

ANNEXE 4 : PROCÉDURE DE TESTS DESTINÉE AUX CANDIDATS PRESTATAIRES DE SERVICES

1. Introduction

Après la signature de la *letter of intent* et la présentation du concept technique et commercial, une procédure de tests est démarrée par Viapass et ses éventuels experts.

La Figure ci-dessous montre l'ordre et l'interdépendance de tous les tests qui doivent être effectués dans le cadre de la certification d'un (candidat) prestataire de services.

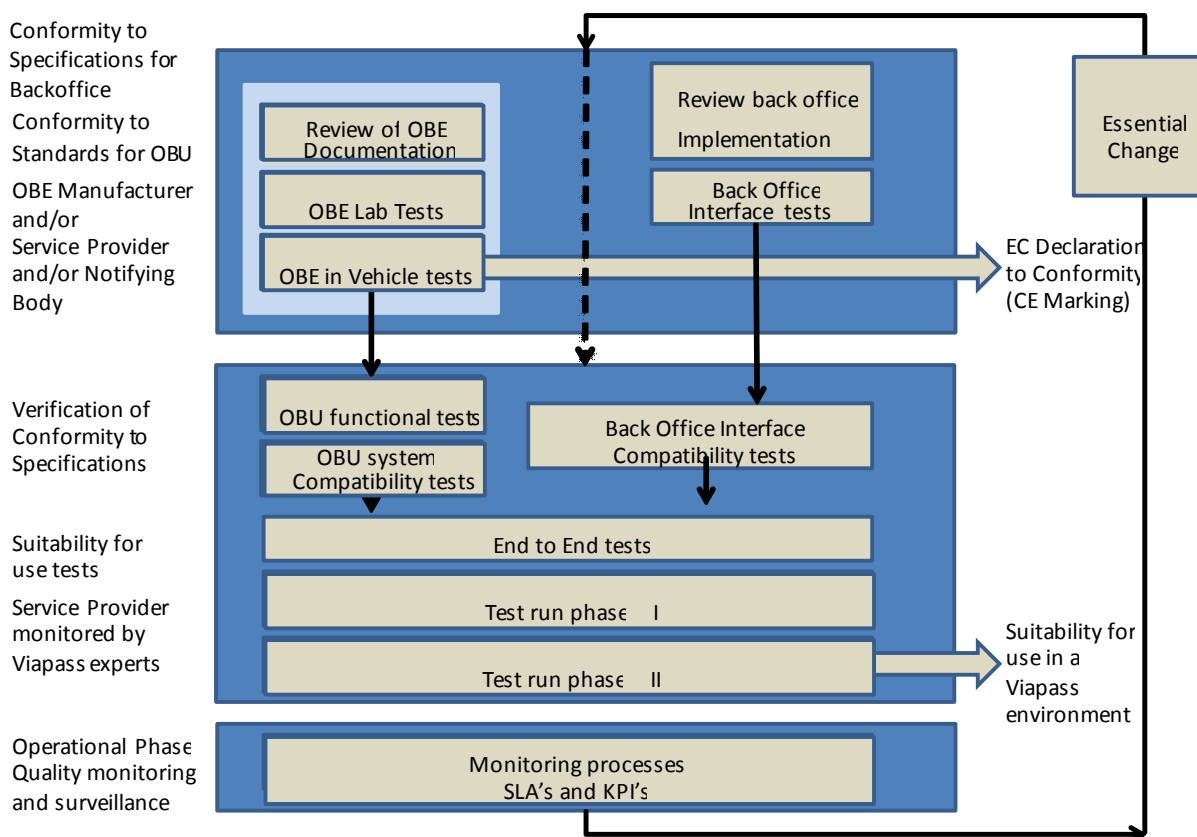


Figure : aperçu de tous les tests relatifs à la certification du (candidat) prestataire de services.

Avant même que Viapass et ses experts ne démarrent la procédure de tests, le (candidat) prestataire de services doit avoir passé avec succès les tests de conformité. Au cours des tests de conformité, les éléments d'interopérabilité du (candidat) prestataire de services ont été testés quant à leur conformité avec les normes mentionnées à l'annexe 2 de la déclaration de péage. Les tests de conformité doivent être exécutés selon une des procédures d'évaluation mentionnées dans les divers modules repris dans la décision 768/2008/CE. Les tests de conformité ont abouti à une déclaration de conformité des éléments d'interopérabilité.

