

ANNEXE 6 : Livret méthodologique à destination des gestionnaires des Réserves de biosphère pour l'identification des services écosystémiques, de leurs bénéficiaires et des modes de gestion influençant leur niveau de fourniture

Livret méthodologique

Proposition de cadre pour l'identification des principaux services écosystémiques (SE) au sein des Réserves de biosphère (RB)

Détermination leurs bénéficiaires et des modes de gestion influençant leur niveau de fourniture

Année 2016, accompagnement MAB France

**Réserve de biosphère
des Gorges du Gardon**

Iris Silveira

**Réserve de
biosphère du marais
Audomarois**

Sébastien Folliet

Sommaire :

Note générale
Guide d'entretien
Guide d'analyse
Questionnaire touristes
Perspectives de communication et sensibilisation
Bibliographie
Supports

Le premier but de cette étude est d'identifier les principaux services écosystémiques (SE) fournis au sein de deux Réserves de Biosphère (RB) (Marais Audomarois, Gorges du Gardon) ainsi que leurs bénéficiaires à partir de la perception des acteurs locaux. En parallèle, une autre approche des services écosystémiques est élaborée dans la RB de Fontainebleau & Gatinais.

Dans un deuxième temps, il va s'agir de caractériser et formaliser l'utilisation du concept pour pouvoir l'appliquer dans la gestion des autres Réserves de Biosphère du réseau MAB France. Un récapitulatif des grandes étapes de cette étude est visible en Figure 1.

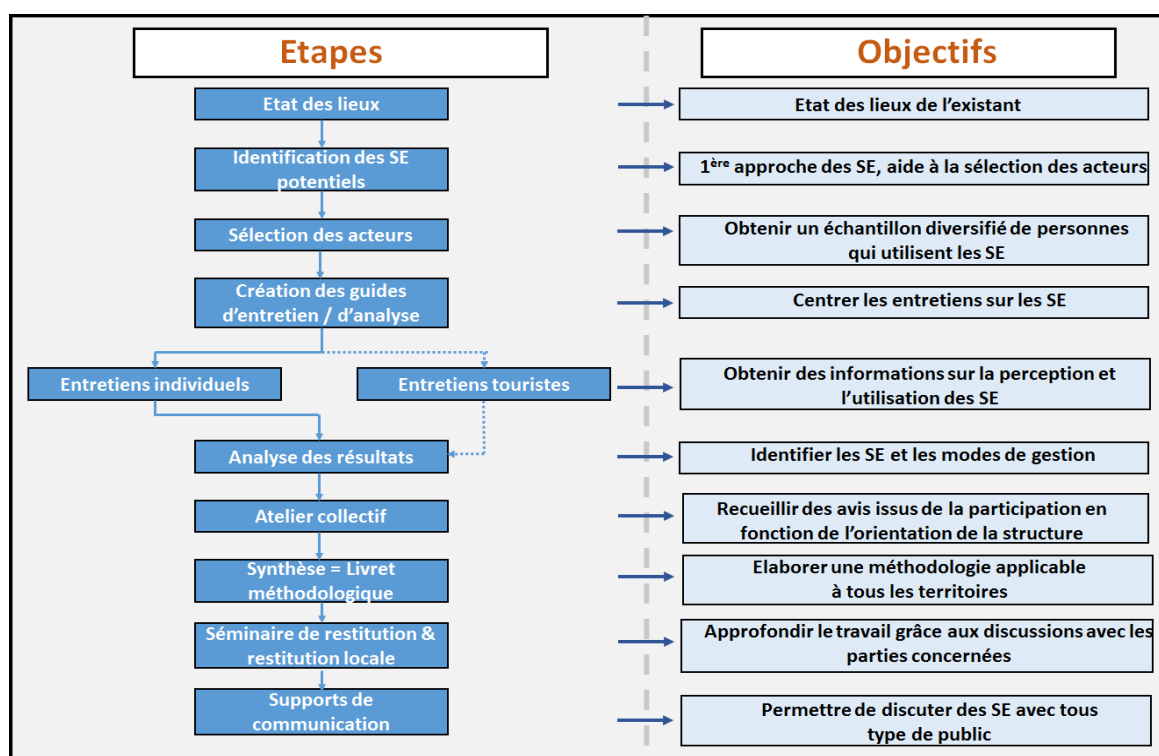


Figure 1 : Grandes étapes de l'étude et objectifs associés

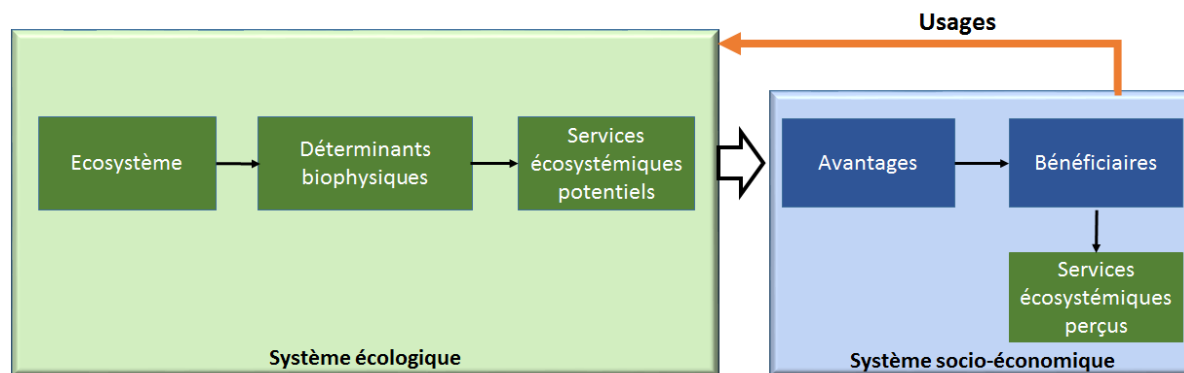
Un des objectifs est donc d'identifier les relations entre les écosystèmes et les activités socio-économiques. Cette identification se fait par le biais de la perception locale grâce à des entretiens individuels qui peuvent être complétés par des ateliers collectifs avec la participation des acteurs rencontrés. Afin d'adopter une base de travail commune, il est important de définir les aspects du concept abordés dans cette étude, ainsi que d'en préciser les abréviations utilisées au cours de ce livret et les synonymes employés avec les acteurs.

