



BÉNÉVOLES RAMASSANT DES GRAINES À L'AIDE DU QUADRA MOBILE.

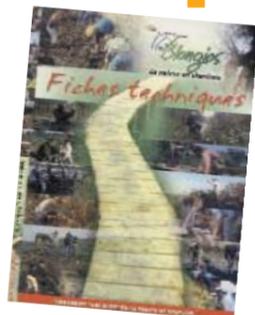
© Les Blongios - La nature en chantiers

En savoir plus

FICHES TECHNIQUES La gestion douce des milieux naturels

Dix ans d'expérience ont permis à l'association « Les Blongios » de compiler ces 17 fiches. Structurée et illustrée, chaque fiche dévoile ce qu'il faut savoir sur les travaux de gestion des milieux naturels. On y trouve les techniques d'entretien (étêtage, fauchage, débroussaillage, curage doux), de restauration (reprofilage de berges, étrépage, restauration d'un muret en pierres), d'aménagement (pose de platelage, pose de seuil, protection des sentiers). Les techniques utiles pour favoriser la survie de certaines espèces (plantation, tressage de haies, récolte de graines, création d'une mare, confection de nichoirs) sont également détaillées. La dernière fiche présente l'outillage et les précautions d'emploi. ■

Disponible auprès des Blongios.
Prix : 5 euros + les frais de port.



●●● suite de la page 25

À l'issue de ces formations, chaque coordinateur reçut un dossier synthétisant les caractéristiques morphologiques et la méthode de récolte des différentes espèces végétales. Les coordinateurs étaient prêts à l'encadrement des volontaires...!

La création d'un quadra mobile

Leur première mission fut la formation des volontaires: formation à la détermination des graines, formation à leur protocole de ramassage. Chacun reçut un kit de terrain composé de fiches synthétiques d'identification des espèces collectées et rappelant les principaux critères d'identification ainsi que les conditions de collecte. Dans l'optique d'une démarche qualité, « Les Blongios » innovèrent. Ils créèrent un « quadra mobile » (grande croix en bois dont les extrémités sont reliées par une ficelle). Celui-ci permet de délimiter la zone de prospection et de recueillir la quantité définie de graines mûres à chaque passage. Disposés en ligne en bas de coteau et translats progressivement vers le haut, ces « quadras » permirent une récolte minutieuse des graines. Le chantier de ramassage s'organisa entre le 4 juillet et le 13 septembre 1998. Quatre sessions de deux semaines mobilisèrent cent quatre bénévoles internatio-

naux, à raison d'une vingtaine de volontaires et de deux encadrants logistiques par session de chantier.

Durant ces huit semaines d'été, 16 kg de graines furent ramassés alors que, rappelons-le, l'objectif affiché était plus de quatre fois supérieur. L'écart entre les récoltes escomptées et effectives s'explique par une densité insuffisante des espèces sur les sites sélectionnés. On note alors toute l'importance de travailler avec un semencier. Ainsi, après un séchage et un tri graines/matière végétale, le semencier a multiplié (semées et récoltées) les graminées (fétuque de Lémane et brome dressé). Les autres espèces ont été conditionnées en chambre froide dans l'attente d'être semées.

Enfin et puisque l'on aborde le bilan, il faut insister sur le coût du projet (près de 25 000 euros). Un tel travail n'aurait pu avoir lieu sans l'implication de bénévoles. Ceux-ci témoignent de l'intérêt qu'ils ont pris à cette participation. Outre l'apprentissage des notions de botanique, la découverte des sites naturels, des techniques de multiplication et de séchage, le chantier routier... tout fut l'occasion d'ouverture, jusqu'à la vie d'un groupe interculturel. ■

GUILLAUME OLLIVIER
LES BLONGIOS - LA NATURE EN CHANTIERS

Contacts

>>> Les Blongios, la nature en chantiers
Tél. : 03 20 53 98 85
Mél : lesblongios@free.fr
http://lesblongios.free.fr

>>> Parc naturel régional des caps et marais d'Opale
Tél. : 03 21 87 90 90
Mél : info@parc-opale.fr
Web : http://www.parc-opale.fr

>>> Conservatoire botanique national de Baillieu
Tél. : 03 28 49 93 07
Mél : infos@cbnbl.org
http://www.cbnbl.org

PARTAGE DES RESPONSABILITÉS LORS DU CHANTIER

Parc naturel régional de l'Audomarois

- Coordination générale de l'opération.
- Organisation générale suivant le protocole du Conservatoire botanique (calendrier, matériel, stockage et conditionnement des graines).
- Gestion qualitative du chantier: organisation des formations avec le CBNBL, remise de documents techniques relatifs à la collecte des graines et organisation des réunions de suivi du projet.
- Communication relative au chantier.

