



## Guide à l'usage des pays partenaires du projet

*« Optimiser la production de biens et services  
par les espaces boisés méditerranéens  
dans un contexte de changements globaux »*

### Pour l'identification de sites pilotes

Mai 2012

- ✓ *Connaître le projet*
- ✓ *Appréhender les enjeux*
- ✓ *Identifier des sites pilotes potentiels*

# Préambule

Les forêts du Maroc, de la Tunisie, de l'Algérie, du Liban, de la Syrie et de la Turquie couvrent une superficie totale de près de 19 millions d'hectares. La contribution de ces espaces boisés méditerranéens à la lutte contre la pauvreté, au développement socio-économique des zones rurales, à la sécurité alimentaire des habitants et à la préservation des biens publics mondiaux ou régionaux n'est plus à démontrer. Pourtant, ils subissent des pressions croissantes, qu'elles soient anthropiques ou liées aux changements climatiques.

Bien que les politiques forestières de ces pays apportent des réponses aux enjeux de la fourniture durable de biens et services par les forêts méditerranéennes, les stratégies de gestion des espaces boisés ne prennent pas suffisamment en compte les impacts du changement climatique, faute de connaissances spécifiques directement valorisables par les gestionnaires.

Le projet "*Optimiser la production de biens et services fournis par les forêts méditerranéennes dans un contexte de changements globaux*", initié par le Comité *Silva Mediterranea* de l'Organisation des Nations Unies pour l'Agriculture et l'Alimentation (FAO) et subventionné par le Fonds Français pour l'Environnement Mondial (FFEM), vise à capitaliser les connaissances existantes, à générer de nouveaux résultats et retours d'expérience et favoriser un dialogue régional sur ces enjeux.

**Le projet permettra notamment le développement sur des sites pilotes d'activités concernant l'adaptation des espaces boisés aux changements climatiques, la valeur économique des biens et services qu'ils fournissent, la gouvernance de ces espaces et l'atténuation des changements climatiques par les espaces boisés.**

Ce guide se veut être le document de référence des acteurs intervenant dans l'identification des sites pilotes du projet.

À ce titre, il doit permettre à chacun de ces acteurs de :

**Connaître le projet :** Une présentation synthétique du projet<sup>1</sup> est faite en début de guide. Le lecteur trouvera également en annexe 2 un annuaire des référents thématiques des pays partenaires et en annexe 3 une description des maîtres d'ouvrages. Enfin, ce guide souligne l'articulation de chaque activité mise en œuvre à l'échelle des sites pilotes avec les objectifs spécifiques du projet.

**Appréhender les enjeux :** Afin de garantir une bonne appropriation des sujets par les participants au projet, les quatre composantes du projet sont introduites dans le guide, de même que les concepts fondamentaux et la démarche méthodologique retenue pour chacune des activités.

**Identifier des sites pilotes pertinents :** Chacune des composantes du projet s'appuie sur des sites pilotes, que ce soit pour produire de la donnée et alimenter une analyse, pour tester des méthodologies adaptées au contexte forestier méditerranéen ou pour développer des activités et obtenir du retour d'expérience. L'objectif premier de ce guide est d'appuyer les pays partenaires dans l'identification et la sélection de ces sites pilotes. La connaissance du projet et de ses enjeux est complétée par une série de lignes directrices détaillant les étapes de sélection des sites, les questions à se poser face à un site potentiel, la manière d'y répondre et les pièges à éviter.

---

<sup>1</sup> Pour plus de détails, on se reportera à la Note d'engagement de projet (NEP) validée au comité de pilotage du FFEM du 25/11/2011 et disponible à l'adresse suivante : [http://www.planbleu.org/publications/NEP\\_Projet\\_FFEM\\_ForetsMed.pdf](http://www.planbleu.org/publications/NEP_Projet_FFEM_ForetsMed.pdf) (consulté le 24/04/2012).

# Table des Matières

<b>PREAMBULE</b> .....	<b>1</b>
<b>TABLE DES MATIERES</b> .....	<b>2</b>
<b>ACRONYMES</b> .....	<b>3</b>
<b>LE PROJET ET LES SITES PILOTES</b> .....	<b>5</b>
PRESENTATION DU PROJET .....	5
LES ENJEUX DES SITES PILOTES.....	10
<b>COMPOSANTE 1 : VULNERABILITE ET ADAPTATION</b> .....	<b>12</b>
LES FORETS MEDITERRANEENNES FACE AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES.....	12
LES ACTIVITES DU PROJET CONCERNANT L'ADAPTATION .....	14
ÉVALUER LA VULNERABILITE ET TROUVER DES SOLUTIONS D'ADAPTATION .....	14
COMMENT IDENTIFIER DES SITES PILOTES POTENTIELS? .....	15
<b>COMPOSANTE 2 : SERVICES ECOSYSTEMIQUES</b> .....	<b>16</b>
POURQUOI S'INTERESSER AUX SERVICES ECOSYSTEMIQUES FOURNIS PAR LES ECOSYSTEMES BOISES MEDITERRANEENS?.....	16
LES ACTIVITES DU PROJET CONCERNANT L'EVALUATION DES SERVICES ECOSYSTEMIQUES.....	18
COMMENT EVALUER LA VALEUR ECONOMIQUE ET SOCIALE DES SERVICES ECOSYSTEMIQUES ? .....	19
COMMENT IDENTIFIER DES SITES PILOTES POTENTIELS? .....	22
<b>COMPOSANTE 3 : GOUVERNANCE</b> .....	<b>24</b>
QUELS SONT LES ENJEUX DE GOUVERNANCE DES ESPACES BOISES MEDITERRANEENS ? .....	24
LES ACTIVITES DU PROJET VISANT A AMELIORER LA GOUVERNANCE.....	25
QUELS APPROCHES ET OUTILS POUR LA GOUVERNANCE TERRITORIALE PARTICIPATIVE DES ESPACES BOISES MEDITERRANEENS ? ...	26
COMMENT IDENTIFIER DES SITES PILOTES POTENTIELS ? .....	30
<b>COMPOSANTE 4 : ATTENUATION</b> .....	<b>32</b>
QU'EST CE QUE L'ATTENUATION PAR LES FORETS ?.....	32
LES ACTIVITES DU PROJET CONCERNANT L'ATTENUATION .....	33
COMMENT DEVELOPPER UN PROJET D'ATTENUATION PAR LES FORETS ? .....	35
COMMENT IDENTIFIER DES SITES PILOTES POTENTIELS?.....	41
<b>ANNEXES</b> .....	<b>45</b>
ANNEXE 1 : DEFINITION DES TYPES D'UTILISATION DES TERRES (VCS).....	47
ANNEXE 2 : ANNUAIRE DES POINTS FOCALUX ET REFERENTS THEMATIQUES NATIONAUX.....	48
ANNEXE 3 : PRESENTATION DES MAITRES D'OUVRAGE DU PROJET.....	51
ANNEXE 4 : PRESENTATION DU PARTENARIAT DE COLLABORATION SUR LES FORETS MEDITERRANEENNES.....	52
ANNEXE 5 : CONTACTS POUR LE PROCESSUS D'IDENTIFICATION DES SITES.....	54
ANNEXE 6 : PRESENTATION DE LA COMPOSANTE 4 FAITE LORS DES ATELIERS NATIONAUX DE LANCEMENT DU PROJET ET D'APPUI A L'IDENTIFICATION DES SITES PILOTES .....	55

# Acronymes

ACA	Analyse Coût-Avantage
ACoGS	Avoided Conversion of Grasslands and Shrublands
AFOLU	Agriculture, Forest and Other Land Uses
AIFM	Association Internationale Forêts Méditerranéennes
ALM	Agricultural Land Management
ARR	Afforestation, Reforestation and Revegetation
CCNUCC	Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques
CFT	Charte Forestière de Territoire
COFOR International	Communes Forestières – International
EFI	Institut Européen de la Forêt
EFIMED	Institut Européen de la Forêt – Office Régional Méditerranéen
FAO	Food and Agriculture Organization
FCPF	Forest and Carbon Partnership Facility
FFEM	Fonds Français pour l'Environnement Mondial
ForClimAdapt	Adaptation des forêts méditerranéennes aux changements climatiques
GAL	Groupe d'Action Local
GES	Gaz à Effet de Serre
GIEC	Groupe Intergouvernemental d'Experts sur l'Evolution du Climat
GIZ	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit
GPS	Global Positioning System
IFM	Improved Forest Management
MAAPRAT	Ministère de l'agriculture, l'alimentation, la pêche, la ruralité et l'aménagement du territoire (France)
MAB	Programme Man and Biosphere
MDP	Mécanisme de développement propre
NEP	Note d'engagement de projet
OCDE	Organisation de Coopération et de Développement Économique
ONF	Office national des forêts (France)
ONFI	ONF International
ONG	Organisation non gouvernementale
PAC	Programme d'Aménagement Côtier
PAM	Programme d'action pour la Méditerranée
PCFM	Partenariat de collaboration sur les forêts méditerranéennes
PNR	Parc naturel régional
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'environnement
Qualigouv	Améliorer la qualité de la gouvernance et de la gestion forestière dans les pays méditerranéens
REDD	Réduction des émissions de gaz à effet de serre dues à la déforestation et la dégradation forestière
REDD+	REDD, incluant la conservation et la gestion durable des forêts ainsi que l'augmentation des stocks de

	carbone forestier
REDD++	REDD+, incluant la prise en compte des variations de stocks de carbone dans les sols agricoles du fait des pratiques culturales
RGF	Ressources Génétiques Forestières
RMFM	Réseau Méditerranéen des Forêts Modèles
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
UN-REDD	United Nations Collaborative Programme on REDD
VCS	Verified Carbon Standard
VET	Valeur Economique Totale

# Le projet et les sites pilotes

## Présentation du projet

### Objectifs du projet

Le projet "*Optimiser la production de biens et services fournis par les forêts méditerranéennes dans un contexte de changements globaux*", a été initié par le Comité *Silva Mediterranea* de la FAO (présenté en annexe 3). Prévu pour être mis en œuvre entre 2012 et 2015, il a pour finalité d'appuyer les acteurs dans la gestion et/ou restauration des espaces boisés méditerranéens dans une perspective de fourniture durable des biens et services environnementaux.

À cette fin, le projet a été scindé en cinq composantes et cible les objectifs spécifiques suivants :

- **Composante 1** : l'intégration des **impacts du changement climatique** dans les politiques de gestion forestière et à cet effet, la production de données et d'outils relatifs à la fois à la vulnérabilité et à la capacité d'adaptation des forêts ;
- **Composante 2** : l'estimation de la **valeur économique et sociale des biens et services** rendus par les écosystèmes forestiers méditerranéens afin de sensibiliser les décideurs au rôle essentiel de ces écosystèmes et à la nécessité de les gérer durablement, et afin d'éclairer les décisions politiques et les choix de gestion en ce sens ;
- **Composante 3** : l'amélioration des **modes de gouvernance** des écosystèmes forestiers au niveau des territoires afin de promouvoir au niveau local, des stratégies de réduction des pressions anthropiques sur les écosystèmes boisés méditerranéens tout en garantissant aux usagers que les biens et services dont ils dépendent pourront être maintenus sur le long terme;
- **Composante 4** : l'optimisation et la valorisation du **rôle d'atténuation des changements climatiques des forêts** méditerranéennes (puits de carbone), via l'élaboration d'outils méthodologiques qui permettront de faire valoir les efforts de protection/restauration des écosystèmes;
- **Composante 5** : le **renforcement de la coordination et des échanges** d'expériences entre acteurs de la sous région à travers des activités de coordination et de communication au sein du Partenariat de Collaboration sur les Forêts Méditerranéennes<sup>2</sup> (PCFM) et dans le souci d'engager un dialogue sur des orientations communes d'adaptation et d'atténuation aux changements climatiques par le secteur forestier méditerranéen.

Le projet adopte une démarche dite ascendante ou *bottom-up* : du site pilote à l'échange régional puis à la promotion sur la scène internationale. Le présent guide se focalise sur la première étape, à savoir la déclinaison des composantes sur sites pilotes. Il traite prioritairement des composantes 1 à 4.

### Financements

Le projet bénéficie de 2,65M€ de subvention du Fonds français pour l'environnement mondial (FFEM) dont 1,3M€ proviennent des fonds dits du *Fast-Start français*, c'est-à-dire des financements dédiés au démarrage rapide des activités REDD+.. Ce projet est appuyé par un certain nombre d'initiatives qui s'inscrivent dans la même dynamique de coopération régionale, d'amélioration de la

---

<sup>2</sup> Le PCFM est présenté en détail en annexe 4

connaissance et de retour d'expériences sur l'adaptation et l'atténuation aux changements climatiques. On peut citer le programme régional « Adaptation au changement climatique des conditions cadres de la politique forestière dans la région MENA » de la GIZ, les projets ForClimAdapt et Qualigouv de l'Union Européenne, ainsi que la mise à disposition par le Ministère français de l'agriculture, de l'alimentation, de la pêche, de la ruralité et de l'aménagement du territoire (MAAPRAT), de ressources humaines dédiées aux forêts méditerranéennes.

### Montage institutionnel du projet

L'exécution du projet se fait sous la coordination de deux **Maîtres d'Ouvrage** : le Plan Bleu et la FAO (via le Secrétariat du Comité *Silva Mediterranea*). Les maîtres d'ouvrage sont signataires des conventions de financement avec le FFEM. Les maîtres d'ouvrage assurent la coordination et la bonne réalisation des composantes du projet, ainsi que le décaissement des fonds vers les maîtres d'oeuvre. Ils sont présentés en annexe 3.

La mise en oeuvre des activités sur les sites pilotes ainsi que la réalisation des études et l'organisation des ateliers seront assurées par des **Maîtres d'oeuvre**, qui peuvent être une institution membre du PCFM en fonction de son domaine d'expertise ou les services forestiers ou institutions de recherche des pays cibles.

La supervision de l'ensemble du projet est assurée par un **Comité de pilotage**, qui en assure également le suivi politique et institutionnel. Ce Comité de pilotage est constitué de représentants des six pays cibles du projet et d'un représentant du Secrétariat du FFEM. Y siègent également, à titre consultatif, les contributeurs financiers au projet et ses maîtres d'ouvrage. Il se réunira tous les ans, en marge des réunions des instances de pilotage du PCFM.

### Synergies avec les actions du Comité de la FAO sur les questions forestières méditerranéennes – *Silva Mediterranea*

Le projet a été initié par le secrétariat du Comité de la FAO sur les questions forestières méditerranéennes – *Silva Mediterranea* (présenté en annexe 3), à la suite d'échanges nombreux entre ses membres et son secrétariat exécutif. Ce faisant, le Comité *Silva Mediterranea* a réaffirmé son rôle de renforcement de la coopération régionale et des capacités des pays. Le projet FFEM s'inscrit directement dans cette démarche puisqu'il doit permettre à chaque pays de disposer de plus de connaissances et de retours d'expérience sur les impacts du changement climatique sur les écosystèmes boisés méditerranéens, sur leur capacité d'adaptation, et sur les activités qui permettent d'optimiser et de valoriser à la fois cette capacité d'adaptation et la fourniture de biens et services écosystémiques.

Les enseignements acquis à travers ces activités sur l'adaptation des forêts aux impacts du changement climatique et leur rôle d'atténuation seront mutualisés à l'échelle régionale et bénéficieront à l'ensemble des pays méditerranéens.

Dans l'esprit des missions de *Silva Mediterranea*, le projet souhaite unir les voix des pays méditerranéens pour donner plus de poids à la région dans les négociations internationales sur les changements climatiques en général, et sur le développement d'un mécanisme REDD+ en particulier.

L'approche régionale permettra d'articuler - pour les optimiser - les efforts de coopération internationale dont bénéficient les pays de la sous-région, en favorisant les synergies entre les études et activités plutôt que leur duplication.

Grâce aux groupes de travail thématiques de *Silva Mediterranea*, c'est aussi tout un réseau d'experts et des compétences qui pourront être mobilisés autour du projet (les groupes de travail sur la conservation des ressources génétiques forestières (RGF), sur « Gestion des Forêts et Développement Durable », et sur « Forêts méditerranéennes et changements climatiques »).

Forts de leur expérience et légitimité, le secrétariat exécutif du Comité *Silva Mediterranea* est chargé de coordonner la mise en œuvre des composantes 1 et 4 du projet et le Plan Bleu (présenté en annexe 3) celle des composantes 2 et 3. Ces deux organisations sont également responsables de la capitalisation des résultats, de l'organisation des ateliers d'échanges et de partage et de la promotion des résultats du projet sur la scène internationale.

### **Articulation avec le plan d'opération du Partenariat de collaboration sur les forêts méditerranéennes (PCFM)**

Les activités du projet FFEM participent aux efforts du PCFM (présenté en annexe 4) sur les quatre enjeux prioritaires identifiés par ses membres au cours du comité de pilotage de février 2011.

**1. Pour renforcer les capacités des administrations forestières, le PCFM cible notamment les actions suivantes:**

- L'amélioration des connaissances sur l'impact des changements climatiques sur les écosystèmes forestiers et leur capacité d'adaptation.

Le projet FFEM, au travers de sa composante 1, entend améliorer la connaissance des gestionnaires forestiers méditerranéens sur la vulnérabilité des écosystèmes forestiers et de donner des orientations sur les pratiques de gestion adaptative.

- Le développement des capacités sur les analyses de vulnérabilité

La composante 1 du projet FFEM sera l'occasion de tester des outils d'analyse de vulnérabilité, de les adapter au contexte méditerranéen et de former les acteurs de la gestion forestière à leur manipulation.

- L'analyse du potentiel pour les paiements pour services environnementaux (PSE) et le développement de projets pilotes

Les composantes 2, 3 et 4 du projet FFEM vont pouvoir alimenter cette réflexion en fournissant des données, mais aussi en revisitant les modalités d'implication des populations riveraines aux forêts et de valorisation du rôle d'atténuation des forêts méditerranéennes.

**2. Pour intensifier les relations intersectorielles avec les autres secteurs économiques pertinents, le PCFM prévoit entre autres la mise en œuvre des actions suivantes :**

- L'élaboration de lignes directrices pour la coopération intersectorielle, ainsi que l'identification et la préparation de cas pilotes communs au niveau des pays, et
- Le test d'instruments de paiements pour services environnementaux dans les régions pilotes sélectionnées

Les sites pilotes du projet FFEM fourniront des données et retours d'expérience intéressants pour cet axe de travail du PCFM, notamment concernant la valeur économique des biens et services, mobilisée dans une approche de PSE.

**3.** Pour améliorer les capacités de communication, les connaissances et l'information sur l'importance de la gestion durable des forêts, les biens et services fournis par les forêts et l'impact potentiel des changements climatiques, le PCFM prévoit entre autres :

- L'étude de la valeur socio-économique des services produits par les écosystèmes à échelle nationale et pour la région.

Les résultats à l'échelle des sites de la composante 2 du projet FFEM seront un pas supplémentaire pour une évaluation à échelle nationale. Les données et méthodes pourront être utilement reprises et améliorées.

- La préparation d'un "État des forêts méditerranéennes"

Cet ouvrage pourra se nourrir des nouvelles données produites sur les sites et d'une compréhension plus fine des enjeux abordés par les quatre composantes du projet FFEM.

- L'échange et le partage d'informations, sur les meilleures pratiques au niveau régional en matière d'adaptation aux effets du changement climatique et d'atténuation de ces effets ;

Les activités de capitalisation et de diffusion des résultats ainsi que les ateliers de discussion autour de ces résultats participeront de cet objectif de sensibilisation du PCFM.

**4.** Enfin, le PCFM prévoit de renforcer les compétences et les capacités de négociation des pays méditerranéens sur la scène internationale et cela notamment en vue de leur faciliter l'accès à certains financements dédiés à la lutte contre le changement climatique.

Le projet s'inscrit dans cette dynamique en améliorant les connaissances et le partage d'informations sur les enjeux méditerranéens de l'adaptation des forêts aux changements climatiques et sur leur potentiel d'atténuation de ces changements. Grâce à une participation active des acteurs nationaux et à une approche dite de "l'apprentissage par l'action", le projet permettra de renforcer les compétences des experts nationaux et des services forestiers sur ces thématiques.

Sur la composante 4 notamment, le projet doit permettre de dégager des orientations et recommandations sur les modalités de participation de la région méditerranéennes au mécanisme REDD+ en discussion au sein de la CCNUCC.

### **Articulation avec le programme régional « Adaptation au changement climatique des conditions cadres de la politique forestière dans la région MENA » de la GIZ**

Le programme régional de la GIZ pour l'« Adaptation au changement climatique des conditions cadres de la politique forestière dans la région MENA » se concentre sur les six pays forestiers de la région MENA, qui sont également ciblés par le Partenariat de Collaboration pour les Forêts Méditerranéennes (PCFM), à savoir le Maroc, l'Algérie, la Tunisie, la Syrie, le Liban et la Turquie.

D'une durée de 4 ans (juin 2010 à mai 2014), ce programme s'articule autour de quatre composantes :

1. Renforcement des capacités de l'administration forestière sur le thème des changements climatiques
2. Relations interinstitutionnelles avec d'autres secteurs en mettant un accent particulier sur l'importance des biens et services fournis par les écosystèmes forestiers (BSF)
3. Communication, information et sensibilisation du grand public
4. Mobilisation de soutien externe et de partenariats

Le projet régional GIZ vise notamment à améliorer les cadres politiques forestiers nationaux pour garantir une bonne reconnaissance de la valeur des biens et services fournis par les écosystèmes forestiers au bénéfice des populations et des territoires de la région MENA. Dans le contexte actuel et particulièrement alarmant de changements globaux qui impose des contraintes sur ces écosystèmes et limite la fourniture durable des bénéfices associés, la GIZ souhaite faciliter des initiatives concrètes comme les paiements pour services environnementaux, l'amélioration des chaînes de valeurs des produits forestiers non-ligneux, et le développement de l'éco-tourisme en espace boisé. L'approche soutenue par la GIZ insiste sur le renforcement du dialogue entre les secteurs concernés par la gestion durable des forêts. Elle promeut le développement des capacités de communication des administrations forestières dans la perspective d'une coordination intersectorielle efficace et dans l'optique d'améliorer la sensibilisation du grand public sur les enjeux forestiers de la région MENA.

