

CAHIER DES SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES DE LA DIRECTION DES SERVICES SOCIAUX DE CASTILLE-ET-LEÓN, QUI RÉGIT LE MARCHÉ, PAR PROCÉDURE OUVERTE AVEC DIFFÉRENTS CRITÈRES D'ATTRIBUTION, DE DEUX SOLUTIONS SOCIO-SANITAIRES INNOVANTES, POUR LE VIEILLISSEMENT ACTIF ET LA VIE AUTONOME, DANS LE CADRE DU PROJET PROCURA (COFINANCÉ PAR L'INITIATIVE COMMUNAUTAIRE EUROPÉENNE INTERREG V-B SUDOE)

Sommaire

1.	Introduction	3
1.1.	LE PROJET PROCURA	3
1.2.	L'IDENTIFICATION DU BESOIN	3
1.3.	NATURE ET OBJET DU MARCHÉ	4
1.4.	ACTIVITÉS DE CO-CONCEPTION ET DE CO-PRODUCTION	4
2.	FONCTIONNALITÉS	5
2.1.	LOT 1 : Déambulateur intelligent	5
2.2.	LOT 2 : Toilettes équipées d'aides techniques	6
3.	FONCTIONNALITÉS SUPPLÉMENTAIRES	7
3.1.	LOT 1 : Déambulateur intelligent	7
3.2.	LOT 2 : Toilettes équipées d'aides techniques	8
4.	PLAN ET CALENDRIER D'EXÉCUTION	8
4.1.	PHASE 1 (P1) : AVANT-PROJET	8
4.2.	PHASE 2 (P2) : PROTOTYPE 1	8
4.3.	PHASE 3 (P3) : PROTOTYPE FINAL	9
4.4.	PHASE 4 (P4) : RAPPORT FINAL	10
5.	LIVRABLES	11
5.1.	L1 « Proposition de questionnaire pour les tests techniques de l'avant-projet »	11
5.2.	L2 « Avant-projet »	11
5.3.	L3 « Rapport de synthèse sur les résultats des tests de l'avant-projet »	12
5.4.	L4 « Proposition de questionnaire pour les tests techniques du prototype 1 »	12
5.5.	L5 « Prototype 1 »	12
5.6.	L6 « Rapport de synthèse sur les résultats des tests du prototype 1 »	13
5.7.	L7 « Proposition de questionnaire pour les tests techniques du prototype final »	13
5.8.	L8 « Prototype final »	13
5.9.	L9 « Rapport de synthèse sur les résultats des tests du prototype final »	14

1. Introduction

1.1. LE PROJET PROCURA

Le marché auquel se réfère le présent cahier concerne l'engagement de deux propositions socio-sanitaires innovantes pour le vieillissement actif et la vie autonome dans le cadre du projet européen PROCURA¹.

L'objet du marché est divisé en deux lots énumérés ci-dessous :

- Lot 1 : Déambulateur intelligent
- Lot 2 : Toilettes équipées d'aides techniques.

Le projet PROCURA « Promotion de politiques d'achat public innovant pour la transformation numérique et l'introduction de nouvelles technologies dans les soins de santé sociale, dans le domaine du vieillissement actif et de la promotion de l'autonomie des personnes », est cofinancé à 75 % par le Fonds européen de développement régional (FEDER), dans le cadre de l'initiative communautaire Interreg V-B SUDOE, dans son deuxième appel à projets.

1.2. L'IDENTIFICATION DU BESOIN

Le projet PROCURA a identifié que le vieillissement, la dépendance et l'augmentation des maladies chroniques génèrent une situation critique dans les systèmes de protection sociale européens et une forte pression sur les organismes sociaux. C'est dans ce contexte que la promotion de modèles intégrés de soins socio-sanitaires élaborés grâce à des technologies et services innovants, résultant des activités de R&D-I (Recherche, Développement et Innovation) des écosystèmes régionaux, sont nécessaires pour gagner en efficacité.

L'objectif de ce cahier est de **définir les spécifications techniques et les fonctionnalités pour couvrir les besoins identifiés** dans le cadre du projet PROCURA, par le développement d'une assistance technique innovante, visant à améliorer l'autonomie des personnes âgées ou handicapées, afin de leur permettre une vie plus indépendante, plus active et en toute sécurité.

