



Achat de services intellectuels

Termes de référence (TdR)

But

Appui opérationnel à la Commission des forêts du Ghana pour la mise en œuvre de l'APV FLEGT

Table des matières

1. Informations générales sur le contexte des services	<u>44</u>
1.1. Contexte du programme APV FLEGT de l'UE	<u>44</u>
1.2. Objectifs et portée du programme APV FLEGT de l'UE	<u>55</u>
1.3. Gouvernance et pouvoir adjudicateur	<u>76</u>
2. Contexte	<u>7 de l'APV FLEGT au Ghana 7</u>
3. Description du service	<u>88</u>
3.1. Objectifs de la mission	<u>98</u>
3.2. Principales tâches attendues du prestataire	<u>109</u>
3.3. Livraison des marchandises	<u>1244</u>
3.4. Garantie et service après-vente	<u>1242</u>
4. Livrables	<u>1342</u>
5. Calendrier indicatif	<u>1343</u>
6. Services à fournir par le Client	<u>1413</u>
7. Communication	<u>1414</u>
8. Profil attendu	<u>1544</u>
9. Budget	<u>1615</u>
ANNEXE 1 : INDICATION DES COÛTS	<u>1847</u>
ANNEXE 2 – Liste détaillée des spécifications	<u>1918</u>

Liste des abréviations

AFD : Agence Française de Développement

Facilité ALA : Facilité Afrique et Amérique latine de la FAO

OSC : Organisation de la société civile

EFITAP : Projet d'assistance technique de l'Institut européen des forêts

UE : Union européenne

EUDR : Règlement de l'UE sur les produits sans déforestation (2023/1115)

FAO : Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture

FAWAG : Association du meuble et des produits du bois du Ghana

FC : Commission des forêts

FIAG : Association des industries forestières du Ghana

FLEGT : Application des réglementations forestières, gouvernance et échanges commerciaux

GTLAS : Système d'assurance de la légalité du bois du Ghana

GWTS : Système de suivi du bois du Ghana

JIF : Cadre de mise en œuvre conjoint

JMRC : Comité conjoint de suivi et d'examen

JMRM : Mécanisme conjoint de suivi et d'examen

LAS : Système d'assurance de la légalité

M-SIC : Comité de mise en œuvre multipartite

PMU : Unité de gestion du programme APV FLEGT de l'UE

PME : Petites et Moyennes Entreprises

SRA : Accord de Responsabilité Sociale

TLAS : Systèmes d'assurance de la légalité du bois

APV : Accords de partenariat volontaires

WAG : Association des travailleurs du bois du Ghana

WTS : Système de suivi du bois

1. INFORMATIONS GÉNÉRALES SUR LE CONTEXTE DES SERVICES

1.1. CONTEXTE DU PROGRAMME APV FLEGT DE L'UE

En 2003, dans le cadre d'un dialogue bilatéral entre l'Union européenne (UE) et les principaux pays producteurs de bois tropicaux visant à renforcer la gouvernance forestière, la participation de la société civile à la mise en œuvre de leurs politiques forestières et l'élimination de l'exploitation illégale des forêts par la formalisation de leurs chaînes de valeur forêt-bois, l'UE a adopté le Plan d'action pour l'application des réglementations forestières, la gouvernance et les échanges commerciaux (FLEGT).

Le plan d'action FLEGT de l'UE *protège* les forêts tropicales des effets dévastateurs de l'exploitation forestière illégale. Les forêts abritent 90 % de la biodiversité mondiale, régulent la qualité de l'eau et atténuent le changement climatique en absorbant et en stockant près de la moitié du carbone terrestre mondial. Le commerce lié à l'*exploitation illégale* des forêts tropicales a entraîné une chute de plus de 30 % du prix du bois tropical sur les marchés internationaux. Interpol estime que 50 à 90 % de l'exploitation forestière tropicale est illégale. En 2018, le nombre de transactions financières liées au commerce illégal de produits du bois a été estimé à plus de 100 milliards de dollars (Interpol, avril 2019). L'exploitation illégale des forêts fait l'objet récurrent de campagnes médiatiques et nuit à l'image du bois tropical, qui ne représente qu'une part marginale de la chaîne de valeur mondiale du bois (1 % de la production forestière mondiale) et érode la confiance des consommateurs européens. Dans les pays tropicaux, elle nuit à la fois au maintien de l'intégrité des écosystèmes forestiers et aux populations dépendantes des forêts, considérées comme les plus pauvres de la planète.

Les accords de partenariat volontaires (APV) constituent un élément clé du plan d'action FLEGT pour lutter contre l'exploitation forestière illégale. Un APV vise à garantir que le bois et les produits dérivés importés dans l'UE depuis un pays partenaire sont conformes à la législation de ce pays.

Pour y parvenir, un pays partenaire doit d'abord déterminer les éléments de son cadre juridique national qu'il utilisera pour définir la légalité aux fins de l'APV. Il doit également disposer, et décrire dans le texte et les annexes de l'APV, un système permettant de garantir la conformité légale et de délivrer des produits légaux avec des autorisations FLEGT. Dans la plupart des cas, un pays s'appuiera sur les systèmes existants pour y parvenir.

Cependant, la mise en œuvre des APV a été entravée par plusieurs exigences institutionnelles et techniques. À ce jour, un seul pays a été autorisé à délivrer des autorisations FLEGT (l'Indonésie), et huit autres se sont engagés à mettre en œuvre un APV (le Cameroun, la République centrafricaine, le Ghana, la Guyane, le Honduras, le Libéria, la République du Congo et le Vietnam). Actuellement, ces huit pays participent au programme APV FLEGT de l'UE, qui en est à différents stades d'avancement.

Au Ghana, les négociations en vue de l'adoption de l'APV entre l'UE et le Ghana ont débuté en 2007. En 2009, l'APV a été ratifié par les deux parties et sa phase de mise en œuvre a débuté. Pour garantir la crédibilité de l'ensemble du processus et permettre aux APV d'atteindre leur plein potentiel, il est nécessaire que l'UE poursuive son soutien à leur mise en œuvre. Les principales contraintes sont spécifiques à chaque pays, mais concernent généralement la mise en œuvre d'un système de garantie de la légalité du bois (SVL), qui repose sur une chaîne nationale complète de transparence pilotée par l'administration du pays. Cela présente de nombreux défis techniques, financiers, organisationnels et institutionnels en raison des changements de pratiques imposés à de nombreux acteurs historiques ou nouvellement associés à la chaîne de valeur forestière.

La mise en œuvre d'un APV nécessite donc des investissements substantiels et un soutien technique et financier continu et ciblé. Dans ce cadre (2021-2025), l'AFD met en œuvre, par l'intermédiaire d'une délégation financée par l'UE, un programme dont l'objectif initial était d'accompagner les huit (8) pays mentionnés ci-dessus, reconnus par l'UE comme ses partenaires les plus engagés dans la lutte contre l'exploitation illégale des forêts, dans la mise en œuvre de leurs APV.

Ce programme complétera et suivra le soutien apporté aux processus FLEGT par les organisations internationales, les organisations de la société civile, les agences multilatérales et les États membres de l'UE dans les pays partenaires actuels de l'APV, notamment :

- Programmes d'action fournissant une assistance aux gouvernements et un soutien financier par le biais d'appels à propositions à d'autres parties prenantes (OSC et secteur privé), financés par l'UE ou d'autres donateurs. Des synergies seront notamment encouragées avec la Facilité Afrique et Amérique latine (ALA) de la FAO ; la Facilité « Forêts pour l'avenir » (F4) (dirigée par l'Unité Environnement et ressources naturelles durables de la Direction générale des partenariats internationaux [INTPA.F.2]), qui vise à promouvoir les chaînes de valeur forestières et à stimuler les investissements du secteur privé, ou encore le programme FLEGT pour l'Asie régionale, géré par la DG ENV.
- Programmes d'action axés sur REDD+, qui soutiennent le renforcement de la gouvernance foncière dans les pays tiers (suivi et contrôle des usages pour maintenir le couvert forestier).
- Afin d'éviter la duplication des efforts et des ressources, la coordination sera également assurée au niveau national via un mécanisme d'échange d'informations impliquant tous les acteurs engagés dans les processus FLEGT et par un dialogue renforcé avec le groupe d'experts FLEGT et le Règlement sur le bois de l'UE (RBUE).

1.2. OBJECTIFS ET PORTÉE DU PROGRAMME APV FLEGT DE L'UE

L'objectif général du programme est de contribuer à la gestion durable des forêts.

L'objectif spécifique est d'améliorer la gouvernance forestière et l'application de la loi dans les pays mettant en œuvre l'APV afin de limiter toute exploitation illégale des ressources forestières. Ce programme comporte quatre volets principaux :

- Composante 1 : Appui institutionnel couvrant les actions nécessaires à l'approvisionnement légal et équitable du bois en assurant sa traçabilité
- Composante 2 : Soutien aux parties prenantes en mettant l'accent sur les ONG, les communautés et le secteur privé pour renforcer leurs capacités à contribuer à la mise en œuvre de l'APV dans leur pays
- Composante 3 : Gestion du programme (coordination technique, gestion financière et administrative, suivi/évaluation)
- Composante 4 ¹: Appui technique de la Facilité FLEGT Afrique et Amérique latine (FLEGT-ALA) dirigée par la FAO .

Le programme APV FLEGT de l'UE (2021-2025) vise à développer les composantes 1 et 2 sur la base du tableau suivant.

