Casa Prática Qualita. https://www.casapratiquaqualita.com.br/noticia/aprenda-a-escolher-a-lampada-com-potencia-e-intensidade-adequadas-para-cada-comodo_a165/1

Importadora, LP (2021, 31 août). titre de l'article. LED Planet importatrice. <https://www.ledplanet.com.br/lumens-e-watts-como-comprar-lampadas-economicas-led/>

Reis, P. (2018, 17 septembre). Vantagens e desvantagens do painel solar térmico de circulação forçada e termossifão. Portal Energia - Tudo sobre energias renováveis. <https://www.portal-energia.com/vantagens-desvantagens-painel-solar-termico-circulacao-forcada-termossifao/>

Como escolher detetores de movimento | Électricité - Leroy Merlin. (sd). Leroy Merlin. <https://www.leroymerlin.pt/pt/ideias-e-projetos/faca-voce-mesmo/electricidade/Como-escolher-detetores-de-movimento>

Déco Proteste. (2022, 18 mars). Poupe água com os hábitos e os dispositivos certos. <https://www.deco.proteste.pt/casa-energia/agua/noticias/poupe-agua-habitos-dispositivos-certos>

I. (2021, 9 décembre). Vale a pena para hotéis e pousadas investir em energy solar? Blog Intelbras. <https://blog.intelbras.com.br/vale-a-pena-para-hoteis-e-pousadas-investir-em-energia-solar/>

7 conseils d'économie d'énergie pour les hôtels. (2018, 30 octobre). Gestion de l'hôtel. <https://www.hotelmanagement.net/tech/7-energy-management-saving-tips-for-hotels>

Styles D., Schönberger H., Galvez Martos JL (2017). Meilleure gestion environnementale Pratique dans le secteur du tourisme. 26022 EUR EN. <https://doi.org/10.2788/33972>

10 ans après la première interdiction des ampoules inefficaces, les consommateurs ont économisé jusqu'à 1 330 € | www.beuc.eu. (sd). L'Organisation européenne des consommateurs. <https://www.beuc.eu/publications/10-years-first-inefficient-light-bulb-ban-consumers-have-saved-%E2%82%AC1330/html>

<https://learn.eartheasy.com/author/aran/#author>. (2022, 15 février). Ampoules LED : Tableaux comparatifs. Guides et articles Eartheasy. <https://learn.eartheasy.com/guides/led-light-bulbs-comparison-charts/>

McBride, B. (2022, 10 mai). Comparaison des ampoules LED, CFL et incandescentes. Lumières LED Viribright®. <https://www.viribright.com/lumen-output-comparing-led-vs-cfl-vs-incandescent-wattage/>

Styles, D., Schönberger, H., Martos, JLG et Institut d'études technologiques prospectives. (2013). Meilleure pratique de gestion environnementale dans le secteur du tourisme. Bureau des Publications.

HOTREC : Hospitality Europe. (2018). CONSEILS ET SOLUTIONS POUR AMÉLIORER L'EFFICACITÉ

ÉNERGÉTIQUE DANS L'INDUSTRIE HÔTELIÈRE EUROPÉENNE. <https://www.hotrec.eu/wp-content/customer-area/storage/9208699a8037d7368829ac955f2e85fe/HOTREC-brochure-Energy-BAT-webversion-ilovepdf-compressed.pdf>

Comment réduire la consommation d'énergie du réfrigérateur. (2018, 25 juillet). Monsieur Appliance. <https://www.mrappliance.com/blog/2018/june/how-to-reduce-refrigerator-energy-consumption/>

Les contrôles d'efficacité CVC pourraient signifier des économies importantes. (2012). Energy.Gov. <https://www.energy.gov/articles/hvac-efficiency-controls-could-mean-significant-savings>

Comment la technologie d'éclairage intelligent peut fournir des informations précieuses et des économies de coûts à votre communauté. (2021, 9 juin). GovTech. <https://www.govtech.com/sponsored/how-smart-lighting-technology-can-provide-valuable-insights-and-cost-savings-to-your-community>

Prendre un pas vert | 5 façons abordables de réduire la consommation d'énergie dans votre hôtel. (2017, 5 juillet). Commission européenne. Extrait le 19 juillet 2022 de <https://ec.europa.eu/environment/emas/takeagreenstep/10-article.html>

Upadhyay, A., & Vadam, C. (2015, juin). Le rôle de la consommation d'énergie dans les opérations hôtelières. Dans Actes de la 22e conférence internationale annuelle EurOMA, Neuchâtel, Suisse (pp. 1-10). <https://cris.brighton.ac.uk/ws/portalfiles/portal/485427/EurOMA-Full+paper+.pdf>

Agence américaine pour le développement international. (2017). Powering Tourism : Options d'électrification et d'efficacité pour les installations de tourisme rural. https://2012-2017.usaid.gov/sites/default/files/documents/1865/Powering%20Tourism_2.pdf

Organisation mondiale du tourisme (2011) Guide des meilleures pratiques : intégration réussie des technologies d'efficacité énergétique dans les auberges pour PME <https://www.e-unwto.org/doi/pdf/10.18111/9789284414994>

Études de cas

1. La durabilité fait partie de l'ADN d'Eco Soul Ericeira Guesthouse.

Nous sommes un hébergement durable, récompensé par Green Key depuis la première année de notre création et depuis lors, nous avons reçu cette récompense pendant cinq années consécutives. Ce prix international est décerné aux hébergements et autres installations hôtelières qui s'engagent dans des pratiques commerciales durables. Notre relation avec la durabilité est si sérieuse qu'en janvier 2022, nous avons remporté la certification Biosphere Sustainable Lifestyle pour avoir démontré avec succès notre conformité aux 17 objectifs de développement durable de l'Agenda 2030 des Nations Unies. Nous avons été le premier hébergement à Ericeira et dans la municipalité de Mafra à obtenir cette certification. Ces reconnaissances ont été obtenues du fait que notre projet de rêve a été conçu selon des directives écologiques et des normes bioclimatiques, parmi lesquelles : l'utilisation consciente des terres, l'efficacité de l'eau et l'efficacité énergétique. Nous profitons des ressources disponibles (soleil, végétation, pluie, vent) pour diminuer les impacts environnementaux, réduire la consommation d'énergie et les émissions de CO2.



Pour transformer notre maison en un logement respectueux de l'environnement, nous avons dû prendre des décisions concernant les équipements, les matériaux et les techniques de rénovation durables. Tous nos choix sont dans chaque détail de la maison et sont souvent imperceptibles mais nous savons qu'ils sont là, ils sont dans l'âme de la maison. C'est pourquoi nous l'avons appelé Eco Soul. De cette façon, si vous choisissez Eco Soul Ericeira Guesthouse pour vos vacances, vous assumez également un engagement avec l'environnement et avec la société. Félicitations pour votre choix ! Nous espérons que vous partagez notre engagement et qu'ensemble nous pourrions faire un séjour durable.

Lien vers le site de l'hébergement : <https://www.ecosoulericeira.com/pt-pt/>

2. Énergie 100 % renouvelable, éclairage LED et rappel aux clients du gaspillage énergétique

Impact house est une auberge dans laquelle les clients peuvent dormir dans des dortoirs ou des chambres privées et avoir accès à des salles de bains communes. Cette auberge fait partie d'ImpacTrip, une entreprise sociale certifiée internationalement B-Corp qui promeut des expériences de voyage responsables au Portugal, en Espagne, en Croatie et en Italie. Considérant cela, Impact House investit dans la durabilité et l'économie circulaire. En ce qui concerne leur consommation d'énergie, elle provient entièrement d'énergies renouvelables et ils utilisent des lumières LED dans toute l'auberge. De plus, pour que les clients soient

sensibilisés au gaspillage énergétique, ils ont des panneaux sur les interrupteurs indiquant « éteignez, économisez de l'énergie ».

Lien vers le site de l'hébergement

:<https://impactrip.com/impact-house/>

Source:<https://www.startuplisboa.com/startups-news/inaugurao-da-impact-house?msclkid=ba235bb5cf8511ecbc3087f94987e51a>



Mobilité et Accessibilité

Problématique générale

Les concepts d'éco-mobilité et d'accessibilité sont actuellement reconnus comme des éléments clés dans le monde afin de promouvoir la protection de l'environnement, la durabilité et l'inclusion sociale. Parallèlement, une demande croissante sur le marché du tourisme pour des services respectueux de l'environnement a été enregistrée.

Actuellement, 75 % des émissions générées par le tourisme proviennent des activités de transport, et les prévisions indiquent que celles-ci vont augmenter. Le transport est positivement corrélé à la promotion d'une destination, au soutien du tourisme et de l'activité économique, mais il existe un impact négatif évident en raison de la congestion du trafic, de la surpopulation, du bruit, de la pollution de l'air et de la détérioration de la beauté naturelle d'une destination. C'est le plus grand producteur d'émissions de CO2 car les transports aériens, routiers, ferroviaires et fluviaux utilisent des sources d'énergie fossiles. ([Le lien entre les activités touristiques et la dégradation de l'environnement](#)).

Votre choix de fournir des services respectueux de l'environnement peut permettre à votre entreprise d'être durable, vous permettant d'accroître la sensibilisation des touristes et de croître sur le marché du tourisme tout en protégeant l'environnement.

D'autre part, les solutions de mobilité accessible peuvent permettre à toutes les personnes, y compris celles ayant des besoins d'accès spéciaux, d'améliorer leurs normes d'accessibilité et, par conséquent, d'obtenir des services meilleurs et plus inclusifs.

Acquis d'apprentissage

Une fois le module terminé avec succès, les participants devraient être en mesure de...			
CONNAISSANCE	COMPÉTENCES	RESPONSABILITE et AUTONOMIE	
Vous devez connaître :	Vous pourrez :	Vous serez disposé et capable de :	
<p>1-L'impact du transport touristique sur l'environnement.</p> <p>2-Informations générales sur l'éco-mobilité.</p> <p>3-Différentes perspectives du sens de l'accessibilité.</p>	<p>1-Mettre en place des solutions pour minimiser l'impact de la mobilité touristique sur l'environnement.</p> <p>2-Mettre en place des solutions pour prévenir les impacts négatifs du transport sur l'environnement.</p> <p>3-Comprendre le sens des exigences d'accessibilité.</p>	<p>1-Offrir à vos clients des services pour réduire l'impact de la mobilité touristique sur l'environnement.</p> <p>2-Sensibiliser les touristes et les membres du personnel aux problèmes de transport.</p> <p>3-Élaborer un plan général de transport écologique.</p> <p>4-Élaborer un plan d'accessibilité pour l'hébergement.</p>	

Contenu	
	Solution managériale
	Table des matières
	Action pour l'éco mobilité..... 3
	Proposer un service de recharge pour véhicules électriques ou la possibilité de les louer 3
	Mise à disposition de vélos, vélos électriques, trottinettes..... 4
	Fournir des cartes incluant des solutions de transport en commun. 4
	Recommander des activités respectueuses de l'environnement. 4
	Offrir des services de transport durable et des incitatifs..... 4
	Partager des vidéos et des bonnes pratiques. 5
	Transport et accessibilité 6
	Solutions techniques 6
	Mettre en place une infrastructure de recharge pour véhicules électriques 6
	Implication du personnel 9
	Offrir des services de transport durable et des incitatifs..... 9
	Former vos collaborateurs aux thématiques de l'éco-mobilité 9
	Contenu additionnel..... 9
	Bibliographie 10
Durée estimée : 60 minutes	
Solutions managériales	

Action pour l'éco-mobilité

Un transport respectueux de l'environnement est crucial pour minimiser l'impact environnemental du secteur du tourisme en réduisant les émissions de gaz. Ainsi, offrir à vos invités des alternatives écologiques est une excellente façon de contribuer à la protection de l'environnement.

Le transport vert est celui qui est le moins nocif pour l'environnement que le transport conventionnel, qui utilise des moteurs à combustion interne et fonctionne avec des combustibles fossiles. Le transport vert n'utilise aucun type de carburant ni n'utilise de carburants alternatifs tels que l'éthanol, le gaz naturel, le diesel propre, l'hydrogène et les véhicules électriques. Les transports verts tels que les vélos et les véhicules électriques deviennent populaires parmi les masses alors que le monde commence à subir les effets du changement climatique dû aux gaz à effet de serre.

Les transports affectent fortement l'impact environnemental des déplacements. C'est pourquoi la promotion de la mobilité durable est si importante, même pour les clients. Les moyens de transport publics traditionnels, tels que les trains et les bus, ou les systèmes plus innovants tels que le covoiturage sont des mesures efficaces pour réduire les émissions de dioxyde de carbone dans l'atmosphère. Un hôtel vert doit faciliter le voyage durable de ses clients.

Proposer un service de recharge pour véhicules électriques ou la possibilité de les louer

Offrez à vos clients la possibilité de recharger leur voiture électrique dans vos installations.

1. Les voitures électriques nous permettent de générer moins de gaz, et de plus en plus de gens passent à l'électrique.
2. Conclure un accord avec les fournisseurs de location de voitures électriques.
3. « En plus d'un an, une seule voiture électrique sur les routes permet d'économiser en moyenne 1,5 million de grammes de CO₂. » Passer à l'électrique est une bonne pratique.



Dans de nombreuses communes rurales, le développement de bornes de recharge électrique est soutenu par les collectivités locales. Si vous souhaitez installer de tels équipements, renseignez-vous sur les financements auxquels vous pourriez avoir droit.

De plus, n'hésitez pas à signaler à vos clients les bornes de recharge publiques disponibles dans les villages environnants.



Mise à disposition de vélos, vélos électriques, trottinettes.

Le vélo est une excellente solution pour faire découvrir les environs de manière éco-durable à vos invités. En plus d'être une incitation à éteindre la voiture pendant les vacances, le vélo offre plusieurs autres avantages et permet à vos invités de vivre tous les bienfaits des vacances actives.

Ajoutez des vélos en libre-service, un porte-vélos, un service de voiturier ou un parking à vélos pour offrir à vos invités une expérience à vélo complète. Pour ceux qui ne peuvent pas faire de vélo, offrez la possibilité de louer un

vélo électrique ou un scooter électrique via des partenariats avec le prestataire le plus proche.

Fournir des cartes incluant des solutions de transport en commun.

Si votre logement est situé à proximité d'un centre urbain avec une offre de transport en commun permettant à vos clients de se rendre à votre hébergement et/ou d'utiliser les transports en commun pour visiter le centre-ville, vous pouvez leur fournir un plan détaillé des transports en commun avec toutes les informations leur permettant de visiter les lieux d'intérêt à proximité de votre hôtel ou de se rendre aux événements qu'ils sont venus voir.

Vous pouvez organiser une cartographie complète des solutions ferroviaires, des bus publics, des itinéraires cyclables et des itinéraires pédestres. Rédigez un guide d'éco-mobilité complet pour votre hébergement, puis publiez-le sur votre site officiel et vos réseaux sociaux et envoyez un dossier d'information complet à vos invités.

Recommander des activités respectueuses de l'environnement.

- a) Suggérez aux clients de marcher à pied et fournissez des guides et des cartes pour tous les niveaux de sentiers de la région.
- b) Proposez des activités écologiques qu'ils peuvent faire autour de votre structure, en profitant du temps libre.
- c) Préparez des cartes d'itinéraires de marche sûrs entre l'hébergement et les attractions.

Offrir des services de transport durable et des mesures incitatives.

Mettez à disposition des navettes collectives (à l'aide de véhicules hybrides ou électriques) vers les centres de transport en commun afin de réduire le nombre de trajets en voiture peu occupés vers et depuis votre hôtel.

Vous pouvez mettre à disposition des navettes gratuites (avec des véhicules hybrides ou électriques) depuis et vers votre établissement vers les attractions touristiques les plus proches, pour inciter les touristes à partager les moyens de transport et à éviter au maximum l'utilisation de leur voiture, et donc à réduire les émissions de CO₂.

Partager des vidéos et des bonnes pratiques.

Montrez aux participants à quel point il est facile d'utiliser les transports en commun en réalisant et en téléchargeant une vidéo amusante. Envisagez d'intégrer des informations locales susceptibles d'intéresser vos participants, afin qu'ils soient encouragés à explorer votre destination d'accueil.

1- Infrastructures et services accessibles

C'est vraiment bien de ne pas s'intéresser exclusivement à l'accessibilité physique, et de penser à toutes sortes de handicaps ou, mieux encore, de penser à tous les problèmes spécifiques liés à l'accessibilité.

- **Accessibilité physique**

Faites attention à tous les espaces de votre hôtel. Sont-ils accessibles pour une personne en fauteuil roulant ?

Placez une rampe d'accès avec une pente de 8% max.

Avoir des toilettes adaptées de 180x180cm et avec une entrée de 85cm.
Combien de places dans mon hôtel sont accessibles sans fauteuil?
Quelle est la largeur de l'ascenseur ?



- **Autres types d'accessibilités**

Concevez vos espaces d'hébergement selon les suggestions des [principes de conception universels](#). La conception universelle se concentre sur tous les types d'accessibilité, comme l'accessibilité physique ou l'accessibilité de l'information.

Lorsque vous pensez à l'accessibilité et aux solutions associées, gardez à l'esprit le point clé suivant :

1. L'accessibilité des transports en commun
2. Les obstacles environnementaux
3. Obstacles dans le propre logement
4. Les obstacles dans les espaces naturels

Rassemblez des informations complètes et prenez ensuite les décisions adéquates afin d'éliminer les obstacles et d'assurer des services accessibles dans votre entreprise.

- **Cartographier l'accessibilité de votre communication**

Cartographier l'accessibilité de votre communication avec des outils de vérification de site Web. Les personnes sourdes et aveugles utilisent également des outils Web pour découvrir les possibilités de voyage et choisir sur le marché. Il est très important pour votre entreprise de disposer d'outils de communication

Commenté [1]: Saviez-vous que vous pouvez cartographier l'accessibilité de votre communication grâce à des outils spécifiques ?