Le premier volet du cycle de tests par Viapass et ses experts inclut par conséquent la *vérification des tests de conformité*. Cette vérification comprend (i) le contrôle de la déclaration de conformité de l'OBU du (candidat) prestataire de services (ii) le contrôle de la déclaration de conformité du backoffice du (candidat) prestataire de services (iii) les tests de compatibilité pour OBU et (iv) les tests de fonctionnalité pour OBU.

La vérification des tests de conformité est décrite de façon plus détaillée dans le titre 2 de la présente annexe.

Le deuxième volet de la procédure de tests concerne les *tests d'aptitude*. Ces tests visent à démontrer que le système de prélèvement kilométrique du (candidat) prestataire de services fonctionne de manière appropriée avec le système belge de prélèvement kilométrique dans les secteurs à péage des percepteurs de péages. Les tests sont concluants lorsque les éléments d'interopérabilité fonctionnent effectivement correctement et conformément aux spécifications dans un environnement de test et ensuite, dans le système belge réel de prélèvement kilométrique. Les tests d'aptitude comprennent : (i) les tests d'interface pour le backoffice du prestataire de services (ii) les tests End to End et (iii) les essais (en deux phases). Les tests d'aptitude doivent être exécutés conformément à l'annexe IV de la Décision 2009/750/CE de la Commission européenne.

Les tests d'aptitude sont décrits de façon plus détaillée dans le titre 3 de la présente annexe.

Pendant la phase opérationnelle, la prestation du (candidat) prestataire de services est continuellement mesurée à l'aide des Key Performance Indicators (KPI), déterminés à l'annexe 7 de la déclaration du secteur à péage. La mesure des KPI est exposée ultérieurement à l'annexe 8 de la déclaration du secteur à péage.

Si un ou plusieurs percepteurs de péages décident de procéder à une adaptation tous les six mois du réseau routier soumis au prélèvement ou des tarifs ou des classes tarifaires, des tests pourraient être à nouveau effectués concernant la précision de l'enregistrement des kilomètres parcourus par le système de prélèvement kilométrique du prestataire de services, comme décrit dans le titre 4 de la présente annexe.

Lorsque l'OBU et/ou le backoffice du prestataire de services sont modifiés de façon importante le prestataire de services est tenu de demander une nouvelle certification de son système de prélèvement kilométrique. Le titre 5 de la présente annexe décrit ce processus de renouvellement de certification.

Dans le cas où un (candidat) prestataire de services utilise plusieurs types d'OBU - parce qu'ils sont fournis par plusieurs fabricants, par exemple - il est tenu de parcourir tous les processus décrits dans la présente annexe.

2. Vérification des tests de conformité

a. Vérification de la déclaration de conformité de l'OBU

Le (candidat) prestataire de services présente la déclaration CE de conformité des éléments d'interopérabilité se rapportant à son OBU (ci-après : déclaration CE concernant l'OBU).

La déclaration CE concernant l'OBU mentionne clairement que le marquage CE figurant sur l'OBU se rapporte aux tests de conformité. La déclaration CE concernant l'OBU a été rédigée conformément à l'Annexe III jointe à la décision 768/2008/CE du Parlement européen et du Conseil du 9 juillet 2008, relative à un cadre commun pour la commercialisation des produits et abrogeant la décision 93/465/CEE du Conseil. La déclaration CE concernant l'OBU doit contenir toutes les informations pertinentes, parmi lesquelles au moins :

- La marque et l'indication du type d'OBU en question,
- La législation européenne sur laquelle la déclaration s'appuie,
- Le fabricant,
- Les normes sur la base desquelles les tests ont été exécutés.

Les tests de conformité doivent démontrer la conformité de l'OBU aux normes suivantes :

- CEN/ISO TS 12813:2009 et les normes DSRC qui s'y trouvent mentionnées

Viapass est autorisé à soumettre la déclaration CE concernant l'OBU à une enquête documentaire et à (faire) exécuter, là où cela s'avère nécessaire, des tests spécifiques.

b. Déclaration de conformité de l'interface backoffice

Le (candidat) prestataire de services présente la déclaration CE de conformité des éléments d'interopérabilité se rapportant à son interface backoffice (ci-après : déclaration CE concernant l'interface backoffice).

