MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION
NATIONALE

Liberté
Égalité
Fraternité

Service de l'action administrative et des moyens

Direction du numérique pour l'éducation

Sous-direction des services numériques (DNE SN)

et

Service de l'action administrative et des moyens

Sous-direction des achats

Bureau de la stratégie et de l'ingénierie des Achats (SAAM B1)

61-65 rue Dutot

75732 Paris Cedex 15

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

(C.C.T.P)

Procédure : MEN-SG-AOO-26006

Objet : Prestations de tierce maintenance applicative (TMA) et prestations associées relatives aux produits de gestion des identités et des accès au SI (hors GAR), pour le ministère chargé de l'éducation nationale.

SOMMAIRE

1 PREAMBULE 5

1.1 OBJET DU DOCUMENT 5

1.2 DEFINITIONS - GLOSSAIRE 5

1.3 INTERPRETATION 6

2 PRESENTATION GENERALE DU MARCHE 7

2.1 OBJET DU MARCHE 7

2.2 ENJEUX DU MARCHE 7

2.2.1 ENJEUX LIES AU MODE PRODUIT 7

2.2.2 ENJEU DE SOUVERAINETE DES DONNEES D'IDENTITE ET D'URBANISATION DES SERVICES 7

2.2.3 ENJEU MAJEUR ASSOCIE A LA SECURITE DU SI 9

2.2.4 IMPACT DE LA REGULATION NIS2 9

2.2.5 OBJECTIF DES PRESTATIONS 9

2.2.6 PRESENTATION DU PERIMETRE DES PRESTATIONS DE TMA 10

3 PRESENTATION GENERALE DU BENEFICIAIRE 12

3.1 PRESENTATION DE LA DIRECTION DU NUMERIQUE POUR L'ÉDUCATION (DNE) 12

3.1.1 MISSIONS DE LA DNE 12

3.1.2 ORGANIGRAMME DE LA DNE 13

3.1.3 STRUCTURES DE LA DNE 13

3.2 MISSION NATIONALE D'ORLEANS-TOURS 15

3.3 LES PRINCIPAUX ACTEURS DU MARCHE 16

3.3.1 LE REPRESENTANT DU POUVOIR ADJUDICATEUR (RPA) 16

3.3.2 CHEF DE PROJET NATIONAL 16

3.3.3 CHEFS DE PROJET DELEGUES 16

3.3.4 LES MAITRISES D'OUVRAGE (MOA) 17

3.4 ORGANISATION DES PRODUITS DU DOMAINE GESTION DES IDENTITES ET DES ACCES 17

4 CADRE GENERAL D'EXECUTION DES PRESTATIONS – EXIGENCES TRANSVERSES 20

4.1 LANGUE DE TRAVAIL 20

4.2 LIEUX D'EXECUTION DES PRESTATIONS 20

4.3 STANDARDS ET NORMES – PLANS D'ASSURANCE QUALITE ET SECURITE 20

4.3.1 SECURITE ET CONFIDENTIALITE DES DONNEES 20

4.3.2 ACCESSIBILITE ET ERGONOMIE DES APPLICATIONS 23

4.3.3 INTEROPERABILITE ET PERFORMANCE DES SI 24

4.3.4 DISPOSITIONS ENVIRONNEMENTALES 24

4.4 CADRE TECHNIQUE 24

4.4.1 OUTILLAGE TMA, LA FORGE MINISTERIELLE 24

4.4.2 EXIGENCES LIEES AU CODE SOURCE 25

4.5 ORGANISATION DES MOYENS HUMAINS ET DES COMPETENCES 25

4.5.1 ORGANISATION EN EQUIPE MIXTE 25

4.5.2 REPARTITION DES RESPONSABILITES ENTRE LE MINISTERE ET LE TITULAIRE 26

4.5.3 GESTION DES RESSOURCES ET DES COMPETENCES 26

4.6 METHODES DE CONDUITE DES TRAVAUX DE TMA ET DE DEVELOPPEMENT 29

4.7 Recours a l'intelligence artificielle 30
4.7.1 Cadre general relatif a l'usage de l'intelligence artificielle 30
4.7.2 Cadre specifique a la mission d'ecriture des politiques d'habilitations 31
4.8 Gestion de la documentation 33
4.9 Gouvernance et comitologie du marche 33
4.9.1 Instances de gouvernance 34
4.10 Les engagements du titulaire 36
4.10.1 Contraintes generales de la maintenance applicative 36
4.10.2 Les performances attendues 37
4.10.3 Fin d'execution du marche 38
4.11 Devoir de conseil 38
4.12 Modalites de reception et d'admission des prestations 38
4.12.1 Generalites, typologie des operations de reception et d'admission des prestations 38
4.12.2 Verification simple (VS) 39
4.12.3 Verification periodique de qualite de service (VPQS) 40
4.12.4 Verification d'aptitude (VA) / Verification de service regulier (VSR) 40
5 DESCRIPTION DES MISSIONS ATTENDUES 45
5.1 Mission 1 : Initialisation du marche 46
5.2 Mission 2 : Pilotage et coordination d'ensemble 48
5.3 Mission 3 : Prise en charge des produits du domaine de Gestion des Identites et des acces au SI 50
5.3.1 Objet de la mission 50
5.3.2 Prestation 3.1 : Prise en charge globale des produits existants 50
5.3.3 Prestation 3.2 : Prise en charge d'un nouveau produit 54
5.4 Mission 4 : Maintenance corrective 55
5.5 Mission 5 : Maintenance evolutive 60
5.6 Mission 6 : Maintenance adaptative et preventive 64
5.6.1 Objet de la mission 64
5.6.2 Prestation 6.1 : Veille et analyse de maintenance adaptative et preventive 65
5.6.3 Prestation 6.2 : Mise en œuvre d'operations de maintenance adaptative 66
5.7 Mission 7 : Diffusion applicative 70
5.7.1 Objet de la mission 70
5.7.2 Prestation 7.1 : Diffusion de patches et versions applicatives 70
5.7.3 Prestation 7.2 : Realisation d'assistance et de support 73
5.7.4 Prestation 7.3 : Preparation et animation des classes virtuelles 76
5.7.5 Prestation 7.4 : Redaction et mise a jour de la documentation de diffusion 77
5.8 Mission 8 : Accompagnement aux innovations et transformations du projet 78
5.8.1 Objet de la mission 78
5.8.2 Prestation 8.1 : Veille technologique 79
5.8.3 Prestation 8.2 : Realisation d'etudes et analyse d'impacts 80
5.8.4 Prestation 8.3 : Expertise technique sur les architectures et les technologies utilisees dans le domaine de la gestion des identites et des acces 84
5.8.5 Prestation 8.4 : Mise en œuvre d'une evolution de la chaine de delivery de la TMA 86
5.8.6 Prestation 8.5 : Montee en competences des equipes projet 88
5.9 Mission 9 : Écriture des politiques d'habilitations 90
5.10 Mission 10 : Reversibilite et transferabilite 93
6 LISTE DES ANNEXES AU CCTP 96