Les synergies du projet de la GIZ avec le projet FFEM sont multiples :

- L'analyse des politiques forestières et des politiques des secteurs partenaires en matière de prise en compte des changements climatiques et des biens et services fournis par les écosystèmes forestiers. Ces analyses mettent en lumière le besoin de renforcer la cohérence entre les orientations politiques de plusieurs secteurs. Elles permettent de développer des recommandations pour une meilleure prise en compte des changements climatiques et des biens et services fournis par les écosystèmes forestiers dans des démarches et mécanismes concrets. → Synergies possibles avec les composantes 1,2 et 4 du projet FFEM
- Des formations à l'adaptation aux changements climatiques selon l'approche de l'OCDE et la conception de projets d'« Adaptation basée sur les Ecosystèmes Forestiers » dans des sites pilotes. Ces projets visent à démontrer le rôle des biens et services fournis par les écosystèmes forestiers pour le développement durable et l'adaptation au changement climatique dans les territoires des sites pilotes sélectionnés. Ils nécessiteront la collaboration entre différents secteurs et institutions dans une démarche où la bonne gouvernance territoriale jouera un rôle central → Synergies possibles avec les composantes 1 et 3 du projet FFEM.
- Définition d'un cadre d'estimation de la valeur économique des biens et services fournis par les écosystèmes boisés méditerranéens, en vue d'intégrer cette valeur dans la comptabilité nationale et conception des indicateurs socio-économiques et environnementaux de suivi des projets forestiers. Les approches d'évaluation abordées dans le cadre du projet FFEM pourraient alimenter la réflexion sur la définition d'un cadre adapté à l'estimation de la valeur économique des biens et services fournis par les écosystèmes boisés méditerranéens et son intégration dans la comptabilité nationale dans les pays MENA. → Synergies possibles avec la composante 2 du projet FFEM
- Les formations sur le dialogue entre parties-prenantes au niveau national avec le Collective Leadership Institute dont peuvent être tirés des enseignements pour les approches de gouvernance territoriale. → Synergies possibles avec la composante 3 du projet FFEM
- La conception de systèmes de paiements pour services environnementaux (PSE) mobilisant les contributions financières du secteur privé. Ces mécanismes qui mettront l'accent sur les multiples biens et services fournis par les écosystèmes forestiers (dont le stockage du carbone) pourront être vus comme une étape vers un mécanisme REDD+ méditerranéen. → Synergies possibles avec la composante 4 du projet FFEM
- Le développement des chaînes de valeur des produits forestiers non-ligneux dans des sites pilotes à sélectionner. → Synergies possibles avec les composantes 2 et 3 du projet FFEM

# Les enjeux des sites pilotes

## Pourquoi des sites pilotes ?

Chacune des quatre composantes thématiques du projet FFEM suit la même démarche, à savoir :

1. un état des lieux préalable des données, méthodes, travaux et activités existants,
2. la production de données, méthodes et retours d'expérience sur des sites pilotes et
3. une capitalisation des résultats suivie d'échanges entre acteurs de la région.

Les sites pilotes ont donc une importance particulière dans la construction des résultats et de la valeur ajoutée du projet. Leur fonction est multiple :

- Ils doivent permettre une meilleure **appropriation** et une **maîtrise** des quatre enjeux ciblés par le projet : vulnérabilité et adaptation, évaluation des biens et services écosystémiques, gouvernance et atténuation.
- Les **méthodes** et outils existants seront **adaptés** au contexte méditerranéen et leur **efficacité** sera testée, sur la base de ces expériences pilotes.
- Le projet offre également la possibilité de développer sur ces sites pilotes de **nouvelles méthodologies** adaptées au contexte forestier méditerranéen. Ces nouvelles méthodologies vont dans le sens de **l'intégration** des pays méditerranéens dans des initiatives auxquelles ils n'avaient pour l'instant pas ou peu accès, comme les marchés volontaires du carbone forestier.
- Les sites permettront également de **tester des instruments incitatifs, juridiques et financiers** qui pourront être intégrés aux futures politiques forestières nationales, voire être défendus sur la scène internationale.
- Enfin, les projets pilotes développés dans la région vont permettre d'**identifier les enjeux spécifiques** au contexte méditerranéen et qui devraient être discutés sur la scène internationale.

Il est prévu de travailler sur quatre à cinq sites pour les composantes 1 à 3 et sur cinq à six sites pour la composante 4.

## Comment sélectionner les sites pilotes ?

Si le projet s'appuie sur le développement d'activités sur des sites pilotes, ces dernières doivent néanmoins servir la perspective régionale du projet. Ces expériences pilotes devront avoir un caractère démonstratif et pouvoir être transférées à d'autres situations dans la sous-région.

Pour ce faire, le choix des sites pilotes doit :

- permettre de répondre au mieux aux priorités des pays participants.
- être caractéristique des écosystèmes boisés de la région
- couvrir une palette diversifiée de ces écosystèmes caractéristiques

Au-delà de ces considérations sur l'effet de levier des projets, les activités envisagées imposent des contraintes sur le choix des sites. Ces contraintes et les processus d'identification sont détaillés dans les parties concernant chaque composante, dans les sections "*Comment identifier les sites pilotes ?*".

La cohérence et des synergies entre les composantes du projet seront recherchées en veillant à combiner le maximum de composantes sur un même site. En particulier, la composante 3 sur la gouvernance, qui est transversale, sera associée à d'autres composantes..

Des sites potentiels répondant à ces critères seront identifiés par les pays partenaires. Des fiches de présentation des sites devront être remplies. Elles permettront une présentation de tous les sites potentiels aux partenaires du projet. Les points focaux et référents thématiques désignés sont chargés de cette tâche.

La sélection des sites se fera sur la base de ces fiches et d'une présentation synthétique standardisée, au cours d'une réunion du comité de pilotage, prévue en juin 2012.

# Composante 1 : vulnérabilité et adaptation

*Production de données et élaboration d'outils d'aide à la décision et à la gestion en matière de vulnérabilité des écosystèmes boisés méditerranéens aux effets du changement climatique et en matière de capacité d'adaptation*

## Les forêts méditerranéennes face aux changements climatiques

La région méditerranéenne est connue pour son extraordinaire richesse biologique à laquelle les écosystèmes boisés participent largement. Dans de nombreuses régions du pourtour de la Méditerranée, ces écosystèmes forestiers contribuent également à la lutte contre la pauvreté, au développement socio économique des zones rurales, à la sécurité alimentaire des habitants et à la préservation d'une multitude de services environnementaux considérés comme des biens publics (biodiversité, qualité des paysages, préservation des ressources en eaux, lutte contre la dégradation des terres...).

Malgré leur fragilité apparente, ces espaces boisés ont de longue date été façonnés par les activités humaines et ils ont largement démontré depuis plusieurs siècles leur forte capacité de résilience aux changements d'origines anthropiques.

Cependant, il est prévu qu'ils subissent, au cours des quarante prochaines années, les effets d'un changement climatique d'une ampleur exceptionnelle. Dans le même temps la population de la région méditerranéenne va augmenter très significativement.

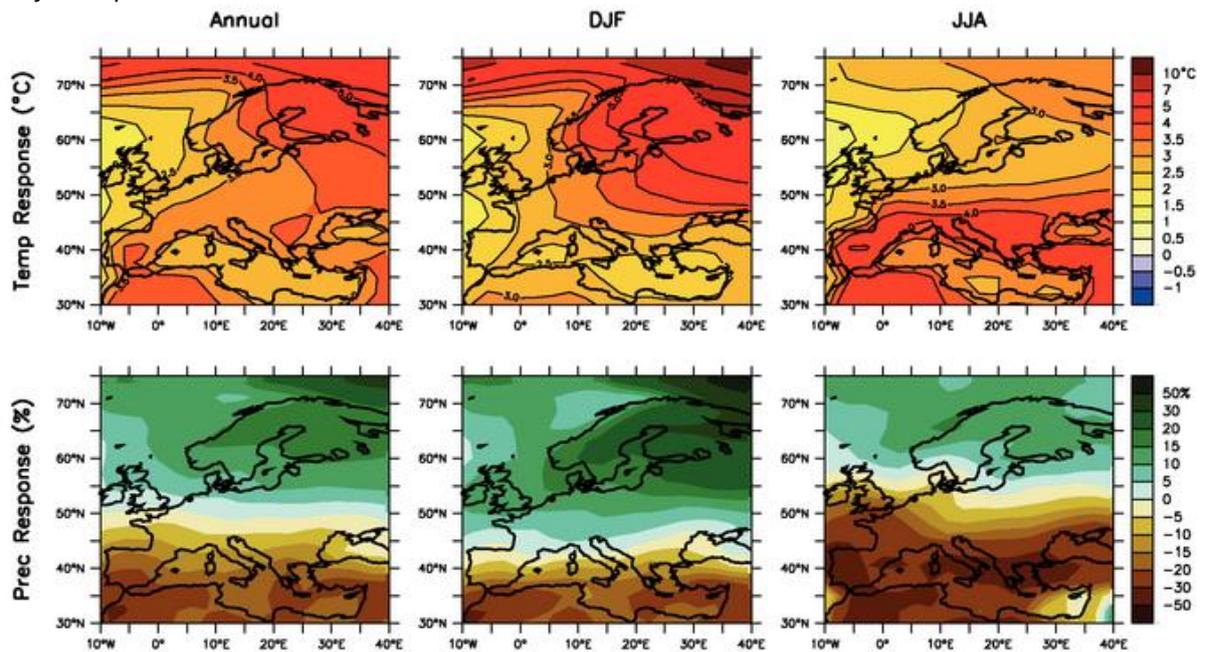
Dans ce contexte comment assurer, sur une période bien plus courte que tous les changements survenus au sein de ces écosystèmes par le passé, leur adaptation aux nouvelles contraintes climatiques pour qu'ils puissent continuer à rendre l'ensemble des biens et services qu'ils fournissent aujourd'hui aux populations riveraines ?

Pour surmonter tous les enjeux à venir d'ici à 2050 il est urgent d'apporter des réponses pour anticiper ces changements et permettre aux acteurs impliqués dans la gestion de ces écosystèmes forestiers d'adapter leurs pratiques aux nouvelles contraintes climatiques (augmentation de la température de plusieurs degrés, diminution significative des précipitations, augmentation de la fréquence des épisodes de sécheresse estivales, apparition de nouvelles maladies, augmentation du risque d'incendies...).

### Les changements climatiques et les espaces boisés

Le changement climatique global est une réalité actuelle dont les effets commencent à être perceptibles et sont amenés à redoubler dans un futur plus ou moins proche. D'ici 2080, les modèles d'évolution du climat prévoient des effets significatifs sur la température et la pluviométrie qui sont particulièrement alarmant pour les écosystèmes méditerranéens. En effet, le scénario A1B envisagé par le GIEC prévoit une augmentation de la température de 3 à 5°C et une diminution des précipitations de 0.1 à 0.4 mm/jour (GIEC, 2007).

**Figure 1 :** Comparaison des températures (en °C) et des précipitations (en %) actuelles avec celles projetées pour 2100



Source : 4<sup>ème</sup> rapport d'évaluation du GIEC (2007)

Ces évolutions climatiques vont avoir des conséquences significatives pour la survie et la répartition des arbres et des écosystèmes forestiers à des degrés divers partout dans le monde. Face à ces phénomènes, Fady (2011)<sup>3</sup> distingue trois grandes stratégies que les arbres peuvent adopter :

- La « fuite » par la migration (les graines se dispersent au loin et germent dans des conditions plus favorables ou le pollen s'hybride avec une espèce ou un écotype plus résistant) ;
- L'acclimatation (plasticité) qui permettra aux arbres de survivre et de continuer à pousser et à se reproduire parce qu'ils ont des exigences écologiques flexibles ;
- L'adaptation *stricto sensu* qui va permettre aux générations suivantes d'adopter des caractères différents, plus efficaces, après sélection naturelle.

Ces stratégies constituent la capacité de résilience des arbres et des écosystèmes boisés face aux changements climatiques. En usant de ces stratégies, les forêts méditerranéennes face aux changements déjà survenus ont prouvé qu'elles pouvaient s'adapter.

Mais aussi prometteuse soit-elle, cette capacité de résilience a ses limites. Des caractères importants pour l'adaptation peuvent être inversement corrélés et leur combinaison peut ne pas offrir de prise à la sélection naturelle. Par ailleurs, il faudra plusieurs générations pour que l'adaptation opère et devienne véritablement efficace.

C'est là que demeurent les défis scientifiques et de gestion forestière. Dans un contexte de changements globaux rapides, il est nécessaire de réfléchir à des pratiques de gestion plus adaptatives pour conserver les forêts méditerranéennes.

<sup>3</sup> Fady, B. (2011) *Les changements climatiques et leurs effets sur les forêts méditerranéennes : aspects génétiques*, Forêt méditerranéenne XXXII, N°2, juin 2011. Pp.173 -178

## Les activités du projet concernant l'adaptation

La première composante du projet FFEM a pour vocation d'améliorer la connaissance et la compréhension des gestionnaires forestiers et des décideurs politiques en matière de vulnérabilité et d'adaptation des forêts méditerranéennes aux changements climatiques. Il s'agit de permettre à ces gestionnaires et décideurs d'intégrer l'aspect changement climatique dans leurs modes de gestion et d'en tenir compte dans leurs choix politiques et stratégiques.

Il existe déjà un certain nombre de données, à la fois sur la vulnérabilité et sur la résilience, qu'il s'agira de mobiliser, de compiler et de compléter pour les rendre plus facilement exploitables par les gestionnaires et décideurs politiques. Par ailleurs, cette composante abordera nécessairement le thème de la conservation et de la gestion des ressources génétiques forestières dans les régions méditerranéennes (en prenant dans la mesure du possible en compte l'importante diversité génétique des populations).

Cette composante nécessite la réalisation de plusieurs activités et un jeu d'échelle - du site pilote à l'éclairage régional - afin de garantir la production d'outils qui correspondent aux besoins des gestionnaires et décideurs de la région:

- (i) Revue de la littérature et état des lieux de l'évaluation des impacts du changement climatique sur les espaces boisés méditerranéens (méthodes et résultats des modélisations);
- (ii) Recensement et état des lieux des activités mises en place pour adapter les forêts méditerranéennes aux changements climatiques dans la région, en particulier en matière d'amélioration de la gestion des ressources génétiques forestières (RGF);
- (iii) Analyse de vulnérabilité d'écosystèmes boisés méditerranéens aux impacts du changement climatique.
- (iv) Capitalisation des résultats et élaboration d'outils d'aide à la décision en matière d'adaptation aux changements climatiques. Cette activité cible les gestionnaires forestiers et les décideurs politiques. Il s'agit pour eux de disposer d'outils pour identifier la menace qui pèse sur leurs écosystèmes du fait du changement climatique, de prioriser les écosystèmes qui doivent l'être et d'identifier des pistes de réflexion à développer pour adapter les écosystèmes à ce nouveau contexte;
- (v) Échange entre les pays, y compris avec les pays européens impliqués dans le projet MED ForClimAdapt.

## Évaluer la vulnérabilité et trouver des solutions d'adaptation

Parmi les activités de cette composante, le projet prévoit de réaliser des analyses de vulnérabilité. Ces analyses de vulnérabilité devront permettre de comprendre quels sont les impacts des scénarii d'évolution du climat sur quelques écosystèmes clés pour la région. Ces études permettront par ailleurs – en capitalisant sur les premiers résultats – d'identifier des pistes d'adaptation.

Les méthodes d'analyse dépendront des sites sélectionnés. Elles devront s'appuyer sur des données locales climatiques, du milieu et sur des études forestières et statistiques (notamment sur les feux et les ravageurs). Elles devront s'appuyer sur un diagnostic de la vulnérabilité actuelle des sites et sur la

détermination des situations vulnérables potentielles, notamment aux regards des scénarii d'évolution du climat sur la région.

## Comment identifier des sites pilotes potentiels?

Le projet FFEM prévoit la sélection de quatre à cinq sites sur lesquels seront menés des analyses de vulnérabilité. Ces analyses devront permettre de mieux comprendre les impacts des changements climatiques sur les essences méditerranéennes. La vulnérabilité des sites sera envisagée à 3 niveaux: menaces sur la survie, changement des aires de répartition, impacts sur les fonctions (biens et services rendus). Les sites pilotes devront être identifiés selon les critères suivants:

- Ils devront être représentatifs d'écosystèmes/zones bioclimatiques caractéristiques et emblématiques de la région.
- Ils devront être représentatifs d'écosystèmes/zones bioclimatiques jugés particulièrement vulnérables aux impacts du changement climatique, et/ou devront présenter des signes de dépérissement visibles qui pourraient être dus aux impacts du changement climatique ;
- Des données climatiques historiques doivent exister
- L'impact du changement climatique doit être supposé important.
- Seront privilégiés des écosystèmes/zones bioclimatiques pour lesquels des synergies existent avec d'autres études et données réalisées ou en cours ;

# Composante 2 : services écosystémiques

## Estimation de la valeur économique et sociale des services rendus par les écosystèmes boisés méditerranéens

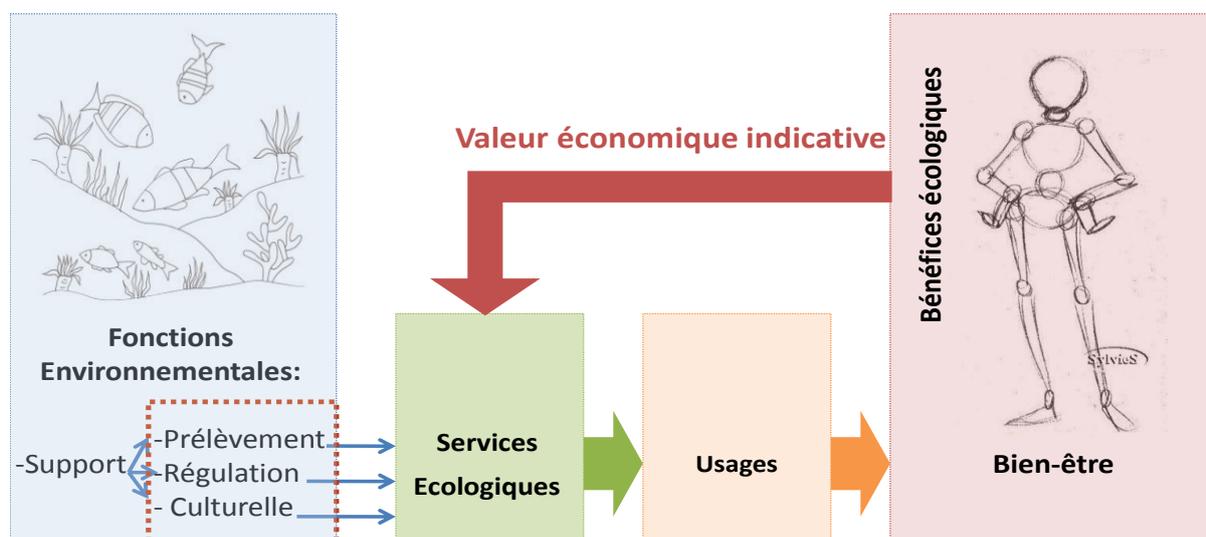
Pourquoi s'intéresser aux services écosystémiques fournis par les écosystèmes boisés méditerranéens?

### De multiples services sont fournis par les écosystèmes boisés méditerranéens

Les diverses fonctions écologiques des espaces boisés méditerranéens sont à la base de la fourniture d'un grand nombre de services écosystémiques qui contribuent au bien-être des populations résidant à proximité de ces espaces mais aussi à celui d'acteurs plus éloignés.

En 2005, l'évaluation internationale des écosystèmes pour le millénaire (*Millenium Ecosystem Assessment*) du Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) a mis en évidence le rôle important de la diversité biologique dans la génération de la plupart de ces biens et services bénéficiant aux sociétés humaines. Le *Millenium Ecosystem Assessment* (MEA) a établi une typologie des services rendus qui distingue les services d'approvisionnement, les services de régulation, les services culturels et les services de support (ou d'auto-entretien)(cf. figures 2 et 3).

**Figure 2** : Des fonctions écosystémiques aux bénéfices écologiques



Source : Plan Bleu (2008)

**Figure 3 : Typologie des services écosystémiques**

<p><b>Services de prélèvement</b> <i>Produits issus des écosystèmes</i></p> <p>Nourriture Eau douce Bois de feu Fibres Produits biochimiques Ressources génétiques</p>	<p><b>Services de régulation</b> <i>Bénéfices issus de la régulation des processus écosystémiques</i></p> <p>Régulation du climat Régulation des maladies Régulation de l'eau Epuración des eaux</p>	<p><b>Services culturels</b> <i>Bénéfices immatériels issus des écosystèmes</i></p> <p>Spirituels et religieux Récréation et tourisme Esthétiques Sources d'inspiration Educatifs Instinct géographique Héritage culturel</p>
<p><b>Services d'auto-entretien</b> <i>Services nécessaires à la fourniture de tous les autres services écosystémiques</i></p> <p>Constitution des sols Développement des cycles nutritionnels Production primaire</p>		

*D'après : Millenium Ecosystem Assessment (2005)*

### Des services écosystémiques dont la pérennité est menacée

Les changements climatiques et la pression croissante des activités humaines menacent les espaces forestiers méditerranéens de dégradation et/ou de destruction. Ces phénomènes se traduisent par un appauvrissement de la diversité biologique des écosystèmes, la réduction des surfaces occupées par ces écosystèmes et par voie de conséquence, par une capacité amoindrie de fournir les biens et services qui risque de porter préjudice au bien-être des populations qui en dépendent.

