

Note sur les systèmes de comptage automatique des personnes

1. Contexte
2. Objectifs du comptage piéton par éco-compteur
3. Intégration des données quantitatives dans une étude de fréquentation plus globale
4. Caractéristiques techniques de l'éco-compteur
5. Localisation des éco-compteurs
6. Espaces naturels ayant installé des éco-compteurs

1. Contexte

Le Grand Site Gorges du Tarn, de la Jonte, et Causses, reçoit approximativement 1 million de visiteurs chaque année. Les sports de pleine nature constituent une activité majeure du Grand Site, principalement la baignade, le canoë, la randonnée pédestre, l'équitation, et l'escalade. L'installation d'éco-compteurs sur plusieurs sentiers pédestres du Grand Site vise à mieux connaître leur fréquentation. L'objectif est d'améliorer l'offre de randonnée pédestre et d'en favoriser les retombées économiques, tout en préservant le patrimoine.

L'installation d'éco-compteurs viendra appuyer **l'axe 2 du programme d'action de l'OGS**, qui vise la maîtrise de la fréquentation du site. Cet axe se décline en plusieurs actions, notamment la mise en place d'un observatoire des flux routiers, la réalisation d'un schéma de découverte et d'interprétation du Grand Site, la promotion de la randonnée, l'élaboration de plans départementaux des activités de pleine nature.

Les données fournies par les éco-compteurs viendront compléter les études déjà réalisées sur la fréquentation du Grand Site à la demande du SIVOM :

- enquête en 1991 par la DDE Lozère,
- étude de fréquentation touristique en 2002 par le cabinet Urbanis (questionnaires approfondis axés sur les attentes et motivations des publics),
- comptages routiers effectués depuis de nombreuses années en divers points du site,
- sondages de fréquentation l'été 2005 auprès des prestataires touristiques par l'intermédiaire de l'Office de Tourisme.

Néanmoins il n'existe pas sur le Grand site d'Observatoire de la fréquentation touristique, qui permettrait de mieux connaître les clientèles, leurs pratiques et leurs attentes, et de suivre leur évolution.

Dans le cadre du **Pôle d'Excellence Rurale** « Patrimoine naturel, tourisme de découverte et de pleine nature des Gorges du Tarn et de la Jonte », des subventions ont été allouées pour **l'action n°8**, préconisant la réalisation d'aménagements pour la randonnée pédestre. L'achat et la pose de 8 éco-compteurs s'inscrit dans cette action. Cela permettra de connaître le nombre exact de randonneurs sur les sentiers, et de suivre l'évolution de leur fréquentation suite aux aménagements dont ils bénéficieront.

Plan de financement pour l'achat et la pose de 8 éco-compteurs :

Coût de l'action	Subvention Etat (PER)	Subvention de la Région L.-R.	Subvention du CG de Lozère	Autofinancement
11 330 € HT	5 665 €	1 700 €	1 700 €	2 266 €

2. Objectifs du comptage piéton par éco-compteur

Ce type de comptage permet de relever des données exclusivement **quantitatives**. Grâce à l'installation d'éco-compteurs « double-sens » on peut préciser ces données en obtenant des informations sur les parcours des randonneurs. Le recueil de données quantitatives répond à plusieurs objectifs :

- **Connaissance de la fréquentation et de son évolution** : répartition spatiale et temporelle, identification de tendances, d'impacts, d'enjeux et de besoins.
- **Amélioration de l'offre touristique et de ses retombées économiques** : fournir des données chiffrées aux Offices de Tourisme et prestataires, adapter les équipements d'accueil et l'édition de documents d'information, etc.
- **Justification des aménagements** réalisés et des aménagements à réaliser : travaux de balisage, d'entretien et de restauration des sentiers, évaluation des besoins de stationnement, mesure de l'érosion des sentiers, choix de revêtements de sentiers, etc. L'éco-compteur peut servir à mesurer l'impact d'un investissement réalisé sur un sentier, voir si la fréquentation augmente suite à cet investissement.
- **Evaluation des pressions** s'exerçant sur le patrimoine, l'esprit des lieux, les espèces et les habitats naturels : déviations ou aménagements de sentiers si la fréquentation élevée représente une menace.
- **Appui aux demandes de subventions et justification d'investissements** auprès des acteurs politiques et administratifs : données chiffrées servant de support de réflexion et de concertation, références pour d'autres espaces naturels protégés.
- **Meilleure répartition de la fréquentation des sentiers de randonnée** : Tester les secteurs a priori peu fréquentés : voir si ces secteurs sont réellement peu fréquentés comme on le pense, pouvoir s'appuyer sur des chiffres pour favoriser la randonnée sur ces secteurs et limiter la fréquentation sur les secteurs saturés. Un sentier peut être peu fréquenté mais avoir besoin d'améliorations, l'éco-compteur ne doit pas servir d'argument pour ne rien faire sur un sentier peu fréquenté.

