

CAHIER DES CHARGES

ANIMATION ET AMELIORATION DE L'OUTIL ALDO

DBER / SAFA
Rédaction : Sylvain RULLIER

16/01/2025 – v1

TABLE DES MATIERES

1. Éléments de contexte.....	3
1.1. Les activités de l'ADEME	3
1.2. Contexte de l'étude	3
2. Les attentes de l'ADEME vis-à-vis de la prestation ou des prestations à réaliser	5
2.1. Objectifs et finalités	5
2.2. Périmètre et cibles des prestations	6
2.3. Détail des prestations attendues	7
2.3.1. Partie forfaitaire.....	7
2.3.2. Partie à bons de commande.....	12
3. Organisation et pilotage de la prestation.....	15
3.1. Encadrement et suivi de la prestation.....	15
3.2. Calendrier de réalisation des prestations et rapports attendus.....	15
4. ANNEXE – attendues sur la formation	16

1. Éléments de contexte

1.1. Les activités de l'ADEME

À l'ADEME - l'Agence de la transition écologique -, nous sommes résolument engagés dans la lutte contre le réchauffement climatique et la dégradation des ressources.

Sur tous les fronts, nous mobilisons les citoyens, les acteurs économiques et les territoires, leur donnons les moyens de progresser vers une société économe en ressources, plus sobre en carbone, plus juste et harmonieuse.

Dans tous les domaines - énergie, air, économie circulaire, gaspillage alimentaire, déchets, sols... - nous conseillons, facilitons et aidons au financement de nombreux projets, de la recherche jusqu'au partage des solutions.

À tous les niveaux, nous mettons nos capacités d'expertise et de prospective au service des politiques publiques.

L'ADEME est un établissement public sous la tutelle du ministère de la Transition écologique et solidaire et du ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation.

1.2. Contexte de l'étude

Parmi les services écosystémiques apportés par les sols et les forêts, la capacité à stocker du carbone constitue un enjeu fort de la lutte contre le changement climatique (atténuation), reconnu par le GIEC et décliné dans les stratégies nationales (SNBC, etc.).

Les sols et les végétaux stockent une grande quantité de carbone. A l'échelle globale, ces réservoirs de carbone stockent, dans la matière organique des sols, la litière et la biomasse vivante ou morte (y compris les produits issus de la biomasse), 3 à 4 fois plus de carbone que l'atmosphère.

Toute variation négative ou positive de ces stocks, même relativement faible, peut influencer sur les concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère (en jouant un rôle de source ou de puits de carbone). Une réduction des stocks génère une source de carbone (émission de carbone vers l'atmosphère) et à l'inverse une augmentation des stocks par séquestration du CO₂ atmosphérique via la photosynthèse des plantes génère un puits de carbone. La séquestration nette de CO₂ est donc un flux net positif de l'atmosphère vers ces réservoirs qui se traduit par une diminution du CO₂ atmosphérique.

Préserver les stocks de carbone des écosystèmes, limiter les émissions de CO₂ dues à leur dégradation (par exemple par l'artificialisation des sols), favoriser les puits de carbone par l'accroissement biologique des forêts ou les pratiques agroécologiques : ces objectifs doivent pouvoir être déclinés dans les territoires. Les Plans Climat Air Énergie (PCAET), feuilles de route climatiques pour les intercommunalités (EPCI), doivent établir un diagnostic, une stratégie, un plan d'action, dont un volet de séquestration de carbone dans la végétation et les sols.

L'outil web Aldo de l'ADEME est un calculateur permettant d'estimer les stocks et flux de carbone des sols et forêts des territoires à l'échelle communale. Outil reconnu et assez largement diffusé, il présente encore des limites d'utilisation, sur la compréhension des enjeux, son application à tous les territoires, ses fonctionnalités pour répondre aux besoins des collectivités afin de mieux intégrer la thématique de la séquestration de carbone dans leurs stratégies.

Le présent marché d'assistance à maîtrise d'ouvrage (AMO) vise à accompagner l'ADEME sur l'animation, la communication, la diffusion de l'outil Aldo, ainsi que ses améliorations et développements.

L'outil Aldo de l'ADEME est simple d'utilisation, open-source et accessible en ligne, il est disponible gratuitement et sans téléchargement.

Il met à disposition des données quantitatives d'estimations territoriales des stocks et flux de carbone (émissions et séquestration de carbone) à partir de jeux de données permettant de qualifier notamment :

- L'occupation des sols et les changements d'affectation des sols (ex : artificialisation des sols, mise en culture de prairies permanente, défrichements et boisements),
- Les peuplements forestiers et la dynamique forestière (accroissement biologique des végétaux, mortalité, prélèvements),
- les modes de gestion des milieux (ex : pratiques agricoles)
- les stocks et flux de carbone de référence

Se reporter aux liens ci-dessous pour une présentation plus détaillée de l'outil dans sa version actuelle, ses fonctionnalités, les sources de données et méthodes d'estimations :

- Lien du site Aldo : <https://aldo.territoiresentransitions.fr/>
- Lien actuel vers la documentation Aldo : <https://docs.datagir.ademe.fr/documentation-aldo>

Aldo est disponible depuis 2018, initialement en version excel. L'ADEME a développé une version numérique mise en ligne fin 2022 (version Hêtre). La dernière version est actuellement en ligne depuis le 28 juin 2023 (version Chanterelle).

L'outil web est hébergé depuis début 2024 sur le site [Territoires en Transitions](https://territoiresentransitions.fr/), la plateforme dédiée au programme ADEME Territoire Engagé pour la Transition Ecologique, à destination des collectivités.

De plus les valeurs de référence et résultats détaillés par communes (stocks et flux) sont mis à disposition sur le portail open data de l'ADEME, sous la forme de 4 tables exportables et interfaçables : <https://data.ademe.fr/datasets?q=aldo>

Le développement de l'outil et l'animation de sa diffusion ont fait l'objet d'un accompagnement en assistance à maîtrise d'ouvrage entre 2020 et 2024. Cet accompagnement a porté notamment sur l'assistance utilisateurs, l'organisation et animation de webinaires et supports pédagogiques, des actions de maintenance et d'améliorations notamment l'accompagnement à la digitalisation de l'outil, et la transcription des jeux de données et résultats de l'échelle EPCI à l'échelle communale.