La déclaration CE concernant l'interface backoffice a été rédigée conformément à l'Annexe III jointe à la Décision 768/2008/CE du Parlement européen et du Conseil du 9 juillet 2008, relative à un cadre commun pour la commercialisation des produits et abrogeant la décision 93/465/CEE du Conseil.

Les tests de conformité se rapportent exclusivement à l'interface du backoffice du (candidat) prestataire de services vers le backoffice du percepteur de péages ainsi que vers le backoffice de Viapass (voir Figure 1 à l'annexe 7 de la déclaration du secteur à péage), et visent à démontrer la conformité de ces interfaces aux normes suivantes :

- CEN/ISO TS 12855:2012
- Spécifications techniques de l'annexe 7

Viapass a le droit de soumettre la déclaration CE concernant l'interface backoffice à une enquête documentaire et à (faire) exécuter, là où cela s'avère nécessaire, des tests spécifiques. Ce

faisant, Viapass et ses experts prêteront une attention particulière à la communication correcte, par le prestataire de services, des *black lists* et *white lists*, des données relatives à l'adresse des redevables du prélèvement et des données des véhicules assujettis.

c. Tests de compatibilité de l'OBU

Pendant les tests de conformité, le (candidat) prestataire de services a démontré que l'OBU satisfait à la norme ISO 12813:2009. Les dispositifs de contrôle utilisés par Viapass font toutefois l'objet d'une spécification additionnelle, qui sera mise à disposition par Viapass. Au cours des tests de compatibilité pour le dispositif d'enregistrement électronique, le (candidat) prestataire de services est tenu de démontrer, en collaboration avec les experts de Viapass, que le dispositif d'enregistrement électronique répond également à cette spécification.

d. Tests de fonctionnalité de l'OBU

Les tests de fonctionnalité de l'OBU visent à vérifier les performances de l'OBU du (candidat) prestataire de services dans des conditions contrôlées. Dans ce contexte, l'accent sera mis sur la fonctionnalité et la fiabilité de l'OBU.

Au moins les éléments suivants seront testés en collaboration avec les experts de Viapass :

- Le (candidat) prestataire de services est tenu de démontrer, dans un environnement de laboratoire, que la communication avec l'équipement de bord de route des percepteurs de péages se déroule correctement avec des données variables de personnalisation.
- Le (candidat) prestataire de services est tenu de démontrer dans un environnement de laboratoire que la communication avec l'équipement de bord de route se déroule de manière fiable.
- Le (candidat) prestataire de services est tenu de démontrer dans un environnement d'acceptation, c'est-à-dire dans un environnement de bord de route actuel, que l'OBU communique correctement, dans des conditions réalistes, avec l'équipement de bord de route.

Dans ce contexte, le (candidat) prestataire de services est tenu de varier (i) les données de personnalisation (ii) la position de montage de l'OBU (iii) le type de véhicule (iv) la vitesse de circulation.

3. Tests d'aptitude

a. Introduction

Une fois que la vérification des tests de conformité a été terminée avec succès, les tests d'aptitude sont exécutés. Ces tests visent à démontrer que le système de prélèvement kilométrique du (candidat) prestataire de services fonctionne correctement avec le système de prélèvement kilométrique dans les secteurs à péage des percepteurs de péages. Les tests d'aptitude comprennent : (i) les tests d'interface pour le backoffice du prestataire de services (ii) les tests End to End et (iii) les essais (en deux phases).

Les tests qui ont déjà été exécutés pendant les tests de conformité ne seront réitérés qu'à la demande de Viapass.

b. Tâches et responsabilités

Pendant les tests d'aptitude, le système de prélèvement kilométrique du (candidat) prestataire de services est testé dans un environnement de test dédié au système de prélèvement kilométrique existant. Les percepteurs de péages, Viapass, ses experts et le (candidat) prestataire de services coopèrent à cette fin. Le présent paragraphe décrit la répartition globale des tâches et responsabilités.

