

Définition et étalonnage d'un système d'indicateurs pour évaluer la capacité de charge de l'île de Port-Cros (Hyères, France)

Hervé BERGERE

Parc national de Port-Cros, BP 70220, 83406 Hyères Cedex, France.

Contact : herve.bergere@portcros-parcnational.fr

Résumé : L'île de Port-Cros, classée en Parc national depuis 1963, comporte une aire marine et un espace terrestre qui représentent une surface totale de 2000 hectares. Elle est actuellement visitée annuellement par plus de 300 000 personnes, essentiellement regroupées durant les quelques mois d'été. Les questions relatives à la quantification et à la qualification de cette fréquentation sont au cœur de la réflexion du gestionnaire du site : l'Établissement public du Parc national de Port-Cros. Ce Parc national a donc mis en place depuis 2006 un observatoire de la fréquentation dénommé Bountfiles. Les impacts de cette fréquentation sur les milieux mais également sur les différents acteurs et visiteurs de l'île ont été précisés par le suivi d'indicateurs issus d'une étude basée sur l'expérience du gestionnaire. Elle tente d'apporter des éléments tangibles pour évaluer la capacité de charge de l'île. Le côté opérationnel de l'outil ouvre des perspectives intéressantes pour préciser la capacité de charge et décider collégalement de mesures de gestion adéquates de l'île avec les partenaires et les habitants.

Le terme de capacité de charge est au cœur de nombreuses recherches et sa détermination reste encore floue. Ce terme engage des réflexions complexes car elles nécessitent la prise en compte de multiples facteurs, naturels, comme les valeurs écologiques et biologiques, sociologiques, tels la valeur d'appréciation des paysages ou le rôle philosophique de la Nature, économiques (activités artisanales et commerciales), la protection de l'environnement (cadres juridiques des espaces gérés et réglementations) et la fréquentation, tant qualitative que quantitative. Dans la même logique, les intervenants sont d'horizons très variés, gestionnaires institutionnels ou associatifs, géographes et biologistes, commerçants et artisans, élus, associations de protection de la Nature, représentants des activités de loisir et habitants insulaires.

Ce travail a permis d'expérimenter une grille d'appréciation de la capacité de charge à partir de l'étalonnage de curseurs appliqués à un certain nombre d'indicateurs de gestion.

Compléments d'informations utiles:

L'île compte environ 25 habitants à l'année, néanmoins sa population permanente durant les 7 mois d'exploitation commerciale, avril à octobre, atteint 120 personnes. Le village comporte un port, accès principal au domaine terrestre du Parc national, fréquenté par plus de 180 000 promeneurs et plaisanciers chaque année. En période de haute fréquentation, 500 personnes environ sont présentes chaque soirée au village et sur le port.

De nombreux usages de loisir et professionnels ont cours sur l'aire marine et terrestre de

Port-Cros. La pêche professionnelle est la plus ancienne activité recensée, les métiers de restauration et d'hôtellerie sont réalisés par 5 établissements privés. On trouve aussi la location de chambres d'hôte, d'embarcations à moteur et de canoës. La pratique de la plongée est intense sur l'aire marine, plus de 65 000 plongées par an et plus de 75 000 plaisanciers fréquentent les eaux du Parc national. A terre, la promenade, la petite randonnée et la plage sont les principales activités pratiquées en grande majorité d'avril à octobre.

La chronologie de construction de l'outil a été la suivante.

