



# Projet Pallitracks

RESTITUTION DE LA MISSION DE TERRAIN DU 15 SEPTEMBRE AU 15 OCTOBRE

# Contexte et Objectif

Au regard des aspirations du Gabon en matière de bonne gestion de son patrimoine forestier et en s'appuyant sur l'opportunité que représente un logiciel comme PALLITRACKS, UFIGA a conçu le projet de mettre à niveau les systèmes d'information de ses membres pour être à l'avant-garde des aspirations du gouvernement.

La première phase de ce projet s'est déroulée du 15 septembre au 15 octobre.

Cette première phase avait pour objectif d'évaluer la faisabilité d'une déploiement collectif de Pallitracks aux membres du groupement



# Conduite de l'étude

11 entreprises visitées pour une durée d'un à 2 jours par entreprise

Sur 2000 km de route plus un trajet par avion

Pour chaque entreprise :

- Analyse de la chaîne de traçabilité : documents, logiciels, procédures
- Identification des personnes impliquées dans sa gestion
- Evaluation des besoins en formation
- Evaluation des besoins matériel
- Evaluation des difficultés logistiques (route, internet)
- Prise en compte des objectifs de l'entreprise



# Bilan de l'étude

---

## Tableau de la situation globale

		<b>Nombre d'entreprise ayant un système de traçabilité intégrale</b>
Nombre d'entreprises ayant besoin de passerelle entre leur application et le système centrale avec module de légalité	3	1
Nombre d'entreprises ayant besoin d'une solution complète	9	

# La solution complète comprend:

**Avant d'être une solution passerelle avec le système central, c'est d'abord un outil de gestion interne, la traçabilité étant un plus.**

Gestion des inventaires avec affichage sur carte

Gestion de la production du triage à la préparation forêt

Gestion des roulages avec suivi des stocks dans les différents parcs intermédiaires et principaux

Analyse post production (taux de prélèvement, perte préparation, abandon etc.)

La gestion des parcs de rupture : préparations, réceptions, stocks et expéditions

Entrées scieries , contrat de sciages et suivi production kd et ad

Déroulage

Expédition des produits finis et semi-finis avec confirmation d'arrivée

Exportation, et dossier d'embarquement

Gestionnaire de documents légaux avec outils de gestion des audits internes

# Bilan des besoins matériels (Estimation pour 2 ans)

Désignation	Unité	Quantité
Etiquettes arbres / grumes	rouleau de mille	1402
Etiquettes débités	rouleau de mille	405
Terminal d'encodage numérique des données (scanner ou smartphone)	pièce	126
Dock de chargement batterie	pièce	56
Batterie de rechange	pièce	63
Gaine protectrice	pièce	126
Imprimante à thermo transfert	pièce	28
Licence pour le logiciel d'impression	pièce	21
Enrouleur Godex	pièce	20
Encre	pièce	904
Agraffeuse de chantier	pièce	87
Agraffe	Cartons de 5000	1232
Montant estimé : environ 160 millions		
* Estimation n'incluant pas les industriels (3)		

Formation administrateur système	jour	41
<b>POOL AMENAGEMENT</b>		
Aménagiste	jour	24
Cartographe	jour	26
<b>Collecte de données forêt</b>		
Pistage/Abattage	jour	14
Martelage / Debusquage/débardage	jour	14
Cubage parc Forêt	jour	12
<b>Collecte de données grumes parc de rupture</b>		
Reception grume	jour	23
Préparation parc	jour	23
Expédition des grumes	jour	23
<b>Encodage, contrôle et édition des états d'exploitation forêt</b>		
Saisie des données pistage, abattage, débardage	jour	50
saisie des données préparation et roulage	jour	42
Edition des états forêts( exportation & importation)	jour	37
<b>Collecte de données scieries</b>		
Données réceptions grumes billonnage et consommations	jour	26
Données productions ad, kd, plot, et déroulage	jour	24
Données evacuations	jour	25
<b>Encodage, contrôle et edition des etats</b>		
Reception parc Scierie, billonnage	jour	29
Consommation billon	jour	29
Production et expédition débités et déroulage	jour	30
Edition des etats ( exportation & importation)	jour	31
<b>Collecte de données au port</b>	jour	8
<b>Certification &amp; légalité</b>		
Gestion de document et certification	jour	28
Post exploitation	jour	11
Facturation/Export	jour	41
<b>Direction/Actionnaire (tableaux de bord)</b>	jour	18
<b>Mise à niveau chaine de traçabilité</b>	jour	30

Total 719 jours de formation pour l'ensemble des entreprises, budget estimé 50 millions