Tableau 1 : Définition des termes

Terme	Abréviation	Définition	Synonyme(s) (vulgarisation)
Services écosystémiques	SE	“Tous les éléments vivants, processus naturels et écosystèmes gérés utilisés, consommés ou appréciés (de manière passive ou active) par les humains avant toute transformation humaine” ¹ (Lamarque <i>et al</i> , 2011)	Services Bienfaits Interaction entre nature et activité humaine
Catégories de SE		- « services d’approvisionnement » : regroupent les biens produits par les écosystèmes qui sont consommés par les humains - « services de régulation » : correspondent aux processus naturels dont les mécanismes procurent un avantage aux êtres humains - « services culturels » : comprennent les éléments de la nature dont les sociétés humaines retirent des avantages en termes de connaissances, de valeurs symboliques, identitaires et esthétiques, de santé, de sécurité, de loisirs (inspiré de Maresca <i>et al</i> , 2011)	
SE potentiel		Un SE dit “potentiel” est identifié à partir des caractéristiques naturelles et anthropiques présentes sur le territoire concerné	
SE perçu		SE identifié directement ou indirectement (à travers les usages par exemple) par ses bénéficiaires.	
Dis-service		Un dis-service est l’ensemble des risques et nuisances liés aux écosystèmes pour un secteur donné (Zhang <i>et al.</i> , 2007)	Risque Contrainte Problème
Synergie		On parle de synergie lorsque la fourniture d’un service favorise la production d’un autre service (Barnaud <i>et al</i> , 2011) (1) l’effet des composants en interaction est supérieur à la somme des effets individuels des entités mis en œuvre (2) les services évoluent dans le même sens	Lien Complémentaire Renforcement mutuel
Antagonismes biophysiques		L’augmentation du niveau d’un SE ou d’un bien entraîne une diminution du niveau de fourniture d’un autre SE ou bien	Compromis entre services
Déterminants biophysiques	DB	Processus biologiques, physiques, chimiques et écologiques de fonctionnement et maintien des écosystèmes	
Niveau de service		<u>Potentiel</u> : capacité d’un écosystème à fournir un service due à l’interaction des déterminants biophysiques La modification des DB influence donc le niveau de service potentiel. <u>Effectif</u> : Il s’agit du service effectivement rendu aux bénéficiaires selon leurs comportements. Pour un niveau de service potentiel, il existe donc plusieurs niveaux de services effectifs dépendants de l’utilisation du SE.	

¹ Cette définition souligne la contribution des interactions entre les organismes et l’environnement physique (Mooney *et al*, 2009) ainsi que le fait que les services écosystémiques sont les “produits finaux” de la nature (Boyd et Banzhaf, 2007) et non le résultat de leur transformation humaine. (Lamarque *et al*, 2011)

Figure 2 : Relations entre le système écologique complexe et son intégration dans le système socio-économique (inspiration MEA 2005 & Rapport technique RAMSAR N°3)



Identification des Services écosystémiques :

Objectif = L'objectif est d'identifier les SE principaux sur le territoire et de caractériser les modes de gestion qui affectent leur niveau de fourniture et de résilience. Cette réflexion menée à partir de la perception des acteurs locaux a pour but d'aider à une gestion durable des écosystèmes dans les Réserves de biosphère.

Pour obtenir une description qualitative des services écosystémiques au sein des territoires d'étude, l'identification des SE se fait en deux temps : des services **potentiels** à partir de la littérature et du diagnostic territorial (voir Figure 3, les 26 SE ont été définis à partir de la littérature : CICES, de Groot 2010, Hein 2005, Costanza 1997 tout en respectant la définition choisie initialement), puis des services **perçus** par les acteurs locaux. Comme suggéré par le MEA France, il a été décidé de ne pas prendre en compte les "services de support" définis par le MEA mondial en 2005. En effet ceux-ci sont assimilables à des services de régulation ou des fonctions écologiques (cycle de l'eau, formation des sols, cycle des éléments nutritifs, photosynthèse, production primaire...).

En fonction de la précision de la perception des acteurs, des "sous-services" seront détaillés pour approfondir la vision des SE dans le cadre de l'analyse des résultats. A posteriori des entretiens et des ateliers collectifs, il sera alors possible de connaître les interdépendances entre les écosystèmes et le contexte socio-économique local pour mettre en évidence la manière dont les activités humaines dépendent, bénéficient et affectent la fourniture des services écosystémiques. A noter qu'un fonctionnement naturel peut à la fois être perçu comme SE ou dis-SE selon si son effet est positif ou négatif (par exemple la présence de sanglier peut-être considérée comme un SE par les chasseurs et comme dis-SE par les agriculteurs lorsqu'ils provoquent des dégâts sur leurs cultures). Il sera question de faire ressortir les différences géographiques et celles des secteurs professionnels, en effet un service peut-être perçu comme un avantage pour un acteur mais également comme un risque ou une contrainte pour un autre.

Tableau X : Services rendus par les écosystèmes en France (source UICN 2012, inspiré de l'application du MEA France) – en modification tout le long du stage

Classification Services écosystémiques

	Nom du service	Sous-service	Définition	Avantages (exemples)
SE Approvisionnement (5) (= production de biens)	Alimentation	Production de denrées alimentaires (culture et élevage)	Production d'aliments terrestres et aquatiques (animal, végétal, fongique) dans des écosystèmes gérés (y compris fourrage et pâtures)	Produits agricoles (céréales, légumes, fruits), animaux d'élevage pour usages et consommation domestique ou commerciaux, poissons et fruits de mer d'élevage
		Ressources alimentaires non cultivées et sauvages	Production d'aliments terrestres et aquatiques (animal, végétal, fongique) dans des habitats sauvages	Espèces comestibles capturées ou cueillies en milieu sauvage pour l'alimentation humaine ou animale domestique
	Eau douce		Production d'eau douce (eaux de pluie, de surface et nappes phréatiques)	Récupération et utilisation des eaux douces à usages domestiques, industriels ou agricoles
	Fibres et autres éléments naturels (animal, végétal, fongique)	Bois, fibres et autres matières premières	Production de combustibles, bois d'œuvre, fibres et autres matières premières pour utilisation directe ou transformation	Chauffage, énergie, construction, textile...
		Espèces ornementales	Production de ressources naturelles "esthétiques" (origine animale ou végétale)	Horticulture, produits manufacturés à partir de ressources naturelles (bois précieux, os, coquillages...) à but ornemental,
	Produits biochimiques et médicinaux		Production de plantes et autres éléments naturels à propriétés médicinales ou chimiques	Biocides, médicaments naturels, adjuvants alimentaires, utilisation dans des procédés industriels
Ressources génétiques		Maintien de matériel d'origine végétale, animale, microbienne ou autre, contenant des unités fonctionnelles de l'hérédité	Matériel génétique : gènes et données génétiques exploités en sélection animale, amélioration végétale et biotechnologies	
SE Régulation (6) (= fournit des services)	Régulation du climat	Local	Influence des écosystèmes sur le climat à l'échelle locale suivant l'occupation du sol (effet sur l'albédo, les températures, le régime de précipitations...)	Climat favorable à la vie et aux activités humaines
		Global	Influence des écosystèmes sur le climat à l'échelle globale, par leur effet sur la composition chimique atmosphérique (en particulier le rôle dans la séquestration du carbone)	Réduction des dommages liés aux dérèglements climatiques
	Régulation des flux	Maintien du débit d'eau et protection contre les inondations	Atténuation des inondations et crues Atténuation des sécheresses (drainage et irrigation naturelle, potentiel de stockage)	Réduction des dégâts humains et matériels, diminution des besoins en infrastructures de maîtrise des eaux, écrêtement des crues, soutien des étiages, diminution du risque incendie
		Régulation de l'érosion et de la sédimentation	Effet du couvert végétal sur la stabilisation des sols et le contrôle de l'érosion, transport et stockage de sédiments	Protection contre les glissements de terrain et les avalanches, réduction de l'envasement des cours d'eau, sécurité vis-à-vis des coulées de boues, ...
		Régulation de la circulation atmosphérique	Réduction de la fréquence et de l'intensité des tempêtes par la végétation (effets sur l'humidité, la température et barrière physique)	Réduction des dégâts humains et matériels, diminution des besoins en infrastructures et moyens de protection
	Réduction de la pollution	Qualité de l'eau	Filtrage, détoxification et décomposition des déchets organiques et des polluants dans les eaux	Qualité de l'eau pour l'alimentation, l'hygiène et la pratique d'activités nautiques (en particulier pour la santé)
		Atténuation naturelle des	Filtrage et stockage bio-physico-chimique des déchets gazeux, liquides et solides,	Qualité du milieu de vie pour la santé humaine (air, sol, environnement)

