

Un guide étape par étape de la surveillance des arbres du PPC

Couvre le contenu des sous-protocoles 2 et 4 du cadre de suivi du PPC.



Partie 1 : Bureau

Fait avant d'aller sur le terrain



Vue d'ensemble: Qu'est-ce qui est fait/couvert dans cette partie?

- Contexte
- Étape 1 : Déterminer la taille et les caractéristiques du site
- Étape 2 : Calculer le nombre de parcelles de surveillance et de parcelles de contrôle nécessaires.
- Étape 3 : Déterminer si toutes les placettes doivent être permanentes ou seulement $\frac{1}{2}$.
- Étape 4 : Placer les placettes - générer les coordonnées GPS
- Étape 5 : Téléchargez KoboCollect - accédez à l'enquête.
- Étape 6 : Se préparer à aller sur le terrain



Priceless Planet Coalition: Suivi du programme

- Ce qui le distingue:
 - Suivi des "arbres restaurés", et pas seulement plantés, y compris la régénération naturelle (période de 5 ans).
 - Dix-neuf (19) indicateurs avec des protocoles détaillés pour la collecte et le traitement des données, conçus pour fonctionner à travers les géographies, les échelles et les stratégies de restauration.
 - Intégration de la télédétection, y compris le jeu de données Trees in Mosaic Landscapes (TML) pour le suivi de la couverture arborée.



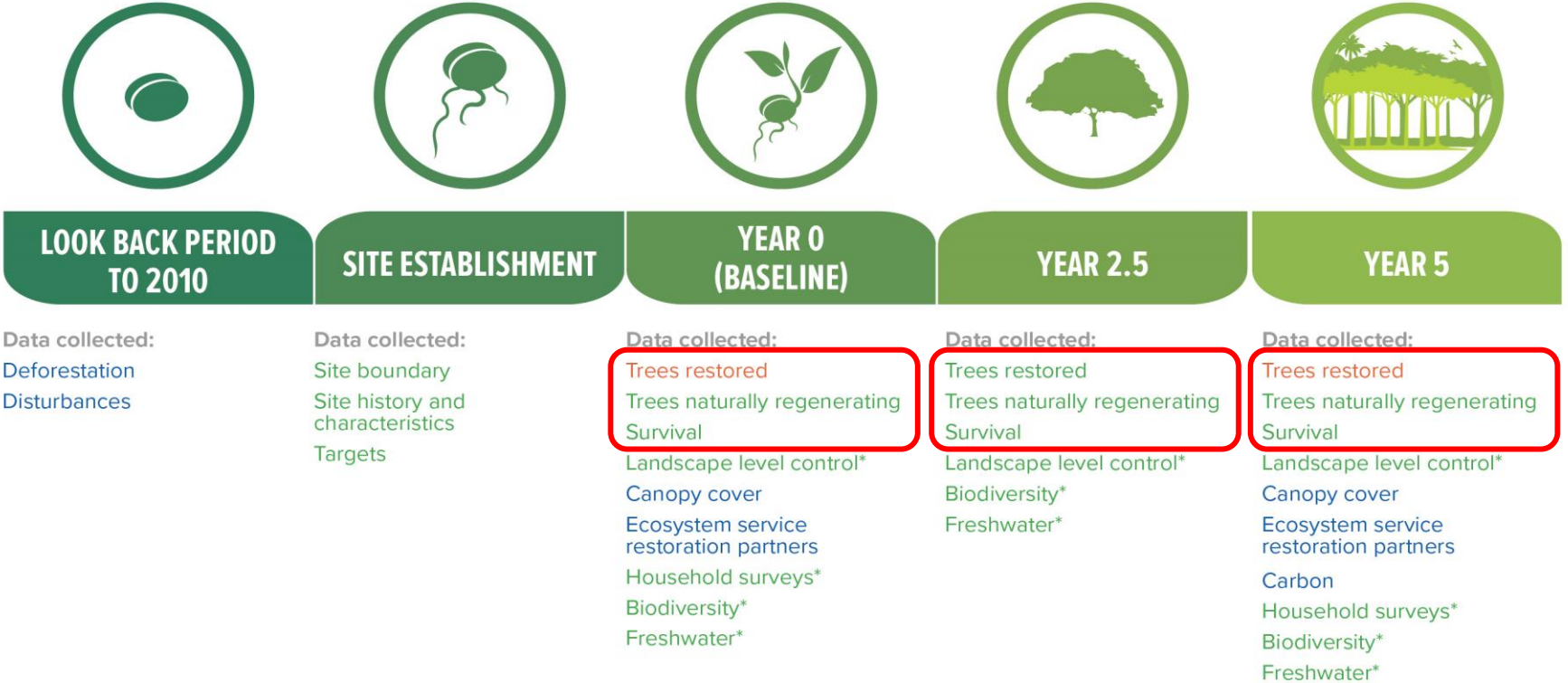
Priceless Planet Coalition: Suivi du programme

- **Importance du suivi des arbres:**
 - Le suivi des arbres nous permet de calculer la diversité globale et la richesse en espèces des arbres plantés et en régénération dans les sites de restauration, par rapport aux sites sans restauration (contrôle).
 - Informer la gestion adaptative potentielle, en particulier dans les situations où les espèces d'arbres plantés ont un faible taux de survie.
 - Apprentissage des méthodes de restauration, de l'adaptabilité et de la sélection des espèces pour les futures plantations d'enrichissement.



Cadre temporel de la surveillance

MONITORING: WHEN DOES IT HAPPEN AND WHAT IS MEASURED



Unit legend:
 * indicates optional
 Collected by project developers in the field
 Collected by global monitoring team using remotely sensed data
 Collected by both

MONTHLY MONITORING
 Data collected: Trees planted, seeds planted, trees grown in nurseries*, workdays, disturbances


ANNUAL MONITORING
 Data collected: Socioeconomic restoration partners





Indicateurs du programme PPC


Catégorie métrique	Indicateur par site d'intervention
Les forêts : Densité et diversité des arbres	<p>Indicateur d'impact A : nombre d'arbres restaurés (ayant survécu et étant entassés à l'année 5)</p> <p>1. Nombre d'arbres plantés</p> <p>1.1.1. ventilé par espèce</p> <p>1.2. # d'arbres se régénérant naturellement</p> <p>1.2.1. ventilé par espèce</p> <p>(Facultatif) 1.3. Nombre d'arbres cultivés en pépinière</p>
Les forêts : Couverture des arbres	<p>Indicateur d'impact B : % d'atteinte de la couverture cible de la canopée</p> <p>1.4. % de changement dans le couvert végétal des arbres</p>
Les forêts : Survie des arbres	<p>1.5. % de survie des arbres plantés</p> <p>1.6. Nombre de perturbations majeures observées</p>
Avantages du carbone	<p>2. Estimation du nombre de tonnes de CO2 séquestrées (à l'année 5)</p>
Avantages sociaux/communautaires	<p>3.1. Nombre de partenaires de la restauration socio-économique</p> <p>3.1.1. Nombre de jours-personnes de travail créés</p> <p>3.2. Nombre de partenaires de la restauration des services écosystémiques</p> <p>(Facultatif) 3.2.1. # de personnes bénéficiant directement de l'amélioration de la qualité ou de la quantité d'eau douce</p>
Gestion	<p>4.1. Nombre d'hectares en cours de restauration, par type d'écosystème et intervention de restauration</p> <p>4.2. coût en \$ par arbre cultivé par type d'intervention de restauration</p>
Biodiversité (toutes facultatives)	<p>5.1. Changement en % de la richesse en espèces par classe</p> <p>5.2. Variation en % de l'abondance par classe</p> <p>5.3. Indice d'image de la faune</p>

Intégration de données provenant de sources multiples

 A partir de données de terrain

 À partir de données de télédétection (RS)

 A partir de données de terrain et de télédétection (RS)

 Contribution à la surveillance des arbres

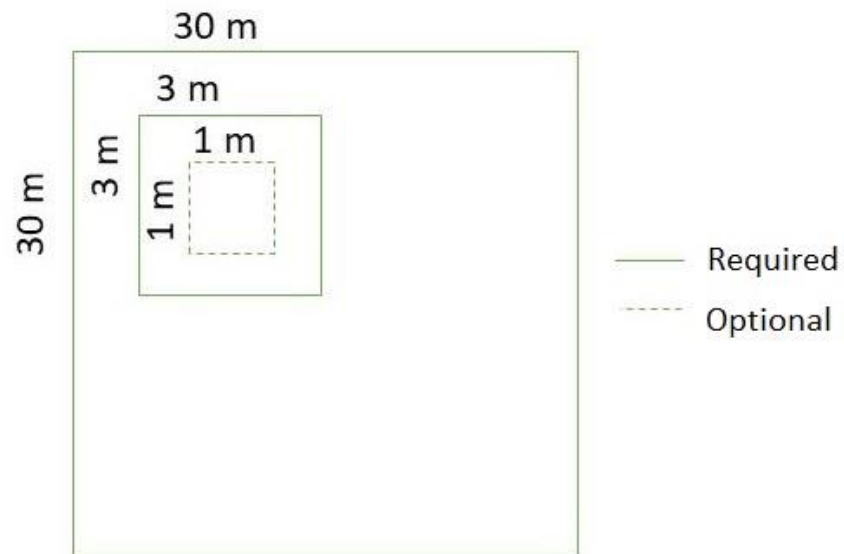


Sous-protocoles de surveillance des arbres

- **Comment collecter ces données et mettre en œuvre le suivi des arbres ?**
- **Sous-protocole 2:**
 - **Suivi des contrôles, sites de contrôle facultatifs au niveau du paysage:**
 - **Emplacement et établissement des parcelles de contrôle.**
 - **Méthodes de surveillance pour le suivi de base et le suivi ultérieur.**
 - **(Facultatif) Localisation et établissement d'unités de contrôle au niveau du paysage**
- **Sous-protocole 4:**
 - **Surveillance des arbres:**
 - **Emplacement des parcelles de surveillance.**
 - **Méthode de surveillance des arbres sur le terrain, adaptée au niveau de référence (Y0), à Y2,5 et à Y5.**
 - **Suivi de toutes les méthodes de restauration, y compris la régénération naturelle.**
 - **Conseils facultatifs pour l'évaluation du stock de carbone.**