6.1 ANNEXE 1 : DESCRIPTION DES COMPOSANTS DES PRODUITS DU DOMAINE DE GESTION DES IDENTITES ET DES ACCES AU SI 96
6.2 ANNEXE 2 : EXIGENCES DE COMPETENCES MINIMALES (MATRICE DES COMPETENCES) 96
6.3 ANNEXE 3 : EXEMPLES SUPPORT DE PRESENTATION CLASSE VIRTUELLE 96
6.4 ANNEXE 4 A 7 : EXEMPLE DOCUMENTATION DIFFUSION 96
6.5 ANNEXE 8 A 12 : EXEMPLES DETAILLES POUR LES POLITIQUES D'HABILITATIONS (FICHE PREPARATOIRE, FICHE DETAILLEE…) 96
6.6 ANNEXE 13 : MODELE DE PLAN ASSURANCE SECURITE (PAS) 96
6.7 ANNEXE 14 : SYNTHESE DES INDICATEURS DE PERFORMANCE ET D'ENGAGEMENTS DE SERVICE 96

1 PREAMBULE

1.1 OBJET DU DOCUMENT

Le présent document et ses annexes constituent le Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP), il définit les conditions dans lesquelles le titulaire du marché réalise les prestations de tierce maintenance applicative (TMA), relatives aux produits de gestion des identités et des accès au SI (hors GAR), pour le compte du ministère chargé de l'éducation nationale.

Il fournit les éléments techniques régissant le présent marché, relatifs à :

- l'objet, le contexte et les enjeux du marché ;
- la présentation du cadre organisationnel dans lequel s'inscrivent les différentes missions ;
- la présentation du patrimoine applicatif ;
- la description du cadre général d'exécution des prestations et exigences transverses applicables à l'ensemble des missions ;
- la description détaillée des exigences et des prestations relatives à chacune des missions et prestations.

1.2 DEFINITIONS - GLOSSAIRE

Le présent glossaire a pour objet de définir les principaux acronymes, sigles et termes techniques utilisés dans le cadre du présent CCTP.

Terme	Définition
AMOA	Assistance à Maîtrise d'Ouvrage : prestation d'appui aux responsables de projets pour formuler leurs besoins et suivre la mise en œuvre.
AMOE	Assistance à Maîtrise d'Œuvre : prestation d'appui technique à la mise en œuvre d'un projet informatique.
ANSSI	Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information : autorité nationale en matière de sécurité informatique.
Backlog	Liste priorisée des fonctionnalités ou corrections à développer, utilisée en gestion agile.
Bénéficiaire	Au sens strict, les services du ministère bénéficiaires des prestations du présent marché
CDS ou CS	Convention de Service : document définissant les engagements de service entre le prestataire et le client.
DAC	Délégation pour l'Administration Centrale : entité chargée de la fourniture de services numériques pour l'administration centrale.
DAT	Dossier d'Architecture Technique : document décrivant l'architecture technique d'un système ou d'une application.
DEV	Développement : phase de création ou de modification de code source.
DevOps	Ensemble de pratiques liant développement logiciel et opérations pour accélérer la livraison et améliorer la qualité.
DNE	Direction du Numérique pour l'Éducation.
GAR	Le Gestionnaire d'Accès aux Ressources accompagne le développement des usages des ressources numériques à l'École.
GED	Gestion Électronique des Documents.
IA	Intelligence Artificielle
IHM	Interface Homme-Machine : ensemble des moyens mis en œuvre pour permettre l'interaction entre l'utilisateur et un système informatique.

Terme	Définition
MOE	Maîtrise d'Œuvre : entité ou prestataire chargé de la mise en œuvre technique d'un projet informatique
PAQ	Plan d'Assurance Qualité : document formalisant l'ensemble des dispositions qualité applicable au marché
PAS	Plan d'Assurance Sécurité : document formalisant les exigences, dispositifs et contrôles de sécurité liés à l'exécution des prestations.
POC	Proof Of Concept (démonstrateur, prototype)
RGAA	Référentiel Général d'Amélioration de l'Accessibilité : référentiel définissant les règles pour rendre les services numériques accessibles aux personnes handicapées.
RGPD	Règlement Général sur la Protection des Données : règlement européen encadrant le traitement des données personnelles.
SI	Système d'information
SLA	Service Level Agreement : accord définissant les niveaux de service attendus et les pénalités en cas de non-respect.
Sprint	Itération courte (1 à 4 semaines) au cours de laquelle une équipe agile livre un incrément de produit fonctionnel.
TMA	Tiers maintenance Applicative
Release	Ensemble de sprints aboutissant à la mise à disposition d'une version du produit, intégrant un ou plusieurs incréments fonctionnels prêts à être utilisés par les utilisateurs.
UO	Unité d'œuvre : unité de mesure utilisée pour quantifier les prestations commandées dans le cadre du marché.
User Story	Description fonctionnelle d'un besoin utilisateur, utilisée en méthode agile.
VA	Vérification d'Aptitude : procédure de contrôle pour vérifier qu'une solution livrée répond aux spécifications validées.
VSR	Vérification de Service Régulier : phase de test post-mise en production pour s'assurer que le service fonctionne de façon stable et conforme.
VPQS	Vérification Périodique de Qualité de Service

1.3 INTERPRETATION

Les annexes du CCTP font partie intégrante de celui-ci et ont donc la même valeur que si elles avaient été intégrées dans le corps du CCTP.