		contaminants chimiques	décomposition et détoxification des composés polluants dans les sols et sous-sols, extraction ou émission de substances chimiques dans l'atmosphère,	Bioremediation Bioaccumulation
		Diminution des impacts visuels, sonores et olfactifs	Atténuation des désagréments visuels, sonores et olfactifs par la végétation, la topographie...	Qualité du milieu de vie
	Pollinisation		Apport de pollen effectué par des espèces animales, le vent ou l'eau et permettant la reproduction des plantes à fleurs	Production de miel et produits dérivés, développement des ressources florales, amélioration du rendement agricole
	Régulation des bioagresseurs & des pathogènes	Régulation des agents pathogènes	Prédateurs, espèces répulsives, influence sur l'abondance et la propagation des pathogènes humains	Auxiliaires des cultures et jardins, diminution de l'utilisation de pesticides, diminution des risques épidémiologiques
		Régulation des ravageurs (prédateurs et parasites)	Prédateurs, espèces compétitrices, espèces répulsives, influence sur l'abondance et la propagation des ravageurs	Auxiliaires des cultures et jardins, diminution de l'utilisation de pesticides
		Régulation des adventices	Prédateurs, espèces compétitrices, influence sur l'abondance et la propagation des adventices	
	Fertilité des sols		Maintien de bonnes conditions édaphiques (régulation du cycle des nutriments, structuration des sols)	Qualité de la terre (richesse, diversité, aération) pour la production de ressources
SE Culturel (5) = fournit des services	Interactions physiques et intellectuelles avec les espèces, les habitats et les paysages	Attrait de la biodiversité	Apport de la nature à l'homme en termes sensoriels (diversité visuelle, olfactive et sonore), d'espèces et de sites devenus remarquables et/ou emblématiques	Bien-être, identité territoriale, attrait touristique
		Attrait des paysages	Apport de la nature à l'homme en termes de composition du paysage	Esthétique et calme, attrait touristique
	Support d'activités récréatives		Existence de lieux naturels adéquats pour la pratique d'activités	Sports et activités de plein air, tourisme, thermalisme...
	Support scientifique et d'éducation		Eléments qui permettent l'exploration scientifique, la transmission de connaissances et l'éveil intellectuel	Recherche et sensibilisation du public à partir des éléments naturels, données historiques naturelles, stimulation intellectuelle, biomimétisme...
	Source et support d'inspiration artistique et/ou culturelle			Héritage culturel, Peinture, photographie, poésie/contes et légendes, musique, danse, land art ...
	Support de valeurs spirituelle et religieuse		Eléments naturels supports d'expériences et de pratiques spirituelles et religieuses	Lieux naturels et espèces sacrées, processions et pèlerinages, apport spirituel...

Cadre de sélection des acteurs :

Objectif = Les acteurs sont sélectionnés parce qu'ils bénéficient des SE et/ou peuvent avoir une influence (passive ou active) dans leur fourniture (Reed *et al*, 2009). Les catégories socio-professionnelles qui ont un intérêt au sein de chaque territoire sont définies à partir des SE potentiels, identifiés préalablement, et des activités présentes sur le territoire.

Pour obtenir un échantillon diversifié et adapté aux problématiques du territoire, cinq secteurs d'activités sont sélectionnés, en intégrant à la fois des acteurs dits "institutionnels", "techniques", ainsi que des habitants de longue date ou arrivés depuis peu. Chaque structure sélectionne les catégories en fonction de son territoire (pour le détail des secteurs considérés, voir liste ci-après).

Il a été décidé de mener un minimum de 20 entretiens pouvant aller jusqu'à 30 en fonction de la disponibilité des acteurs. Chaque sous-échantillon (ou secteur d'activité) composé de 4 à 5 individus représentatifs de leur catégorie.

Pour proposer cette typologie des secteurs d'activité, nous nous sommes inspirés de la liste des sections issue de l'INSEE (2015), les secteurs d'activité sélectionnés sont tous en lien plus ou moins direct avec les SE :

- Agriculture, sylviculture et pêche professionnelle
- Industries manufacturières
- Production et distribution d'électricité, d'eau, de gaz, assainissement, gestion des déchets et dépollution
- Tourisme (hébergement, restauration, commerce)
- Information et communication
- Activités spécialisées, scientifiques et techniques
- Administration publique
- Santé humaine et action sociale
- Arts, spectacles et activités récréatives
- Habitants

L'échantillon constitué n'ayant pas vocation à être statistiquement représentatif d'une population donnée, la méthode "boule de neige" a été utilisée telle que présentée par Barnaud *et al.* (2013) : "[demander] à chaque personne rencontrée de nous indiquer des acteurs qu'il [juge] porteurs d'une vision intéressante [et contrastée] dans le cadre de notre étude. [Cette approche vise] à mettre en évidence la diversité des regards présents sur les territoires".

Orientation des entretiens individuels :

Objectif = Réaliser un état des lieux de la perception des SE du territoire par les acteurs

Les entretiens sont semi-directifs, ce qui permet de laisser une liberté de réponse aux personnes interrogées. Certains SE sont plus difficilement perceptibles que d'autres même s'ils bénéficient à un grand nombre de personnes (par exemple la régulation du climat par la séquestration du CO₂). Ce biais est à prendre en compte lors de l'analyse des SE perçus par les acteurs.