Les Blongios, la nature en chantiers

- Réalisation des objectifs du chantier (espèces, quantités, dates) par la mobilisation de bénévoles et dans le respect du protocole de récolte établi.
- Gestion matériel du chantier: fourniture du matériel nécessaire.
- Communication: faire respecter la réglementation sur les sites, informer le Parc sur l'avancement des travaux: suivi journalier et bilan détaillé.

>>> Conservatoire du littoral

Brasser l'expérience avec des algorithmes

étude sur la fréquentation annuelle des sites

L'étude visait à connaître la fréquentation annuelle des sites du Conservatoire du littoral et les problèmes qui s'y rattachent... Plutôt que de « suivre » les visiteurs, elle a mobilisé l'expérience des gardes et s'est appuyée sur une méthode basée sur l'intelligence artificielle.

45% de questionnaires seront ainsi retournés. D'autres données, issues de la bibliographie ou de différentes méthodes de comptage seront croisées avec les précédentes. En effet, plusieurs sites ont fait l'objet d'un suivi de la fréquentation; 25 sites sont équipés de compteurs et 70 études ont déjà été menées.

« Combien recevez-vous de visiteurs par an ? ». « Beaucoup », répondent le plus souvent les gardes du littoral. Le propos manque de précision. Mais, singulièrement, il est exact! Il sous-tend une perception fine des problèmes de terrain... Ceci dit, cette appréciation subjective est insuffisante. En 2003, le Conservatoire du littoral décide donc de quantifier précisément et de qualifier la fréquentation de ses sites. Il lance une enquête pour identifier le nombre de visiteurs et les principaux problèmes liés à la fréquentation et pour proposer une méthode d'observation légère et efficace. La méthode est innovante, elle fait appel aux observations des gardes et aux techniques d'intelligence artificielle. Elle va permettre, en quelques mois, d'apporter des informations de qualité homogènes, annuelles et exploitables sur les 150 sites.

Une méthode simple et pragmatique

L'intelligence artificielle (IA) est la faculté de reproduire un raisonnement par des moyens informatiques. Il s'agit ici de codifier le comportement humain et de définir les règles complexes qui régissent la fréquentation d'un site à partir de la somme des expériences acquises par les gardes. A contrario des études quantitatives, l'IA repose sur l'interprétation de réponses subjectives, incomplètes. Elle est basée sur la perception et le tâtonnement. Des hypothèses sont formulées puis validées à chaque nouvelle information introduite dans le logiciel. Le programme informatique est ainsi capable d'apprentissage et devient de plus en plus « intelligent » au fur et à mesure de son exploitation. Le choix de cette méthode s'appuie sur un constat: le Conservatoire n'a pas les moyens de mesurer directement les flux de fréquentation sur des centaines de sites et d'interroger les visiteurs eux-mêmes. L'idée s'oriente alors vers la valorisation d'une information implicite, existante