La description des fonctionnalités détaillées dans ce cahier, pour chacun des lots, provient des sources d'information et des activités suivantes :

1. La réalisation d'ateliers de co-création antérieurs dans le cadre du projet PROCURA, qui ont permis d'identifier le besoin.
2. L'analyse du document « Technological and Competitive Surveillance » (« Veille technologique et concurrentielle ») élaboré dans le cadre du projet PROCURA, qui décrit l'état de l'art concernant les développements innovants similaires réalisés dans le cadre de chacun des lots qui composent le présent marché.
3. Le processus de **Consultation Préliminaire de Marché** mené dans le cadre du projet PROCURA. Ce processus a été ouvert le 14 juillet et clôturé le 16 août 2019, et les

¹ <https://www.procura-project.com/>

conclusions ont permis d'identifier les fonctionnalités de base et supplémentaires de chaque lot.

1.3. NATURE ET OBJET DU MARCHÉ

Le présent marché est considéré comme un achat public innovant (ci-après, « API »), tel que détaillé dans le Cahier des clauses administratives particulières (ci-après, « CCAP »).

Les activités de R&D-I menées dans le cadre de ce marché d'API vont de l'analyse, la conception et le développement d'un prototype non commercialisable d'une solution innovante visant à couvrir le besoin identifié, jusqu'au développement d'un nombre minimum d'unités pour tester en environnement réel les fonctionnalités proposées dans son offre par le soumissionnaire.

Le développement de la R&D-I de chacun des lots doit aboutir à un **prototype non commercialisable d'une solution innovante qui va au-delà de l'état de l'art actuel**, mais en gardant à l'esprit que son objectif est de parvenir à une **solution rentable** (en termes de coûts de production des prototypes) afin que, dans un développement futur hors processus contractuel, cette solution puisse être **viable et abordable pour les utilisateurs finaux potentiels**.

1.4. ACTIVITÉS DE CO-CONCEPTION ET DE CO-PRODUCTION

Le soumissionnaire doit garder à l'esprit que, dans le cadre du projet PROCURA, une série d'activités ont été mises en place, auxquelles participeront des utilisateurs finaux et des experts, organisées par les partenaires du projet et considérées comme « Living labs » (ci-après, « LL »), afin de soutenir la conception et le développement du système innovant résultant du présent marché.

Ce processus est dénommé ci-après « co-crédation/co-production »² et vise à impliquer les bénéficiaires potentiels du système innovant du début à la fin du processus de développement, afin d'optimiser l'orientation des travaux du soumissionnaire et de répondre de façon optimale au besoin identifié.

Pour la bonne exécution de ces tâches, il appartiendra au soumissionnaire de livrer l'avant-projet et les prototypes sur les lieux où se dérouleront les séances de test, avec

² Activités de co-crédation : Planifiées lors du développement du prototype, elles permettront, à partir de l'expérience de l'utilisateur, de donner un retour sur les modules ou unités développés, de générer des évaluations et des aperçus sur la facilité d'utilisation, l'utilité, l'approbation, les améliorations, les avantages et les inconvénients, etc.

Activités de co-production : Planifiées une fois que le prototype fonctionnel sera disponible, elles permettront, à partir de l'expérience de l'utilisateur, d'évaluer le prototype dans ses fonctionnalités finales, par rapport aux objectifs initialement prévus et à l'évaluation sur la facilité d'utilisation, l'approbation, les attitudes envers la technologie, la satisfaction, etc. Elles permettront également de générer des évaluations et des aperçus quant aux améliorations futures à mettre en œuvre et aux possibilités d'évolution.

les conditions et moyens appropriés pour réaliser les tests correspondants. Ci-dessous les informations concernant les tests à effectuer.

	Lieu	Dates	Description
Co-crédation : 1 ^{er} test	Les partenaires choisis pour les 3 LL : Autonom'Lab (Limoges,	À réaliser au cours de la première quinzaine du quatrième mois d'exécution du marché	Test de l'avant-projet, par la collecte des avis des participants (utilisateurs et experts) et la remise au soumissionnaire des résultats du test.
Co-crédation : 2 ^e test	France), Fundación Intras (Valladolid, Espagne) et Centro	À réaliser au cours de la première quinzaine du septième mois d'exécution du marché	Test du premier prototype, par la collecte des avis des participants (utilisateurs et experts) et la remise au soumissionnaire des résultats du test.
Co-production : 3 ^e test.	Hospitalar e Universitário de Coimbra, CHUC (Coimbra, Portugal)	À réaliser au cours de la première quinzaine du douzième mois d'exécution du marché	Test du prototype final, par la collecte des avis des participants (utilisateurs et experts) et la remise au soumissionnaire des résultats du test.