Le détail de l'évolution de l'outil Aldo, l'historique des améliorations, ainsi que le bilan des actions d'animation et de développement menées dans le cadre de la mission d'AMO sont présentés dans 2 documents de fin de mission (rapport de mission et rapport d'amélioration) qui peuvent être fournis au(x) candidat(s) sur demande.

Par ailleurs une investigation a été menée entre janvier et mai 2023 par l'ADEME avec l'accompagnement de [beta.gouv](https://beta.gouv.fr/) (programme d'incubation des administrations publiques pour les services numériques). Celle-ci a permis au travers d'une série d'entretiens exploratoires auprès de collectivités et bureaux d'études, d'identifier des pistes de développement et d'action. Le document de présentation synthétique est fourni en annexe.

L'objet de la présente consultation est le renouvellement de marché d'AMO pour l'animation, la formation, le soutien à la maintenance et aux améliorations de l'outil Aldo pour accompagner les utilisateurs dans la prise en compte de la séquestration dans leurs démarches territoriales.

2. Les attentes de l'ADEME vis-à-vis de la prestation ou des prestations à réaliser

2.1. Objectifs et finalités

Les objectifs vis-à-vis de la prestation sont :

- 1) L'animation autour de l'outil et de la thématique de la séquestration de carbone dans les territoires : actions de communication pour la diffusion de l'outil, animation et assistance auprès de la communauté d'utilisateurs, formation et documentation sur les enjeux, les messages-clés, production de supports pédagogiques, intégration et accompagnement aux démarches territoriales des collectivités.
- 2) L'assistance à la maintenance de l'outil, à son amélioration continue et ses développements techniques et ergonomiques selon les besoins identifiés relatifs aux données, à l'actualisation des résultats, aux fonctionnalités de l'outil en matière de diagnostic, de simulation, de plan d'action.

Le présent marché n'est pas alloti. Il ne comprend pas les développements numériques en tant que tel, qui seront réalisés par l'équipe de développement Territoires en Transitions.

Parmi les compétences attendues :

- Compétences d'animation et gestion de projet
- Communication
- Ingénierie pédagogique
- Compétences techniques sur la gestion de données, la comptabilité carbone, les démarches territoriales
- Expérience de projets portés par des collectivités
- Sensibilité aux enjeux de transition écologique notamment relatifs à l'agriculture, la forêt, l'urbanisme

La finalité de la mission est de mettre à disposition de l'ADEME un outil suffisamment mûre et largement diffusé, fonctionnel pour les utilisateurs, pour mieux accompagner la prise en compte du secteur des terres et forêts dans les actions climatiques territoriales. Aldo est identifié comme un outil pédagogique, support d'animation, de compréhension et appropriation des enjeux, d'accompagnement concret aux cibles collectivités et bureaux d'études vers les plans d'actions de séquestration. Il s'agit notamment :

- de pérenniser l'outil au sein du programme et de l'écosystème Territoire Engagé pour la Transition Ecologique, d'en assurer sa maintenance
- de rendre disponible les données en open data et via l'interfaçage avec d'autres outils
- d'affiner les jeux de données, de combler les manques. Parmi les perspectives de développement envisagées, l'intégration de données agrégées par le CITEPA, en charge des inventaires nationaux de GES, permettra de faire converger les méthodes et résultats.
- De mieux visualiser les résultats (hypothèses de changements d'occupation des sols, voire leviers de gestion forestière et pratiques agricoles...)
- De permettre l'actualisation via des jeux de données annuels pour évaluer les évolutions et trajectoires
- De simuler des trajectoires de séquestration de carbone à partir de scénarios de référence et établis par les collectivités, en s'appuyant sur les travaux prospectifs existants.

Les ambitions stratégiques sont de :

- Généraliser l'utilisation d'Aldo dans les Plans Climat-Air-Energie des territoires (PCAET) et l'élargir à des cibles secondaires (SCOT, PNR, Départements...)
- Rendre l'utilisation récurrente pour le pilotage de trajectoire, et lors de la révision de plans d'action des PCAET
- Faire d'Aldo l'outil de pilotage des plans d'actions de séquestration par les collectivités « Territoire Engagé »

Des indicateurs tels que le taux d'utilisation d'Aldo dans les PCAET, le niveau de satisfaction des utilisateurs, le niveau de fréquentation du site web Aldo, ou le taux d'interfaçage dans les outils tels que ceux des observatoires régionaux énergie climat pourront être suivis à cette fin.

2.2. Périmètre et cibles des prestations

Les interlocuteurs principaux de l'ADEME dans le cadre de la prestation seront :

- Ingénieur ADEME référent Aldo : Sylvain Rullier sylvain.rullier@ademe.fr
- Ingénieure apprentie ADEME (à compter de fin 2024) : Claire Lacoume claire.lacoume@ademe.fr

D'autres référents ADEME pourront être sollicités, au sein du service Agriculture Forêt Alimentation (SAFA) ou du service des Politiques Territoriales (SPoT).

L'hébergement du site, la maintenance technique, le développement numérique de l'outil en ligne seront assurés par l'ADEME via l'équipe de développement de Territoires en Transitions (start up d'Etat).