# Bilan des besoins en formation

Mise à disposition d'une licence spécifique UFIGA (avec activation groupe d'entreprises)

Amélioration de la gestion des saisies de données hors connexion

Activation du multilingue version web (anglais et mandarin)

Activation du multilingue version mobile (anglais et mandarin)

intégration format validé pour les documents officiels

Activation des contours des poche et non pas seulement par AAC comme actuellement

Activation de la visualisation sur carte des parcs de rupture

Mise en place du colisage par étage en option

Gestion des numéros de pistage en plus du numéro forêt

Gestion taxes abattage/exportation

Gestion de l'harmonisation des numéros (Arbre grumes débité)

Intégration légalité et référentiels de certification

Analyse et découpage des exigences légales (RBUE-FLEGT-LaceyAct)

Analyse et découpage du standard FSC

Analyse et découpage du standard OLB

Analyse et découpage du standard PAFC

Site internet trilingue interfaçant les applications entreprise pour la due diligence

Modélisation de la base de données

Design

Rédaction des textes

Traduction en anglais et en mandarin

# Bilan des besoins en travaux



# Planning indicatif du déploiement

Phase de mise en place avec 2 entreprises volontaires

- Adaptation logiciel et test
- Acquisition premier lot d'équipement : imprimante, terminaux , etc.
- Formation des utilisateurs
- Configuration diverses
- Durée 3 mois

(en parallèle) Intégration des documents légaux et des référentiels des certificats PAFC, FSC, OLB et de due diligence.

- Mobilisation d'un consultant
- Formation et test avec une entreprise volontaire
- Durée 3 mois

Phase d'extension par Agenda validé entre les entreprises

- Acquisition du reste du matériel
- Déploiement des formateurs
- Durée estimée 6 mois

Durée totale projet 9 mois après validation.



# Organisation du SAV

Une responsable des opérations  
basée à Libreville

Pour chaque déploiement

- Equipe de 2 formateurs expérimentés + 1 stagiaire gabonais en immersion dans l'entreprise sur site de collecte de données et direction générale.
- Après 3 mois, le stagiaire qualifié devient le référent pour l'entreprise
- Les formateurs se déploient vers le site suivant



# Scénario de travail avec l'administration forestière

Les données de inventaire, d'exploitation, production, stock et évacuation

- 1) Depuis son application
- 2) L'entreprise formate les données comme dans le modèle validé
- 3) Elle vérifie l'état produit
- 4) Si ok elle clique sur « transmettre à l'administration »
- 5) L'application analyse et lui demande confirmation
- 6) Si ok, les fichiers et les données sont transférés et associés à son compte, une version PDF lui est renvoyée pour archivage avec un TAG qui identifie le numéro de la déclaration



# Exemple de bordereau avec Qr Code

- 1) Le Qr Code est préférable comme support d'identification pour les raisons suivantes
  - 1) Il peut être lu avec un simple Smartphone, pas besoin d'équipement spécifique
  - 2) Même sans connexion internet, il peut contenir un nombre suffisant de données pour confirmer le contenu du bordereau
  - 3) Les données qu'il contient peuvent être confirmées par un accès automatique à la base de données du ministère
  - 4) Il peut être sécurisé par un cryptage pour être lu exclusivement via l'application fournie dans le cadre du projet.



**SANGIORGI LEGNAMI S.p.a.**  
 STRADA STATALE SELICE, 54/A  
 40026 IMOLA (BOLOGNA) - Italie  
 EORI : IT04163110374

## BORDEREAU D'EXPEDITION GRUMES

BTT :  
N° :

RESPONSABLE : HUGHES  
 DATE : 12-10-2019  
 UFA : SUD

AAC : 234

GSBF19865472



SOCIETE : CAMION SF-CB  
 GRUMIER :  
 N° IMMAT : MP 789654 BV  
 CHAUFFEUR : NOM DU CHAUFFEUR  
 MATRICULE : MATRICULE

NUMERO :  
WAGON :