¹Ce volet a été ajouté à la Convention de contribution multipartenaire en mai 2024 par l'avenant n°1. Il est opérationnel depuis octobre 2024 .

Composante 1/C1 : Appui institutionnel	Composante 2 /C2 : Soutien aux parties prenantes axées sur les ONG, les communautés et le secteur privé
Contenu : <ul style="list-style-type: none"> • Les dernières conclusions du JMRC et ses plans de travail • Une analyse du cadre de mise en œuvre de l'APV • Une analyse des déficits de financement • Les besoins d'assistance financière et technique identifiés par le pays partenaire et la délégation de l'UE 	Contenu: <ul style="list-style-type: none"> • Renforcer les capacités et l'implication des parties prenantes pour contribuer efficacement aux processus liés à la mise en œuvre des APV. • Les bénéficiaires ciblés sont : les OSC, le secteur privé, les communautés. • Mécanisme de subventions axé sur la demande, aligné sur les objectifs définis dans le cadre de mise en œuvre de l'APV de chaque pays.
Principales activités possibles : <ul style="list-style-type: none"> • Soutenir le développement et le déploiement de systèmes d'assurance de la légalité du bois (TLAS) conformes à l'APV. • Renforcement des capacités des agents de l'administration en charge des forêts. • Contribution à la réforme normative et juridique nationale en ligne avec les exigences de l'APV . • Renforcer les mécanismes de transparence, de suivi et de contrôle. • Renforcement des mécanismes de plainte/grief requis par les APV. • Coordination avec d'autres initiatives de gouvernance forestière au niveau national. 	Principales activités possibles : <ul style="list-style-type: none"> • Soutien continu à la surveillance indépendante des forêts. • Renforcer la conformité des PME et des micro-entreprises avec le TLAS. • Améliorer l'accès des PME et des microentreprises au capital, aux chaînes d'approvisionnement légales et aux marchés. • Soutenir la participation des femmes et des jeunes à la gestion forestière conforme à l'APV et aux petites entreprises de transformation du bois

Le programme est actuellement actif dans cinq pays : le Ghana, la République du Congo, le Libéria, le Honduras et la Guyane.

Dans chacun de ces pays, les bénéficiaires du financement au titre de ce programme seront :

- d'une part, les institutions gouvernementales (composante 1) pour la mise en œuvre des actions visant à opérationnaliser les APV : appui au système national de vérification de la légalité du bois (SVL), adaptation de la législation nationale, mécanismes de transparence et de suivi et de contrôle dans le secteur forestier, etc.
- d'autre part, les organisations de la société civile, les communautés et le secteur privé (composante 2), en particulier les groupes marginalisés (peuples autochtones, femmes) et les petites entreprises, pour renforcer leur capacité à contribuer efficacement au processus de mise en œuvre de l'APV, et pour veiller à ce que ce processus ne les exclue pas de la légalité.

Le programme arrive actuellement à échéance le 31 décembre 2025. Toutefois, l'AFD et l'Union européenne sont en train de finaliser une prolongation du programme pour permettre la mise en œuvre des projets jusqu'au 30 juin 2027.

1.3. GOUVERNANCE ET POUVOIR ADJUDICATEUR

L'AFD est maître d'ouvrage de ce programme et anime un comité de pilotage qui comprend des représentants de la Commission européenne (DG INTPA et DG ENV), de l'Unité de Gestion du Programme (opérateur technique et opérateur administratif et financier) et de la Facilité FLEGT ALA gérée par la FAO.

L'AFD s'appuie sur les deux opérateurs de l'Unité de Gestion de Programme (UGP) en appui à la maîtrise d'ouvrage :

- Eiticwood /Nature+ (opérateur technique) en charge du suivi technique et de la mise en œuvre des activités dans les pays inclus dans le programme (établissement des termes de référence des activités et suivi des livrables) ;
- e-Sud Développement (opérateur administratif et financier) en charge de la gestion administrative et financière (processus de passation des marchés, suivi financier, factures...).

a mis en forme : Français (France)

2. CONTEXTE DE L'APV FLEGT AU GHANA

Le Ghana est un pays d'Afrique de l'Ouest d'une superficie de 238 535 km². La couverture forestière du pays représente environ 35 % de sa superficie totale.

La plupart des forêts du Ghana sont primaires ou naturellement régénérées (environ 7,6 millions d'hectares), mais on trouve également un petit nombre de forêts plantées (environ 297 000 hectares). Au Ghana, la propriété forestière peut être divisée entre terres publiques, terres de tribut, terres familiales et terres privées. Cependant, la gestion des ressources forestières est administrée par la Commission des forêts au profit des propriétaires fonciers. Dans les zones hors réserve, la Commission des forêts est chargée de réglementer, et non de gérer, l'utilisation des ressources forestières et ligneuses.

La FAO a estimé que le changement annuel net de la superficie forestière au Ghana entre 2010 et 2020 était de +0,05 % (FAO, État des forêts du monde, 2020).

Le Ghana compte environ 2,6 millions d'hectares de réserves forestières dédiées à la production de bois, ainsi que 2 millions d'hectares supplémentaires de terres cultivées. Le secteur forestier est le quatrième contributeur au PIB du Ghana. Le Ghana jouit d'une solide réputation d'innovation dans la transformation du bois, ce qui lui permet de fabriquer des produits particulièrement adaptés au marché européen. Environ 11 % des exportations de bois du Ghana sont destinées à l'UE.

Le Ghana a ratifié un APV avec l'UE en 2009 et a développé les systèmes nécessaires au contrôle, à la vérification et à l'octroi de licences pour le bois légal. Bien que les APV concernent principalement le commerce international, le Ghana a choisi de mettre en place un APV visant à lutter contre l'exploitation forestière illégale qui s'infiltrait sur le marché intérieur, car les parties prenantes ghanéennes étaient largement d'accord sur l'importance cruciale d'inclure la production de bois destinée au marché intérieur dans l'APV.

Une série de dispositions institutionnelles et de mesures d'accompagnement sont mises en œuvre pour garantir que le système soit opérationnel et que les opérateurs soient en mesure de se conformer à l'APV.

Les principales institutions spécifiques à l'APV comprennent :

1. Un organisme Ghana-UE appelé Mécanisme conjoint de suivi et d'évaluation (JMRRM) supervise la mise en œuvre de l'APV.
2. Un Comité de mise en œuvre multipartite. Ce comité est présidé par un représentant du ministère des Terres et des Ressources naturelles et comprend des représentants de plusieurs ministères et organismes gouvernementaux responsables de certains aspects de l'APV. Il comprend également des représentants du ministère des Finances, de la Division des douanes de l'Autorité fiscale ghanéenne, du ministère du Commerce, du ministère public, de la société civile et du secteur privé.
3. Le Secrétariat de l'APV de la Commission des forêts du Ghana coordonne les activités de mise en œuvre.

Les principales mesures énoncées comprennent :

1. Renforcement du cadre réglementaire et juridique applicable au secteur forestier en vue de mettre en œuvre toutes les politiques, lois, règlements, statuts, stratégies, lignes directrices, mesures volontaires et codes de pratique et de conduite pertinents.
2. Élaboration et mise en œuvre du Système ghanéen de vérification de la légalité du bois (GTLAS) afin de garantir la conformité avec la définition de la légalité formulée dans l'APV et avec les contrôles et procédures de la chaîne d'approvisionnement décrits dans l'Accord. Cela comprend l'élaboration d'un système de suivi du bois, de contrôle et de vérification, un audit indépendant du système et la mise en place d'un mécanisme de traitement des plaintes.
3. Renforcement des capacités de toutes les parties impliquées dans la mise en œuvre du présent accord, qui comprend la fourniture d'une formation technique aux ministères et aux agences gouvernementales et à leur personnel, la formation et le renforcement des capacités administratives des associations d'exploitation forestière et de l'industrie et la formation de la société civile.
4. Communiquer sur la mise en œuvre de l'Accord en encourageant la participation de toutes les parties prenantes concernées, en garantissant l'accès du public à l'information, en promouvant l'image du secteur du bois et des forêts du Ghana et en promouvant les avantages du présent Accord pour les parties prenantes et le grand public.
5. Suivi de la mise en œuvre de l'Accord par l'intermédiaire du JMRRM, qui a la responsabilité globale du suivi de la mise en œuvre de l'Accord.
6. Suivi des impacts sociaux, environnementaux et économiques de l'Accord pour garantir qu'il atteint les objectifs visés.
7. Créer un espace de dialogue sur le régime foncier, l'utilisation des terres et les conflits entre toutes les parties concernées pour renforcer la gouvernance et l'application de la loi.
8. Réaliser des améliorations du marché et développer l'industrie pour garantir que le secteur forestier au Ghana continue d'être un contributeur clé à l'économie locale, générant des opportunités d'emploi dans les zones urbaines et rurales et contribuant à la réduction de la pauvreté.
9. Mobilisation des mécanismes de financement pour la mise en œuvre de l'Accord.

3. DESCRIPTION DU SERVICE

3.1. OBJECTIFS DE LA MISSION

Les présents Termes de Référence visent à fournir un soutien opérationnel à la Commission des Forêts du Ghana afin de contribuer aux processus liés à la mise en œuvre de l'APV. Cette activité fait partie du volet 1 du programme APV FLEGT de l'UE.

L'AFD recherche un prestataire de services pour apporter un soutien à la Commission des forêts du Ghana afin de contribuer aux processus liés à la mise en œuvre de l'APV.

L'objectif général est de fournir un soutien opérationnel à la Commission des forêts afin qu'elle puisse remplir ses fonctions dans la mise en œuvre de l'APV.