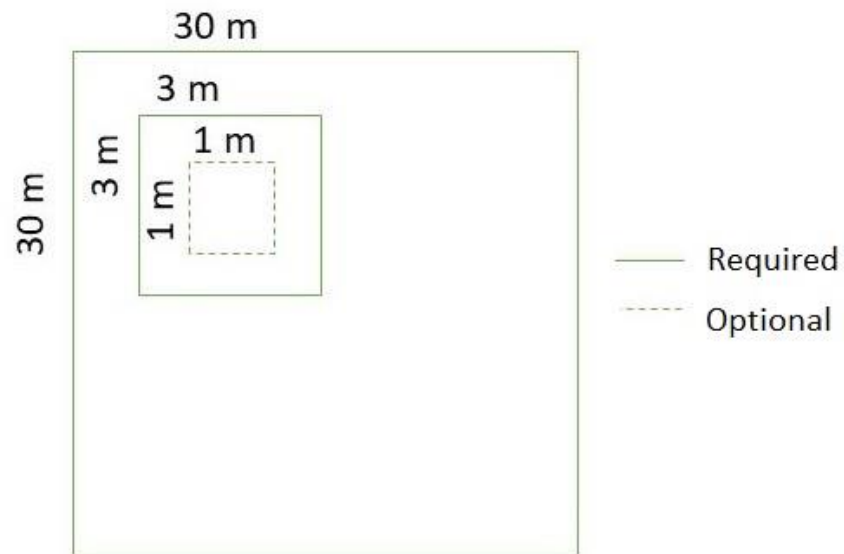


Surveillance des arbres : Données collectées



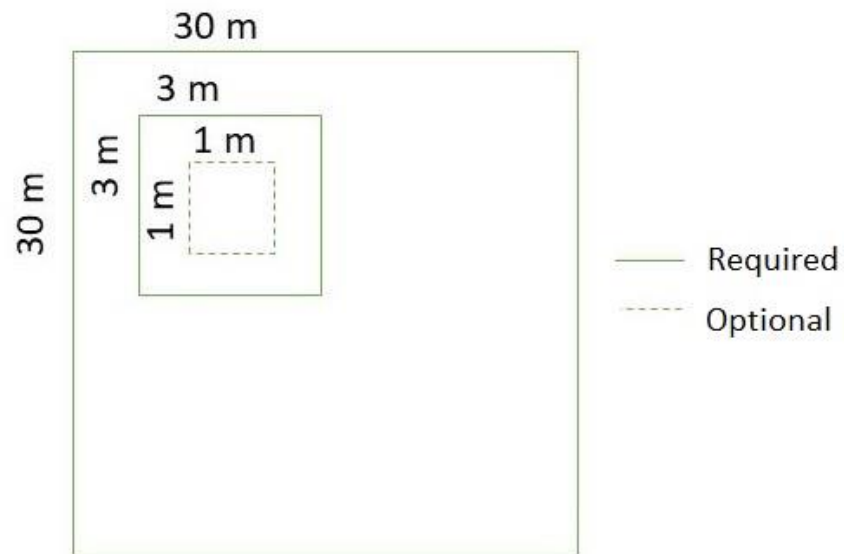
- Parcelle de 30m x 30m (relocalisation des parcelles vides jusqu'à deux fois dans la même HA)
 - Coordonnées GPS de chaque coin
 - Nombre d'arbres de plus de 10 cm de diamètre à la base - ventilé par espèce et par type (plantés, régénérés naturellement, etc.)
 - 4 photos
 - Informations générales : la placette est-elle permanente ou non, se trouve-t-elle sur un site de restauration ou de contrôle, quel est le modèle de plantation, etc.
 - Nombre d'arbres supplémentaires plantés sur les placettes permanentes

Surveillance des arbres : Données collectées



- Parcelle de 3m x 3m
 - Coordonnées GPS du centroïde
 - Nombre d'arbres de 1 à 9,9 cm de DHP - ventilé par espèce et par type (plantés, régénérés naturellement, etc.)

Surveillance des arbres



- FACULTATIF : parcelle de 1m x 1m
 - Arbres d'un diamètre inférieur à 1 cm
- Il n'est PAS demandé aux promoteurs de collecter.
- le nombre d'arbres sur l'ensemble du site de restauration
- DHP
- Hauteur

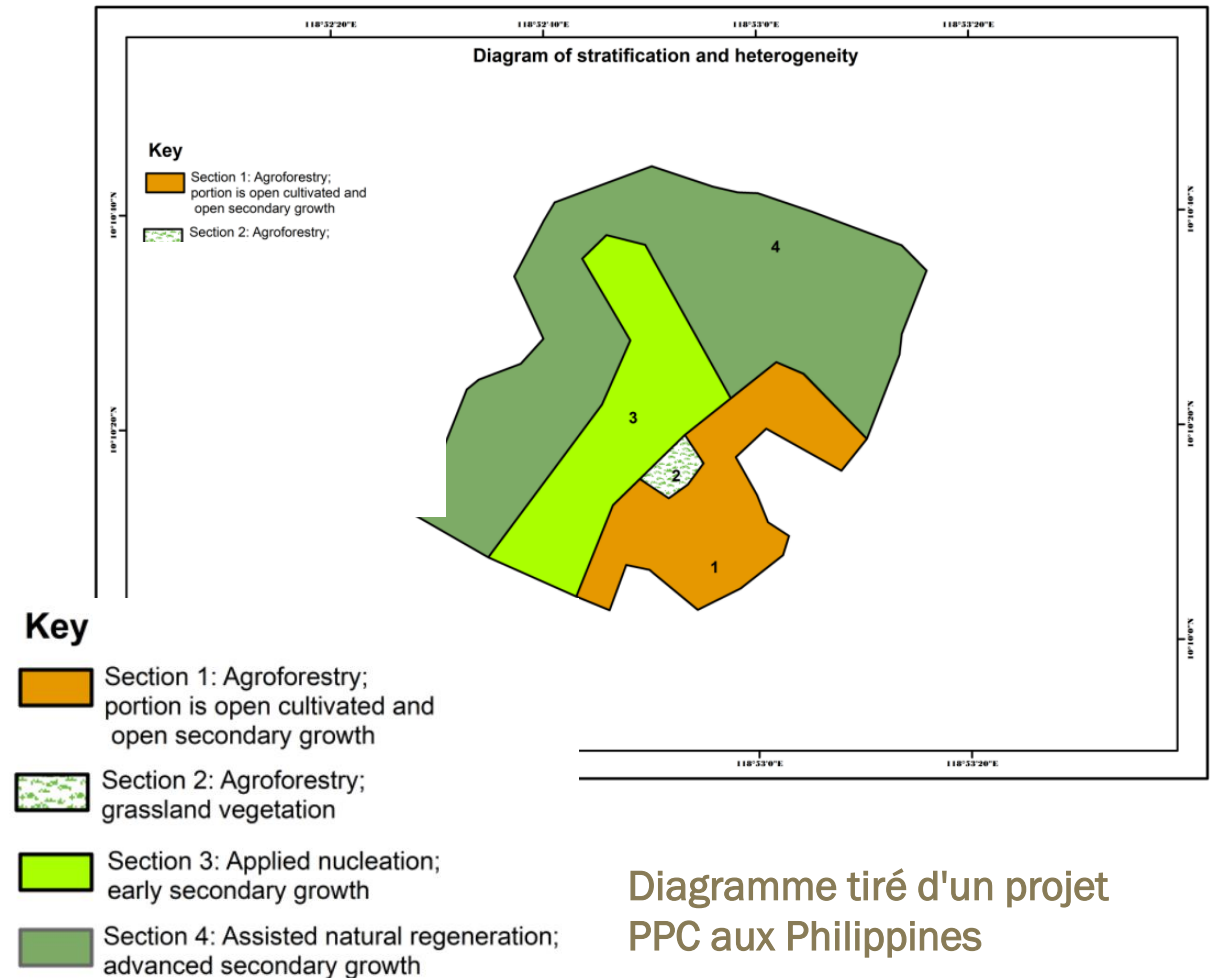
Avantages du carbone

- Les méthodes décrites dans les sous-protocoles 2 et 4 ne sont pas adaptées au calcul du carbone selon une norme de crédit. Cependant, le sous-protocole 4 met en évidence des moyens spécifiques permettant d'adapter la méthodologie du PPC au carbone.
- Le calcul du carbone à partir des données recueillies sur le terrain n'est pas requis dans le cadre du programme du PPC.