TRAIN

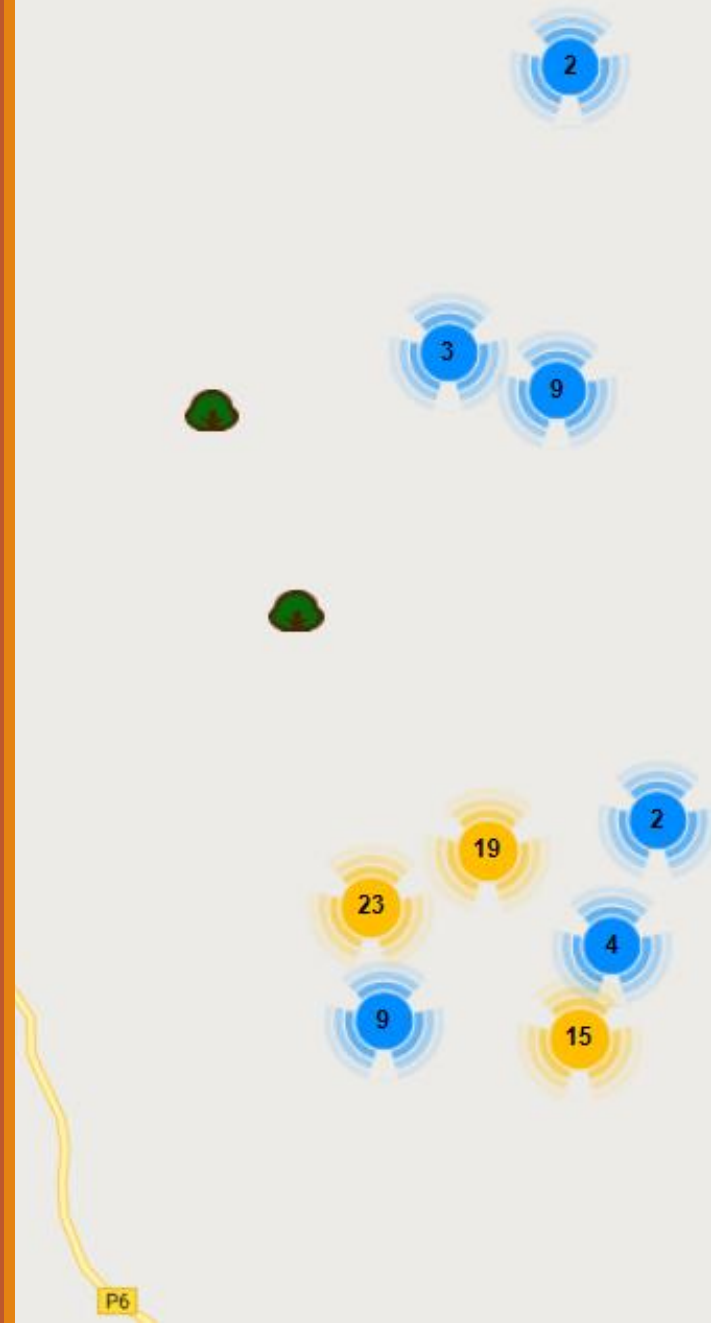
DEPART : Parc forêt 1  
 DESTINATION : Parc rupture

Plaquette SBL	N° forêt	Essence	Longueur	Gros ø	Petit ø	ø moyen	Cubage	Observations
Plaquette---	00176202 25/1C	AYOUS	4.8	136	131	133	6.669	
Plaquette---	00176203 14/1A	AYOUS	6.2	173	156	164	13.097	
Plaquette---	00176203 14/1B	AYOUS	4.8	173	156	164	10.14	
Plaquette---	00176203 14/2B	AYOUS	4.1	153	150	151	7.342	
Plaquette---	00176203 16/1A	AYOUS	3.1	170	162	166	6.709	
Plaquette---	00176203 16/1B	AYOUS	4.7	162	157	159	9.332	
Plaquette---	00176203 16/1C	AYOUS	4.7	157	152	154	8.754	
Plaquette---	00176204 01/1A	AYOUS	3.3	170	163	166	7.142	
Plaquette---	00176204 01/1B	AYOUS	4.6	163	153	158	9.019	
Plaquette---	00176204 01/1C	AYOUS	4.6	153	147	150	8.129	
Plaquette---	00176209 02/1C	AYOUS	4.6	108	105	106	4.059	
Plaquette---	00176209 07/1A	AYOUS	6.21	173	171	172	14.406	
Plaquette---	00176209 07/1B	AYOUS	5	173	171	172	11.618	
Plaquette---	00176209 07/1C	AYOUS	6.21	173	171	172	14.406	

# L'application fournie aux brigades de contrôle

S'installe sur un simple Smartphone ou un terminal spécialisé

- 1) Elle se configure avec l'identité de la brigade configuré par l'administrateur central
- 2) A chaque contrôle, l'application décrypte le QrCode et lit les informations disponibles avec ou sans connexion, par ailleurs elle mémorise les coordonnées GPS du lieu de contrôle
- 3) Les informations contenues sont par exemple l'origine, la destination, le nombre de produits (à fixer)
- 4) S'il y a une connexion internet l'employé peut aller plus loin dans son contrôle en accédant aux informations de légalité et de traçabilité disponibles dans l'application du ministère
- 5) A chaque contrôle, l'information sur le bordereau est actualisée au niveau central et au niveau de l'entreprise qui peut savoir où ses produits ont été vus et à quelle heure.
- 6) Cette donnée de contrôle s'affichera sur la fiche produit et pourra être partagée avec les acheteurs de bois à l'étranger