Dans de nombreux cas, l'exploitation non durable de ces biens et services, voire la conversion des terrains boisés pour un autre usage, est précisément une cause majeure de la dégradation ou de la disparition de ces écosystèmes.

Afin que les décisions politiques et les pratiques des acteurs aillent dans le sens d'une gestion plus durable, il est nécessaire que la valeur des services rendus par les écosystèmes soit davantage reconnue et prise en compte dans la comptabilité nationale.

### Pourquoi évaluer la valeur économique et sociale des services écosystémiques ?

La démarche d'estimation de la valeur des services écosystémiques – même si elle n'est pas toujours monétarisée ni même quantifiée - peut contribuer à accroître leur reconnaissance. Ce faisant, elle permet d'éclairer la prise de décision :

- En permettant une meilleure compréhension des enjeux liés à ces services : identification, caractérisation et hiérarchisation des services, appréciation des transferts de coûts et bénéfices entre acteurs ;
- En sensibilisant des acteurs économiques variés à l'importance de ces services et en engageant des processus de réflexion et de dialogue dépassant le cercle des acteurs forestiers ou environnementalistes, facilitant ainsi l'intégration entre politiques sectorielles ;
- En intégrant la valeur de ces services dans les évaluations socio-économiques, les analyses coûts-avantages ou coûts-efficacité, ainsi que les indicateurs macro-économiques (par

exemple pour la comptabilité nationale), facilitant ainsi l'arbitrage entre les différentes composantes du bien-être et les choix politiques.

Même si elle n'en est pas un préalable indispensable, l'évaluation économique peut aussi permettre de justifier et parfois calibrer la mise en place d'outils économiques de politiques publiques, en démontrant l'amélioration de bien-être social qui peut en découler.

Il convient d'avoir aussi conscience des limites inhérentes à ces évaluations, liées à la nécessité de choisir un cadre conceptuel parmi d'autres (le plus souvent une approche anthropocentrique par les services), de la connaissance limitée des processus écologiques, des difficultés d'appréhender certains types de valeurs notamment celles de non-usage, de l'obligation de faire des hypothèses simplificatrices, de la disponibilité limitée des données, etc.

L'évaluation économique s'avère donc être un outil utile pour la prise de décision. Il doit toutefois être utilisé de façon prudente et transparente, notamment eu égard au cadre d'analyse, aux hypothèses et aux objectifs choisis..

## Les activités du projet concernant l'évaluation des services écosystémiques

Les études sur la valeur des services fournis par les écosystèmes - en particulier à travers l'approche de leur valeur économique totale (VET) – se sont multipliées ces dernières années, y compris sur les écosystèmes boisés méditerranéens. Ces travaux ont permis de progresser dans l'analyse des services écosystémiques et dans la réflexion sur les méthodes d'évaluation économique.

Les activités envisagées dans le cadre de ce nouveau projet visent à approfondir ce travail d'analyse et à tenter d'aller plus loin dans la production d'informations utiles à la prise de décision :

- **En s'intéressant à l'évolution de la valeur** économique et sociale des services écosystémiques selon différents scénarios de changements globaux (principalement liés aux impacts du changement climatique) et divers choix de gestion des écosystèmes ;
- **En mettant en regard les coûts et bénéfices** associés à la production de ces services et en analysant leur **répartition entre acteurs**.

Il est ainsi proposé, à l'échelle de chacun des sites pilotes retenus, d'appliquer la démarche analytique suivante :

1. **Identification des principaux services écosystémiques** en jeu sur le site, des bénéficiaires associés et des acteurs qui supportent les coûts de gestion de l'écosystème permettant de maintenir ou d'accroître la production de ces services.
2. **Évaluation de la valeur économique des différents services identifiés**
3. **Étude prospective de l'évolution de la valeur des biens et services pour des scénarios contrastés** de changements climatiques et de choix de gestion, et mise en lumière de la **répartition des gains et pertes** associés

En préalable des ces travaux sur sites pilotes, un état des lieux régional sera conduit afin de recenser les travaux réalisés ou en cours qui portent sur l'évaluation des biens et services fournis par les écosystèmes forestiers, notamment en Méditerranée. Cet état des lieux sera réalisé sur la base d'un travail bibliographique et de contacts auprès d'experts.

En prolongement des travaux sur sites pilotes, une synthèse sera produite afin d'apporter un éclairage régional et méthodologique aux approches d'évaluation retenues. Un atelier régional sera par ailleurs organisé afin d'encourager le partage d'expérience entre sites et pays de la région et de poursuivre les réflexions sur les approches d'évaluation et l'utilisation des résultats.

## Comment évaluer la valeur économique et sociale des services écosystémiques ?

### Comment identifier les services écosystémiques clés et les acteurs associés sur un site ?

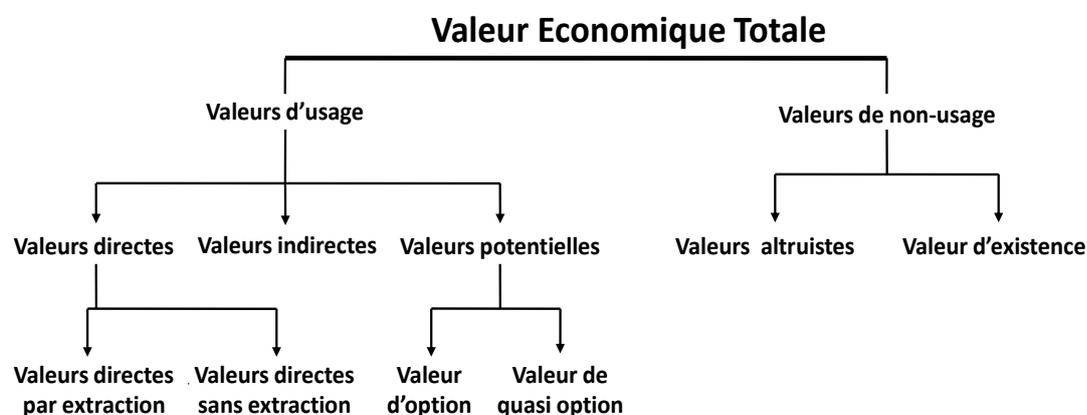
Cette identification se fera à travers la consultation des experts du pays et des acteurs du site étudié. La caractérisation des services et bénéficiaires, ainsi que l'estimation de la disponibilité des données, permettront d'orienter le choix des méthodes d'évaluation à mobiliser par la suite.

### Quelle méthode choisir pour estimer la valeur des services écosystémiques ?

Il existe diverses méthodes d'évaluation de la valeur socio-économique des biens et services écosystémiques. Le choix de la méthode dépend notamment du type de service et de valeur considérés, du cadre d'analyse et des objectifs de l'évaluation, ainsi que du contexte local et des données disponibles.

Les méthodes d'évaluation visent à estimer le niveau d'utilité que les individus accordent aux biens et services rendus par les écosystèmes. Ce niveau d'utilité exprime le bénéfice que les individus retirent (valeur d'usage direct ou indirect) ou peuvent retirer (valeur d'option) de la collecte et de l'utilisation de ces biens et services. Il peut aussi exprimer le bénéfice lié à l'existence de l'écosystème (valeur d'héritage ou d'existence), on parle alors d'usage passif ou de non-usage. (cf. figure 4)

**Figure 4 :** Typologie des valeurs des services écosystémiques



*D'après: Turner et Pearce (1990)*

Les principales méthodes d'évaluation des bénéfices liés aux services écosystémiques peuvent être regroupées en deux catégories : celles s'appuyant sur les préférences révélées – donc sur des observations de comportements avérés – et celles s'appuyant sur des préférences déclarées.

Les méthodes s'appuyant sur les préférences révélées sont perçues comme plus robustes et fiables car reflétant les arbitrages réalisés dans des situations réelles, mais nécessitent la disponibilité d'un volume et d'une diversité importante de données. À l'inverse, les méthodes se basant sur les préférences déclarées permettent d'aborder des éléments de valeur moins tangible, liés notamment aux bénéfices d'ordre culturel et aux usages passifs des services écosystémiques, mais sont jugées moins fiables car se basant sur des arbitrages non contraints par une réalité concrète. En outre, la technique d'enquête par questionnaire est complexe et permet difficilement d'isoler les comportements relatifs à un service écosystémique particulier.

*Figure 5 : Caractéristiques comparées des méthodes d'évaluation économique*

	Types de services (ou biens) étudiés	Valeur considérée	Données mobilisées	Robustesse/ fiabilité	Conditions de mise en œuvre
<b>Préférences révélées</b>					
Prix de marché	Services liés à des usages individuels <b>marchands</b> → ex : bois de chauffage	Tout ou partie du <b>revenu</b> que l'individu retire de l'échange d'un bien à la production duquel le service écosystémique a contribué, partiellement ou totalement	Données issues des <b>marchés liés aux biens et services étudiés</b>	+++	Accès à des <b>données fiables</b> relatives aux marchés ciblés et <b>adaptées à l'échelle d'observation</b>
Coûts de remplacement ou d'évitement	Services liés à des usages individuels <b>non marchands</b> , dont les bénéfices sont le plus souvent <b>collectifs</b> (biens et services de régulation) → ex : régulation de la qualité de l'eau	<b>Coût que la collectivité</b> (ou l'individu) <b>devrait supporter si le service écosystémique n'était pas disponible</b> → ex : coût d'une station de traitement de l'eau	<b>Données issues des marchés</b> qui pourraient être appliqués aux biens et services étudiés	++ Reflète des arbitrages réels <u>mais</u> les marchés ne sont pas ceux directement liés aux biens/services étudiés : risque de sur/sous-estimation	
Prix hédoniques	Services liés à des usages individuels <b>marchands</b>	<b>Surplus de valeur généré par la présence du service écosystémique lors de l'échange du bien correspondant</b> → ex : influence du paysage environnant sur la valeur de biens immobiliers	<b>Données issues du marché</b> correspondant au service écosystémique étudié	+++	<b>Accès à une grande quantité de données</b> relatives au marché ciblé, mais aussi à la situation géographique des biens, à leurs caractéristiques physiques, etc.
Coûts de transport	Services liés à des usages individuels <b>marchands</b> ou faisant intervenir des dépenses	Tout ou partie de la somme des <b>dépenses engagées pour utiliser le service écosystémique</b> → ex : dépenses liées à la visite d'un parc naturel	<b>Données issues des marchés</b> correspondants au service écosystémique étudié	+++	<b>Accès à une grande quantité de données</b> relatives aux dépenses effectuées, et aux arbitrages si l'usage observé s'inscrit dans un cadre plus large (par ex. un voyage à buts multiple). Peut nécessiter une

					enquête de terrain complémentaire.
<b>Préférences déclarées</b>					
Evaluation contingente	Services liés à des usages individuels <b>non marchands</b>	<b>Consentement</b> de l'individu à <b>payer pour l'accès au service</b> écosystémique ou <b>consentement à recevoir en compensation de la perte de l'accès au service</b> écosystémique → ex : consentement à payer pour la sauvegarde d'une espèce ou d'un habitat ; consentement à recevoir en compensation d'une mise en défend d'un terrain de parcours	Données issues d'une <b>enquête de terrain</b> par questionnaire	+	Conditions de réalisation d'une <b>enquête rigoureuse</b> par questionnaire
Choix multiples ou <i>choice modeling</i>	Services liés à des usages individuels ou collectifs, <b>marchands ou non marchands</b> Il s'agit d'évaluer les bénéfices associés à des changements d'état de services écosystémiques	<b>Consentement à payer pour accéder à</b> – ou <b>consentement à recevoir en compensation de la perte d' – un état environnemental</b> qui permet l'accès à un panel de services écosystémiques, chacun étant caractérisé par un niveau de qualité et de quantité	Données issues d'une <b>enquête de terrain</b> par questionnaire, sur la base de <b>scénarios contrastés d'états environnementaux</b>	+	Conditions de réalisation d'une <b>enquête rigoureuse</b> par questionnaire Nécessité d'utiliser un <b>support visuel</b> (exemple en figure 6)

**Figure 6** : Exemple de support visuel utilisé pour l'évaluation basée sur les choix multiples.

L'enquête conduit les personnes interrogées à déclarer, hiérarchiser et justifier leurs préférences pour l'un ou l'autre de ces scénarios fictifs.

	« Statu quo » (pas de gestion)	Alternative 1	Alternative 2
Degré de diversité biologique des espèces forestières	 1 espèce (pin d'Alep), faible niveau de biodiversité	 7 espèces, très haut niveau de biodiversité	 3 espèces, niveau moyen de biodiversité
% des forêts à usage récréatif	 10%	 25%	 55%
Stockage de carbone équivalent aux émissions de:	 10 000 citoyens/an	 25 000 citoyens/an	 40 000 citoyens/an

Surface de forêt détruite par les incendies	 1200 hectares	 600 hectares	 800 hectares
Coût de gestion additionnel	0 €/an	100 €/an	60€/an

Source : EFIMED, communication personnelle

### Comment analyser l'évolution de la valeur des services écosystémiques pour différents scénarios? Comment évaluer la répartition des gains et pertes entre acteurs ?

Il est proposé d'appliquer la méthode de l'analyse coûts-avantages - ACA (*Cost Benefit Analysis – CBA*), en s'appuyant notamment sur le manuel de l'OCDE (Pearce et al., 2006).

Cette méthode s'intéresse aux flux économiques marginaux (marchands ou non) liés aux variations de la fourniture de services écosystémiques. Une telle approche permet d'intégrer et de mettre en regard l'ensemble des coûts et avantages, qu'ils soient individuels, sociaux, directs, indirects et induits, dans la mesure des connaissances disponibles.

L'analyse coût-avantages adopte une vision prospective sur le moyen à long terme afin de comparer des scénarios contrastés selon la sensibilité des coûts et avantages à des facteurs « exogènes » (par exemple un scénario d'évolution du climat) et/ou « endogènes » (par exemple un choix de gestion). On compare alors l'écart des variables selon les scénarios prospectifs testés ou par rapport à un scénario de référence tendanciel.

Plusieurs scénarios seront considérés pour cette analyse. Ils seront construits à partir de données collectées et compilées dans lors de la composante 1 du projet (par exemple, les différents scénarios d'évolution du climat pour la région et la vulnérabilité des forêts par rapport à ces scénarios). Il conviendra donc d'anticiper en ce sens l'articulation des composantes 1 et 2 du projet.

Ce travail sera par ailleurs complété par une analyse de la variation des flux marginaux des coûts et avantages par type d'acteurs (ménages, industries, agriculture, collectivités...). Cette analyse doit permettre de caractériser la répartition sociale de ces coûts et avantages et de l'apprécier au regard de la vulnérabilité différenciée des acteurs face aux changements envisagés dans les scénarios.

L'approche proposée ici sera bien entendu adaptée aux priorités et attentes du pays (notamment en fonction des travaux déjà menés) et aux spécificités du site pilote.

## Comment identifier des sites pilotes potentiels?

### Dans quels cas est-il intéressant d'estimer les valeurs des services écosystémiques et leurs possibles évolutions ?

- Si les espaces boisés considérés fournissent des **services écosystémiques essentiels et représentatifs** des services rendus par les forêts du pays ou de la région méditerranéenne
- S'il existe des **pressions, avérées ou potentielles**, sur les espaces boisés (changements climatiques, activités humaines) qui menacent la fourniture de ces services écosystémiques.

Dans ce cas, l'analyse économique permettra de comparer les avantages et risques liés à différents scénarios d'évolution du climat et de différents modes de gestion du territoire.

- S'il existe des projets **d'aménagement, de réhabilitation ou de protection** des espaces boisés. Dans ce cas, l'analyse économique permettra de comparer les avantages et risques de différents choix de gestion forestière.
- Sur un site qui présente une **cohérence territoriale** en matière de production des services écosystémiques (par exemple bassin versant pour un service écosystémique lié à l'eau) et/ou d'usage de ces services (par exemple un bassin de vie des populations bénéficiant de la production de produits forestiers non ligneux).

### Quelles sont les conditions requises pour mener une telle analyse?

- Des **données doivent être disponibles** ou doivent pouvoir être collectées pour mettre en œuvre les méthodes d'évaluation exposées plus précédemment. Selon la méthode retenue, il peut s'agir de données sur les marchés associés aux services écosystémiques considérés ou de données sur les comportements des agents bénéficiant de ces services.
- Des **partenaires doivent être identifiés au niveau national et local** afin d'adapter la méthodologie au site, de collecter les données nécessaires et de mener des enquêtes sur le terrain.

### Comment l'approche méthodologique sera-t-elle précisément définie ?

Le choix des sites influera sur l'approche méthodologique finalement mise en œuvre. En charge de la supervision de la composante 2 du projet, le Plan Bleu et les maîtres d'œuvre contractés, se coordonneront avec les référents thématiques et les autres experts des pays et des sites impliqués afin de spécifier et d'adapter la démarche méthodologique aux attentes nationales et au contexte local. La disponibilité des données, les possibles synergies avec des travaux déjà menés ou en cours dans le pays, les coûts de mise en œuvre des méthodes et le budget disponible seront déterminants pour la définition de la méthodologie.

# Composante 3 : gouvernance

## *Développement de modes de gouvernance territoriale participative pour la gestion des écosystèmes forestiers méditerranéens*

### Quels sont les enjeux de gouvernance des espaces boisés méditerranéens ?

#### **Vers une plus grande participation des acteurs locaux aux décisions de gestion des territoires forestiers et à leur mise en œuvre**

Du fait de la multifonctionnalité des forêts méditerranéennes (fonctions écologiques, production de produits ligneux et non ligneux, espaces récréatifs, etc.) dont les usages peuvent être concurrents et à l'origine de situations conflictuelles ; du fait également de l'intégration des enjeux forestiers au sein de problématiques plus larges de préservation de l'environnement et de développement socio-économique, la gestion des espaces boisés en Méditerranée requiert une **approche systémique**.

Une telle approche nécessite non seulement une **collaboration renforcée entre le secteur forestier et les autres secteurs** concernés par la gestion des espaces boisés (eau, agriculture, énergie, tourisme, environnement, aménagement du territoire, etc.), mais aussi **la concertation des différents acteurs du territoire** (propriétaires, gestionnaires, décideurs, et usagers locaux des divers biens et services).

Dans un contexte de très fortes pressions anthropiques et du fait des nombreuses fonctions sociales que remplissent les forêts en Méditerranée, la gestion durable des écosystèmes passe par la **prise en compte des besoins des usagers** en termes de services fournis, mais aussi par la prise en considération par les usagers eux-mêmes, de la **vulnérabilité de l'écosystème** dont ils peuvent dépendre.

Ces considérations plaident en faveur de **modes de gouvernance territoriale participatifs** des espaces forestiers et plus généralement des espaces ruraux. Cela nécessite d'impliquer l'ensemble des acteurs concernés – et en particulier les usagers des biens et services forestiers – au plus tôt dans les processus de décision et jusqu'à la mise en œuvre des choix de gestion adoptés. Cet enjeu prend une dimension particulièrement importante au regard des mouvements et transformations sociales et politiques en marche dans certains pays sud-méditerranéens. Ils témoignent notamment de l'aspirations des populations à une plus grande participation au débat public, à la conception des politiques et à leur mise en œuvre.

Pour répondre à ces besoins, **des initiatives et outils variés de gestion intégrée et participative** des espaces boisés méditerranéens ont été développés et testés par des porteurs et partenaires de projets d'aménagement et de gestion de ces territoires : **Parcs naturels, Forêts Modèles, Chartes forestières de territoire, etc.** Avec plus ou moins de succès selon les territoires, ces initiatives sont parvenues à mettre en place une gestion participative et durable des territoires. Elles ont surtout permis de révéler les besoins et attentes récurrents de la part des parties prenantes en matière de gestion territoriale, notamment la participation d'un maximum d'acteurs (en vue de répondre au mieux à leurs préoccupations et de garantir une bonne appropriation du projet ou des actions de gestion), le renforcement du dialogue et le décloisonnement entre secteurs d'activités – le tout dès les premiers stades de la démarche et en s'inscrivant dans la durée.

## La nécessité d'une vision de long terme : la prospective comme outil d'aide à la décision

La gestion des ressources forestières s'inscrit dans la durée et nécessite d'adopter une **vision de long terme**. De ce point de vue, des exercices de **prospective** peuvent s'avérer utiles pour aider les acteurs d'un territoire à mieux comprendre et anticiper les impacts de facteurs exogènes (changement climatique par exemple) ou de décisions endogènes (modes de gestion forestière et activités humaines impactant les forêts) sur l'écosystème et les services qu'il fournit. Ces approches prospectives apporteront un éclairage précieux pour orienter les choix stratégiques vers la durabilité.

## Les activités du projet visant à améliorer la gouvernance

En vue d'améliorer la gouvernance et la gestion des espaces boisés et de les inscrire dans une plus grande durabilité, notamment et surtout *via* le renforcement de leur dimension participative, il est proposé de mener les activités suivantes :

### 1. Capitalisation sur les initiatives existantes et mise au point d'une approche méthodologique adaptée aux sites pilotes du projet :

- Atelier régional pour mettre en perspective les différentes approches de gestion territoriale participative utilisées en Méditerranée (Forêts Modèles, Charte Forestière de Territoire, Parcs Naturels, etc.) et analyser leurs spécificités et complémentarités. Présentation du cadre méthodologique *Imagine* : méthode d'analyse systémique et prospective de durabilité.
- Définition – en vue de sa mise en œuvre sur des sites pilotes – d'une approche méthodologique basée sur *Imagine* adaptée aux spécificités des espaces boisés méditerranéens et en articulation avec les autres démarches existantes.