2. FONCTIONNALITÉS

2.1.LOT 1 : Déambulateur intelligent

Il s'agira de développer le prototype non commercialisable d'un déambulateur intelligent, capable de se rapprocher de la position de l'utilisateur et d'éviter les chutes. Le soumissionnaire décrira dans sa proposition le système qu'il entend développer pour obtenir ces fonctionnalités.

L'objectif est de réaliser un prototype de déambulateur polyvalent, avec l'intégration possible de technologies de capteurs capables d'offrir diverses options.

Il devra, au minimum, satisfaire aux exigences fonctionnelles de base suivantes :

- Il devra être doté d'un système d'appel permettant au déambulateur de se rapprocher automatiquement de l'utilisateur, et ceci de la manière la plus appropriée (angle, distance, etc.), pour une utilisation à une distance inférieure à 10 mètres de l'utilisateur.
- Il devra éviter d'intégrer un système de freinage automatique intelligent en cas de chute, due à un faux pas ou à un obstacle, et il devra également présenter des caractéristiques de stabilité capables d'empêcher l'utilisateur de tomber.

- Il devra être réglable en hauteur. La hauteur sera adaptable pour des personnes entre 1,40 m et 1,90 m.
- Il devra être pliable et équipé d'un mécanisme de mise en route simplifié.
- Il devra être suffisamment ergonomique et stable pour permettre à l'utilisateur de se tenir en position debout ou assise, en équilibrant le soutien et la posture.
- Il devra incorporer un système qui maintient automatiquement la distance avec l'utilisateur et qui fournit un peu d'aide pour le déplacement. Cette aide sera équivalente au déplacement du poids du déambulateur et comprendra le contrôle du mouvement par l'aide au freinage. Dans cette optique, le système pourra utiliser un ensemble de capteurs ou d'autres éléments considérés comme techniquement plus appropriés.
- Le système d'appel pourra être actionné par un système avec télécommande, par la voix ou par toute autre solution jugée plus appropriée. Dans tous les cas, si un système électrique alimenté par une batterie est nécessaire, celle-ci devra être légère et avoir une durée de charge d'au moins 24 heures. Si le système utilise d'autres technologies (bluetooth, etc.), il ne devra pas exiger que l'utilisateur ait une connexion Internet à son domicile. Le système d'appel utilisé ne devra pas interférer avec l'utilisation d'autres appareils électroniques.
- Il devra rester opérationnel en cas de batterie faible (le cas échéant) ou de désactivation involontaire du système d'assistance par l'utilisateur.
- La durée d'utilisation devra être égale ou supérieure à 5 ans.
- Structure fabriquée avec des composants légers. Prévoir une légèreté optimale concernant le poids et la taille.
- Système d'utilisation multilingue : les utilisateurs de différents pays doivent être capables d'utiliser le futur appareil.

2.2.LOT 2 : Toilettes équipées d'aides techniques

L'objectif est de développer un système modulaire et fournissant l'assistance technique nécessaire aux personnes âgées fragilisées, afin qu'elles puissent **utiliser les toilettes de manière autonome et sans risques**. La solution à développer devra répondre aux exigences fonctionnelles fondamentales suivantes :

- Le système devra être adaptable à n'importe quel type de toilettes sans aucuns travaux, ni de plomberie ni d'adaptation électrique sur le réseau existant.
- Il apportera à l'utilisateur une assistance pour s'asseoir et se relever des toilettes, en incorporant deux bras de support pour faciliter la manœuvre.
- Le système qui facilite le mouvement précédent devra être protégé par un carénage pour éviter les accidents.
- En position assise, la solution devra nettoyer la personne en tenant compte de l'anatomie masculine ou féminine en une seule opération.
- Une fonction de séchage devra être intégrée au système.