Jetez un œil aux outils suivants :

- WCAG 2.0 https://www.siteimprove.com/toolkit/accessibility-checker?utm_campaign=it_ppc_accessibility&utm_medium=ppc&utm_source=google&utm_content=wcag&utm_term=wcag%202.0&campaign_id=13423981348&ad_group_id=128836813568&ad_id=526200525574&match_type=e&target=kw-302680549322&gclid=CjwKCAjwsJ6TBhA1EiwAfl4TWI089VatsWd-NZT2E5kmRTmk1tzyQjA8Z1_rbas9yZmfoYP2_fHBoCE7YQAvD_BwE
- VAGUE : <https://wave.webaim.org/>
- Afficheur : <https://www.tpgi.com/free-accessibility-testing-tools/>

(voir [Outils de communication](#)) capable d'atteindre chaque type de personne avec chaque type de besoin d'accessibilité.

Quelques conseils:

- Développez un site Web ou une application qui permet de proposer toutes les fonctionnalités disponibles à partir d'un clavier.
- Facilitez la visualisation et l'écoute du contenu, par exemple en séparant le premier plan de l'arrière-plan.
- Créez des alternatives de contenu aux images, comme de grands symboles imprimés en Braille ou du langage simplifié.



Transport et accessibilité



Concluez des accords avec certains fournisseurs de services de transport, qui disposent d'un véhicule aménagé et informez-vous sur quelle est la véritable offre d'accessibilité dans votre zone locale de transport. Vérifiez si les rampes du véhicule aménagé fonctionnent.

Concluez également des accords avec des entreprises qui peuvent offrir des activités de loisirs viables pour les personnes handicapées. Par exemple, un fauteuil roulant spécifique pour la randonnée afin de rendre le sentier accessible également aux personnes handicapées. Vous pouvez également mettre vos clients en contact avec des guides locaux formés qui peuvent aider les personnes handicapées dans les sentiers de randonnée disponibles dans la région.

Solutions techniques

Adoptez un mode vie durable

Mettre en place une infrastructure de recharge pour véhicules électriques

- Permis de construire pour bornes de recharge pour véhicules électriques.

Il est possible que la construction d'une borne de recharge nécessite une autorisation conformément aux lois sur la construction, ou qu'elle doive être notifiée à l'autorité compétente. Ainsi, avant de commencer les travaux d'implantation, il est important de vérifier si des permis de construire sont requis dans votre région.

- Le système électrique.

Avant d'acheter une borne de recharge pour véhicules électriques il est indispensable de faire attention à :

- La capacité de charge du système électrique.

- La charge disponible. Habituellement, à partir de 7,4 kW, une connexion au réseau triphasé est nécessaire.
- L'espace disponible dans l'armoire électrique.
- De plus, il est essentiel de prendre en considération les pics d'utilisation du système électrique, compte tenu de tous les appareils utilisés à l'intérieur de l'hôtel et de l'énergie nécessaire à la recharge, qui dépendra de la puissance de la borne.
- Tenez compte des temps de charge. En moyenne, une charge complète nécessite ces temps :
 - à 3,7 kW : 5-6 heures,
 - à 7,4 kW : 3 heures,
 - à 11 kW : 2 heures,
 - à 22 kW : 1 heure.
- Il est nécessaire d'être suivi par un électricien spécialisé.

C. Equipement technique pour les bornes de recharge.

Les bornes de recharge doivent être équipées de la prise standard européenne (Type 2 IEC62196), afin de pouvoir recharger un maximum de modèles de véhicules électriques. Si le véhicule n'est pas équipé d'une prise de type 2, un câble adaptateur peut être utilisé.

Il est recommandé de choisir une borne de recharge équipée de toutes les protections nécessaires et d'un compteur de recharge, vous pourrez ainsi mesurer les consommations énergétiques individuelles et les tarifs associés.



D. Positionnement de la borne de recharge.

Où placer la borne de recharge ? Les premières choses auxquelles vous devez penser sont la sécurité, l'accessibilité et le confort de vos clients.

E. Système de paiement.

En général, le coût du service peut être établi de différentes manières :

- Gratuit (service gratuit pour attirer de nouveaux clients).
- Coût calculé en fonction du courant électrique utilisé (en KWh).
- Coût calculé en fonction du temps de recharge.
- Un mélange entre KWh et temps.
- Frais de stationnement uniques.

Vous ne vendez pas d'énergie, mais un service de recharge, vous êtes donc libre de choisir le prix. Il peut être raisonnable de demander 5 € de plus par nuit pour ceux qui ont l'intention de se garer et de se recharger sur la place de parking réservée aux véhicules électriques, mais il serait peut-être encore plus judicieux d'offrir le service gratuitement, étant donné que le coût pour recharger une voiture est minimal. Ce faisant, vous garantirez un nombre toujours croissant de touristes en voiture électrique dans les années à venir, qui choisiront votre hôtel car il correspond à leurs besoins.

F. Gestion de la charge.

Considérez l'achat d'une borne de recharge intégrant une fonction de gestion de charge. Le système de gestion de charge analyse les pics de charge et démarre le processus de recharge du véhicule lorsque les autres utilisateurs connectés ont besoin de peu d'énergie.

G. Utilisation d'électricité provenant de sources renouvelables.

Pour être vraiment respectueux de l'environnement, les véhicules électriques doivent être rechargés avec une énergie propre, c'est-à-dire issue de sources renouvelables (photovoltaïque, éolienne ou hydroélectrique). Pour cela, l'installation d'une borne de recharge doit s'accompagner du choix d'un fournisseur d'électricité 100% propre, ou de l'installation d'une centrale de production d'énergie propre.

H. Coûts d'investissement.

Les principaux frais à prendre en compte sont :

- les frais de raccordement au réseau ou de son extension (si nécessaire) et d'augmentation de la puissance du réseau.
- les travaux préparatoires par l'électricien.
- si nécessaire, les travaux d'excavation et de fondation.
- l'achat de la borne de recharge (matériel et logiciel).
- l'entretien.

I. Opportunités de financement.

Il existe de nombreuses possibilités de contributions et de financement, vérifiez celles qui sont disponibles dans votre région.

J. Communication et promotion.

Communiquer de manière adéquate sur la présence du service de recharge de véhicules électriques est essentiel pour attirer de nouveaux clients et faire connaître aux clients les détails du service offert. Vous pouvez utiliser de nombreux canaux : vous pouvez le signaler sur le site internet de votre hébergement, sur votre plateforme, sur les différents sites de promotion touristique, avec les communiqués de presse et sur les réseaux sociaux.

De plus, il est essentiel de publier votre propre point de recharge sur des cartes et des applications Web dédiées.

Implication du personnel

Offrir des services de transport durable et des mesures incitatives

Si le train ou le bus est accessible à vos employés, nous vous encourageons à les inciter à utiliser ces modes de transport pour leurs déplacements.

Vous pouvez envisager des navettes collectives pour le personnel si vous avez un grand nombre d'employés sur place et que le stationnement sur le site est limité.

Il est important de leur proposer gratuitement un service de recharge de véhicules électriques.

Vous pouvez proposer des vélos en libre-service, des porte-vélos, des voitureurs ou des parkings à vélos pour donner à votre personnel la possibilité de se rendre sur le lieu de travail à vélo.

Proposez des subventions pour encourager votre personnel à acheter/utiliser des moyens de transport écologiques est un bon geste pour réduire son empreinte environnementale.

Proposez des récompenses pour la participation à des événements ou des vacances écologiques.

Former ses collaborateurs aux thématiques de l'éco-mobilité

Offrez-leur une formation gratuite afin de les sensibiliser aux thèmes de la durabilité et du transport, afin qu'ils puissent prendre des décisions conscientes sur les questions de mobilité et sensibiliser leurs clients aux choix écologiques lors de leurs déplacements.

Contenu additionnel

Concept européen d'accessibilité CCPT (mars 1996)

[Microsoft Word - Eca96 plus images.doc](#)

CIVITAS Mobilité durable et intelligente pour tous

<https://civitas.eu/projects/create>

Le lien entre les activités touristiques et la dégradation de l'environnement :

<https://www.mdpi.com/2071-1050/13/16/9210/pdf?version=1629334736>

Vidéos:

- [Mettre la technologie au service de tous : introduire l'accessibilité numérique – YouTube](#)
- [Pollution de l'air dans les villes - YouTube](#)
- [Comprendre les bornes de recharge pour véhicules électriques : watts, ampères et volts – YouTube](#)
- [Accessibilité et inclusion pour tous - YouTube](#)

- Recommandations de conception et d'installation de l'infrastructure de recharge des véhicules électriques :

https://www.youtube.com/watch?v=1QEG_I7eOEK

Bibliographie

Références au matériel utilisé pour le développement du module

Eleonora Freasson (2018), 20 actions pour un logement plus durable, ecobnb.com

[Green Hotel : 20 actions pour un hébergement plus durable \(ecobnb.com\)](#)

Principes de conception universelle : [Les 7 principes | Centre d'excellence en conception universelle](#)

Vérificateur d'accessibilité du site Web : [Vérificateur d'accessibilité du site Web - Vérification instantanée gratuite de l'accessibilité \(siteimprove.com\)](#)

Études de cas

1- Bike hôtel – Solutions d'éco-mobilité

Sant'Egle Eco BIO Resort & Glamping est une ancienne installation des douanes du 17^{ème} siècle transformée en charmante ferme bio, glamping et bike resort, qui propose des exemples vertueux d'économie d'énergie, des brunchs bio et d'œuvres d'art originales avec des matériaux de réemploi.



Ils mettent particulièrement l'accent sur l'éco-mobilité.

- **Mobilité et Transport** : ils disposent d'une voiture GPL pour leurs trajets verts. Étant une zone où il n'y a pas de gare ni de service de bus public, ils offrent une recharge électrique gratuite pour toutes les nouvelles voitures hybrides et électriques. Ils proposent des cartes, des tracés GPS et des tracés téléchargeables qui peuvent être consultés hors ligne pour profiter des sentiers naturels, itinéraires fluviaux, pistes cyclables qui partent de leur installation, sans avoir à prendre la voiture.
- **Sant'Egle est un vélo hôtel et point vélo**, où ils proposent :
 - Stationnement en zones protégées. Il est aussi possible d'amener son vélo avec soi en chambre.
 - Recharge e-bike gratuite et verte. Borne de recharge gratuite pour e-bike alimentée par nos panneaux solaires. Énergie 100% VERTE.
 - Atelier de réparation
 - Lavage de vélo
 - Location de vélos électriques
 - Visites guidées en vélo électrique
 - Autres services pour les cyclistes

Lien vers la vidéo : [Agriturismo Biologico Sant'Egle - YouTube](#)

Lien vers l'hôtel : [Agriturismo biologico Sant'Egle \(agriturismobiologicotoscana.it\)](#)

Source: [Sant'Egle Eco BIO Resort & Glamping - Ferme verte à Sorano, Grosseto, Toscana, IT \(ecobnb.com\)](https://ecobnb.com)

2- Accueil inclusif – Accessibilité

Casetta Don Carlino est une ferme située dans la campagne de Campomarino (Cb), près de la côte du Molise.

L'hébergement fait partie de la ferme familiale et a été récemment rénové afin d'être accessible à tous.

La ferme est structurée comme suit :

- une salle spacieuse, avec des installations pratiques et entièrement accessibles ;
- la cuisine est grande et accessible à tous, notamment aux personnes en fauteuil roulant ;
- toutes les chambres et les espaces communs disposent de toilettes accessibles aux personnes handicapées ;
- un terrain de sport polyvalent, avec des douches attenantes et des vestiaires entièrement accessibles ;
- un espace détente et jardin facilement accessible aux personnes handicapées ;
- grâce à l'aide de professionnels spécialisés, il est possible d'organiser des thérapies de réadaptation physique et psychologique à travers des activités de zoothérapie, des fermes pédagogiques, des camps d'été, des événements et d'autres événements.

L'établissement propose notamment les services suivants liés à l'accessibilité :

- Sonnette d'urgence dans la salle de bain
- Lavabo rabaissé
- WC avec assise surélevée
- WC avec barres d'appui
- Accès en fauteuil roulant
- Unité entière accessible aux personnes à mobilité réduite

Lien vers l'hôtel : [Casetta Don Carlino | Tourisme social](#)

3- Accueil inclusif – Accessibilité

Open Hotel Folgaria est situé à Folgaria, dans le Trentin sur l'Alpe Cimbra. Il s'agit d'un Open Hotel accessible certifié, un hôtel sans obstacle, entièrement accessible, avec un étage de chambres entièrement dédié aux besoins spéciaux.

La certification Open Bronze dont ils disposent garantit que l'hôtel est 100% sans obstacle pour son accès depuis l'extérieur, dans le salon, le restaurant et le bar situés au rez-de-chaussée, ainsi que dans les chambres et le centre de bien-être accessibles par ascenseur.

Voici les services gratuits pour les personnes ayant des besoins spéciaux proposés par l'hôtel:

- Chambres sans obstacles avec accès en fauteuil roulant
- Douches accessibles en fauteuil roulant, chaise de douche disponible et dispositifs antidérapants
- Ascenseurs accessibles aux fauteuils roulants ; Clavier en braille
- Fauteuil roulant et déambulateurs sur demande
- Abattant WC surélevé avec ouverture frontale et poignée de support

- Réductions pour les professionnels de plein air dédiés
- Activités spéciales telles que la zoothérapie sur demande

Lien vers l'hôtel : [Hôtel Vittoria Folgaria](#)

Biodiversité

Problématique générale

Les activités humaines, y compris le tourisme, causent des dommages considérables aux écosystèmes et aux espèces du monde entier. La perturbation des cycles de reproduction de la faune, la modification des voies de migration de la faune, en plus de la pollution de l'air, de l'eau et du sol, sont toutes des formes différentes d'impact négatif des activités touristiques sur la biodiversité dans les zones naturelles. Le secteur du tourisme contribue à la dégradation des habitats naturels par l'urbanisation et le défrichage, participe à l'invasion biologique - introduction d'espèces exotiques envahissantes, et joue un rôle dans le changement climatique, qui sont autant de raisons principales de la perte de biodiversité

D'autre part, la biodiversité est l'élément primordial et la clé de voûte de l'écotourisme et des activités touristiques axées sur la nature et le tourisme est généralement considéré comme une justification économique de la valorisation de la biodiversité. Par exemple, le tourisme et l'observation de la faune dans le cadre de celui-ci, soutiennent la protection de certains animaux charismatiques tels que les ours bruns européens, les baleines, les loups et des écosystèmes spécifiques qui sont un grand point d'attraction pour les touristes, et il joue également un rôle vital dans la création de parcs nationaux et de réserves naturelles qui attirent les touristes.



En tant que gestionnaire d'un établissement touristique en espace naturel, vous avez une responsabilité particulière à minimiser l'impact négatif de vos activités sur la principale source d'attractivité économique de votre territoire. Vous trouverez dans ce module de formation quelques solutions et recommandations pour vous aider à réduire cet impact.

Acquis d'apprentissage

	Une fois le module terminé avec succès, les participants devraient être en mesure de...		
	CONNAISSANCE	COMPÉTENCES	RESPONSABILITE et AUTONOMIE
	Comment en savoir plus sur la biodiversité dans votre région Comment mieux protéger la biodiversité ?	Vous pourrez mieux préserver la biodiversité	Pouvoir analyser et prévenir l'impact de vos activités et de vos décisions sur la biodiversité.

Contenu

Solutions managériales	2
1- Sélection de plantes indigènes	3
2- Protéger la biodiversité dans votre restaurant	3
3- Faire des choix responsables dans les chambres et les espaces publics	5
4- Former votre personnel	5
5- Valoriser le patrimoine naturel local et les loisirs responsables	6
Solutions techniques	8
6- Installer un hôtel pollinisateur d'abeilles	9
Liste des solutions illustrées en vidéo	Erreur ! Signet non défini.
Contenu additionnel	10
Bibliographie	10

Durée estimée : 60 minutes

Solutions managériales

1- Sélection de plantes indigènes

L'utilisation d'espèces envahissantes qui causent des dommages importants aux espèces indigènes ainsi que l'utilisation de pesticides sont des raisons pour lesquelles l'entretien du jardin ou de l'espace extérieur de votre maison d'hôtes peut avoir un effet négatif important sur la biodiversité.

Une nouvelle espèce agressive peut être néfaste pour la biodiversité, car lorsqu'elle est introduite dans un écosystème, elle peut ne pas avoir de prédateurs ou de contrôles naturels et peut surpasser les espèces indigènes pour les nutriments, empêcher les espèces indigènes de se reproduire ou même les tuer, notamment les jeunes (UICN, 2000).

Dans le cadre de votre contribution à la protection de la biodiversité, vous pouvez créer un jardin dans votre maison d'hôtes qui respecte la biodiversité en plantant des espèces indigènes natives et des plantes qui peuvent être entretenues avec peu ou pas d'utilisation de produits chimiques, tout en évitant les espèces invasives. L'objectif de sélectionner ces plantes est de préserver la biodiversité locale et d'éviter la pollution résultant de l'utilisation de pesticides et de produits chimiques qui entraînent la perte de biodiversité.