3. Intégration des données quantitatives dans une étude de fréquentation plus globale

Il est intéressant d'intégrer l'utilisation de l'éco-compteur dans une méthodologie plus large, associant les données quantitatives aux données qualitatives. Le recueil de données **qualitatives** demande des moyens humains et financiers supplémentaires (appel à un prestataire spécialisé ou à des stagiaires), afin de réaliser des enquêtes, des questionnaires, des comptages visuels, des traitements statistiques poussés. Ce type de démarche fournit des **informations complètes sur l'utilisation d'un réseau de sentiers** de randonnée : profil des visiteurs, perceptions et représentations, spatialisation et itinéraires, temporalités, lieux de halte et de restauration, sites visités, attentes et motivations, notoriété et attractivité du secteur, réactions face à la réglementation éventuelle, etc.

L'analyse de données qualitatives en complément des comptages permet d'évaluer **l'impact économique de la randonnée sur un territoire** : déterminer ce que la randonnée apporte à l'économie locale, permettre aux professionnels locaux de mieux se positionner sur le territoire, adapter l'offre à la clientèle (le marcheur devient randonneur-consommateur).

Des enquêtes peuvent aussi être réalisées pour identifier l'ensemble des acteurs intervenants dans la gestion des sentiers, et pouvoir mettre en place une stratégie cohérente et concertée de gestion des chemins.

A l'échelle globale du Grand Site, l'analyse statistique de données quantitatives (comptages sur sentiers, routes, parkings, structures touristiques) et qualitatives peut déboucher sur la mise en place d'un **Observatoire de la Fréquentation Touristique**. Un tel dispositif de suivi sert à comprendre les pratiques spatiales dans le site tout au long de l'année et à constater leur évolution, à améliorer l'offre touristique tout en respectant l'esprit des lieux.

4. Caractéristiques techniques de l'éco-compteur

« ECO-COMPTEUR » est la seule entreprise sur le marché français qui propose ces systèmes de comptage automatique.

Choix du système de comptage :

- Deux systèmes pour compter les piétons :
 - DALLE ACOUSTIQUE :
Avantage : fiabilité, invisibilité.
Inconvénient : impossible sur sol rocheux.
 - CELLULE PYRO-ELECTRIQUE :
Avantage : tout type de sol, peut être incrustée dans un poteau de signalétique, compte aussi les cyclistes.
Inconvénient : impact visuel et risque de vandalisme, sensibilité aux variations climatiques.
- Comptage en simple-sens ou en double-sens.
- Deux précisions de comptage :
 - boîtier BASIC : restitue la fréquentation totale entre deux moments de relevé. Le relevé doit être plus fréquent.
 - boîtier ECO-PILOT : donne la fréquentation heure par heure pour chaque jour compris entre les deux dates de relevé (360 jours maximum). Un logiciel permet de disposer des données sous la forme de tableaux et de graphiques, par heure, jour, semaine, mois et année et de comparer les points de comptage entre eux.

Avantages des éco-compteurs :

- Installation et utilisation très faciles
- Simplicité du relevé des données
- Fiabilité du comptage.
- L'éco-compteur peut se déplacer facilement si on juge que son emplacement n'est pas pertinent.

Contraintes des éco-compteurs :

- Besoin de relever les compteurs une fois par mois, pour vérifier qu'il n'y a pas de problèmes et ne pas perdre des mois de données.
- Il peut être utile de réaliser des contre-comptages manuels ponctuels (observation visuelle), pour corroborer les données automatiques.
- Phase test les deux premières années d'installation pour avoir des données fiables exploitables (comparaison sur deux années permettant de vérifier la fiabilité du comptage).
- Problèmes pouvant survenir : oxydation des éco-compteurs dalle acoustique en milieu humide ; sensibilité à des variations externes climatiques pour le système cellule pyro-électrique (soleil, chaleur, gel) ; vandalisme.