Étape 1 : Déterminer la taille et les caractéristiques du site

- Utilisez le shapefile/kml de votre site pour calculer le nombre d'hectares de votre site.
- Demandez-vous si ce site comporte des strates. Les strates sont soumises dans le formulaire d'établissement du site.
 - C'est important s'il y a plusieurs types de végétation (c'est-à-dire sol nu vs herbe vs croissance secondaire) ou plusieurs types de restauration (c'est-à-dire agroforesterie, RNA) appliqués dans la zone.



Exemple du Brésil



Diagramme tiré d'un projet PPC au Brésil

- Comme le montre l'image de gauche, les strates de ce site suivent la densité de la végétation.
- La stratégie de plantation est déterminée par les strates.
 - La plantation d'enrichissement est effectuée dans les zones où la végétation est existante.
 - La plantation selon une grille de 3x3 est effectuée dans les zones où la végétation est clairsemée.



Étape 2 : Calculer le nombre de placettes de surveillance et de placettes de contrôle nécessaires

- **Suivi des parcelles** - Utilisez le tableau des diapositives/du protocole ou faites une analyse de puissance.
 - Le nombre de parcelles de surveillance ne peut être inférieur au minimum requis, sauf si la méthode est approuvée et le nombre de parcelles convenu avec l'équipe de surveillance mondiale.

Restored Area (ha) = A	Number of Plots (minimum PPC standard)
$A \leq 50$	1 par hectare
$A > 50 \leq 100$	1 par ha pour les 50 premiers, 1 par 2 ha pour les 50 suivants.
$A > 100$	1 par ha pour les 50 premiers, 1 par 2 ha pour les 50 seconds, 1 par 5 ha pour tous les autres au-delà de 100



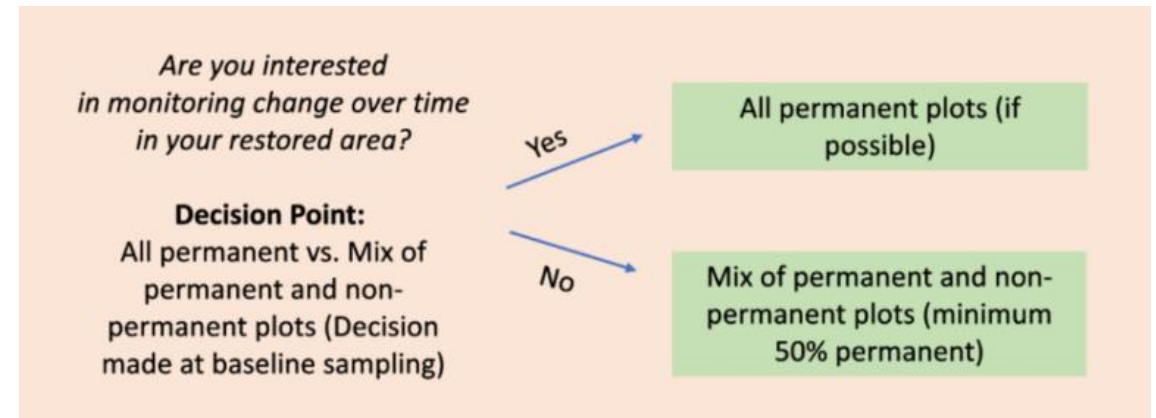
Étape 2 : Calculer le nombre de placettes de surveillance et de placettes de contrôle nécessaires

- **Parcelles de contrôle** – minimum 1 par strate par site
 - Même taille que les parcelles de contrôle régulières (30m x 30m).
 - Doivent être cartographiées, marquées et surveillées de la même manière que les placettes de surveillance de la restauration (toutes les placettes de contrôle sont permanentes).
 - Si la taille d'un site est inférieure à 1/2 hectare, aucune placette de contrôle n'est nécessaire.
 - Si un site est très petit (1/2 à 1 ha), alors la parcelle de contrôle peut être de 10m x 10m au lieu de 30m x 30m.
- S'il y a une variation significative (strates) dans le site de restauration, alors plusieurs parcelles de contrôle sont nécessaires pour englober cette variation.
- **Contrôle au niveau de la parcelle x contrôle au niveau du paysage (facultatif):** Contrôle au niveau de la parcelle x contrôle au niveau du paysage (facultatif) : L'idéal est d'avoir les deux contrôles, cependant, le choix du type de contrôle doit dépendre des ressources disponibles.



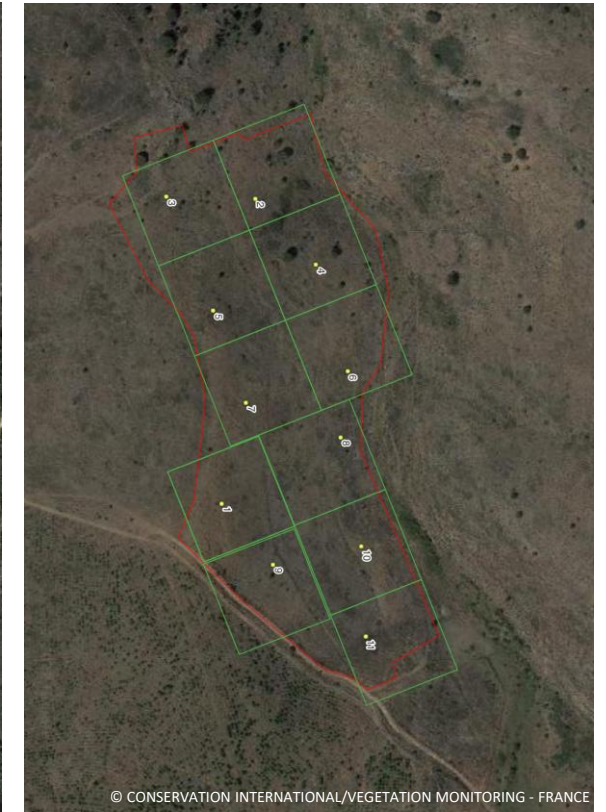
Étape 3 : Déterminer si toutes les parcelles doivent être permanentes, ou seulement 1/2

- Au moins 1/2 des placettes de surveillance des arbres doivent être permanentes, et toutes les placettes de contrôle sont permanentes.
- Les autres 1/2 parcelles sont à votre disposition pour décider si elles sont permanentes ou non.
 - Les placettes permanentes sont recommandées si l'objectif est la recherche scientifique ou si le financement provient de banques ou d'agences officielles.
- Réfléchissez au type de matériel dont vous avez besoin pour marquer vos parcelles permanentes (Remarque : vous devrez les retrouver dans 5 ans).



Étape 4 : Placement des parcelles - génération des coordonnées GPS

- Il est recommandé de placer une grille de 1HA sur le site et de placer aléatoirement une placette dans chaque grille + placer aléatoirement des sites de contrôle (1 par strate):
 - Générer des " centroïdes de parcelles " aléatoires dans ArcGIS ou en utilisant un générateur de nombres aléatoires pour déterminer où la parcelle doit être placée.
 - Corrigez la distribution des placements aléatoires si nécessaire pour vous assurer que la bonne fraction se trouve dans chaque strate.
- Les placettes ne doivent pas non plus être placées à moins de 5 mètres des limites du site de restauration, afin d'éviter les effets de bord.
- Téléchargez les points GPS pour trouver vos parcelles sur le terrain. En ajoutant les points à un GPS, il est plus facile de localiser les parcelles.

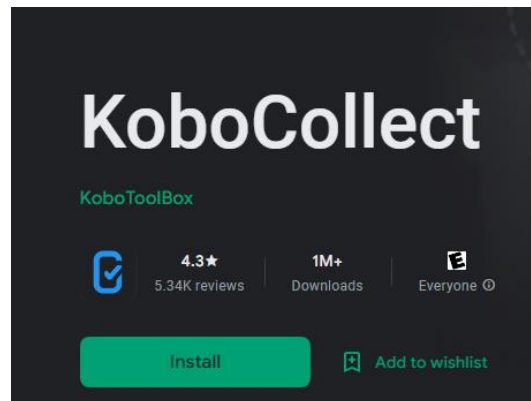


En cas de doute sur l'emplacement approprié des parcelles de contrôle, veuillez contacter l'équipe de surveillance mondiale. Nous sommes ouverts à toute discussion sur la conception d'un contrôle approprié et nous sommes disponibles pour vous aider à déterminer les bonnes spécifications pour un site donné.



Étape 5 : Télécharger KoboCollect - accéder à l'enquête

- Disponible sur les smartphones et tablettes Android ([Google Play Store](#)).
- Accéder à l'enquête PPC (même enquête que celle utilisée pour les parcelles de contrôle et de restauration)
- Enquête disponible en anglais, espagnol, français et portugais.



Étape 5 : KoboCollect - Comment accéder à l'enquête

1) Ouvrez KoboCollect et sélectionnez Configurer avec le code QR; entrez les détails du projet.