- L'ensemble du système sera géré par l'utilisateur lui-même avec des commandes simples et volumineuses, et avec un nombre de fonctions limité. Il permettra de différencier le nettoyage en fonction de l'utilisation qui a été faite des toilettes. Il permettra de répéter les fonctions de nettoyage ou de séchage, séparément ou ensemble, lorsque cela sera nécessaire.
- Une fois l'opération terminée, il disposera d'un mécanisme autonettoyant des toilettes et de la partie exposée du système. Il sera équipé d'un capteur pour détecter la saleté et incorporera un mécanisme de nettoyage assisté supplémentaire.
- La température de l'eau de nettoyage et de la solution de séchage pourra être réglée par l'utilisateur.
- Les éléments du système seront compatibles les uns avec les autres et devront pouvoir être raccordés aux toilettes existantes installées dans n'importe quelle pièce.
- La durée d'utilisation devra être égale ou supérieure à 5 ans.

3. FONCTIONNALITÉS SUPPLÉMENTAIRES

Voici quelques caractéristiques supplémentaires identifiées par l'organisme adjudicateur, pouvant être intégrées dans le système à développer. Elles pourront fournir davantage de fonctionnalités ainsi qu'une plus grande capacité de personnalisation, d'intégration et de combinaison avec des développements futurs pouvant être adaptés au système. En tout état de cause, comme le prévoit le CCAP, la société peut présenter dans son offre sa **proposition de fonctionnalités supplémentaires**, comprenant celles déjà mentionnées ou celles qu'elle juge appropriées.

3.1.LOT 1 : Déambulateur intelligent

- Possibilité de stockage de constantes personnalisables par l'utilisateur, avec possibilité de suppression et de redémarrage.
- Possibilité d'intégrer un siège pouvant supporter jusqu'à 90 kg.
- Un sac de rangement pourra être attaché à la structure.
- Estimation du temps d'utilisation utile, en plus du temps d'utilisation de base.

3.2.LOT 2 : Toilettes équipées d'aides techniques

- Possibilité de stockage de constantes personnalisables par l'utilisateur, avec possibilité de suppression et de redémarrage.
- Deux solutions indépendantes mais compatibles peuvent être proposées pour le soutien en position assise et en position relevée, ainsi que pour le lavage et le séchage.
- Estimation du temps d'utilisation utile, en plus du temps d'utilisation de base.

4. PLAN ET CALENDRIER D'EXÉCUTION

Pour chaque lot, le soumissionnaire devra organiser sa proposition selon les phases et échéances suivantes.

Les livrables liés à chaque phase sont décrits dans la section suivante.

4.1.PHASE 1 (P1) : AVANT-PROJET

L'objectif de cette phase est de développer une idée conceptuelle (ci-après « avant-projet ») pour le système à développer, qui est conforme au besoin identifié et qui va au-delà de l'état de l'art actuel.

Obligations : L'élaboration et la livraison de l'avant-projet du système, basé sur l'analyse des exigences du besoin identifié par l'organisme adjudicateur et qui a donné lieu à la définition des fonctionnalités de base et supplémentaires décrites dans ce cahier.

Échéances : Cette phase se terminera avec l'échéance 1, correspondant à la livraison du L2 « Avant-projet », avant la fin du troisième mois suivant la conclusion du marché.

Livrables connexes : Les livrables liés à cette phase sont L1 « Questionnaire pour les tests de l'avant-projet » et L2 « Avant-projet ».

Heures de présence du soumissionnaire : au moins **8 heures**, au siège de l'organisme adjudicateur, consacrées aux réunions jugées appropriées pour aborder des questions telles que la coordination des tâches, les mécanismes d'interaction, les fonctionnalités prévues dans le développement de la R&D-I, etc.

4.2.PHASE 2 (P2) : PROTOTYPE 1

Le but de cette phase est de tester et d'améliorer l'avant-projet pour élaborer le premier prototype fonctionnel, à partir des informations recueillies lors de la session de co-création qui aura lieu avec les utilisateurs et experts.

Les sessions de test au sein des trois LL et la transmission des résultats correspondants au soumissionnaire auront lieu durant la première quinzaine du quatrième mois suivant la conclusion du marché.

Obligations :

- **Dans un délai de sept jours calendaires** à compter de la date à laquelle l'organisme adjudicateur met les résultats des tests de l'avant-projet à la disposition du soumissionnaire, ce dernier lui remet le « Rapport de synthèse sur les résultats des tests de l'avant-projet » (L3). Ses conclusions serviront à orienter le développement de la R&D-I de la solution innovante à réaliser.
- **Avant la fin du sixième mois** suivant la conclusion du marché, le soumissionnaire livrera un **premier prototype fonctionnel contenant toutes les fonctionnalités de base décrites dans le présent cahier. Au moins 3 unités de ce prototype** seront livrées dans les locaux déterminés par les trois LL avec les conditions et moyens appropriés pour pouvoir réaliser les tests correspondants.