Le (candidat) prestataire de services est tenu de :

1. Assumer la responsabilité pour l'exécution des tests d'aptitude.
2. Rédiger un planning de test pour les tests d'aptitude. Ce plan de test comprend entre autres : une planification, les cas de test détaillés, les environnements et l'outillage de test requis, la gestion des résultats. Ce plan doit être approuvé par Viapass avant de pouvoir commencer les tests d'aptitude. Les exigences détaillées de ce plan seront communiquées au préalable par Viapass
3. Exécuter les tests selon le plan de test convenu.
Établir un rapport des tests et le mettre à la disposition des percepteurs de péages et de Viapass.

En accord et collaboration avec et les percepteurs de péages, Viapass est tenu de :

1. Rédiger des scénarios de tests et des spécifications (Use Case) et les exigences détaillées du rapport de test.
2. Valider et autoriser le planning de test.
3. Contrôler l'exécution des tests d'aptitude par le (candidat) prestataire de services.
4. Collaborer à l'exécution des tests d'aptitude, là où cela s'avère nécessaire.
5. Valider les tests
6. Certifier l'aptitude à l'usage si le système de prélèvement kilométrique du (candidat) prestataire de services fonctionne correctement et conformément aux spécifications.

Le (candidat) prestataire de services est tenu de collaborer avec les percepteurs de péages, Viapass et ses experts.

c. Tests d'interface du backoffice du (candidat) prestataire de services

Au cours de ces tests d'interface, la communication sans faille, par le biais d'interfaces, du backoffice du (candidat) prestataire de services avec les backoffices des percepteurs de péages et du backoffice de Viapass, est testée.

Les tests de fonctionnalité doivent démontrer la conformité des backoffices du (candidat) prestataire de services aux spécifications suivantes :

- CEN/ISO 12855:2012.
- Les spécifications qui sont détaillées en annexe 7.

Au moins les éléments suivants seront testés :

- L'envoi de données contextuelles de péage de Viapass au backoffice du (candidat) prestataire de services ;
- L'envoi des déclarations quotidiennes de péage du backoffice du prestataire de services aux backoffices de Viapass et des percepteurs de péages ;
- La communication relative au management de la *black list* et de la *white list*, y compris les données concernant le nom, l'adresse et le domicile ;
- La communication relative au transfert du prélèvement kilométrique aux backoffices des percepteurs de péages (avec une copie à l'attention du backoffice de Viapass).

d. Tests End to End

Les tests End to End visent à vérifier que le système de prélèvement kilométrique global du (candidat) prestataire de services fonctionne correctement. En dehors de cela, la compatibilité des éléments d'interopérabilité du (candidat) prestataire de services avec le système de prélèvement kilométrique existant des percepteurs de péages sera vérifiée. En outre, tous les processus opérationnels du (candidat) prestataire de services seront testés. Les tests seront exécutés dans un environnement d'acceptation, techniquement identique au système de prélèvement kilométrique des percepteurs de péages.

Ces tests permettent de s'assurer que tous les systèmes fonctionnent correctement ensemble. Dans ce contexte, toutes les exigences mentionnées à l'annexe 7, qui n'ont pas encore été testées dans une phase de test antérieure, seront testées. Ce genre de test s'appuie généralement sur des *use cases* établis du point de vue des différents utilisateurs finaux.

e. Essais

La dernière phase des tests d'aptitude concerne les essais. Le (candidat) prestataire de services ne peut entamer les essais qu'après avoir, de l'avis de Viapass, passé entièrement et correctement tous les tests décrits plus haut.

Les essais se déroulent en deux sous-phases :

Sous-phase 1 : Au moins six véhicules, équipés au total de 30 OBU, doivent parcourir quatre trajets de test définis dans les scénarios de tests. Ces trajets de test comprennent au moins :

- un trajet de 300 km constitué d'autoroutes ;
- un trajet de 150 km constitué de routes secondaires ;
- 75 km d'un trajet composé de routes dans le centre urbain de Bruxelles, les tunnels y situés inclus ;
- 75 km d'un trajet composé de routes étroites dans le centre urbain de Bruxelles.

Pour tous les OBU, le système doit satisfaire, pour ce qui est de la précision d'enregistrement, aux exigences des KPI et des spécifications techniques 1.2.1 à 1.2.5 telles que visées à l'annexe 7. Pour une description de la méthodologie de détermination des KPI 1.2.1, 1.2.2 et 1.2.3, voir l'annexe 8 jointe à la déclaration du secteur à péages.