2) Pointez la caméra de votre téléphone portable sur le code QR.

3) Assurez-vous que vous avez accès à l'enquête de surveillance des arbres et que votre appareil est connecté à Internet.

4) Sélectionnez Get Blank Form dans le menu d'accueil.



Collect data
anywhere

 Configure with QR code

 Manually enter project details



Vegetation Monitoring
form QR Code access

KoBoCollect v2021.2.4
Don't have a project yet? Try a demo

ee.kobotoolbox.org

Fill Blank Form

Edit Saved Form

Send Finalized Form

View Sent Form

Get Blank Form

Delete Saved Form

KoboCollect v2022.2.3



Étape 5 : KoboCollect - Comment accéder à l'enquête

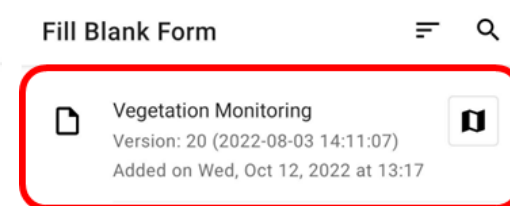
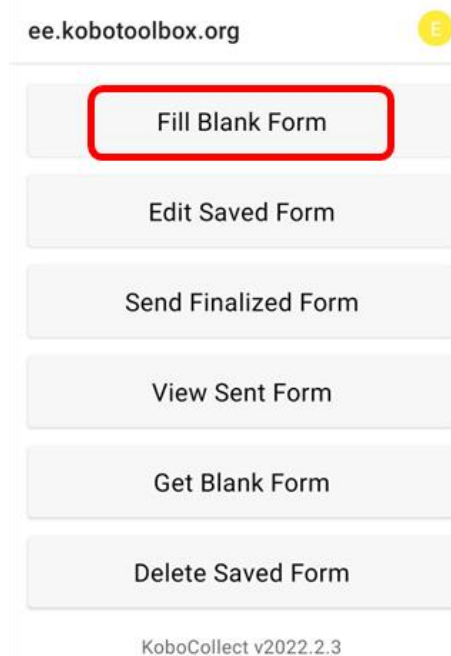
5) L'enquête sur la surveillance des arbres devrait apparaître.

6) Sélectionnez les formulaires de l'enquête sur la surveillance des arbres en les sélectionnant manuellement. Cliquez ensuite sur Obtenir la sélection.

7) Une fois que vous avez un ou plusieurs formulaires vides dans l'application, vous n'avez plus besoin d'une connexion Internet pour collecter des données.

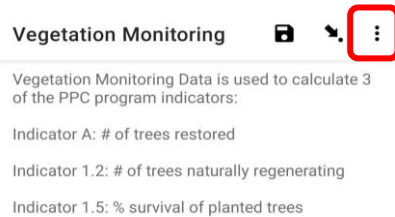
8) Sélectionnez Remplir un formulaire vierge dans le menu d'accueil.

9) Sélectionnez le formulaire d'enquête que vous souhaitez utiliser pour commencer à collecter des données.

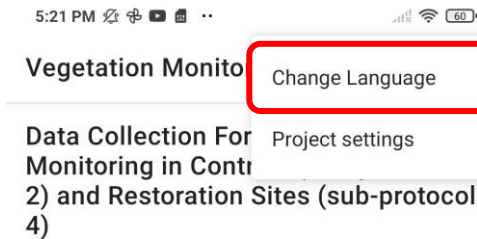


Step 5: KoboCollect – How to set up a different language

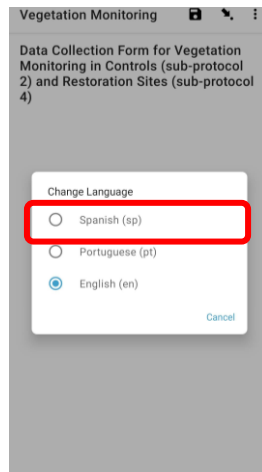
1) Cliquez et ouvrez les options du formulaire



2) Sélectionnez Changer de langue



3) Sélectionnez la langue






4) Formulaire de suivi des arbres en anglais, espagnol, portugais et français.



Étape 5 : KoboCollect - Comment naviguer dans le formulaire

1) Cliquez et enregistrez votre formulaire.

- N'oubliez pas de sauvegarder vos données !

Vegetation Monitoring   




Vegetation Monitoring Data is used to calculate 3 of the PPC program indicators:

Indicator A: # of trees restored

Indicator 1.2: # of trees naturally regenerating

Indicator 1.5: % survival of planted trees

2) Aperçu du formulaire de suivi des arbres:




Vegetation Monitoring   

Vegetation Monitoring Data is used to calculate 3 of the PPC program indicators:

Indicator A: # of trees restored

Indicator 1.2: # of trees naturally regenerating

Indicator 1.5: % survival of planted trees

Vegetation Monitoring   

Data Collection Form for Vegetation Monitoring in Controls (sub-protocol 2) and Restoration Sites (sub-protocol 4)

*** Enter a date**
Date of data collection

Select date

No date selected

*** Enter a date**

* Organization Name


* Site ID

* Sampling Timeframe

* Site Type

* Start Time

* End Time

 **Plot Information**
Group

Go To Start Go To End

< BACK **NEXT >**



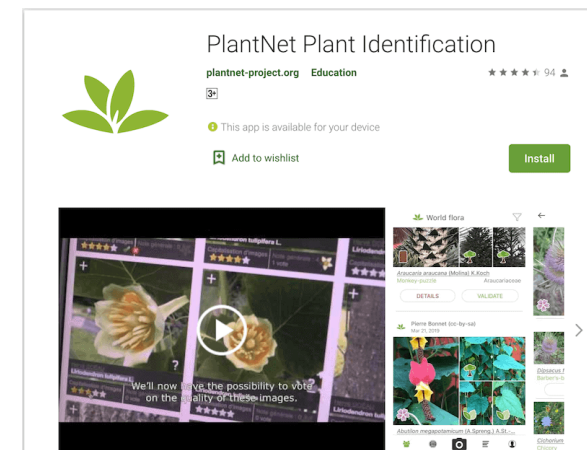
Étape 6 : se préparer à aller sur le terrain

- Obtenir des matériaux pour le marquage des parcelles permanentes.
- Obtenir d'autres matériaux nécessaires à la surveillance, y compris:
 - Tablette ou smartphone Android avec l'application KoboToolbox.
 - GPS - un GPS relié au smartphone ou à la tablette est préférable.
 - Ruban DHP ou compas pour mesurer la taille des arbres.
 - Des rubans à mesurer pour délimiter les parcelles de surveillance.
 - Toutes les ressources nécessaires pour identifier les espèces d'arbres à l'aide des noms scientifiques.
 - (Facultatif) Carrés de 1m x 1m pour la plus petite sous-parcelle, le cas échéant.
- Avant de se rendre sur le terrain, il est possible de créer des substituts, comme des compas d'épaisseur faits maison ou des longueurs de mesure sur une corde si aucun ruban à mesurer n'est accessible.



Étape 6 : se préparer à aller sur le terrain

- L'identification des espèces d'arbres nécessite une certaine expertise:
 - Disposer d'une liste des noms scientifiques des espèces dans votre projet aide à identifier vos espèces.
 - Les botanistes peuvent être en mesure de vous aider sur place ou à distance avec des échantillons.
 - Des herbiers pourraient être créés/améliorés avec un soutien supplémentaire.
 - Envisagez des applications pour smartphones:
 - Au Mexique, la plateforme "[Enciclo Vida](#)" créée par CONABIO dispose des informations de +113 000 espèces.
 - "[Pl@ntNet](#)" offre la possibilité d'identifier les plantes à l'aide de photos. Elle est organisée en différentes flores thématiques et géographiques.
 - Explorez les applications spécifiques à votre région.



Partie 2 : Le terrain



Vue d'ensemble: Qu'est-ce qui est fait/couvert dans cette partie?

- **Étape 1** : Rendez-vous aux coordonnées GPS de votre première parcelle (prenez tout le matériel nécessaire).
- **Étape 2** : Avez-vous besoin de rééchantillonner?
- **Étape 3** : Ouvrez l'enquête dans KoboCollect - remplissez les informations de base.
- **Étape 4** : Tracez et marquez votre parcelle de 30m x 30m - enregistrez.
- **Étape 5** : Prenez des points GPS aux 4 coins de la parcelle et prenez des photos.
- **Étape 6** : Comptez tous les arbres de plus de 10 cm de diamètre à la base (DHP).
- **Étape 7** : Tracez votre parcelle de 3 m x 3 m et notez les arbres de plus de 1 cm de diamètre à la base.
- **Étape 8** : Enregistrez les arbres plantés sur 30m x 30m qui n'ont pas encore été comptés.
- **Étape 9** (facultative) : Tracez une parcelle de 1m x 1m et comptez tous les arbres de toutes tailles - enregistrez-les.
- **Étape 10** : Vérifiez toutes les données dans l'enquête KoboToolbox - soumettez.