- Exemples de plantes indigènes qui peuvent être entretenues avec peu ou pas de produits chimiques :

Lavande – Lavandula (zones méditerranéennes)
Herbes culinaires (ex. basilic, origan, thym et romarin) (zones méditerranéennes)
Bourrache ou bourrache – Borago officinalis (zones méditerranéennes)
Phragmipedium guianense (Guyane française)
Lippia buissonnant - Lippia alba (Guyane française)



- Exemples d'espèces envahissantes courantes :

Herbe à alligator - Alternanthera philoxeroides (Europe)
Arbre du paradis - Ailanthus altissima (Europe)
Lierre anglais – Hedera helix (Europe)
Mélaleuque - Melaleuca (Guyane Française)
Acacia en bois clair ou Hickory - Acacia Mangium (Guyane française)

En plus d'utiliser des plantes indigènes, vous pouvez également avoir des plantes respectueuses des pollinisateurs dans le jardin de votre établissement d'hébergement pour attirer les abeilles et les papillons, mais vous pouvez également héberger la faune locale en utilisant des espaces verts ornementaux dans votre jardin pour servir d'abri aux espèces locales, comme la mise en place d'un petit bassin ou laisser un tas de pierres pour les petits mammifères et les invertébrés. De plus, vous pouvez placer des nichoirs pour les oiseaux sur les arbres. En créant un jardin diversifié comprenant des espaces verts d'ornement, vous offrirez un refuge facilement accessible aux insectes et petits animaux, contribuant ainsi à la protection de la biodiversité.

Cette solution est applicable à la plupart des types et tailles d'hébergement.

2- Protéger la biodiversité dans votre restaurant

La biodiversité en matière d'alimentation et d'agriculture englobe l'ensemble des plantes et des animaux qui fournissent de la nourriture et soutiennent la production alimentaire. Il est donc essentiel, en tant que propriétaire d'une maison d'hôtes, de protéger la biodiversité dans votre cuisine ou votre restaurant.

Il existe de nombreuses solutions que vous pouvez mettre en œuvre dans votre établissement pour contribuer à la protection de la biodiversité :

a) **Acheter de la nourriture provenant de sources durables** : Vous pouvez contribuer à la protection de la biodiversité en proposant à vos visiteurs un menu composé de produits locaux, tirant ainsi parti des produits locaux qui enrichiront leur expérience de voyage et feront de votre restaurant un lieu spécial à visiter. Les aliments locaux ne nécessitent pas de parcourir de longues distances pour arriver dans votre cuisine, ce qui contribue à réduire les émissions de gaz à effet de serre responsables du changement climatique et de la perte de biodiversité.

b) **Proposer des produits locaux** : Vous pouvez contribuer à la protection de la biodiversité en proposant à vos visiteurs un menu composé de produits locaux, ce qui valorisera leur expérience de voyage et fera de votre restaurant un lieu spécial à visiter. Les aliments locaux ne nécessitent pas de parcourir de longues distances pour arriver dans votre cuisine, ce qui contribue à réduire les émissions de gaz à effet de serre responsables du changement climatique, entraînant ainsi la dégradation de biodiversité.



c) **Acheter des produits de saison** : L'une des principales actions que vous pouvez entreprendre pour contribuer à la protection de la biodiversité dans le restaurant de votre hôtel est de proposer un menu de saison. Par exemple, vous pouvez changer votre menu 4 fois par an, une fois pour chaque saison. Les aliments de saison nécessitent moins d'énergie pour leur production (et moins de pesticides), tandis que les aliments hors saison nécessitent un chauffage, un éclairage et un stockage artificiels, ce qui augmente les émissions de gaz à effet de serre.

d) **Produire son propre compost comme nutriment pour ses plantes** : Vous pouvez composter vos déchets organiques ou les utiliser directement dans le jardin de votre hôtel, ce qui permet de réduire la quantité de déchets produite et de fournir une bonne nutrition à votre espace vert. La gestion des déchets peut avoir un impact sur la biodiversité en raison de la perte d'habitat due à l'occupation directe des terrains pour les décharges, ainsi que des lixiviats qui affectent les eaux souterraines et, par conséquent, la vie marine. De plus, l'incinération des déchets génère des gaz à effet de serre. Vous pouvez trouver plus d'informations et de solutions concernant la gestion des déchets dans votre hébergement touristique dans le module spécifique "Gestion des déchets"

3- Faire des choix responsables dans les chambres des clients et les espaces publics

Le bois est de loin le produit forestier dominant et le plus important. Par conséquent, il est un élément clé pour la biodiversité, en fournissant abris, nourriture et cachettes aux prédateurs pour de nombreuses espèces. Ainsi, faire des choix responsables pour le mobilier des chambres d'hôtes et des espaces communs de votre maison d'hôtes est une excellente occasion de protéger la biodiversité.

Vous pouvez faire des choix responsables lors de l'achat de produits en bois pour le mobilier de votre maison d'hôtes et choisir du bois provenant de sources durables qui a été récolté de manière responsable. Pour obtenir des références sur cette question, vous pouvez consulter les liens suivants.:

- Certification Foresterie Durable avec Bureau Veritas :



<https://certification.bureauveritas.com/needs/sustainable-forestry-certification>

- Le Programme de Reconnaissance des Certifications Forestières :

<https://www.pefc.org/find-certified>

Lorsque vous achetez des meubles en bois pour vos chambres d'hôtes, recherchez toujours la certification officielle de la source durable du bois. Le bois peut être durable ou non selon son origine.

Par exemple, vous pouvez choisir des espèces provenant de plantations bien gérées en Europe. Pour être plus éco-responsable et protéger la biodiversité vous pouvez :

- Choisir des meubles fabriqués à partir de bois recyclé provenant de vieux meubles et de clôtures etc.
- Réutiliser le bois que vous avez déjà dans la mesure du possible.

La réutilisation du bois est un moyen écologique de maximiser l'efficacité des ressources.

Commenté [1]: Après cette phrase, une fenêtre pop-up apparaîtra dans la plateforme avec le texte suivant :

Saviez-vous que les experts du WWF estiment que la suppression du couvert forestier lors de l'exploitation forestière a dans certains cas entraîné la rareté ou l'extinction pure et simple de nombreuses espèces végétales et animales importantes ?

4- Formation de votre personnel

Une très bonne façon d'aider à protéger la biodiversité est d'informer votre personnel à travers une formation sur ce que signifie la biodiversité, son importance et les moyens d'aider à la protéger. Vous pouvez également leur fournir des informations sur la biodiversité locale.

Vous pouvez également présenter à vos clients l'engagement de votre maison d'hôtes envers la protection de la biodiversité à travers les solutions et actions que vous mettez en œuvre pour limiter votre impact sur la biodiversité. Cela peut inclure limiter l'achat de nourriture non locale pour votre cuisine, limiter l'utilisation de plantes non indigènes dans votre jardin, et leur parler également de vos choix responsables en matière de mobilier.

Proposez à votre personnel une formation en communication afin qu'ils puissent échanger avec les visiteurs sur cette question et être en mesure de leur fournir des informations de première main.



5- Valorisation du patrimoine naturel local et des loisirs responsables

La protection de la biodiversité est une responsabilité commune, tant pour vous en tant que propriétaire de maison d'hôtes que pour vos visiteurs. Pour cette raison, vous pouvez promouvoir, dans votre maison d'hôtes, la protection du patrimoine naturel local grâce à des activités de loisirs responsables.

Tout d'abord, posez-vous la question de savoir si vous en savez suffisamment sur le patrimoine naturel de votre région. Si ce n'est pas le cas, essayez d'en apprendre davantage, car comprendre les valeurs de la biodiversité locale est un facteur clé pour la protéger et communiquer cette action à vos visiteurs.

L'objectif de la promotion du patrimoine naturel local est d'éviter de nuire à la biodiversité qui pourrait résulter d'activités touristiques irresponsables, mais aussi de contribuer à la préservation ou à la restauration de ce patrimoine. Il existe différentes façons de promouvoir le patrimoine naturel, notamment :

1. En invitant des groupes culturels dans votre hébergement pour promouvoir leurs produits locaux (artisanat, confitures, herbes naturelles et savons).
2. En organisant des ateliers de cuisine locale pour les touristes afin de promouvoir le patrimoine alimentaire local.
3. En développant des forfaits de visites gastronomiques et des visites de fermes locales.
4. En organisant des randonnées pédestres axées sur l'identification des espèces végétales et animales présentes sur le sentier.
5. En proposant des circuits de pistage des empreintes d'animaux, tels que l'observation des ours et des loups, ou d'autres espèces moins connues mais endémiques (comme le "kri-kri", une espèce locale de chèvre en Crète, Grèce, ou le sanglier sauvage au Portugal).



L'une des étapes les plus importantes à suivre lors de l'organisation de visites locales pour vos clients consiste à prendre des dispositions avec des guides et des voyageurs locaux, car ils :

Possèdent de bonnes informations sur la biodiversité locale pour la communiquer aux touristes.

Etablissent une communication efficace avec les communautés locales.

Etablissent une communication efficace avec les communautés locales.

6. En favorisant la biodiversité locale via différents canaux de communication dont le site internet de votre maison d'hôtes, partager des vidéos sur la protection des espèces locales dans l'espace visiteurs, et des brochures répertoriant les espèces végétales et animales endémiques de la zone.
7. En savoir plus sur la narration de la conservation ! Les histoires basées sur la protection de la nature, y compris la protection de la biodiversité, en particulier celles fournies par les populations locales attireront les visiteurs chez vous car elles créeront un lien entre eux et les espaces naturels. Ainsi, vous pouvez raconter aux visiteurs des histoires sur les animaux et les plantes et à quel point leurs maisons sont importantes, ce qui les incitera à se connecter et à agir pour la nature.
8. En offrant des possibilités de bénévolat aux clients qui souhaitent participer à des activités et événements liés à la préservation de la biodiversité locale. Vous pouvez organiser de tels événements ou les mettre en relation avec des associations locales de protection de l'environnement).

Pour plus d'informations sur la protection de la biodiversité :

- Vous pouvez utiliser la plateforme de l'Agence européenne pour l'environnement pour trouver des espèces et des habitats à travers l'Europe.
<https://eunis.eea.europa.eu/>
- Vous pouvez en savoir plus sur les actualités et les événements de la biodiversité dans l'UE via ce lien : https://ec.europa.eu/environment/nature/index_en.htm
- Il est également important de se renseigner sur le réseau Natura 2000 de l'Union européenne, le plus grand réseau coordonné d'aires protégées au monde qui offre un habitat aux espèces et habitats en voie de disparition et précieux en Europe.
https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/index_en.htm

Solutions techniques

6- Installer un hôtel pour les pollinisateurs (abeilles)

Les abeilles sont si vitales pour préserver la biodiversité qu'elles pollinisent simplement les plantes, ce qui signifie qu'elles transportent du pollen entre les plantes pour les fertiliser et les aider à se reproduire en veillant à ce que l'habitat environnant continue de prospérer. Malgré leur rôle écologique, économique et social clé, les abeilles sont de plus en plus menacées par les activités humaines, y compris la perte d'habitat (IEEP, 2017).

Par conséquent, la relation entre les humains, les plantes et les abeilles est si importante. Ainsi, en tant que propriétaire d'une maison d'hôtes dans une zone naturelle, vous pouvez soutenir les abeilles sauvages qui aident les forêts autour de votre maison d'hôtes et par cela vous soutenez la biodiversité qui est la principale attraction de vos visiteurs.



Commenté [2]: Après cette phrase, une fenêtre pop-up apparaîtra dans la plateforme avec le texte suivant :

Saviez-vous que les pollinisateurs, qui sont économiquement, écologiquement et socialement importants, sont de plus en plus menacés par les activités humaines, notamment le changement climatique et la perte d'habitat ?

Pour construire un hôtel à abeilles, vous avez besoin des éléments suivants :

Tubes creux par exemple des tiges de bambou
Ciseaux ou sécateur
Un récipient en bois, appelé nichoir - ou cadre pour contenir les matériaux du nid
Fil métallique
Des pierres à utiliser comme socle.

Étapes de construction de l'hôtel :

1- Utilisez une canne ou un tube pour mesurer de la base du contenant en bois jusqu'au sommet.
2- Coupez les tubes avec une ouverture nette à la longueur que vous avez mesurée.
3- Attachez les tubes à l'aide d'un fil métallique
4- Remplissez le récipient avec les tubes jusqu'à ce qu'il soit bien rempli
5- Trouvez un abri dans votre jardin, un endroit ensoleillé et faites un socle en pierres.

Il est important de vous assurer que les extrémités ouvertes des tubes ou tiges sont orientées vers l'extérieur de votre contenant, et de choisir un bon emplacement pour le contenant dans votre jardin afin de le protéger de la pluie, des insectes prédateurs et des vents humides. Vous pouvez également choisir de construire votre hôtel à abeilles sous forme de bloc-ruche en bois, simplement en utilisant une vieille souche d'arbre et en perçant une série de trous de diamètres variés pour attirer diverses espèces d'abeilles. Cette solution peut être appliquée à tout type d'hébergement car elle s'adapte à tous les budgets. Les abeilles se fichent de l'apparence sophistiquée de l'hôtel !

Vous pouvez même rechercher un hôtel à abeilles prêt à acheter pour environ 30-35 euros.

Voir la vidéo :

<https://www.youtube.com/watch?v=0s9sD3aXJk&list=TLGGxCoogDQWsgMyOTEyMjAyMQ>

Mesures de sécurité pour appliquer cette solution dans votre maison d'hôtes :

- Gardez l'hôtel à abeilles loin de l'espace des visiteurs

- Formez votre personnel à l'utilisation des premiers secours
- Gardez une trousse de premiers soins et des crèmes anti-inflammatoires dans un endroit facilement accessible en cas de besoin.

Vous pouvez également demander à vos clients de ne pas marcher pieds nus et de couvrir leur nourriture lorsqu'ils sont dans le jardin.

Contenu additionnel

- Le système européen d'information sur la nature. Trouvez des espèces, des types d'habitats et des sites protégés à travers l'Europe.
<https://www.eea.europa.eu/themes/biodiversity/eunis>
- Musée d'histoire naturelle. Londres. Comment faire une vidéo d'hôtel d'abeille.
<https://www.nhm.ac.uk/discover/how-to-make-bee-hotel.html>
- Eurosite. Pollinisateurs en Europe.
<https://www.eurosite.org/brussels/pollinators-in-europe/>

Bibliographie

- UICN. Biodiversité : Mon hôtel en action. Un guide pour l'utilisation durable des ressources biologiques dans les Caraïbes. 2012.
<https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2012-012.pdf>
- IEEP. Institut pour la politique européenne de l'environnement. Initiatives sur les pollinisateurs dans les États membres de l'UE : facteurs de succès et lacunes. 2017.
https://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/species/pollinators/documents/ieep_2017_pollinator_initiatives_in_eu_member_states.pdf
- UICN. Lignes directrices de l'UICN pour la prévention de la perte de biodiversité causée par les espèces exotiques envahissantes. 2000.
<https://portals.iucn.org/library/efiles/documents/Rep-2000-052.pdf>
- République hellénique. Ministère de l'environnement, de l'énergie et du changement climatique. Stratégie et plan d'action nationaux pour la biodiversité. 2014.
<https://www.cbd.int/doc/world/gr/gr-nbsap-01-en.pdf>
- UICN. Construire et exploiter des hôtels respectueux de la biodiversité. 2012.
<https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2012-018.pdf>

Études de cas

1- Sélection de plantes indigènes, offre de produits locaux, culture de produits de saison et promotion d'activités de loisirs responsables

Eumelia est une ferme d'agrotourisme biologique et une maison d'hôtes située en Laconie, dans le sud-est de la péninsule du Péloponnèse, en Grèce. La ferme s'est engagée à protéger la biodiversité en ne plantant que des arbres et des espèces végétales locales, en suivant des techniques agricoles durables comme la permaculture qui comprend «des pratiques respectant la flore et la faune et créant un terrain pour la guérison régénérative du sol» écrit sur leur site Web. De plus, la ferme abrite des races d'animaux locales comme le cochon noir grec.

De plus, la ferme travaille avec une ONG locale qui sauve les races animales de l'extinction et trouve des endroits pour les élever comme la ferme biologique Eumelia. Et parce que « de la ferme à la table », la maison d'hôtes bénéficie également de ces animaux qui utilisent leurs œufs, leur fromage et leur lait biologiques frais ainsi que les légumes biologiques de saison locaux qui poussent dans la ferme pour le restaurant toute l'année. Le paillage et le compostage ont lieu dans la ferme, créant un sol sain pour faire pousser ces légumes.



La ferme organise également des randonnées autour du mont Pernonas pour découvrir les herbes sauvages locales et des promenades dans la zone naturelle protégée et le sanctuaire de la faune, le delta de la rivière Evrotas.

La ferme propose également à ses visiteurs des cours sur la production d'huile d'olive biologique, mais elle accueille également des écoles pour enseigner aux étudiants l'agriculture biologique durable. De plus, la ferme offre des opportunités de volontariat et des stages pour travailler dans la ferme qui est biologique et accueille des espèces animales et végétales locales.

Eumelia fait partie du WWOOF Grèce (<https://wwof.gr/>) et des réseaux de stages [Helpex global volunteering](#).

Lien vers le site de la pension : <https://www.eumelia.com/farm/sustainable-regenerative-green-practices/>

(Certifié hébergement hôtelier du tourisme durable par le Global Sustainable Tourism Council GSTC).

2- Promouvoir des loisirs responsables

L'Hotel Porfyron à Ano Pedina, l'un des villages montagneux du centre de Zagori, au nord-ouest de la Grèce, situé à 1000 m d'altitude, promeut des activités de loisirs responsables en organisant pour ses touristes des randonnées dans de nombreuses zones et parcs nationaux protégés comme la gorge de Vikos, l'une des plus profondes du monde.

L'hôtel-boutique promeut également la grande diversité de la faune et de la flore de Zagori sur son site Web, mentionnant des espèces animales et végétales locales telles que

des orchidées uniques, des ours bruns européens, des tortues grecques, des reptiles et des cerfs.