Toute référence au CCTP inclut également ses annexes.

En cas d'incohérence ou de contradiction entre le CCTP et les mentions figurant dans une annexe, les clauses du CCTP prévalent.

Les renvois faits dans le CCTP à d'autres documents (Code de la commande publique, CCAG-TIC, décret, etc.) sont réputés comprendre également les modifications dont ces documents feraient l'objet.

2 PRESENTATION GENERALE DU MARCHE

2.1 OBJET DU MARCHE

Le présent marché a pour objet la réalisation des prestations de tierce maintenance applicative (TMA) et prestations associées relatives aux produits de gestion des identités et des accès au SI (hors GAR), pour le compte du ministère chargé de l'éducation nationale.

Précision : les produits entrant dans le périmètre sont les produits identité et gestion des accès existants (hors produit GAR) ainsi que les produits identité à venir (par exemple, EduConnect 2).

2.2 ENJEUX DU MARCHE

Le marché a de multiples enjeux que la démarche du titulaire doit intégrer.

2.2.1 ENJEUX LIES AU MODE PRODUIT

Le mode produit implique la constitution d'équipes pérennes et dédiées, capables d'accumuler une connaissance approfondie des applications, de leur historique, de leurs dépendances et de leurs contraintes réglementaires. La maitrise du produit ne réside pas uniquement dans la technique mais également dans la compréhension des règles d'habilitation, des populations concernées, des spécificités organisationnelles et des enjeux métiers. Il en résulte un enjeu majeur de continuité et de cohérence des évolutions dans le temps pour assurer la pérennité et la maîtrise globale du produit.

En outre, le passage en mode produit marque une évolution dans la manière de concevoir et de piloter les applications du domaine des identités et des accès. En plus d'assurer la continuité technique du service ou de répondre à des demandes d'évolution ponctuelles, il s'agit également d'inscrire les applications dans une logique de création de valeur pour les utilisateurs et pour le ministère avec une approche centrée sur la satisfaction des utilisateurs.

2.2.2 ENJEU DE SOUVERAINETE DES DONNEES D'IDENTITE ET D'URBANISATION DES SERVICES

L'utilisation croissante des services numériques éducatifs, à des fins non seulement de démarches en ligne et de suivi de la scolarité, mais aussi d'activités pédagogiques et de la mise en œuvre des missions éducatives a pour corollaire une augmentation conséquente de la fréquentation des services, qui nécessite la parfaite maîtrise des données et un écosystème ouvert et interopérable reposant sur des règles partagées.

L'écosystème organisationnel et technique du numérique pour l'éducation est complexe, et l'État doit fournir un cadre de fonctionnement à tous les services numériques pour l'éducation, pour permettre in fine d'organiser une offre simple, sûre, cohérente et pertinente au bénéfice de tous élèves et de leur famille ainsi que des personnels de la communauté éducative.

Le ministère s'est doté d'une stratégie numérique 2023-2027, dans la continuité d'une réflexion collective amorcée depuis la crise sanitaire de Covid-19. Cette stratégie poursuit une finalité claire : promouvoir un numérique raisonné, innovant et exigeant au service de la communauté éducative et de la réussite des élèves. Son ambition est de donner à l'école les moyens d'enseigner, d'innover et de former les citoyens d'un monde où le numérique est devenu incontournable, dans un esprit de responsabilité, de partage et d'ouverture.

Elle comporte 4 axes :

- organiser la gouvernance, tant au niveau national que local, entre les différents acteurs de l'éducation ;
- développer les compétences numériques des élèves ;

- accompagner les enseignants à l'usage raisonné du numérique en renforçant leur formation et en mettant à leur disposition une offre claire d'outils et de ressources ;
- renforcer la robustesse, la sécurité, l'accessibilité, la qualité et l'éco-responsabilité des systèmes d'information du ministère, pour simplifier le travail des agents et accroître la qualité du service rendu aux usagers.

Cette stratégie se met en place avec de nouvelles règles pour un système d'information ministériel au service de ses utilisateurs et des usagers :

Le système d'information de l'éducation nationale permet notamment de gérer le parcours pédagogique et administratif des élèves (inscription, orientation, passation d'examen, etc.) et de renforcer la relation avec les familles (via notamment la dématérialisation des démarches administratives). Il s'adresse à une très large population – 850 000 enseignants, 350 000 personnels administratifs, 12 millions d'élèves et près de 20 millions de parents et doit donc bénéficier d'un haut niveau de robustesse, de disponibilité et de sécurité. Sa transformation vise à simplifier le travail de tous les acteurs et à fluidifier la relation avec les familles.

Cette transformation numérique repose sur plusieurs principes, posés et appliqués **dès la conception** des produits numériques et des systèmes d'information :

- une architecture performante, robuste, rationalisée et sécurisée, garantissant la protection des données, en particulier des élèves ;
- la prise en compte des besoins essentiels des utilisateurs dans leurs interactions avec les outils grâce à des méthodes de travail adaptées (agilité, design de service, design UX) ;
- la prise en compte de l'accessibilité ;
- l'interopérabilité, c'est-à-dire la capacité des systèmes et applications à dialoguer entre eux ;
- la sobriété, qui vise à réduire l'empreinte environnementale globale du numérique ;
- la souveraineté, notamment par le recours à un hébergement en nuage (cloud) de confiance sécurisé, respectueux de la vie privé et situé sur le territoire national ou l'Union européenne ou dans un pays au sein duquel le niveau de protection est équivalent.

  Dans cette ambition, le domaine Identité du ministère poursuit des finalités de protection des données, d'utilisation ou mise à disposition de ces données dans un cadre maîtrisé, et de standardisation des échanges.