Lors de la publication du présent appel d'offres, les domaines spécifiques de soutien suivants sont identifiés :

- Soutien opérationnel au fonctionnement continu de la Commission des forêts, à travers le financement de réunions avec les parties prenantes, l'achat et la livraison de matériel informatique et d'autres événements.
- Appui au renforcement des capacités de la Commission des forêts, d'autres administrations et du secteur privé pour se préparer à l'octroi de licences FLEGT.
- Appui à l'élaboration de trois études techniques : une étude de référence sur le suivi de l'impact de l'APV, une étude sur le commerce et les prix du marché intérieur et une étude visant à déterminer le taux de récupération du bois d'œuvre pour fixer les droits de coupe.
- Appui à l'inscription de l'industrie sur le portail de l'industrie et à la formation du secteur privé.

Les objectifs spécifiques sont les suivants :

- i. La Commission des forêts dispose d'une capacité opérationnelle suffisante pour mettre en œuvre les éléments clés de l'APV pendant toute la durée du service.
- ii. Il existe une compréhension approfondie du processus de mise en œuvre de l'APV et des exigences du GTLAS, et plus particulièrement du Ghana Wood Tracking System (GWTS), au sein de la Commission des forêts et d'autres administrations, ainsi qu'au sein du secteur privé et de la société civile.
- iii. Le secteur privé est préparé à l'octroi de licences FLEGT et a la capacité de remplir ses obligations, notamment en ce qui concerne l'utilisation du portail de l'industrie et d'autres plateformes clés liées au système de suivi du bois du Ghana et aux licences FLEGT.
- iv. Les membres clés de la Commission des forêts, y compris certains membres du personnel opérationnel au niveau local, disposent de capacités suffisantes pour rendre le GTLAS opérationnel, y compris l'utilisation du GWTS et d'autres plateformes.
- v. La visibilité et la sensibilisation aux licences FLEGT sont accrues, aux niveaux national et international, notamment grâce au soutien à la mise en œuvre des activités dans le cadre du plan de communication pour les licences FLEGT.
- vi. Les activités financées dans le cadre du programme APV FLEGT de l'UE, ainsi que les activités visant à permettre l'octroi de licences FLEGT, sont correctement documentées, suivies et contrôlées.

3.2. PRINCIPALES TÂCHES ATTENDUES DU PRESTATAIRE

L'AFD recherche les services d'un prestataire de services pour superviser et mettre en œuvre un programme d'appui à la Commission des forêts.

Les tâches suivantes sont attendues du prestataire de services :

- **Globalement, le prestataire de services gèrera et administrera le budget de ce service :**
 - Dès le lancement du projet, le prestataire de services devra élaborer un cadre de coûts complet détaillant les taux unitaires standard pour les dépenses courantes telles que les indemnités journalières, l'hébergement, les transports locaux et autres coûts éligibles. Ce **cadre de coûts** sera catégorisé par type d'activité (par exemple, réunions, sessions de renforcement des capacités, missions de terrain, études) et par profil des participants (par exemple, fonctionnaires du GFC, membres de la communauté, consultants nationaux...). Le cadre de coûts proposé devra être discuté avec la Commission des forêts du Ghana et soumis à l'UGP pour examen et approbation préalable avant tout engagement ou remboursement de dépenses connexes. Cette structure de coûts validée servira de référence pour la budgétisation et la facturation du projet tout au long de sa mise en œuvre.
 - Le prestataire de services sera responsable de la gestion financière et de l'administration du service, ce qui comprend le paiement des frais, l'émission des factures, etc.
 - Le prestataire de services doit veiller à ce que toutes les dépenses soient effectuées de manière efficace, économique et avec un rapport qualité-prix optimal, en s'alignant sur le contexte ghanéen et en adhérant aux procédures de l'AFD.
 - Le prestataire de services sera responsable du reporting financier et opérationnel sur l'avancement de ce service (rapports d'avancement) auprès de l'UGP.
 - Établir et entretenir des relations de travail constructives avec la Commission forestière du Ghana et la délégation de l'UE au Ghana.
 - Le prestataire de services doit suivre les progrès par rapport aux indicateurs et aux jalons prédéfinis, fournis par la Commission des forêts, et suivre l'allocation et l'utilisation des fonds, de l'équipement et des ressources humaines.
- **Le Prestataire veillera à ce que le FC dispose des moyens nécessaires à la mise en œuvre de sa mission ²:**
 - Le prestataire de services assurera la coordination et les moyens pour mener à bien les activités suivantes :
 - L'organisation de quatre (4) réunions du M-SIC
 - Réunions techniques régulières : vingt-quatre (24) avec la FC et d'autres agences du GTLAS sur la mise en œuvre de l'APV et le développement et le déploiement du GTLAS
 - Le prestataire financera l'hébergement cloud du GWTS pour l'année 2026, à compter de janvier de cette même année.
 - Le prestataire de services supervisera l'acquisition et la livraison du matériel informatique nécessaire aux opérations de récolte, de transport, de transformation et de commercialisation du bois, ainsi qu'au processus d'autorisation FLEGT (liste en

²Il n'est pas demandé aux candidats d'estimer le coût des contrats, des opérations ou des équipements des équipes lors de la phase de candidature. Le budget fournit en annexe des informations sur les montants maximaux convenus avec les partenaires nationaux, que les soumissionnaires doivent mentionner dans l'onglet « BPU » du document de financement.

annexe 2). Tout le matériel doit être conforme aux **spécifications techniques** décrites dans le dossier d'appel d'offres (ou être « au moins équivalent ») et aux **normes ghanéennes et internationales en vigueur**. La documentation, comprenant les manuels d'utilisation, les certificats de conformité et les numéros de série, doit être fournie à la livraison.

- **Le prestataire de services appuiera l'organisation d'activités de renforcement des capacités de la Commission des forêts, d'autres administrations et du secteur privé pour se préparer à l'octroi de licences FLEGT :**

Le prestataire assurera la coordination et les moyens logistiques pour réaliser les formations suivantes :

- Recyclage de l'industrie pour utiliser le système/les portails développés pour l'exploitation du GhLAS
- Formation et accompagnement à l'inscription de l'industrie sur le portail de l'industrie
- Formation des agents de rapprochement des données TVD
- Formation du personnel opérationnel du FC sur la clôture des demandes d'actions correctives et les procédures de conformité
- Formation de l'industrie sur la clôture des demandes d'actions correctives et les procédures de conformité
- Formation complémentaire des agents des douanes sur le GhLAS
- Formation complémentaire du DOLMAG sur le GhLAS
- Formation complémentaire des vendeurs de bois sur le GhLAS
- Formation complémentaire des membres de la FIAG (FAWAG, WAG) sur le GhLAS
- Formation sur le terrain sur la mesure des arbres/bois – Personnel opérationnel du FSD et du TIDD

- **Le prestataire fournira les moyens logistiques pour soutenir le développement de trois études :**

- L'étude de référence vise à établir la base de référence du suivi d'impact pour trois zones de l'APV. Elle nécessitera cinq ateliers, trois réunions de validation des données et cinq réunions de l'Équipe conjointe de suivi d'impact (JTIM).
- Une étude visant à déterminer le taux de récupération du bois d'œuvre pour les produits dérivés du bois afin de fixer les droits de coupe (bois d'œuvre, placage, contreplaqué, bois d'ingénierie, etc.) pour les principales essences destinées aux marchés d'exportation et intérieur (termes de référence existants). Cette étude nécessitera l'organisation de trois réunions multipartites avec la FC, les associations professionnelles et les ONG, ainsi que cinq missions de terrain pour la collecte et l'analyse des données par la FC ; et enfin deux ateliers de validation.
- Une étude sur le commerce et la tarification du marché intérieur permettra de quantifier le volume et la quantité de bois commercialisés et de créer un environnement favorable au commerce intérieur du bois. Cette étude nécessitera l'organisation de trois réunions multipartites avec des associations professionnelles et des ONG, ainsi que cinq missions de terrain pour la collecte et l'analyse de données par la FC ; et enfin , deux ateliers de validation.

- **Le Prestataire de Services pourra être amené à effectuer d'autres tâches nécessaires pour atteindre les objectifs de ce service comme indiqué à l'article 3.1 ci-dessus.**

a mis en forme : Français (France)

Si une activité complémentaire s'inscrit dans les objectifs de cette prestation et que le budget disponible au titre de l'accord-cadre le permet, le prestataire peut soumettre une note à l'UGP, au FC et à l'EUD détaillant les tâches de cette activité et les ressources nécessaires à sa mise en œuvre.

En cas de validation de l'activité, les dépenses opérationnelles seront contractées au travers de bons de commande contractés par l'AFD.

3.3. LIVRAISON DE MARCHANDISES

La livraison du matériel informatique sera effectuée à l'adresse suivante : Timber Validation Department, Forestry Commission, Aggrey Street, Accra. Le fournisseur est responsable de s'assurer que le matériel arrive à l'endroit exact indiqué.

La livraison doit être effectuée selon l'Incoterm DDP (Delivered Duty Paid – Incoterms® 2020), ce qui signifie que le fournisseur assume tous les coûts et risques liés au transport des marchandises jusqu'à leur destination finale, y compris les droits d'importation, les taxes et les formalités douanières. Les marchandises doivent être livrées pendant les heures ouvrables habituelles (entre 8h00 et 17h00) et conformément au calendrier de livraison spécifié au §5.

Les livraisons partielles sont autorisées. Chaque livraison doit être clairement identifiée et accompagnée des documents appropriés.