Lien vers le site de l'hôtel : <https://porfyron.gr/en/arrangements-trekking-rafting-argaleios-drasthriothtes-zagorochoria/>

Prévention des risques naturels dans mon hébergement touristique			
Problématique générale			
	<p>De nombreux gestionnaires d'hébergements touristiques sont sceptiques à l'idée de s'impliquer dans la prévention des risques naturels bien que les établissements d'hébergement, comme tout autre établissement, puissent faire face à une catastrophe naturelle à tout moment et il est donc crucial de prendre des mesures proactives dans votre établissement pour vous protéger, votre personnel ainsi que vos clients d'un risque naturel éventuel.</p> <p>Cependant, nous avons pu constater que des informations touristiques claires et des mesures de prévention bien expliquées peuvent rassurer les touristes, surtout dans un contexte où l'augmentation des catastrophes naturelles (telles que les inondations, les incendies, etc.) liées au changement climatique est de plus en plus évidente et incontestable.</p> <p>C'est dans cet esprit que, par exemple, l'UNDRR (United Nations Office for Disaster Risk Reduction), qui fait partie de l'ONU, a mis en place depuis 2014 un programme de certification pour les hôtels : www.hotelresilient.org, qui vise à développer des normes internationalement reconnues pour aider les gestionnaires d'hébergement à réduire le degré d'exposition de leurs entreprises et de leurs clients aux risques de catastrophe.</p>		
Acquis d'apprentissage			
	CONNAISSANCE	COMPÉTENCES	RESPONSABILITE et AUTONOMIE
	<ul style="list-style-type: none"> - Connaître les risques naturels présents sur votre territoire - Connaître les outils et les acteurs de la prévention 	<ul style="list-style-type: none"> - Obtenir des informations supplémentaires concernant les alertes - Evaluer la vulnérabilité de votre structure 	<ul style="list-style-type: none"> - Informer les clients - Mettre en œuvre des mesures de réduction de la vulnérabilité

Table des matières

Solutions managériales	3
1. Acteurs et outils majeurs de la prévention des risques dans le monde, en Europe (et en France) 3	
1.1 Au niveau international	3
1.2 En Europe	3
1.3 Au sein des différents États membres de l'UE	3
2. Les différents risques naturels et leur prévention	4
2.1 S'informer et sensibiliser les clients	4
2.2 Réduire la vulnérabilité de votre installation aux risques naturels.....	5
2.3 Consignes de sécurité de base	5
3. Formation du personnel et information des touristes	6
Solutions techniques	7
1. Aléas météorologiques	7
1.1 Tempêtes et cyclones	7
1.2 Coup de foudre	8
1.3 Neige et grand froid	8
1.4 Canicule	9
2. Risque d'inondation	9
3. Le risque de feux de forêt	12
4. Aléa sismique	15
5. Risque d'avalanche	17
6. Le risque de mouvement de terrain	19
7. Risque volcanique	21

Durée estimée : 180 minutes

Solutions managériales

1. Acteurs et outils majeurs de la prévention des risques dans le monde, en Europe (et en France)

Il existe de nombreuses organisations dans le monde qui sensibilisent, éduquent, préparent et mettent en œuvre des systèmes d'alerte et travaillent en étroite collaboration avec les collectivités locales et les entreprises avant, pendant et après les catastrophes pour réduire les effets perturbateurs d'une catastrophe naturelle sur les communautés.

1.1 Au niveau international

L'UNDRR¹ soutient et encourage les initiatives de prévention des catastrophes naturelles dans le but de favoriser la résilience des nations face aux aléas majeurs.

1.2 En Europe

L'Union européenne, pour sa part, finance des projets de coopération sur la recherche, le développement d'une culture du risque, des transferts de savoir-faire sur la gestion de crise, etc. Elle finance également des projets de prévention territoriale, notamment via le Fonds européen de développement régional FEDER (ex. programmes d'actions de prévention en France).

L'UE a également légiféré pour la prévention des inondations via la directive européenne sur les inondations. (consulter le chapitre sur les inondations).

Enfin, un numéro d'urgence commun pour toute l'UE a été établi : le 112

1.3 Au sein des différents États membres de l'UE

Il existe une grande disparité des compétences selon le niveau de décentralisation. Certains pays, comme la France, s'appuient principalement sur l'État et les municipalités. D'autres, comme l'Italie, l'Espagne et l'Allemagne, confient aux régions des compétences importantes en matière de protection civile.

- Les organismes de sécurité civile, tels que les pompiers/pompier, mettent également en œuvre des activités d'information préventive dans de nombreux pays.

- La société civile, comme la Croix-Rouge internationale, est également fortement impliquée dans ce domaine, que ce soit dans la gestion post-catastrophe ou dans la sensibilisation du public.

- D'autres associations humanitaires, spécialisées dans certaines missions, interviennent également régulièrement lors de crises majeures. Par exemple, les « architectes de l'urgence » (<https://www.archi-urgent.com/>), qui interviennent sur les bâtiments et

¹Bureau des Nations Unies pour la réduction des risques de catastrophe

accompagnent les populations sinistrées par les catastrophes naturelles dans de nombreux pays du monde. Dans certains pays, comme l'Italie, il existe des groupes de volontaires de la sécurité civile qui interviennent auprès de la population lors des crises mais aussi sur des actions de prévention.

- De nombreuses universités et instituts de recherche collaborent également sur différents aspects (connaissance des phénomènes, gestion de crise, culture du risque). Certains d'entre eux délivrent des messages d'information et d'alerte directement aux citoyens (ex : Météo France).

- Enfin, les réseaux sociaux sont désormais devenus incontournables en complément des médias traditionnels, notamment lors des crises et à différents niveaux. Les citoyens eux-mêmes deviennent des informateurs utiles sur l'évolution des situations.

Par conséquent, il est très important que les gestionnaires se renseignent sur les organismes responsables dans leur domaine. Ils recueilleront auprès d'eux les informations demandées sur les mesures de prévention et d'alerte.

2. Les différents risques naturels et leur prévention

Un risque naturel majeur est la conjonction sur un territoire d'un phénomène d'origine naturelle et aléatoire (ALEA ou HAZARD) et la vulnérabilité des enjeux sur ce territoire. Plus l'aléa est intense et la vulnérabilité grande, plus le risque est grand et plus les conséquences sont graves et durables.

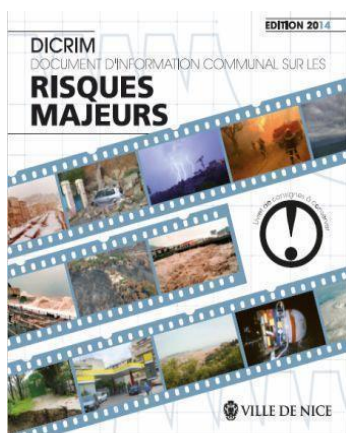
La vulnérabilité peut être directe si la structure est directement affectée par l'aléa, ou indirecte (par exemple lorsque les aléas paralysent plus ou moins durablement le fonctionnement de l'établissement).



Source : Portail de connaissances des Nations Unies

2.1 S'informer et sensibiliser les clients

L'information préventive est un outil majeur pour la prévention des risques naturels. Les autorités qui interviennent à différents niveaux pour prévenir les risques naturels ont la responsabilité de fournir cet outil, et, selon les pays européens, ces autorités peuvent être l'État, les municipalités ou, comme dans certains pays, au niveau régional (Italie, Espagne, Allemagne, etc.)



Un document d'information préventive à Nice, France

En cas d'alerte, des centres d'appels et des applications smartphone sont mis à disposition localement par les acteurs de la prévention. Ils peuvent être dédiés à donner des informations générales aux personnes par exemple, ou pour communiquer sur les risques majeurs.

D'autres territoires sont équipés d'alarmes spécifiques et d'annonces par haut-parleur mobile.

Il est important de souligner à vos clients que vous suivez des actions préventives dans votre établissement concernant les risques naturels pour qu'ils se sentent en sécurité.

2.2 Réduire la vulnérabilité de votre installation aux risques naturels

Le risque naturel étant la combinaison d'un aléa et d'une vulnérabilité, la réduction du risque nécessite d'agir sur au moins une des deux composantes. Cependant, réduire l'aléa est souvent complexe et parfois impossible. Agir sur sa propre vulnérabilité est donc la première ligne d'intervention. Ces mesures sont spécifiques à chaque type de danger et peuvent même entrer en conflit les unes avec les autres. Selon les aléas et les pays, ces mesures peuvent être accompagnées par les responsables des structures d'hébergement. Ces mesures, tant organisationnelles que techniques, doivent au préalable faire l'objet d'une évaluation de la vulnérabilité. Des propositions de réduction de la vulnérabilité sont présentées ci-dessous, avec les différentes familles de risques.

2.3 Consignes de sécurité de base

Pour tous les types de dangers, il existe des consignes de sécurité de base à suivre.



Vous pouvez disposer dans votre établissement d'une radio et d'une réserve de piles. Les réseaux pouvant être interrompus, il est important d'être informé pendant la crise. Fournissez également un éclairage de secours et formez votre personnel aux situations d'urgence pour subvenir à ses besoins et à ceux des invités en cas de besoin.



N'appellez les secours qu'en cas d'urgence (112). Ne pas engorger les réseaux et tableaux

3. Formation du personnel et information des touristes

La formation du personnel à la protection contre les risques naturels est essentielle pour optimiser sa propre sécurité et son implication dans la protection des hôtes. Ils doivent être acteurs de la gestion de crise et doivent donc être préparés. Cela implique une formation sur les différents scénarios possibles d'aléas et de risques naturels et sur le rôle et les actions que chacun doit entreprendre.

Ces formations doivent cibler les différentes étapes liées à l'émergence d'un risque naturel : pré-alerte, alerte (selon les informations disponibles), gestion de crise, post-crise et retour à la normale. Et pour être efficace, il doit être pratiqué régulièrement (surtout dans les structures où le personnel change fréquemment). Ils doivent se concentrer sur un scénario particulier à chaque fois, en donnant la priorité aux plus susceptibles de se produire.

Il est également indispensable de fournir à chaque membre du personnel un document regroupant tous les éléments du plan et les fiches actions.

Par ailleurs, informer les touristes sur la marche à suivre en cas de risque naturel est aussi une garantie supplémentaire de sécurité. Cette action est même obligatoire dans certains pays (dans les campings et les meublés en France).

Plusieurs outils peuvent être utilisés pour informer les touristes sur les règles de sécurité pour se protéger en cas de risque naturel :

- Affichage d'avis dans les parties communes et les chambres, comme expliqué dans la rubrique risques incendie.
- A l'accueil, quelques consignes de base peuvent être données, notamment dans les campings, concernant les risques d'inondation et de feu de forêt.

Il est important d'inviter les visiteurs à vérifier les applications à l'aide de leurs smartphones, qui informent sur la survenue possible d'un danger naturel, les routes bloquées pendant le danger et les conseils pour s'en protéger. Ces applications et réseaux sociaux spécifiques à la zone deviennent de plus en plus utiles, car ces outils fournissent des informations importantes pour aider les personnes à se protéger lors de risques naturels.

- Des documentations plus détaillées peuvent être mises à disposition dans certains lieux communs, comme les livres liés aux risques locaux et les anciens qui ont affecté la région.
- Enfin, comme c'est très souvent le cas dans les établissements touristiques, des informations utiles au cas par cas peuvent être données oralement par l'hôte sur les précautions à prendre en considération lorsque les touristes demandent des informations sur une excursion prévue, et activités de plein air (randonnée, ski hors piste, etc.).

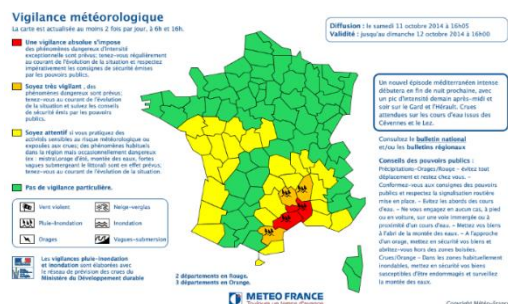
- Travailler sur tous ces différents outils améliore la possibilité pour un touriste de transmettre l'information de se protéger contre les risques naturels, car les gens enregistrent les informations différemment selon les différents modes d'information.

Solutions techniques

1. Aléas météorologiques

Les risques d'origine climatique sont directement liés aux climats des différents territoires mais aussi à la topographie. Il existe donc des risques de toutes sortes (froid, canicule, chutes de neige exceptionnelles, foudre, tempêtes et cyclones, etc.).

Il est indispensable d'être informé en amont, et cela se fait par des organismes de prévision météorologique, souvent relayés par les acteurs territoriaux (états, régions, communes, etc.).



Carte des alertes météo en France

1.1 Tempêtes et cyclones

Les tempêtes (rafales supérieures à 100 km/h) et les cyclones (rafales jusqu'à 350 km/h et accompagnées de très fortes pluies) représentent un risque majeur sur l'Europe (tempêtes) et les régions tropicales (tempêtes tropicales et cyclones).

Les tempêtes et les cyclones peuvent avoir des effets destructeurs en projetant des objets lourds, en détruisant les toits, et peuvent également faire tomber des arbres, des poteaux électriques et des pylônes, ce qui peut blesser les personnes à proximité.

Consignes de prévention et de sécurité :

Vous pouvez suivre certaines consignes de sécurité et gestes de prévention dans votre hébergement touristique pour vous protéger et protéger les visiteurs contre les orages : Vérifiez le bon fonctionnement des portes, volets et fenêtres de votre hébergement touristique et renforcez-les si nécessaire. Renforcez les cheminées susceptibles de s'effondrer en les cerclant pour les rendre plus résistantes aux orages.

À l'approche de l'événement, vous pouvez suivre les étapes ci-dessous :

- Rangez tous les objets susceptibles de s'envoler (chaises, tables, stores, sèche-linge, etc.).
- Préparer une provision d'eau et de nourriture et une trousse d'urgence.

- Rangez le matériel et les outils utiles (marteaux, pointes, planches, couvertures) dans un endroit accessible.
- Rendez-vous dans les abris mis à disposition par les autorités si vous y êtes invité.
- Restez à l'intérieur et ne sortez sous aucun prétexte !

1.2 Éclairs

Un éclair transmet une charge électrique de 300 millions de volts, assez pour causer des dommages importants à une maison dotée d'un système électrique de 230 volts.

Consignes de prévention et de sécurité: Si votre bâtiment est isolé et assez haut, il peut être utile d'installer un paratonnerre. Selon le modèle et la configuration des locaux, les frais d'installation sont compris entre 500 et 3 000 €.

Prévoyez également des prises de protection contre la foudre et des multiprises qui coûtent en moyenne 20€.

Un site intéressant permet de suivre l'actualité des orages en temps réel, il est utile aussi bien pour la foudre que pour les inondations : <https://www.lightningmaps.org/>

1.3 Neige et grand froid

Alors que pour de nombreuses zones naturelles, en particulier dans les montagnes, la neige et le froid hivernaux font partie du climat normal, ils peuvent être très problématiques dans les zones où ils se produisent rarement. Ces événements représentent avant tout un danger pour les déplacements et parfois pour certaines résidences.

Prévention:

Il est toujours important de prendre des mesures préventives pour la neige et le froid extrême.

- Protégez les conduites d'eau du gel avec une isolation thermique qui coûte environ 20 euros pour un rouleau de 0,40 x 5 m)
- Privilégiez les transports en commun
- Emportez des équipements spéciaux pour vos véhicules (chaînes, pneus neige, chaussettes) au cas où vous auriez un besoin urgent de partir de chez vous.

Consignes de sécurité:

Quelques consignes de sécurité à suivre en cas de grand froid ou de tempête de neige.

- Évitez de voyager et restez dans votre établissement.
- Si vous devez vous déplacer, informez vos amis et votre famille de votre départ et de votre destination.
- Respectez les déviations et consignes de circulation.
- Facilitez le passage des engins de déblayage des routes.
- Dégagez et salez les trottoirs et les accès devant votre établissement (environ 13 euros le sac de 25 kg de sel de déneigement).
- Ne montez jamais sur le toit de votre maison pour le dégager et ne touchez jamais aux fils électriques tombés au sol.

1.4 Canicule

Une canicule se produit lorsque les températures sont élevées jour et nuit pendant trois jours consécutifs. Les différents territoires étant plus ou moins habitués et donc adaptés à la chaleur, les seuils d'alerte ne sont pas les mêmes partout. Par exemple, à Paris, ces seuils sont de 31°C le jour et 21°C la nuit, et à Marseille de 35°C le jour et 24°C la nuit. Cet aléa touche particulièrement les personnes vulnérables telles que les enfants et les personnes âgées.

Prévention:

Installer des climatiseurs dans les chambres de votre hébergement touristique est une action indispensable qui peut aider en période de canicule, car la climatisation des chambres est l'outil indispensable de régulation de la température. Le prix d'achat varie énormément selon les modèles et les performances. Ainsi pour un bâtiment de 100m² les coûts approximatifs des différents modèles de climatiseurs sont :

Monobloc fixe : 1 000 à 2 000 Euros

Monosplit : 1 500 à 3 500 Euros

Multisplit (5 pièces) : 8 000 à 10 000 Euros

Gainable (5 pièces) : 12 000 à 25 000 Euros

Un climatiseur mobile coûte entre 300 et 400 euros.

De plus, la réduction des îlots de chaleur, est une action de prévention importante contre les canicules. Les îlots de chaleur se produisent en raison de la différence de couverture du sol entre les villes et la campagne, où l'amplitude thermique peut être importante (entre 4° et 12°C selon les cas). Le maintien ou l'augmentation du couvert végétal, notamment arboré, dans l'environnement proche de la structure touristique ou dans un camping est un facteur de réduction de l'aléa canicule.