Il est précisé aux interviewés que les entretiens sont réalisés "au titre de la Réserve de Biosphère", pour permettre un partage des données recueillies au sein du réseau MAB. Il est important d'utiliser un vocabulaire familier aux personnes rencontrées afin de valoriser l'échange. En fonction du territoire quelques exemples locaux peuvent également être utilisés pour faire développer les idées émises par les acteurs.

Sous réserve d'autorisation des intéressés, l'utilisation d'un dictaphone permet une retranscription complète de l'entretien ainsi qu'un échange plus productif en restant concentré sur la discussion avec les acteurs interrogés. Cependant, cet outil peut rendre mal à l'aise certaines personnes et les empêcher de s'exprimer librement. Pour éviter ce biais il est nécessaire d'en expliquer l'utilité aux acteurs rencontrés et de leur garantir le respect de l'anonymat et la fidélité de leurs propos.

La période estivale n'est pas favorable à la disponibilité des acteurs (congrès, pic d'activité du tourisme), ce qui complique la rencontre avec certains acteurs-clés dont le témoignage est capital pour l'identification de certains SE. Il est conseillé de privilégier les périodes automnale à printanière pour débiter la démarche.

Grille d'entretien :

Objectif = La succession des questions ainsi que la formulation doit permettre une discussion fluide et claire pour l'acteur. Le but est d'obtenir une identification précise des SE du territoire et de leurs utilisations par les acteurs dans leur vie quotidienne, leurs loisirs et leur activité professionnelle.

La grille d'entretien est divisée en plusieurs parties distinctes mais complémentaires :

- 1 - Introduction et mise en confiance
- 2 - Identification des SE liés à la vie quotidienne
- 3 - Identification des SE liés aux loisirs
- 4 - Identification des SE liés à l'activité professionnelle

L'ensemble des questions ont été élaborée conjointement par les deux RB pour conserver une unité de cadre au sein des études (voir "évolution de la grille d'entretien page XX). Au cours de ces entretiens, les questions posées ne concernent pas les opinions directement mais abordent plutôt les notions de pratiques, de comportements ou d'observations. Le but est que les acteurs rencontrés ne se sentent pas jugés et puissent s'exprimer librement sur leurs usages susceptibles d'influencer les SE. La formulation des questions et des relances sont également élaborées dans ce sens.

Pour s'assurer de la pertinence des questions, de la logique de leur enchaînement et de la durée de l'entretien, des enquêtes tests ont été menées (comme cela a été fait dans la RB de Dublin Bay). Les temps de retranscription et d'analyse ont également été testés pour respecter les contraintes d'emploi du temps. Suivant l'expérience de l'enquêteur et la réaction aux questions de l'acteur interrogé, cela prends entre 50mn et 1h10 pour réaliser l'entretien, le temps d'analyse et de retranscription est d'environ 2 à 3 fois le temps de bande.

Une première caractérisation est réalisée grâce à l'analyse des perceptions individuelles recueillies lors des entretiens, cette analyse permettra d'orienter la préparation d'un atelier collectif ou d'un focus group en fonction des attentes de chaque RB.

Liste des documents à prendre pour chaque entretien :

- Cartographies des limites de la Réserve de Biosphère (Scan 25 à l'échelle de la RB, Orthophotoplan à l'échelle de la zone d'activité de l'acteur concerné) ; à l'échelle de la zone d'étude (à adapter en fonction des besoins de la structure : zone tampon, centrale, de transition/coopération)
- Photographies représentants des SE potentiellement présents sur le territoire
- Grille d'entretien
- Tableau d'identité
- Tableau « avantages »
- (...)

Choix du vocable :

"Nature" et "nature qui vous entoure" seront employés pour aborder l'environnement et le milieu naturel, le but est de limiter les termes pour éviter toute confusion. Il sera demandé à l'interlocuteur de définir sa représentation de la "nature" en début d'entretien. "Impact" est souvent connoté négativement à tort, cela peut orienter la personne uniquement sur des aspects négatifs voire qu'elle ait peur d'être jugée et ne réponde pas ouvertement à la question. Utiliser : "effet", "influence". Le concept de "Services écosystémiques" ne sera pas employé car il s'agit encore d'une notion floue et mal connue des acteurs. Il faudra préférer les principes suivants qui sont la résultante des SE et dis-SE : "biens et services fournis par la nature", "avantages - bienfaits procurés par la nature" et "risques - contraintes dépendant de la nature". Le "niveau de service" rendu sera abordé à travers la qualité et/ou la quantité, soit directement du service, soit des avantages qui en sont tirés. (voir glossaire partie 1).

Recommandations pour les entretiens :

L'entretien semi-directif est une technique de recueil d'informations qualitatives, permettant de rassembler des données à partir des dires de personnes interrogées sur un sujet. Si l'interlocuteur accepte d'être enregistré, alors la prise de note sera minimale. Les acteurs peuvent être amenés à anticiper les questions suivantes en fonction de leur facilité à discourir, il est donc important de cocher au fur et à mesure les questions auxquelles ils auraient déjà répondu ou de prendre en note quelques mots-clés pour leur demander de développer leur réponse.

Les supports photographiques seront utilisés à la fin de la partie 2 de la grille « Identification des SE liés aux loisirs ». Le but est de ne pas influencer les acteurs dans les premières parties de l'entretien, pour qu'ils ne restent pas focalisés sur les SE représentés sur les photos et puissent s'exprimer de manière spontanée sur les SE qu'ils perçoivent.

L'outil cartographique est utilisé pour permettre aux acteurs de visualiser l'étendue du territoire d'étude. Ils peuvent s'en inspirer pour développer leurs idées. Il a été décidé de laisser les acteurs tracer les informations sur la carte à l'aide des marqueurs s'ils le souhaitent.

Pour éviter tout biais « d'orientation » lors des entretiens, les notions de compromis et de synergie seraient à aborder seulement lors des ateliers. Des décisions de dénomination pour les SE seront prises en fonction des retours scientifiques et de la perception des différents acteurs.

Introduction :

Présentation personnelle et de la structure (*à définir pour chaque structure de l'étude*).

- Exemple : "Cette étude a pour objectif de comprendre quelles relations existent entre la nature et les hommes. Le but est d'améliorer à la fois le développement des activités humaines et la préservation de l'environnement sur le long terme. Pour cela, on souhaite avoir la vision personnelle des habitants qui en tant qu'usagers sont les plus à même de nous renseigner."

- S'assurer d'avoir l'autorisation d'enregistrer l'ensemble de l'échange par dictaphone, préciser un respect de l'anonymat et la fidélité des propos et la non diffusion des bandes sonores.

Introduction : (mise en confiance de l'acteur - penser à commencer la prise de note dès le début)

- Exemples : "Pourriez-vous me parler un peu de vous ?" => "Depuis combien de temps vivez-vous ici ? Est-ce que vous êtes la première génération ? Si c'est récent, qu'est-ce qui vous a fait vous installer dans le coin ?"