Les utilisateurs visés pour l'outil Aldo sont :

- 1) Les chargés de mission des collectivités et les bureaux d'études qui établissent leurs plans climat-air-énergie territorial (PCAET) et/ou qui souhaitent mettre en place et suivre un plan d'actions séquestration dans le cadre de démarche « Territoire Engagé »
- 2) Les utilisateurs de tout ou partie des bases de données Aldo, par exemple les observatoires régionaux énergie climat (AURAEE, AREC, OEB...), les bureaux d'études experts en Plans Climat, qui s'appuient sur Aldo pour leurs propres outils (ex : Terristory...) en utilisant les exports ou en s'interfaçant à Aldo
- 3) Les élus des collectivités, les associations, citoyens impliqués dans les territoires (concertation, etc.), qui recherchent des ordres de grandeur de stocks et flux de carbone pour prioriser ou défendre le sujet

Le prestataire devra prévoir des interfaces avec :

- L'ADEME
- L'équipe de développement numérique
- Les utilisateurs actuels ou à venir de l'outil : collectivités pilotes, bureaux d'études experts, référents des observatoires climat (réseau RARE)
- Les organismes publics fournissant les données : CITEPA, IGN, INRAE, etc.
- Les membres du comité scientifique et du comité utilisateurs (voir partie 2.3.1)

2.3. Détail des prestations attendues

La prestation comporte :

- Une partie forfaitaire :
 - Appropriation de l'outil
 - Soutien aux utilisateurs et animation
 - Elaboration et animation d'actions de formation et de communication
 - Actualisation de la documentation technique et pédagogique
 - Soutien à la maintenance de l'outil, pour la correction d'erreurs ou des améliorations mineures
 - Gestion de projet, groupes de travail et comités, synthèses
- Une partie à bons de commande, mobilisée selon les besoins à l'avancement :
 - Soutien aux améliorations techniques majeures sur l'outil : intégration de nouveaux jeux de données ou nouvelles fonctionnalités
 - Soutien aux améliorations ergonomiques de l'outil, visualisation des résultats, accès utilisateurs
 - Actions supplémentaires de communication et de formation

De manière générale, il est attendu du prestataire qu'il apporte une contribution active au déploiement d'Aldo, et qu'il soit force de proposition que ce soit pour l'amélioration de l'outil ou sa meilleure diffusion.

2.3.1. Partie forfaitaire

Appropriation de l'outil

Au démarrage de mission le prestataire s'appropriera le corpus documentaire disponible dans la présente consultation et ressources en lignes déjà accessibles :

- Site en ligne Aldo : <https://aldo.territoiresentransitions.fr/>
- Documentation Aldo : <https://docs.datagir.ademe.fr/documentation-aldo>
- Rapports de mission et d'amélioration de fin de mission d'accompagnement 2023
- Synthèse de la démarche d'investigation beta 2023
- Webinaire Atelier Sommet Virtuel du Climat (juin 2023 version CHANTERELLE) : [Un nouvel outil ALDO pour évaluer le carbone des sols et forêts de votre territoire !](#)
- Webinaire de présentation de la digitalisation d'Aldo (février 2023 version HETRE) : [Comprendre les changements apportés avec la digitalisation de l'outil ALDO](#)
- Vidéos tutoriels d'[utilisation de la version ALDO en ligne](#) et de la [version CHANTERELLE](#)
- Webinaire (juin 2021) : [Comment mieux connaître la séquestration carbone de votre territoire avec l'outil ALDO ?](#)
- MOOC ADEME « Stocker du carbone dans les écosystèmes : des enjeux aux solutions pour les territoires » en archives ouvertes libres et gratuites, actualisé en 2023

D'autres éléments seront fournis au démarrage de la mission dont :

- Feuille de route ADEME des développements numériques Aldo pour Territoires en Transitions (2024)
- Livrables de l'étude ADEME « trajectoire climat de référence à l'échelle infrarégionale » (2024)
- Éléments de cadrage et orientations du précédent comité scientifique et technique Aldo (2022)
- Publications issues de la thèse de Robin Leclerc « Analyse sociologique des instruments de séquestration du carbone dans les sols » dans le cadre du projet POSCA, dont l'article « Le carbone des sols et son public - L'outil Aldo au service de la politique climatique locale ? » publié en 2024
- Tableaux de synthèse des notes d'investigation Aldo 2023 issues des entretiens utilisateurs et experts

Animation de la communauté utilisateurs, diffusion

Le prestataire assurera une assistance aux utilisateurs par messagerie électronique via le formulaire de contact sur le site Aldo et/ou l'adresse mail dédiée qui sera mise à disposition au démarrage de la mission (actuellement aldo@abc-transitionbascarbonne.fr).

La réponse devra être apportée au plus tard 7 jours après réception de la demande (en fonction de la complexité et niveau de réponse), en prévoyant si nécessaire un échange avec l'ADEME sur le contenu de la réponse.

A titre informatif le volume de mails sur l'accompagnement précédent est d'une cinquantaine par an. Une petite moitié des demandes proviennent de consultants ou bureaux d'études, 1/3 de collectivités et secteur public, le reste de profils divers (monde associatif, enseignement, entreprises...).

Le prestataire animera en ligne la communauté d'utilisateurs Aldo.

Actuellement l'animation repose sur un groupe LinkedIn « Aldo » <https://www.linkedin.com/groups/13918723/> rassemblant près de 800 membres mais assez peu actif.

Le prestataire proposera une adaptation de ce groupe ou un autre outil communautaire de type plateforme collaborative, visant à diffuser des actualités et contenus. Parmi les éléments à relayer : mise à jour de l'outil, documentation, inscriptions et replays de webinaires, actualités de partenaires ou autres outils associés à la séquestration de carbone, etc.

La plateforme proposée doit être gratuite d'accès pour les utilisateurs, contributive, et permettre une structuration en canaux thématiques et échanges directs entre participants. L'objectif est de favoriser les échanges : questions-réponses, témoignages utilisateurs, retours d'expérience de PCAET, projets spécifiques en agriculture, forêt ou urbanisme, partage de liens et de documents, etc.

Des liens pourront être faits avec la communauté des collectivités du programme [Territoire Engagé pour la Transition Ecologique](#).

Livrable : dans le rapport d'avancement annuel, synthèse des principales questions posées et principales statistiques d'utilisation de l'outil Aldo et de la plateforme d'échange.