Tout l'équipement doit être emballé de manière sécurisée et clairement étiqueté.

La livraison doit être confirmée par un procès-verbal de réception signé par le fournisseur et le personnel autorisé de la Commission des forêts, après inspection et vérification de la conformité. L'AFD se réserve le droit d'inspecter les marchandises avant leur réception officielle. La propriété et les risques ne sont transférés à la Commission des forêts qu'après réception officielle des marchandises sur site.

3.4. GARANTIE ET SERVICE APRÈS-VENTE

Tout équipement doit être couvert par une **garantie minimale de 12 mois** à compter de la date d'acceptation. Pendant la période de garantie, le fournisseur doit réparer ou remplacer les unités défectueuses dans **les 10 jours ouvrables** suivant la notification.

Dans son offre, le fournisseur devra présenter la durée effective de la garantie offerte sur le matériel et ce qu'il propose en termes de service après-vente, de maintenance (disponibilité de pièces détachées, intervention sur site, etc.) et d'assistance technique pendant la période de garantie pour la fourniture du matériel.

La garantie fournie par le fournisseur sera transférée au bénéficiaire direct, la Commission forestière du Ghana, lors de la livraison de l'équipement et le fournisseur doit informer le bénéficiaire par écrit du transfert de cette garantie, en fournissant les documents nécessaires.

La qualité des garanties offertes et les délais de livraison contribueront à la notation technique des propositions.

4. LIVRABLES

Les livrables attendus (D) seront reçus par l'UGP, qui sera chargée de transmettre les commentaires sur ces livrables pour approbation. Ils sont listés ci-dessous par ordre chronologique.

Chaque rapport comprendra (i) une partie narrative expliquant l'avancement du projet, les activités menées et les difficultés rencontrées dans les mesures d'atténuation prises ; et (ii) une partie financière détaillant les dépenses engagées et rassemblant toutes les pièces justificatives requises conformément aux conditions générales. Une partie supplémentaire sera requise une fois le système de suivi et d'évaluation mis en place par le programme APV FLEGT de l'UE.

Tous les rapports seront rédigés en anglais.

- D0 : Rapport initial : Ce rapport contiendra le cadre de coûts convenu pour les dépenses, un plan de travail pour le projet, les dates de remise des équipements et une première ébauche du plan d'exploitation annuel spécifique, à discuter entre les parties. Le rapport initial sera soumis dans le mois suivant le début du projet.
- D1-D5 : Rapports d'avancement réguliers : Ces rapports présenteront l'avancement du projet par rapport aux activités identifiées dans le plan de travail et le plan d'exploitation annuel spécifique. Ils présenteront les résultats obtenus, les obstacles identifiés et les recommandations pour les surmonter. Ils incluront également des rapports sur l'utilisation des actifs opérationnels acquis dans le cadre du projet. Ces rapports seront soumis trimestriellement (tous les trois mois), y compris à la fin du projet. Le paiement du contractant sera subordonné à la soumission des rapports intermédiaires.
Si, au cours de la période de référence, une ou plusieurs études (point 5 de la partie 3.2) sont finalisées, les rapports d'études doivent figurer en annexe du rapport d'avancement. Cependant, la gestion technique de ces études étant de la responsabilité du FC, ces rapports ne seront pas commentés par l'UGP.
- D6 : Rapport final comprenant une description complète des activités mises en œuvre. Il doit être soumis à l'UGP avant la fin du 18e mois d'activité.

Les livrables attendus (D) seront reçus par l'UGP, qui sera chargée de transmettre les commentaires sur ces livrables pour approbation. Ils sont listés ci-dessous par ordre chronologique.

Tous les rapports seront rédigés en anglais.

Pour tous les livrables du projet, si des circonstances empêchent le prestataire de fournir les prestations demandées dans les présents termes de référence, les raisons seront justifiées dans les rapports intermédiaires. Le dernier rapport doit contenir tous les documents énumérés ci-dessus.

Tous les 3 mois, des réunions seront organisées entre le prestataire, l'UGP, la Délégation de l'UE et le FC afin de s'assurer du bon fonctionnement du service et de discuter des éventuels goulots d'étranglement.

5. CALENDRIER INDICATIF

La durée du contrat est de 18 mois.

Le tableau suivant présente le calendrier prévisionnel des livrables.

N° mois	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9
Livrables	D0		D1			D2			D3
N° mois	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18
Livrables			D4			D5			D6

La livraison du matériel doit être effectuée dans un délai de **3 mois** à compter de la date de notification du contrat et la date exacte de livraison sera précisée dans le rapport initial.

6. SERVICES À FOURNIR PAR LE CLIENT

La Prestation sera attribuée par le Client sous la forme d'un contrat-cadre mixte à attribution unique avec bons de commande :

- **Composante forfaitaire** : Elle couvrira les honoraires et coûts liés à l'équipe de mise en œuvre principale, incluant le chef de projet, l'assistant administratif et logistique, et le soutien technique. Une ventilation détaillée de ces coûts sera fournie dans les feuilles « DPGF » de l'offre financière.
- **Composante « Bon de commande »** : Ce volet financera les activités d'appui au GFC, telles que les réunions, les sessions de renforcement des capacités, les missions de terrain, les études et l'achat d'équipements. Les bons de commande seront émis périodiquement – trimestriellement ou semestriellement – sur la base de consultations entre les principales parties prenantes (GFC, EUD, AFD et le prestataire de services). Les coûts unitaires des bons de commande sont soumis à un plafond (montant maximal) fixé dans la section « BPU » de l'offre financière.

Les documents à disposition du Client (liste éventuellement non exhaustive) seront fournis au prestataire.

7. COMMUNICATION

Les livrables seront produits dans le cadre du programme APV FLEGT de l'UE mis en œuvre par l'Agence Française de Développement (AFD) et financé par la Commission européenne (CE).

Les livrables présenteront une clause de non-responsabilité stipulant que « *le Ce rapport a été réalisé avec le soutien financier de l'Union européenne. Son contenu relève de la seule responsabilité de <nom de l'auteur/partenaire> et ne reflète pas nécessairement les opinions de l'Union européenne et de l'Agence française de développement.*

Pour toute communication externe dans le cadre du programme APV FLEGT de l'UE , le prestataire soumettra les supports à l'Unité de Gestion du Programme une semaine à l'avance afin d'obtenir l'approbation de la communication.

8. PROFIL ATTENDU

Le prestataire de services devra fournir les documents suivants pour démontrer sa capacité technique et financière

- Profil de l'entreprise : un profil détaillé comprenant l'historique de l'entreprise, les domaines d'expertise (informatique notamment), les qualifications du personnel et la structure organisationnelle.
- Au moins trois références pertinentes :
 - Nom du client
 - Description des services et équipements fournis
 - Valeur du contrat
 - Année de livraison
 - Coordonnées pour les références

Le Prestataire présentera dans son offre sa méthodologie, les CV du Chef de Projet et le backstopping proposé.

Le prestataire de services doit répondre aux critères suivants :

- Démontrer des capacités dans les opérations de programme (par exemple, l'approvisionnement et la gestion financière)
- Une présence juridique et opérationnelle au Ghana serait un avantage (c'est-à-dire avoir un bureau fonctionnel).
- Expérience de travail avec les autorités ghanéennes et les donateurs internationaux .
- Capable de mobiliser rapidement les ressources du programme et du projet.
- Capable de former une équipe multidisciplinaire d'experts liés à des sujets ciblés sur des thèmes liés à la forêt.
- Capable de mettre en œuvre le service actuel en utilisant l'anglais comme langue opérationnelle.
- Le chef de projet doit être basé à Accra, au Ghana

Le **chef de projet** doit être recruté au sein de la structure du prestataire de services et assurer un rôle managérial. Il/Elle doit démontrer :

- Un niveau de qualification correspondant au minimum à un master dans un domaine pertinent (développement international, foresterie, économie) ou une expérience équivalente.
- Excellentes compétences en communication en anglais, y compris la communication orale et écrite.
- Expérience démontrée de travail sur les sujets ci-dessus avec des agences gouvernementales, et de préférence au Ghana.

- Une présence juridique et opérationnelle au Ghana serait un avantage (c'est-à-dire avoir un bureau fonctionnel).
- Une expérience de travail avec l'EUD et la Commission des forêts au Ghana, ainsi qu'avec le secteur privé et la société civile serait un avantage.
- Capable de mobiliser rapidement les ressources du programme et du projet.

Assistante administrative et logistique

- Baccalauréat en administration des affaires, en gestion ou dans un domaine connexe
- Au moins 5 ans d'expérience en administration de projet
- Solides capacités d'organisation et de multitâche
- Expérience avec des projets de développement international préférée
- Maîtrise de la gestion financière et de l'administration budgétaire des donateurs internationaux
- Expérience en planification d'événements et en coordination logistique
- Solides compétences en matière de processus d'approvisionnement et de gestion des fournisseurs
- Excellentes capacités de tenue de dossiers et de documentation
- Maîtrise de la suite MS Office et des logiciels de gestion de projet
- Solides compétences en communication

Expert en soutien

- Maîtrise en foresterie avec spécialisation en politique ou dans un domaine connexe
- 10 ans d'expérience en gouvernance et politique forestière
- Expérience internationale des processus APV FLEGT
- Expérience des procédures de l'AFD et des mécanismes de financement de l'UE
- Expérience des stratégies d'engagement multipartite
- Connaissance pratique des systèmes d'information forestière
- Compréhension du contexte sociopolitique du Ghana

9. BUDGET

Les honoraires de l'équipe comprendront les frais d'assurance professionnelle, le matériel de travail non inclus dans les frais de bureau (ordinateur portable, téléphone), la location du bureau et toutes les taxes et autres frais liés aux activités de son personnel, ainsi que tous les frais liés à une éventuelle expatriation au Ghana (voyage, hébergement, visas).