Contact (Numéro d'anonymat)			
Nom Prénom		Age	
Téléphone		Genre	
Adresse email		Foyer	
Identification des SE liés à la vie quotidienne			
	Questions	Sous-questions (/indications)	Objectifs
1a	Pourriez-vous me dire ce que représente la nature à vos yeux ?	=> <i>obtenir une définition personnelle de la "nature" et de ses éléments</i>	Obtenir une première vision de sa perception de la nature
1b	Dans votre vie quotidienne quels avantages/bienfaits tirez-vous de la nature?	=> <i>Noter mots-clés à utiliser partie 2</i> => Quels sont les éléments de la nature qui vous permettent d'obtenir ces avantages, ces bienfaits ?	Identification des SE à partir des avantages retirés lors de la vie quotidienne
1c	Selon vous à quels risques ou contraintes vous expose la nature qui vous entoure ?	=> <i>Noter mots-clés à utiliser partie 2</i>	Identification des dis-SE à partir des inconvénients qu'ils provoquent lors de la vie quotidienne
1d	Est-ce que vous considérez avoir une influence sur la nature qui vous entoure?	=> <i>si répond par oui/non sans développer : Pouvez-vous m'expliquer de quelle manière ?</i>	Identifier des pratiques de vie quotidienne de l'interviewé ayant une influence sur les SE selon lui, ainsi l'effet sur l'état des SE et leur niveau de fourniture
		=> <i>si ne parle que des aspects négatifs : Pensez-vous que cette influence est positive pour l'environnement ? (et inversement)</i>	
1e	Est-ce que vous trouvez que la nature qui vous entoure a une influence sur votre cadre de vie ?	=> <i>Question complémentaire à la 1b</i>	Comparer l'effet des termes utilisés sur l'identification des SE perçus
1f	Pour vous quelles sont les trois caractéristiques naturelles principales du territoire ?		Identifier des SE à l'échelle du territoire
Identification des SE liés aux loisirs			
2a	Où vivez-vous (lieu de résidence principale) ? Pourquoi s'être installé ici ?	=> <i>Avez-vous un lieu de résidence secondaire ? (non systématique, dépend du type de territoire)</i> => <i>si oui, où ? Pourquoi s'être installé à cet endroit ?</i>	Localiser géographiquement l'acteur et ses activités au sein (/à proximité) de la RB, voir les déplacements et l'attrait des territoires
2b	Utilisation du support cartographique	<i>Faire tracer les principaux lieux fréquentés sur le territoire en se basant sur les avantages cités en partie 1 et les faire développer sur les SE qui y sont reliés (composants et utilisation)</i>	
2c	Est-ce qu'il y a des endroits sur le territoire (<i>utiliser Scan 25 ou Orthophotoplan</i>) où vous aimez aller pour vos loisirs/activités ?	=> <i>Compléter sur la carte (marqueurs de couleur) & noter activités / loisirs</i>	Localiser géographiquement les SE (majoritairement d'ordre culturel)

2d	Considérez-vous que vos loisirs (pratiques particulières, manière de mener votre activité) peuvent favoriser et/ou impacter le milieu (biodiversité, ressources, paysages...)?	=> Pouvez-vous m'expliquer de quelle manière ? Quels sont les effets et les éléments de la nature concernés selon vous ?	Identifier des pratiques de loisirs ayant une influence sur les SE, ainsi que l'effet sur l'état des SE et leur niveau de fourniture
2e	Vous m'avez parlé de plusieurs avantages (et/ou risques) que vous procure la nature, est-ce que vous avez observé des différences entre les saisons ? Entre le passé et le présent ? Comment pensez-vous que ça va évoluer ?	=> <i>Citer les avantages/risques évoqués par l'acteur, les différences porteront par exemple sur la possibilité de continuer une pratique ou non</i> => Depuis quand ?	Suivre l'évolution temporelle des avantages / risques, à partir des pratiques ou de l'état des écosystèmes
2f	<i>Utilisation de supports photographiques</i> : Pouvez-vous m'indiquer les 3 photos qui pour vous représentent les avantages que vous fournis le territoire (à adapter) ? (/ contraintes qu'il vous impose)	=> Pourquoi cette photo ? Qu'est ce qui est intéressant dans ce cliché ? Qu'est ce qui est important pour vous ?	Relancer la discussion et favoriser sa réflexion sur des exemples concrets du territoire. Voir l'influence de visuels sur la réflexion
Identification des SE liés à l'activité professionnelle			
3a	Quelle est (/a été) votre activité professionnelle ?	<i>Faire préciser si en activité ou à la retraite</i> => Demander anciennes activités	Compléter le profil de l'acteur. Introduire les questions liées à l'activité professionnelle
3b	Dans votre activité professionnelle quels avantages/bienfaits tirez-vous de la nature qui vous entoure ?	=> Vous expose-t-elle à des contraintes/risques ?	Identification des SE à partir des avantages retirés lors de l'activité professionnelle et des dis-SE à partir des inconvénients qu'ils provoquent
3c	=> Pensez-vous que votre activité (/que la qualité de vos produits) serait la même si vous viviez à un autre endroit ? => Prenez-vous en compte (/avez-vous adapté) votre activité professionnelle aux contraintes (/avantages) du milieu environnant ?		Connaître le rôle des SE dans les pratiques, les savoir-faire et l'identité du territoire
3d	Considérez-vous que vos pratiques professionnelles (gestion, pratiques particulières, manière de mener votre activité) peuvent favoriser ou impacter le milieu (biodiversité, ressources, paysages...)?	=> Pouvez-vous m'expliquer de quelle manière ? Quels sont les effets et les éléments de la nature concernés selon vous ? => (<i>Relances si nécessaire</i>) Quelles ressources utilisez-vous ? Quels sont vos rejets potentiels ?	Identifier des pratiques professionnelles et des modes de gestion ayant une influence sur les SE, ainsi que l'effet de l'état des SE et leur niveau de fourniture
3e	Vous m'avez parlé de plusieurs avantages (et/ou risques) que procure la nature à votre activité, est-ce que vous avez observé des différences dans le temps ?	=> Citer les avantages/risques évoqués par l'acteur, les différences porteront par exemple sur la possibilité de continuer une pratique ou non	Suivre l'évolution temporelle des avantages / risques à partir des pratiques professionnelles et des

			modes de gestion ou de l'état des écosystèmes
--	--	--	---

Pour aborder l'atelier collectif et l'effet boule de neige, ces deux questions sont également posées à la fin de l'entretien :

En continuité de cet entretien, accepteriez-vous de participer à un moment collectif et convivial sur le thème des interactions entre la nature et les hommes ?

Nous voudrions mettre en évidence la diversité des points de vue, pouvez-vous nous indiquer des personnes qui auraient une vision intéressante et contrastée dans le cadre de notre étude ?