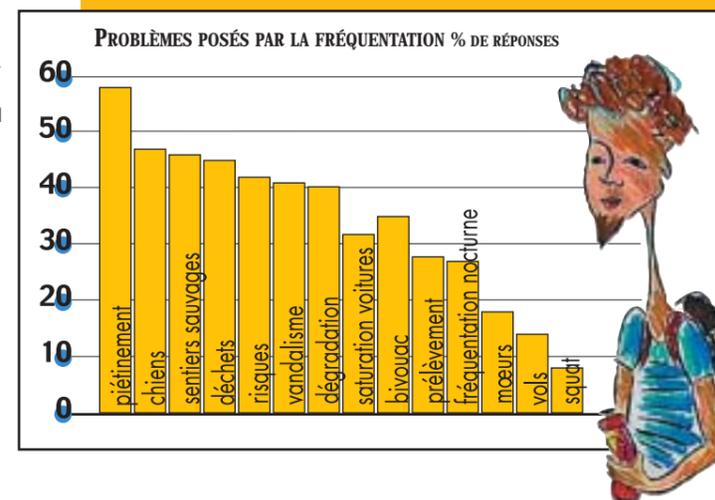
mais peu exploitée: celle que les gardes détiennent par leur présence quotidienne. Ainsi, après avoir mené des entretiens préalables avec dix gardes, les paramètres pouvant avoir une influence sur les variations de la fréquentation sont identifiés: météo, géographie, proximité urbaine... Concernant le critère quantitatif, la journée a été retenue comme unité de fréquentation. Sur cette base, un questionnaire est élaboré puis envoyé à l'ensemble des gardes. Ces entretiens ont également permis de lister les problèmes généraux posés par la fréquentation et les moyens mis en place pour les pallier. Les vingt-sept questions portent sur les caractéristiques propres du site (localisation, attraction, accès, notoriété, voisinage périurbain...); mais également sur les paramètres temporels (calendrier) ou météorologiques; sur l'évaluation de la fréquentation et ses effets sur le site; et, dernier point, sur la gestion des problèmes (moyens utilisés et nécessaires). Pour répondre, les gardes doivent faire appel à leur connaissance du terrain, à leur expérience, à leur ressenti. Les informations recueillies décrivent donc non seulement l'attitude des visiteurs mais elles sont également le reflet de l'interprétation.

Un système de règles

L'intelligence artificielle permet de révéler les relations entre divers paramètres et le taux de fréquentation. Concrètement, cela se traduit, par la formulation de règles valables pour tous les sites. Celle-là par exemple: « Si le lieu est au sud et si le jour est le week-end et si le mois est proche de mai et si la température est assez élevée, alors la fréquentation est très forte. » Mais cette formulation claire est le résultat d'une approche par tâtonnement. En effet, la règle n'est pas énoncée d'emblée. Des algorithmes mathématiques permettent d'énoncer un certain nombre de règles plus ou moins valables. Elles seront à leur tour vérifiées. Selon qu'il y ait ou non une divergence entre la règle énoncée et l'estimation avancée par les gardes, on sélectionnera ou écartera la règle, ne conservant que les plus opérantes. Exceptionnellement, quelques écarts hors moyenne sont observés. Ils correspondent à des situations atypiques, telles celles de sites inaccessibles une partie de l'année ou très peu fréquentés, ou encore à accès réglementé... Ces données ont été écartées de l'étude pour ne pas la fausser.

suite page 28 ●●●

1. Avec l'appui de la Fondation Procter & Gamble pour la protection du littoral et en collaboration avec Rivages de France. Par ailleurs le comité de pilotage, constitué pour suivre l'ensemble du projet, rassemble des chercheurs et des représentants de divers organismes (Aten, Afif, Rivages de France...).



optimiser le savoir-faire

Après avoir eu connaissance des résultats de l'enquête et pour optimiser les résultats acquis, la demande des gestionnaires porte sur une meilleure connaissance de la fréquentation, des solutions techniques spécifiques, des moyens juridiques, du temps de travail et des moyens. En effet, il apparaît clairement que les gardes du littoral sont en « position de médiateurs entre un espace protégé qu'ils préservent, nettoient, jardinent et des millions de visiteurs qu'ils accueillent, informent et sensibilisent »... En vue de les aider à valoriser et mutualiser leur savoir-faire, il serait utile de mieux expliciter : ce que signifie concrètement « faire de la présence » (activité de veille) ; quelle est l'efficacité de leur mobilité sur le site ; comment des liens constructifs peuvent se tisser entre eux et les visiteurs. Les gestionnaires font aussi des propositions :

► **D'ÉDUCATION** : se doter d'outils d'information, trouver des solutions pour éduquer les adultes ;

► **D'AMÉNAGEMENT** : toilettes et parkings, gestion des déchets, mise en place d'une signalétique ;

► **DE RÉGLEMENTATION** : timbres-amende, politique pénale à définir par le Conservatoire, rondes nocturnes, partenariat avec la gendarmerie et la police municipale, renforcement de l'autorité et la crédibilité de la garderie ;

► **DE STRATÉGIE** : définir un objectif d'usage, une gestion foncière, dissuader les usagers sportifs, interdire la chasse.