Formation et communication

Les actions de formation et communication prévues au marché comprennent notamment :

- Préparation d'un module de formation courte et animation de 2 sessions
- Réalisation de 2 vidéos tutoriels
- Préparation et animation de 2 webinaires

Formation

Le prestataire devra élaborer et animer une formation courte sur l'outil Aldo et la thématique de la séquestration de carbone dans les territoires.

Les cibles seront les bureaux d'études et consultations, les chargés de mission de collectivités, éventuellement les élus, également les associations, institutions ou établissements publics.

L'objectif est d'apporter des contenus de connaissance sur les enjeux, les mécanismes, l'outil Aldo en lui-même, sa prise en main et ses fonctionnalités, ses limites, et concrètement comment s'appuyer sur l'utilisation de

l'outil pour mieux intégrer la séquestration de carbone dans les démarches territoriales, en s'appuyant sur des applications à des cas pratiques de projets.

Le prestataire sera force de proposition. Un format court sera à privilégier, avec un volet participatif sous forme d'atelier et études de cas, mobilisant des collectivités sur leurs problématiques de territoires.

Différents supports et méthodes pédagogiques devront être mobilisés. Le format (visio et/ou présentiel, durée, support) sera à proposer par le prestataire et valider par l'ADEME.

Les supports pourront s'appuyer par exemple sur certains contenus du MOOC ADEME « stocker du carbone dans les écosystèmes », conçu en 2021 et actualisé en 2023, actuellement disponible en archives ouvertes : <https://www.fun-mooc.fr/fr/cours/stocker-du-carbone-dans-les-ecosystemes/>

Le travail du prestataire comprendra :

- En lien avec l'ADEME, la définition des objectifs pédagogiques, le schéma et programme. Le prestataire produira le scénario pédagogique ;
- La production des contenus techniques. Le prestataire fournira les supports de formation (y compris les activités) ;
- La relation avec la structure en charge de la conception graphique et/ou mise en ligne (si nécessaire)
- La communication sur ces modules, sur les réseaux et par campagne de mailing auprès de la communauté
- L'animation de 2 sessions de formation, par exemple en années 2 et 3. Une base d'environ 12 participants par session de formation sera retenue.
- La fourniture des supports de formation remis aux stagiaires (via par exemple un partage en ligne des documents) ;
- Le bilan des sessions à partir de questionnaire de satisfaction et évaluation, et bilan par le/les formateur(s) ;
- La proposition et réalisation d'ajustements éventuels ou mises à jour.

L'ADEME aura la charge de :

- L'organisation matérielle de la journée (réservation de salle, des repas, de matériel...) ;
- La gestion des inscriptions et l'envoi des convocations aux formations ;
- L'envoi des conventions et attestations de formation aux participants ;
- L'évaluation de la satisfaction en fin de formation.

L'ensemble des tâches ci-dessus pour l'ADEME est confié à un prestataire spécifique qui gère la plateforme ADEME Formation (inscription, programmation et gestion des formations ADEME).

Le fonctionnement de la plateforme ADEME Formation, ainsi que les attentes spécifiques concernant la formation, sont détaillés en annexe du présent document.

Vidéos

Concernant l'utilisation de l'outil, le prestataire produira de courtes vidéos « tuto », au minimum 2 sur la durée du marché, qui pourront être intégrées au module de formation ou diffusées parallèlement, afin de présenter les évolutions de l'outil et les diffuser.

Webinaires

En complément, le prestataire aura en charge la préparation et l'animation de 2 webinaires destinés à un public élargi. Sur la durée du marché, les webinaires pourront par exemple être proposés en années 1 et 3.

Le format sera de l'ordre de 1h ou 1h30.

L'objectif est de présenter l'outil y compris pour des non-utilisateurs actuels, ses évolutions et perspectives, et le situer dans le contexte et les enjeux de la séquestration de carbone dans les territoires, au travers de focus thématiques sur le secteur des terres (agriculture, forêt, urbanisme), les PCAET, etc.

La création de l'événement, l'interface de webinaire et la mise en ligne de l'enregistrement seront à la charge de l'ADEME.

Le prestataire diffusera les annonces et liens d'inscriptions sur les réseaux et la plateforme collaborative Aldo, ainsi que par mail à partir des listes d'inscrits aux webinaires précédents, qui seront transmises par l'ADEME. La diffusion pourra être élargie au réseau des collectivités Territoire Engagé, voire intégrer le programme des rencontres nationales ou régionales Territoire Engagé. Le prestataire proposera également ses propres canaux de diffusion, et communiquera les liens de rediffusion vidéo.

A titre indicatif le webinaire Aldo du 7/02/23 a concerné 600 inscrits, 275 participants en direct, et environ 600 vues en rediffusion.

Livrables : supports de la formation (numérique), supports de présentation de webinaires.

Dans le rapport de synthèse, le bilan des formations et webinaires : nombre de participants, satisfaction, points d'amélioration...

Documentation

Les pages de documentation, actuellement à l'adresse <https://docs.datagir.ademe.fr/documentation-aldo> sont amenées à être rapatriées en pages web sur le site Territoires en Transitions.

Sur le contenu, le prestataire devra actualiser la documentation écrite, selon les corrections et améliorations apportées : nouvelles sources de données, fonctionnalités, etc. Il s'agira également d'améliorer l'ergonomie et la mise en forme de la documentation, par exemple en distinguant les informations relatives à l'utilisation de l'outil de celles relatives aux références des données et calculs, et en mettant en exergue les éléments essentiels.

Le format envisagé pourra être plus collaboratif, de type Wiki doc. Le prestataire alimentera le contenu à partir d'éléments de questions-réponses type FAQ, sur la même plateforme, issu des échanges avec la communauté.

Le prestataire sera force de proposition de l'outil et format le plus adapté, en lien avec l'équipe de développement en charge du site Territoires en Transitions. Une plateforme commune associant la documentation, l'espace collaboratif et d'échanges (voir partie animation de la communauté) pourra être proposée.

Outre les ajouts mineurs au fil de l'eau et les éléments collaboratifs, l'actualisation de la documentation est prévue à une fréquence annuelle sur la durée du marché.