Consignes de sécurité:

Vous pouvez consulter les consignes de sécurité ci-dessous à appliquer en cas de canicule :

- Limitez l'exercice physique pour éviter les risques de déshydratation ou de coup de chaleur.
- Choisissez des endroits ombragés, rafraîchissez-vous, buvez de l'eau même si vous n'avez pas soif.
- Ne buvez pas d'alcool ou de boissons sucrées.
- Evitez de sortir aux heures les plus chaudes (12h-17h).
- Prenez l'air pendant les heures les plus fraîches de la journée.



2. Risque d'inondation

L'inondation est la submersion, rapide ou lente, d'une zone habituellement hors d'eau. C'est un phénomène saisonnier qui a pour origine des précipitations de longue durée, mais il peut aussi provenir de la mer ou des nappes phréatiques.

Une distinction est faite entre :

- Les inondations par débordements fluviaux, qui surviennent généralement en milieu méditerranéen, tropical et montagneux et selon le bassin versant, les inondations peuvent être rapides et laissent donc très peu de temps (quelques heures) pour réagir.

- Le ruissellement qui a lieu principalement dans les zones urbaines.
- Montée des nappes phréatiques, lente mais durable.
- La submersion marine, qui peut être causée par des tornades orageuses ou un tsunami.

Prévention:

A/ Évaluer le danger :

La première action préventive contre le risque inondation est l'évaluation des zones à risque notable d'inondation. La directive européenne n. La directive 2007/60/CE du 23 octobre 2007 (dite « directive inondation ») impose aux États membres d'identifier leurs territoires à risque significatif d'inondation.

La directive prévoit que les États membres procèdent à une "évaluation préliminaire des risques d'inondation" pour estimer les personnes et les biens à risque. Ces évaluations font donc l'objet de cartes utiles pour l'information sur l'aléa. Lorsqu'ils existent, vous pouvez accéder à ces documents sur le site internet de votre mairie ou les demander aux autorités locales.

D'autres indicateurs sont également utiles pour donner des informations servant à l'évaluation du risque d'inondation, notamment les anciennes bornes d'inondation et les panneaux d'information qui permettent d'estimer les hauteurs d'eau possibles si elles sont proches de la surface.



De plus, les témoignages de riverains de longue date, informations fournies par des experts (ex : syndicats de rivière), articles et chroniques de presse, archives, sont également considérés comme de bons indicateurs pour s'informer sur les risques d'inondation.

B/ Évaluer votre vulnérabilité

Après avoir développé une bonne connaissance de l'aléa, il est nécessaire d'évaluer les conséquences probables d'une inondation sur les personnes et les biens. A partir d'un niveau d'eau potentiel en cas d'inondation, il est donc nécessaire d'identifier tous les équipements inondables de votre structure d'hébergement et, le cas échéant, d'élaborer un plan de sécurité adapté.

C/ Réduire la vulnérabilité :

Vous pouvez prendre certaines mesures avant une inondation pour réduire la vulnérabilité de votre installation :

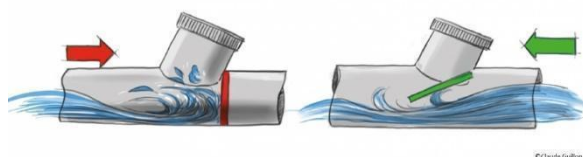
- Prévoir une zone de refuge (terrasses, locaux équipés, etc.) pour les personnes et un éventuel point d'évacuation.

- Pour les campings, si nécessaire, prévoir un monticule – petite butte pour permettre aux campeurs d'être hors de l'eau et facilement évacués par les secours. De plus, dans les zones exposées aux crues rapides, prévoir un plan d'évacuation adapté (basé sur un sens unique de circulation des véhicules) et équipé d'une signalisation pour guider les personnes sur les voies d'évacuation.

Exemple d'un camping à Fréjus (France), qui propose un recueil de bonnes pratiques pour réduire la vulnérabilité sur les sites accueillant des touristes. <http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/recueil-de-bonnes-pratiques-risques-d-inondation-r2779.html> (voir page 56)

- Protéger le mobilier et les réseaux, cela signifie déplacer le mobilier dans la mesure du possible (prévoir un local de stockage et si possible un transpalette) ou le recouvrir d'une bâche. Pour les réseaux, mettre le tableau électrique hors d'eau.

Par ailleurs, des inondations peuvent également se produire par le réseau d'évacuation des eaux usées, vous pouvez donc installer des clapets anti-retour dont les modèles les plus simples coûtent environ 300 € (installation comprise) si cette opération ne nécessite pas de travaux. Cet équipement nécessite un entretien régulier.



- Si vous avez des réservoirs, amarrez-les pour qu'ils ne soient pas emportés.

- Si vous avez une piscine, prévoyez un système de tiges verticales suffisamment hautes pour en délimiter le contour au cas où elle serait immergée (et donc invisible) et représenterait un danger pour les personnes, y compris pour les secours.

- Eviter ou ralentir les inondations directes de votre structure d'hébergement :
Vous pouvez installer des batardeaux (barrages mobiles et temporaires installés sur les ouvertures du rez-de-chaussée) qui peuvent réduire le danger. Leur prix dépend de la taille des ouvertures.



Exemple d'un batardeau vendu au prix de 268 € <https://www.batardeau.shop/>

D/ Consignes de sécurité

Voici quelques consignes de sécurité à respecter avant, pendant et après l'inondation :

- Avant le déluge

Déplacez les meubles et objets de valeur, les denrées alimentaires et les produits dangereux vers un endroit plus en altitude pour les protéger avant que l'eau n'atteigne votre logement.

- *Pendant le déluge*

- S'informer sur la montée des eaux et les consignes d'évacuation par radio
- Débranchez les appareils électriques.
- Utilisez des dispositifs de protection temporaires, si nécessaire, comme des batardeaux.
- Se réfugier en un point haut préalablement identifié : étage, butte et zone de refuge.
- Ne pas descendre dans les sous-sols et notamment les parkings souterrains.
- N'évacuez pas les lieux sauf sur ordre des autorités concernées ou si vous y êtes contraint.
- Ne pas emprunter de route inondée (à pied ou en voiture).
- Signalez votre présence et attendez les secours.

- *Après le déluge*

- Aérez et désinfectez à l'eau de Javel votre lieu d'hébergement.
- Chauffez votre hébergement dès que possible.
- Ne mettez pas l'électricité tant que l'installation n'est pas sèche.



3. Le risque d'incendies de forêt

Un incendie de forêt se produit lorsqu'un incendie couvre une superficie minimale de 0,5 hectare dans un seul bloc de terrain et qu'au moins une partie de la strate arbustive et/ou arborée est détruite. Cet aléa est particulièrement élevé dans les zones méditerranéennes, mais le changement climatique a désormais pour effet d'étendre et d'aggraver son occurrence dans des zones auparavant moins exposées.

Les campings sont des structures touristiques particulièrement vulnérables à ce risque majeur.

A/ Évaluer le danger

L'aléa dépend de la nature (types d'essences), de la densité et du taux de sécheresse du couvert végétal. Les services de secours jouent également un rôle ainsi que les conditions météorologiques (vent). De plus, l'intensité du feu dépend de 3 facteurs : l'oxygène, le combustible, la source de chaleur, et il peut se propager de différentes manières, comme la conduction directe par contact ou indirectement par les débris du feu, le rayonnement, la convection.

Concernant la communication vers la population, les autorités doivent informer la population du niveau de risque et lancer des messages de prévention par différents moyens (tracts sur les autoroutes, dans les lieux publics, etc.). L'accès aux espaces végétalisés peut être interdit ou réglementé selon les périodes (périodes estivales notamment). Les gestionnaires de territoire peuvent également s'appuyer sur des associations bénévoles souvent impliquées dans la diffusion de l'information préventive et la surveillance des massifs (ex : commissions communales des feux de forêt en France, Association hellénique des sapeurs-pompiers volontaires en Grèce).

B/ Évaluer votre vulnérabilité

Au niveau local, l'évaluation de votre vulnérabilité se fait d'abord par l'évaluation de l'aléa, qui consiste à prendre en compte la densité et la nature du couvert végétal qui entoure l'ouvrage et qui, en cas d'incendie, pourrait se propager à l'ouvrage lui-même. Certaines essences sont plus sensibles au feu que d'autres, comme le mimosa et le pin d'Alep par exemple, qui sont extrêmement inflammables, contrairement à d'autres feuillus et conifères (chênes liège, cèdres, etc.).

http://www.foret-mediterraneenne.org/upload/biblio/FORET_MED_1992_1_31.pdf

La deuxième étape est l'évaluation de la vulnérabilité essentielle des bâtiments :

- Nature des matériaux de construction.
- Vulnérabilité des accès au bâtiment
- Inventaire des installations hydrauliques.
- Inventaire des sources de chaleur probables.

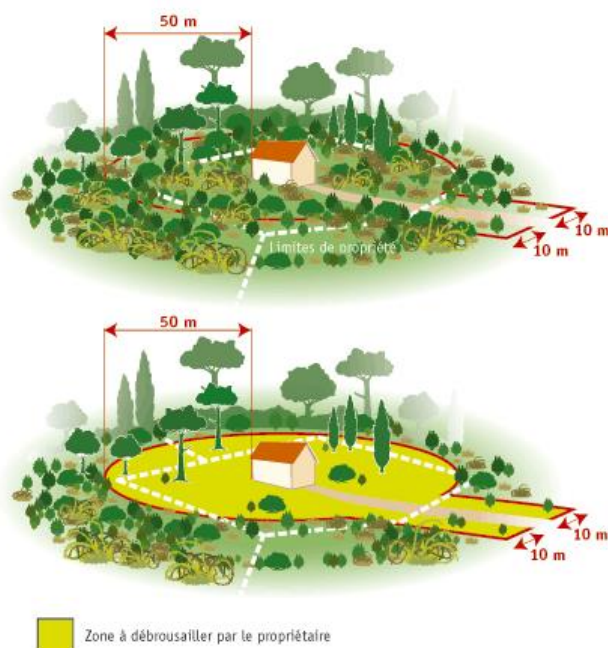
Pour les campings, cette vulnérabilité est extrême, et nombre d'entre eux sont ainsi obligés, comme pour les inondations, de mettre en place un plan d'évacuation interne avec une signalisation dédiée.

C/ Réduire la vulnérabilité

La pratique essentielle ici est de débroussailler sa parcelle, et c'est parfois obligatoire selon les territoires. Son principe consiste à éliminer ou réduire au maximum la couche intermédiaire entre le sol et la cime des arbres et à isoler les arbres les uns des autres pour éviter toute propagation verticale ou horizontale du feu.

Selon les pays, les règles et obligations de débroussaillage varient et peuvent concerner l'ensemble de la parcelle ou être obligatoires dans un rayon de 50 mètres autour d'un bâtiment. Le débroussaillage est également recommandé ou obligatoire le long des voies d'accès, sur une largeur de 10 m, pour sécuriser l'évacuation des locaux et celle des secours.

Exemples de normes de dégagement



<https://www.savasse.fr/securite/debroussaillage>

D/ Consignes de sécurité

Avant le feu

- Ne stockez pas de matériaux inflammables entre les bâtiments.
- Vérifiez l'état de la toiture, des fermetures, des portes et des volets.
- Si nécessaire, préparer les moyens de lutte contre l'incendie (points d'eau, équipements : motopompes et lances) et les protéger avec des couvertures à l'approche du feu.
- En saison sensible aux incendies, évitez toutes les sources d'incendie possibles (barbecue, cigarettes, etc.).

Pendant l'incendie

Si vous constatez un départ de feu, prévenez les secours (appelez le 112) et essayez de garder votre calme et décrivez-leur précisément la situation.

Une maison/un local bien protégé est le meilleur abri :

- N'évacuez qu'après ordre des autorités
- Ouvrez le portail de la propriété
- Fermez les bouteilles de gaz et éloignez-les du feu
- Garez les véhicules loin du feu
- Retirez les éléments combustibles (linge, meubles en PVC, tuyaux, etc.)
- Fermez et jetez de l'eau sur les volets, les portes et les fenêtres
- Couvrez les événements entre les pièces avec des chiffons humides

Après le feu

- Sortez protégé (chaussures et gants en cuir, vêtements en coton, chapeau)
- Éteignez les feux résiduels sans prendre de risques inutiles
- Inspectez votre maison et vérifiez s'il y a des braises n'importe où et attention aux redémarrages

- Informer les secours de toute difficulté pratique lorsqu'ils se trouvent à proximité de votre domicile



4. Aléa sismique

Un tremblement de terre est causé par une rupture brutale des roches le long d'une ligne de faille qui génère des ondes sismiques. Lorsque ces ondes atteignent la surface du sol, elles provoquent des vibrations dont l'intensité dépend de plusieurs facteurs dont les suivants :

- La magnitude : qui est l'énergie claire dégagée et elle est évaluée sur l'échelle de magnitude de Richter.

Le tremblement de terre le plus fort enregistré sur terre a dépassé la magnitude 9.

- La distance à l'épicentre (point sur la surface de la terre à la verticale au-dessus du foyer d'un tremblement de terre).

- La nature du site (nature du sol, relief, etc.)

L'intensité du tremblement de terre à un endroit spécifique est évaluée à partir des dommages causés aux bâtiments et de l'intensité ressentie par les personnes. Il est évalué sur l'échelle européenne EMS 98, qui va du degré I au degré XII.

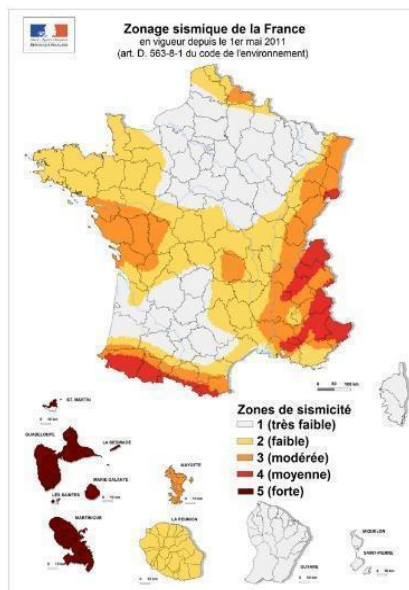
(https://en.wikipedia.org/wiki/European_macroseismic_scale)

Certains séismes sont causés par des éruptions volcaniques ou par des activités humaines (remplissage de barrages, explosions, etc.).

Enfin, les tremblements de terre peuvent avoir des effets induits (effet domino) tels que mouvements de terrain, liquéfaction des sols, avalanches, tsunamis, accidents industriels ou nucléaires, incendies, ruptures de barrages.

A/ Évaluer le danger

Pour tous les pays de l'UE, un zonage sismique commun a été établi et il définit 5 zones d'aléa, de très faible à fort et il est donc nécessaire de se renseigner auprès des autorités locales dans quel zonage se situe votre structure.



Zonage sismique de la France

B/ Évaluer votre vulnérabilité

Le risque majeur lors d'un séisme est l'effondrement total ou partiel du bâtiment. Connaître la vulnérabilité de votre bâtiment nécessite l'expertise d'architectes spécialisés en génie parasismique. Certains organismes peuvent proposer ce service, comme les « architectes de secours » : <https://www.archi-urgent.com/>

De plus, si la structure est résistante aux tremblements de terre, les meubles eux-mêmes peuvent représenter une menace en cas de chute et de présence de personnes.

Enfin, dans un bâtiment, certaines zones sont moins vulnérables que d'autres, notamment les murs principaux et les zones les plus éloignées des points de chute potentiels. En revanche, certaines zones telles que les cages d'escalier et les ouvertures (surtout les fenêtres) sont plus vulnérables. Il est donc important pour vous de :

- Identifiez les meubles et objets susceptibles de tomber en cas de tremblement de terre.
- Identifiez les endroits les plus sûrs où vous garder, vous et vos invités, en cas de tremblement de terre.

C/ Réduire la vulnérabilité

Réduire la vulnérabilité, c'est avant tout adapter l'ouvrage lui-même aux facteurs sismiques. Dans le cas de projet de construction ou de réhabilitation en cours, il est donc obligatoire en Europe, de prendre en compte le risque sismique dans le plan architectural du projet.

Dans l'Union Européenne, la réduction de la vulnérabilité des bâtiments aux séismes fait l'objet d'une réglementation qui impose des normes parasismiques pour tous les projets de construction (Eurocode 8 - <https://eurocodes.jrc.ec.europa.eu/>). Ces normes réglementent par exemple le dimensionnement des attaches murales et la pose des linteaux autour des charpentes, qui varient selon la zone sismique, et les surcoûts de leur application pour un bâtiment standard sont d'environ 2 % du coût du projet.

Lors d'un projet de construction, il est donc important de s'assurer que ces normes sont prises en compte et bien appliquées.

Dans un bâtiment existant, il est possible de réduire la vulnérabilité aux séismes grâce à des travaux de renforcement. Cependant, les surcoûts de ces travaux sont bien plus élevés que s'ils étaient réalisés au stade de la conception du bâtiment.

Il est également possible de réduire la vulnérabilité aux tremblements de terre en considérant les meubles en sécurisant les objets qui peuvent constituer une menace.

D/ Consignes de sécurité

Pendant le tremblement de terre

À l'intérieur:

- N'essayez pas de sortir mais placez-vous près d'un mur, d'une colonne de soutien ou sous un meuble solide (pour éviter la chute d'objets).
- Éloignez-vous des fenêtres.
- N'empruntez en aucun cas les cages d'escalier.

A l'extérieur:

- Ne vous placez pas sous des fils électriques ou sous des objets qui pourraient s'effondrer (ponts, rebords, toits, etc.).