# Scénario possible déploiement avec les brigades de contrôle

## Phase 1 : Après édition de son document d'expédition

- Le document produit avec son TAG accompagne le chargement jusqu'à destination
- A chaque check point l'agent peut scanner le TAG et voir les informations de traçabilité stockées dans la version « administration »
- A chaque « scan » la base de données se met à jour avec la localisation du chargement , la personne ayant scanné et la date
- Les supports papiers accompagnent toujours les chargements
- Si le check point n'est pas connecté l'application android permettra de lire les informations de traçabilité mémorisé dans le Tag



## Phase 2 : Toutes les brigades de contrôle étant équipées et formées

- Les entreprises ayant une traçabilité éprouvée peuvent se dispenser de joindre les supports remplis à la main



Phase 3 : Les entreprises n'ayant pas de système directement connecté peuvent avoir un compte via lequel il peuvent importer les données de roulage et ensuite recevoir une version PDF avec TAG à imprimer pour accompagner leur véhicule

## Echange de données avec la ZES

Tous les produits évacués en direction de la ZES, seront automatiquement intégrés dans l'application tracer.

L'équipe TRACER pendant son contrôle à l'entrée n'aura plus qu'à confirmer réception pour que les 2 bases de données se mettent à jour



# GSE

Gabon Special Econ

# Analyse statistique

Pour les agents de l'administration autorisés

- Accès à l'application en ligne avec un login et un mot de passe
- Analyse des données déclarée par les entreprises
  - Production
  - Roulage
  - stock
- Suivi des passages aux brigades de contrôle
- Suivi des PAO





# Planning de mise à disposition

Adaptation de la version existante (durée un mois)

Formation de l'administrateur central et des personnes devant avoir accès aux données (durée 1 mois)

Equiper et former des checks points (1 mois)  
environ 20 terminaux à acquérir

Stratégie de déploiement

Commencer avec un checkpoint connecté au réseau 3G : tester tous les scénarios possibles

Si ok étendre au second check point et ainsi de suite

Budget environ 50 millions



# Site web du projet

Ce site en 3 langues (anglais, français et mandarin) sera greffé au site de UFIGA, connecté directement aux applications des entreprises qui pourront volontairement partager les données qu'elles souhaitent:



Les informations de traçabilité pour la due diligence, ce module permet aux acheteurs de bois de tracer avec leur numéro de contrat les bois venant du Gabon (modèle déjà disponible)



Les informations de légalité, définies par les référentiels de due diligence en application en Europe et aux USA permettent aux entreprises qui le souhaitent de rendre public sur ce site les documents demandés par leurs clients



Les données de conservation évaluent la masse de Carbone séquestré par les arbres inventoriés pour ne pas être abattus (les tiges d'avenir les arbres monumentaux, les arbres en bordure de cours d'eau etc.) l'entreprise peut choisir de rendre ces arbres public et le taux de Carbone séquestré est estimé et affiché (fonctionnalité déjà disponible)



# Numérotation des produits

## Gestion du numéro unique

- Numéro non unique mais lié à d'autres identifiants, permet une gestion libre du numéro pour chaque exploitant Exemple [Numéro de permis][UFG][AAC][Code produit] exemple : 333 22 4 0002352
- Fonctionnement actuellement disponible dans l'application
- Par conséquent il faudra se connecter à son application « pallitracks » pour obtenir le numéro unique de Permis qui sera le même que sur TRACER et sur le site de l'administration.