  La sécurisation de l'utilisation des services numériques par les utilisateurs passe avant tout par l'authentification, première étape de leur parcours d'usage. Le ministère a développé une offre de services d'authentification et de gestion de l'identité avec ÉduConnect pour les élèves et leurs responsables, ainsi que Guichets Agents pour les personnels. Ces services font partie des services socles de la doctrine technique, qui en rend l'utilisation obligatoire par le biais du décret en Conseil d'Etat du 5 décembre 2025 et de son arrêté d'application (en cours de finalisation à date).

  C'est le résultat d'une ambition forte de la stratégie pour la sécurisation et la simplification des accès, qui va donner lieu à un renforcement conséquent du dispositif ÉduConnect avec une saison 2 envisagée sur la durée du marché.

  Le domaine Identité a par ailleurs un défi à relever en termes de traitement de la dette SI, avec une stratégie qui a commencé à se mettre en place dans le cadre de la refonte Aréna et va s'amplifier et s'opérationnaliser sur la durée du marché.

  Enfin, les besoins d'urbanisation du SI et des composants identité, vont donner lieu à des travaux structurants pour le domaine sur la durée du marché, en particulier pour l**es services d'échange de données de l'éducation,** afin d'opérer une transition entre les pratiques actuelles d'export manuel de données en établissement à l'automatisation des échanges. L'AAF, référentiel des données structurelles au service des partenaires de l'éducation est en cours d'évolution, en lien avec la mise en place du service SCOPE (circulation des données d'organisation pédagogique des établissements :

données de groupe, données d'emploi du temps) et de l'évolution de la plateforme d'orchestration des API et des exports de fichiers OMOGEN.

Le périmètre applicatif du domaine Identité est présenté en annexe 1.

2.2.3 ENJEU MAJEUR ASSOCIE A LA SECURITE DU SI

Les opérations de tierce maintenance applicative, objet du présent marché, doivent garantir les accès :

- des seuls utilisateurs habilités à se connecter aux applications du ministère ;
- pour accéder aux seuls traitements pour lesquels ils ont le profil leur ouvrant les droits d'accès ;
- pour accéder aux seules données auxquelles ils ont les droits d'accès ;
- conformément à la politique d'habilitation du ministère définie pour chaque application et chaque service applicatif ;
- conformément aux autres dispositions, dont :
  - la loi Informatique et libertés,
  - Le Règlement Général de la Protection des Données (RGPD).

2.2.4 IMPACT DE LA REGULATION NIS2

Certains produits Identité du présent marché sont soumis à la directive NIS2.

L'homologation RGS/NIS2 exige un niveau de sécurité et de gestion des risques impliquant directement les équipes du titulaire.

2.2.5 OBJECTIF DES PRESTATIONS

Dans ce contexte, au travers de ce marché, le ministère attend :

- la prise en compte du contexte stratégique et technologique :
  - la stratégie du numérique pour l'éducation et sa déclinaison opérationnelle dans la doctrine technique du numérique pour l'éducation,
  - les orientations technologiques portées par la DNE,
  - la feuille de route de la sous-direction des services numériques.
- l'optimisation de la gestion de la maintenance applicative :
  - le pilotage de l'activité de maintenance applicative dans sa globalité,
  - le pilotage de l'activité de maintenance applicative au regard d'objectifs de coûts et de qualité de service,
  - la mise à disposition par le titulaire d'un planning de livraison précis au regard des bons de commande émis,
  - la mise en place de processus normés et formalisés selon le PAQ,
  - la flexibilité se traduisant par la capacité à absorber les évolutions liées au carnet de commandes,
  - la mobilisation d'une large gamme de compétences au regard de l'hétérogénéité des technologies mises en œuvre,
  - la normalisation de la documentation applicative,
  - la fourniture de solutions conformes à l'état de l'art,
  - la participation du titulaire à la politique d'urbanisation du SI du ministère et la mise en place d'une une convergence technologique adaptée.
- la prise en compte des besoins utilisateur :
  - l'amélioration de la qualité de service proposée aux utilisateurs (avec une approche centrée utilisateur).

- La prise en compte les parcours d'authentification dans les différents contexte métier (1D/2D, type d'utilisateurs, type d'usages).

- l'amélioration des niveaux de service :
  - le respect des niveaux de service (initialisés dans un document intitulé « Convention de Services » qui figure en annexe du CCTP),
  - la réactivité et la disponibilité du titulaire,
  - le respect de la continuité de service,
  - le maintien en état de l'applicatif au travers de la qualité des interventions et du développement.
- un pilotage du marché avec une capacité du titulaire à s'engager forfaitairement sur des unités d'œuvre :
  - le ministère prévoit d'émettre des commandes couvrant l'ensemble des prestations à mener, dont une commande trimestrielle forfaitaire pour la maintenance corrective,
  - une capacité à s'engager sur des UO, avec notamment un engagement de résultats se traduisant par une qualité irréprochable des livrables fournis au ministère et un engagement de respect des délais.
- la maîtrise des coûts :
  - la transparence des coûts,
  - la réduction des coûts de maintenance, via la mise en œuvre d'un plan progrès pour les prestations de maintenance corrective et évolutive.

2.2.6 PRESENTATION DU PERIMETRE DES PRESTATIONS DE TMA

La maintenance (TMA) désigne l'ensemble des actions techniques et de gestions réalisées tout au long du cycle de vie d'un système informatique système informatique (nommé « applications de gestion des identités et d'accès au SI ») et destinées à le maintenir ou à le rétablir dans un état dans lequel il peut accomplir les fonctions requises.

Ce besoin de maintenance joue un rôle curatif visant prioritairement à réduire la durée d'indisponibilité des applications informatiques.

Cependant, ce besoin n'est pas le seul et les prestations de tierce maintenance applicative doivent prendre en compte des aspects plus larges que la simple correction. De ce fait, ces prestations s'inscrivent dans une logique plus globale, visant une gestion complète du cycle de vie des applications. À ce titre, elles poursuivent plusieurs objectifs sous-jacents :

- accompagner les évolutions métier et réglementaires ;
- adapter les applications aux évolutions techniques et organisationnelles ;
- anticiper les besoins d'évolution et prévenir les risques ;
- assurer une veille technologique et fonctionnelle continue ;
- gérer les plans de maintenance ;
- garantir la pérennité, la qualité et la performance des applications dans le temps.