Après le tremblement de terre

Attention aux répliques : il peut y en avoir plus

- Evacuer le bâtiment
- N'utilisez pas les ascenseurs pour sortir d'un immeuble
- Vérifiez les appareils de gaz, d'eau et d'électricité. En cas de fuite, ouvrez les fenêtres et les portes, quittez les lieux et prévenez les autorités
- Déplacez-vous dans un endroit éloigné des bâtiments et des lignes électriques
- Éloignez-vous des zones côtières, même longtemps après l'arrêt du tremblement de terre, en raison d'éventuels raz de marée (tsunamis)
- Si vous êtes coincé sous des décombres, restez calme et signalez votre présence en frappant sur un objet (métallique si possible) à portée.



5. Risque d'avalanche

Une avalanche est un mouvement rapide d'une masse de neige le long d'une pente, provoqué par une rupture du manteau neigeux. Cette masse varie de quelques dizaines à plusieurs centaines de milliers de mètres cubes, pour des vitesses comprises entre 10 km/h et 400 km/h, selon la nature de la neige et les conditions d'écoulement. Les pentes favorables au déclenchement des avalanches sont comprises entre 30 et 55°.

A/ L'évaluation du danger des risques d'avalanches est généralement représenté sur de nombreuses cartes, dont certaines anciennes, qui permettent d'identifier les couloirs d'avalanche. Ces cartes sont établies par les collectivités locales (ex. avalanches PPR en France) .

Dans les stations de ski, ce sont les gestionnaires de sites qui représentent le point focal pour connaître le risque d'avalanche local, d'ailleurs, certains organismes se consacrent à l'identification et à l'évaluation de ce risque.









Vous pouvez trouver ici quelques exemples de telles organisations En France :

Association Nationale pour l'Etude de la Neige et des Avalanches-

<https://www.anena.org/>, En Italie : Fondazione Montagna Sicura -

<http://www.fondazionemontagnasicura.org/>

Le niveau de risque quotidien est évalué par les collectivités territoriales et fait l'objet de publications spécifiques (ex : carte de vigilance de Météo France).

Pictogramme	Niveau de risque	Couleur	Message sur les conditions de pratique, l'importance et l'étendue du risque	Dispositif d'alerte (facultatif)	Correspondance Drapeau avalanche
	5 - Très fort		Conditions très défavorables	[Oui]	
	4 - Fort		Forte instabilité sur de nombreuses pentes (*)	[Oui]	
	3 - Marqué		Instabilité marquée, parfois sur de nombreuses pentes (*)	[Oui]	
	2 - Limité		Instabilité limitée le plus souvent à quelques pentes (*)		
	1 - Faible		Conditions généralement favorables		

B/ Évaluer votre vulnérabilité

La vulnérabilité d'un bâtiment au risque d'avalanche dépend de sa localisation par rapport au point d'impact probable de l'avalanche. En cas d'avalanche d'aérosols, les ouvertures de l'hébergement (portes et fenêtres) seront des points de vulnérabilité au souffle de l'avalanche. Plus vous avez d'ouvertures dans votre installation, plus il sera facile pour la neige de pénétrer à l'intérieur. Les pièces situées derrière ces ouvertures sont donc les plus vulnérables.

Par contre, certaines pièces comme les sous-sols peuvent représenter une zone refuge efficace. Il est donc nécessaire d'identifier et de hiérarchiser la vulnérabilité des différentes pièces.

C/ Réduire la vulnérabilité

Pour réduire la vulnérabilité aux avalanches, les gestionnaires du territoire équipent généralement de manière significative les zones à risque de divers moyens techniques, comme l'installation d'ouvrages de protection qui empêchent le déclenchement des avalanches ou protègent contre leurs effets. Dans la zone de départ d'avalanches, ces ouvrages peuvent être des filets, des râteliers, des pare-vent, tandis que dans les zones d'écoulement et d'arrêt, les ouvrages peuvent comprendre des ouvrages de freinage ou d'arrêt (paravalanches).

Il est important de mentionner ici que les touristes peuvent aussi avoir un impact sur l'aléa, notamment dans les zones touristiques, en déclenchant des avalanches artificielles.

Voici quelques mesures que vous pouvez prendre dans votre établissement :

- Protection des ouvertures par des volets pleins sur la ou les façades exposées.
- Installation d'arches pour détourner l'avalanche en amont. Leur coût dépend du matériau choisi (terre, béton...) et de leurs dimensions.



Exemple d'arche en Suisse

D/ Consignes de sécurité

Si vous êtes à l'intérieur :

- Restez à l'intérieur!
- Protégez-vous ainsi que les touristes dans votre établissement en fermant les volets et ne restez pas dans les pièces les plus exposées.
- Réfugiez-vous au sous-sol.

Si vous êtes à l'extérieur :

- Entrez dans le bâtiment le plus proche et protégez-vous en fermant les volets.
- Assurez-vous que votre véhicule ne gêne pas l'intervention des autorités locales.



6. Le risque de mouvement de terrain

Les mouvements de terrain sont des phénomènes naturels d'origines très diverses et de tailles et granulométries variables. Selon la vitesse de déplacement, on distingue deux types de mouvements de terrain :

- Des mouvements lents, qui entraînent une déformation progressive du terrain, pas toujours perceptible par l'homme. Ils comprennent principalement l'affaissement, le tassement, les glissements de terrain et la houle.
- Mouvements rapides, qui se produisent soudainement et rapidement. Ils comprennent les effondrements, les chutes de pierres et de rochers, les glissements de terrain et les coulées de boue.

Les glissements de terrain et chutes de rochers sont des mouvements rapides du sol résultant de l'action de la gravité sur des éléments rocheux.

Les coulées de boue sont des mouvements rapides de matières sous forme plus ou moins fluide. En montagne, elles peuvent prendre la forme de laves torrentielles, notamment chargées de roches.

Les effondrements sont des mouvements de terrain qui se produisent plus ou moins brusquement et résultent de la rupture du toit ou des soutènements d'une cavité souterraine.

Retrait et gonflement de l'argile : Le volume des sols argileux superficiels peut varier du fait de l'évolution de leur teneur en eau, en fonction des conditions climatiques. Ils « rétrécissent » pendant les périodes de sécheresse (« rétrécissement ») et gonflent lorsque son pluvieux (gonflement). Ces variations sont lentes, mais elles peuvent atteindre une amplitude suffisamment importante pour endommager les bâtiments situés sur ces terrains. Ils ne menacent pas les personnes mais peuvent affecter l'ensemble d'un bâtiment au point de le rendre inutilisable.

A/ Évaluer le danger

Comme pour les avalanches, la connaissance du danger peut être obtenue par la cartographie proposée par les autorités nationales officielles. Par ailleurs, des organismes de recherche géotechnique privés et publics proposent également des cartes d'avalanches souvent en ligne (en France le Bureau de Recherche Géologique et Minière - BRGM et l'Office National des Forêts - ONF/RTM en montagne).

Localement, certains aléas peuvent être évidents à évaluer, notamment les chutes de blocs si l'ouvrage est situé au pied d'une falaise rocheuse.

Les glissements de terrain, même lents, peuvent également montrer des signes en surface (apparition de fissures dans le sol, formation de contre-pentes, modification de l'inclinaison des arbres, etc.). Concernant les phénomènes de gonflement-retrait des argiles, une étude du sol par un bureau d'études peut permettre d'évaluer sa teneur en argile et donc l'aléa probable.

B/ Évaluer votre vulnérabilité

Cette opération est particulièrement délicate du fait de la variété des aléas, où chaque aléa correspond à une vulnérabilité particulière.

Certains mouvements peuvent concerner l'ensemble du bâtiment (éboulement, gonflement/retrait, etc.), ou une partie seulement (chutes de blocs, coulées de boue, etc.).

C/ Réduire la vulnérabilité

Là encore, la réduction de la vulnérabilité aux mouvements de terrain correspond aux types existants de cet aléa. Le plus souvent, ce sont des travaux géotechniques réalisés par des gestionnaires fonciers qui sont mis en œuvre par des mesures actives (stabilisation des escarpements instables, drainage des sols, gestion des torrents de montagne, etc.) ou passives (filets et murs de protection).

Au niveau individuel, certaines mesures pratiques peuvent être prises :

- Organisation de l'occupation du bâtiment ou de la structure en fonction de l'exposition aux chutes de blocs par exemple.
- Drainage du sol pour réduire la teneur en eau et/ou augmenter la couverture végétale autour de votre bâtiment.

- Concernant le gonflement/retrait, comme c'est le cas pour le risque sismique, des équipements spécifiques peuvent être utilisés pour les fondations lors des travaux de construction de l'ouvrage.

D/ Consignes de sécurité

En cas de glissement de terrain

A l'extérieur:

- Courrez de côté, ne vous retournez pas
- Atteignez un point culminant
- N'entrez pas dans un bâtiment endommagé.

À l'intérieur:

- Abritez-vous sous un meuble solide à l'écart des fenêtres.

En cas d'effondrement

A l'extérieur:

- Au premier signe de trouble, évacuez le bâtiment et ne revenez pas
- Ne prenez aucun ascenseur

À l'intérieur:

- Éloignez-vous de la zone dangereuse
- Allez dans un endroit sûr

En cas de coulée de boue, suivre les consignes "inondation"

Après un mouvement de terrain

- Éteignez les appareils d'eau, de gaz et d'électricité si possible
- Ne retournez pas dans le bâtiment tant que les autorités n'ont pas donné leur accord
- Empêchez l'accès du public à un périmètre deux fois plus grand que la zone touchée



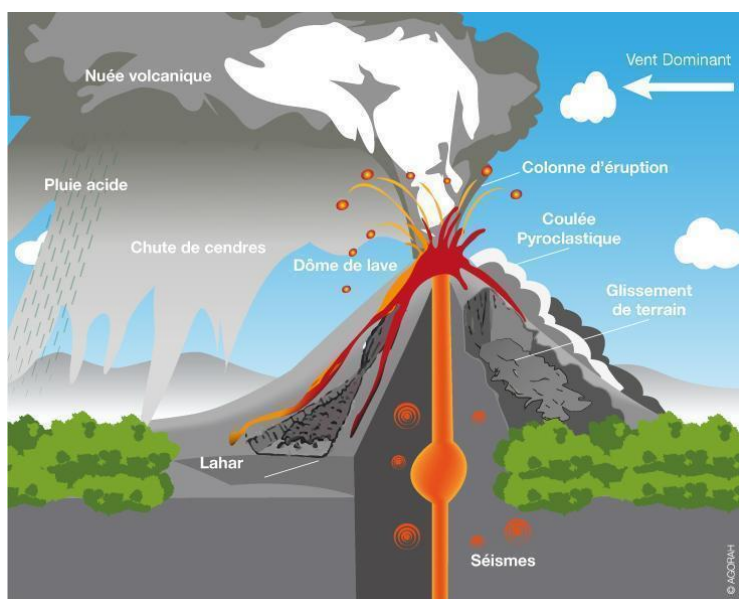
7. Risque volcanique

Le risque volcanique est un aléa naturel majeur, du fait de la violence des différents aléas qui le caractérisent et de la difficulté à prévoir les éruptions. Les volcans peuvent produire des dangers très différents et peuvent changer rapidement selon le type de bâtiment et/ou d'éruptions. Le risque volcanique est donc spécifique à une structure donnée et varie dans le temps et dans l'espace : chaque volcan est donc différent.

Aujourd'hui, les volcanologues dénombrent sept grandes catégories d'aléas volcaniques :

- Les coulées de lave qui sont des épanchements de roches en fusion qui se mettent en place sur les flancs des volcans sous l'influence de la gravité.
- Retombées aériennes de bombes et de cendres volcaniques
- Les coulées pyroclastiques qui sont des mélanges complexes de gaz et de fragments de roche à haute température (250 - 800 °C) qui s'écoulent le long des flancs des volcans.
- Les Lahars (terme indonésien) qui sont des coulées de boue ou de débris constituées d'un mélange d'eau et de matière volcanique.
- Émissions de gaz

- Les avalanches de débris sont des phénomènes cataclysmiques à grande échelle dans lesquels une grande partie d'un côté d'une structure volcanique (voire un côté entier) s'effondre sous son propre poids.
- Tsunamis et séismes "volcaniques"



A/ Évaluer le danger

La connaissance initiale des dangers des différents volcans est basée sur la connaissance des éruptions passées et sur l'observation de l'activité du volcan par divers instruments.

En Italie, cette surveillance est assurée par l'INGV (Istituto Nazionale di Geofisica e di vulcanologia). <https://www.ingv.it/it/monitoraggio-e-infrastrutture-per-la-ricerca/sorveglianza/servizio-di-sorveglianza-vulcani-attivi>

En Grèce, cette surveillance est effectuée par l'Institut pour l'étude et la surveillance du volcan de Santorin (ISMOSAV) <https://www.santorini.net/ismosav/>

B/ Évaluer votre vulnérabilité

L'ampleur de la plupart des risques posés par les éruptions volcaniques rend les bâtiments extrêmement vulnérables, entraînant parfois une destruction structurelle soudaine et totale. A partir des aléas probables identifiés, certaines vulnérabilités particulières peuvent être identifiées :

- Résistance des toits aux chocs dus aux éclaboussures ou au poids des cendres.
- Étanchéité de la structure aux gaz extérieurs
- Proximité d'un cours d'eau ou d'un thalweg pouvant guider une coulée de lave ou un lahar.
- Densité et proximité de la végétation pouvant propager un incendie.

C/ Réduire la vulnérabilité

Pour la plupart des aléas extrêmes, tels que les crues soudaines, la réduction de la vulnérabilité peut sembler infructueuse. Cependant, sur la base des vulnérabilités énumérées ci-dessus, certaines mesures peuvent être prises en renforçant les toits et en

dotant les bâtiments de membranes étanches qui pourraient empêcher les émissions de gaz toxiques, comme ce fut récemment le cas à Les Canaris (Cumbre Vieja).

Des voies d'évacuation possibles doivent également être identifiées, loin des cours d'eau qui peuvent transporter beaucoup de boues ou de débris. En cas d'éruption volcanique, la principale mesure prise par les autorités est l'évacuation des sites exposés et le confinement dans des abris dédiés.

Il est donc indispensable de se renseigner au préalable sur les abris prévus.

D/ Consignes de sécurité

Avant une éruption volcanique :

- Éloignez-vous des sites volcaniques actifs.
- Emportez dans votre sac d'urgence, en plus des basiques, une paire de lunettes en plastique avec une bonne couverture oculaire (ex : grandes lunettes de natation) et un masque respiratoire jetable pour chaque membre de la famille (disponible en pharmacie).

Lors d'une éruption volcanique :

- Suivez les instructions des autorités locales.
- Ne vous approchez pas des zones d'éruption.
- Évacuez immédiatement les zones proches du volcan pour être à l'abri des débris volants, des gaz chauds et des coulées de lave.
- Attention aux coulées de boue en cas de fortes pluies

Si un nuage de cendres frappe votre espace de vie :

- Restez à l'intérieur jusqu'à ce que les cendres volcaniques se soient déposées à moins qu'il y ait un risque d'effondrement du toit.
- Fermez les portes, les fenêtres et - les ouvertures de ventilation de votre établissement (y compris la climatisation).
- Placez des chiffons humides sous les portes ou autres interstices pour empêcher les cendres de pénétrer chez vous.
- Nettoyer les cendres épaisses (10 cm) des toitures et gouttières (risque d'effondrement).

Si vous devez sortir de votre établissement :

- Éloignez-vous des zones sous le vent du volcan pour vous protéger des cendres volcaniques.
- Utilisez des lunettes de protection et évitez les lentilles de contact (utilisez plutôt des lunettes de vue).
- Utilisez un masque de protection respiratoire. Si vous n'en avez pas, protégez-vous avec un chiffon humide.
- Portez des vêtements à manches longues et un pantalon. Si possible, évitez d'utiliser votre véhicule, car les cendres volcaniques sont généralement volatiles, donc le traverser peut obstruer et endommager le moteur. Si vous devez rouler sur des cendres volcaniques épaisses, ne dépassez pas 50 km/h.

Après l'éruption :

- Changez l'huile et les filtres du véhicule, et gardez cela à l'esprit. Il est déconseillé de nettoyer les cendres de votre véhicule avec de l'eau, car les cendres sont abrasives et peuvent endommager la peinture.

Si vous devez quitter votre domicile, affichez un message dans un endroit visible et protégé indiquant où vous pouvez être trouvé.

Autres ressources

Handbook on Natural Disaster Reduction in Tourist Areas : édité par l'organisation mondiale du tourisme en 1999 – Téléchargeable ici :<https://www.e-unwto.org/doi/epdf/10.18111/9789284402397?role=tab>

Le portail web de l'UNESCO pour la prévention des risques propose quelques « bonnes pratiques » axées sur la prévention des catastrophes en milieu naturel ou urbain

:<https://en.unesco.org/drr-sites/good-practices>

Bibliographie (sélection)

http://www.foret-mediterraneenne.org/upload/biblio/FORET_MED_1992_1_31.pdf

Ministère de l'intérieur, Guide pratique – La sécurité des terrains de camping, 2010

<https://side.developpement-durable.gouv.fr/Default/doc/SYRACUSE/213371>

Mission Interrégionale Inondation Arc-Méditerranéen - Cyprès, Risques d'inondation et tourisme sur l'arc méditerranéen », recueil de bonnes pratiques,

2020 <http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/recueil-de-bonnes-pratiques-risques-d-inondation-r2779.html>

Stolton Sue, Dudley Nigel et Randall Jonathan, [Aire protégée et atténuation des risques](#), WWF, 2008

ONU, Risques naturels, catastrophes non naturelles L'économie d'une prévention efficace, 2010

Banque mondiale, tourisme résilient, compétitivité face aux catastrophes, 2020

OMT, Manuel sur la prévention des catastrophes naturelles dans les zones touristiques, 1999

Études de cas

1- Création d'outils de communication sur les risques naturels dans les campings du Queyras (Hautes-Alpes).