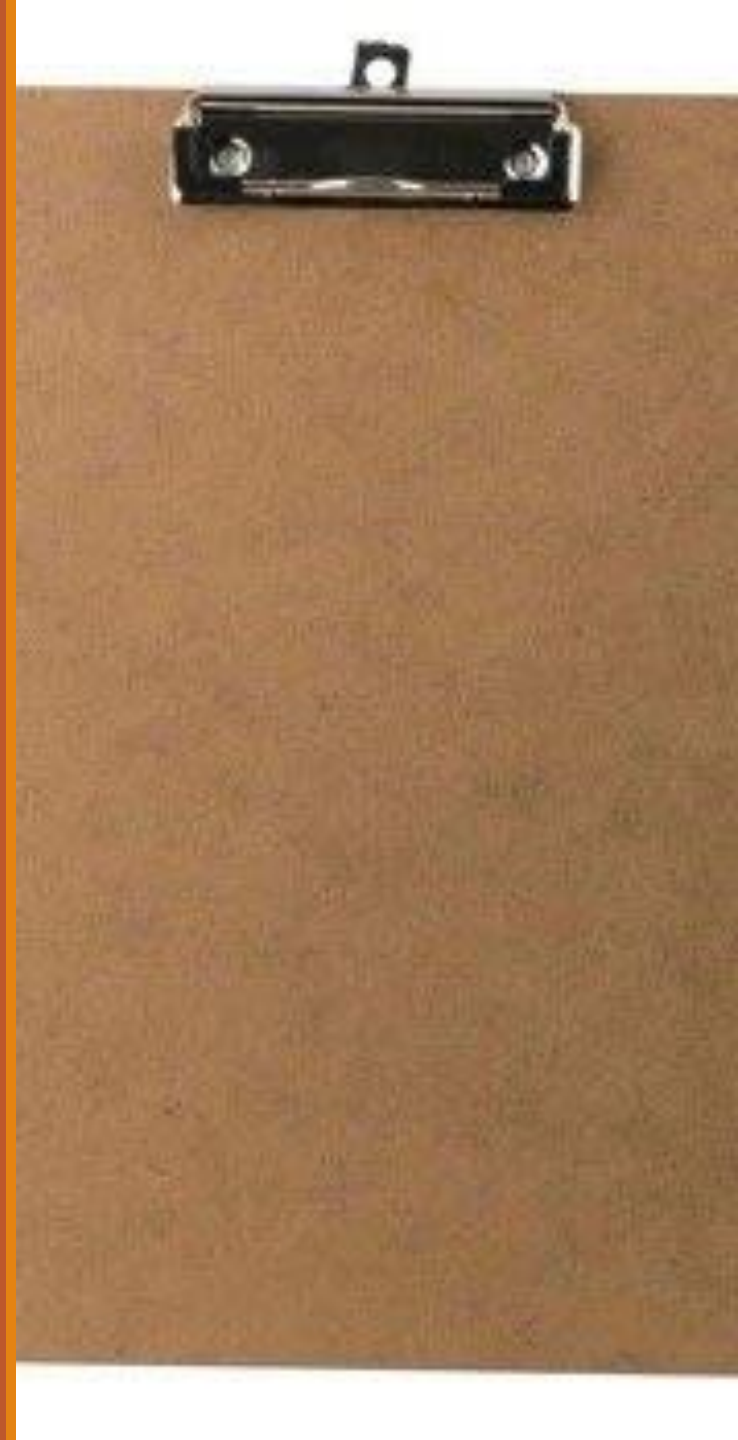
# Format des supports papiers numérique

Chaque entreprise a son format

Arrêté 0002 définit des formats mais l'appropriation n'est pas encore complète

Pour le projet 2 étapes :

- 1) Intégration des formats actuels consensuels utilisés par les entreprises
- 2) Quand format définitif validé intégrer aux applications



# Format d'échange de données numériques des données avec l'administration

le choix de données est une copie conforme des données transmises actuellement au format papier

## PAO

- Exportation de la Carto
- Importation dans Pallitracks
- Vérification sur carte et par analyse des volumes et des diamètres
- Si ok validation du transfert à l'administration
- Génération d'une bordereau de transmission

## Production

- Importation ou saisie directement dans Pallitracks
- Requête de contrôle
- Si ok
- Transfert à l'administration
- Génération d'un accusé de reception confirmant les quantité et les volumes

## Evacuation

- Pour chaque roulage
- Exportation de son logiciel ou saisi directement dans Pallitracks
- Vérification
- Si ok
- Transfert à l'administration
- Génération d'un bordereau de roulage qui va accompagné le chargement
- En cas de contrôle à checkpoint l'information s'actualise sur



# Gestion des erreurs

Si malgré tous les contrôles une donnée erronée est envoyée à l'administration

- 1) Demande immédiatement d'annulation
- 2) Intervention de l'administrateur système du ministère
- 3) Après vérification d'usage
- 4) Annule et l'entreprise peut recommencer le processus



# Ancien stock

Les données des stocks anciennement sur parc seront incluses dans l'application en ligne par importation

- 1) Fichier modèle en CSV (Excel) disponible
- 2) Couvre les données grumes en forêt ou dans un parc de rupture et les données débités en stock