Dans ce cadre, les définitions suivantes s'appliquent au présent marché.

- Maintenance corrective : regroupe toutes les actions permettant de corriger un dysfonctionnement constaté. La constatation d'un dysfonctionnement logiciel est établie par le MEN au travers d'un ticket d'incident ;
- Maintenance adaptative : regroupe toutes les actions permettant d'assurer le maintien en condition opérationnelle de l'application lors d'un changement de version d'une brique matérielle ou logicielle ;
- Maintenance évolutive : regroupe toutes les implémentations de nouvelles fonctionnalités exprimées par le MEN ;

- Diffusion applicative : regroupe tous les travaux de préparation et d'accompagnement pour déployer une version applicative dans le ou les environnements de production cible :
  - Dans le cadre du présent marché, la diffusion consiste à accompagner le déploiement des versions applicatives, du périmètre objet du présent marché, dans les DSI académiques ou sur le centre d'hébergement national du ministère (Plateforme d'Hébergement Mutualisé – PHM),
  - Le ministère prévoit la possibilité qu'au titre du présent marché, des applications telles que les AAF soient migrées d'une architecture académique vers une architecture nationale, et passent d'un hébergement académique à un hébergement national. Si de tels chantiers sont menés pendant la durée du présent marché, les travaux de diffusion à la charge du titulaire doivent s'adapter en conséquence.
- Expertise technique et/ou fonctionnelle : regroupe la réalisation d'une expertise technique et/ou fonctionnelle relative à une application ou à une brique technique en rapport avec la gestion des identités et des accès.

Le marché couvre l'intégralité de ces besoins de maintenance, diffusion et d'expertise.

Remarques relatives à la qualification applicative interne du titulaire :

- l'ensemble des cycles de maintenance tels que décrits ci-dessus intègre la qualification interne du titulaire. Celui-ci doit en effet s'assurer de tout mettre en œuvre pour livrer un code source conforme aux SFG / SFD fournies et exempts d'anomalie ;
- à l'issue de sa phase de tests complets internes (tests de conformité aux SFD, tests de non-régression…), le titulaire dépose le code source et les documents relatifs à la version livrée sur une Forge qui lui sera désignée par le ministère. Les modalités de dépôt sur la Forge sont précisées lors de la mission d'Initialisation, et formalisées dans le PAQ du marché ;
- à la réception d'une version applicative livrée par le titulaire, le ministère prendra à sa charge tous les travaux de Qualification et de Recette, allant de la préparation à l'exécution des tests permettant d'assurer le bon fonctionnement des modules applicatifs livrés par le titulaire ;
- le ministère prend à sa charge tous les travaux de déploiements des versions livrées par le titulaire sur les environnements de Recette, Pré-Production et Production.

Remarques relatives à la maintenance applicative :

- la maintenance de chacun des SI confiés au titulaire au titre de ce marché est réalisée en mode de gestion de projet cycle en V ;
- les projets déjà conduits en mode agile pour les applications prévues au marché font l'objet d'une doctrine de commande de maintenance similaire à celle des projets en Cycle en V (à la date de publication du présent DCE, seules les prestations de maintenance des SI ÉduConnect et Aréna sont conduites selon un mode agile).

3 PRESENTATION GENERALE DU BENEFICIAIRE

3.1 PRESENTATION DE LA DIRECTION DU NUMERIQUE POUR L'ÉDUCATION (DNE)

3.1.1 MISSIONS DE LA DNE

La direction du numérique pour l'éducation (DNE) a pour mission l'impulsion et l'accompagnement de la transformation numérique du système éducatif, au bénéfice de la communauté éducative comme des agents.

Elle intervient au profit de l'ensemble du ministère, sur le périmètre des systèmes d'information à l'exception de ceux relevant de la zone fonctionnelle des ressources humaines du ministère.

Elle définit la politique de développement du service public du numérique éducatif. Elle en assure le déploiement et la valorisation.

Elle coordonne les actions du ministère, en matière de systèmes d'information, de développement de services numériques et d'innovation numérique, de développement de la culture numérique ainsi que de gestion des compétences numériques. À ce titre, elle représente le ministère auprès des structures interministérielles chargées du numérique et des systèmes d'information et de communication, sur le périmètre de ses attributions.

Elle coordonne le volet numérique de l'activité des opérateurs de l'enseignement scolaire, en lien avec la direction générale de l'enseignement scolaire, la direction générale des ressources humaines et la direction des affaires financières, et définit les orientations stratégiques dans ce domaine.

Elle prépare les orientations stratégiques et les éléments de programmation en matière de numérique pour l'éducation. Elle conduit la politique partenariale avec les acteurs publics et privés de la filière numérique.

Sans préjudice des compétences de la direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance en matière de données statistiques, elle coordonne les actions en matière d'inventaire, de gouvernance, de production, de circulation et d'exploitation des données.

Pour le ministère, elle assure, sur le périmètre de ses attributions, le cadrage opérationnel, technique et juridique des projets numériques et pilote les relations avec les partenaires concernés.

Elle assure la maîtrise d'ouvrage, la mise en œuvre et la maintenance de l'infrastructure technique adaptée à ces projets.

Elle conçoit, met en œuvre et assure la maintenance des systèmes d'information et de communication relevant de ses attributions.

Elle élabore, en lien avec les maîtrises d'ouvrage, le schéma stratégique des systèmes d'information et des télécommunications et conduit sa mise en œuvre opérationnelle.

Elle assure la maîtrise d'œuvre des projets informatiques et numériques relevant de ses attributions et en propose la programmation budgétaire et à ce titre, elle a autorité fonctionnelle sur les équipes informatiques nationales implantées dans certaines académies.

Elle assure une mission de contrôle de gestion dans le domaine du numérique pour l'éducation.

Pour le ministère chargé de l'enseignement supérieur et de la recherche, la direction du numérique pour l'éducation participe, avec les directions en charge de la maîtrise d'ouvrage, à l'élaboration du schéma stratégique des systèmes d'information et des télécommunications. Elle peut assurer la maîtrise d'œuvre de projets et la maintenance des infrastructures techniques définis dans ce cadre.