Le prestataire produira également en 3^e année un guide utilisateur synthétique, d'accompagnement à l'utilisation Aldo pour la réalisation de diagnostic, la définition de trajectoire et plan d'action de séquestration, à destination principalement des collectivités et bureaux d'étude en charge de la réalisation des PCAET ou leur révision. Le format reste à définir et à proposer par le prestataire. Le guide sera synthétique, de l'ordre de 20 à 40 pages, et s'appuiera ou renverra vers les contenus de formation, la documentation en ligne. Il devra contenir des pistes d'actions concrètes, au-delà de l'outil en lui-même, par exemple sous forme de fiches actions en annexe.

Livrable : documentation en ligne actualisée annuellement, guide utilisateur produit en année 3.

Soutien à la maintenance de l'outil

Le prestataire identifiera et recensera les erreurs et difficultés rencontrées sur l'outil, à partir des échanges utilisateurs, ou ceux identifiés par l'ADEME ou lui-même, ainsi que les besoins de correctifs, d'actualisations annuelles, de modifications mineures. Il peut s'agir de corrections d'erreurs de calcul, d'affichage, de la modification ou mise à jour de valeurs de référence (flux de carbone...), etc.

Ce volet forfaitaire comprend le soutien à l'intégration de modifications de corrections ou améliorations mineures, y compris les tests de l'outil sur un ou des cas-types avant la mise en ligne, et toute autre vérification nécessaire. Les développements majeurs sont décrits dans la partie à bons de commande ci-après.

Rappel : il n'est pas attendu du prestataire de compétence de développement et programmation, la maintenance informatique et les développements seront réalisés par l'équipe dev de Territoires en Transitions (TeT).

Interface équipe développement

Le prestataire alimentera un tableau partagé de suivi des correctifs et modifications, pour l'interface avec l'ADEME et l'équipe de développement TeT. Ce support pourra être inclus ou une déclinaison du tableau plus global de suivi de mission défini en partie 3.1. Le tableau décrira le problème ou point de correctif, la proposition d'adaptation, le calendrier, l'état d'avancement et d'intégration dans Aldo.

Les échanges avec l'équipe TeT se feront via un canal teams, ou autre canal à proposer, et lors de réunions techniques, de l'ordre de 2 par an. Les réunions supplémentaires associées aux développements majeurs sont incluses dans la partie à bons de commande.

Livrable : tableau partagé des correctifs et maintenance

Gestion de projet

Le prestataire assurera la préparation, l'animation, la synthèse des réunions prévues, ainsi que la production des livrables, selon les modalités définies en **partie 3**.

Livrables :

Supports et relevés de décision des réunions de suivi

Tableau de suivi d'avancement de mission

Rapports d'avancement (2) et rapport de fin de mission (1)

Groupes de travail scientifiques et techniques

En complément des échanges avec l'ADEME prévus dans le cadre de la gestion de projet, le prestataire aura en charge la préparation et l'animation de 2 comités :

Le **Comité scientifique et technique** est l'instance de pilotage des orientations méthodologiques, le choix des données d'entrée, la discussion sur les calculs et résultats, les échelles et niveaux de précision. Outre l'équipe projet ADEME, l'ABC et APPC, il a pu associer lors des sessions précédentes (la dernière en 2022) : Le Ministère de la Transition Ecologique et de la Cohésion des Territoires, le CITEPA, l'IGN, l'INRAE, Agroparistech, l'ONF,

le CNPF, AgroTransfert, le RMT Sols et Territoires, les Communes Forestières, ainsi que des experts du réseau APCC.

Le **Comité des utilisateurs**. Jusqu'à présent quelques bureaux d'études et consultants experts climat étaient associés au comité scientifique et technique. Il est envisagé la création distincte d'un comité des utilisateurs, pour échanger sur les retours d'expériences, besoins d'amélioration, besoin d'accompagnement, interfaçage avec d'autres outils. Le comité des utilisateurs associera des bureaux d'études, des observatoires régionaux Climat, des représentants de collectivités (chargés de mission climat par exemple). Les référent.e.s techniques du réseau RARE et du MTECT seront invités, ainsi qu'un.e référent du programme Territoire Engagé de l'ADEME.

La fréquence envisagée est annuelle (soit 3 comités scientifiques et techniques et 3 comités utilisateurs sur la période du contrat), une mutualisation des 2 comités pourra être discutée selon l'avancement des améliorations et les orientations stratégiques.

Le prestataire aura en charge la préparation des supports, la co-animation avec l'ADEME notamment via des supports participatifs pour recueillir les avis, hiérarchiser les propositions. Il proposera l'outil collaboratif adapté. Il produira également les comptes rendus des comités sous forme de relevés de décision en mettant en exergue les points de vigilance, la priorisation des actions de développement et d'amélioration.

Les invitations aux comités seront gérées par l'ADEME, le prestataire pourra proposer des participants.

Livrables : supports de présentation et relevés de décision des comités

2.3.2. Partie à bons de commande

Soutien aux améliorations de l'outil

Des améliorations significatives de l'outil sont envisagées via l'intégration de nouveaux jeux de données, le développement de nouvelles fonctionnalités, pour répondre aux attentes et orientations identifiées via le comité scientifique et technique, les échanges utilisateurs, l'investigation et entretiens dédiés.

Les améliorations envisagées pour Aldo seront techniques et/ou ergonomiques et seront définies par l'ADEME en calendrier et priorisation. Leur intégration dans Aldo sera définie dans une feuille de route échangée avec l'équipe de développement TeT.

Les différentes pistes d'amélioration sont évoquées dans les supports fournis en annexe : rapport d'avancement, rapport d'amélioration, synthèse d'investigation.

Outre les correctifs mineurs, il est prévu à titre indicatif une évolution d'Aldo en versions à une fréquence annuelle. Les améliorations seront regroupées par lots pour éviter des mises à jour trop fréquentes.