# traçabilité des grumes-débités

## Par contrat

- A la tête de scie
- Collecte des données coursons sciés
- À la sortie des débités association de chaque colis au contrat de sciage et/ou au contrat commercial (fonctionnent disponible dans la Pallitracks)
- Gestion des Recup par affectation à un contrat de stockage
- Les entrées séchoir se font toujours par contrat commercial

## Par date

- A la tête de scie
- Collecte de données coursons sciés pour la journée
- Au colisage collecte de données colis produits
- Un lot de colis est lié aléatoirement à un lot de grumes
- Modèle déjà appliqué au déroulage dans Pallitracks

## Combinaise Contrat-heure

- Collecte des données contrat+courson+heure de passage à la tête de scie pour chaque contrat
- Collecte des heures de fin de sciage pour chaque contrat
- Collecte des temps d'arrêt
- Permet d'avoir la productivité horaire
- Une traçabilité à la fois très précise mais aussi une analyse de l'utilisation machine





# Support de marquage grumes et débités

---

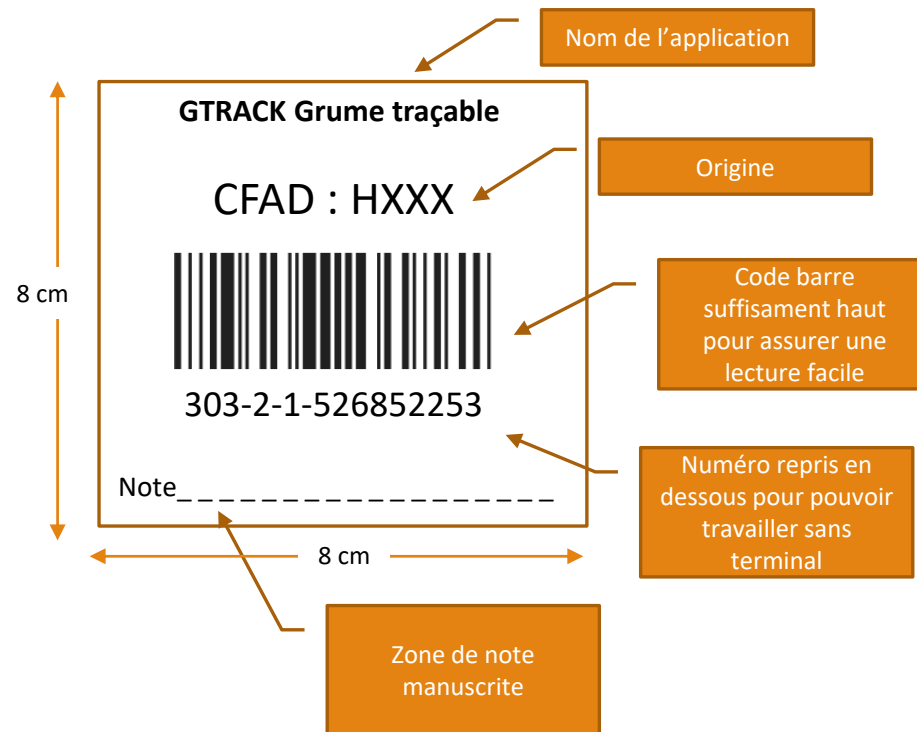
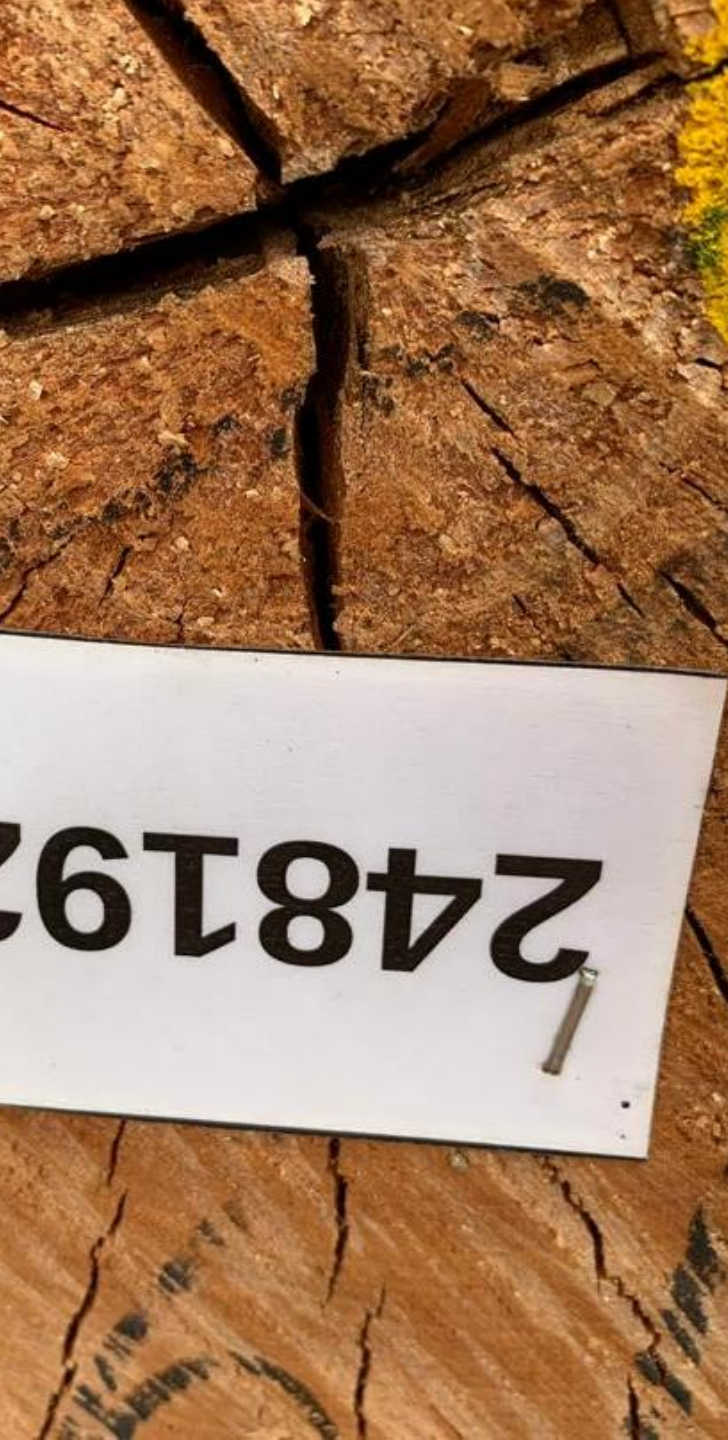
Les entreprises sont libres d'utiliser les supports de leur choix, l'application permet de travailler indifféremment avec un marquage traditionnel, peinture, marteau, ou digitaux (code barre, RFID ou Qr\_code). Certaines ont déjà fait le choix d'utiliser le code-barres dès l'inventaire ou dès l'arrivée au parc de rupture.