Charlotte Michel, qui a conduit l'enquête, conclut : « Il serait intéressant de faire une typologie des modes de fréquentation [...] qui pourrait servir de base méthodologique. En effet, de nombreuses études sont menées sur les sites du Conservatoire répondant à un besoin réel d'observation, notamment lors de la mise en place du plan de gestion. Malheureusement, chacune de ces études a sa propre méthodologie et s'appuie sur des outils d'observation différents, ce qui rend difficile le croisement des informations d'un site à l'autre. » ■

●●● suite de la page 27

L'exploitation des règles, enfin, fait appel à des modèles mathématiques qui permettent d'évaluer la fréquentation quel que soit le jour de l'année et selon les conditions météorologiques sur une année type. La somme de toutes ces évaluations journalières permet d'aboutir à l'estimation de la fréquentation annuelle du site. Les résultats seront alors traduits en diagrammes (voir exemple). Ceux-ci permettent un suivi régulier à partir du modèle initial. Ils rendent possible une analyse des évolutions, et notamment de l'impact éventuel d'aménagements, réglementations ou autres dispositifs de veille, canalisation ou médiation mettant à contribution les personnels.

Des problèmes récurrents

Près de 150 sites ont été étudiés ; à partir de cet échantillon significatif, le traitement des données a permis de dégager les grandes tendances de fréquentation (50% de fréquentation en période estivale, 30% liés aux activités de plages en juillet et août), en distinguant trois grandes catégories (plages-zones humides-caps, bois, prairies). On estime à trente millions le nombre de visites annuelles sur les terrains du Conservatoire du littoral. Sachant qu'une vingtaine de sites, parmi ceux étudiés, reçoivent plus de 500 000 visites par an, on situe l'enjeu majeur représenté par ces espaces littoraux et la responsabilité des différents partenaires (propriétaires, gestionnaires, gardes, etc.) pour allier au mieux conservation et gestion raisonnée de la fréquentation.

Les principaux problèmes de gestion soulevés par les gardes concernent le piétinement (60% des sites), le dérangement par les chiens, la création de sentiers sauvages et le dépôt de déchets. Les actes de vandalisme et de dégradation du milieu sont en outre une préoccupation majeure des gardes, tout comme les problèmes de mœurs et de fréquentation nocturne. Toutefois, les régions ne sont pas toutes concernées de manière égale :

- dans le Nord, vandalisme, piétinement, déchets et chiens sont signalés par 50% des gardes ; en Normandie et Bretagne le piétinement domine (2 sur 3) ; dans le Sud, où les difficultés semblent plus accentuées, le piétinement, les chiens et les risques sont cités par un garde sur deux ;

- certains espaces se « spécialisent » dans un type de difficulté : les plages, en zone périurbaine très fréquentée, présentent davantage de problèmes de mœurs, de bivouac et de fréquentation nocturne, au contraire, les zones humides sont plutôt affectées par les divagations des chiens ;

- les conflits d'usage font apparaître des protagonistes récurrents : chasseurs, vététistes, promeneurs motorisés, cavaliers, individus accompagnés de chiens, ou exhibitionnistes. Il est prévu que, par la suite, les estimations globales soient complétées et affinées, soit par l'intégration de nouvelles données (à partir des gardes ou en élargissant à d'autres acteurs impliqués dans la gestion de ces espaces), soit par amélioration des typologies utilisées dans la modélisation.

À suivre...