3.1.2 ORGANIGRAMME DE LA DNE

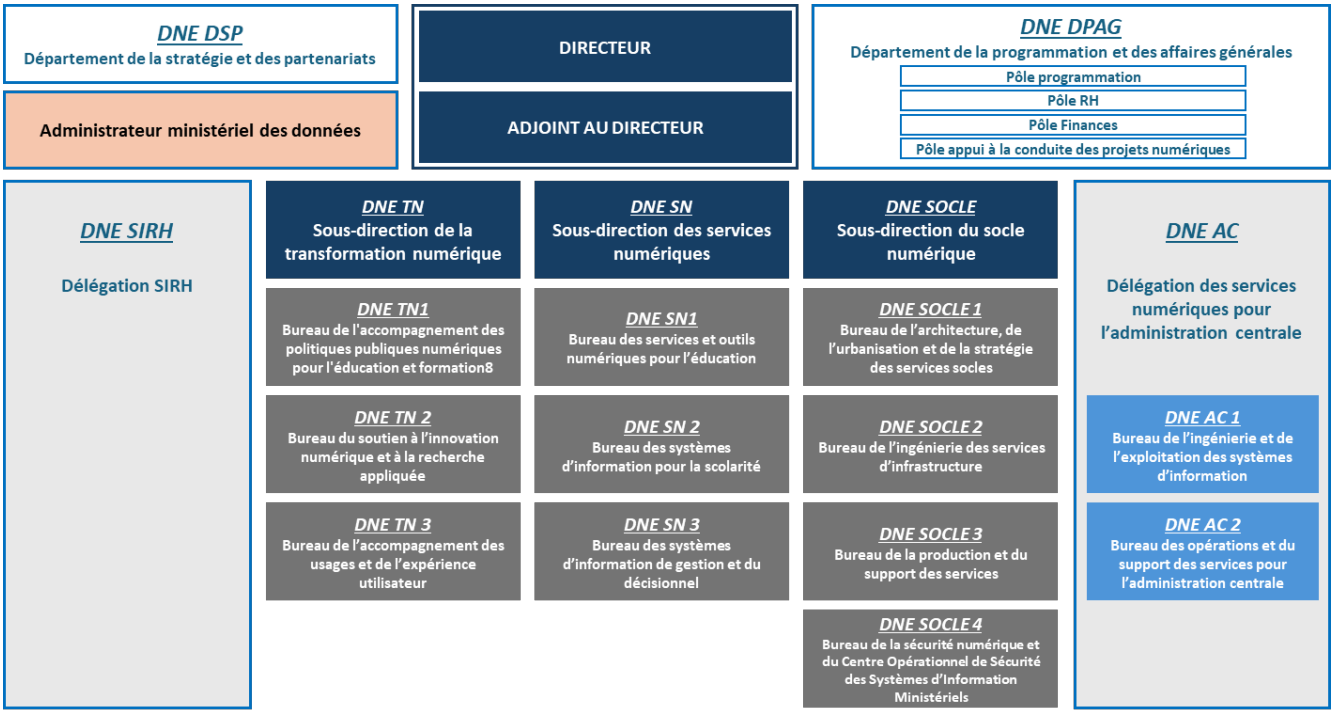


FIGURE 1 : ORGANIGRAMME DE LA DNE

3.1.3 STRUCTURES DE LA DNE

a) LA SOUS-DIRECTION DES SERVICES NUMERIQUES (SN)

De manière générale, la sous-direction des services numériques (SN) contribue à l'élaboration des grandes orientations en matière de services numériques et de systèmes d'information pour l'ensemble du ministère et de ses opérateurs.

Elle assure la maîtrise d'œuvre des projets d'évolution du système d'information national et des services numériques nationaux, y compris la maintenance de ces applications et de ces services.

Elle accompagne les maîtrises d'ouvrage et peut assurer des prestations (d'assistance à maîtrise d'ouvrage.

Elle conduit la mise en œuvre opérationnelle du schéma stratégique des systèmes d'information et des télécommunications dans les domaines relevant de sa compétence.

Elle assure la maîtrise d'œuvre des projets d'évolution du système d'information national et des services numériques nationaux, notamment pour le SI Galaxie, y compris pour la maintenance de ces applications et de ces services.

Elle accompagne les maîtrises d'ouvrage et peut assurer des prestations d'assistance à maîtrise d'ouvrage.

En lien avec le département de la stratégie et des partenariats, elle contribue à la coordination et à l'animation des responsables académiques pour le numérique éducatif et les systèmes d'information.

Elle peut se voir confier la conduite des activités de déploiement et d'exploitation de services numériques et de systèmes d'information.

Plus particulièrement, la sous-direction des Services Numériques conçoit et/ou oriente l'offre de services et d'applications structurantes pour l'éducation, sur 3 grands domaines métiers : le SI de gestion et décisionnel (SI financiers en établissement, services financiers de la scolarité et du supérieur (SUP), SI de gestion du SUP, Services et fonctions mutualisées dont les échanges, systèmes décisionnels), le SI cœur de métier (scolarité, examen-concours, formation continue…), les services numériques pour l'éducation

(ENT – espaces numériques de travail, GAR (Gestionnaire d'accès aux ressources) - service de gestion de l'accès aux ressources numériques dans les établissements, Magistere – service de formation à distance, livret scolaire en ligne, plateforme de ressources pour enseigner, téléservices…).

Cette sous-direction est composée de 3 bureaux :

- Bureau des services et outils numériques pour l'éducation (SN1) :

  Le bureau SN1 pilote les projets visant à fournir une offre de services aux usagers dans un cadre de confiance (sécurité et simplicité). Il est constitué pour cela d'équipes transversales qui cumulent les expertises métier et technique au service de projets du numérique éducatif structurants ;
- Bureau des systèmes d'information de la scolarité (SN2) :

  Le bureau SN2 est en charge du pilotage et du bon fonctionnement, de la construction à la maintenance en passant par la prise en charge des demandes d'évolution, de l'ensemble des projets nationaux sur les champs applicatifs Scolarité, ainsi que Jeunesse & Sports ;
- Bureau des systèmes d'information de gestion et du décisionnel (SN3) :

  Le bureau SN3 est en charge du pilotage et du bon fonctionnement, de la construction à la maintenance en passant par la prise en charge des demandes d'évolution, de l'ensemble des projets nationaux concernant les applicatifs de gestion et du décisionnel.