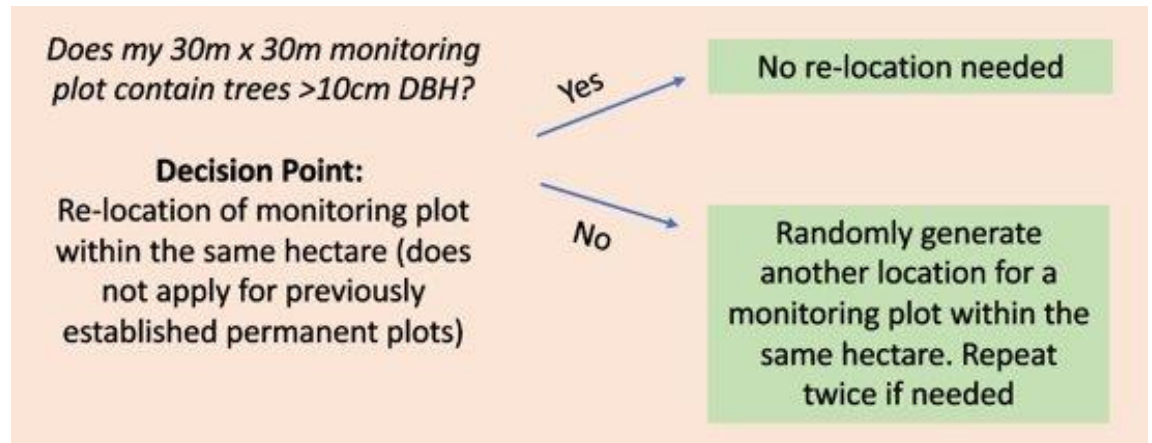
Étape 1 : Rendez-vous aux coordonnées GPS de votre première parcelle (prenez tout le matériel dont vous avez besoin)

- Disponible sur les smartphones et tablettes Android ([Google Play Store](#)).
- Accéder à l'enquête PPC (même enquête que celle utilisée pour les parcelles de contrôle et de restauration)
- Enquête disponible en anglais, espagnol, français et portugais.



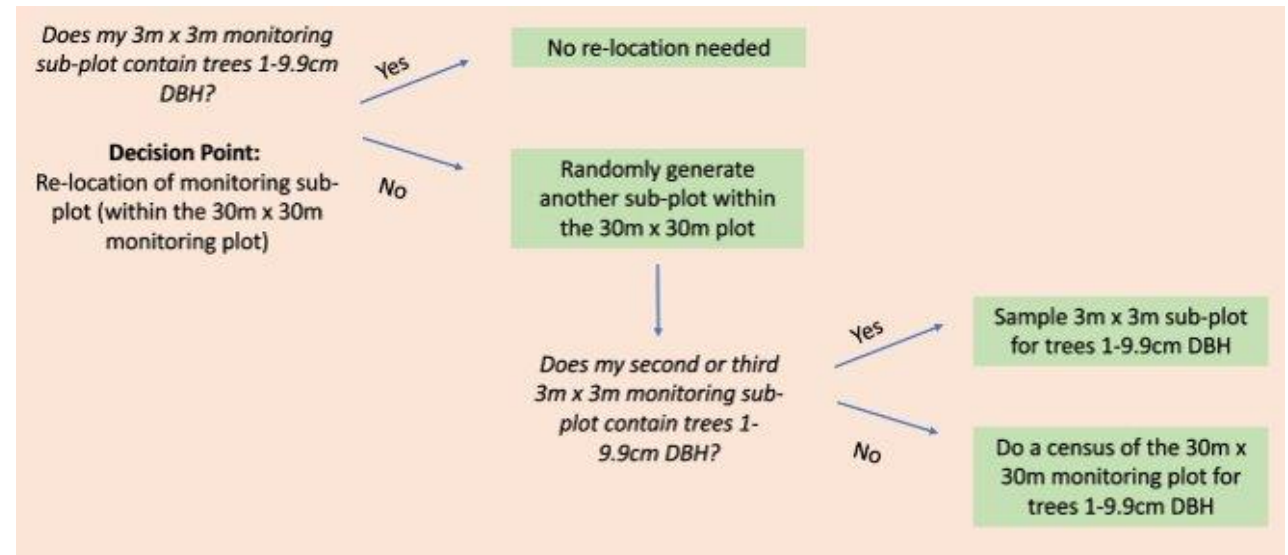
Étape 2 : Avez-vous besoin de rééchantillonner?

- Un rééchantillonnage (déplacement de la placette dans le même hectare) a lieu s'il n'y a pas d'arbres >10cm DHP dans la placette. Ne s'applique pas aux placettes permanentes, sauf à la ligne de base.
- Si aucun arbre de plus de 10 cm de DHP n'est trouvé dans la placette initiale de 30 x 30 mètres.
 - La placette doit être considérée comme "vide" et une nouvelle placette doit être sélectionnée dans un nouvel emplacement aléatoire dans la même zone d'échantillonnage de 1 ha. Cette opération peut être effectuée deux fois.
 - Si deux autres placettes vides sont trouvées, la troisième placette doit être surveillée, même si elle est vide.
 - Si cette troisième placette est également dépourvue d'arbres d'un diamètre supérieur à 10 cm, cela peut être noté sur la fiche de données.






Étape 2 : Avez-vous besoin de rééchantillonner?

- La parcelle emboîtée de 3 x 3 doit ensuite être vérifiée pour les arbres de 1 à 9,9 cm:
 - S'il n'y en a pas, la placette emboîtée est également considérée comme vide et une nouvelle placette est sélectionnée dans un nouvel emplacement aléatoire à l'intérieur de la placette de 30x30m. Là encore, cette opération peut être effectuée deux fois.
 - Si deux autres placettes vides sont trouvées, alors un recensement complet de la classe de taille 1-9,9 cm doit être effectué dans l'ensemble de la placette de 30x30m.






Étape 3 : Ouvrez l'enquête dans KoboCollect - remplissez les informations de base

- Formulaire de suivi des arbres - Informations générales:
 - Date
 - Nom de l'organisation
 - ID du site
 - Période d'échantillonnage (Y0, Y2.5, Y5, autre)
 - Type de site (contrôle, restauration)
 - Heure de début de la collecte des données
 - Heure de fin de la collecte des données
- KoboCollect peut être utilisé hors ligne, et les données peuvent être partagées ultérieurement lorsque vous retrouvez un service Wi-Fi ou de téléphonie mobile.

Vegetation Monitoring   

Data Collection Form for Vegetation Monitoring in Controls (sub-protocol 2) and Restoration Sites (sub-protocol 4)




Vegetation Monitoring   

Vegetation Monitoring Data is used to calculate 3 of the PPC program indicators:

Indicator A: # of trees restored

Indicator 1.2: # of trees naturally regenerating

Indicator 1.5: % survival of planted trees

Vegetation Monitoring   

* Enter a date
Date of data collection

Select date

No date selected

NEXT >

< BACK

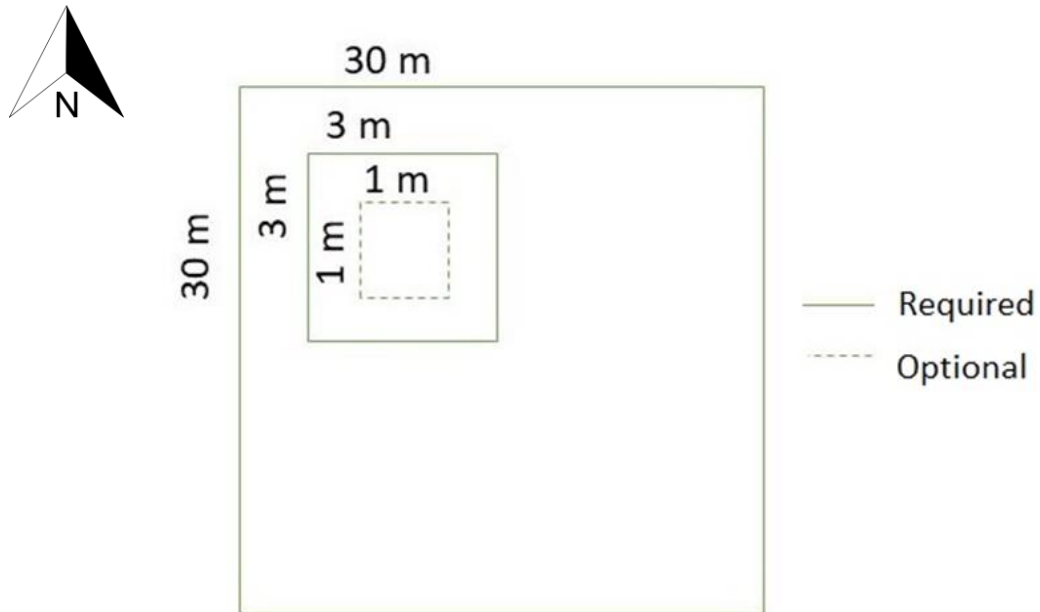
NEXT >

< BACK

NEXT >



Étape 4 : Tracez et marquez votre parcelle de 30m x 30m - enregistrez






- Parcelle de 30m x 30m (relocaliser les parcelles vides jusqu'à deux fois dans la même HA).
- Orienter les parcelles vers le nord.
- Coordonnées GPS de chaque coin.
- Informations générales : la placette est-elle permanente ou non, se trouve-t-elle sur un site de restauration ou de contrôle, quel est le schéma de plantation, etc.
- Compter les arbres supplémentaires plantés sur les placettes permanentes.