Le Prestataire proposera dans chaque plan de travail trimestriel ou semestriel (qui sera discuté avec le FC avant d'obtenir l'accord de l'AFD) un budget pour le paiement des éléments suivants sur la base de pièces justificatives :

- Organisation de réunions et de formations,
- Missions de terrain et déplacements hors de la capitale,
- Voyage international,
- Coûts de communication.



Le coût maximum du matériel informatique est fixé à 400 000 EUR.

ANNEXE 1 : INDICATION DES COÛTS

Cette annexe fournit des informations sur les montants maximaux convenus avec les partenaires nationaux pour les services qui seront contractés par bons de commande. Il est recommandé aux soumissionnaires de mentionner ces montants maximaux dans l'onglet « BPU » du document de financement.

Non.	FORMATIONS/RÉUNIONS/ÉTUDES	Montant maximum par unité
1	Réunions du MSIC	4 000 €
2	Réunions techniques régulières avec les agences du GhLAS	3 185,00 €
3	Formation des agents de la FC à l'utilisation du système/des portails développés pour le fonctionnement du GhLAS	5 050,00 €
4	Formation de l'industrie à l'utilisation du système/des portails développés pour le fonctionnement du GhLAS	6 600,00 €
5	Formation des agents de rapprochement de données du TVD	8 420,00 €
6	Formation du personnel opérationnel du FC sur la clôture des demandes d'actions correctives et les procédures de conformité	17 440,00 €
7	Formation de l'industrie sur la clôture des demandes d'actions correctives et les procédures de conformité	6 600,00 €
8	Formation du DOLMAG sur le GhLAS	7 700,00 €
9	Formation des douanes sur le GhLAS	9 200,00 €
10	Formation des vendeurs de bois sur le GhLAS	18 325,00 €
11	Formation des FIAG (FAWAG, WAG) sur le GhLAS	8 000,00 €
12	Formation sur le terrain sur la mesure des arbres/bois – Personnel opérationnel de FC – FSD, RMSC et TIDD	4 600,00 €
13	Hébergement cloud du GWTS pour l'année 2026, à partir de janvier de cette année	2 600,00 €
14	Étude de base visant à établir la base de référence du suivi d'impact pour 3 domaines de l'APV, y compris des ateliers, des réunions de validation et des réunions de l'équipe conjointe de suivi d'impact (JTIM).	30 000,00 €
15	Étude sur la récupération du bois d'œuvre et la révision des droits de coupe	80 000,00 €
16	Étude sur le commerce et la tarification du marché intérieur pour quantifier le volume et la quantité de bois commercialisé	100 000,00 €

ANNEXE 2 – LISTE DÉTAILLÉE DES SPÉCIFICATIONS

Les équipements informatiques (téléphones portables, tablettes, ordinateurs portables, appareils photo, drones, imprimantes portables, appareils GPS) doivent être de la version la plus récente disponible.

Numéro d'article	Article	Description des marchandises	Détaillé caractéristiques
1	Appareil mobile-1	Samsung Galaxy S25 Ultra (modèle SM-S938B et variantes) ou ultérieur « ou équivalent ».	<p>Écran</p> <ul style="list-style-type: none"> • Type : AMOLED LTPO dynamique 2X, 120 Hz, HDR10+, 2600 nits (crête) • Taille : 6,9 pouces, 116,9 cm² (rapport écran/corps d'environ 92,5 %) • Résolution : 1440 x 3120 pixels, rapport 19,5:9 (densité d'environ 498 ppp) • Protection : Corning Gorilla Armor 2 • Fonctionnalités : Affichage permanent Plateforme • Système d'exploitation : Android 15, jusqu'à 7 mises à jour Android majeures, One UI 7 • Chipset : Qualcomm SM8750-AB Snapdragon 8 Elite (3 nm) • Processeur : Octa-core (2 × 4,47 GHz Oryon V2 Phoenix L + 6 × 3,53 GHz Oryon V2 Phoenix M) • Processeur graphique : Adreno 830 Mémoire • Emplacement pour carte : Non • Interne : 1 To 12 Go de RAM • UFS : 4.0Appareil photo principal• Quad • 200 MP, f/1,7, 24 mm (grand angle), 1/1,3 po, 0,6 µm, PDAF multidirectionnel, OIS • 10 MP, f/2,4, 67 mm (téléobjectif), 1/3,52 po, 1,12 µm, PDAF, OIS, zoom optique 3x • 50 MP, f/3,4, 111 mm (téléobjectif périscopique), 1/2,52 po, 0,7 µm, PDAF, OIS, zoom optique 5x • 50 MP, f/1,9, 120 ° (ultra grand angle), 0,7 µm, PDAF double pixel, vidéo Super SteadyCaractéristiques : AF laser, Meilleur visage, flash LED, HDR automatique, panoramaVidéo : 8K à 24/30 ips, 4K à 30/60/120 ips, 1080p à 30/60/240 ips, HDR 10 bits, HDR10+, enregistrement son stéréo, gyro-EISCaméra selfie• Simple : 12 MP, f/2,2, 26 mm (grand angle), 1/3,2", 1,12 µm, double pixel PDAF• Fonctionnalités : HDR, HDR10+• Vidéo : 4K à 30/60 ips, 1080p à 30 ipsSon• Haut-parleur : Oui, avec haut-parleurs stéréo• Prise jack 3,5 mm : Non• Audio : 32 bits/384 kHz, réglé par AKGCommunications• WLAN : Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ ac /6e/7, tribande, Wi-Fi Direct • Bluetooth : 5.4, A2DP, LE• Positionnement : GPS, GLONASS, BDS, GALILEO, QZSS• NFC : Oui• Radio : Non• USB : USB Type-C 3.2, DisplayPort 1.2, OTG <p>Fonctionnalités • Capteurs : Empreinte digitale (sous l'écran, ultrasons), accéléromètre, gyroscope, proximité, boussole, baromètre • Autres : Samsung DeX , Samsung</p>



			<p>Wireless DeX (prise en charge de l'expérience de bureau), prise en charge de l'ultra large bande (UWB), recherche circulaire</p> <p>Batterie • Type : Li-Ion 5000 mAh</p> <p>• Charge : 45 W filaire, PD3.0, 65 % en 30 min ; 25 W sans fil (Qi2) ; 4,5 W sans fil inversé Divers • Couleurs : Bleu argent titane, Noir titane, Blanc argent titane, Gris titane, Vert jade titane, Noir de jais titane, Or rose titane • Modèles : SM-S938B, SM-S938B/DS, SM-S938U, SM-S938U1, SM-S938W, SM-S938N, SM-S9380, SM-S938E, SM-S938E/DS • DAS : 1,26 W/kg (tête) 0,64 W/kg (corps) • DAS UE : 1,25 W/kg (tête) 1,42 W/kg (corps)</p>
2	Appareil mobile-2	Samsung Galaxy S25 Plus (modèle S936) ou ultérieur « ou équivalent »	<p>Technologie réseau GSM / CDMA / HSPA / EVDO / LTE / 5G</p> <p>Dimensions du corps 158,4 x 75,8 x 7,3 mm (6,24 x 2,98 x 0,29 pouces) Poids 190 g (6,70 oz) Construction</p> <p>Façade en verre (Gorilla Glass Victus 2), dos en verre (Gorilla Glass Victus 2), cadre en aluminium</p> <p>SIM Nano-SIM + Nano-SIM + eSIM + eSIM (max. 2 à la fois) – INT</p> <p>Nano-SIM + eSIM + eSIM (max. 2 à la fois) – USA</p> <p>Nano-SIM + Nano-SIM – CN Résistance à la poussière/à l'eau IP68 (jusqu'à 1,5 m pendant 30 min) Cadre en aluminium blindé 2 Type d'écran Dynamic LTPO AMOLED 2X, 120 Hz, HDR10+, 2600 nits (crête) Taille 6,7 pouces, 110,2 cm² (~91,8 % de rapport écran/corps) Résolution 1440 x 3120 pixels, rapport 19,5:9 (~513 ppp de densité)</p> <p>Protection Corning Gorilla Glass Victus 2</p> <p>Affichage permanent Plateforme OS Android 15, jusqu'à 7 mises à niveau Android majeures, One UI 7 Chipset Qualcomm SM8750-AB Snapdragon 8 Elite (3 nm) CPU Octa-core (2 x 4,47 GHz Oryon V2 Phoenix L + 6 x 3,53 GHz Oryon V2 Phoenix M)</p> <p>GPU Adreno 830 Emplacement pour carte mémoire Non Interne : 512 Go 12 Go RAM UFS 4.0</p>
3	Tablette-1	Samsung Galaxy Tab S10 Plus, modèle SM-X820N ou SM-X826N ou ultérieur « ou équivalent »	<p>RÉSEAU Technologie GSM / HSPA / LTE / 5G</p> <p>CORPS Dimensions 285,4 x 185,4 x 5,6 mm (11,24 x 7,30 x 0,22 pouces) Poids 571 g (Wi-Fi), 576 g (5G) (1,26 lb)</p> <p>Construction Façade en verre, cadre en aluminium, dos en aluminium SIM Nano-SIM, eSIM - modèle cellulaire uniquement</p> <p>IP68 résistant à la poussière/à l'eau (jusqu'à 1,5 m pendant 30 min) Stylet, latence de 2,8 ms (intégration Bluetooth, accéléromètre, gyroscope) Aluminium blindé amélioré ÉCRAN Type AMOLED dynamique 2X, 120 Hz, HDR10+ Taille 12,4 pouces, 446,1 cm² (~84,3 % de rapport écran/corps) Résolution 1752 x 2800 pixels, format 16:10 (densité ~266 ppp) PLATEFORME OS Android 14, One UI 6.1.1 Chipset Mediatek Processeur Octa-core Dimensity 9300+ (4 nm)</p> <p>(1 x 3,25 GHz Cortex-X4 et 3 x 2,85 GHz Cortex-X4 et 4 x 2,0 GHz Cortex-A720) GPU Immortalis-G720 MC12</p> <p>Carte mémoire microSDXC (emplacement dédié)</p> <p>Mémoire interne 256 Go RAM 12 Go UFS</p>