Les axes d'amélioration suivants sont listés à titre indicatif et non exhaustif, ils seront complétés et priorisés par l'ADEME avec le prestataire et en relation au comité scientifique et au comité utilisateurs. Une sélection des points d'amélioration sera nécessaire au regard des contraintes de budget et de calendrier.

Améliorations techniques

1. Intégration de nouveaux jeux de données CITEPA sur les changements d'occupation des sols issu de la méthode spatialement explicite, utilisée par le CITEPA depuis 2023 dans les inventaires GES nationaux et régionaux. Intégration du jeu de données de conversion de surfaces issu de l'inventaire 2024, et actualisation les années suivantes ;

2. Mise en cohérence avec les travaux ADEME – GIS REVALIM sur la prise en compte des flux de C des changements d'occupation et de pratiques en Analyse de Cycle de Vie (Agribalyse, rapport prévu fin 2024) ;
3. Intégration de nouvelles données sur les haies : utilisation de la BD Haies v2 permettant d'évaluer la dynamique d'évolution du linéaire de haies (onglet flux) et intégration des données de référence de stocks de carbone dans tous les départements concernés (complément d'étude IGN sur les haies bocagères françaises, IGN) ;
4. Intégration de nouvelles données de référence sur les stocks de carbone des sols, issues de la campagne 2 du RMQS, discussion sur les valeurs de flux retenues pour les conversions selon les cinétiques ;
5. Périmètre élargi aux DROM : arbitrages sur les valeurs de référence et données surfaciques utilisées, en s'appuyant sur les travaux du CITEPA, et le projet 4 pour 1000 outremer ;
6. Intégration d'un module d'estimation d'impact de projets photovoltaïque au sol sur le carbone des sols et biomasses. Ce module a déjà été développé parallèlement par l'ADEME sous forme de calculateur excel et peut être une déclinaison illustrant les impacts à l'échelle de projets d'aménagement ;
7. Amélioration des références de stocks et flux liés aux sols et biomasses des zones humides et milieux naturels, en s'appuyant par exemple sur les travaux menés dans le cadre du PEPR Fair CarboN, ainsi que les zones urbaines et sols artificialisés ;
8. Intégration de valeurs régionalisées de flux de stockage additionnel de carbone relatives aux pratiques stockantes, en s'appuyant sur l'étude 4p1000 INRAE ;
9. Affiner la prise en compte des flux liés au bois mort, aux sols forestiers, aux pratiques forestières, en lien par exemple avec les leviers des méthodes forestières Label Bas Carbone ou le Plan d'action sols forestiers piloté par l'ADEME ;
10. Intégration d'indicateurs sur les gisements de biomasse non alimentaire ;
11. Intégration des résultats d'inventaires du CITEPA agrégés par commune, pour les flux de carbone. Cette perspective à moyen terme aura pour conséquence une simplification des données d'entrée et calculs réalisés via Aldo, et vise à harmoniser et faire converger les résultats entre inventaires et ceux issus d'Aldo, en s'appuyant sur les méthodes à jour et arbitrages réalisés par le CITEPA, intégrant par exemple la prise en compte des changements de pratiques ;
12. Identification et quantification de leviers d'action sur les secteurs agriculture, forêt, urbanisme et intégration en simulation et trajectoires de séquestration pour les collectivités, dans le cadre des plans d'actions des PCAET. Cet axe sera spécifiquement étudié et approfondi dans le travail d'ingénierie alternante ADEME Claire Lacoume démarrant fin 2024 et celui mené dans l'étude ADEME « Trajectoire climat de référence pour l'échelle infrarégionales » notamment pour le secteur des terres et forêt, l'identification de leviers de séquestration, les méthodes de définition de trajectoires de référence et objectif de la collectivité (étude réalisée par Solagro – Négawatt, publication prévue en 2024)

Le prestataire aura en charge le descriptif écrit du besoin, le résultat attendu, les jeux de données mobilisés, toute précision relative aux calculs ou fonctionnalités. Il aura la charge de la collecte et transmission des jeux de données. Il sera en contact direct avec les fournisseurs de données : CITEPA, IGN, INRAE, etc.

Le prestataire devra être force de proposition concernant les cas particuliers, données lacunaires, approximations et arbitrages relatifs à certains jeux de données ou calculs, dans un souci d'efficacité en tenant compte des niveaux de précision, biais et incertitudes, les gains apportés par l'amélioration, au regard du travail de développement nécessaire.

A titre indicatif le CITEPA a été missionné en 2024 pour la préparation et la fourniture de jeux de données surfaciques adaptés à l'intégration dans Aldo. Ce partenariat est amené à être prolongé voire étoffé selon les orientations souhaitées sur les jeux de données.

Améliorations de l'ergonomie

1. Amélioration graphique des pages, accès aux résultats
2. Fonctionnalités plus avancées de data-visualisation des résultats, valeurs de référence, en lien avec la plateforme open-data de l'ADEME

3. Possibilité de visualisation cartographique des territoires concernés, des valeurs de référence, des résultats de stocks et/ou flux par territoire ;
4. Interfaçage d'Aldo (API) pour les outils développés par les observatoires régionaux ou des bureaux d'études, tels que Terristory. Se reporter à l'annexe « rapport d'avancement 2023 », partie 4.c pour la liste des outils et pistes d'interfaçage déjà identifiées.
5. Fonction de sélection et choix de leviers d'action en matière d'urbanisme, agriculture et forêt, en faveur de la préservation ou augmentation des stocks de carbone ;
6. Intégration dans les pages web de la documentation et des éléments de guide utilisateur (fiches actions, etc.)
7. Création d'une interface utilisateur personnalisée, permettant à une collectivité d'avoir un accès spécifique et de renseigner ses propres données et enregistrer ses résultats (données d'occupation, simulations d'actions, etc.)
8. Intégration de module de projection de trajectoire pour chaque collectivité et d'enregistrement de scénario.

Un support « feuille de route Aldo » sera partagé avec l'équipe de développement TeT, listant les améliorations, le calendrier, l'avancement, les jalons de mise en ligne.