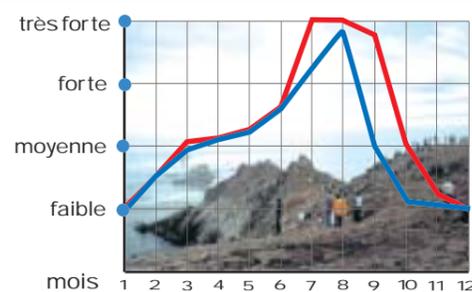
Si l'intérêt de cette méthode réside sur sa souplesse, son moindre coût, son évolutivité, elle présente certaines limites. Ainsi, on note qu'il existe une grande hétérogénéité dans la précision des données fournies par les gardes. Afin d'affiner les résultats, le Conservatoire prévoit de mettre en place un protocole cadre d'observation de la fréquentation. Destiné aux équipes de gestion, ce protocole leur permettra de préciser leurs mesures. Et puis, autre retombée de l'enquête, elle aura permis de se poser la question de l'optimisation des outils de gestion à l'égard de la fréquentation. La mise en commun des expériences est dès lors engagée. ■

CHARLOTTE MICHEL - CONSULTANTE
VIOLAINE CHENAT - CONSERVATOIRE DU LITTORAL
FRANÇOIS PITRON - RIVAGES DE FRANCE

>>> michelterritaires@free.fr
v.chenat@conservatoire-du-littoral.fr
f.pitron@rivagesdefrance.org

FRÉQUENTATION DES PLAGES • DIFFÉRENCE ENTRE LES JOURS DE SEMAINE ET WEEK-END

L'influence entre semaine (en bleu) et week-end (en rouge) pour une journée ensoleillée apparaît sur ce schéma. Les deux courbes présentent une différence particulièrement marquée en automne.



HLB ENVIRONNEMENT
www.h-lb.com
6, Kervennou - 29400 Bodilis - 02 98 68 07 19

Chantiers en zones humides
Dragage de rivières, fleuves, plans d'eau
Faucardage et arrachage de plantes aquatiques
Entretien de berges

Etudes et devis
toute France :
06 75 21 80 49



Vers un nouveau corps de métiers :

le génie écologique

Une gestion efficace des zones naturelles, et plus particulièrement des zones humides, dépend tout d'abord d'une étude préalable efficace, mais aussi de moyens d'intervention adaptés. Jusqu' alors, la demande étant diffuse et peu exprimée, les gestionnaires ont fait appel au bénévolat, aux structures d'insertion ou aux entreprises aux domaines d'activités voisins (forestier, paysagiste, TP...). Cependant, les enjeux d'une gestion efficace et durable nécessitent des compétences adaptées et surtout opérationnelles. L'entreprise **Dervenn** a répondu à ce défi, en développant progressivement des méthodes d'intervention originales, qui définissent progressivement le savoir-faire de ce nouveau corps de métier qu'est le **génie écologique**.

Comme son cousin le génie civil, le **génie écologique** doit pouvoir proposer tout l'éventail des métiers indispensables pour les travaux sur les différents écosystèmes. C'est pourquoi **Dervenn** intègre une chaîne de compétences qui va de l'ingénieur du bureau d'études à l'agent d'intervention en espace naturel, en passant par les techniciens spécialisés et les conducteurs de travaux. Cette articulation permet de poser sur chaque site le diagnostic nécessaire au maintien de la biodiversité et de répondre le plus précisément possible aux besoins des gestionnaires.

Pour toute information : **Dervenn**,

Le Haut Montanel, 35 250 Saint Aubin d'Aubigné

02 99 55 55 05, www.dervenn.fr, contact@dervenn.com



Des solutions adaptées pour l'aménagement de vos espaces naturels...



Aménagements d'extérieur en bois

(chêne, châtaignier, acacia, pin traité classe IV sans chrome ni arsenic) :

- passerelles, platelages, pontons, postes d'observation, mobiliers d'accueil du public...

Végétalisation de berges et de zones humides

- écotypes, containers cultivés en conditions naturelles, nattes pré-végétalisées, saules, épuration des eaux par les plantes, toitures végétales, prairies fleuries d'espèces sauvages...



Marcanterra Bois et Plantes

48, chemin des Garennes - BP 90043

80120 Saint-Quentin-en-Tourmont FRANCE

Tél. : 03 22 25 02 71 - Fax : 03 22 25 08 79

Mail : boisplantes@marcanterra.fr - Web : www.marcanterra.fr

Contactez-nous

Demandez notre catalogue !