Étape 4 : Tracez et marquez votre parcelle de 30m x 30m - enregistrez

1) Indiquer si les parcelles sont permanentes ou non (Randomisé).

Vegetation Monitoring   

Plot Information

*** Plot Permanence**
Permanent - a plot that remains in the same location for the entire project period (5 years),
Randomized - a plot that will be moved for each sampling.




Select Answer 

←

Permanent


Randomized

3) Indiquez le nombre de Resampling nécessaires pour la parcelle.




Vegetation Monitoring   

Plot Information

*** Number of Resampling's Needed for 30m x 30m Plot**
A resampling (relocation of the plot within the same hectare) occurs if there are no trees >10cm DBH in the plot. Does not apply to permanent plots except at baseline

0 




2) Strata dans laquelle se trouve la parcelle, le cas échéant.

Vegetation Monitoring   

Plot Information

Strata
Strata the plot is located within, if applicable

4) Décrivez le schéma de plantation à l'intérieur de la parcelle (exemple : plantation avec un espacement de 3m x 2m).

Vegetation Monitoring   

Plot Information

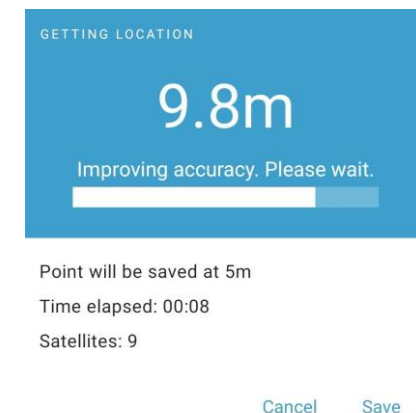
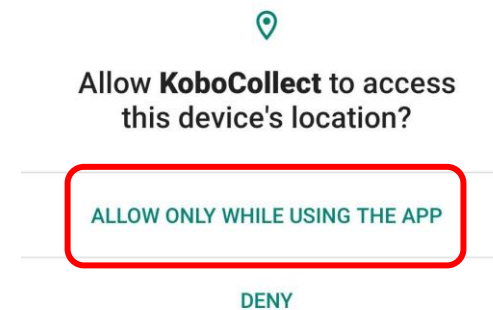
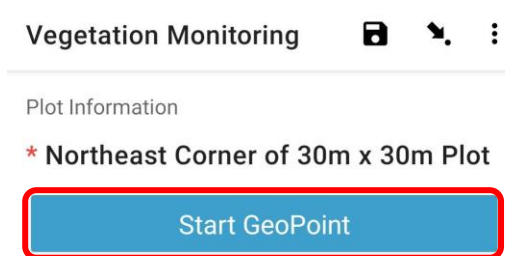
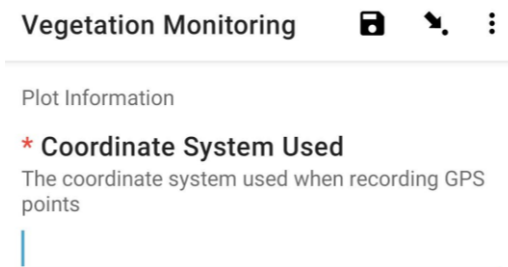
*** Description of planting pattern within plot**
Example: Trees were planted with a 3m by 2m spacing

3x2m

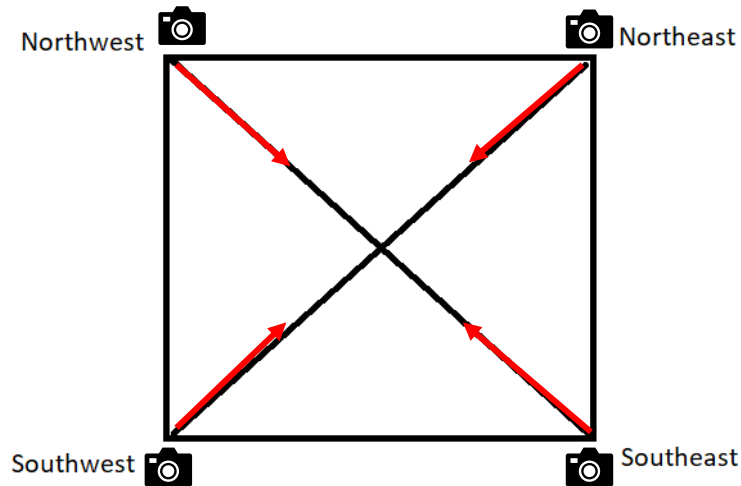


Étape 5 : Prenez les points GPS des 4 coins et prenez des photos - enregistrer

- **Parcelles permanentes:** elles doivent être géoréférencées avec des points de repère dans le sol (tuteurs en bois, tuyaux en fer, barres d'armature ou tubes PvE) à 1,2 m de hauteur.
- Les points d'angle et les centroïdes du GPS doivent être enregistrés avec la marge d'erreur du dispositif.
- **Parcelles non permanentes:** Enregistrer les points d'angle et les centroïdes GPS. Il n'est pas nécessaire de les marquer avec des points de repère.



Étape 5 : Prenez les points GPS des 4 coins et prenez des photos - enregistrer



- 4 photos géolocalisées doivent être prises de chaque coin de la parcelle de 30m x 30m:
 - Choisissez l'angle qui offre la meilleure vue d'ensemble de la placette.
 - Prenez une photo sur chaque bord de la placette dans la ligne centrale, en pointant vers le centre de la placette.
 - NW, NE, SW, SE doivent être notés comme dans les coordonnées GPS.

Vegetation Monitoring   

Tree Sampling: 30m x 30m Plot (All trees with DBH >10cm are recorded)

Corner Photos Taken From

For example, if photos are taken from the NW corner, then the edge sightlines are NW to NE and NW to SW, and the diagonal sightline is NW to SE

Northeast 

Vegetation Monitoring   

Tree Sampling: 30m x 30m Plot (All trees with DBH >10cm are recorded)

Photo of Sightline 1 (edge)

For example, if photos are taken from the NW corner, then the edge sightlines are NW to NE and NW to SW, and the diagonal sightline is NW to SE





Take Picture

Choose Image



Étape 6 : Comptez tous les arbres de plus de 10 cm de DHP - enregistrez-les

- Dans les parcelles de 30 m x 30 m, tous les grands arbres (> 10 cm de DHP) par espèce d'arbre sont comptés.
- Le DHP et la hauteur peuvent être enregistrés en option pour chaque arbre individuel.
- **Attention** lors du comptage des arbres. Ne marchez pas sur les arbres naturellement régénérés ou plantés.

Vegetation Monit...    

Tree Sampling: 30m x 30m Plot (All trees with DBH >10cm are recorded)

Tree Species (use scientific name)

Vegetation Monit...    

Tree Sampling: 30m x 30m Plot (All trees with DBH >10cm are recorded)

Number of Trees of this Species

Vegetation Monit...    

Tree Sampling: 30m x 30m Plot (All trees with DBH >10cm are recorded)

Tree Type

Select Answer 

- Planted by your project
- Naturally regenerating during the project period
- Already present prior to the project
- Unknown

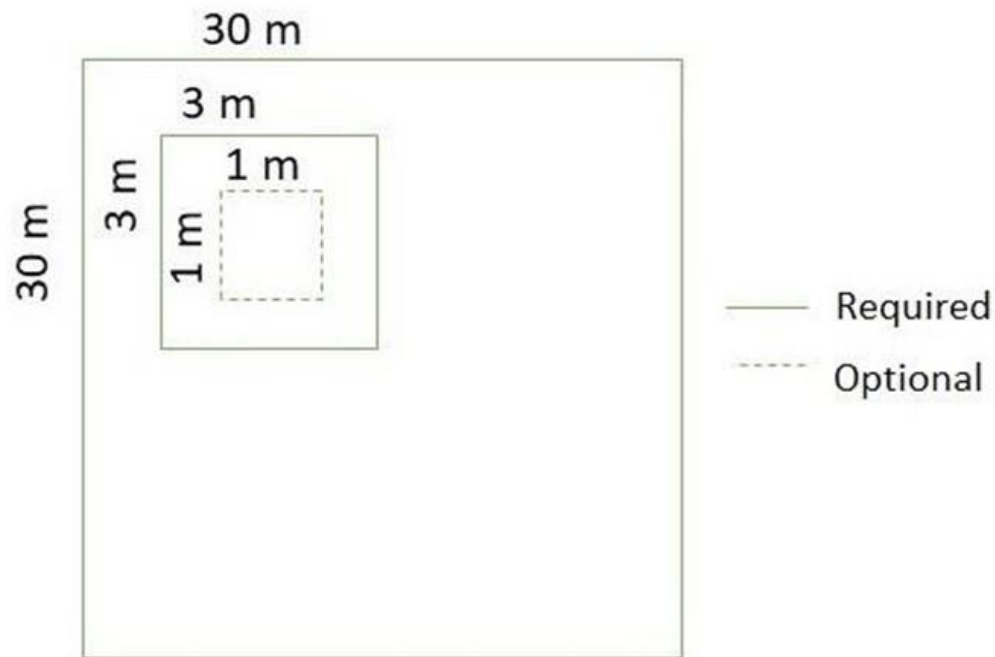


Étape 6 : Comptez tous les arbres de plus de 10 cm de DHP - enregistrez-les

- Comment distinguer un arbre qui se régénère naturellement d'un arbre planté ou semé
 - La connaissance historique des modèles de plantation utilisés (c.-à-d., s'il s'agissait d'une grille, quel était l'espacement de la grille, et/ou quelle était l'orientation (N/S/E/W) et l'espacement des rangées) sera essentielle pour aider à distinguer un arbre planté/ensemencé d'un arbre qui se régénère naturellement.
 - En général, un arbre est probablement un régénérant (c'est-à-dire qu'il n'est pas planté) lorsque l'une des trois conditions suivantes s'applique.:
 - 1) il est situé en dehors d'une rangée de plantation ou d'une position de grille connue
 - 2) sa taille est manifestement différente (plus grande ou plus petite, suggérant une différence d'âge de plus d'un an) de la gamme de tailles observées des arbres plantés/semés ou
 - 3) il ne figure pas dans la liste des espèces d'arbres plantés/semés.