### 2. Mise en œuvre de l'approche méthodologique retenue dans chacun des sites pilotes :

L'objectif de cette activité est le développement ou l'actualisation d'un **document stratégique de gestion/aménagement durable du territoire** que les acteurs impliqués se seront collectivement approprié et pour lequel ils marqueront une véritable adhésion. . Dans la mesure du possible, cette activité viendra en renforcement d'activités des autres composantes du projet.

### 3. Partage d'expériences et capitalisation des enseignements acquis à partir des activités conduites sur les sites pilotes du projet. À travers un atelier régional (ou deux ateliers sous-régionaux), ce retour d'expérience sera mis en perspectives d'initiatives similaires ou complémentaires développées par d'autres réseaux d'acteurs (Réseau Méditerranéen des Forêts Modèles - MMFN, acteurs du projet QUALIGOUV<sup>4</sup> coordonné par l'Association Internationale Forêts Méditerranéennes - AIFM, COFOR International, etc.).

La diffusion et l'amélioration des approches et outils de gouvernance seront d'autant plus efficaces que les réseaux actifs à différentes échelles et au sein de communautés variées seront mis en relation.

---

<sup>4</sup> Pour plus d'information sur le projet QUALIGOUV: <http://qualigouv.eu/site/telechargements/News1fr.pdf>

Ces efforts d'amélioration de la gouvernance et de la participation des acteurs pourront être particulièrement valorisés si – dans un esprit de mise en synergies – ils sont articulés aux activités prévues dans les autres composantes du projet.

## Quels approches et outils pour la gouvernance territoriale participative des espaces boisés méditerranéens ?

### **Imagine : une approche participative et prospective orientée vers la recherche de durabilité**

La méthode *Imagine* est un outil d'accompagnement des gestionnaires et usagers forestiers vers la gestion territoriale et participative des ressources et espaces naturels.

Cette méthode d'analyse systémique et prospective de durabilité a été développée, expérimentée et consolidée par le Plan Bleu en vue de répondre à la double nécessité d'adopter **une approche territoriale participative et une vision prospective**, afin d'éclairer les choix stratégiques des acteurs.

*Imagine* vise à fédérer les acteurs d'un territoire et propose des outils pour décrire, évaluer et explorer le niveau de durabilité du socio-éco-système (englobant l'écosystème présent sur le territoire et le système des acteurs impliqués dans sa gestion) dans le passé, le présent et l'avenir. Au moyen d'indicateurs et à travers une approche participative, cet outils s'appuie sur les acteurs locaux qui sont considérés comme experts de et dans leur territoire d'intervention.

La méthode *Imagine* a été mise en œuvre par le Plan Bleu dans le cadre des Programmes d'aménagement côtier (PAC) initiés par le Plan d'Action pour la Méditerranée (PAM/PNUJ) et a suscité un vif intérêt des parties prenantes. Elle est par nature flexible et peut être ajustée à des contextes territoriaux et des problématiques variées, y compris forestiers.

L'objectif de cette approche est d'accompagner les acteurs d'un territoire dans l'appropriation des outils d'analyse systémique et prospective afin qu'ils puissent envisager les futurs possibles – en fonction des tendances passées et actuelles et des menaces à venir – et qu'ils puissent définir des plans d'actions pour s'orienter vers un futur souhaitable et soutenable. Elle s'appuie pour cela sur :

- **L'analyse du système territorial** : compréhension dans leur globalité, du territoire et de son évolution, appréhension des interactions entre les différents acteurs/éléments et activités/processus du système ;
- **La méthode des scénarios** : conception de futurs possibles pour le système territorial. Les scénarios comportent une image initiale, un choix d'hypothèses d'évolution, un cheminement jusqu'à l'horizon choisi, une image de la situation finale, le tout étant lié par une logique interne et cohérente qui découle de la combinaison d'hypothèses d'évolutions et de leurs conséquences : « Si..., alors... ». La construction des scénarios offre aux décideurs et autres parties prenantes un panel d'alternatives possibles et différentes images du futur, permettant de mieux appréhender les enjeux et les risques liés aux tendances observées, et de fixer des objectifs mesurables de progrès à moyen et long termes.

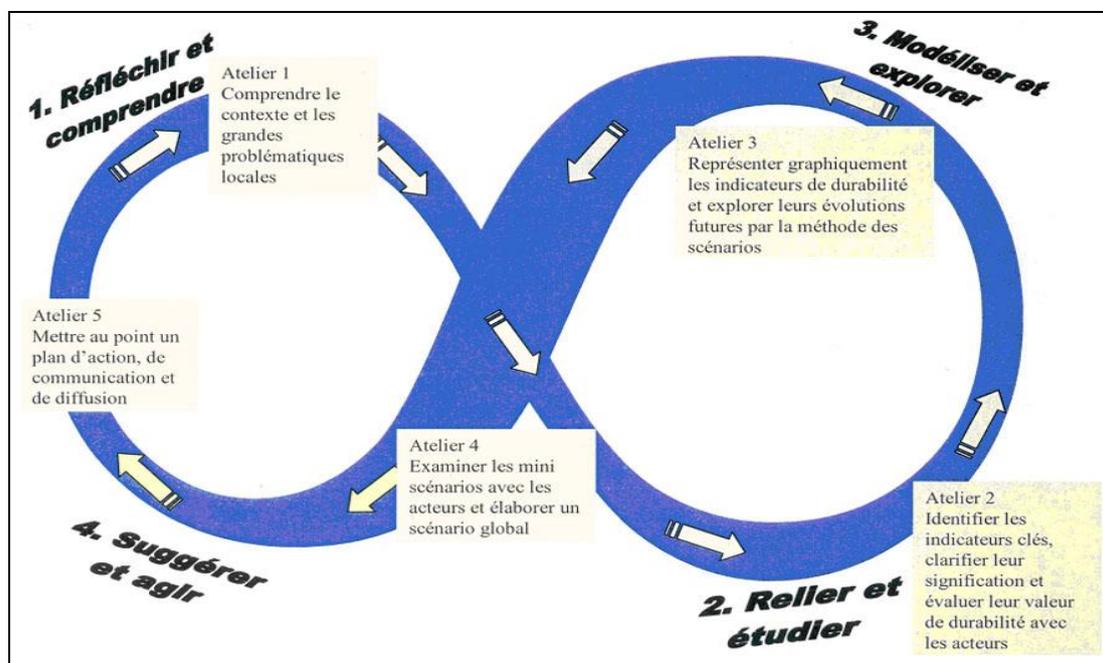
*Imagine* repose sur quatre principes majeurs :

- L'approche systémique permet de considérer le territoire dans sa globalité et de **partager une image** de ce territoire **construite collectivement** ;
- La prospective et la méthode des scénarios visent à **orienter les stratégies à la lumière d'images tendancielles et alternatives du futur** ;
- Les indicateurs et les seuils de durabilité ont vocation à **suivre et projeter les évolutions au regard du développement durable** ;
- Les méthodes participatives **misent sur l'expertise des acteurs locaux** pour concevoir et maîtriser les projets d'aménagement et de développement, les « projets de territoire ».

Ainsi, *Imagine* permet de décrire, évaluer et explorer le niveau de durabilité d'un système dans le passé, le présent et l'avenir, à l'aide d'indicateurs et à travers **quatre phases successives** impliquant les parties prenantes du territoire concerné (Figure 6) :

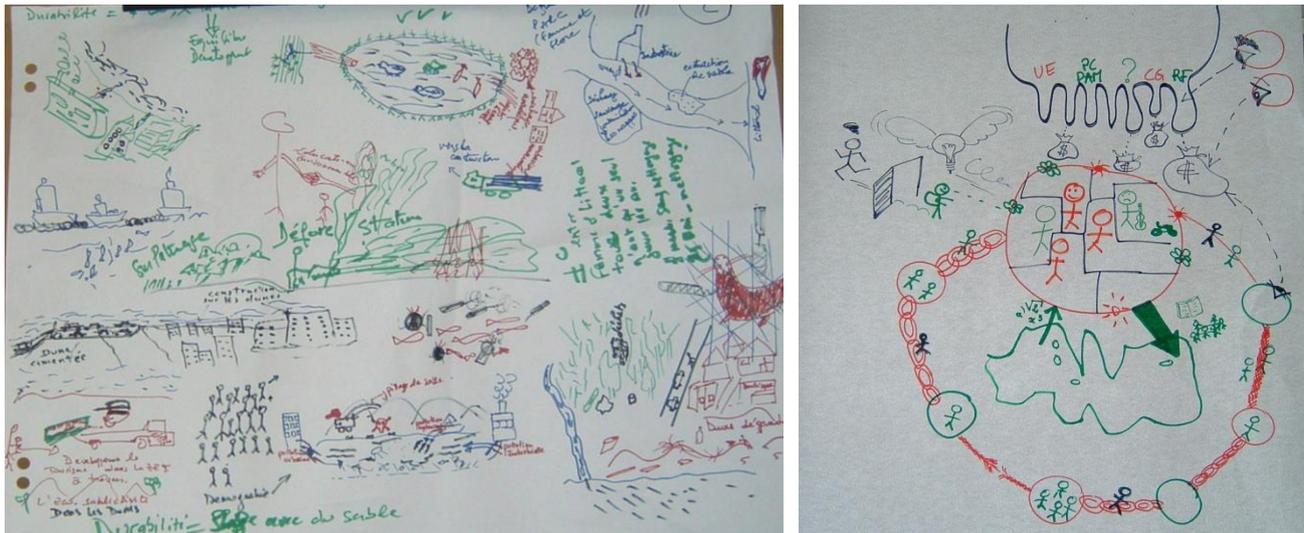
1. **Réfléchir sur** le contexte et les grandes problématiques locales et tenter de les comprendre à travers divers exercices (notamment la construction collective d' « images fertiles » - Figure 8);
2. **Relier et étudier** les différents éléments en interaction, en identifiant les indicateurs clés de durabilité, en clarifiant leur définition et en évaluant leur valeur de durabilité ;
3. **Modéliser et explorer** grâce à la représentation graphique des indicateurs de durabilité et en imaginant leurs évolutions futures au moyen de scénarios (Figure 9) ;
4. **Suggérer et agir** en mettant au point un plan d'action et de communication.

Figure 7 : Les quatre phases de la méthode Imagine



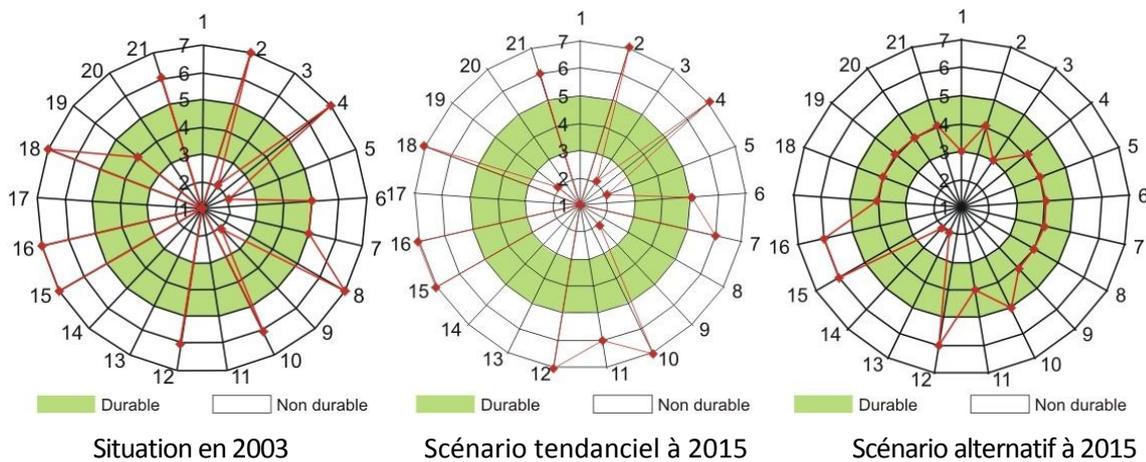
Source : Plan Bleu (2003)

Figure 8 : Exemples d'images fertiles construites collectivement en préparation d'un diagnostic partagé



Source : Plan Bleu

**Figure 9 :** Graphiques « Amoeba » représentant la situation actuelle et deux scénarios futurs possibles, au regard des critères de durabilité préalablement définis.



Source : Plan Bleu

La figure 9 présente un exemple de graphes issus de l'étape de modélisation et d'exploration des scénarios (phase 3) : à partir de la description du système (phase 1), des indicateurs de durabilité et des valeurs seuil associées – valeurs extrêmes et valeurs limites de durabilité par déficit ou excès (phase 2) – sont construits des diagrammes dits de radar ou en toile d'araignée permettant de visualiser la situation présente et des futurs possibles.

La méthode *Imagine*, en associant d'une part la production de connaissances partagées sur un territoire et pour différentes échelles de temps (diagnostic, scénarios à moyen et long termes), et d'autre part la participation des parties prenantes, expertes de ce territoire (apprentissage collectif, large délibération autour de consensus négociés), participera ainsi à améliorer la gouvernance et la gestion durable des espaces forestiers.

L'un des avantages de la méthode *Imagine* est sa forte flexibilité qui lui permet de s'adapter aux problématiques locales. De nombreux ajustements sont envisageables, que ce soit au niveau du périmètre géographique et des parties prenantes à impliquer, au niveau des diagnostics, des indicateurs de durabilité et des scénarios prospectifs, qui sont construits localement et collectivement, mais aussi à travers la mise en œuvre effective des stratégies et actions adoptées, qui peuvent mobiliser les outils d'aménagement et de gestion adéquats.

## Une nécessaire capitalisation sur les expériences de gouvernance participative existantes

De nombreuses autres démarches ou outils visant à tester et promouvoir des approches de gouvernance participative pour la gestion des territoires boisés, et plus largement ruraux, ont été mis en œuvre en Méditerranée : en particulier les « Forêts Modèles »<sup>5</sup>, les Parcs naturels, les Chartes Forestières de Territoire développées en France, les Réserves de Biosphère créées à l'initiative de l'UNESCO dans le cadre de son Programme Man and Biosphere (MAB) et regroupées dans un réseau mondial de 551 sites dans 107 pays, ou encore les Groupes d'Action Locale Leader (GAL) mis en place dans le cadre du programme de développement rural Leader de l'Union Européenne.

Dans le cadre de ce projet, il s'agira donc de mutualiser les enseignements tirés de ces multiples expériences - souvent basées sur une approche similaire en 3 phases : élaboration d'un diagnostic partagé, construction de scénarios d'évolution, adoption d'un plan stratégique/d'action.

On pourra ainsi s'appuyer sur les différents atouts de la méthode *Imagine* - notamment ses dimensions systémiques et prospectives, l'utilisation d'indicateurs et de seuils de durabilité définis localement et collectivement, ses outils d'animation et supports graphiques - y combiner les atouts d'autres approches ayant produits des résultats intéressants, et d'anticiper au mieux les écueils et limites déjà observés dans d'autres contextes et territoires (cf. paragraphe suivant).

## Quels sont les facteurs de réussite d'une démarche de gouvernance territoriale participative ?

Appliqués à des contextes territoriaux différents, les mêmes concepts et principes de gouvernance participative mènent à des résultats très divers. Les regards croisés sur ces expériences, en particulier au travers d'ateliers de partage<sup>6</sup>, fait ainsi ressortir les facteurs de réussite suivants :

Un **portage politique** par des « leaders » reconnus (élus ou autres) ;

- **La participation de tous les acteurs locaux concernés et cela dès le démarrage du projet**, y compris les décideurs locaux (portage politique) et l'administration (cohérence avec les activités et budgets existants, appui financier) ;
- La **cohérence du territoire** considéré qui nécessite dans certains cas, que la définition du territoire soit ajustée aux contextes social, politico-administratif, géographique et écologique, sur la base d'un diagnostic fin et partagé ;
- L'existence d'un **cadre juridique** offrant des outils appropriés ;
- L'efficacité de **la facilitation et de l'animation** qui nécessite des **moyens humains et financiers** adaptés sur une longue durée ;
- Le déploiement de la démarche dans la **durée** ; ce qui permet un **apprentissage collectif**, la construction d'une culture locale de la concertation et **l'autonomisation** du projet (y compris financière) à long terme afin de garantir sa pérennité ;
- **L'honnêteté** de la démarche participative : **transparence** des procédures de communication et définition claire du rôle assigné aux différents acteurs, **ouverture** à l'expression de

---

<sup>5</sup> Voir [www.imfn.net](http://www.imfn.net) et [www.mmfn.info](http://www.mmfn.info)

<sup>6</sup> En particulier les sessions « Forêts, sociétés, territoires » organisées à l'occasion de la 2<sup>nd</sup>e semaine forestière méditerranéenne : [http://planbleu.org/actualite/fr/SessionsPB\\_AIFM\\_SemaineForestiereMed.html](http://planbleu.org/actualite/fr/SessionsPB_AIFM_SemaineForestiereMed.html)

positions variées, y compris très éloignées de celles souhaitées par les promoteurs de la démarche;

- Une place accordée à la **connaissance scientifique** qui doit informer le débat tout en le laissant vivre ;
- Une **ouverture sur l'extérieur** qui permet les échanges d'idées, de méthodes et de bonnes pratiques

Plusieurs éléments devront être ajustés en fonction du contexte local, on relève parmi les plus sensibles :

- La **cohérence socio-spatiale du territoire** considéré ;
- La définition du **champ social de la participation**, ainsi que la « **fidélisation** » des acteurs de la démarche (risque d'échec en cas de roulement trop important des participants) ;
- Les méthodes pour « **libérer la parole** » (exercices collectifs, voyages d'études...) ;
- L'**articulation entre les étapes**, c'est-à-dire entre construction d'un diagnostic partagé, définition des enjeux et élaboration collective des plans d'action.

## Comment identifier des sites pilotes potentiels ?

Deux types de critères seront pris en compte pour la sélection des sites pilotes : d'une part le respect de **critères spécifiques** à la mise en œuvre de démarches participatives, d'autre part la possibilité de **synergies avec les activités prévues dans les autres composantes** du projet.

### Quelles sont les conditions requises pour pouvoir mener une démarche participative réussie sur un site?

- Un **territoire cohérent** vis-à-vis des problématiques considérées : son périmètre doit être ajusté aux contextes social, politico-administratif, géographique et écologique
- Une **volonté** d'améliorer la gouvernance du territoire concerné :
  - o Motivation des acteurs locaux pour la démarche participative proposée, en particulier des gestionnaires forestiers, des élus ou des autres « leaders » politiques ;
  - o Engagement effectif ou imminent dans une démarche de renforcement de la gouvernance territoriale (par exemple décentralisation de la gestion forestière et/ou territoriale), et moyens humains et financiers prévus en conséquence pour renforcer l'animation de la démarche pendant et surtout après la mise en œuvre de la méthode participative retenue (il est prévu de financer à travers le projet des ateliers de mise en œuvre de la méthode et des prestations d'animation/facilitation pendant et entre les ateliers)
  - o Inscription dans une démarche d'élaboration ou révision de plans ou stratégies de gestion/aménagement du territoire
- Un **historique** de concertation au sein du territoire et une plateforme d'acteurs sur laquelle s'appuyer pour mettre en œuvre la démarche participative. Des approches de gouvernance

participative peuvent notamment avoir été testées sur le territoire, facilitant ainsi le démarrage de la démarche (analyse du territoire et des acteurs, mobilisation des parties prenantes), comme c'est le cas pour les sites appartenant au réseau des Forêts Modèles

- **L'existence de « facilitateurs / animateurs locaux » ayant des fonctions de « passeurs »** entre les porteurs du projet et les parties prenantes concernées (faciliter la participation, animer des ateliers, assurer la coordination entre porteurs du projet et acteurs locaux)
- **Un cadre institutionnel, juridique et politique** favorable à la démarche

### **Quels types de synergies peut-on envisager avec les autres composantes du projet ?**

Les initiatives de gouvernance participative initiées dans le cadre du projet auront d'autant plus d'intérêt qu'elles viendront appuyer la mise en œuvre d'activités et valoriser les résultats des autres composantes du projet. Les résultats des autres composantes donneront par ailleurs un éclairage utile à la prise de décision.

Les connaissances issues des composantes 1 et 2 pourraient apporter matière à réflexion et à discussion dans le cadre de démarches participatives qui visent à définir des stratégies d'aménagement. On pense notamment à la mise à disposition de connaissances et de retour d'expérience sur les risques liés aux changements climatiques, sur les voies d'adaptation possibles, sur les services écosystémiques essentiels aux populations, ou encore sur l'influence des choix de gestion sur la qualité et la disponibilité de ces services.

Les approches participatives pourraient réciproquement faciliter la mise en œuvre de mécanismes de financement de services écosystémiques définis dans le cadre de la composante 4.

# Composante 4 : atténuation

## *Optimisation et valorisation du rôle des forêts méditerranéennes en matière d'atténuation des changements climatiques*

### Qu'est ce que l'atténuation par les forêts ?

#### Le rôle des forêts dans les changements climatiques

Il est admis que les changements climatiques sont dus à l'augmentation de la concentration de gaz à effet de serre (GES) dans l'atmosphère, principalement le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>). Or, la forêt joue un rôle dans le cycle du carbone, dont l'influence dépendra des pratiques de gestion adoptée :

- La déforestation et la dégradation des forêts seraient responsables de 12%<sup>7</sup> environ des émissions anthropiques mondiales de CO<sub>2</sub>. Les arbres sont composés de carbone et leur exploitation suivie de la fin de vie du bois (combustion, pourrissement, etc.) génère des émissions.
- La régénération ou l'enrichissement des forêts ainsi que la plantation d'arbres permettent la captation de CO<sub>2</sub> *via* la croissance des arbres elle-même assurée par la photosynthèse. La stabilisation et la structuration des sols par la forêt accentuent ces aspects positifs par un stockage accru de carbone dans les sols.
- Enfin, pour peu que la forêt soit gérée durablement et que les prélèvements ne soient pas supérieurs à l'accroissement du peuplement, l'utilisation de bois comme combustible en remplacement d'énergies fossiles ou comme matériau de construction en remplacement de matériaux énergétivores permet des réductions d'émissions en dehors du secteur strictement forestier.