Si l'acteur est demandeur d'une explication plus détaillée de l'atelier collectif, voici un exemple : « L'intérêt de cet atelier est de faire partager les points de vue de personnes issues de différents secteurs professionnels et d'habitants. L'idée est de construire une vision d'ensemble des avantages et des inconvénients que procure la nature à chaque personne afin de mieux gérer les ressources communes. *Indiquer les modalités de l'atelier (date, durée...).* »

Tableau « Identité » :

Numéro d'anonymat :			
Nom Prénom		Genre	
Téléphone		Age	
Email			
Secteur professionnel			
Foyer		Date d'installation	
Lieu(x) de résidence		Nième génération	
Implication DD			
Loisirs / Activités			

Numéro d'anonymat :

Chiffre de la RB		Lettre du secteur d'activité		Nième enquêté de la catégorie professionnelle
1	Marais Audomarois	A	Agriculture, sylviculture et pêche professionnelle	
2	Camargue (delta du Rhône)	B	Industries manufacturières	
3	Cévennes	C	Production et distribution d'électricité, d'eau, de gaz, assainissement, gestion des déchets et dépollution	
4	Bassin de la Dordogne			
5	Commune de Fakarava			
6	Vallée du Fango	D	Tourisme (hébergement, restauration, commerce)	
7	Fontainebleau et Gâtinais	E	Information et communication	
8	Gorges du Gardon	F	Activités spécialisées, scientifiques et techniques	
9	L'Archipel de Guadeloupe	G	Administration publique	
10	Iles et Mer d'Iroise	H	Santé humaine et action sociale	
11	Luberon Lure	I	Arts, spectacles et activités récréatives	
12	Mont Ventoux	J	Habitants	
13	Mont-Viso			
14	Vosges du Nord-Pfälzerwald			

Exemple : 3 ème enquêté du secteur agriculture à la RB des Gorges du Gardon -> N° d'anonymat = 8A3

Evolution de la méthode d'entretien :

Initialement prévu pour spatialiser les SE utilisés par les acteurs, suivre leur évolution et observer la connectivité entre les zones de production et de fourniture, l'outil cartographique s'est révélé compliqué à utiliser. Il est considéré comme peu efficace pour la RBMA et a été utilisé comme support supplémentaire pour développer les idées des acteurs dans la RBGG (appui visuel pour les questions de la partie "Identification des SE liés aux loisirs").

Evolution de la grille d'entretien :

Les questions concernant la connaissance de la RB ne seront pas intégrées à la grille d'entretien finale.

1e : L'objectif de la question 1e (portant sur l'influence de la nature sur le cadre de vie) était de comparer l'effet des termes utilisés entre cette question et la 1b (avantages tirés dans la vie quotidienne) sur les réponses obtenues. Si l'utilisation de la 1e n'apporte pas de données supplémentaires, elle sera supprimée pour éviter toute redondance.

1f : L'objectif de la question (ancienne 2g, sur les caractéristiques du territoire) était d'identifier des SE à l'échelle du territoire (paysages, climat...). L'analyse permettra de discuter l'utilité de cette question. L'adjectif "naturelles" a été ajouté pour orienter les réponses sur des caractéristiques liées au fonctionnement de la nature plutôt que sur des caractéristiques d'ordre général. La question a été déplacée en 1ère partie pour améliorer la fluidité de l'entretien.

2c : La question 2d a été reformulée pour ne pas orienter l'acteur uniquement sur son activité de promenade mais bien sur l'ensemble de ses activités et loisirs comme prévu à l'origine.

2f : Suite aux conseils des chercheurs les supports photographiques seront utilisés à la fin de la partie "Identification des SE liés aux loisirs". Le but est de ne pas influencer les acteurs, pour qu'ils ne restent pas focalisés sur les SE représentés sur les photos et puissent s'exprimer de manière spontanée sur les SE qu'ils perçoivent le plus.

2h : La question 2h (sur l'évolution des caractéristiques) a été jugée peu appropriée car les réponses sont redondantes avec les autres questions sur l'évolution, elle a donc été supprimée.

3c : La question 3c (sur le lien entre l'activité professionnelle et le milieu naturel) s'est révélée peu efficace contrairement aux sous-questions (adaptation des pratiques et qualité des produits). Elle a donc été supprimée pour être remplacée par les sous-questions.

3d et 3e : La pertinence des questions 3d (influence des pratiques professionnelles sur le milieu) et 3e (évolution des SE et dis-SE liés à l'activité professionnelle) sera discutée après l'analyse. En effet, elles ne semblent pas toujours appropriées selon le type d'acteurs et peuvent avoir déjà été abordées lors des questions précédentes. Leur suppression peut être envisagée pour alléger la grille d'entretien.

Au cours de la question 3b si l'acteur rencontré annonce que son activité n'est pas liée à la nature, ne pas poser les Q 3c à 3e.

Question DD : Il est décidé d'indiquer les informations concernant les démarches de développement durable dans le profil lorsqu'elles sont évoquées/ mentionnées spontanément par les acteurs. Si ce n'est pas le cas, poser directement la question sera discuté pour être certain de ne pas mettre les acteurs dans l'inconfort comme cela a pu se ressentir dans certains des entretiens menés jusque-là.

Atelier : La question de participation à l'atelier est facultative. Elle sera conservée par les RB qui ont la volonté de réaliser un atelier en continuité des entretiens.

Boule de neige : Il s'agit d'une méthode efficace qui permet d'identifier de nouveaux acteurs non connus de la RB, qui présentent un intérêt de par leur activité ou leurs liens avec la nature & le territoire, mais également de confirmer la sélection des acteurs qui a été initialement réalisée. Pour la RBGG et la RBMA de nombreux entretiens peuvent être justifiés par cette méthode "boule de neige".

Analyse :

Objectif général = Les analyses réalisées au cours de cette étude ont pour but de formaliser des données issues des enquêtes pour les rendre utiles à la gestion des RB. Les résultats obtenus rendent compte de la perception des acteurs sur les SE utilisés sur leur territoire, de l'influence anthropique sur les écosystèmes (pratique et gestion) et des liens au sein du système socio-écologique.

Comme il a été précisé au début de cette note l'objectif est d'identifier les services écosystémiques et les dis-services à l'échelle de chaque zone définie (synthèse des données). Les entretiens permettront également d'élaborer un lexique ou une liste de vocabulaire employé par les acteurs/habitants locaux, qui pourra être utilisé par les RB dans leurs futures actions de communication. Trois types d'analyses sont nécessaires.

I) Analyse des entretiens individuels :

Objectif = Identifier et caractériser les SE principalement perçus sur le territoire d'étude, les bénéficiaires, les niveaux de fourniture, les représentations des acteurs. Identifier les termes employés par les acteurs pour citer les SE et les avantages retirés.