- 1) **Choix des critères, indicateurs et paramètres**
- 2) **Étalonnage des paramètres** en fixant un « **seuil supportable** ». Ce dernier a été défini de manière à permettre la bonne réalisation des missions par les agents en place, il prend en compte les niveaux i) de « résistance » du milieu, ii) de dérangement accepté par les visiteurs, iii) de charge psychologique des agents (stress) et iv) d'évitement de la mise en danger des visiteurs. Ce seuil est fixé à partir des normes réglementaires qui existent, des observations de l'environnement naturel, notamment les atteintes aux habitats naturels ou encore la limite physique de la capacité d'accueil des plages, des informations recueillies sur le ressenti des visiteurs (bien-être lié à chaque personne et évalué par une questionnaire à choix multiples ou QCM), de l'acquisition de l'expérience en matière de gestion technique, de la connaissance des doctrines scientifiques et des contraintes économiques. La notion de « bien-être » des habitants, des visiteurs ou des personnels chargés de la gestion de l'espace étudié, est très subjective et compliquée d'autant la détermination du seuil « supportable » des indicateurs étudiés.
- 3) **Définition d'une échelle** permettant de graduer le niveau de la capacité de charge de chaque indicateur. Tout comme le seuil supportable, cette échelle a été fixée parfois arbitrairement selon les acquis de l'expérience du gestionnaire, les normes réglementaires, les connaissances scientifiques et les contraintes économiques connues.
- 4) **Qualification de ce niveau par un code couleur**. La couleur indique la gravité de l'impact et donc l'urgence d'action, depuis les actions à réaliser immédiatement jusqu'à celles à prévoir pour la saison suivante. Les couleurs sont de quatre niveaux de gravité croissants : vert, orange, rouge et noir. Le passage de la couleur rouge à la couleur noire sera défini comme le seuil maximal supportable.
- 5) **Élaboration des fiches thématiques** pour construire un tableau analytique permettant à terme d'afficher les valeurs des capacités de charge de chaque indicateur et ainsi obtenir la couleur dominante qui qualifiera la capacité de charge globale de l'île.
- 6) **Réalisation d'un tableau** traduisant l'état des capacités de charge pour 2009.

Exemples de fiche de détermination d'un indicateur:

*Indicateur déchets ménagers :

La collecte des déchets ménagers est de compétence communale et est sous-traitée à une société privée qui dispose d'un agent sur place. L'agent utilise une camionnette adaptée pour transporter 6 containers de 600 litres. En premier lieu, il met en place des containers vides aux endroits de collecte et transporte les containers pleins vers la zone de stockage des déchets. Le verre et les cartons sont versés dans des remorques affectées au tri, les ordures ménagères sont vidées dans un camion qui comprime ces déchets et sert de camion de stockage. L'agent effectue 1 à 5 ramassages par jour en fonction de la quantité de déchets à traiter qui est directement liée au niveau de la fréquentation.

L'agent de ramassage estime traiter un maximum de 3 tonnes en 4 tournées de ramassage par jour lors des pics de fréquentation et juge que cette quantité est à traiter durant 20 à 28 jours par an. Il affirme posséder encore une marge d'une tournée de ramassage ce qui équivaut à un peu moins d'une tonne. Au-delà de 5 tournées de ramassage par jour, il estime ne plus pouvoir collecter et stocker les déchets seul et dans de bonnes conditions de travail. Lorsque le camion de

stockage est plein, il est transporté sur le continent par une barge et est vidé dans un centre spécialisé. En échange de ce camion plein, la barge apporte un camion vide.

La fréquence de passage par barge est variable selon la quantité de déchets collectés, de 1 passage par mois en hiver à 2 passages par mois en inter saison et 2 passages par semaine en saison estivale. Le processus est exigeant en temps et en matériel. Il représente un coût non négligeable car le passage d'un camion sur la barge équivaut à 1000 euros. Toute augmentation de déchets sur Port-Cros entraîne des rotations plus nombreuses de camions à l'aide de la barge et augmente d'autant le coût moyen.

Le paramètre qui s'en rapporte est le nombre de tournées effectuées chaque jour. Le type d'étalonnage est lié à la capacité de l'agent de ramassage à gérer un volume de déchet supportable avant la nécessité d'un renfort d'un second agent de cette société. L'étalonnage est basé sur le seuil acceptable de 5 tournées par jour, tous déchets confondus (verre, carton, ordures ménagères).