Le concept d'atténuation des changements climatiques par les forêts renvoie à toutes les activités qui permettent d'augmenter les absorptions de CO<sub>2</sub> ou de diminuer les émissions de GES, que ce soit dans ou en dehors des forêts, mais grâce à des solutions forestières : plantations, gestion forestière améliorée, déforestation et dégradation évitées, substitution d'autres ressources, etc.

#### La place de l'atténuation forestière des changements climatiques sur la scène internationale

Le cadre onusien de discussion sur les changements climatiques est la Convention cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC). La plupart des pays industrialisés y forment le groupe des pays dits "annexe 1"<sup>8</sup> auquel le Protocole de Kyoto fixe des règles contraignantes de 2008 à 2012. Les pays suivent notamment leurs émissions et absorptions dues à la déforestation et au reboisements, ainsi qu'à leur consommation énergétique. La prise en compte de la gestion forestière est optionnelle.

La décision 26/CP.7<sup>9</sup> invite les Parties à reconnaître une situation particulière à la Turquie. Ainsi, bien qu'étant mentionnée à l'annexe 1, elle n'est pas soumise aux règles du protocole de Kyoto.

<sup>7</sup> G.R. van der Werf, D. C. Morton, R. S. DeFries, J. G. J. Olivier, P. S. Kasibhatla, R. B. Jackson, G. J. Collatz and J. T. Randerson (Nov 2009). "CO<sub>2</sub> emissions from forest loss". *Nature Geoscience*: 737–738.

<sup>8</sup> Parties figurant à l'annexe 1 de la Convention, dont la liste est consultable à l'adresse [http://unfccc.int/parties\\_and\\_observers/parties/annex\\_1/items/2774.php](http://unfccc.int/parties_and_observers/parties/annex_1/items/2774.php) (consulté le 07/03/2012)

<sup>9</sup> Voir : <http://unfccc.int/resource/docs/cop7/13a04.pdf> (consulté le 25/04/2012)

Aucun des cinq autres pays ciblés par le projet n'est inclus dans l'"annexe 1". Pour ces pays dits « non-annexe 1 », la CCNUCC distingue :

- **Les activités de substitution d'énergie ou de matériaux et les plantations.** Ces activités sont reconnues comme des activités d'atténuation éligibles au Mécanisme de développement propre (MDP), permettant aux pays annexe 1 de comptabiliser dans leur bilan de Gaz à effet de serre (GES), les réductions d'émissions ou les absorptions réalisées grâce à des projets qu'ils financent dans des pays non-annexe 1.
- **Les autres activités, regroupées sous l'appellation REDD+<sup>10</sup>,** ont été écartées du champ du MDP. Une discussion en cours depuis 2005 a débouché fin 2010 sur la décision de Cancún<sup>11</sup> reconnaissant officiellement le mécanisme REDD+ et l'ancrant dans le futur accord international sur le climat. Les modalités de financement de ce mécanisme restent cependant à définir.

Compte tenu de l'urgence et conscients du fait que le rythme de la déforestation est sans commune mesure avec le calendrier onusien, un certain nombre d'initiatives ont été développées pour aider les pays forestiers à se préparer techniquement et institutionnellement au mécanisme REDD+ à venir. Parmi elles, on peut souligner les deux initiatives multilatérales que sont le *Forest and Carbon Partnership Facility*<sup>12</sup> (FCPF) et le *United Nations Collaborative Programme on REDD*<sup>13</sup> (UNREDD) qui financent le développement et la mise en œuvre des plans de préparation nationaux au mécanisme. Ces initiatives sont financées par des pays qui devant la lenteur des négociations, se sont engagés à débloquer des fonds pour la mise en œuvre précoce du mécanisme REDD+, on parle des fonds *Fast-Start*. Les pays méditerranéens ayant été jugés peu prioritaires et présentant des particularités, aucun des pays partenaires du projet ne bénéficie actuellement de financements du FCPF ou de l'UN-REDD. Le projet "*Optimiser la production de biens et services fournis par les forêts méditerranéennes dans un contexte de changements globaux*" bénéficie cependant de financements français, ce qui en fait la première initiative intégrant les pays du Sud de la Méditerranée à la préparation à la REDD+.

En parallèle des négociations et activités de préparation au mécanisme REDD+ onusien, il faut souligner l'existence de marchés volontaires du carbone forestier et des standards de certification carbone associés. Ces certifications couvrent à la fois les activités REDD+ et les activités couvertes par le MDP. Alors qu'en 2010 les projets forestiers représentaient moins de 1% des projets MDP, ils représentaient plus de 40% des transactions sur le marché volontaire.

## Les activités du projet concernant l'atténuation

### Un outil méthodologique pour l'accès des pays partenaires au REDD+

Les partenaires du projet font les constats suivants :

- La diminution des pressions anthropiques exercées sur les forêts et la lutte contre la désertification en région méditerranéenne dépendront de la disponibilité des financements dédiés et des volontés politiques.
- Par la valorisation financière, politique ou sociale des efforts d'atténuation, le mécanisme REDD+ devrait pouvoir jouer son rôle d'outil incitatif à la réduction des pressions exercées sur les forêts méditerranéennes. .

<sup>10</sup> Réduction des émissions dues à la déforestation et à la dégradation forestière, incluant la conservation, l'augmentation des stocks de carbone forestiers et la gestion durable des forêts.

<sup>11</sup> Voir : <http://unfccc.int/resource/docs/2010/cop16/fre/07a01f.pdf#page=2> (consulté le 24/04/2012). Le paragraphe concerné est le III. C.

<sup>12</sup> <http://www.forestcarbonpartnership.org/fcp/>

<sup>13</sup> <http://www.un-redd.org/>

- Les discussions sur le mécanisme REDD+ sont très focalisées sur les forêts tropicales. Les outils méthodologiques existants sont peu adaptés au contexte méditerranéen et aux dynamiques de dégradation qu'on y observe.

Face à cette situation, les opérateurs du projet proposent de développer un outil adapté aux forêts méditerranéennes.

Cet outil devra permettre de quantifier les réductions d'émission et/ou les augmentations d'absorption dus aux efforts de réduction des pressions et de renforcement des stocks de carbone. Il tiendra compte des outils qui existent et des premiers retours d'expériences, mais aussi et surtout, des spécificités des forêts méditerranéennes : surfaces de forêt plus petites et éparpillées que dans les zones tropicales, stocks de carbone à l'hectare et accroissement de ses stocks plus faibles, dégradation progressive, surpâturage important, aridité, désertification, etc.

Pour l'adapter au contexte méditerranéen et maximiser les impacts valorisés par les projets, l'outil ne doit pas se restreindre à un type d'activité (comme la réduction de la déforestation), mais rester ouvert à tout type d'optimisation carbone par les écosystèmes, depuis la réduction de la déforestation/dégradation jusqu'à l'amélioration de la gestion des terres cultivées, en passant par le stockage de carbone dans les sols et le maintien des prairies, savanes et zones humides. À ce stade du projet et à condition que les activités s'intègrent dans une stratégie territoriale de gestion des écosystèmes forestiers, le champ d'analyse reste ouvert à toutes les possibilités du secteur AFOLU (agriculture, foresterie et autres utilisations des terres ou *Agriculture, Forestry and Other Land Uses* en anglais).

### Une pertinence assurée par les sites pilotes

L'outil méthodologique sera développé sur la base de cinq ou six sites pilotes, en suivant le cheminement classique de l'estimation des réductions d'émission et des augmentations d'absorption. Pour chacun des sites pilotes, sera développé un document d'identification et de préparation du projet. Selon une approche dite de l'apprentissage par l'action, l'objectif est de pouvoir isoler les spécificités méditerranéennes qui ne peuvent se contenter des outils méthodologiques existants mais doivent faire l'objet d'un traitement particulier, mais aussi d'estimer sur la base de cas concrets, les enjeux REDD+ de la gestion forestière méditerranéenne. En fonction des résultats, les outils méthodologiques et les projets pourront être soumis à certification auprès des standards volontaires du carbone.

Pour appuyer l'outil méthodologique créé et évaluer la faisabilité des projets REDD+ en méditerranée, des activités pilotes innovantes seront élaborées pour enrayer les facteurs de la déforestation/dégradation, réduire les émissions de GES et renforcer les stocks de carbone. Au regard du potentiel d'abattement des projets et de leur coût de mise en œuvre, l'utilisation de la finance carbone sera interrogée, selon les différentes modalités possibles (marchés internationaux volontaires, marchés domestiques, fonds, taxes, etc.).

L'une des spécificités des forêts méditerranéennes tient aux types de facteurs de la déforestation et dégradation qui y sont en jeu. Parmi ces facteurs, on note principalement ::

- Le surpâturage lié à l'élevage ovin et caprin ;
- La collecte de bois de feu ;
- La forte fréquentation, entraînant piétinement et dépôt de déchets ;
- La conversion pour urbanisation et infrastructures ;
- La vulnérabilité aux changements climatiques, entraînant des attaques parasitaires, des dépérissements, etc. ;
- Les incendies
- La collecte de bois d'œuvre

- La collecte de produits forestiers non-ligneux, notamment les fruits (glands, cônes,...) qui peuvent fragiliser les peuplements et empêcher leur régénération ;
- La conversion pour agriculture

Les effets de ces pressions sont renforcés par le fait que les essences forestières des forêts méditerranéennes ont des croissances généralement lentes et que les forêts sont faiblement capitalisées en bois.

Les solutions sont a priori multiples. Elles peuvent combiner des activités qui seront menées en forêt (mise en défens, amélioration de la planification des prélèvements, enrichissement des peuplements, etc.) et des activités qui seront menées en dehors des terrains forestiers (plantations, amélioration des pratiques d'élevage, amélioration de l'efficacité énergétique des procédés consommant du bois de feu, etc.).

### **Une première expérience à diffuser**

Dans un souci de capitalisation et pour que les expériences soient transférables à d'autres situations, un atelier sera organisé afin de partager ces expériences au sein des pays cibles du projet et avec les pays et acteurs d'autres initiatives similaires, comme le ProforBioMed, initiative pour la création d'une filière bois énergie durable en Europe méditerranéenne. Cet atelier devra notamment permettre de questionner la pertinence d'une position méditerranéenne commune en faveur d'un mécanisme REDD+ adapté.

## **Comment développer un projet d'atténuation par les forêts ?**

### **Les méthodologies qui fixent les règles du jeu**

Quantifier les impacts d'une activité sur le climat est un processus complexe qui doit s'appuyer sur des données fiables et des hypothèses documentées. Les bonnes pratiques prescrites par le GIEC encouragent des évaluations conservatives, transparentes, documentées, temporellement cohérentes, exhaustives et comparables. Les incertitudes doivent également être évaluées.

À l'échelle des projets, les lignes directrices sont données par les standards et par les méthodologies carbone, dans le cadre du MDP ou des marchés volontaires. Ces méthodologies affichent toutes des démarches assez similaires. Elles requièrent toute un suivi de la forêt sur le long terme, à l'exception des méthodologies dédiées à l'estimation de la réduction d'émissions due à aux projets de substitution qui requièrent un suivi au niveau des consommateurs de bois et non de la forêt elle-même.

Ce chapitre a pour but de fournir les bases conceptuelles fondamentales à la compréhension de l'esprit des standards du carbone forestier et des requis méthodologiques stricts de ces derniers. L'objectif est d'aider les acteurs du projet à identifier de sites pertinents pour l'adaptation des méthodologies au contexte méditerranéen. Afin d'éviter d'alourdir l'analyse, on focalisera sur le *Verified Carbon Standard* (VCS, anciennement *Voluntary Carbon Standard*), principal standard de certification carbone volontaire reconnu comme étant le plus sérieux pour les projets forestiers.

### **Comment sont valorisées les activités REDD+ ?**

Les activités à mettre en œuvre seront les solutions permettant efficacement de réduire les pressions sur les forêts et/ou créer les conditions nécessaires à l'augmentation des stocks de carbone forestiers. La stratégie d'optimisation carbone sur un territoire va dépendre de la nature du territoire, de son état initial et des dynamiques de dégradation/destruction qui le menace. Le choix d'une ou de plusieurs stratégie(s) devra découler d'un diagnostic initial réalisé sur le site. Ce

diagnostic devra intégrer réflexion sur la faisabilité *a priori* d'enrayer la dynamique de dégradation par des activités. De fait, l'impossibilité d'agir sur les facteurs et conditions constatés initialement rend tout projet désuet.

Au-delà de ce critère d'efficacité, le VCS fixe quelques règles spécifiques encadrant les stratégies d'optimisation carbone. Ce standard distingue :

**"REDD<sup>14</sup>", la lutte contre la déforestation et la dégradation des forêts<sup>15</sup>** : le terrain doit être intégralement et depuis au moins 10 ans, couvert par de la forêt et le développeur doit en avoir le contrôle (propriété ou droit d'usage). Sur ce terrain doit être anticipée :

- une déforestation, qu'elle soit planifiée (avec l'aval du gestionnaire) ou non planifiée (hors de contrôle du gestionnaire), ou
- une dégradation non planifiée (la dégradation planifiée rentrant dans le cadre des activités de "gestion forestière améliorée" présentées dessous).

**"IFM<sup>16</sup>", la gestion forestière améliorée** : Le terrain est une forêt et il est anticipé qu'il le reste. Il doit être désigné par les autorités compétentes comme terrain ayant pour vocation la production de produits bois<sup>17</sup> (concessions d'exploitation, plantations, etc.) et être exploité, ou en passe de le devenir. Les actions d'amélioration envisageables sont une réduction des impacts de l'exploitation, un arrêt (ou évitement) de l'exploitation, un enrichissement des forêts peu productives ou une augmentation des durées de rotation (période entre deux coupes).

**"ARR<sup>18</sup>", le boisement, le reboisement et la revégétalisation** : Le terrain ne doit pas avoir été couvert par un écosystème natif depuis au moins 10 ans, sauf si une conversion est intervenue par des causes naturelles (incendie, tempête, ...). À noter qu'une surface déboisée sur laquelle la forêt repousse naturellement reste de la forêt.

**"ACoGS<sup>19</sup>", la lutte contre la conversion des terres arbustives et prairies<sup>15</sup> natives** : on anticipe une conversion vers un usage où le stock de carbone serait diminué. Pour le projet, les activités qui ne pourraient pas être valorisées comme réduction de la déforestation pour des questions de définition de "forêt" pourraient être valorisés dans cette catégorie.

**"ALM<sup>20</sup>", la gestion améliorée des terres agricoles** : Le terrain est une terre cultivée<sup>15</sup> ou une prairie pâturée, qui depuis au moins 10 ans, ne doit pas avoir été couverte par un écosystème natif. Des pratiques de gestion permettent d'augmenter les stocks de carbone et de diminuer les émissions. Dans le projet, si des mesures de réduction des pressions sur la forêt ont des impacts positifs sur ces terres (comme l'introduction d'arbres dans les cultures ou l'amélioration des pratiques d'élevage), les gains sur les terres agricoles pourraient être pris en compte en plus des gains en forêt.

**Les projets énergétiques, renouvelabilité / efficacité** : Si le bois est extrait de manière non durable, la substitution de ce bois par une source d'énergie renouvelable (par exemple l'énergie solaire ou du bois issu d'une plantation gérée durablement) ou l'amélioration de l'efficacité des procédés consommateurs de bois sont des solutions d'atténuation. Le VCS ne donne aucune indication sur ces projets et renvoie vers le MDP, qui indique que le bois doit avoir été utilisé de manière non durable depuis 1990. Il faut également pouvoir prouver que le bois est bien non renouvelable en calculant la

---

<sup>14</sup> Reduced emissions from deforestation and degradation

<sup>15</sup> La définition de chaque type de terrains est donnée en annexe 1.

<sup>16</sup> Improved forest management

<sup>17</sup> Ce qui exclus a priori les produits forestiers non ligneux comme le liège

<sup>18</sup> Afforestation, reforestation and revegetation

<sup>19</sup> Avoided conversion of grasslands and shrublands

<sup>20</sup> Agricultural land management

différence entre la production de bois par les écosystèmes et les prélèvements. Dans tous les cas, on ne fera pas un suivi de la forêt mais des consommateurs de bois. La zone de projet est la zone d'utilisation du bois.

### **Exemple d'un projet d'efficacité énergétique**

L'ONG Cameroon Wildlife Conservation Society a développé un projet de diffusion de fumoirs à poisson améliorés dans la réserve de faune de Douala-Edéa au Cameroun. Ces fumoirs permettant de réduire de 75 % les consommations de bois pour la même quantité de poisson fumé. Ce bois étant extrait de la mangrove de manière non durable, le projet a un impact positif sur les changements climatiques en réduisant les émissions de GES.

Il a été enregistré comme projet MDP d'efficacité énergétique avec l'appui d'ONFI. Le suivi des impacts positifs du projet est fait au travers de l'évaluation des quantités de bois consommés. Le principe sera le même pour des foyers améliorés servant à la cuisine au bois ou au charbon.

Les définitions utilisées par le VCS concernant les forêts, terres arbustives, prairies et terres cultivées sont détaillées en annexe 1 de ce guide.

Quelles que soient les stratégies d'optimisation carbone retenues, seules les interventions humaines qui ciblent volontairement une réduction d'émissions ou une augmentation d'absorptions peuvent être revendiquées comme des efforts d'atténuation. L'accroissement naturel d'une forêt non menacée et qui stocke du carbone sans intervention humaine ou encore la diminution de la déforestation due à une chute des prix des produits agricoles ne seront pas reconnus comme des actions de lutte contre les changements climatiques. Les gains carbone doivent être "additionnels", ils ne doivent pas être possibles sans l'intervention du projet.

Le projet lui-même doit être additionnel. Dans les projets carbone, l'additionnalité est en effet un concept fondamental et doit être prouvée. Il faut être capable d'argumenter que sans l'accès à la finance carbone, la mise en œuvre du projet serait compromise du fait de l'existence de difficultés d'ordre institutionnel, financier, technique ou culturel.

### **Où développer un projet ?**

Dans le champ AFOLU, tous les types de terrains susceptibles d'accueillir une végétation peuvent être des sites de projet, sous réserve que le porteur de projet puisse y faire valoir un droit d'usage.

Le VCS mentionne cependant qu'aucun projet entraînant la conversion d'écosystèmes natifs n'est éligible et que les terrains où des écosystèmes natifs ont été convertis moins de 10 ans auparavant ne peuvent pas accueillir de projet, à moins que les causes de conversion soient naturelles. La définition d'un écosystème natif n'est pas donnée, ce qui limite le poids de cette clause.

Les projets pertinents ciblent des zones sur lesquelles il existe ou il existera une pression sur les stocks de carbone, où celles à faibles stocks de carbone et sur lesquelles aucune action de renforcement de ces stocks ne seraient mis en place sans l'appui des mécanismes carbone.

Le projet FFEM cible les écosystèmes boisés et les sites identifiés devront être forestiers, même si la faisabilité financière peut impliquer d'élargir les activités à des zones non boisées si celles-ci font partie du même écosystème. Le territoire identifié doit présenter une cohérence globale.

## Comment mesurer des quantités de carbone dans un projet ?

On cherchera à connaître les quantités de carbone contenues dans les arbres de la zone de projet et l'évolution possible de ces stocks. Deux types de données sont nécessaires pour cela :

**Les données d'activités** sont les données concernant les surfaces du projet couvertes par les différentes utilisations du sol. Selon l'étendue de la zone, on recueillera ces données par interprétation d'images satellites ou de données radar ou par un relevé des contours de chaque utilisation du sol au GPS.

**Les facteurs d'émission** sont les quantités de carbone par unité de surface.

Pour la biomasse aérienne des arbres, l'exercice consiste à convertir des données d'inventaire forestier (volumes par ha) en données de stock, grâce à la densité et la fraction de carbone du bois (stock de carbone = volume x densité x fraction de carbone). La densité et la fraction de carbone seront issues de la littérature ou de relevés faits sur la zone de projet ou une zone similaire.

Les facteurs d'émissions concernent également d'autres compartiments : biomasse souterraine, carbone organique du sol, bois mort, biomasse aérienne non ligneuse, produits bois, qui ne sont pas systématiquement suivis.

## Réduire les émissions ou augmenter les absorptions : par rapport à quoi ?

L'estimation des bénéfices climatiques d'un projet consiste toujours à comparer une situation "avec projet" et une situation hypothétique où le projet n'aurait pas été mis en œuvre. Ce dernier scénario dit *scénario de référence* est une projection de l'évolution des stocks de carbone dans la zone de projet. Réalisée pour toute la durée du projet, le scénario de référence doit permettre d'avoir une idée relativement précise de ce que deviendraient les stocks de carbone dans 10,20, voire 30 ans.<sup>21</sup> Le VCS donne des indications pour justifier le choix du scénario de référence et calculer ses émissions :

**REDD et ACoGS** : deux situations sont possibles :

- La **conversion est planifiée** (hors dégradation forestière<sup>22</sup>) : si un document de planification (gouvernemental, communautaire, de concessionnaire ou de propriétaire) existe, il permettra de prouver l'intention de convertir la terre. Le scénario de référence sera construit sur la base de ce document et des indications qu'il contient (trajectoire d'une route, nombre d'hectares déboisés, etc.). Si ce document n'existe pas ou n'est pas disponible (lacunes en termes de planification ou agent de conversion non propriétaire) une démonstration basée sur l'historique des pratiques de l'agent doit être conduite.
- La **conversion n'est pas planifiée** (dégradation comprise) : le scénario de référence sera composé de phases successives dites de quantification et de spatialisation des changements d'usage des terres. Ces évaluations se baseront sur l'analyse l'historique (au moins 10 ans) des facteurs de pression expliquant les émissions de gaz à effet de serre (GES). Dans certains cas, la quantification et la spatialisation de la déforestation futures pourront ou devront être modélisées. Des zones de référence devront être analysées et suivies régulièrement pour fournir des informations sur l'évolution de zones similaires au projet, sur lesquelles la déforestation/dégradation a déjà eût lieu ou pour observer les changements dans le futur de zones similaires à zone de projet mais sur lesquelles le projet n'est pas mis en œuvre. Certains évènements anticipés, comme l'ouverture d'une route en forêt, devront être prouvés.