Au sein de la sous-direction des Services Numériques, le bureau des services et outils numériques pour l'éducation (SN1) a pour mission la mise en œuvre concrète et industrialisée de la politique de service public du numérique éducatif via :

- une stratégie d'offre de services et de données dits « socles » assurant des fonctions essentielles du SI de l'éducation nationale (urbanisation de l'offre plateforme, mutualisation des fonctions, des moyens et des compétences) ;
- des activités et outils de déploiement territorial pour ces services nationaux ;
- la gouvernance des standards du périmètre des services numériques éducatifs, leur intégration concrète aux services pilotés par le ministère et l'effet catalyseur auprès des acteurs territoriaux et industriels ;
- les schémas de raccordement proposés aux acteurs consommateurs des services et données socles, en s'appuyant sur une maîtrise technique renforcée pour sécuriser les services socles.

Il articule son activité autour de 4 axes :

- l'identité (authentification/autorisations) ;
- les portails (présentation) de services numériques éducatifs ;
- les standards et échanges de données ;
- les cadres de référence et l'appui aux projets territoriaux.

Ces services adressent un public cible très large, avec 13 millions d'élèves, presque le double du côté des parents, et 1,1 million de personnels.

- dans le cadre du présent marché, le bureau des outils et services numériques pour l'éducation (Bureau DNE SN1) :
  - pilote l'exécution des prestations,
  - commande les unités d'œuvre,
  - réceptionne les livrables.

b) La sous-direction du Socle Numerique (SOCLE)

De manière générale, la sous-direction du socle numérique (SOCLE) est en charge de fournir l'ensemble des fondamentaux techniques (datacenter, hébergement, exploitation, …) et les services technologiques innovants pour porter la transformation numérique.

Elle construit et offre les outils sur la chaîne de delivery du développement aux opérations.

Elle gère opérationnellement la consolidation et la sécurisation de la production.

Elle a en charge le support utilisateurs (niveaux 2 et 3) des services nationaux en production.

c) LA SOUS-DIRECTION DE LA TRANSFORMATION NUMERIQUE (TN)

La sous-direction de la transformation numérique (TN) définit la politique de développement du service public du numérique éducatif. Elle en assure le déploiement et la valorisation.

Elle apporte son expertise et son appui aux réformes ministérielles lorsqu'elles comportent des enjeux numériques.

Dans le domaine du numérique, elle assure une fonction de veille et de prospective. Elle promeut et coordonne les actions relatives aux innovations numériques et technologiques, en lien avec les actions de recherche.

Elle identifie les transformations du système éducatif permises par l'évolution des technologies numériques et définit, en lien avec la direction générale de l'enseignement scolaire les conditions de leur mise en œuvre.

Elle définit et met en œuvre la démarche qualité de la direction en matière de conduite de projets.

Elle conçoit, dans le cadre des objectifs fixés par la direction générale de l'enseignement scolaire et la direction générale des ressources humaines, les dispositifs de formation initiale et continue des enseignants au numérique et par le numérique.

Elle conçoit et valorise les dispositifs de formation continue des agents liés aux évolutions en matière informatique et de systèmes d'information et de communication.

Elle anime les réseaux pédagogiques et accompagne l'évolution des pratiques dans le domaine du numérique.

Elle coordonne les actions de diffusion de la culture numérique.

Elle contribue à la coordination et à l'animation des responsables académiques pour le numérique éducatif et les systèmes d'information.

Elle accompagne les maîtrises d'ouvrage et peut assurer des prestations d'assistance à maîtrise d'ouvrage.

Elle assure une mission d'appui auprès des chefs de projet de la direction.

d) LA DELEGATION POUR L'ADMINISTRATION CENTRALE (DAC)

La délégation des services numériques pour l'administration centrale (DAC) assure la conception et le développement des services numériques et des systèmes d'information pour l'administration centrale des ministères.

Elle assure le rôle de centre de services en informatique et télécommunications pour l'administration centrale des ministères en mettant à disposition des utilisateurs les équipements et les services associés.

3.2 MISSION NATIONALE D'ORLEANS-TOURS

La sous-direction DNE SN délègue la réalisation de missions informatiques à des équipes de missions nationales spécialisées par domaine fonctionnel et par métier (développement, intégration, qualification et diffusion). Hébergées par des rectorats, les équipes nationales sont réparties sur tout le territoire et sont pilotées par des responsables d'équipe. Ils sont garants de la bonne exécution des travaux commandés par le ministère et lui rendent compte de l'activité de leurs équipes.

Plusieurs équipes de missions nationales pouvant intervenir sur le même métier ou le même domaine fonctionnel au sein d'un même projet, la coordination est effectuée par des chefs de projets nationaux (CPN) rattachés directement à la DNE.

Le rectorat de l'académie d'Orléans-Tours assure la réalisation de missions nationales dans l'informatique de gestion pour le compte de la Direction du numérique pour l'éducation (DNE) du ministère de l'Éducation nationale dans les domaines suivants :

- scolarité : premier degré et second degré
- identité : gestion des identités et des accès au système d'information, dont le gestionnaire de ressources (GAR) qui adresse les accès aux ressources pédagogiques par les élèves et les enseignants, mais ne fait pas partie du périmètre du présent marché
- ressources humaines : formation continue

Dans le cas du présent marché national, la DNE finance les activités de développement, d'expertise technique et de diffusion dans le domaine Identité.

3.3 LES PRINCIPAUX ACTEURS DU MARCHE

3.3.1 LE REPRESENTANT DU POUVOIR ADJUDICATEUR (RPA)

Le représentant du pouvoir adjudicateur (RPA) suit l'exécution du marché, il veille à ce que les prestations soient réalisées conformément aux clauses contractuelles et peut être amené à résoudre les éventuels litiges.