L'échelle de référence du curseur comporte 4 niveaux s'étendant de 1 tournée à + de 5 tournées de ramassage des déchets par jour :

- 1 à 2 tournées (vert), l'agent de ramassage travaille dans le calme et il roule doucement sur les voies autorisées à la circulation. Le stockage des déchets est aisé.
- 3 à 4 tournées (orange), l'agent augmente son rythme de travail mais gère correctement son planning et le stockage des déchets reste correct entre deux rotations sur le continent de la barge.
- 5 tournées (rouge), le traitement des déchets exige plus de rapidité. L'agent est obligé d'augmenter ses passages journaliers dans le local du port pour éviter le débordement des containers. Il roule plus rapidement pour pouvoir traiter le ramassage dans la journée. Il est à la limite supérieure de ses capacités de traitement. Le pas de temps entre deux camions de stockage à transporter sur le continent est réduit et il faut prévoir deux passages maritimes par semaine.
- Plus de 5 tournées (noir), l'agent ne traite qu'une partie des déchets et certains containers débordent. Il doit faire appel à un collègue du continent pour l'aider, son hébergement pose problème sur l'île. L'agent travaille dans l'urgence, il n'est pas satisfait de la situation et des critiques négatives parviennent au bureau du Parc national sur le traitement des déchets.

Cet indicateur révèle bien la valeur de la capacité de charge limitée de la collecte des déchets qui sont produits en quantité proportionnelle à la fréquentation de l'île. Il a été défini en concertation avec l'agent qui a pour habitude d'évaluer le volume de son travail en comptant le nombre de ramassages des déchets par jour et non en estimant le tonnage journalier enlevé. Cet indicateur est facile à renseigner par l'agent.

*Indicateur fréquentation de la plage de la Palud :

L'indicateur retenu pour évaluer la capacité de charge de la plage de la Palud est le nombre de visiteurs stationnant sur la «zone adjacente» à la plage. Cette zone comprend les rochers situés jusqu'à 50 mètres de la plage, l'escalier en pierre du sentier et le ponton. Ces espaces sont nettement moins confortables que la plage et le ponton est un lieu de passage fréquent, leur occupation est directement liée à la saturation de la plage. Certains comptages ont confirmé qu'au-delà de 200 à 230 personnes sur la plage, les visiteurs arrivant en supplément sont contraints de s'installer sur les rochers et les escaliers. Le maximum compté a atteint 397 personnes sur la plage et 74 personnes sur la «zone adjacente».

L'étalonnage est basé sur un seuil acceptable de 20 personnes stationnant sur la zone adjacente à la plage. L'échelle de référence comporte 4 périodes variant de 0 visiteur sur la zone adjacente à + de 20 personnes.

- 0 visiteur (vert), les visiteurs ne sont pas nombreux, ils disposent de suffisamment de place pour ne pas ressentir l'effet de la foule.
- 1 à 20 visiteurs (orange), les premiers visiteurs sur les rochers ont parfois choisi de s'installer sur les rochers pour le plaisir, les autres visiteurs sont contraints d'y stationner par manque de place. La plage est occupée sur toute sa surface, néanmoins, les visiteurs ne sont pas collés les uns aux autres.
- 21 à 30 visiteurs (rouge), la plage est saturée, les visiteurs s'installent sur les rochers, le ponton et l'escalier. Les visiteurs recherchent des places «libres» sans la proximité des autres.
- + de 30 personnes (noir), la plage est saturée, la progression à pied sur la plage est difficile sans marcher sur les serviettes. Les visiteurs n'ont plus le choix, ils «s'étalent» sur la zone adjacente. Les visiteurs ressentent majoritairement la gêne de la foule.

Cet indicateur est facile à observer par les agents chargés de la surveillance et par les moniteurs accompagnateurs du sentier sous-marin. Ils effectuent régulièrement un comptage des visiteurs sur la plage pour l'observatoire Bountfiles et peuvent noter cet indicateur dans le même temps. Les visiteurs sont sensibles à la perception de la foule et refusent d'être contraints de s'installer sur des zones inconfortables.