<sup>21</sup> La durée de vie d'un projet REDD VCS va de 20 à 100 ans. Le scénario de référence est fait et actualisé sur des périodes de 10 ans maximum.

<sup>22</sup> La dégradation forestière planifiée est classée dans la catégorie d'activité IFM – Improved Forest Management.

### **Exemple de développement d'un scénario de référence (REDD, déforestation non planifiée)**

Le projet *REDD in Southern Cardamoms* (Cambodge), est porté par l'ONG Wildlife Alliance. Il vise la protection de forêts sur lesquelles des pressions sont anticipées.

L'étude des tendances passées (entre 2002 et 2005 puis entre 2005 et 2009) a permis d'identifier une relation statistique entre les taux de déforestation et les trois facteurs suivants : nombre de familles présentes dans la zone, revenus tirés de la culture du riz et longueur cumulée de routes dans la zone. ONFI a développé sur cette base un modèle économétrique permettant d'estimer la déforestation future (2010-2019) sur la base d'hypothèses faites sur l'évolution de ces trois facteurs.

Par ailleurs, les observations ont montré que la déforestation avait lieu en priorité sur des forêts situées à proximité des routes, des rivières, des lacs et des zones habitées, sur de faibles pentes et à de faibles altitudes. Ainsi, un autre modèle a été développé pour identifier les zones qui ont le plus de chance d'être déboisées à l'avenir.

Ces deux modèles, calibrés sur les observations passées, ont permis de localiser la déforestation annuelle pour la période 2010-2019 sur la zone de projet et la zone de référence. Ils seront réactualisés tous les 10 ans, au regard de ce qui se sera produit dans la zone dite de référence.

**IFM** : Le scénario de référence se développe sur la base des pratiques historiques (au moins cinq ans) de l'opérateur et de son plan de gestion. Si l'opérateur est nouveau, on utilise les pratiques communes de la région et les requis légaux.

Le scénario de référence ne peut décrire une situation qui va à l'encontre de la mission de l'opérateur en termes de durabilité de son exploitation, ni en dessous du standard de qualité environnementale communément admis par les opérateurs similaires de la région. Les pratiques d'exploitation des précédents opérateurs peuvent parfois être utilisées. La conformité du scénario de référence avec les lois en vigueur n'est pas requise s'il est prouvé que ces lois ne sont jamais appliquées.

**ARR** : Aucune indication n'est donnée par le VCS. Le MDP (pour boisement/reboisement) indique que le scénario peut être argumenté par des enregistrements sur l'utilisation des terres, des enquêtes de terrain, des données et avis des parties prenantes et d'autres informations dont les résultats de diagnostics ruraux participatifs. La plupart du temps, le scénario de référence sera un statut quo sur l'utilisation du sol. Il permettra de prouver que sans le projet, la zone serait restée déboisée.

**ALM** : Le scénario de référence sera développé sur la base des pratiques de gestion actuelles et passées.

### **Un projet d'atténuation : pour combien de temps ?**

Le VCS fixe pour les projets AFOLU une durée minimale de 20 ans (et une durée maximale de 100 ans). Pendant toute cette durée de vie, les développeurs de projet pourront valoriser l'optimisation carbone obtenue grâce à leur projet, à condition de suivre et de pouvoir quantifier la quantité de carbone séquestrée ou que le projet aura évité d'émettre. On parle de *monitoring* de projet.

## Une fuite : où ça ?

La mise en œuvre d'un projet d'atténuation peut générer l'augmentation des émissions ou la diminution des absorptions de GES à l'extérieur de la zone de projet.

Ce peut être le cas pour un projet de déforestation évitée qui encouragerait les agents de la déforestation à se déplacer vers d'autres zones boisées : on parle de "fuites dues au déplacement des activités". Un autre exemple est celui d'un projet de boisement qui empêcherait l'usage des terres pour l'agriculture, ferait augmenter le prix des produits agricoles et pousserait au déboisement pour l'agriculture dans d'autres régions : on parle dans ce cas de "fuites dues au marché".

Les fuites devront être anticipés et évitées autant que possible en développant des activités de réduction des fuites. Dans les exemples précédents, ces activités pourraient être la création de revenus alternatifs, la mise à disposition de solutions alternatives (par exemple une alternative au pâturage en forêt), l'intensification agricole et/ou le développement de solutions agro forestières dans les plantations.

À moins de pouvoir prouver qu'il n'y en aura, les fuites dues au déplacement des activités doivent être suivies. L'exercice est difficile quand les pressions sur les ressources sont dues à de multiples agents non gestionnaires de la zone. Il nécessite la délimitation d'une zone de mobilité des agents (ou zone de fuite) qui sera suivie au même titre que la zone de projet. Si une augmentation de la déforestation/dégradation ou une diminution des absorptions sont observées dans la zone de fuite, les bénéfices du projet seront amputés d'autant. Les fuites dues au marché ne sont en général pas suivies : on les néglige ou on applique un coefficient par défaut.

### Un exemple de gestion des fuites

Le projet de reboisement commercial de la région de Magdalena Bajo Seco, en Colombie, est mis en œuvre sur des pâturages, entraînant le déplacement du bétail vers d'autres zones, ce qui pourrait impliquer le déboisement ou la dégradation d'autres zones pour l'établissement de pâturages.

Dans le document de description du projet, la démonstration est faite que les pâturages de la zone sont occupés très en deçà de leur capacité de charge animale. De plus, les activités du projet incluent l'amélioration des pratiques d'élevage. Ainsi, il est anticipé que les déplacements de bétail se feront vers des pâturages existants et n'entraîneront pas de dégradation d'autres terres.

Les propriétaires du bétail étant connus, il est aisé de s'assurer par la suite que les hypothèses faites se vérifient.

## Les risques de non permanence

Dans tout projet d'atténuation des changements climatiques par le secteur forestier, il existe un risque que les gains carbone revendiqués disparaissent alors qu'ils ont déjà permis de générer des crédits carbone et/ou de bénéficier de financements carbone. Ce serait le cas d'une plantation certifiée comme projet de boisement/reboisement (ARR) auprès du VCS ou du MDP et qui disparaîtrait après l'origination des premiers crédits, du fait de causes naturelles ou anthropiques. On parle du risque de non permanence, particulièrement accru dans le secteur forestier du fait des risques d'incendie, de ravageurs, d'exploitation illégales, etc.

Afin de contrer ce problème, le Comité de pilotage du MDP a créé un système de crédits temporaires (tCER), valables cinq ans. De son côté, le VCS a développé un système de fonds de garantie dans lequel chacun des projets certifié met en réserve une partie des crédits générés. Si un projet échoue, les crédits mis en réserve par les autres projets couvrent les pertes. Ce système de mutualisation des risques est appelé communément « *buffer* de non-permanence ».

Il se base sur une estimation des risques inhérents aux projets. Les risques évalués sont internes (liés à la gestion du projet, sa viabilité financière, ses coûts d'opportunité et sa longévité), externes (droits de propriété et d'accès/d'usage sur les ressources, engagement des communautés, risques politiques) ou naturels (feux, maladies, risques climatiques, etc.). À chaque fois qu'un projet souhaite générer des crédits, il doit se soumettre à une analyse des risques qui permet d'estimer la quantité de crédits devant être mis en réserve (proportionnelle aux risques).

## Comment identifier des sites pilotes potentiels?

En gardant à l'esprit ces concepts de base, trois étapes vont être nécessaires pour identifier des sites pertinents pour le projet FFEM et les présenter au Comité de pilotage :

- La première étape consiste à s'interroger sur le potentiel du site pour un projet d'atténuation. Il est nécessaire de faire la démarche intellectuelle préalable de se demander si la zone est menacée et si les menaces peuvent être enrayerées. En effet, de nombreux sites au cœur des priorités des pays pourraient ne pas présenter d'intérêt en termes "REDD+".
- La seconde consiste à justifier – sur la base d'informations vérifiables – l'existence de ce potentiel, afin que toute personne puisse s'en assurer. Cela passe par la rédaction d'une note d'identification de projet documentée.
- Enfin, des arguments allant au-delà du potentiel REDD+ pourront jouer en faveur de la sélection d'un site et pourront être présentés au comité de pilotage.

### S'assurer du potentiel d'atténuation du site

Un site présentera un potentiel d'atténuation intéressant si

- Des pressions sur les stocks existent ou vont exister **ET** il est possible de réduire ces pressions,

#### **ET/OU**

- Il est possible d'augmenter les stocks de carbone du site,

La première étape consiste donc à s'assurer, sur la base d'analyses, que la détérioration existe réellement (la surface de forêt diminue au cours du temps, la forêt/la terre arbustive subit une dédensification visible, les terres sont soumises à une érosion observable, etc.) ou que le site est déjà détérioré (terre déboisée, sols pauvres en matière organique, nombre d'arbres à l'hectare très en deçà des normes pour le type d'écosystème considéré, etc.). À cette étape précoce d'avancement des projets, une analyse qualitative sera suffisante.

Si la détérioration est en cours, il faut être capable de désigner les causes directes et indirectes de cette détérioration. Les causes directes sont liées à une action sur la forêt (prélèvements de bois, surpâturage, incendies, etc.) et les causes indirectes influencent ces causes directes (démographie, pauvreté, sécheresses, etc.). Des analyses qualitatives suffisent à ce stade.

Le développeur de projet doit ensuite se poser la question de l'évolution dans le futur de ces causes et de l'éventuelle apparition de nouvelles causes. Il ne faut pas seulement se demander ce qui s'est passé dans les années écoulées mais anticiper l'évolution à venir, qui peut être identique ou différente de l'évolution passée.

Enfin, le potentiel REDD+ n'existera que si l'on est capable d'agir sur les causes directes et indirectes identifiées, et d'améliorer la situation des terres déjà détériorées. Une analyse qualitative des solutions possibles et de leur probable efficacité pour enrayer les causes et améliorer les conditions doit être menée. L'acceptation par les habitants ou usagers du site des solutions proposées est une condition indispensable à la réussite du projet. Elle doit être anticipée et à ce stade, il faut donc envisager l'acceptabilité sociale des solutions proposées.

La notion de rapport coût/efficacité est essentielle pour la plupart des développeurs de projets d'atténuation. Ainsi, pour garantir le caractère reproductible des projets pilotes, les activités ciblées doivent afficher un bon rapport coût/efficacité.

### Rédiger une fiche d'identification de site

Une fiche d'identification de site a été conçue pour ce projet et transmise aux points focaux et référents thématiques des pays partenaires du projet. Elle doit permettre de formaliser les réflexions menées sur le potentiel du site, de justifier les hypothèses et conclusions faites et de fournir au Comité de pilotage les informations nécessaires à la sélection des sites.

Cette fiche doit tout d'abord, décrire le site, ses enjeux, les activités envisagées, le calendrier et les parties prenantes.

Les aspects concernant le carbone doivent y être détaillés : quelle(s) catégorie(s) de valorisation est (sont) envisagée(s)<sup>23</sup>, quel est le scénario de référence<sup>24</sup>, quelle sera l'efficacité des activités, y aura-t-il un risque de fuites<sup>25</sup>, etc. Les données disponibles et utilisées pour répondre à ces questions doivent être présentées. Les calculs complets seront réalisés dans une étape ultérieure et il s'agit ici de faire une première analyse rapide sur la base d'informations faciles à collecter. L'identification des informations existantes doit surtout permettre d'évaluer les efforts qui seront nécessaires en termes de production d'information, pour préciser les calculs.

La fiche contient aussi des analyses sur les aspects socio-économiques du site et des activités proposés, et une partie sur l'intérêt du territoire pour le projet "*Optimiser la production de biens et services fournis par les forêts méditerranéennes dans un contexte de changements globaux*". Enfin un état des lieux indicatif des actions à mener pour la préparation et la mise en œuvre du projet devra être fait.

A cette étape, les hypothèses et calculs doivent être justifiés par l'information la plus adaptée et la plus reconnue possible. L'idéal est toujours une donnée vérifiable produite localement, avec une méthodologie connue et une incertitude estimée (par exemple, des tarifs de cubage spécialement développé pour la forêt concernée ou des analyses socio-économiques sur la région du site). La disponibilité de données de qualité devra être jugée comme un atout important pour les sites identifiés.

Cependant, ces informations n'existent pas toujours et il faudra souvent composer avec des informations concernant d'autres sites voire des informations par défaut indiquées dans divers

---

<sup>23</sup> Cf. Comment développer un projet d'atténuation par les forêts ? - Comment sont valorisées les activités REDD+ ?

<sup>24</sup> Cf. Comment développer un projet d'atténuation par les forêts ? - Réduire les émissions ou augmenter les absorptions... par rapport à quoi ?

<sup>25</sup> Cf. Comment développer un projet d'atténuation par les forêts ? - Une fuite, où ça ?

documents (ex : taux de déforestation nationaux inscrit dans les rapports nationaux du FRA, valeurs par défaut du GIEC, etc.). L'utilisation de données provenant d'autres sites ou de données par défaut devra être justifiée et surtout précisément référencée.

L'annexe 6 du présent document reprend une présentation faite dans le cadre du projet pour appuyer les pays partenaires dans le remplissage des fiches.

## **Souligner les atouts du site pour sa présentation au comité de pilotage**

### ***Capacité de démonstration et possibilités de transfert des activités***

L'objectif du projet est d'influencer les pratiques de gestion des espaces boisés méditerranéens. Pour ce faire, il faut que les sites identifiés permettent de générer des données, méthodes et retours d'expérience utilisables sur un grand nombre de sites.

Comme mentionné plus haut, afin de maximiser les possibilités de réplication (transférabilité), les sites devront couvrir des écosystèmes boisés caractéristiques de la région et le Comité de pilotage devra – par la sélection des sites – essayer de couvrir une palette diversifiée d'écosystèmes.

Les zones choisies devront être homogènes pour que les résultats soient réellement caractéristiques d'un paysage. Elles devront cependant être représentatives des modes de gestion et pourront donc intégrer plusieurs écosystèmes si ceux-ci font généralement l'objet d'une gestion intégrée.

Enfin, les mécanismes de dégradation doivent être représentatifs de la région et les activités mises en œuvre doivent pouvoir être répliquées dans d'autres zones.

### ***Additionnalité***

Le projet ne vise pas nécessairement l'intégration des initiatives pilotes dans les marchés du carbone et le critère d'additionnalité n'est pas imposé comme un critère nécessaire. En effet, l'exercice de calcul des émissions et absorptions par des activités non additionnelles permettrait tout de même de générer des données, outils et méthodologies intéressants pour la région.

Cependant, l'objectif à terme est de permettre aux pays partenaires de se positionner dans le futur mécanisme international REDD+. Ainsi, ce critère d'additionnalité devra être questionné tôt ou tard et les activités qui présenteraient un caractère véritablement additionnel dans le cadre de ce projet auraient un avantage certain.

### ***Intégration au cadre existant***

Compte tenu de la complexité des projets REDD+, leurs chances de réussite sont maximisées quand ils s'intègrent dans des stratégies et initiatives existantes et qu'ils peuvent bénéficier de ressources (techniques, financières, humaines, matérielles, etc.) et d'une dynamique favorable à son développement. De ce point de vue, l'organisation et la concertation des parties prenantes est également fondamentale. Les sites pilotes qui s'inscrivent dans une démarche de gouvernance participative des territoires seront nécessairement privilégiés. D'autant que ces synergies avec les sites d'autres réseaux, comme le réseau Forêts Modèles, pourraient permettre de bénéficier de données et de ressources supplémentaires.

### ***Réduction des risques***

La conception du projet doit tenir compte des difficultés foncières, techniques, organisationnelles, culturelles, politiques, économiques, institutionnelles et financières à la mise en œuvre des activités. L'outil *AFOLU Non-Permanence Risk Tool* du VCS permet de réaliser une analyse sur le projet.

Un projet anticipant les risques et mettant en œuvre des actions pour les prévenir aura plus de chances de perdurer.

## **Complexité**

On peut s'en rendre compte à la lecture du chapitre précédent, les standards de certification carbone ont développé des règles contraignantes et complexes pour assurer l'intégrité environnementale des projets et garantir que la valorisation des efforts d'atténuation se base sur une démonstration solide. Lors de l'identification d'un site, il faut tenir compte de ces contraintes afin de donner toutes les chances au projet d'aller au bout du processus de certification.

### **Un cas de complexité non anticipée**

Chaque année plusieurs milliers d'hectares de mangrove sont reboisés au Sénégal. Les reboisements sont réalisés par les populations des zones ciblées et les zones de reboisement sont très étendues. Certaines plantations de 2008 et 2009 font l'objet d'une démarche d'enregistrement comme projet d'atténuation ARR. Cela représente 1 700 ha de plantations en 640 parcelles réparties sur une zone de 2 millions d'ha environ.

Le projet étant en passe d'être validé, les porteurs de projet s'interrogent maintenant sur le suivi des stocks de carbone sur une surface aussi étendue : comment s'assurer que les limites des reboisements sont toujours les mêmes et qu'il n'y a pas eu de mortalité ? Comment organiser les équipes pour le suivi de plantations distantes de plus de 100 km, en maîtrisant les coûts ?

Ce projet est caractéristique d'un cas où les contraintes liées à la certification carbone n'ont pas été intégrées dès la conception du projet.

# Annexes

**Annexe 1 : Définition des types d'utilisation des terres**

**Annexe 2 : Annuaire des points focaux et référents thématiques nationaux**

**Annexe 3 : Présentation des maîtres d'ouvrage du projet**

**Annexe 4 : Présentation du Partenariat de Collaboration sur les Forêts Méditerranéennes**

**Annexe 5 : Contacts pour le processus d'identification des sites**

**Annexe 6 : Présentation de la composante 4 faite lors des ateliers nationaux de lancement du projet et d'appui à l'identification des sites pilotes**

**Annexe 7 : Catégories de valorisation des activités REDD+ au sein du VCS**

## Annexe 1 : Définition des types d'utilisation des terres (VCS)

**Les forêts** sont des terrains à végétation ligneuse qui doivent répondre à une définition acceptée par la communauté internationale. Une forêt au sens de la CCNUCC se définit par une couverture minimale du sol par les houppiers à maturité du peuplement, à fixer entre 10 et 30 %, une surface minimale à fixer entre 0,05 et 1 ha et une hauteur minimale du peuplement à maturité à fixer entre 2 et 5 m.

Une jeune plantation ou une friche entrent dans cette définition si on s'attend à ce qu'elles atteignent à maturité les seuils fixés. Les pays membres de la CCNUCC sont invités à fixer les seuils dans les fourchettes indiquées et à préciser si le palmier à huile est inclus dans la définition.

A l'heure actuelle, le seul des pays partenaires à l'avoir fait est le Maroc : couverture potentielle minimale de 25%, surface minimale de 1 ha et hauteur potentielle minimale de 2 m (rien sur le palmier).

En l'absence de définition nationale, le standard volontaire VCS impose l'utilisation de la définition de la FAO, qui fixe ses seuils à 10 % pour la couverture potentielle minimale, 0,5 ha pour la surface minimale et 5 m pour la hauteur potentielle minimale.

**Les terres arbustives et les prairies**<sup>26</sup> sont des terrains dominés respectivement par des arbustes et des herbacées avec des densités d'arbres trop faibles pour répondre à la définition de la forêt.

**Les terres cultivées** sont les systèmes agricoles et agro-forestiers avec des densités d'arbres trop faibles pour répondre à la définition de la forêt.