Dans le cadre des plans nationaux d'appui à la gestion des risques naturels (PAPI et GIRN), le Parc Naturel Régional du Queyras (Alpes) souhaite aider les gestionnaires de campings du bassin versant du Guil dans la gestion des risques naturels. Le plan est axé sur l'information préventive à donner aux campeurs et la formation des responsables des campings.

Ce travail, toujours en cours, se divise en deux étapes :

1. Identifier les outils d'information préventifs déjà mis en place par l'ensemble des gestionnaires et propriétaires de camping et évaluer leur efficacité,
2. Développer, avec des responsables bénévoles, des outils de communication pour les campeurs, afin de s'assurer qu'ils réagissent de manière appropriée en cas d'événement de protection civile affectant le camping, et pas seulement pour apporter une simple réponse réglementaire en matière d'information préventive.

Parmi les nombreux outils envisagés, et parallèlement à l'organisation d'exercices de sécurité civile, une bande dessinée consacrée à quatre types de risques locaux (crues lentes, crues rapides, mouvements de terre et feux de forêt) a été créée et mise à disposition en 2022 des clients d'une dizaine de campings de la région.



Contact : Bérengère CHARNAY, Chargée de mission Eau et Risques Naturels Parc naturel régional du Queyras 33 4 92 46 88 89 b.charnay@pnr-queyras.fr

2- Géo-guide touristique « Gardons et gardonnades »

Ce géo-guide a été réalisé à l'initiative de la mission interrégionale "Inondations de l'Arc Méditerranéen". (<http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/inondations-arc-mediterraneen-r2225.html>) et Sudaléa en partenariat avec les acteurs locaux impliqués dans la gestion de la rivière Gardon - EPTB Gardons, « Syndicat Mixte des Gorges du Gardon » et la commune de Collias(Département du Gard)-.

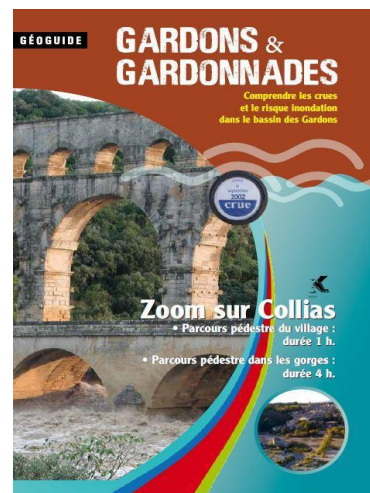
En région méditerranéenne, l'eau a souvent façonné le paysage et guidé la gestion des territoires. Les inondations font partie de l'histoire ancienne et contemporaine de nos territoires de vie. Souvent rapides, puissants et destructeurs, ils sont une caractéristique déterminante des bassins versants qui nous entourent.

Sans catastrophisme et avec réalisme, ce guide invite touristes et riverains à explorer le bassin de la rivière des Gardons (département du Gard) et à découvrir à pied ce magnifique territoire, en s'intéressant à l'impact de l'eau et des crues passées ainsi qu'aux risques d'inondation. Une version française et une version pour les touristes anglophones sont disponibles en téléchargement.

Le géo-guide "inondations" est un livret de terrain téléchargeable de 52 pages avec des explications sur l'histoire locale et le patrimoine matériel et immatériel lié aux inondations dans le bassin versant des Gardons. Le livret est accessible à tous et rédigé dans un langage simple et pédagogique, permettant d'organiser ou de suivre des balades faciles et démonstratives dans la région. Il permet au lecteur de prendre conscience des risques d'inondation, de cultiver la mémoire des événements et de découvrir le paysage autrement.

Le géo-guide n'est pas un simple recueil de connaissances mais un moyen d'inciter le visiteur à s'interroger et à réfléchir sur son environnement. Ainsi, jeux, questions et schémas d'interprétation ponctuent les parcours. Il comprend également des informations pratiques en matière de risques d'inondation (consignes de sécurité, ressources bibliographiques et internet, DICRIM, productions PAPI, etc.).

Après une description détaillée du bassin versant, deux itinéraires de promenade sont proposés dans la commune de Collias. Le format développé est reproductible sur d'autres territoires.



Téléchargez le guide

[:http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/geoguide-gardons-et-gardonnades-r2533.html](http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/geoguide-gardons-et-gardonnades-r2533.html)

Contact: Jean-Marc DECOMBE – SUDALEA

33 6 15 87 12 03 jmdecombe@sudalea.eu

Gestion du paysage			
Problématique générale			
	<p>Le tourisme de masse a souvent un impact négatif sur les paysages. Qu'ils soient littoraux, montagnards ou naturels, de nombreux paysages ont été profondément marqués par l'apparition de complexes hôteliers, de résidences de tourisme, et d'infrastructures annexes (parking, circulation, etc.) souvent démesurés. La principale conséquence de ces aménagements a été la disparition d'éléments caractéristiques des paysages (remodelage de la topographie, abattage d'arbres, détournement des cours d'eau, etc.) et l'utilisation démesurée de sites qui ont vu leurs ressources s'épuiser ou se métamorphoser au fil du temps.</p> <p>L'intégration de l'écotourisme dans le paysage dépend avant tout d'une bonne compréhension de celui-ci. Que ce soit dans le sens d'un grand paysage ou à l'échelle humaine, les différentes infrastructures devront être spécifiquement adaptées au lieu dans lequel elles s'insèrent. Les différentes recommandations ci-dessous sont à adapter au contexte et aux réglementations locales en vigueur dans les différents territoires partenaires du projet EcoHosting.net.</p>		
Acquis d'apprentissage			
	Une fois le module terminé avec succès, les participants devraient être en mesure de...		
	<p>CONNAISSANCE</p> <p>Vous devez connaître :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'impact du tourisme sur la modification morphologique des paysages - L'impact du tourisme sur la biodiversité et l'environnement 	<p>COMPÉTENCES</p> <p>Vous pourrez:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Intégrer un projet d'écotourisme dans le paysage plus large - Intégrer un projet d'écotourisme dans son paysage local - Accompagner les différents développements avec une gamme végétale et des matériaux adaptés 	<p>RESPONSABILITE et AUTONOMIE</p> <p>Vous serez disposé et capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mettre en œuvre une stratégie de gestion différenciée des espaces extérieurs pour remédier aux problèmes d'entretien - Sensibiliser les touristes aux bonnes pratiques de conservation du paysage

Table des matières

1. Diagnostic paysager du site²

1.1 Topographie²

1.2 Cadres verts et bleus³

1.3 Flux existants⁴

1.4 Histoire et patrimoine du site⁴

1.5 Gérer la co-visibilité⁴

2. S'adapter au contexte local⁵

2.1 Architecture⁵

2.2 Espaces extérieurs⁷

2.3 Intégration paysagère par une palette végétale spécifique¹⁰

3. La gestion différenciée comme réponse aux problèmes de maintenance des sites¹²

Durée estimée: 90 minutes

Solutions managériales

1. Diagnostic paysager du site

Quel que soit le site d'implantation d'un projet, son intégration paysagère dépendra en premier lieu de la bonne prise en compte des conditions initiales du site. La réalisation d'un diagnostic paysager est indispensable dans le processus de compréhension de l'existant, qui débouchera ensuite sur l'élaboration d'un projet cohérent avec le site sur lequel il sera construit.

Dans le cadre de l'analyse approfondie du grand paysage, ce diagnostic repose sur l'identification de cinq éléments clés : la topographie, les trames vertes et bleues, les flux actuels, l'histoire et le patrimoine du site, ainsi que la question de la co-visibilité.

1.1 Topographie

L'analyse topographique d'un site permet de mettre en évidence les différents reliefs d'un paysage. Ceux-ci peuvent être très variés et peuvent inclure des plaines, des plateaux, des vallées, des pentes abruptes, etc., qu'ils soient naturels ou artificiels : ex. un paysage en terrasses.

Un relevé topographique permettra de définir assez précisément le niveau général du terrain et ainsi d'adapter au mieux le projet architectural et paysager à son socle, en limitant le soulèvement et l'érosion

du terrain. Des terrassements limités permettront d'intégrer le projet dans son territoire et également de maîtriser le budget de l'opération en évitant des opérations coûteuses.

Un projet sur un site en pente peut soit suivre la pente en orientant la direction de la crête et la partie la plus longue du bâtiment parallèlement aux lignes de contour, soit s'insérer dans la pente en enterrant une partie du bâtiment (par exemple, un parking), ou il peut être accompagné de différentes structures de soutien et ainsi travailler sur les niveaux du bâtiment de manière échelonnée, en suivant les lignes de contour.



Dans le cas d'un projet situé en plaine, l'architecture doit être conçue pour respecter l'horizontalité du site et par conséquent ne pas dépasser un niveau (R+1).

1.2 Cadres verts et bleus

La présence de trames vertes et bleues sous la forme de différentes couches de végétation et de divers cours d'eau confère à un paysage ses caractéristiques.

Parfois indissociables, ces deux réseaux doivent impérativement être préservés. Ainsi, la mise en œuvre d'un projet d'écotourisme doit être suffisamment éloignée des cours d'eau afin de ne pas perturber leur flux et leur biodiversité.

Les grands arbres doivent être maintenus dans leur intégralité autant que possible. Si certains arbres ne peuvent pas être préservés, ils doivent être remplacés par un arbre de la même espèce et de taille suffisante (par exemple, un arbre tronc, taille minimale de 20/25 cm).

Ces deux réseaux peuvent néanmoins constituer un patrimoine paysager touristique intéressant à valoriser et à mettre en valeur grâce à la création de chemins doux, de promontoires et de belvédères en matériaux naturels, etc.

La trame verte pourrait également être étendue en plantant des espèces similaires à celles présentes sur le site prévu pour accompagner le projet architectural.



1.3 Flux existants

Afin d'éviter de multiplier les flux de déplacements et d'exploiter au mieux le potentiel existant du site d'implantation, les flux de mobilité qui existaient avant la construction de l'établissement doivent être étudiés afin de créer des liaisons pertinentes et une continuité des voiries, piétons et Pistes cyclables. La question des transports en commun et des liaisons existantes ou futures à partir d'arrêts stratégiques devra également être intégrée dans le développement d'un site d'écotourisme.



L'aménagement des parkings pourrait être séparé des logements mais relié par un système de navettes ou de cheminements doux, afin, par exemple, de ne pas imperméabiliser de grandes surfaces sur un site naturel et de ne pas générer de nuisances sonores ou lumineuses ou de rejets d'hydrocarbures.

1.4 Histoire et patrimoine du site

De nombreuses ressources concernant l'histoire d'un lieu sont maintenant disponibles et facilement accessibles. Celles-ci peuvent prendre la forme de cartes anciennes, de cartes postales, de campagnes de photographies aériennes, d'un recensement du patrimoine existant, etc.

Ces données peuvent être consultées afin d'en savoir plus sur la configuration du site d'hier à aujourd'hui et peuvent ainsi fournir des pistes de développement intéressantes en lien avec l'écotourisme.



Il peut s'agir de raconter la façon dont le paysage s'est façonné, qu'il soit artificiel (exemple d'anciennes carrières réhabilitées en sites de plongée) ou non (formations géologiques), à travers un parcours ponctué de mobiliers urbains explicatifs qui aura également pour but de sensibiliser de la préservation du paysage en place.

1.5 Gérer la co-visibilité

Dans le cas d'un paysage avec une topographie marquée ou une bonne vue sur les environs, la notion de co-visibilité doit être soigneusement étudiée.

En effet, il faudra analyser d'où seront perçus les différents aménagements écotouristiques pour ne pas impacter les vues lointaines du site, mais aussi étudier les vues depuis le site qui laissent entrevoir des éléments intéressants (montagne distance, héritage historique, etc.).



Il s'agit d'ouvertures visuelles et de perspectives à travailler par rapport aux aménagements à réaliser, à la trame verte existante et au patrimoine en place.

2. S'adapter au contexte local

Afin de ne pas créer de rupture entre le bâti environnant et les équipements à créer dans le cadre de l'hébergement écotouristique, il peut être intéressant d'identifier les spécificités architecturales de la région. Les espaces extérieurs seront traités différemment selon leur utilisation.

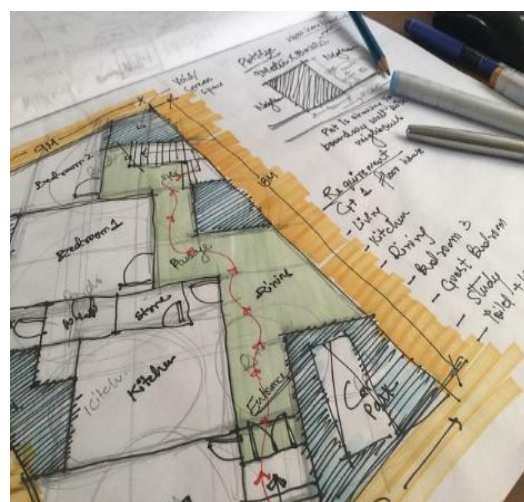
2.1 Architecture

a) Implantation

L'agencement architectural du futur Eco-site dépendra de sa localisation, c'est-à-dire s'il est connecté à un bâti existant ou isolé, en pleine nature.

Dans le premier cas, il s'agit d'observer l'implantation et la configuration urbaine du bâti existant dans la zone du site d'étude ou dans sa géographie proche.

De plus, la surface du sol, l'implantation des façades en alignement des voies ou en retrait, les formes distinctes des façades ou au contraire en alignement continu, le caractère semi-détaché ou non des bâtiments, le choix des matériaux sont autant d'aspects qu'il est conseillé d'identifier afin de s'approprier l'identité architecturale de la micro-région et d'adopter certains codes.



Dans le second cas, l'implantation du ou des bâtiments doit néanmoins être adaptée au site et traiter directement de ses différentes configurations (présence de cours d'eau, d'arbres, de rochers, topographie marquée, etc.).

b) Façades

Dans le cas d'une implantation du projet en lien avec une trame urbaine, l'aspect esthétique des façades existantes devra également être analysé sur différents points : architecture locale traditionnelle ou plus contemporaine, matériaux utilisés tels que parements en pierre, enduits lisses, matériaux de quincaillerie, menuiserie, etc. afin de pouvoir reprendre ponctuellement certains éléments pour servir l'intégration du projet :

Exemples:

- Les caissons, les volets et les menuiseries en bois et les garde-corps en fer forgé peuvent témoigner de l'architecture traditionnelle ;
- En revanche, des garde-corps plus épurés associés à une façade plus minimaliste évoqueront une architecture plus contemporaine.



L'étude devra également déterminer la volumétrie prédominante des façades environnantes : horizontale ou verticale, alignée ou non.

D'une manière générale, cependant, l'orientation de l'aménagement aura un impact sur l'esthétique des façades : généralement ouvertes au sud, et plus fermées au nord.

Les façades orientées au nord peuvent aussi être propices à l'adossement au relief si le terrain s'y prête, ou à l'extension de trames vertes pour accompagner l'architecture.

Au sud, la façade la plus « meublée » est la plus prisée. C'est la façade qui possède naturellement le plus de balcons, de terrasses et d'ouvertures.

c) Toits

Les toitures sont un élément clé à prendre en compte dans le cas des co-visibilités existantes. Dans le paysage lointain, c'est la présence de toits qui indique l'existence d'un village.



En revanche, la configuration des toitures est généralement assez caractéristique selon les régions. Ainsi, en plus de leur couleur et du matériau utilisé, pour être visibles, ils doivent tenir compte de la pente traditionnellement utilisée dans la zone du projet, ainsi que de la profondeur du débord de toiture.

Dans le cadre d'une architecture plus contemporaine, un toit-terrace végétalisé peut être intéressant tant en termes de biodiversité qu'en terme d'intégration dans son paysage environnant.

Dans tous les cas, la présence d'équipements techniques (climatisation, VMC, paraboles) très visibles dans le paysage lorsqu'ils sont placés sur le toit est à exclure.

d) Harmonisation des couleurs et des matériaux

Un autre élément caractéristique de l'architecture locale est le profil coloré des bâtiments traditionnels existants : même dans le cas de bâtiments isolés, il est important qu'il puisse être construit dans les couleurs traditionnelles et utilisées dans la région. Par exemple : pierre naturelle, façades enduites ocre, charpente bois apparente, etc.

Le principe sera d'analyser les différentes couleurs de façades de la région, notamment celles à caractère historique, afin de déterminer la prédominance de certaines couleurs, tant au niveau du rendu qu'au niveau des ferronneries, volets, etc.



En combinaison avec les couleurs du toit, ce profil peut être utilisé en monochrome ou en touches successives au sein du projet, afin d'établir un lien avec l'architecture et le patrimoine existants. Le projet devra cependant adopter des couleurs plutôt neutres et naturelles pour ne pas surcharger le paysage dans lequel il s'insère. Les matériaux naturels et leur couleur doivent être préférés au plâtre.

2.2 Espaces extérieurs

a) Espaces privés

Les espaces extérieurs privés doivent pouvoir trouver une bonne dimension, qu'il s'agisse de jardins ou de terrasses, de balcons où une profondeur minimale peut être définie.

Dans le cas des jardins privés, ceux-ci doivent avoir un revêtement de sol durable, perméable et anti-piétinement. Cela peut inclure une terrasse en bois, un revêtement de sol résistant ou tout autre revêtement permettant à l'eau de s'infiltrer dans le sol. Les jardins doivent fournir de l'ombre, soit sous forme de pergolas végétalisées, soit en plantant de grands arbres.



b) Espaces partagés

Les espaces extérieurs partagés seront largement végétalisés et perméables et pourront accueillir des espaces de rencontre et de détente : Espaces de restauration en plein air, amphithéâtre de verdure pour spectacles et expositions, aire de jeux pour enfants, parcours sportifs en pleine nature, etc.