*Indicateur perception de la foule :

Cet indicateur doit traduire le niveau de bien-être des visiteurs. L'observatoire Bountfiles permet d'évaluer les niveaux de fréquentation grâce au comptage journalier des visiteurs débarqués par les navettes régulières, du nombre de bateaux passant la nuit au port de Port-Cros et le comptage du nombre d'embarcations, de plaisance ou de plongée, au mouillage ou à l'amarrage autour de Port-Cros et de ses îlots. L'évaluation du ressenti des visiteurs n'est possible qu'en les interrogeant à partir d'un QCM simple ; ce type de document existe déjà dans la base Bountfiles. Pour éviter de multiplier le nombre de tâches consacrées au suivi de la fréquentation, il a semblé judicieux de limiter la distribution de ces questionnaires à partir du moment où il est compté 1000 personnes débarquant. Les pics de fréquentation ayant été évalués par Bountfiles aux environ de 1700 à 1800 visiteurs par jour.

Deux paramètres peuvent être proposés : le ressenti des visiteurs sur la foule au **village** et le ressenti des visiteurs sur la foule sur les **plages**. L'étalonnage sera basé sur le taux de visiteurs ayant ressenti la présence d'une trop grande foule de visiteurs. Le seuil supportable sera le taux maximum «acceptable» par le gestionnaire de visiteurs ayant estimé être trop nombreux, celui-ci a été fixé de façon arbitraire après échange avec les visiteurs à + 40% de mécontents.

L'échelle du curseur comporte quatre niveaux :

- 0 à 20% (vert), majoritairement les visiteurs ne se sentent pas entourés d'une foule.
- 21 à 40% (orange), les visiteurs subissent l'affluence mais acceptent la présence importante des autres visiteurs. Ils disposent encore de place pour disposer leur affaires de plage.
- 41 à 50% (rouge), les visiteurs acceptent difficilement le fait d'être au milieu d'une masse d'homologues. Les places confortables ou acceptables manquent sur les plages et au port pour s'asseoir ou s'étendre. Le stress des visiteurs augmente, ils n'acceptent pas les remarques des gardes-moniteurs sur leurs erreurs de comportement (bruit excessifs, habits déposés sur les tamaris).
- Plus de 50% (noir), les visiteurs sont massés sur les plages, se bousculent et sont gênés par les autres. Les gardes-moniteurs sont contraints de calmer les visiteurs qui se plaignent d'être pris en « otage » sur l'île, au milieu de la foule (surtout en période de fermeture des massifs par risque d'incendie et de présence de méduses dans l'eau).

Les QCM sont distribués lors des journées de forte fréquentation, plus de 1000 visiteurs

débarqués, à ceux en attente de leurs navettes de retour, à partir de 16h30 (méthode utilisée pour l'observatoire Bountiles). Le questionnaire à choix multiple est une bonne technique d'information sur le ressenti des visiteurs, néanmoins le volume indispensable pour valider le protocole étant de 150 réponses, cet outil est assez lourd à mettre en œuvre et exige du personnel sensibilisé pour l'étude. Il est essentiel d'évaluer ce ressenti des visiteurs car il est un bon indicateur de la fréquentation excessive d'un espace visité pour son aspect sauvage, calme et naturel.

Remarques complémentaires:

Un tableau de bord de la capacité de charge de Port-Cros a pu être constitué (Tabl. I). Ce tableau présente la liste exhaustive des indicateurs proposés pour évaluer la capacité de charge de l'île de Port-Cros. Le choix des indicateurs est réalisé d'après les avis croisés du gestionnaire, qui apporte son expertise sur les questions de faisabilité et d'intérêts de gestion, et des scientifiques, axés sur les aspects liés à l'opportunité et aux questions de recherche.