Étape 7 : Tracez votre parcelle de 3m x 3m - enregistrez les arbres d'un diamètre supérieur à 1cm



- Tous les arbres/ébauches de taille moyenne (diamètres de 1 à 9,9 cm DHP) par espèce d'arbre sont enregistrés - ventilés par espèce et par type (plantés, régénérés naturellement, etc.).
 - Exemple: Espèce A, nombre de 2, et régénération naturelle.
- Coordonnées GPS du centroïde.



Étape 8 : enregistrer les arbres plantés dans 30m x 30m qui n'ont pas encore été comptés

- **Tout** arbre **PLANTÉ** au cours de ce projet qui n'a pas encore atteint **10 cm de DHP** doit également être enregistré.
 - Cela nous permet de calculer la survie des arbres plantés à Y5.
 - Toutes les espèces d'arbres sont enregistrées - désagrégées par espèce.
 - Exemple: Espèce A, nombre de 2.

Vegetation Monit...    

Tree Sampling: 30m x 30m Plot (All trees with DBH >10cm are recorded)

Tree Species (use scientific name)

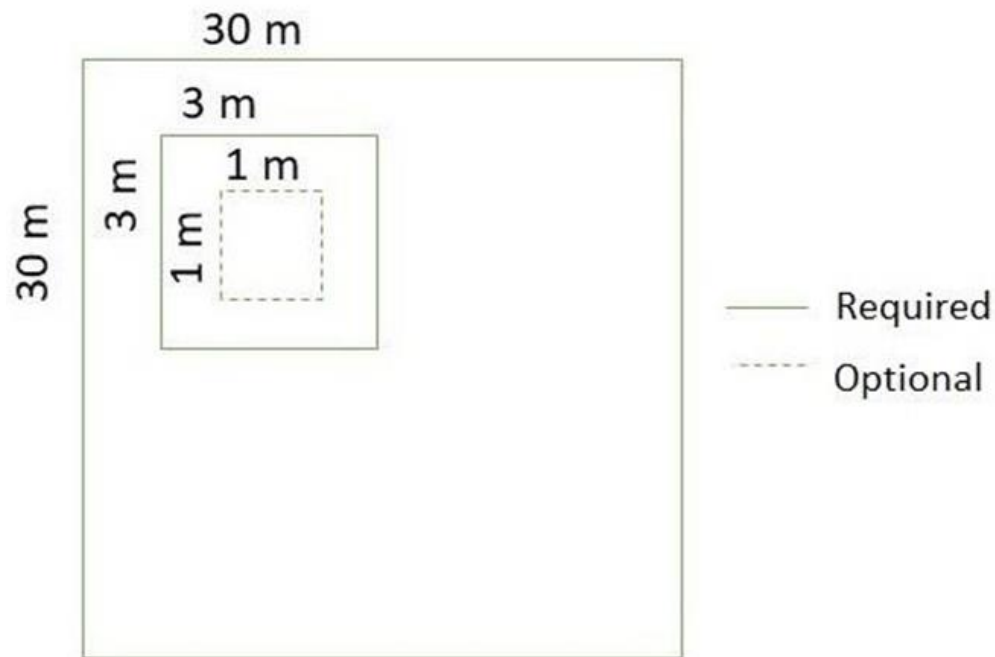
Vegetation Monit...    

Tree Sampling: 30m x 30m Plot (All trees with DBH >10cm are recorded)

Number of Trees of this Species



Étape 9 (facultative) : Tracez une parcelle de 1m x 1m et comptez tous les arbres de toutes les tailles - enregistrez



- Indication des arbres émergents et très jeunes sur le site.
- Tous les jeunes arbres (<1 cm de DHP) seront comptés et identifiés à l'espèce ou au type d'espèce dans la mesure du possible.
 - Exemple: Espèce A, nombre de 3, plantée par votre projet.



Étape 10 : Vérifier toutes les données dans l'enquête KoboCollect - soumettre

1) Sauvegardez vos données lorsque tout le formulaire est rempli.

You are at the end of Vegetation Monitoring.

Name this form
Vegetation Monitoring

Mark form as finalized

Save Form and Exit

2) Dans le menu principal, modifiez le formulaire sauvegardé, si nécessaire. C'est l'étape qui permet de corriger d'éventuelles erreurs.

ee.kobotoolbox.org

Fill Blank Form

Edit Saved Form

Send Finalized Form

View Sent Form

Get Blank Form

Delete Saved Form

KoboCollect v2022.2.3

3) Envoyez le formulaire finalisé lorsque le service Wi-Fi/cellulaire est rétabli.

ee.kobotoolbox.org

Send Finalized Form

Vegetation Monitoring
Finalized on Mon, Oct 17, 2022 at 17:47

Clear All

Send Selected



Exceptions



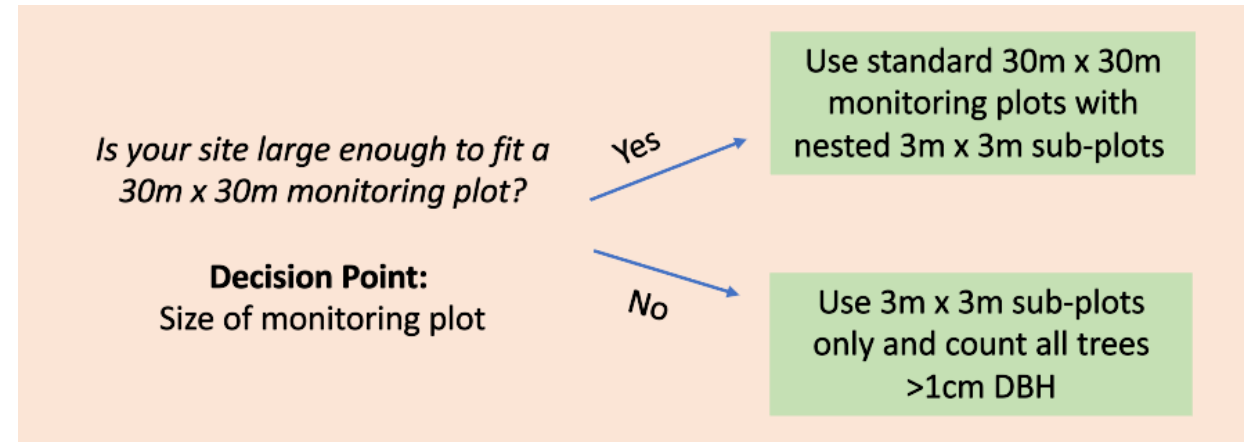
Exceptions pour les parcelles de contrôle et de suivi des arbres

- Strates multiples dans une petite zone restaurée et le nombre de strates de végétation dépasse le nombre d'hectares en cours de restauration.:
 - Vous devrez dépasser l'exigence de surveillance minimale de 1/ha, pour assurer une certaine couverture de surveillance dans chaque strate (c'est-à-dire que 2 placettes seraient nécessaires dans une parcelle de 1 ha avec 2 strates de végétation).