5. Localisation des éco-compteurs

Paramètre à prendre en compte pour la localisation :

- Faire des visites de terrain avec un mètre et si possible un appareil photo numérique.
- Identifier le type de sol, et choisir des zones stables pour les dalles, en évitant les zones de fortes érosion, éboulis ou zones trop boueuses en période humide.
- Choisir des passages étroits et obligés (où les personnes peuvent passer en file indienne), et bien mesurer la largeur du passage avant de passer la commande d'éco-compteur.
- Privilégier les zones de trafic franc : éviter les zones d'arrêt type point de vue, et les zones trop près des stationnements propices aux allers-retours.
- Bien identifier les carrefours pour se situer avant ou après selon l'objectif.
- Privilégier une zone qui permettra de ne pas être trop visible lors du relevé.
- Pensez aux transformations du site pendant les différentes saisons (un passage réduit par la végétation sera-t-il toujours étroit en hiver...).
- ne pas mettre les compteurs trop près des hauts-lieux touristiques ou des parkings, car lieux où ne passent pas seulement des randonneurs.

Suggestions pour l'installation des éco-compteurs dans le Grand Site :

- 3 sur le sentier Rive Gauche : vers Castelbouc, Hauterives, et entre les Vignes et le Rozier.
 - Sentier des ruisseaux à Meyrueis.
 - Sentier de l'Ermitage Saint-Pons au Rozier.
 - Sentier le Bout du Monde (dans le hameau de St-Marcellin).
 - Sentier les Arcs de St-Pierre.
 - Sentier des Trois Hameaux (Causse Méjean).
- Boucle du point sublime ?
- GR 60 plutôt dans la partie Sud du Méjean (les gens partent plutôt depuis Meyrueis), important d'avoir au moins 1 éco-compteur sur un GR.

Autres suggestions :

GR 6, Chaos de Nîmes le Vieux, sentier Ferme de Pessades, sentier littéraire du Massegros...
Boucle entre Montbrun et Ispagnac car a priori peu fréquenté.

A envisager : déplacement des éco-compteurs au bout de 2 ou 3 ans pour optimiser leur utilisation, et évaluer la fréquentation sur un maximum de sentiers.

A prendre en compte : le PNR des Grands Causses va poser 4 éco-compteurs, dont 3 dans le Grand Site :

- 1 sur sentier menant à la via ferrata du Boffi.
- 2 à Veyreau, sur un carrefour de plusieurs sentiers de rando proche de l'ermitage st-michel
- 1 au cirque de Madasse, proche de l'ermitage st-michel aussi, et RBI (réserve biologique intégrale ONF).

6. Espaces naturels ayant installé des éco-compteurs

(liste non exhaustive, sites soulignés contactés)

Grands Sites :

Baie du Mont-St Michel
Cap d'Erquy Fréhel
Gorges du Gardon
Gorges du Verdon

Mont Ventoux
Pointe du Raz
Puy de Dôme
Roches de Solutré-Pouilly-Vergisson
St Guilhem le Désert - Gorges de l'Hérault
Sainte-Victoire
Vallée de la Clarée

Autres :

Parcs Nationaux de la Vanoise, des Ecrins, des Pyrénées, des Cévennes
Réserve Naturel des Gorges du Gardon
CG Ardèche
PNR du Morvan
Parc Naturel des Plaines de l'Escaut (Belgique)
Etude de fréquentation du GR 10
Vallée d'Aspe (CDT 64)

Entretien Julien Martin : Grand Site Pointe du Raz

Objectifs : maîtrise de la fréquentation (canaliser le public pour préserver les habitats naturels), choix des revêtements des sentiers en fonction du nombre de visiteurs (stabilisé, grave...), justification d'investissements, référence pour d'autres sites, gestion écologique (nombre de passage sur des sentiers sauvages dans une zone naturelle avec faune ou flore importante).

Eco-compteurs installés depuis 5-6 ans. Ancien système, mais performant car compte seulement dans un sens. Le double-sens est plus intéressant, permet des données plus précises, utiles pour analyser la répartition spatiale et les parcours des visiteurs.

Le technicien va relever les compteurs une fois par mois, pour vérifier qu'il n'y a pas de problèmes et ne pas perdre des mois de données. Il fait aussi des contre-comptage, comptage visuels ponctuels pour corroborer les données automatiques.

Si on cherche purement du quantitatif ce système convient. Au niveau du comptage brut c'est très fiable.

Comptage routier : utile pour ce site pour comparer nombre de voitures et nombre de billets vendus, et passage de véhicules sur l'année (la billetterie n'est ouvert qu'entre juin et septembre).