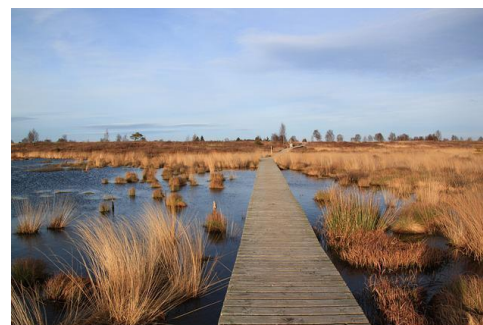
Les petites places publiques et/ou certains espaces ciblés peuvent être aménagés en matériaux durs (béton désactivé, dallage en pierre, etc.) afin de mettre en valeur une entrée, un patrimoine intéressant, un point de vue particulier, etc.



c) "Chemins doux"

Afin de relier les différentes parties du site entre elles et aux différents pôles de transport situés à proximité, des cheminements doux, c'est-à-dire pas trop artificiels, devront être aménagés afin de préserver au maximum les espaces naturels possible.

Ces chemins dédiés aux vélos et aux piétons peuvent avoir une surface perméable (ex. surface stabilisée, promenade en bois, etc.) et être accompagnés de zones végétalisées.



Ces chemins devront également disposer d'un minimum d'éclairage adapté la nuit afin de rester praticables tout en respectant la faune et la flore en place

d) Voies motorisés

Le réseau routier sur le site doit être conçu pour réduire au maximum la vitesse des véhicules motorisés afin de ne pas déranger la faune en place.

Les voies motorisées peuvent desservir des aires de stationnement situées à l'écart du paysage à préserver tant visuellement qu'en termes de biodiversité. Dans l'hypothèse où la voirie se poursuivrait jusqu'au cœur du site écotouristique, elle pourrait être aménagée en voie partagée : c'est-à-dire une voie d'accès sans distinction d'usage, où les piétons et les cycles sont prioritaires sur les véhicules motorisés.

L'objectif de cet aménagement est de réduire drastiquement la vitesse des véhicules motorisés, et par conséquent leurs nuisances.



Le revêtement de sol peut être sous forme d'asphalte bouchardé (moins foncé qu'un enrobé classique) ou d'enrobé stabilisé renforcé, selon la nature du sol en place et sa discrétion dans le paysage environnant. Ces allées seront accompagnées d'espaces végétalisés.

e) Parkings

Afin de s'intégrer à leur environnement global, les aires de stationnement devront avoir une surface au sol identique à celle de la chaussée du site et être largement végétalisées, ce qui contribuera également à procurer de l'ombre aux véhicules en stationnement. Cela aidera également à fournir de l'ombre aux véhicules en stationnement. Ainsi, de larges bandes de végétation plantées de grands arbres et d'arbustes peuvent être trouvées à l'intérieur du parking.



De même, certaines places de stationnement peuvent être volontairement remplacées par des espaces végétalisés de même taille, au hasard au sein du parking. Ces aménagements donneront une certaine naturalité à cet espace tout en préservant les corridors écologiques indispensables au maintien de la biodiversité.

Dans le cadre des places de stationnement aménagées en cœur de site, celles-ci doivent également pouvoir trouver une réponse végétalisée de part et d'autre de celles-ci, à raison d'au moins 1 arbre haute tige accompagné d'une végétation faible à moyenne toutes les deux places afin d'éviter, par exemple, une aire de stationnement linéaire.

f) Gestion des eaux pluviales

La gestion des eaux pluviales doit être directement liée à l'aménagement paysager.

Le ruissellement de surface sera favorisé : exemples de caniveaux en pierre sur les places ou dans les espaces végétalisés accompagnant les allées

Dans ce dernier cas, ces espaces prendraient la forme de fossés paysagers débouchant sur des bassins de rétention pouvant être rendus compatibles avec l'aménagement d'espaces végétalisés communs (aire de jeux pour enfants, parcours sportif) sous réserve d'un dimensionnement et d'une implantation permettant la sécurité de tous les usagers. Une palette végétale appropriée doit être conçue en conséquence.

g) Clôtures

Différents types de clôtures peuvent se retrouver au sein du projet selon leur rôle et leur positionnement :

- Les clôtures en bordure d'espaces privatifs donnant sur les voies d'accès. Ces clôtures ont un aspect qualitatif fort et doivent être en adéquation avec l'architecture du projet et de la façade qu'elles accompagnent.
- Les clôtures situées entre des espaces privés ont pour but principal d'assurer une certaine intimité entre les jardins privés, les balcons, etc. Il peut s'agir par exemple de clôtures en bois ajourées avec ou sans bacs plantés.
- Les clôtures à la limite du site doivent être aussi discrètes que possible et prendre la forme de mailles grises, plus faciles à intégrer dans le paysage que les clôtures vertes ou en rouleaux de bois. Ils doivent être accompagnés d'une végétation "naturelle". Les haies rigoureusement linéaires sont à éviter au profit d'un plan de plantation plus aléatoire, mélangeant les essences, les espacements et la taille des plants.



h) Matériaux et mobilier

Les matériaux naturels et les meubles doivent être utilisés autant que possible dans le projet. Il peut s'agir de sièges, bordures et mobiliers urbains en bois (jeux d'enfants, parcours sportifs, poubelles, etc.) ou de bancs, gouttières et revêtements de sol en pierre naturelle (gravillons). Le projet architectural peut également utiliser le bois comme matériau principal.

Les équipements de signalisation et d'éclairage doivent avoir une architecture homogène et discrète dans le paysage. Les couleurs vives sont à éviter au profit de teintes plus naturelles et plus foncées (ex : totems en acier corten thermolaqué).



Le mobilier d'éclairage doit offrir un éclairage doux, chaleureux et non éblouissant. Une étude d'éclairage doit être réalisée dans ce sens pour respecter la faune et la flore en place.

2.3 Intégration du paysage à travers une palette végétale spécifique

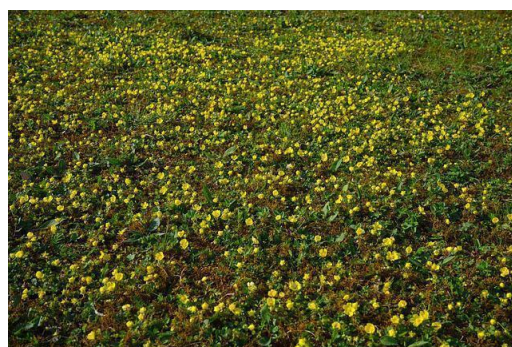
NB : Ce paragraphe complète le chapitre sur la biodiversité

Afin d'intégrer le projet dans son paysage environnant, un travail de gradation paysagère pourrait être mené en travaillant sur le développement de différentes strates de végétation avec des hauteurs variables selon les espaces à planter. Toutes les plantes choisies doivent être adaptées et acclimatées à la région dans laquelle se situe le projet et ne doivent pas nécessiter d'arrosage dans la mesure du possible.

a) Strate basse et couvre-sol

La couche basse et couvre-sol correspond aux zones végétalisées qui sont destinées à être ouvertes et visibles. Cette couche est composée d'espèces de couvre-sol résistantes au piétinement, de prairies, de plantes vivaces, d'herbes et de petits arbustes.

Cette couche se retrouve principalement dans les espaces communs (espaces de réunion, espaces de détente, etc.) ainsi que dans les jardins privés.



b) Strate intermédiaire

La strate intermédiaire correspond à la plantation d'arbustes et d'arbres, parfois accompagnés de plantes grimpantes, pour accompagner les chemins, les espaces de stationnement ou les systèmes de clôture.



c) Strate supérieure

La strate supérieure correspond à la plantation de grands arbres pour accompagner les allées, les clôtures en bordure de site, les parkings et parfois pour apporter de l'ombre au cœur de jardins privés ou sur des parcelles minéralisées.

Dans le cas d'un aménagement paysager à plusieurs niveaux, la végétation prédominante existante peut être renforcée en plantant et en jouant sur la hauteur et la densité des végétaux ajoutés à la végétation existante.



Exemple de projet architectural sous une pinède :

L'objectif est de faire descendre progressivement la pinède jusqu'au bâtiment en plantant des arbres similaires (pins) derrière le nouveau bâtiment. Les végétaux vont progressivement diminuer en hauteur et en volume (plantation d'arbres aux abords du bâtiment), pour atteindre une strate basse devant le bâtiment (plantation de couvre-sol, petits arbustes et vivaces). La lecture à proximité du bâtiment est alors nette mais moins impactante dans le paysage plus large, grâce à la mise en place de cette gradation paysagère.

3. Une gestion différenciée en réponse aux problématiques de maintenance des sites

Les problèmes de préservation du paysage dans l'écotourisme nécessitent également un changement de mentalité en ce qui concerne l'entretien et l'apparence des établissements touristiques, en particulier leurs extérieurs.

Quelques bonnes pratiques de gestion différenciée peuvent ainsi être mises en place dans le cadre d'un projet d'hébergement éco-touristique :



- Faire un inventaire quantitatif et qualitatif des zones à entretenir. Il s'agira de définir les zones que l'on souhaite entretenir, des plus entretenues (par exemple, les parcelles minérales si elles existent) aux zones les plus rustiques (nécessitant un minimum d'entretien).
- Réaliser une tonte différenciée dans les espaces communs aménagés en prairies fleuries afin de tondre uniquement les chemins nécessaires aux déplacements, préservant ainsi au maximum la biodiversité en place. Ces chemins peuvent également devenir une source d'attraction s'ils changent régulièrement et deviennent des espaces de loisirs (par exemple, un labyrinthe).
- Tolérer les mauvaises herbes et mettre en avant leurs avantages au moyen de panneaux explicatifs. Privilégier le désherbage sélectif des plantes invasives uniquement.
- Opter pour des désherbants naturels, doux et sans danger pour la faune et la flore.
- Pratiquer une taille ciblée des plantes tout en préservant leur volume et leur apparence naturelle.
- Paillis¹ zones plantées pour réduire l'évaporation de l'eau. Vous pouvez recycler les déchets verts de taille en paillis pour recouvrir les sols, une fois les branches déchiquetées.

¹ recouvrir les sols de déchets de bois coupés ou de paille pour limiter l'évapotranspiration

Autres ressources

Guide « Implantation et Conception des Hôtels et Resorts » édité par l'UICN : Ce guide propose un certain nombre de principes d'action pour améliorer l'intégration des hôtels dans les sites naturels et leur impact sur le paysage et la biodiversité. Il comprend un grand nombre d'études de cas d'hôtels et de lodges dans des sites naturels sensibles à travers le monde.

<https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2012-013.pdf>

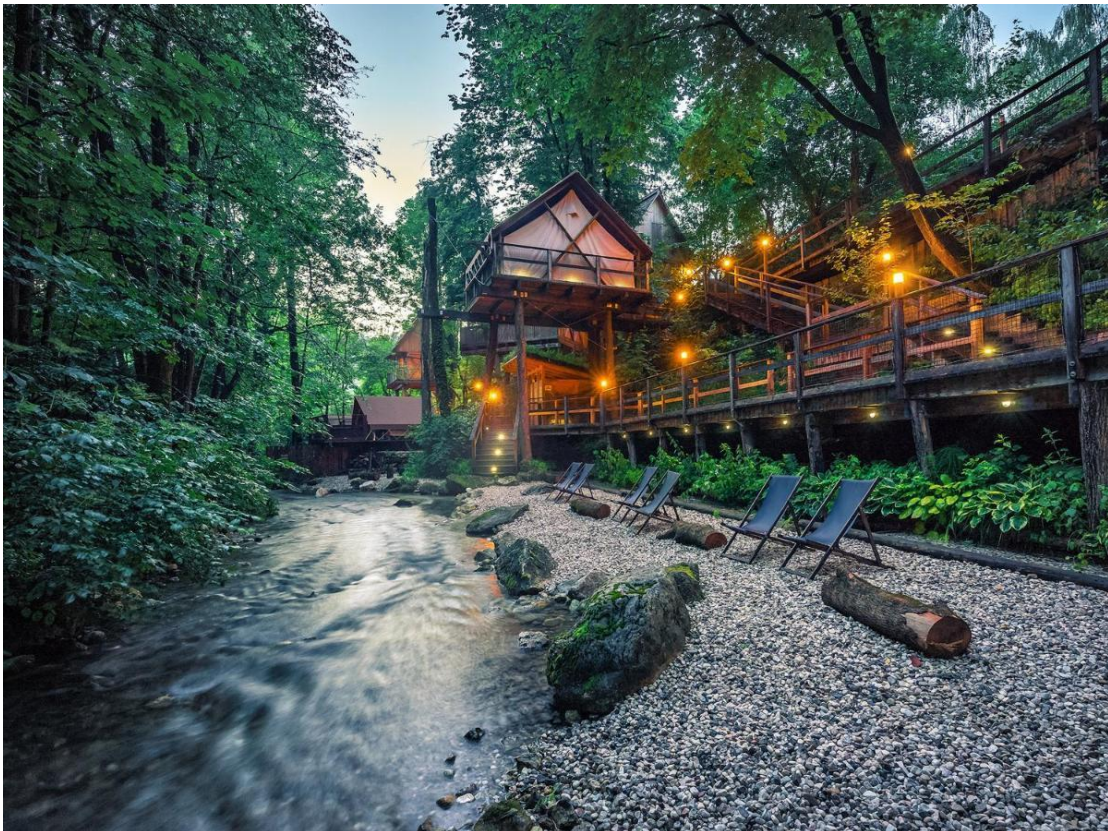
Bibliographie

- CAUE Tarn. Recommandations pour l'intégration paysagère et la qualité architecturale des bâtiments photovoltaïques TARN. 2018.[Photovoltaïque-CAUE-2018.pdf \(les-caue-occitanie.fr\)](#)
- Conseil de l'Europe. Paysage et développement durable : les enjeux de la Convention européenne du paysage. 2006
- EUROPARC.[Comment devenir une destination durable Europarc – Directives techniques et termes de référence.](#) 2021
- FAO, OMT. Tourisme de montagne– Vers un chemin plus durable. 2021
- UICN. Implantation et conception d'hôtels et de centres de villégiature. 2012
- Lefèvre S., Agence Territoires Urbains, CAUE13. Construire avec la pente. Fiches conseils Paysages périurbains. 2020.
- Ministère de la transition écologique.[Guide de l'insertion paysagère des campings existants en site classé.](#) janvier 2018.
- Plaisance M. LE TOURISME VERT ET LA PRESERVATION DES PAYSAGES. 2005-2006[2006MRMAG3_PlaisanceMathieu.pdf \(univ-tours.fr\)](#)
- Plante&cit  LA GESTION DIFFERENCIEE : METHODOLOGIE DE MISE EN ŒUVRE - FICHE DE SYNTHESE. Mai 2014[2be92987b74c4ca6be1e08149eecf5aa.pdf \(finistere.fr\)](#)
- UNESCO. Orientations devant guider la mise en œuvre de la Convention du patrimoine mondial. 2013

Études de cas

1- Une intégration paysagère réussie au cœur des arbres

Le village jardin de Bled, Slovénie, est un lieu de villégiature unique dont la conception architecturale a été parfaitement adaptée à son environnement global. Ainsi, le restaurant principal est traversé par un ruisseau, les cabanes sont implantées au cœur des cimes des arbres et les activités touristiques sont directement liées à l'environnement existant : rafting, canoë, etc. Les cabanes et divers cheminements sont en bois et toute la palette de couleurs du projet adopte des tons neutres, qui se fondent discrètement dans le paysage.



Le projet architectural a ainsi été établi en relation directe avec la hauteur de la verrière existante. Plutôt que d'abattre des arbres pour construire le complexe hôtelier, celui-ci est astucieusement intégré à la canopée sous forme de cabanes juste en dessous des arbres. La végétation existante est ainsi préservée, tout comme les corridors écologiques existants. Les hauteurs des cabanes varient selon les possibilités d'aménagement qui s'offraient, et elles perdent de la hauteur à mesure qu'on s'approche de la rivière. Les cheminements créés dans des passerelles en bois suivent cette dynamique et desservent les différentes cabanes grâce à une structure à poteaux en bois. Cet aménagement vise à préserver ce qui se trouve sur le terrain et ce qui existait auparavant. La faune et la flore sont ainsi peu impactées, d'autant que la plupart de ces aménagements sont perméables et réalisés avec des matériaux naturels et durables.

Source: [Jardin Village Bled](#)

2- Une intégration paysagère réussie au coeur de la plaine.

Tierra Patagonia est un lieu d'écotourisme situé sur une vaste plaine, à proximité des montagnes Rocheuses. Le bâtiment en bois s'harmonise avec la plaine en évitant toute construction en hauteur, et ses grandes fenêtres vitrées contribuent à cette intégration. En effet, les vues très dégagées sur ce territoire nous permettent de voir à la fois les massifs voisins et les lacs. Dans ce paysage grandiose, l'architecture est la plus minimaliste possible. Son allure, revendiquant une architecture façonnée par le vent, bénéficie d'un soubassement et d'une toiture en bois entre lesquels se trouvent de larges ouvertures vitrées. Celles-ci offrent des vues incroyables sur le paysage depuis l'hôtel, mais servent également à casser la hauteur de la façade, les fenêtres reflétant le paysage environnant. De manière générale, un effort a été fait pour travailler sur la co-visibilité, avec ce que l'on voit depuis l'hôtel sur le paysage à l'horizon et, à l'inverse, la perception de l'hôtel depuis le paysage au loin. Ainsi, le complexe hôtelier a une forme très organique, dont les tons naturels de bois se marient parfaitement avec la végétation steppique sur laquelle il se dresse. De par sa forme, sa hauteur et les matériaux utilisés, ce site d'Eco-tourisme s'intègre parfaitement et humblement dans son paysage.



Lien vers le site de l'hébergement : [Durabilité - Tierra Patagonia \(tierrahotels.com\)](#)