Le prestataire participera à des réunions spécifiques avec l'équipe de développement TeT pour préciser les besoins, ainsi qu'aux tests avant mise en ligne des versions.

Si besoin un panel d'utilisateurs « beta-testeurs » pourra être mobilisé à l'initiative du prestataire pour recueillir les avis et ajuster les améliorations proposées. A titre indicatif, une dizaine d'utilisateurs ont été sollicités en 2022 pour le test de la 1^{re} version digitalisée d'Aldo (version Hêtre).

L'accompagnement aux améliorations s'appuiera sur la partie à bons de commande, en mobilisant les prestations unitaires selon les besoins. Chaque lot d'évolution fera l'objet d'un bon de commande ADEME pouvant mobiliser plusieurs prestations unitaires. A titre indicatif 1 bon de commande est envisagé pour chacune des 3 années du marché.

Chaque prestation unitaire devra inclure le renseignement de la feuille de route, la description du besoin, la collecte et fourniture des données, les temps d'échanges avec l'ADEME et l'équipe de développement TeT, le temps de test des améliorations.

Livrable : feuille de route actualisée des corrections et améliorations.

Bilan des améliorations dans les rapports d'avancement et de synthèse, intégration dans le guide utilisateur et supports de communication le cas échéant selon le calendrier d'améliorations (webinaire, etc.).

Besoins supplémentaires de communication ou formation

Les besoins supplémentaires de communication et de formation mobiliseront la partie à bons de commande :

- Préparation et animation d'une session supplémentaire de formation, y compris communication, bilan
- Préparation et animation d'un webinaire supplémentaire grand public

3. Organisation et pilotage de la prestation

3.1. Encadrement et suivi de la prestation

Le suivi technique et opérationnel de la mission sera assuré par l'ADEME :

- Ingénieur ADEME référent Aldo : Sylvain Rullier sylvain.rullier@ademe.fr
- Ingénieure apprentie ADEME (à compter de fin 2024) : Claire Lacoume claire.lacoume@ademe.fr

Des réunions de suivi seront prévues associant l'ADEME et le prestataire, à une fréquence bimestrielle (environ 6 réunions par an), hors réunions complémentaires prévues dans la partie à bon de commande et associées aux besoins d'amélioration de l'outil.

La première réunion de contrat se déroulera à l'ADEME à Angers. Les réunions suivantes pourront se dérouler en visio. Ces réunions de suivi permettront de planifier et organiser les événements relatifs au projet (réunions du comité, actions de communication, réunions techniques avec l'équipe de développement), de suivre l'avancée des tâches, ainsi que d'échanger sur les évolutions et améliorations à mettre en œuvre dans l'outil.

Le prestataire produira un support synthétique de réunion (type power point ou autre) pour faciliter le suivi de l'ordre du jour, des discussions et décisions.

Un chef de projet principal sera défini comme interlocuteur privilégié du prestataire auprès de l'ADEME pour le suivi de la mission et les différentes réunions. Il devra être force de proposition et être garant de la tenue du calendrier, l'organisation des tâches et actions prévues au marché, le suivi d'avancement, la remontée de difficultés éventuelles.

Un espace d'échange et de partage d'information et de document sera mis en place par l'ADEME, de type Teams Collab. Le prestataire pourra proposer un autre espace ou outil si nécessaire.

Le prestataire diffusera les documents en versions, déposera les ordres du jour, supports de présentation, relevés de décision et la feuille de route actualisée sur cet espace. Entre les réunions de suivi, les échanges seront privilégiés via ce canal. La feuille de route demandée au prestataire prendra la forme d'un tableau de suivi de prestation d'accompagnement, distinguant les tâches, le calendrier, l'avancement des tâches. Ce support devra permettre d'identifier rapidement les points nécessitant contribution ou validation de l'ADEME.

3.2. Calendrier de réalisation des prestations et rapports attendus

Les livrables attendus spécifiquement pour chaque lot ont été précisés ci-dessus dans la **rubrique 2.3**.

En complément de ces livrables, les rapports suivants sont attendus :

- **Un rapport annuel d'avancement et d'amélioration pour les 2 premières années de contrat (à 12 mois et 24 mois)** : il présentera les différentes réalisations de la prestation, en terme d'animation (descriptif des actions et résultats de formation, communication, principales questions posées), les correctifs apportés, les statistiques d'utilisation de l'outil, les lots d'améliorations techniques et ergonomiques réalisés ou en cours, les éventuelles difficultés rencontrées et les solutions pour y faire face, ainsi que les perspectives des prochaines actions jusqu'à la fin du contrat.
- **Un rapport final à l'issue du contrat** : il présentera les différentes réalisations de la prestation, que ce soit en termes d'animation, communication et d'améliorations d'ergonomie et développements de fonctionnalités, les résultats obtenus, la synthèse des évolutions de l'outil et des retours utilisateurs, et des recommandations à l'ADEME pour la suite de l'évolution et la diffusion d'Aldo.

Ces rapports seront synthétiques (10 à 20 pages environ), des éléments complémentaires pourront être fournis en annexes. Ces livrables sont communs aux deux lots, y compris en cas de groupement.

4. ANNEXE – attendues sur la formation

L'ADEME confie à un prestataire spécifique la gestion de la plateforme ADEME Formation (inscription, programmation et gestion des formations ADEME). Ce prestataire spécifique formera le prestataire retenu du présent appel d'offres, à la plateforme.

La plateforme ADEME Formation permet notamment d'envoyer des questionnaires aux participants. Les questionnaires d'évaluation et de validation des acquis sont diffusés par la plateforme (voir annexe). Elle permet également aux formateurs :

- De consulter les synthèses des réponses des stagiaires ;
- De consulter des rapports de suivi des sessions ;
- D'évaluer les compétences des stagiaires à la fin de chaque session, via un process automatisé ;
- De produire les attestations de formation.