---

<sup>26</sup> Respectivement *shrublands* et *grasslands* en anglais

## Annexe 2 : Annuaire des points focaux et référents thématiques nationaux

### Algérie

	Nom	Fonction	Organisation	Adresse mail	Téléphone
<b>Point focal</b>	M. Mohamed Seguir NOUAL	Directeur Général des Forêts	Direction Générale des Forêts, Ministère Algérien de l'Agriculture et du Développement Rural	noualms@hotmail.com	+213 21 91 53 14
<b>Référent composante 1</b>	M. Abdelkader BENKHEIRA	Sous Directeur des reboisements et des pépinières	Direction Générale des Forêts	benkheiraa@yahoo.fr	
<b>Référent composante 2</b>	Mme Assia AZZI	Ingénieur forestier	Direction Générale des Forêts	azziassia@yahoo.fr	
<b>Référent composante 3</b>	M. Abdelkader RACHEDI	Directeur de la Planification	Direction Générale des Forêts	rachediaek@hotmail.com	+213 21 91 53 11
<b>Référent composante 4</b>	M. Mohamed ABBAS	Sous directeur de la lutte contre les incendies et parasites	Direction Générale des Forêts	mohamedabbas13@yahoo.fr	+213 21 91 53 29

### Liban

	Nom	Fonction	Organisation	Adresse mail	Téléphone
<b>Point focal</b>	M. Chadi MOHANNA	Directeur du Développement Rural et des Ressources Naturelles	Ministère de l'Agriculture	CMohanna@agriculture.gov.lb	+961 184 84 47
<b>Référent composante 1</b>	Mme Sylva KOTEICHE				
<b>Référent composante 2</b>	Mme Zeina TAMIM				
<b>Référent composante 3</b>	M. Ibrahim el HAWI				
<b>Référent composante 4</b>	Mme Elene AYOUB				

## Maroc

	Nom	Fonction	Organisation	Adresse mail	Téléphone
<b>Point focal</b>	M. Fayçal BENCHEKROUN	Directeur de la Planification, du Système d'Information et de la Coopération (DPSIC)	Haut Commissariat aux Eaux et Forêts et à la Lutte Contre la Désertification (HCEFLCD)	f.benchekroun@gmail.com, benchekroun@eauxetforets.gov.ma	+ 212 537 660 985
<b>Référent composante 1</b>	M. Mustapha BENGUEDDOUR	Chef de service de l'aménagement des forêts - DDF	HCEFLCD	bengueddourmus@yahoo.fr	
<b>Référent composante 2</b>	Mme Mouna BARRAHIOUI	Cadre DPSIC	HCEFLCD	barmonaa@yahoo.fr	
<b>Référent composante 3</b>	M. Ahmed EZZIRARI	Cadre de la DLCDPN	HCEFLCD	zirari4@hotmail.com	
<b>Référent composante 4</b>	M. Abdelmoula LEFHAILI	Chef de service des études et de l'inventaire forestier national, DPSIC	HCEFLCD	lefhaili@gmail.com	

## Tunisie

	Nom	Fonction	Organisation	Adresse mail	Téléphone
<b>Point focal</b>	M. Saleh EL MENSI	Ingénieur principal	Ministère de l'Agriculture, des Ressources Hydrauliques et de la Pêche	elmensi.saleh@hotmail.fr	+216 98 92 84 95
<b>Référent composante 1 et 4</b>	M. Ameer MOKHTAR	Sous-Directeur des Aménagements Forestiers	Ministère de l'Agriculture, des Ressources Hydrauliques et de la Pêche Direction Générale des Forêts	ameur59@yahoo.fr	+216 71 39 78 63
<b>Référent composante 2 et 3</b>	M. Youssef SAADANI	Ingénieur en chef, directeur du développement socio-économique	Ministère de l'Agriculture, des Ressources Hydrauliques et de la Pêche Direction Générale des Forêts	ysaadani04@yahoo.fr	+216 71 28 37 27

## Turquie

	Nom	Fonction	Organisation	Adresse mail	Téléphone
<b>Point focal</b>	Mme Ayşe AYATA KELTEN	Ingénieur environnement	Ministère de l'Environnement et des Forêts, Direction des forêts  Département des relations extérieures, de la formation et de la recherche	dkp@ogm.gov.tr; ayseayatakelten@ogm.gov.tr; aseayata@hotmail.com	+90 312 248 17 79
<b>Référent composante 1</b>					
<b>Référent composante 2</b>					
<b>Référent composante 3</b>					
<b>Référent composante 4</b>					

## Annexe 3 : Présentation des maîtres d'ouvrage du projet

### Comité *Silva Mediterranea*

Le comité *Silva Mediterranea* est un organe statutaire soutenu par la FAO, qui regroupe la communauté européenne et 26 pays membres, d'Europe, du proche Orient et d'Afrique du Nord. Le département des forêts de la FAO en assure le secrétariat.

*Silva Mediterranea* est un forum de discussion neutre sur les questions forestières méditerranéennes. Il vise à un dialogue régional complémentaire des efforts nationaux pour le développement de politiques forestières adéquates et l'amélioration des institutions et des pratiques.

Le Comité identifie les enjeux et difficultés et propose des lignes directrices, des actions à mener et des conseils politiques à la FAO, les pays membres et autres partenaires impliqués dans la gestion des forêts méditerranéennes. C'est aujourd'hui le seul forum international qui traite des forêts méditerranéennes à travers lequel les pays méditerranéens peuvent partager leurs expériences, échanger de l'information et établir des programmes de coopération.

Le comité se réunit tous les 4 ans en sessions formelles. La dernière session s'est déroulée en février 2012 à Antalya (Turquie), au cours de laquelle Ismail Belen, sous directeur général au Ministère des forêts et de l'eau de Turquie a été élu président de *Silva Mediterranea* pour la période 2012-2016.

Un comité exécutif élargi, composé du Portugal, du Maroc, de la Bulgarie, de la France, de la Turquie et des coordinateurs des groupes de travail de *Silva Mediterranea*, se réunit tous les ans. La prochaine réunion est prévue du 20 au 22 novembre 2012 en Algérie.

Huit groupes de travail suivent un plan de travail établi pour 2012-2013 sur les feux de forêts, les produits forestiers non ligneux, la gestion des forêts et le développement durable, les ressources génétiques forestières, les forêts méditerranéennes et les changements climatiques, un mécanisme de financement durable, les forêts urbaines et périurbaines et enfin la désertification et la restauration des écosystèmes forestiers des zones arides.

[www.fao.org/forestry/silvamed/fr/](http://www.fao.org/forestry/silvamed/fr/)

### Plan Bleu

Depuis plus de 30 ans, et dans un contexte d'une mobilisation internationale croissante en faveur de l'environnement, les 21 pays riverains de la Méditerranée et la Communauté Européenne, parties à la Convention de Barcelone, ont développé un dispositif de coopération régionale original dans le cadre du Plan d'Action pour la Méditerranée du Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE/PAM).

Le Plan Bleu, centre d'activités du PNUE/PAM, est l'un des acteurs de cette coopération, à travers son rôle d'observatoire et de centre de réflexion prospective sur les problématiques environnementales en Méditerranée. Il est ainsi chargé de produire de l'information et de la connaissance afin d'alerter les décideurs et acteurs sur les risques environnementaux et les enjeux de développement durable en Méditerranée – y compris en ce qui concerne la gestion durable des espaces boisés-, et de dessiner des avenir possibles pour éclairer les processus de décision.

[www.planbleu.org](http://www.planbleu.org)

## Annexe 4 : Présentation du Partenariat de Collaboration sur les Forêts Méditerranéennes

Le Partenariat de Collaboration pour les Forêts Méditerranéennes a été lancé au cours du second semestre de l'année 2010. Le 29 septembre, plusieurs institutions (FAO, GIZ, MAAPRAT, AIFM, ONFI, MMFN, WWF-Med PO, Plan Bleu) réunies à Istanbul, ont signé ce Partenariat de Collaboration.

La Directrice Générale de l'IUCN, Mme Julia Marton Lefèvre, a signé le 22 novembre 2010 pour le Centre pour la Coopération Méditerranéenne lors de la réunion de ses membres à Malaga à l'occasion du 10ième anniversaire de son bureau Méditerranée.

L'AFD et COFOR International ont signé le partenariat à l'occasion de la seconde semaine forestière méditerranéenne qui s'est tenue en Avignon du 5 au 8 avril 2011.

Les membres de ce Partenariat de Collaboration souhaitent renforcer conjointement les capacités des pays membres du Comité sur *Silva Mediterranea* et de son Secrétariat, basé à Rome, pour accélérer la mise en oeuvre d'une gestion forestière durable, afin de garantir la production durable des biens et services fournis par ces écosystèmes dans les conditions actuelles de changement climatique. Il porte en priorité sur les pays les plus forestiers de la partie méridionale et orientale de la Méditerranée, à savoir : Maroc, Algérie, Tunisie, Syrie, Liban et Turquie.

Ce partenariat cherche tout particulièrement à résoudre les "quatre principaux problèmes identifiés" pour l'adaptation des forêts méditerranéennes au changement climatique lors de l'atelier organisé conjointement par la GIZ et le Département des Forêts de la FAO en juillet 2009 à Rabat, à savoir:

- Politiques inadéquates et manque de coopération intersectorielle;
- Manque de connaissances et d'informations sur les écosystèmes forestiers;
- Insuffisante sensibilisation du public;
- Manque de financements adéquats.

Le principe d'action de ce PCFM sera de favoriser les synergies entre les divers organismes signataires, aux centres d'intérêts, compétences et modes d'action variés, mais dont l'objectif commun est la gestion durable des écosystèmes forestiers méditerranéens. Sur la base des contributions de chaque partenaire, un plan d'opération annuel du Partenariat de Collaboration sera élaboré chaque année pour la période 2010-2013.

Un comité de pilotage se réunira une fois par an pour approuver le plan opérationnel annuel, pour suivre l'impact du programme commun et pour examiner les éventuels ajustements et mesures supplémentaires nécessaires pour la mise en oeuvre efficace de ce PCFM.

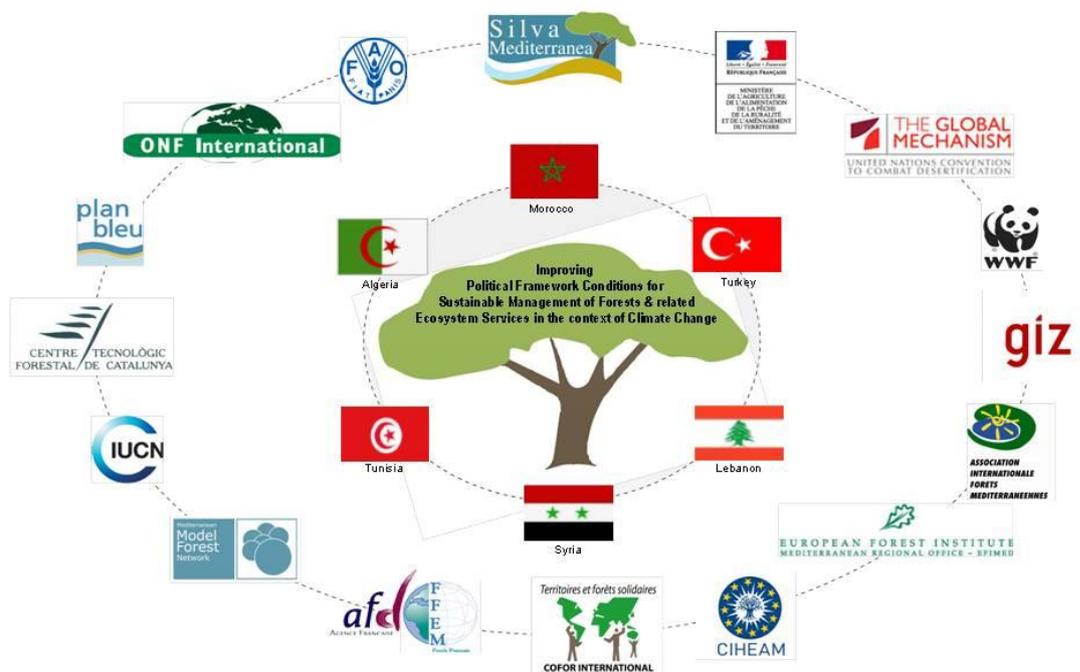
Les membres de ce Partenariat de Collaboration pour les Forêts Méditerranéennes sont les suivants:

- Agence Française de Développement/Fonds Français pour l'Environnement Mondial (AFD/FFEM)
- Association Internationale Forêts Méditerranéennes (AIFM)

- Institut forestier européen - Bureau régional méditerranéen (EFIMED)
- Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO)
- Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ)
- Union internationale pour la conservation de la nature - Centre pour la coopération méditerranéenne
- (IUCN - Méditerranée)
- Ministère français de l'Agriculture et de l'Agro-Alimentaire (MAA)
- Plan Bleu/ Plan d'Action pour la Méditerranée (Plan Bleu/PAM)
- Programme Méditerranée du Fonds Mondial pour la Nature (WWF - MEDPO)
- ONF International (ONFI, ONF désigne l'Office National des Forêts)
- Réseau Méditerranéen des Forêts Modèles (MMFN)
- COFOR International

Le Secrétariat de *Silva Mediterranea* sert de plate-forme de communication entre les institutions membres, mais également entre le Partenariat de Collaboration pour les Forêts Méditerranéennes et les six pays partenaires du Sud de la Méditerranée.

Au-delà des projets bilatéraux de l'AFD et du FFEM dans plusieurs pays de la rive Sud de la Méditerranée, le présent projet régional constituera une contribution significative de la France, via le Fonds Français pour l'Environnement Mondial (FFEM), à ce Partenariat de Collaboration sur les Forêts Méditerranéennes. Les actions prévues dans le présent projet FFEM seront systématiquement intégrées dans les Plans d'Opérations annuels adoptés par le Comité de Pilotage du Partenariat de Collaboration sur les Forêts Méditerranéennes, conformément aux modalités de fonctionnement retenues par les membres de ce Partenariat de Collaboration.



## Annexe 5 : Contacts pour le processus d'identification des sites

Les personnes suivantes sont à disposition des pays pour les appuyer dans le remplissage des fiches d'identification des sites :

### Composante 1 et 4 :

Nom	Fonction	Organisme	Mail	Téléphone
Christophe BESACIER	Chargé de mission forêt	FAO/Secrétariat de <i>Silva Mediterranea</i>	Christophe.Besacier@fao.org	+39 065 705 55 08
Maden LE CROM	Chargé de mission forêt & climat	ONF International	maden.le-crom@onf.fr	+33 140 197 136
Marie CALMEL	Chargé de mission forêt & climat	ONF International	marie.calmel@onf.fr	+33 140 197 135

### Composante 2 :

Nom	Fonction	Organisme	Mail	Téléphone
Marion BRIENS	Chargée de mission changements globaux, espaces boisés	Plan Bleu	mbriens@planbleu.org	+ 33 492 388 619
Robert MAVSAR	Chef adjoint du Bureau	EFIMED	robert.mavsar@efi.int	+34 932 687 700

### Composante 3

Nom	Fonction	Organisme	Mail	Téléphone
Marion BRIENS	Chargée de mission changements globaux, espaces boisés	Plan Bleu	mbriens@planbleu.org	+ 33 492 388 619

# Annexe 6 : Présentation de la composante 4 faite lors des ateliers nationaux de lancement du projet et d'appui à l'identification des sites pilotes



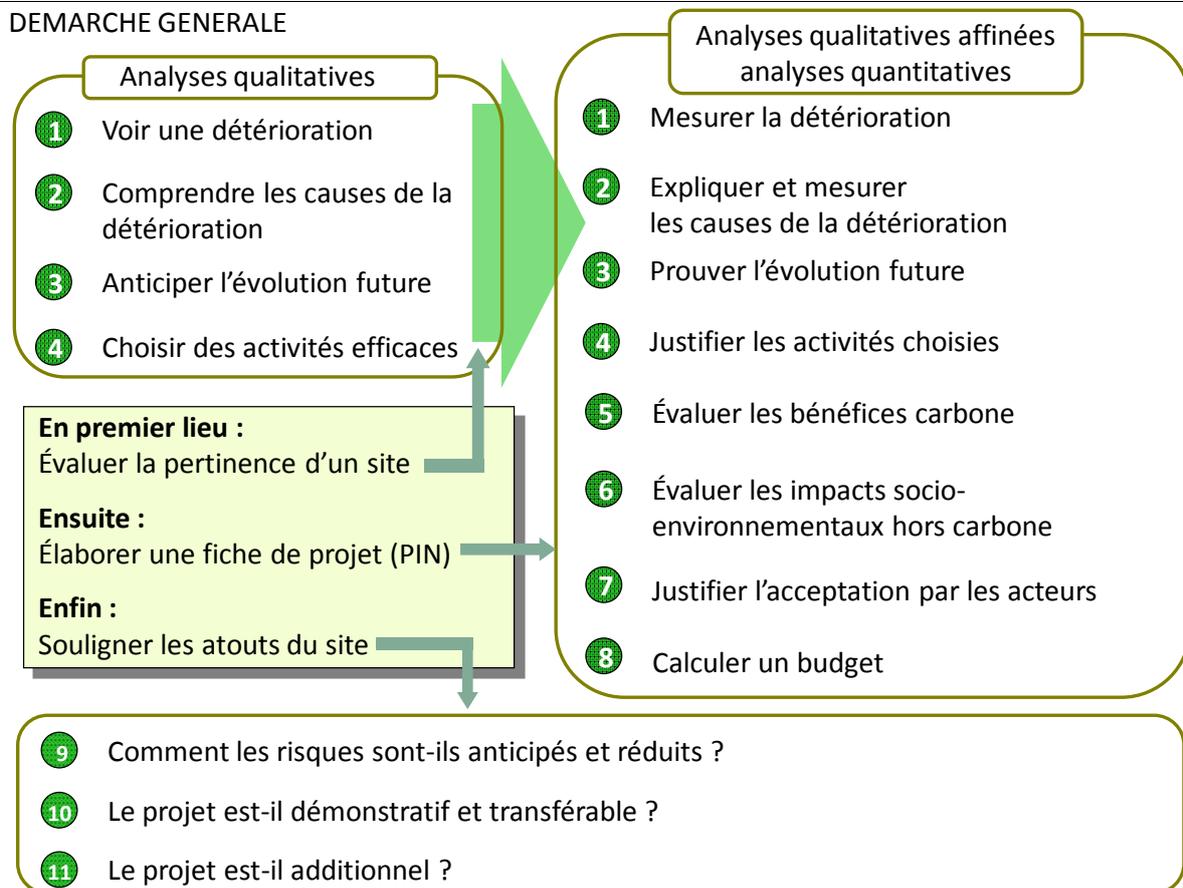
Atelier national pour le lancement du projet  
 « Optimiser la production de biens et services par les écosystèmes boisés méditerranéens dans un contexte de changements globaux »  
 et l'appui à l'identification de sites pilotes

## Présentation des activités sur sites pilotes de la composante 4

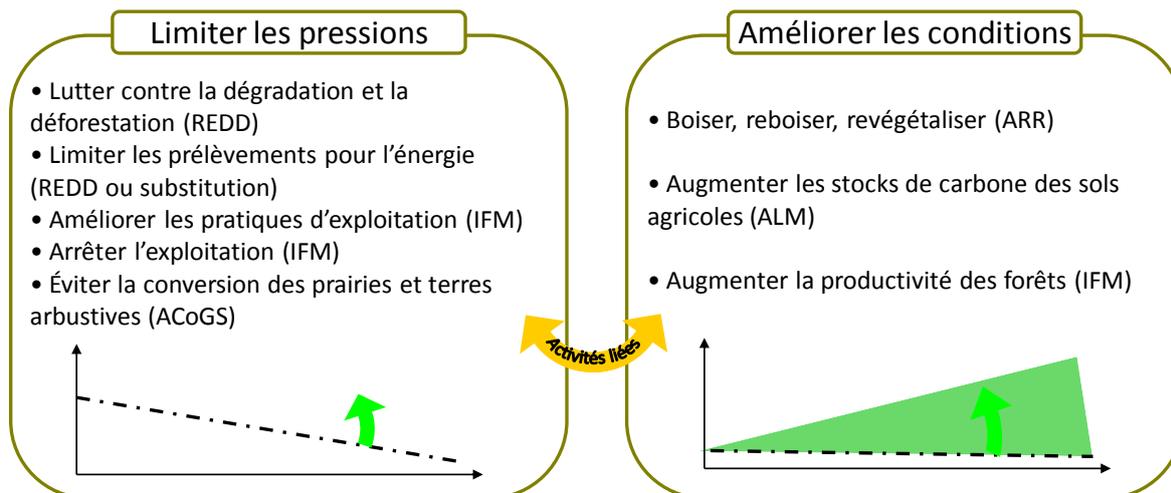
Optimisation et valorisation du rôle d'atténuation des forêts méditerranéennes

Maden Le Crom  
 ONF-International

### DEMARCHE GENERALE



## FOCUS SUR L'ÉVALUATION DU POTENTIEL



- 1 Voir et mesurer la détérioration en cours (ou à venir...)
- 2 Comprendre, expliquer et mesurer les causes passées
- 3 Anticiper et prouver l'évolution future
- 4 Identifier les moyens de lutte efficaces

- 1 Voir et mesurer l'état de détérioration
- 3 Prouver l'absence d'amélioration attendue
- 4 Identifier les « technologies » d'amélioration efficaces

### 1 VOIR ET MESURER LA DETERIORATION

Types de détérioration	Outils de diagnostic		
	Information minimale	Information plus précise	Information idéale pour la PIN
Déforestation / conversion des prairies et terres arbustives : perte de surface de forêt, prairies ou terres arbustives	Historique des changements d'occupation : <ul style="list-style-type: none"> <li>• évaluation qualitative</li> <li>• chiffres par défaut* ou concernant des régions similaires</li> </ul>	Images satellites ou aériennes à plusieurs dates pour vérification visuelle de l'existence d'un changement d'usage (ex : Google Earth/Landsat)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cartes d'occupation des terres comparables à deux dates (actuelles et datant de 10 ans)</li> <li>• Inventaires de biomasse des différents types d'usage (dont les usages post-conversion)</li> <li>• Facteurs locaux pour la conversion en stock de carbone</li> </ul>
Dégradation forestière: perte d'arbres en forêt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Historique des variations de stock en forêt : idem</li> <li>• Proxys pour bois de feu : augmentation des distances pour le prélèvement, augmentation des prix, substitution énergétique</li> </ul>	Évaluation des prélèvements et de l'accroissement en forêt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inventaires forestiers comparables à deux dates (actuels et datant de 10 ans)</li> <li>• Facteurs locaux pour la conversion en stock de carbone</li> </ul>
Terres détériorées ou améliorables : végétation peu dense et sols avec peu de matière organique	Historique de l'occupation des terres et stocks de carbone : <ul style="list-style-type: none"> <li>• évaluation qualitative</li> <li>• chiffres par défaut* ou concernant des régions similaires</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Images satellites ou aériennes à plusieurs dates pour vérification visuelle de l'absence de changement d'usage (ex : G.Earth/Landsat)</li> <li>• Données sur la biomasse</li> <li>• Éventuellement, facteurs par défaut pour la conversion en stock de carbone</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cartes d'occupation du sol (actuelle et datant de 10 ans)</li> <li>• Inventaires de biomasse des différents types d'usage</li> <li>• Facteurs locaux pour la conversion en stock de carbone</li> <li>• Éventuellement évaluation des stocks de carbone du sol (actuelle et datant de 10 ans)</li> </ul>

\* Données de la FAO, du GIEC ou autres sources reconnues

1 VOIR ET MESURER LA DETERIORATION



1970



2001



2011

Exemple du Brésil sur Google Earth

1 VOIR ET MESURER LA DETERIORATION

Types de détérioration	Outils de diagnostic
Déforestation	PV d'aménagement p 65 : Cartes d'occupation des terres comparables à deux dates (1992-2008). Une date plus récente (2000) serait préférable. Attention à la prise en compte des coupes rases, le terrain restant forêt. Les vides se rebouchent -> Pas d'enjeu de déforestation, en tous cas sur cette période.
Dégradation forestière: principal enjeu identifié par les acteurs rencontrés	<ol style="list-style-type: none"> <li>1/ PV d'aménagement p 68 : comparaison sur photos aériennes (1992-2008). Attention à la qualité des données : interprètes différents ! Densification de la subéraie due soit (i) à de mauvaises conditions en 1992 ou (ii) au travail des E&amp;F -&gt; <b>Pas d'enjeu de dégradation, en tous cas sur cette période !</b></li> <li>2/ Comparaison de l'accroissement (extrapolés d'études sur des régions similaires, à chercher. Pin : 1m3/ha/an) et des prélèvements (estimés sur la base des PV dressés pour les infractions constatées et des quantités de bois extrait de manière formelle : 350 000m<sup>3</sup> bois d'industrie, 600 000m<sup>3</sup> bois de feu). L'exercice est plus difficile à réaliser avec le surpâturage car comment estimer l'impact de l'abrouissement sur la croissance d'un arbre ? Comment utiliser le taux de surpâturage ?</li> <li>3/ Comparaison des inventaires forestiers réalisés pour chaque aménagement. Deux problèmes : (i) le chêne liège est estimé en nombre de tiges, jamais en volume et (ii) aucun inventaire entre 1992 et 2010. Données non reçues à ce jour.</li> <li>4/ Problèmes d'érosion mentionnés dans le PV d'aménagement</li> </ol>
Terres détériorées ou améliorables	Inventaire forestier réalisé pour l'aménagement actuel. Vérifier qu'il permet de qualifier l'état de la subéraie. D'après les discussions 30 à 40% de la superficie dégradée avec densités à 50tiges/ha contre 300-400 habituellement -> à justifier.  Aucun diagnostic n'a été réalisé sur les sols. On peut cependant penser que les stocks de carbone des sols seront à l'image des stocks de la biomasse présente.