La grille d'analyse est élaborée pour faciliter l'extraction des données recueillies lors des entretiens. Elle permet ainsi d'obtenir des informations précises pour chaque objectif visé dans la grille d'entretien, de comparer les différents entretiens réalisés et d'avoir une vision globale des services écosystémiques perçus par les acteurs sur le territoire. Les indications pour remplir la grille sont visibles dans le fichier excel ci-joint dans le feuillet "Légende", en parallèle de la lecture de cette note se référer également à l'*Annexe 1*.

La grille d'analyse proposée possède 7 grandes parties :

Partie	Objectif
Profil de l'acteur	Établir un lien entre le profil sociologique (préférences, valeurs...) de l'acteur et sa perception des SE
SE et dis-SE	Connaître les services perçus et/ou utilisés par les acteurs, ainsi que les dis-services dans leur vie quotidienne, leurs loisirs et leur activité professionnelle
Influence sur la nature	Identifier des pratiques (vie quotidienne, loisirs, activité professionnelle) ayant une influence sur les SE, ainsi que l'effet sur l'état des SE et leur niveau de fourniture
Identité territoriale	Connaître le rôle des SE dans les pratiques, les savoir-faire et l'identité du territoire
Données annexes	Compléter l'étude des SE perçus grâce aux notions de synergies, antagonismes biophysiques et compromis sociaux (<i>abordés spontanément par l'acteur</i>)
SE potentiels/perçus	Classer les SE perçus et comparer avec les SE potentiels identifiés au préalable
Dis-SE	Recueillir des informations sur les dis-SE perçus (composants, fonctionnement, évolution)

Rappels :

Une partie "données annexes" a été ajoutée à la première version de la grille d'analyse. Cette partie contient des informations qui n'étaient pas recherchées dans les objectifs définis pour la grille d'entretien mais qui restent néanmoins intéressantes dans le cadre de notre étude. Ces informations concernent les notions de synergies et antagonismes entre services écosystémiques, de compromis sociaux et toutes autres données utiles spontanément abordées par les acteurs.

La grille d'analyse est séparée en plusieurs feuillets pour faciliter le traitement des données : voir *Tableau 1*. Un feuillet supplémentaire est ainsi prévu pour les données secondaires qui ne traitent pas directement du sujet des SE.

Tableau 1 : présentation des feuillets du fichier excel :

Feuille 1	Feuille 2	Feuille 3	Feuille 4	Feuille 5
Légende	Grille	Catégories	Evo-Inf	Secondaire
Informations sur les codes utilisés pour les catégories de SE et le traitement des données qualitatives	Données principales, voir exemple de grille complétée en <i>Annexe 1</i>	Dénombrement des différentes catégories de SE définies ci-dessous	Tri par SE et dis-SE des données concernant leur évolution et l'influence des pratiques	Données non relatives à l'analyse de la perception des SE mais utilisées comme éléments secondaires

Situations particulières à envisager :

Les acteurs peuvent être exposés à certaines circonstances exceptionnelles ou avoir reçu certaines informations peu de temps avant l'entretien qui pourront influencer leurs réponses. Il est donc intéressant de prendre en compte l'existence de ces facteurs d'interprétations. Par exemple, la RB de Fontainebleau & Gâtinais est située dans une zone victime de grosses inondations en juin 2016, ce biais d'orientation pourra être pris en compte dans l'analyse des entretiens qui se dérouleront après l'évènement.

Analyse lexicale :

L'étude est centrée sur la perception locale (territoire précis - échelle plus petite que la désignation du territoire de la RB), une analyse lexicale permet alors de comprendre comment les acteurs et habitants du territoire expriment leur vision des services écosystémiques. À partir de cette analyse globale (traitement des données des différents stages), comme dit précédemment, un lexique sera élaboré pour permettre d'aborder le concept dans la communication et la gestion concertée des RB à l'échelle nationale. Le jeu de donnée récolté servira d'inspiration pour de nouvelles hypothèses ainsi que de support pour adapter les analyses prévues ou pour envisager de futurs travaux complémentaires.

Classement des SE :

Hiérarchie :

Les SE (termes) abordés par un (ou des) acteur(s) seront ordonnés pour mettre en évidence ceux qui apparaissent de manière récurrente dans le discours de chaque acteur ou de l'ensemble des acteurs. Les SE seront alors hiérarchisés en fonction de la fréquence de leur citation par les acteurs.

Catégories (cf feuillets légende & catégories) :

- SE perçus spontanés & SE perçus influencés (*SEspont/SEinf*) : cette distinction sera réalisée entre les sujets abordés spontanément (sans influence) de ce qui a été évoqué grâce aux photographies (ou par la suite), pour permettre de catégoriser les biens, services et éléments identifiés
- SE évoqués (*SEev*) par l'acteur sans qu'il signale clairement percevoir un avantage & SE identifiés comme un avantage (avec une distinction supplémentaire entre "avantage direct & personnel" et "avantage pour un tiers" (*SEavperso/SEavtiers*))
- Bienfait économique (*SEeco*) pour les services identifiés par l'acteur comme apportant une plus-value économique & Bien-être (*SEbe*) pour les services identifiés par l'acteur comme prodiguant une sensation de bien-être physique ou psychique.

Il faut garder à l'esprit que le fait qu'un SE soit plus difficilement perçu par un acteur ne veut pas forcément dire qu'il est moins important ou moins utilisé par ce dernier.

Evolution de la grille d'analyse :

Il est difficile d'aborder la question de la fréquentation dans l'utilisation des supports photographiques, en effet nos supports représentent les services potentiellement présents sur le territoire (identifiés grâce à la bibliographie), nous avons donc retiré cette case de la grille d'analyse. Cette information sera ajoutée seulement pour les photographies concernées (représentant des paysages ou habitats et non pas des biens ou éléments précis d'un écosystème).

Traitement des données :

L'objectif de la question 1e (portant sur l'influence de la nature sur le cadre de vie) était de comparer l'effet des termes utilisés entre cette question et la 1b (avantages tirés dans la vie quotidienne) sur les réponses obtenues. Ces deux approches ont été placées côte à côte dans la grille d'analyse pour permettre la fusion des cellules (et donc des réponses) si aucune différence n'est observée. Si l'utilisation de la 1e n'apporte pas de données supplémentaires, elle sera supprimée de la grille d'entretien pour éviter toute redondance et donc également de la grille d'analyse, voir l'Annexe 2.

Pour savoir si certains SE ne sont identifiés que par le biais de la perception locale ou uniquement par la perception d'acteurs extérieurs au territoire, deux possibilités peuvent être envisagées :

- Premièrement, adapter la grille d'entretien pour interviewer les touristes. La structure reste similaire à la grille d'entretien précédemment utilisée, en étant beaucoup plus concise (entretien d'environ 10 min maximum). Deux à quatre zones touristiques sont sélectionnées par territoire d'étude, puis le plus grand nombre de touristes est interrogé sur un laps de temps défini (environ 3 à 4h par site).
- Deuxièmement, distribuer un questionnaire dans les offices de tourisme ou sur les lieux de forte affluence.