Avec ce travail «expérimental», on obtient grâce à ces indicateurs une «photographie» de l'état de la charge, sans pour autant être en mesure de donner la capacité de charge globale de l'île. Pour qualifier cette dernière, il faudrait pouvoir fixer clairement les objectifs prioritaires de gestion et, notamment, les seuils d'acceptation par le gestionnaire des niveaux de charge des thèmes proposés dans le tableau.

Il serait intéressant d'appliquer des valeurs chiffrées aux différentes couleurs. Le vert (jaune pour les risques d'incendie) correspondrait à la valeur 0, l'orange 1, le rouge 2 et noir 3 points. La capacité de charge pourrait être considérée comme atteinte à partir d'une valeur définie comme un seuil supportable global obtenu à partir de l'addition des points de chaque indicateur.

Un autre indicateur a matérialisé des niveaux de capacité de charge «saturée», la fréquentation du port à la mi-journée. Tous les jours où cet indicateur a signalé un niveau rouge ou noir, l'indicateur de capacité d'accueil de la plage de la Palud et l'indicateur de satisfaction des visiteurs plagistes ont viré également au rouge ou au noir. Il est donc important d'intégrer cette fréquentation «plaisancière» dans la réflexion globale de la capacité de charge et ne pas se limiter au seul indicateur de débarquement des visiteurs par les navettes comme référence de la fréquentation.

CONCLUSION

La recherche de la capacité de charge d'un espace complexe tel que l'île de Port-Cros est difficile. Ce travail n'a pas la prétention de fixer un niveau de fréquentation maximum, indéfectible et stable. Les conditions du milieu évoluent et peuvent aggraver les effets néfastes des hautes fréquentations. Il en est de la sorte pour le changement global du climat qui peut entraîner des périodes de sécheresse plus longues qu'à l'accoutumée, multipliant ainsi les journées de fermeture des massifs, ce qui entraîne un effet aggravant pour la capacité de charge.

Ce travail doit être considéré comme le début d'une action de longue durée visant la meilleure compréhension de la capacité de charge de Port-Cros. Pour cela, le partenariat entre les scientifiques et le gestionnaire doit se renforcer. Les agents du Parc national doivent être mieux sensibilisés à l'importance de connaître la capacité de charge. Cette dernière influera certainement à court terme la gestion de l'île.

Le Parc national refuse la mise en insécurité du public et le fait d'obtenir une situation noire ou rouge pour certains indicateurs liés à ce domaine devrait entraîner une mesure de limitation de la fréquentation. Les premières données de l'expérience révèlent qu'à partir d'un débarquement de 1000 à 1200 visiteurs avant 12h00, les indicateurs concernant la fréquentation de la plage de la Palud, l'attente des visiteurs pour les navettes de retour et le doublement des

navettes virent au noir ou au rouge.

La logique de «gestion durable» et de sécurité publique devraient suffire pour afficher la volonté de réguler l'affluence et notamment lorsque le risque incendie est classé rouge par la Préfecture. Dans ce cas, bloquer toute arrivée de passagers l'après-midi semblerait être opportun.

Pour prendre une telle mesure, il faut tester ce tableau plusieurs années de suite et le combiner avec l'outil Bountiles pour atteindre un degré de fiabilité acceptable par le gestionnaire et indiscutable pour les partenaires économiques tels les compagnies de transport de passagers. Pour cela, ces outils doivent pouvoir évoluer au regard des nouvelles connaissances scientifiques et des observations du terrain. Le Parc national ne peut pas fixer arbitrairement des quotas ou des niveaux de situation (noir, rouge) sans prendre l'avis de ses partenaires économiques, de sécurité publique, les collectivités locales et les autorités administratives.

Une étude complémentaire devra apporter des réponses concrètes à la préoccupation majeure du Parc national : le niveau de fréquentation à partir duquel des mesures doivent être prises en compte pour maintenir l'île de Port-Cros en bon état de conservation tout en permettant un accueil de qualité et en sécurité des visiteurs.