Mais pour harmoniser les bonnes pratiques et utiliser les mêmes terminaux, c'est au moment de la mise en route des produits que les supports communs sont contraignants.

Un format a été proposé aux entreprises pour les grumes

Et un autre plus large pour les débités, tous munis d'un code barres pour simplifier la collecte des données.

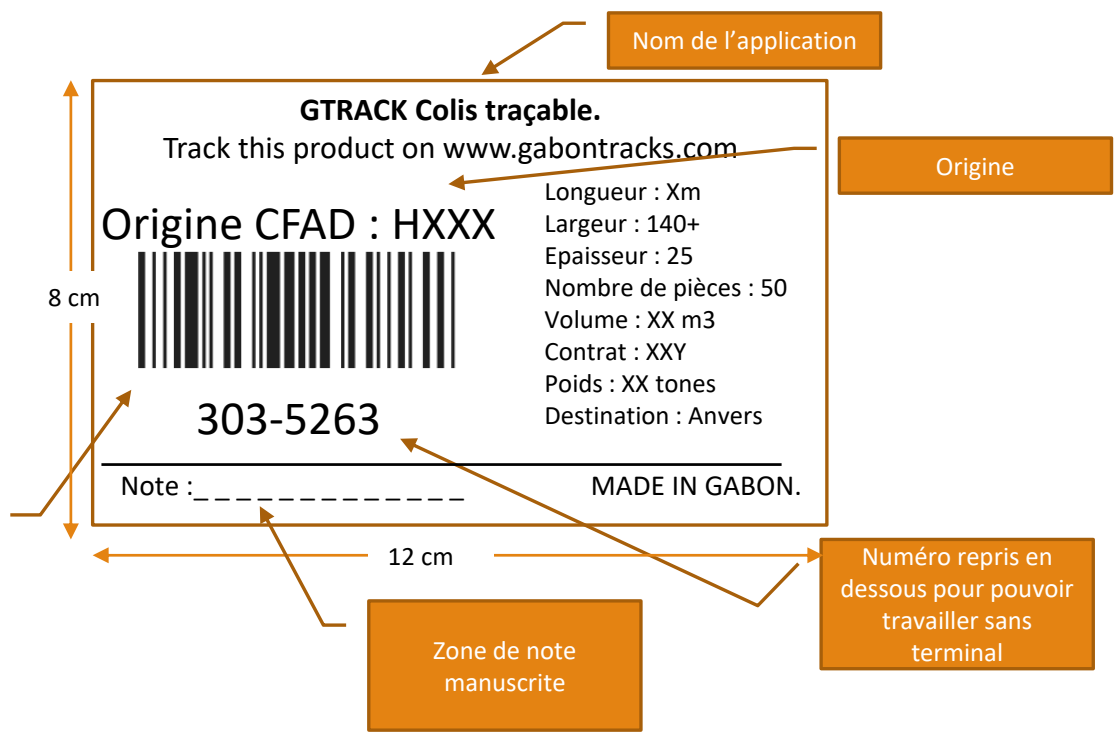
# Exemple proposé pour le marquage arbre/grume (données et tailles minimales obligatoires)