Exceptions pour les parcelles de contrôle et de suivi des arbres

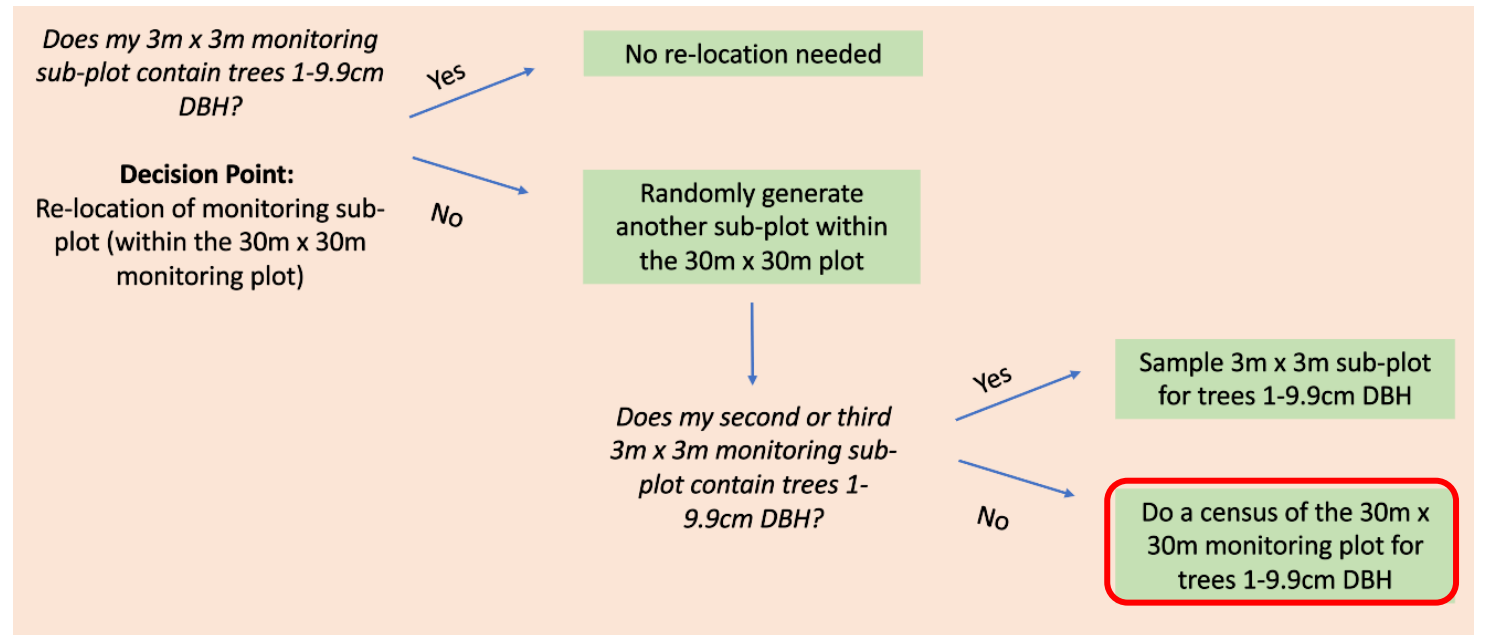
- Sites de moins de 30 m de large:
 - Indiqués dans la feuille de données.
 - Utilisez une sous-parcelle de 3m x 3m.
 - Tous les arbres d'un diamètre supérieur à 1 cm doivent être enregistrés - ventilés par espèce et par type (plantés, régénérés naturellement, etc.)
 - Coordonnées GPS du centroïde.
 - Description de l'emplacement dans la parcelle de 30m x 30m.



Exceptions pour les parcelles de contrôle et de suivi des arbres

- Recensement:

- Si la deuxième ou la troisième sous-placette de surveillance de 3 m x 3 m ne contient aucun arbre de 1 à 9,9 cm de DHP, un recensement complet de la classe de taille 1-9,9 cm doit être effectué dans l'ensemble de la placette de 30 x 30 m.



Considérations particulières par stratégie de restauration



Nucléation Appliquée

- Cette méthode de restauration intègre la plantation d'arbres et la succession naturelle pour restaurer et faire repousser les forêts.
- Les arbres sont plantés en groupes (appelés noyaux ou îles), plutôt que sur l'ensemble du site, et la régénération naturelle est favorisée autour d'eux.
- Il n'est pas réaliste de randomiser les emplacements des parcelles de suivi ou de contrôle lorsque cette technique de restauration est utilisée. Au lieu de cela, les parcelles doivent être placées par rapport aux îlots d'arbres (voir exemple à droite).
- L'équipe de suivi global peut aider à la planification.

APPLIED NUCLEATION



Les emplacements de plantation d'îlots d'arbres à l'intérieur de la zone de restauration grise sont indiqués en vert, bleu et rouge.

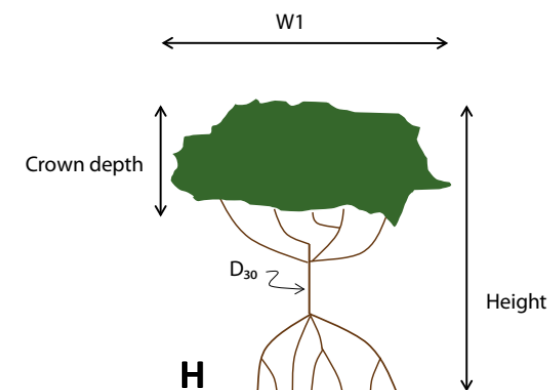
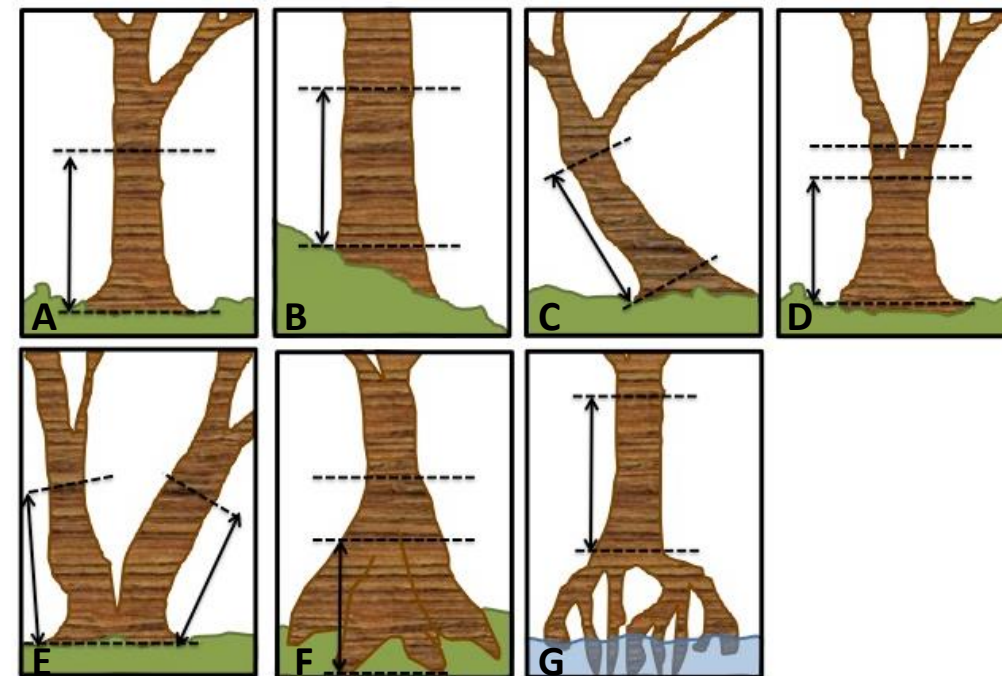
Parcelles de surveillance à l'intérieur des îles (1B, 2B, 3B)

Emplacement de la parcelle de contrôle 3BC (en haut à gauche)



Restauration de la Mangrove

- La collecte des données est la même dans les habitats de mangrove, la tige principale déterminant la classe de taille dans laquelle l'arbre est inclus.
- Un arbre est inclus dans l'enquête si au moins 50% de la tige principale est enracinée à l'intérieur du périmètre de la placette ou de la sous-placette.
- Pour déterminer dans quelle classe de taille un palétuvier est placé:
 - A) Si l'arbre est assez droit avec un tronc haut, le DHP peut être mesuré à partir du sol parallèlement au tronc.
 - B) Si l'arbre se trouve sur une pente, il faut toujours mesurer du côté de la montée.
 - C) Si l'arbre est penché, le DHP est pris en fonction de la hauteur naturelle de l'arbre parallèlement au tronc.
 - D) Si l'arbre est fourchu à 1,3 m ou moins, mesurez juste en dessous de la fourche.
 - E) Si la fourche est très proche du sol, mesurez comme deux arbres.
 - F) Pour les arbres ayant de hauts contreforts dépassant 1,3 m au-dessus du sol, le diamètre du tronc est généralement mesuré directement au-dessus du contrefort.
 - G) Pour les espèces à racines échasses (p. ex. *Rhizophora* spp.), le diamètre de la tige est souvent mesuré à partir de l'échasse la plus haute.
 - H) Pour les arbustes et les palétuviers nains, les mesures considèrent le diamètre de la vapeur à 30 cm au-dessus du sol (D30).



Source: Coastal Blue Carbon, CI, IOC-Unesco, IUCN.
<https://www.thebluecarboninitiative.org/manual>



Régénération naturelle assistée (RNA)

- La collecte des données est la même dans les sites où la régénération naturelle assistée est une stratégie de restauration.
- Dans les contextes de RNA, il est particulièrement important d'être capable d'identifier correctement les espèces d'arbres - une attention particulière doit être portée aux ressources d'identification des espèces avant le suivi.
- L'utilisation de petites parcelles de suivi de 1x1m est également fortement recommandée pour la RNA, afin de détecter les régénérants plus jeunes et plus petits.



Surveillance des arbres

- **Que fait-on de toutes ces données?**
 - Calcul des indicateurs pour le PPC.
 - Partage des résultats avec les développeurs de projets sur l'IMP, CI et WRI.
 - Le suivi de l'année 2.5 peut informer les décisions de gestion. Par exemple, s'il faut planter davantage.
 - Utilisé pour renforcer le corps global de la recherche pour la restauration.
 - Générer des apprentissages sur la restauration à l'échelle mondiale.
 - Améliorer la conception de futurs projets de restauration.