4	Accessoires pour tablette 1		Housse de protection pour clavier
5	Tablette-2	Samsung Galaxy Tab S9+ ou version ultérieure « ou équivalent »	Doté d'un écran Dynamic AMOLED 2X de 11 pouces (2560 x 1600), compatible S Pen, il est propulsé par un processeur octa-core (3,36 GHz, 2,8 GHz, 2 GHz) sous Android. Il dispose de 12 Go de RAM, de 256 Go de stockage interne (extensible jusqu'à 1 To via microSD) et d'une batterie non amovible de 8 400 mAh offrant jusqu'à 15 heures d'autonomie en lecture vidéo. L'appareil photo principal de 13 Mpx est équipé d'un autofocus et d'un flash, tandis que l'appareil photo frontal de 12 Mpx prend en charge l'enregistrement vidéo UHD 4K à 30 ips. La connectivité inclut le Wi-Fi 6E, le Bluetooth 5.3, le GPS et l'USB 3.2 Gen 1, mais il est dépourvu de NFC. Les capteurs incluent un accéléromètre, un capteur d'empreintes digitales, un gyroscope, un capteur géomagnétique, un capteur à effet Hall et un capteur de luminosité RVB. Il pèse 498 g et mesure 165,8 x 254,3 x 5,9 mm.
6	Accessoires pour tablette 2		Housse de protection pour clavier
7	Tablette-3	Samsung Galaxy Tab A9 (SM-X115) ou version ultérieure « ou équivalent »	Samsung Galaxy Tab A9 (SM-X115) : Réseau : GSM / HSPA / LTE Lancement : Annoncé et commercialisé le 5 octobre 2023 Corps : Dimensions : 211 x 124,7 x 8 mm Poids : 332 g ou 333 g SIM : Nano-SIM, eSIM Écran : Type : LCD TFT Taille : 8,7 pouces (~81,7 % du rapport écran/corps) Résolution : 800 x 1340 pixels (~179 ppp) Plateforme : Système d'exploitation : Android 13, One UI 5.1 Chipset : MediaTek Helio G99 (6 nm) CPU : Octa-core (2 x 2,2 GHz Cortex-A76 et 6 x 2,0 GHz Cortex-A55) GPU : Mali-G57 MC2 Mémoire : microSDXC (emplacement dédié) Stockage interne : 128 Go 8 Go RAM Appareil photo : Principal : 8 MP, autofocus Vidéo : 1080p à 30 ips Selfie : 2 MP Son : Haut-parleurs stéréo Prise casque 3,5 mm Communications : Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac, double bande, Wi-Fi Direct Bluetooth 5.3, A2DP, LEGPS, GLONASS, BDS, GALILEO, QZSS USB Type-C 2.0 Caractéristiques : Capteurs : Accéléromètre, proximité, boussole Batterie : Li-Po 5100 mAh (non amovible) Chargement filaire 15 W Divers : Couleurs : Graphite, Argent, Bleu marine Modèle : SM-X115
8	Accessoires pour tablette 3		Housse de protection

9	Tablette iOS-4	Apple iPad Pro 13 pouces (M4) ou version ultérieure « ou équivalent »	<p>Apple iPad Pro 13 pouces (M4) 2024 WiFi + CellularÉCRAN ULTRA RETINA XDR 13 POUCES — L'Ultra Retina XDR offre une luminosité et un contraste extrêmes ainsi qu'une précision des couleurs exceptionnelle et intègre des technologies avancées comme ProMotion , la gamme de couleurs P3 et True Tone.* De plus, un verre d'écran nano-texturé est disponible en configurations 1 To et 2 To.</p> <p>PERFORMANCES ET STOCKAGE — Le processeur jusqu'à 10 cœurs de la puce M4 offre des performances puissantes, tandis que le -processeur graphique 10 cœurs offre des graphismes ultra-rapides. Et avec une autonomie d'une journée, vous pouvez faire tout ce que vous imaginez sur l'iPad Pro.* Jusqu'à 2 To de stockage signifie que vous pouvez tout stocker, des applications aux fichiers volumineux comme les vidéos 4K.*</p> <p>IPADOS + APPLICATIONS — iPadOS rend l'iPad plus productif, intuitif et polyvalent. Avec iPadOS, exécutez plusieurs applications à la fois, utilisez l'Apple Pencil pour écrire dans n'importe quel champ de texte avec Scribble, et modifiez et partagez des photos.* Stage Manager facilite le multitâche grâce à des applications redimensionnables et superposées et à la prise en charge d'écrans externes. L'iPad Pro est livré avec des applications essentielles comme Safari, Messages et Keynote, avec plus d'un million d'autres applications disponibles sur l'App Store.</p> <p>APPLE PENCIL ET MAGIC KEYBOARD POUR IPAD PRO — L'Apple Pencil Pro transforme l'iPad Pro en une toile de dessin immersive et le meilleur appareil de prise de notes au monde -. L'Apple Pencil (USB-C) est également compatible avec l'iPad Pro. Le Magic Keyboard pour iPad Pro présente un design fin et léger, une excellente expérience de frappe et un pavé tactile en verre intégré avec retour haptique, tout en servant également de coque de protection pour l'iPad.*</p> <p>APPAREILS PHOTO AVANCÉS — L'iPad Pro est équipé d'une caméra frontale ultra grand-angle de 12 Mpx en mode paysage qui prend en charge Center Stage pour les visioconférences ou les selfies épiques en mode Portrait. L'appareil photo arrière grand angle de 12 Mpx avec flash adaptatif True Tone est idéal pour prendre des photos ou des vidéos 4K avec prise en charge ProRes . Quatre microphones de qualité studio et un système audio à quatre haut-parleurs offrent un son riche. Les expériences de réalité augmentée sont optimisées grâce au scanner LiDAR, qui capture une carte de profondeur de n'importe quel espace.</p> <p>CONNECTIVITÉ — Le Wi-Fi 6E vous offre des connexions sans fil rapides pour des transferts rapides de photos, de documents et de fichiers vidéo volumineux. Et lorsque vous n'avez pas de Wi-Fi, la 5G ultra-rapide vous offre la flexibilité de rester connecté partout . * Connectez-vous à des écrans externes, des disques durs et plus encore grâce au connecteur USB-C compatible Thunderbolt/USB 4.</p> <p>DÉVERROUILLEZ ET PAYEZ AVEC FACE ID — Déverrouillez votre iPad Pro, authentifiez vos achats en toute sécurité, connectez-vous à des applications et bien plus encore, d'un simple coup d'œil.*</p>	<p>a mis en forme : Français (France)</p> <p>a mis en forme : Français (France)</p> <p>a mis en forme : Français (France)</p> <p>a mis en forme : Français (France)</p> <p>a mis en forme : Français (France)</p>
---	----------------	--	--	---