Échéances : Cette phase se terminera avec l'échéance 2 correspondant à la livraison du L5 « Prototype 1 » avant la fin du sixième mois suivant la conclusion du marché.

Livrables connexes : Les livrables liés à cette phase sont L3 « Rapport de synthèse sur les résultats des tests de l'avant-projet », L4 « Proposition de questionnaire pour les tests techniques du prototype 1 » et L5 « Prototype 1 ».

Heures de présence du soumissionnaire : au moins **4 heures**, au siège de l'organisme adjudicateur, consacrées aux réunions jugées appropriées pour aborder des questions telles que l'identification des éléments à inclure dans le L3, la présentation des résultats du L3, la révision des spécifications techniques et fonctionnelles du système, la coordination de la livraison du prototype 1, etc.

4.3.PHASE 3 (P3) : PROTOTYPE FINAL

Le but de cette phase est d'améliorer le prototype initial jusqu'à ce qu'un prototype fonctionnel définitif soit développé pour les derniers essais ultérieurs.

La mise en œuvre des sessions de tests au sein des trois LL et la transmission au soumissionnaire des résultats correspondants auront lieu dans la première quinzaine du septième mois suivant la conclusion du marché.

Obligations :

- **Dans un délai de sept jours calendaires** à compter de la date à laquelle l'organisme adjudicateur met les résultats des essais du prototype 1 à disposition du soumissionnaire, ce dernier livre le L6 « Rapport de synthèse sur les résultats des tests du premier prototype ». Ses conclusions doivent servir à guider le développement de R&D-I de la solution innovante définitive à réaliser.
- **Avant la fin du onzième mois** suivant la conclusion du marché, le soumissionnaire livrera un **prototype final, comportant toutes les fonctionnalités proposées dans son offre** et intégrant les modifications et améliorations pertinentes issues des résultats des tests effectués. **Au moins 3 unités de ce prototype** seront livrées dans les locaux déterminés par les trois LL avec les conditions et moyens appropriés pour pouvoir effectuer les tests.

Échéances : Cette phase se terminera avec l'échéance 3 correspondant à la livraison du L8 « Prototyp final » avant la fin du onzième mois suivant la conclusion du marché.

Livrables connexes : Les livrables liés à cette phase sont L6 « Rapport de synthèse sur les résultats des tests du premier prototype », L7 « Proposition de questionnaire pour les tests techniques du prototype final » et L8 « Prototyp final ».

Heures de présence du soumissionnaire : au moins **4 heures** au siège de l'organisme adjudicateur, consacrées aux réunions jugées appropriées pour aborder des questions telles que l'identification des éléments à inclure dans le L6, la présentation des résultats du L6, la révision des spécifications techniques et fonctionnelles du système, la coordination de la livraison du prototype final, les modalités des derniers tests, etc.

4.4.PHASE 4 (P4) : RAPPORT FINAL

L'objectif de cette phase est de tester les fonctionnalités du prototype final par rapport aux objectifs initialement proposés, ainsi que d'offrir des avis et des évaluations, à partir de l'expérience de l'utilisateur, concernant les futures améliorations à apporter au prototype et les possibilités d'évolution technique pour améliorer celui-ci.

À cet effet, une fois le prototype final disponible, les sessions de coproduction seront réalisées selon la méthodologie décrite dans ce cahier afin de tester le prototype, à partir de l'expérience de l'utilisateur et des experts, en termes d'ergonomie, d'acceptation, d'attitude vis-à-vis de la technologie, de satisfaction, ainsi que de ses fonctionnalités finales, par rapport aux objectifs initialement prévus.

Les sessions de tests au sein des trois LL et la transmission des résultats correspondants au soumissionnaire auront lieu durant la première quinzaine du douzième mois suivant la conclusion du marché.

Les améliorations potentielles identifiées ne seront plus l'objet du présent marché, mais seront considérées comme des améliorations possibles à mettre en œuvre à l'avenir et comme des possibilités d'évolution du prototype final en vue de devenir un produit commercialisable.