# Exemple proposé pour le marquage colis (données et tailles minimales obligatoires)



Code barre suffisamment haut pour assurer une lecture facile

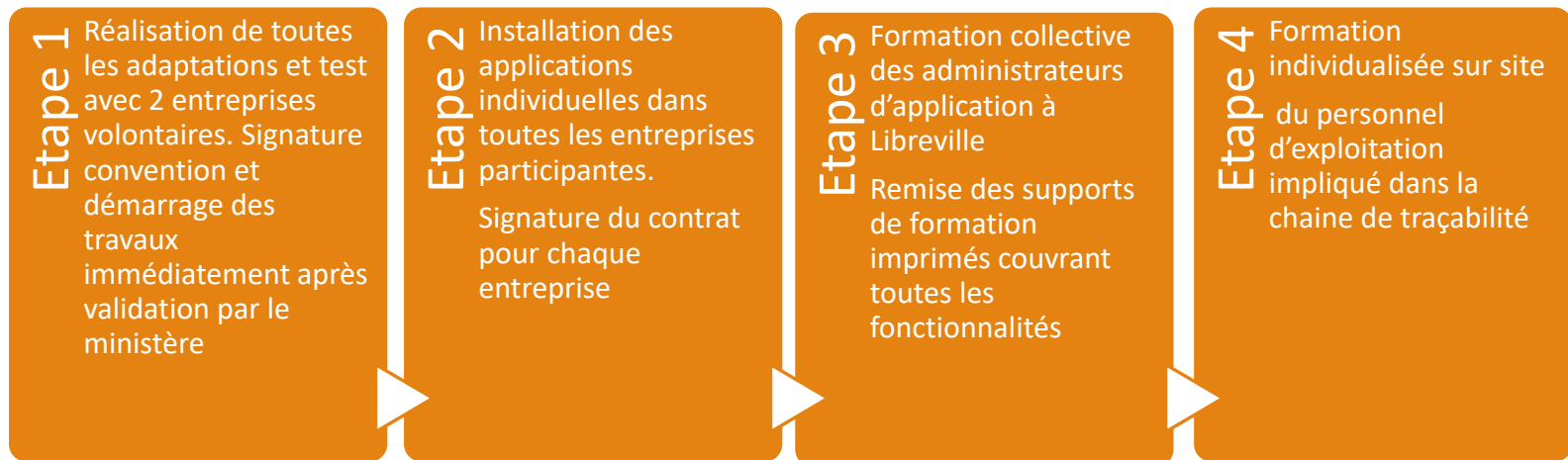


# Offre de service après vente au terme de l'année 2 après livraison

	Coût estimé pour un an	
Minima	5000€	Correction des bugs, update des mises à jour majeures, support technique en ligne
Moyen	10000€	Minima + assistance personnalisé et mission de mise à niveau annuelle
Maxima	15000€	Moyen + conception de fonctionnalité personnalisée ,mise à disposition de formateur resident pour des séjours de courte durée sur site. Proposition et participation au labo et beta test .

# Méthodologie de déploiement

---



# Financement

---

L'ensemble du projet sera soumis aux bailleurs de fonds suivants :

- 1) AFD
- 2) FAO-EU
- 3) PPECF
- 4) Banque mondiale
- 5) BAD

Le ministre a déjà donné son ok pour appuyer la démarche

Mais à priori le financement couvrira les licences, les formations, le SAV de 2 ans et peut être tout ou partie du matériel (En général c'est rarement la totalité)

La logistique (accueil des formateurs, logement et nutrition) seront probablement à la charge des entreprises.

FIN

---