10	Accessoires pour tablette 4		Housse de protection avec crayon
11	Imprimante portable	Imprimante jet d'encre couleur portable sans fil Canon PIXMA TR150 avec batterie ou version ultérieure « ou équivalent »	Vitesse d'impression : jusqu'à 9,0 ipm (noir) et 5,5 ipm (couleur) Résolution d'impression : jusqu'à 4800 x 1200 dpi, Source d'alimentation : batterie (rechargeable) et courant continu. Panneau de commande : écran OLED de 1,44 pouce. Connectivité : Wi-Fi (2,4 GHz et 5 GHz), USB Type-C, Wireless Direct, Apple AirPrint , Google Cloud Print, service d'impression Mopria , application Canon PRINT. Capacité papier : le bac arrière peut contenir jusqu'à 50 feuilles de papier ordinaire. Formats de supports pris en charge : A4, A5, B5, Lettre, Légal, Enveloppes (DL, COM10), Carré (12,7 cm x 12,7 cm, 8,9 cm x 8,9 cm), Format carte (91 x 55 mm), 10,2 cm x 15,2 cm, 12,7 cm x 18,3 cm, 17,8 cm x 25,4 cm. Types de supports pris en charge : papier ordinaire, papier haute résolution Canon, papier glacé Canon Plus II, papier Canon « Usage quotidien », papier mat Canon, papier mat recto verso Canon, enveloppes, autocollants photo amovibles, papier photo magnétique. Dimensions : 322 x 185 x 66 mm. Poids : environ 2,1 kg. Fonctions supplémentaires : impression sans bordure, impression recto verso manuelle, en option. batterie amovible pour la portabilité, modèles personnalisés, fente de verrouillage antivol
12	Ordinateur portable-1	Lenovo ThinkPad T14s Gen 6 Snapdragon X Elite (modèle 21N1xxx, BIOS NHCN55WW) et versions ultérieures « ou équivalent »	LENOVO 14" Version du BIOS : NHCN55WW Processeur : Snapdragon(R) X Elite - X1E78100 - Qualcomm® ou supérieur Oryon (TM) Stockage : 951,5 Go, Système d'exploitation : Windows 11 Pro RAM installée : 16 Go (15,4 Go utilisables), Clavier : Rétroéclairé, Cosmic Blue – Anglais (Royaume-Uni)
13	Ordinateur portable-2	Lenovo Yoga Slim 7x 14Q8X9 Snapdragon X Elite « ou équivalent » et versions ultérieures	Processeur : Snapdragon® X Elite X1E-78-100 (3,40 GHz) Système d'exploitation : Windows 11 Pro Mémoire : 16 Go LPDDR5X-8448MT/s (soudée) Stockage : 512 Go SSD M.2 2242 PCIe Gen4 TLC Écran : 14,5" 3K (2944 x 1840) OLED, écran tactile, Dolby Vision™, HDR 600 True Black, 100 % DCI-P3, 1000 nits (crête)/500 nits (typique), taux de rafraîchissement de 90 Hz Carte graphique : GPU Qualcomm® Adreno™ intégré Caméra : Hybride IR 1080P FHD avec double microphone, obturateur électronique Clavier : Rétroéclairé, Cosmic Blue - Anglais (Royaume-Uni) Sans fil : Wi-Fi 7 (2 x 2 BE 320 MHz) et Bluetooth® 5.4 Batterie : Li-polymère 4 cellules 70 Wh Adaptateur secteur : Adaptateur secteur USB-C 65 W
14	Ordinateur portable-3	Lenovo ThinkPad E14 Gen 6 (14" Intel) « ou équivalent » et versions ultérieures	Ordinateur portable Lenovo ThinkPad E14 Gen 6 (14" Intel) basé sur les options de configuration disponibles : Processeur : Intel® Core™ Ultra 5 125U (cœurs E jusqu'à 3,60 GHz, cœurs P jusqu'à 4,30 GHz) Système d'exploitation : Windows 11 Pro 64 bits Carte graphique : Carte graphique Intel® intégrée Mémoire : 16 Go DDR5-5600MT/s (SODIMM) Stockage : 512 Go SSD M.2 2242 PCIe Gen4 TLC Opal Écran : 14" WUXGA (1920 x 1200), IPS, antireflet, non tactile, gamme de couleurs NTSC de 45 %, luminosité de 300 nits, taux de rafraîchissement de 60 Hz Caméra : 1080P FHD RVB avec microphone et obturateur de confidentialité Lecteur

a mis en forme : Français (France)



			d'empreintes digitales : intégré pour une sécurité renforcée Clavier : rétroéclairé, noir - anglais Connectivité sans fil : Intel® Wi-Fi 6 AX201 (2x2 AX) et Bluetooth® 5.2
15	Ordinateur portable-4	Lenovo Legion 9i / Legion Pro 7 et versions ultérieures « ou équivalent »	Processeur : Intel Core i9-13980HX / AMD Ryzen 9 7945HX, RAM : 32 Go/64 Go DDR5, Stockage : SSD NVMe de 1 To ou 2 To , Écran : 16-17 pouces 4K (3840 x 2400) OLED/IPS, Carte graphique : NVIDIA GeForce RTX 4080/4090, Autonomie de la batterie : Jusqu'à 12 heures, Système de refroidissement : Technologie de refroidissement avancée.
16	Bureau	Ordinateur de bureau HP 290 G8 MT ou version ultérieure « ou équivalent »	Ordinateur de bureau HP 290 G8 MT avec écran P19 1H850AA : Processeur : Intel® Core™ i5 de 12e génération Mémoire : 8 Go de RAM Stockage : Disque dur SATA 1 To 7 200 tr/min Écran : HP P19 1H850AA inclus
17	Imprimante (couleur)	HP Color LaserJet Enterprise M480f « ou équivalent »	Imprimante couleur multifonction professionnelle offrant des fonctions d'impression, de copie, de numérisation et de télécopie (sur certains modèles). Elle imprime jusqu'à 27 pages par minute (ppm) en noir et en couleur, avec impression recto verso automatique et une cadence d'utilisation mensuelle pouvant atteindre 50 000 pages. Elle est équipée d'un écran tactile couleur de 10,9 cm (4,3 pouces), du Wi-Fi bi-bande, d'Ethernet et du Wi-Fi Direct pour la connectivité, ainsi que de fonctions de sécurité intégrées pour protéger les données sensibles. Elle prend en charge Apple AirPrint™, Google Cloud Print 2.0 et Mopria pour l'impression mobile. L'imprimante pèse environ 23,3 kg et mesure 416 x 472 x 400 mm.
18	Imprimante (noir et blanc)	HP LaserJet Pro MFP 4104dw « ou équivalent »	Impression, copie, numérisation Vitesse d'impression en noir (ISO, lettre) Jusqu'à 42 ppm 1 Vitesse d'impression en noir (ISO, A4) Jusqu'à 40 ppm Technologie d'impression : Laser Connectivité, standard 1 port USB 2.0 haut débit ; 1 port USB hôte arrière ; 1 port USB avant ; réseau Gigabit Ethernet 10/100/1000BASE-T ; 802.3az (EEE) ; radio Wi-Fi 802.11b/g/n/2,4/5 GHz + BLE Capacité d'impression mobile Application HP Smart ; Apple AirPrint ; certification Mopria ; impression Wi-Fi® Direct Capacités réseau Oui, via Ethernet 10/100/1000Base-TX intégré, Gigabit ; Ethernet à croisement automatique ; authentification via 802.1X Configuration minimale requise pour Macintosh 2 Go d'espace disque disponible ; connexion Internet ou port USB ; navigateur Internet. Pour connaître la configuration matérielle requise supplémentaire pour le système d'exploitation, consultez apple.com ; Vitesse du processeur : 1200 MHzMémoire maximale : 512 Mo MoMémoire : 512 Mo

19	Imprimantes multifonctions	Konica Minolta bizhub C759 « ou équivalent »	Vitesse d'impression : jusqu'à 80 pages par minute (noir et blanc) Vitesse de numérisation : jusqu'à 270 images par minute (300 ppp) (noir et blanc/couleur, recto verso) Résolution d'impression : 1 200 x 1 200 ppp Panneau de commande : écran tactile couleur TFT LCD WSVGA de 10,1 pouces Processeur : double cœur à 1,8 GHz Mémoire : 4 Go de RAM Stockage : SSD standard de 256 Go, SSD en option de 1 To Capacité d'alimentation papier : 4 200 feuilles standard, maximum 7 700 feuilles Capacité de sortie papier : 250 feuilles standard, maximum 3 500 feuilles Types de supports pris en charge : fin, ordinaire, recyclé, couleur, épais, bond, transparent, étiquette, pré-perforé, en-tête, onglet, calque Formats de supports pris en charge : A3, A4, A4R, A5, A5R, A6R, B4, B5, B5R, formats personnalisés Grammages de supports pris en charge : 52 à 256 g/m ² Connectivité : 1000Base-T/100Base-TX/10Base-T standard, LAN sans fil en option (IEEE 802.11 b/g/n), USB 2.0, USB 3.0 Dimensions : 670 x 770 x 1 185 mm Poids : environ 107 kg Caractéristiques supplémentaires : connectivité mobile et cloud, vaste gamme d'options de finition, technologies écoénergétiques, matériaux respectueux de l'environnement
20	Banque d'alimentation	EcoFlow DELTA 1800 (ou DELTA Pro) avec panneau solaire SPC-200 « ou équivalent »	Générateur solaire 1800 W à onde sinusoïdale pure. Puissance de sortie : 1800 W max. Type de batterie : LiFePO4. Tension de sortie : 110 V/230 V. Méthodes de charge : Charge CA : 1000 W (charge complète en 1 heure). Charge solaire : 200 W (6 à 8 heures), 400 W (3 à 5 heures). Charge allume-cigare : 12 à 24 V (7 à 10 heures). Modèle de panneau solaire : SPC-200. Puissance nominale : 200 W. Tension à vide : 24 V. Matériau : ETF. Température de fonctionnement : -40 °C à +85 °C.
21	GPS	Garmin GPSMAP® 67i ou version ultérieure « ou équivalent »	GPS portable et communicateur satellite Garmin GPSMAP® 67i. Conception et affichage : verre renforcé chimiquement, écran TFT couleur transreflectif et indice d'étanchéité IPX7. L'écran mesure 3 pouces de diagonale et affiche une résolution de 240 x 400 pixels. Batterie et alimentation : batterie lithium-ion rechargeable offrant jusqu'à 840 heures d'autonomie en mode Expédition et 165 heures avec le suivi inReach®. Mémoire et stockage : 16 Go de stockage interne, extensible jusqu'à 32 Go via microSD. Navigation et cartes : cartes TopoActive préchargées, prise en charge de l'imagerie satellite et routage automatique pour les activités de plein air. Capteurs et positionnement : GPS multibande, Galileo, QZSS, BeiDou, IRNSS, altimètre barométrique et compas 3 axes à compensation d'inclinaison. Communication : connectivité Wi-Fi®, Bluetooth® et ANT+®, avec SOS interactif et partage de position via la technologie inReach®. Fonctionnalités extérieures : Navigation TracBack®, géocaching, lampe torche LED et fonctions tactiques. Fonctionnalités intelligentes : Compatible avec Garmin Messenger, Garmin Connect™ et Connect IQ™ pour les notifications intelligentes, les mises à jour météo et bien plus encore.