## 2 ANALYSER LES CAUSES DIRECTES ET INDIRECTES DE LA DETERIORATION

Types de causes	Outils de diagnostic		
	Information minimale	Information plus précise	Information idéale pour la PIN
<p>Faisant intervenir des agents gestionnaires/responsables du site.</p> <p>Ex : projet de route, exploitation forestière légale</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information qualitative sur les intentions des gestionnaires et responsables du site.</li> <li>Information qualitative sur l'impact du type de pratique envisagée par rapport à des pratiques plus vertueuses.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information qualitative sur les intentions des gestionnaires et responsables du site.</li> <li>Information quantitative sur l'impact du type de pratique envisagée, provenant d'une expérience similaire sur un site similaire.</li> </ul>	<p>Documents d'aménagement et de gestion précisant les dates d'intervention et les volumes concernés, permettant de quantifier l'impact, validés par les autorités compétentes.</p> <p>Ex : plan d'aménagement accompagné de la planification des opérations, plans des infrastructures prévues, etc.</p>
<p>Faisant intervenir des agents non gestionnaires/responsables du site.</p> <p>Directes : exploitation informelle de bois, surpâturage, incendies ; Indirectes : pauvreté, croissance démographique, etc.</p>	<p>Information qualitative sur les pratiques et leurs impacts, recueillie auprès des acteurs connaissant le site.</p> <p>Données par défaut*</p>	<p>Études socio-économiques locales</p> <p>Données quantifiées sur les causes dans des régions similaires</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Études socio-éco. locales comparables à différentes dates.</li> <li>Statistiques pour quantifier la dégradation pour chaque cause directe (prélèvement de bois, surfaces mises en culture, etc.)</li> <li>Statistiques sur l'évolution des facteurs indirects à corrélés à l'évolution de la dégradation ou des facteurs directs (ex : impact de la croissance démographique sur les prélèvements de bois)</li> </ul>

\* Données de la FAO, du GIEC ou autres sources reconnues

## 2 ANALYSER LES CAUSES DIRECTES ET INDIRECTES DE LA DETERIORATION

Types de causes	Outils de diagnostic		
	Information minimale	Information plus précise	Information idéale pour la PIN
<p>Faisant intervenir des agents gestionnaires/responsables du site.</p>	<p>Activités de gestion décrites dans le PV d'aménagement et le Plan de gestion (non recueilli) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Régénération du chêne liège -&gt; impact positif</li> <li>Une mauvaise récolte de liège entraîne une dégradation</li> <li>Remplacement des essences exotiques par le liège -&gt; Quel impact ?</li> <li>Quelles modes d'exploitation ? Possibilité de réduire l'impact ?</li> </ul> <p>→ Peu d'enjeu de ce côté a priori</p>		
<p>Faisant intervenir des agents non gestionnaires/responsables du site.</p>	<p>Études socio-économiques (non recueillies) réalisées pour l'aménagement actuel et les aménagements passés (important pour estimer l'évolution)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>14400 tonnes de glands récoltés mais impact sur la dégradation difficile à estimer</li> <li>Pâturage : données quantifiées (640 662 UPB dont 58% pâturant en forêt, données détaillées par terroir). Suivi d'évolution possible (information annuelle auprès des associations. Impact sur la dégradation délicat à évaluer. Quelle utilisation du taux de surpâturage ?</li> <li>Bois : Prélèvements illégaux (source : PV) = 3 fois la capacité. Source ? Cf diapo 5 : on ne connaît pas les accroissements. Consommations de bois/charbon par les ménages connus. Quelle efficacité de la carbonisation ?</li> <li>Sécheresse, parasites, urbanisation et vieillissement : mentionnés non quantifiés.</li> </ul> <p>Facteurs sous-jacents :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La démographie détermine les besoins en espace, bétail et bois. RGPH 1994 et 2004 : +6,4%. Pop usagère = 155 235 hab</li> <li>Autres : modes de vie, disponibilité de la ressource (ex dans l'est : sols peu propices à l'agriculture, forêt peu productrice en fourrage), sécheresses (et impact sur le bétail), droits d'usage, etc.</li> </ul>		

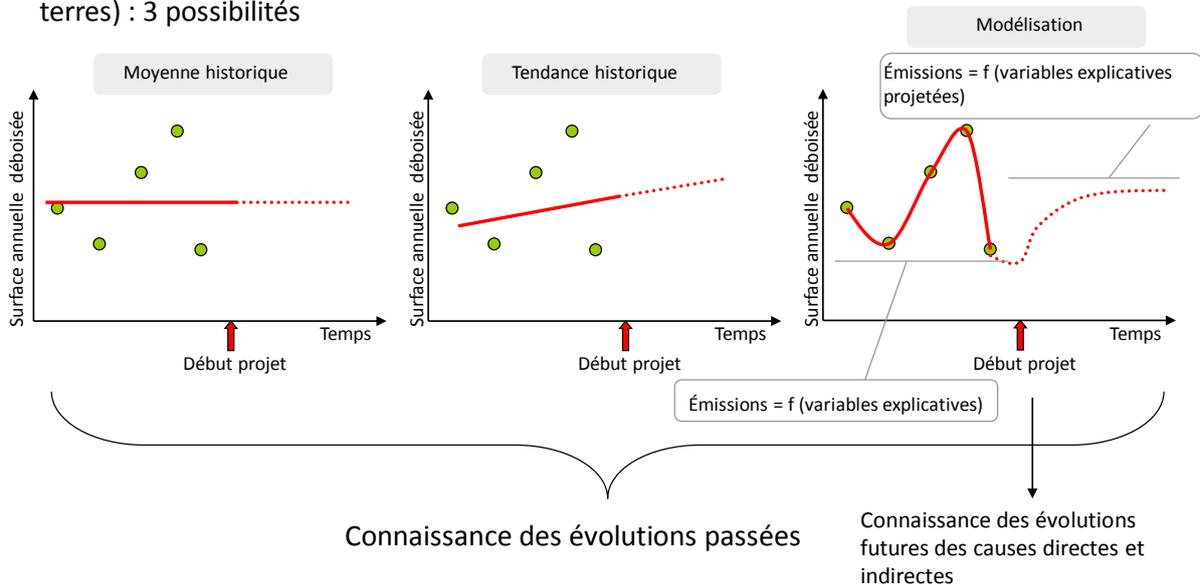
Maamora

### 3 ANTICIPER L'EVOLUTION (OU L'ABSENCE D'EVOLUTION) ATTENDUE

Le scénario de référence représente la trajectoire de détérioration qui aura lieu en absence d'intervention.

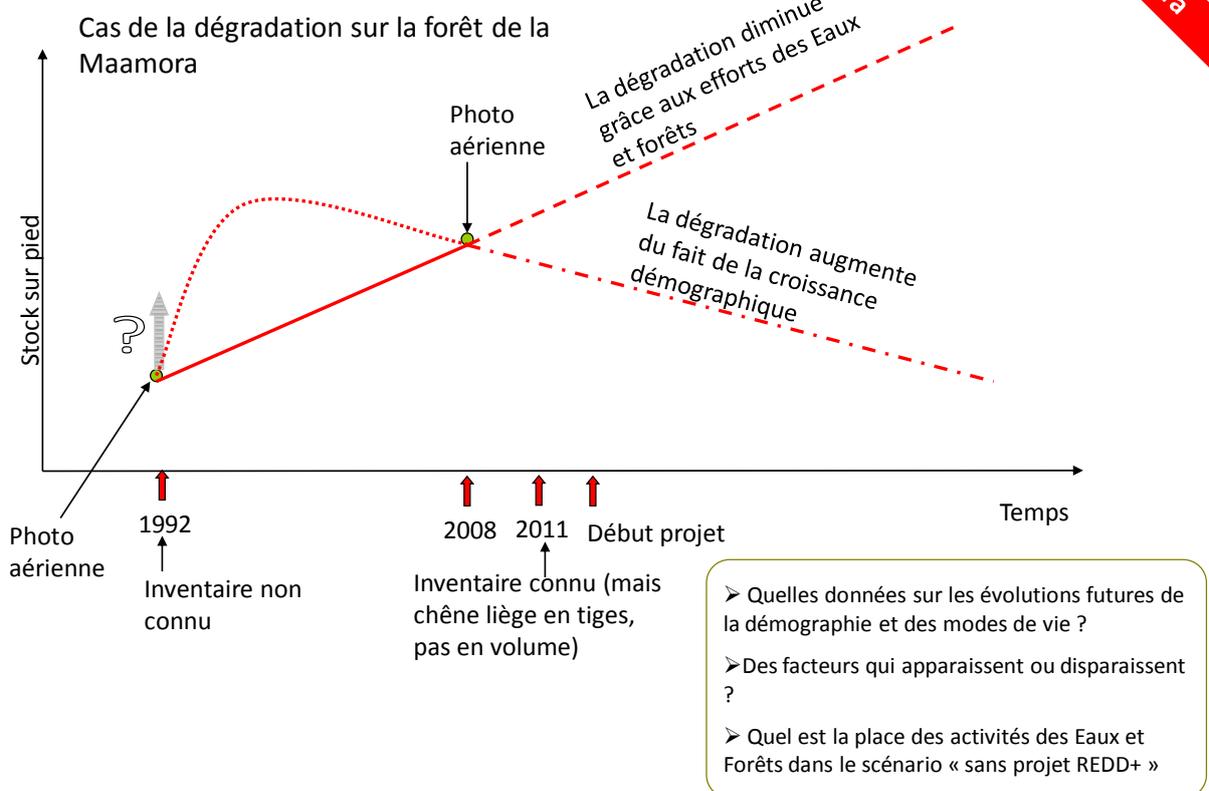
Cas d'activités d' « amélioration » (reboisement, gestion forestière, gestion des terres agricoles) : justifier que la situation ne changerait pas en l'absence de projet

Cas d'activités de limitation de la détérioration (dégradation, déforestation, conversion des terres) : 3 possibilités



### 3 ANTICIPER L'EVOLUTION (OU L'ABSENCE D'EVOLUTION) ATTENDUE

**Maamora**



#### 4 CHOISIR ET JUSTIFIER LES ACTIONS

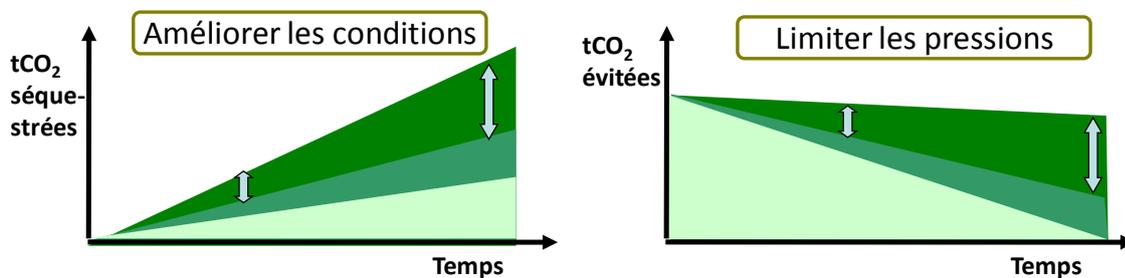
Objectif :

1. Agir sur les causes directes et indirectes, actuelles et futures de la détérioration
2. Améliorer le stockage de carbone sur le site

-> le choix des activités se base nécessairement sur les analyses précédentes, y compris l'anticipation des pressions futures

Détérioration	Activités de projet
Surpâturage	Cartographie des parcours pastoraux et douars, clarification des droits d'usage Compensation pour mise en défens Évaluation des impacts du mécanisme de compensation et éventuels réajustements ; Extension aux zones de parcours non couvertes ; Appui au développement de pratiques d'élevage durables Appui au développement d'activités alternatives génératrices de revenus
Prélèvements illégaux de bois	Diagnostic de la filière bois-énergie (prélèvements, transferts, consommation, acteurs impliqués, aspects économiques) Adjudication de lots d'éclaircies et dépressages aux coopératives forestières, associations sylvopastorales ; Plantations dédiées au bois énergie Réduction de la demande : améliorer les rendements d'utilisation (Aderee)
Vieillessement des peuplements	Restauration de la subéraie Analyse de vulnérabilité de la subéraie (et pépinière) aux impacts du changement climatique Ressources supplémentaires pour les reboisement, système de refroidissement pour la conservation des glands

#### 5 CALCUL DES BENEFICES CARBONE



Impact carbone      Scénario de référence

**Scénario projet**      Dépend de l'efficacité des activités de projet

- Respect de la mise en défens
- Evolution des délits d'exploitation de bois
- Taux de réussite de la régénération de chêne liège
- Réduction de la consommation de bois de feu grâce à de nouvelles technologies

Faire l'évaluation, au moins qualitative, de l'efficacité et des fuites

**Fuites**      Déplacement des pressions vers une autre zone

- Pâturage : compensation suffisante, autres terres non boisées disponibles, intensification en cours. Pas de fuite a priori
- Prélèvements de bois : déplacement observé vers d'autres zones boisées hors Maamora
- Autres activités ?

## 6 EVALUATION DES IMPACTS HORS CARBONE

### Environnementaux

Quels impacts sur l'eau, la biodiversité, la régulation du climat local, etc. ?

### Sociaux

Quels impacts sur les conditions de vie, l'éducation, la cohésion sociale, etc. ?

## 7 ACCEPTATION PAR LES ACTEURS

Décrire le processus de consultation donnant lieu à la conception des activités

Justifier d'une large acceptation par les acteurs

## 8 ESTIMATION DU BUDGET

Activités à mettre en œuvre (et indication de coûts)

Activités pour la préparation (et indication de coûts) :

- Recueillir des données
- Conduire des études pour compléter l'analyse
- Former les acteurs aux projets carbone
- Développer et animer un système de suivi des forêts
- ...

## 9 ANTICIPATION ET REDUCTION DES RISQUES

Risque de non permanence : risque que la zone soit détériorée par la suite et génère des émissions -> risque d'accorder des crédits pour des absorptions ou réductions d'émissions non permanentes

- MDP : crédits temporaires qu'il faudra remplacer.
- VCS : système de « buffer » : une partie des crédits est mise dans un pot commun qui sert à compenser la non permanence de quelques projets. Part allant dans le buffer calculée sur la base d'une analyse de risque du projet. *AFOLU Non-Permanence Risk Tool*

### Risques internes

- Gestion du projet (espèces plantées, nécessité de surveillance, expérience équipe, présence régulière)
- Viabilité financière (retour sur investissement et besoins en trésorerie)
- Coûts d'opportunité des autres activités
- Longévité (engagement à continuer les activités)

### Risques externes

- Droits de propriété et d'accès/d'usage
- Engagement des communautés
- Risques politiques (WGI de la Banque mondiale)

Risques naturels (feux, maladies, climat, etc.)

## 10 CARACTERE DEMONSTRATIF ET TRANSFERABLE

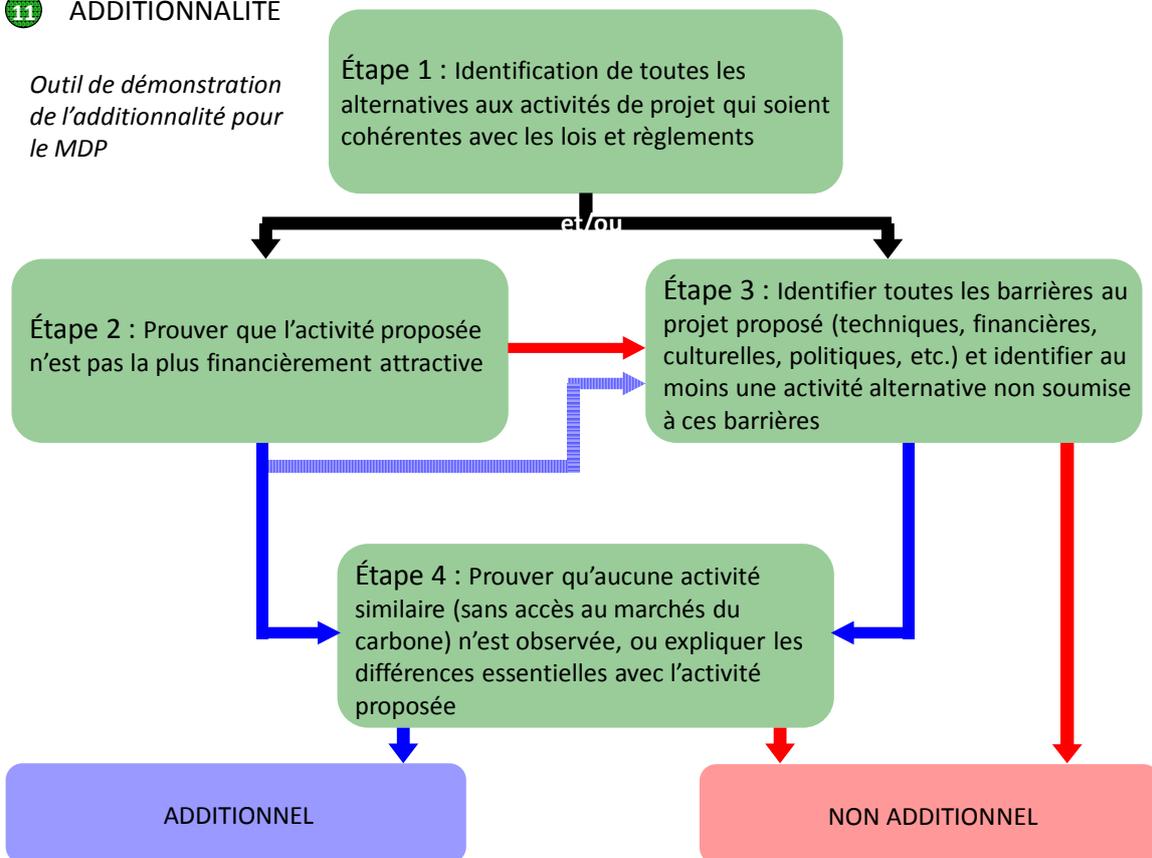
Objectif : générer des données, méthodes et retours d'expérience utilisables sur un grand nombre de sites de la région méditerranéenne.

- Écosystèmes boisés caractéristiques de la région
- Zones relativement homogènes pour que les résultats soient caractéristiques d'un paysage.
- Sites représentatifs des modes de gestion, pouvant intégrer plusieurs écosystèmes si ceux-ci sont généralement liés dans une gestion intégrée.
- Mécanismes de dégradation représentatifs de la région et activités mises en œuvre transférables dans d'autres zones.

La sélection couvrira une palette diversifiée d'écosystèmes par les différents sites.

## 11 ADDITIONNALITE

*Outil de démonstration de l'additionnalité pour le MDP*



11 ADDITIONNALITE



PV d'aménagement 2013-2034 :

- Réhabilitation e amélioration chêne liège
- Gestion sylvicole des séries d'Eucalyptus, Pins et Acacias
- Activités sur le pâturage (organisation, amélioration des pratiques, intensification, activités alternatives, etc.)

Projet de réhabilitation 2005-2014 :

- Régénération du chêne liège,
- Développement local,
- Partenariat avec collectivités,
- Mise en défens avec les associations pastorales
- Partenariats avec les GIE

Circulaire n°2166 HCEFLCD/DDF/DEF/2010 du 27 mai 2010 relative aux partenariats et aux modalités de contractualisation avec les coopératives forestières

Projet de développement intégré des zones forestières et périforestières de la Maamora :

- Conservation et développement de la forêt de la Maamora
- Préservation des ressources génétiques du chêne liège et de la biodiversité
- Amélioration des revenus et du cadre de vie de la population rurale

Étape 4 : Prouver qu'aucune activité similaire (sans accès au marchés du carbone) n'est observée, ou expliquer les différences essentielles avec l'activité proposée

ADDITIONNEL

NON ADDITIONNEL 