Sous-phase 2 : Au moins quatre véhicules différents, équipés au total d'au moins 20 OBU, doivent rouler sur toutes les routes avec un tarif supérieur à 0 €/km dans les secteurs à péage des percepteurs de péages. Dans ce contexte, il convient de contrôler le fonctionnement correct du système de prélèvement kilométrique du (candidat) prestataire de services, y compris la précision requise sur toutes les routes empruntées.

Le (candidat) prestataire de services est responsable de l'organisation des essais, mais étant donné que les essais auront lieu en étroite collaboration avec Viapass, le (candidat) prestataire de services établira un plan d'essai en concertation avec Viapass.

f. Déclaration et certificat d'aptitude à l'emploi

Lorsque tous les tests susmentionnés ont été réalisés avec succès (validation des percepteurs de péages et de Viapass), le prestataire de services ou son mandataire établit une déclaration d'aptitude à l'emploi, afin que Viapass (agissant au nom et pour le compte du percepteur de péages) puisse délivrer un certificat d'aptitude à l'emploi. La déclaration d'aptitude à l'emploi confirme l'évaluation du (candidat) prestataire de services de l'aptitude à l'emploi des éléments d'interopérabilité dans le secteur à péage du percepteur de péages.

Viapass (agissant au nom et pour le compte du percepteur de péages) délivre ensuite, sur la base de la déclaration d'aptitude à l'emploi, un certificat d'aptitude à l'emploi dans le secteur à péage du percepteur de péages, s'il apparaît que les éléments d'interopérabilité testés fonctionnent correctement.

4. Les tests réitérés tous les six mois

Tout percepteur de péages se réserve le droit de modifier tous les six mois le réseau routier soumis au prélèvement et/ou les tarifs et les classes tarifaires. Lorsqu'une modification est planifiée, Viapass communiquera les modifications détaillées au prestataire de services, au plus tard trois mois avant leur entrée en vigueur effective. Le prestataire de services est tenu ensuite d'intégrer ces modifications dans son système (d'acceptation). Au plus tard quinze jours avant que les modifications n'entrent en vigueur, le prestataire de services est tenu d'avoir passé avec succès les essais tels que décrits dans le paragraphe 'e)', et axés principalement sur la démonstration de la mise en œuvre correcte de toutes les modifications. Une fois que les percepteurs de péage et Viapass ont approuvé le système modifié, le prestataire de services peut procéder au déploiement du logiciel modifié vers tous les OBU en production. Il va de soi que le prestataire de services est tenu de planifier les tests réitérés de manière à ce qu'il reste suffisamment de temps pour réaliser ce déploiement avant la date prévue de la mise en œuvre.

5. Les procédures de renouvellement de certification

a. Renouvellement de certification de l'OBUE

Après toute modification importante apportée à un dispositif d'enregistrement électronique, le prestataire de services est tenu de démontrer à nouveau que le dispositif d'enregistrement électronique répond aux exigences applicables.

Dans la liste ci-dessous figurent quelques cas, parmi les plus pertinents, qui peuvent donner lieu à un renouvellement de certification d'un dispositif d'enregistrement électronique :

- Modifications du matériel informatique basé sur DSRC et d'éléments logiciels
- Modification apportée dans le reste du matériel ou du logiciel de l'OBU
- Modifications apportées au système de gestion de l'OBU
- Nouvelle fonctionnalité de l'OBU.

Le prestataire de services doit toujours signaler une modification dans l'OBU à Viapass par le biais d'un rapport de modification. C'est sur la base de ce rapport que Viapass et les percepteurs de péages décident s'il suffit d'effectuer une partie des tests de conformité et d'aptitude, ou s'il convient de procéder à une réitération complète de ces tests. Dans tous les cas, le prestataire de services reste responsable du bon fonctionnement de ses équipements et systèmes.

b. Renouvellement de certification du backoffice du prestataire de services

Une modification du backoffice du prestataire de services doit toujours avoir lieu en concertation avec les percepteurs de péages et Viapass et après la remise d'un rapport de modification. Viapass et les percepteurs de péages s'appuieront sur ce rapport de modification pour décider quelles parties des tests de conformité et des tests d'aptitude doivent être à nouveau exécutés. Dans tous les cas, le prestataire de services reste responsable du bon fonctionnement de ses équipements et systèmes.