22	Scanner-1	HP ScanJet Pro 3500 f1 ou HP ScanJet Pro 4500 fn1 « ou équivalent »	<p>Protocoles réseau pris en charge - Via une solution réseau intégrée : TCP/IP, IPv4, IPv6, services Web ; Découverte : Bonjour, découverte des services Web ; Configuration IP : IPv4 (DHCP, manuel), IPv6 (DHCPv6) ; Gestion : HTTPS, HTTP</p> <p>Panneau de configuration : écran tactile de 7,11 cm (2,8 pouces), 3 boutons (Retour, Accueil, Aide) Fonctions standard d'envoi numérique : numérisation vers e-mail, vers PC, vers réseau Accessoires Kit de remplacement du rouleau du chargeur automatique de documents L2742A HP</p> <p>ScanJet Pro 3500 f1/4500 fn1 Cycle de service (quotidien) : 4 000 pages (chargeur automatique de documents), 100 pages (à plat) Résolution de sortie : paramètres ppp : 75, 150, 200, 240, 300, 400, 500, 600 et 1 200 ppp</p> <p>Format du support (chargeur automatique de documents) : A4, A5, A6, B5, B5 (JIS) Grammage du support (chargeur automatique de documents) : 45 à 120 g/m²</p>
23	Scanner-2	Fujitsu fi-7700 "ou équivalent "	<p>Vitesse de numérisation : jusqu'à 120 pages par minute (ppm) / 240 images par minute (ipm)</p> <p>Résolution : jusqu'à 600 ppp (couleur et monochrome, alimentation feuille à feuille) Panneau de commande : écran tactile couleur de 2,8 pouces Capacité du chargeur automatique de documents : 200 feuilles</p> <p>Connectivité : Wi-Fi, USB, Ethernet Dimensions : 602 x 635 x 287 mm Poids : environ 21,4 kg Fonctionnalités supplémentaires : numérisation recto verso en un seul passage, OCR (reconnaissance optique de caractères), numérisation vers texte, PDF et plus encore avec OCR intégré, Wi-Fi Direct pour la numérisation sans fil sans réseau et paramètres de numérisation personnalisés en une seule touche</p>
24	Téléviseur intelligent	TCL C73 Series 65 pouces QLED 4K Google TV ou version ultérieure « ou équivalent »	<p>Taille de l'écran : 60-65 pouces</p> <p>Type : QLED Résolution : 3840 x 2160 (4K UHD) Format d'image : 16:9 Taux de rafraîchissement : 120 Hz Rapport de contraste : 6000:1 Luminosité : 320 cd/m² Temps de réponse : 6,5 ms</p> <p>Profondeur des couleurs : 1,07 milliard de couleurs Angle de vision : 178° (H/V) Smart TV : Google TV Applications prises en charge : Netflix, Prime Video, Disney+ Hotstar, YouTube Audio : Dolby Atmos, 2 haut-parleurs 12 W, DBX-TV, décodage Dolby Digital Connectivité : HDMI : 4 (conformité HDMI 2.1 ALLM VRR EARC) USB : 2 (USB 2.0) Entrée RF Entrée composite Prise casque Wi-Fi Ethernet LAN Processeur : ARM Advanced Multi-Core Cortex CA55 Carte graphique : ARM Advanced Multi-Core Mali G52RAM : 2 Go DDR4Stockage : 32 Go FlashFonctionnalités supplémentaires : Commande vocale mains libres, Dolby Vision, HDR10, Chromecast, télécommande Bluetooth, connectivité mobile et cloudDimensions : Sans support : 1 226 x 719 x 84 mm</p> <p>Avec support : 1 226 x 772 x 265 mmPoids : 12,4 kg (avec support)</p>

a mis en forme : Français (France)

25	Flash et équipement d'éclairage	Godox V1 (Canon) "ou équivalent" ou version ultérieure	Modèle : Godox V1 (Canon) – Meilleur flash, puissance de sortie : 76 Ws, temps de recharge : 1,5 s à pleine puissance. Batterie : Li-ion 2 600 mAh (480 éclairs à pleine puissance par charge). Prise en charge TTL : Oui (Canon E-TTL). Déclenchement sans fil : Transmission radio 2,4 GHz.
26	Évaluations		Batteries supplémentaires et chargeur
27	Appareil photo – Vidéo et photographie	Canon EOS R5 ou version ultérieure « ou équivalent »	Appareil photo sans miroir Canon EOS R5 : Capteur d'image : Capteur CMOS plein format de 45 mégapixels Processeur : Processeur d'image DIGIC X Plage ISO : 100–51 200 (extensible) Système de mise au point automatique : Dual Pixel CMOS AF II avec IA à apprentissage profond pour le suivi du sujet (humains, animaux, oiseaux) Vitesse de prise de vue en continu : Jusqu'à 20 ips avec obturateur électronique Jusqu'à 12 ips avec obturateur mécanique Stabilisation d'image : Stabilisateur d'image intégré à 5 axes (fonctionne avec l'objectif IS pour un maximum de 8 arrêts de stabilisation) Capacités vidéo : Enregistrement 8K RAW 12 bits 4K 4:2:2 10 bits jusqu'à 120 ips pour le ralenti 4K suréchantillonné à partir d'un enregistrement 8K pour des séquences très détaillées Viseur : Viseur électronique de 5,76 millions de points, couverture à 100 %, taux de rafraîchissement de 120 Hz Écran : Écran LCD tactile à angle variable Stockage : Deux emplacements pour cartes (CFexpress et SD Connectivité UHS-II : Wi-Fi (5 GHz) et Bluetooth FTP à distance et téléchargements directs dans le cloud Construction et étanchéité : Corps en alliage de magnésium avec joint de protection
28	Accessoires Caméra 27-1		Piles LP-E6NH supplémentaires (x2)
29	Accessoires Caméra 27-2		Adaptateur Canon EF-EOS R (pour objectifs EF)
30	Objectifs – Vidéo et photographie	Canon RF 70-200 mm et ultérieur « ou équivalent »	Modèle : Canon RF 70-200 mm f/2,8L IS USM, Distance focale : 70-200 mm Ouverture : f/2,8 (constante) Stabilisation d'image : Oui (5 arrêts) Autofocus : Double Nano USM (ultra-rapide et silencieux) Étanchéité : Résistant à la poussière et à l'humidité



31	Évaluations		Filtres UV et ND Canon 77 mm
32	Microphones et équipement audio	RØDE Wireless GO II et versions ultérieures « ou équivalent »	Modèle : RØDE Wireless GO II – Idéal pour un enregistrement audio rapide, Type : Système de microphone cravate sans fil, Type : Système de microphone cravate sans fil Portée : 200 m (en visibilité directe) Autonomie de la batterie : Jusqu'à 7 heures Connexions : TRS 3,5 mm, USB-C
33	Accessoires Mic 32-1		Pare-brise pour usage extérieur
34	Accessoires Mic 32-2		Câbles et adaptateurs USB-C supplémentaires
35	Équipement de stabilisation et de soutien - 1	DJI RS4 Pro et versions ultérieures « ou équivalent »	Modèle : DJI RS4 Pro – Le meilleur stabilisateur pour des prises de vue fluides, charge utile maximale : 4,5 kg, autonomie de la batterie : 12 heures, poids : 1,5 kg
36	Équipement de stabilisation et de soutien - 2	Trépied FTF Gear et versions ultérieures « ou équivalent »	Modèle : Trépied FTF Gear – Trépied professionnel robuste, Matériau : Fibre de carbone Charge maximale : 12 kg Réglage de la hauteur : 45 cm – 180 cm Type de tête : Tête fluide
37	Drones – Aérien Photos d'entreprise	DJI Mavic 3 Pro et versions ultérieures « ou équivalent »	Modèle : DJI Mavic 3 Pro – Vidéo 5,1 K, plage dynamique élevée, Caméra : Hasselblad CMOS 4/3 Résolution vidéo : 5,1 K 50 ips 4K 120 ips Durée de vol : 43 minutes Capteurs d'obstacles : Omnidirectionnel 360 ° Accessoires :



38	Accessoires Drone 37-1		Piles supplémentaires (x3)
39	Accessoires Drone 37-2		Filtres ND
40	Solutions de stockage 1	Carte SD rapide SanDisk Extreme Pro 128 Go ou équivalent	Modèle : SanDisk Extreme Pro 128 Go – Carte SD rapide, Capacité : 128 Go, Vitesse de lecture : 170 Mo/s, Vitesse d'écriture : 90 Mo/s
41	Solutions de stockage 2	SSD portable SanDisk Extreme 1 To « ou équivalent »	Modèle : SSD externe – 1 To pour le stockage vidéo, Type : SSD (performances plus rapides) Vitesse de lecture : 1 050 Mo/s Connexions : USB-C
42	Bloc-notes de signature	SigGem Color 5.7 T-LBK57GCColor 5.7 "ou équivalent"	Modèle : SigGem Color 5.7 T-LBK57GC. Le Color 5.7 est la tablette de signature électronique LCD couleur TFT VGA (640 x 480) de Topaz, plus performante et plus durable. Il affiche de l'encre électronique sous la pointe du stylet pendant la signature. Les API logicielles sécurisées intégrées offrent du texte interactif, des graphiques, des zones d'accès et des cases à cocher, permettant aux utilisateurs de naviguer sur les écrans, de lire les accords et de sélectionner leurs options avant de signer.