La première méthode a été expérimentée au sein de la RBMA, 4 sites ont ainsi été sélectionnés pour vérifier s'il existe des variations de perception des SE entre touristes et locaux. Cette étude complémentaire permettra d'estimer après analyse s'il faut également inclure les touristes dans la caractérisation des SE ou si seulement un échantillon "local" peut être suffisant pour obtenir une bonne identification des services.

Livrables / Supports de communication ::

Phrase d'intro

- Lexique des termes utilisés par les acteurs pour parler des biens et services fournis par les écosystèmes
- Rapport d'étude
- 2 visuels descriptifs des SE (partie générale commune et partie locale spécifique, deux niveaux de langage envisagés à destination des gestionnaires et des acteurs)

Ateliers participatifs:

Objectif = L'intérêt principal des ateliers collectifs est de faire partager les perceptions d'acteurs issus de différents secteurs professionnels et d'habitants au cours d'un même atelier. L'enjeu est de construire une vision d'un ensemble de services écosystémiques tout en sensibilisant les acteurs présents à ce sujet.

Cette approche plurisectorielle va permettre de mettre en évidence les SE utilisés par plusieurs acteurs sur un même territoire, de prendre en compte les diverses interactions (explicites ou implicites) possibles ainsi que les impacts (positifs ou négatifs) sur l'ensemble des activités et sur la fourniture des SE.

Les acteurs conviés aux ateliers seront les mêmes que ceux sélectionnés pour les entretiens individuels. En effet en fonction des possibilités de chaque structure il serait intéressant de mener un atelier (format variable en fonction des attentes : focus group, atelier de restitution, groupe de travail) réunissant entre 10 et 20 acteurs du territoire. Cependant, en application de la méthode "boule de neige" de nouveaux acteurs pourraient être identifiés au cours de l'analyse des entretiens individuels et ainsi conviés à participer aux ateliers collectifs pour compléter le groupe.

En plus d'être utile pour la sensibilisation, cet outil peut également être utilisé pour aborder les notions de compromis, synergies et interactions en fonction des attentes de la RB.

Barnaud C, Antona M & Marzin J, (2011). Vers une mise en débat des incertitudes associées à la notion de services écosystémiques. *Verigo* 11 (1)

Barnaud C, Theil L, Choisis JP, Eychenne C, (2013). Les services écosystémiques : une notion savante déconnectée des représentations locales? Une analyse des représentations locales des liens agriculture-société-environnement à partir du cas de l'élevage en milieu difficile. *Environnement, politiques publiques et pratiques locales*, 27

Boyd J, Banzhaf S, (2007). What are ecosystem services? The need for standardized environmental accounting units. *Ecol Econ* 63:616–626

De Groot R.S., Stuij M.A.M., Finlayson C.M. & Davidson N, (2007). Évaluation des zones humides : Orientations sur l'estimation des avantages issus des services écosystémiques des zones humides, Rapport technique Ramsar n°3/Série des publications techniques de la CDB n°27. Secrétariat de la Convention de Ramsar, Gland, Suisse & Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique, Montréal, Canada. ISBN 2-940073-31-7

De Groot R.S, Alkemade R, Braat L, Hein L, Willmen L, (2010). "Challenges in integrating the concept of ecosystem services and values in landscape planning, management and decision making." *Ecological Complexity* 7: 260-272

INSEE, «NAF rév. 2, 2008, édition 2015 - Niveau 1 - Liste des Sections», [En ligne]. Consulté le 25 mars 2016.

URL:

http://www.insee.fr/fr/methodes/default.asp?page=nomenclatures/naf2008/liste_n1.htm

Lamarque P, Tappeiner U, Turner C, Steinbacher M, Bardgett R, Szukics U, Schermer M, Lavorel S, (2011). Stakeholder perceptions of grassland ecosystem services in relation to knowledge on soil fertility and biodiversity. *Reg Environ Change* 11:791–804

Maresca B, Mordret X, Ughetto AL et Blancher P, (2011). « Évaluation des services rendus par les écosystèmes en France ». *Développement durable et territoires* [En ligne], Vol. 2, n° 3. Mis en ligne le 05 décembre 2011, consulté le 31 mars 2016.

URL :<http://developpementdurable.revues.org/9053><http://h>

Millennium Ecosystem Assessment, (2005). *Ecosystems and Human Well-being : Synthesis*. Island Press, Washington, DC.

Millenium Ecosystem Assessment, (2009). Evaluation des services rendus par les écosystèmes en France - Synthèse étude exploratoire. Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer.

Mooney H, Larigauderie A, Cesario M, Elmquist T, Hoegh-Guldberg O, Lavorel S, Mace GM, Palmer M, Scholes R, Yahara T (2009). Biodiversity, climate change, and ecosystem services. *Curr Opin Environ Sustain* 1:46–54

Reed MS, Graves A, Dandy N, Posthumus H, Hubacek K, Morris J, Prell C, Quinn CH, Stringer LC, (2009). Who's in and why? A typology of stakeholder analysis methods for natural resource management. *J Environ Manag* 90:1933–1949

UICN France (2012). Panorama des services écologiques fournis par les milieux naturels en France – volume 1 : contexte et enjeux. Paris, France.

Zhang W, Ricketts T.H, Kremen C, Carney K, Swinton S, (2007). Ecosystem services and dis-services to agriculture. *Ecological Economics*, 64(2), 253-260

Bibliographie support (guide d'entretien) :

Boillet S, Chauvin J, Jousset A, Juhel C, (2014-2015). Valorisation économique de la biodiversité : Enquête sur des activités économiques exemplaires dans le cadre du Collectif des Garrigues. Projet étudiant. Master II IEGB : Ingénierie en Ecologie et Gestion de la Biodiversité. Université de Montpellier, 45p.

Ernoul L, Wardell-Johnson A, (2014). Adapting international conservation strategies to local context : perceptions of biodiversity values and management responsibility in two Mediterranean deltas. *International Journal of Biodiversity Science, Ecosystem Services & Management*, Vol. 10, Iss. 4

Godfroid T, Université de Lorraine, Méthodes sciences sociales et santé - Les enquêtes qualitatives - Principes et enjeux actuels, Intervention : Préparer et conduire un entretien semi-directif. Séminaire du 10 Mai 2012.

Master MAB (2015-2016). Comment intégrer le concept de service écosystémique dans la gestion et l'évaluation des réserves de biosphère ? : cas d'étude de la Réserve de biosphère du bassin de la Dordogne. Projet étudiant. Master II Gestion de la Biodiversité, parcours Man and Biosphere. Université Toulouse III, 20p.