Entretien Fanny Bougeniès, parc naturel des Plaines de l'Escaut, Belgique :

Installation de 20 éco-compteurs en 2005
Lancement d'une étude qualitative 2 ans plus tard : dans un premier temps seulement récolte des chiffres (même cas que nous, ils avaient eu des subventions pour les éco-compteurs), et maintenant étudiant stagiaire chargé de l'analyse qualitative des données. Dispositif matériel très facile à installer et à utiliser, mais pbs d'oxydation avec certains dispositifs (ils ont perdu plusieurs mois de données).

Objectifs poursuivis : évaluation des capacités de stationnement, chiffres pour argumenter les dossiers de subventions etc.

Entretien Stéphanie Ferrier SM Gorges du Gardon :

Les gorges du Gardon ont lancé une étude de fréquentation poussée afin de mettre en place un observatoire de la fréquentation (véhicules, piéton, données quantitatives et

qualitatives). Etude globale prévue sur 18 mois, pour 80 000 euros en grande partie financée par la région.

Bien définir les objectifs avant de mettre en place des systèmes de comptage.
Le comptage peut permettre de démontrer la pertinence d'aménagements réalisés, et la pertinence d'aménagements à réaliser par la suite.

Achat de 15 éco-compteurs double-sens. Ils ont passé un marché adapté (des cabinets d'électroniciens proposent des solutions sur mesure).
Le comptage automatique est à coupler avec un comptage visuel, l'éco-compteur est juste un support, à appuyer avec d'autres systèmes (comptage visuel, questionnaires d'enquête, traitement statistique).
Le quantitatif sans le qualitatif ne sert à rien !

Au début phase test, le traitement des données relevées sur les éco-compteurs est très lourd. Besoin de faire appel à des prestataires spécialisés en statistique. Récolter les données sans outil statistique performant derrière ne sert à rien.

Le bureau d'étude doit leur fournir des indicateurs, qu'ils pourront ensuite réutiliser en interne au SM, et devenir indépendant.

Si manque de moyens pour faire appel à un prestataire, penser aux stagiaires : université de Grenoble avec IUT spécialisé en sports de plein nature (Jean-Pierre Mounet).

Espaces naturels qui ont fait des études de fréquentation : Puy Mary, PNR Verdon, PNC Vanoise, Ecrins et Pyrénées, CG Ardèche, Gorges du Tarn et de la Jonte, Baie de Somme...

Entretien Mohand Achar (CEN LR) :

3 éco-compteurs installés depuis 1 an, dans un objectif de meilleure connaissance de la fréquentation
Installation très facile
Relevé des données simple
Fiabilité
Double-sens c'est mieux
Pour la localisation repérer des passages obligés

La vallée d'Aspe cobaye d'une étude nationale

« Qu'est ce que la randonnée apporte à l'économie locale ? Les professionnels du tourisme se sont souvent posé la question sans avoir les moyens d'y répondre. Comment évaluer l'impact économique de la randonnée sur un territoire, là était toute la difficulté. "Il n'y a aucune méthode d'enquête sur les retours générés par la randonnée", explique Jean de Rivière, du comité départemental du tourisme Béarn-Pays basque (CDT 64). Une étude devrait bientôt résoudre le problème. Un test grandeur nature va être réalisé en vallée d'Aspe jusqu'au mois de septembre. Un dispositif de comptage sur les sentiers, les routes et les parkings permettra de chiffrer la fréquentation des sentiers de randonnée en vallée d'Aspe. "Ce comptage sera accompagné d'un comptage manuel et d'interviews qualitatives", précise Jean de Rivière. C'est une première en France. Ainsi, de mai à septembre 2007, les randonneurs qui emprunteront les sentiers de la vallée d'Aspe seront interrogés sur leurs habitudes, les lieux de halte, les lieux de restauration, les sites visités, le matériel utilisé, etc. L'objectif de cette étude, lancée par le CDT 64 et menée par deux étudiants, est de "permettre aux professionnels locaux de mieux se positionner sur le territoire ; cette méthode a vocation à devenir nationale". Mieux connaître sa clientèle pour adapter l'offre. Ou lorsque le marcheur devient randonneur-consommateur. »

Personnes ressources à contacter :

Alain Bastide (CDRP)

AMM (Dominique Serranno, Cévennes Evasions, Didier Azema...)

Nathalie Thomas (PNC)

Jérôme Reversat

Chamina ?

Joël Atché (PNR GC)