Obligations :

Une fois les sessions de tests du prototype final au sein des 3 LL effectuées et les évaluations des trois pays disponibles, le soumissionnaire doit, dans un délai de 15 jours calendaires, remettre le L9 « Rapport de synthèse sur les résultats des tests du prototype final » selon les termes et conditions établis dans ce cahier.

Échéances : Cette phase s'achèvera avec l'échéance 4, correspondant à la livraison du L9 « Rapport de synthèse sur les résultats des tests du prototype final » avant la fin du douzième mois suivant la conclusion du marché.

Livrables connexes : L9 « Rapport de synthèse sur les résultats des tests du prototype final ».

Heures de présence du soumissionnaire : au moins **4 heures** au siège de l'organisme adjudicateur, consacrées aux réunions jugées appropriées pour aborder des questions telles que l'orientation du rapport final, etc.

5. LIVRABLES

Tous les textes faisant partie des livrables devront être fournis par le soumissionnaire **en espagnol et en anglais.**

Les livrables seront les suivants :

5.1.L1 « Proposition de questionnaire pour les tests techniques de l'avant-projet ».

Il s'agira d'un document sur les aspects ou critères techniques à explorer par les trois LL lors d'une première session de co-création. Il comprendra également un formulaire ou un système pour que les incidents ou les erreurs puissent être signalés et, si possible, identifiés.

Ces questionnaires seront conçus de manière à ce que les participants puissent fournir des informations spécifiques et pertinentes du point de vue technique et fonctionnel sur la conception et les composantes technologiques. Le soumissionnaire se servira de ces commentaires pour améliorer et traiter de manière optimale la co-conception du système. Ainsi, les questionnaires des tests techniques de cette phase contiendront toutes les questions que le soumissionnaire jugera utile de poser aux participants des sessions de tests, afin d'apporter des modifications et des améliorations aux exigences, à la conception et au développement du prototype.

Date de livraison du L1 : Le délai de livraison sera de deux mois et demi à compter de la conclusion du marché.

5.2.L2 « Avant-projet »

Il s'agit d'un « test de concept » ou conception préliminaire du système à développer. Il contiendra tous les éléments nécessaires pour commencer le développement du prototype et devra prendre en compte l'ensemble des fonctionnalités proposées par le soumissionnaire.

Cet avant-projet comprendra le support que le soumissionnaire jugera approprié (tel que des maquettes, schémas de conception, démos ou « live demo », interface cliquable, etc.) pour présenter l'avant-projet et réaliser les tests lors de la première session de co-création par les utilisateurs et les experts, et inclura la description des fonctionnalités couvertes.

Le soumissionnaire doit également fournir une première version du « manuel de l'utilisateur » ou des instructions décrivant les caractéristiques, les fonctionnalités et toutes les informations nécessaires pour effectuer les tests.

Date de livraison du L2 : Avant la fin du troisième mois à compter de la conclusion du marché.

5.3.L3 « Rapport de synthèse sur les résultats des tests de l'avant-projet »

Il s'agira d'un document qui sera élaboré après la réalisation de la première session de co-création avec les utilisateurs et experts des trois LL et qui reflétera :

- L'analyse intégrée des résultats des tests dans les trois pays, qui intégrera la partie des questions techniques et autres questions posées aux participants.
- Description des modifications à apporter pour faire avancer le développement technique.

Date de livraison du L3 : Dans un délai de sept jours calendaires à compter de la date à laquelle l'organisme adjudicateur met les résultats des tests de l'avant-projet à la disposition du soumissionnaire.

5.4.L4 « Proposition de questionnaire pour les tests techniques du prototype 1 ».

Il s'agira d'un document sur les aspects ou dimensions techniques à explorer par les trois LL lors d'une session de tests afin que les utilisateurs et les experts puissent tester toutes les fonctionnalités du premier prototype et identifier d'éventuelles failles ou erreurs du système, le cas échéant.

Cette proposition de questionnaire sur les dimensions techniques à explorer sera élaborée par le soumissionnaire afin que les participants puissent fournir des informations spécifiques et pertinentes du point de vue technique et fonctionnel sur le prototype 1, pour apporter les modifications et améliorations nécessaires à la conception et au développement du prototype.

Date de livraison du L4 : Le délai de livraison sera de cinq mois et demi à compter de la conclusion du marché.

5.5.L5 « Prototype 1 ».