Un lien vers les questionnaires d'évaluation de fin de formation est envoyé automatiquement aux stagiaires à leur retour de formation. La synthèse des questionnaires est accessible au formateur sur la plateforme, ainsi que les informations sur les sessions programmées et réalisées, et sur l'état des inscriptions. Le prestataire s'assurera que les documents supports de formation sont à jour sur la plateforme.

Attentes complémentaires concernant le volet Formation

L'association de compétences techniques et en ingénierie pédagogiques est souhaitable pour cette prestation. Le prestataire utilisera différentes méthodes pédagogiques, en alternance : exposés, études de cas, projections de vidéo éventuellement, échanges avec les apprenants, mises en situation, travail en sous-groupes etc.

Les compétences et expériences visées pour les formateurs concernent les domaines suivants :

- Animation de formations professionnelles continues, notamment avec des modalités pédagogiques actives ;
- Connaissance des thématiques suivantes : climat, secteur des terres et forêts, accompagnement des acteurs au changement, démarches de collectivités territoriales.
- Animation de réseaux.

Le prestataire sera garant de la cohérence pédagogique des modules et devra être force de propositions concernant les modalités pédagogiques en fonction des différentes compétences à acquérir et des particularités des stagiaires. Il est attendu des compétences pédagogiques en conception, mais également en matière de techniques d'animation interactives. Le prestataire analysera les problèmes rencontrés au cours de l'animation et fera des propositions pour l'actualisation et l'amélioration des modules.

Evaluation et validation des acquis :

A partir de leur espace personnel sur la plateforme ADEME Formation, les stagiaires pourront réaliser, en amont de la formation, leur auto-évaluation sur les objectifs de compétences entrant dans le processus QUALIOPi. Le formateur aura accès à ces auto-évaluations et devra élaborer un rapport automatisé permettant d'apprécier les niveaux sur lesquels les stagiaires se seront positionnés ainsi que les attentes et situations particulières de chacun (handicap notamment). Le formateur devra également à partir de son espace personnel sur la plateforme, indiquer en amont de la formation, comment il compte adapter la formation à la suite de l'analyse de ce rapport. A la fin de la session, le formateur sera amené à évaluer le niveau d'acquisition de ces mêmes compétences pour chaque stagiaire. Il devra donc définir les modalités de l'évaluation des acquis de fin de formation et élaborer le ou les supports nécessaires.

L'évaluation de la satisfaction des stagiaires à l'issue de la formation est réalisée sous la forme d'un questionnaire en ligne adressé aux stagiaires après la session. Cette évaluation est gérée dans son intégralité par la plateforme ADEME Formation.

Obligations du prestataire dans le cadre de la certification Qualiopi :

- Prendre connaissance du référentiel national sur la qualité des actions concourant au développement des compétences (Décret 2019-565) en ligne sur l'espace formateurs et respecter les procédures mises en place par l'OF pour être en conformité avec ce décret ;
- Communiquer à l'ADEME, chaque année, les CV (curriculum-vitae) des formateurs à jour, avec les dernières formations et/ou ressourcements effectués : les formateurs s'engagent dans une démarche de ressourcement et/ou de formation continue, chaque CV doit permettre d'identifier les montées en compétence par rapport à l'an passé ;

- Communiquer à l'ADEME les ressources pédagogiques qui seraient modifiées et mises en ligne sur le site de la plateforme de l'ADEME Formation ;
- Réaliser un bilan annuel de formation en prenant en compte les évaluations des stagiaires ;
- Organiser l'évaluation de l'atteinte des objectifs de formation et des acquis de compétences des stagiaires, en s'appuyant sur le process proposé sur la plateforme ADEME Formation ;
- Indiquer le nombre de personnes en situation de handicap accueillies dans les sessions et les aménagements proposés.

L'ADEME fournira au prestataire une Charte d'engagement Qualiopi qui sera à signer et à lui retourner.

Adaptation à une situation de handicap :

La formation pouvant accueillir des stagiaires en situations de handicap au sens de la démarche qualité Qualiopi, le prestataire devra prendre en compte les besoins des apprenants. Le cas échéant, l'ADEME peut demander à ce dernier en concertation avec le stagiaire et la référente handicap, l'élaboration d'un plan d'adaptation de la formation ou d'orientation si les conditions de la formation ne permettent pas l'accueil du stagiaire. Ce plan sera effectué dans la limite des compétences de chacun, des moyens techniques et matériels existants.

Exemples non exhaustifs et non systématiques :

- Un accueil à temps partiel ou discontinu ;
- Une durée adaptée de formation ;
- Des adaptations des méthodes et des supports pédagogiques ;
- L'aménagement des règles générales de l'évaluation des connaissances et des compétences acquises au cours de la formation ;
- Distance – cours accessibles depuis le domicile ;
- Possibilité de louer une salle adaptée et du matériel spécifique, pour répondre à des besoins d'accessibilité ou de repérage dans l'espace ;
- Rythme de formation adapté ;
- Suivi individuel renforcé ;
- Synthèse vocale, sous-titres.

Démarche RSE (responsabilité sociale des entreprises) :

Le prestataire précisera les engagements qu'il prend pour limiter l'impact de ses prestations sur l'environnement et, plus généralement, comment son entreprise prend en considération les préoccupations environnementales de ses activités lors de l'exécution du marché : description de ses produits et services, livraison de ses prestations, choix de ses fournisseurs et/ou des sous-traitants, capacité à innover sur ces sujets. Dans le cadre de cette prestation, le prestataire sera attentif à favoriser l'envoi des documents uniquement par voie dématérialisée. Il optera pour des transports limitant les impacts carbone (transports en commun, vélo) et privilégiera des sous-traitants ayant des pratiques responsables.

Démarche sociale :

Le prestataire exposera la démarche et/ou les actions concrètes qui seront mises en place pour assurer un progrès social dans le cadre de sa prestation, par exemple en matière d'insertion professionnelle et sociale des personnes en difficulté et éloignées du marché de l'emploi, de formation des employés, y compris les employés moins qualifiés, de lutte contre la précarité professionnelle, de lutte contre la discrimination.