Le soumissionnaire devra fournir au moins trois unités d'un prototype fonctionnel préliminaire, qui devront être livrées dans les locaux de chacun des trois LL.

Le prototype 1 inclura déjà toutes les fonctionnalités proposées par le soumissionnaire dans son offre.

Ce premier prototype sera testé de la même façon par les experts et les utilisateurs au sein des trois LL (lors de sessions de co-création, comme mentionné dans ce cahier). À cette fin, le soumissionnaire fournira les moyens nécessaires pour effectuer ces tests, tels que la version correspondante du « manuel de l'utilisateur » ou des instructions.

Date de livraison du L5 : Avant la fin du sixième mois à compter de la conclusion du marché.

5.6.L6 « Rapport de synthèse sur les résultats des tests du prototype 1 »

Il s'agira d'un document qui sera élaboré après la réalisation de la première session de co-création avec les utilisateurs et experts des trois LL et qui reflétera :

- L'analyse intégrée des résultats des tests dans les trois pays, qui intégrera la partie des questions techniques et autres questions posées aux participants.
- Description des modifications à apporter pour faire avancer le développement technique.

Date de livraison du L6 : Dans un délai de sept jours calendaires à compter de la date à laquelle l'organisme adjudicateur met les résultats des tests du prototype 1 à la disposition du soumissionnaire.

5.7.L7 « Proposition de questionnaire pour les tests techniques du prototype final »

Il s'agira d'un document sur les aspects ou dimensions techniques à explorer par les trois LL lors d'une session de tests afin que les utilisateurs et les experts puissent tester toutes les fonctionnalités du prototype final et identifier d'éventuelles failles ou erreurs dans le système.

Cette proposition de questionnaire sur les dimensions techniques à explorer sera élaborée par le soumissionnaire afin que les participants puissent fournir des informations techniques et fonctionnelles spécifiques et pertinentes sur le prototype final, **pour identifier les modifications nécessaires et les améliorations futures qui pourraient être intégrées au prototype final et être reflétées dans le rapport final.**

Date de livraison du L7 : Le délai de livraison sera de dix mois et demi à compter de la conclusion du marché.

5.8.L8 « Prototype final »

Le soumissionnaire devra fournir au moins trois unités d'un prototype fonctionnel final, qui devront être livrées dans les locaux de chacun des trois LL.

Le prototype final comprendra toutes les fonctionnalités proposées par le soumissionnaire dans son offre.

Ce prototype final sera testé de la même façon par les experts et les utilisateurs au sein des trois LL (lors de sessions de co-création, comme mentionné dans ce cahier). À cette fin, le soumissionnaire fournira les moyens nécessaires pour effectuer ces tests, tels que la version correspondante du « manuel de l'utilisateur » ou des instructions.

Date de livraison du L8 : Avant la fin du onzième mois à compter de la conclusion du marché.

5.9.L9 « Rapport de synthèse sur les résultats des tests du prototype final »

Il s'agira d'un document qui sera élaboré après les sessions de co-création correspondantes avec les utilisateurs et les experts des trois LL et qui reflétera l'analyse complète et intégrée des résultats des tests dans les trois pays, en indiquant expressément :

- La description des composants du système, avec indication des normes utilisées.
- La description du niveau de R&D-I réalisé, avec le détail des innovations incorporées et leur niveau de proximité/éloignement par rapport au marché.
- La capacité du système développé à intégrer à l'avenir des alternatives technologiques (par exemple l'interopérabilité), des variantes et des améliorations (par exemple en termes de facilité d'utilisation, d'ergonomie, de satisfaction des utilisateurs, etc.) ou des extensions fonctionnelles (évolutivité future).
- La description des moyens auxiliaires nécessaires, le cas échéant, à la bonne utilisation du système, y compris le projet de formation ou les compétences jugées nécessaires pour le personnel de soutien impliqué dans la gestion de la solution et/ou des utilisateurs eux-mêmes.
- La description de la cible utilisateur la plus appropriée pour la solution développée et le calcul du prix utilisateur final envisageable dans une phase de développement ultérieure.
- Les spécifications sur l'entretien que la solution pourrait nécessiter dans les phases ultérieures en termes de durée, de propreté et de support aux problèmes de substitution des composants.

Date de livraison du L9 : Avant la fin du douzième mois à compter de la conclusion du marché.