3.3.2 CHEF DE PROJET NATIONAL

Pour le ministère, le pilotage et le suivi contractuel du marché est assuré par le bureau des outils et services numériques pour l'éducation (DNE SN1). Le ministère nomme, dès le démarrage du projet, un interlocuteur unique pour le suivi opérationnel du marché (Chef de projet national, abrégé CPN).

3.3.3 CHEFS DE PROJET DELEGUES

Un chef de projet délégué est responsable d'un ou de plusieurs produits/applications. Il travaille en relation étroite avec le chef de projet de la direction métier (chef de projet MOA) et sous la supervision du CPN.

Le chef de projet délégué a notamment la charge :

- de la planification et du suivi des activités des produits/applications ou des projets dont il a la responsabilité ;
- de la production, avec la supervision du CPN, du budget annuel associé aux produits dont il a la responsabilité ;
- de veiller à la tenue des délais et du budget ;
- de la coordination de l'ensemble des actions et des acteurs mobilisés sur la chaîne de production du produit ;
- de la conduite des revues de phases et des plans d'actions qui en découlent ;
- de la remontée d'alertes, par suite des difficultés rencontrées, en particulier si celles-ci doivent avoir une incidence sur la tenue des engagements du titulaire et sur les utilisateurs ;
- de la bonne fin des projets et de l'atteinte des objectifs de réalisation et de service fixés ;
- des expressions des besoins, permettant au CPN de réaliser la demande au titulaire des estimations financières relatifs pour l'établissement des Bons de Commande (BDC) associés ;
- de la vérification de l'atteinte du niveau d'exigences, en termes de qualité du code source, de performances, de sécurité et de respect des référentiels ;

- de la vérification des travaux réalisés sur chaque phase du projet (versions) permettant au CPN de et au titulaire l'établissement des procès-verbaux (PV) de réception associés ;
- du suivi des PV de validation des livrables (versions applicatives, documentations…) produits par le titulaire ;
- de l'organisation des recettes, par leur maîtrise d'ouvrage (MOA), des versions produites au titre des prestations du présent marché ;
- du contrôle qualité des versions du titulaire, produites au titre des prestations du présent marché ;
- de l'organisation avec le CPN des tests de sécurité, de performance ou de conformité aux référentiels, en mobilisant soit des ressources internes du ministère, soit des prestations d'autres marchés ;
- de la validation des spécifications fonctionnelles et techniques, avec éventuellement le soutien d'une assistance à maîtrise d'ouvrage et/ou maîtrise d'œuvre (AMOA/AMOE) ;
- du contrôle qualité, de la conformité et de la gestion de la documentation de l'ensemble du projet ;
- du contrôle de la mise à jour des documentations des applications (Spécifications Détaillées, Dossier d'Architecture Technique, Dossier d'Installation, Manuel d'Exploitation…) ;
- du contrôle de la mise à jour (dépôt du code source par le titulaire) des applications du présent marché, dans la forge du ministère.

Le chef de projet délégué est le contact privilégié des responsables applicatifs du titulaire, pour les applications dont ils ont la charge.

3.3.4 LES MAITRISES D'OUVRAGE (MOA)

Dans le cadre de ce marché, les maîtrises d'ouvrage (MOA) ont pour principales missions de :

- définir les orientations stratégiques et fonctionnelles des projets et la feuille de route des applications ;
- exprimer et prioriser les besoins fonctionnels d'évolution (product owner) ;
- vérifier la conformité des livraisons de la maîtrise au regard des besoins fonctionnels (recette) ;
- fournir un appui à la maîtrise d'œuvre sur le volet fonctionnel des prestations.

Pour ce marché, les maîtrises d'ouvrage suivantes sont portées par la DNE elle-même (DNE SN1), en raison de la nature technique des solutions d'identité ou du caractère éminemment transverse des solutions (Aréna). Pour les politiques d'habilitation, il y a autant de maîtrises d'ouvrages externes qu'il y a de directions métiers en MOA des applications (donc potentiellement toutes les directions du ministère) ; cependant, la cohérence est assurée par l'équipe Identité du bureau SN1.

3.4 ORGANISATION DES PRODUITS DU DOMAINE GESTION DES IDENTITES ET DES ACCES

Le portefeuille applicatif du domaine gestion des Identités et des accès s'organise autour de grandes fonctions, et de populations d'utilisateurs.

- Fonction alimentation en données des SI nationaux (RNI) et SI partenaires (AAF, RDMEN)
- Fonction authentification / identification (guichets d'authentification ÉduConnect et Guichets Agents)
- Fonction autorisations d'accès (politiques d'habilitations, AAA, applications de gestion des délégations et des accès pour les agents, ÉduConnect pour l'accès à des fournisseurs de données, GAR – hors périmètre marché)
- Fonction présentation des services (Aréna, Médiacentre GAR – hors périmètre marché)

Le présent marché concerne exclusivement les activités de développement, d'expertise et d'assistance/support pour les produits du domaine Identité. Le reste des activités (analyse, intégration, qualification et exploitation) sont assurés par des marchés locaux complémentaires sans rapport avec celui-ci.

La liste ci-dessous présente les applications actuelles du domaine géré par le bureau DNE SN1. Les activités confiées au titulaire dans le cadre du présent marché sont et gras, et précisées avec un astérisque (*).

Pour la partie relative à la gestion des identités et des accès des personnels :

Module	Analyse	Dév.	Intégration	Qualification	Diffusion	Exploitation
AAA	Orléans	**Orléans***	Orléans	Orléans	**Orléans***	Académies
Composant Sécurité	Orléans	**Orléans***	Orléans	Orléans	**Orléans***	-
Aréna	Orléans	**Orléans***	Orléans	Orléans	**Orléans***	Académies
IdentitéAdmin	Orléans	**Orléans***	Orléans	Orléans	**Orléans***	Académies
GenXML	Orléans	**Orléans***	Orléans	Orléans	**Orléans***	Nationale
Textannu/MajDS DelegCE2 Solaris DelegIA CREAM Batch Identité SUPUTI	Orléans	**Orléans***	Orléans	Orléans	**Orléans***	Académies
Guichet authentification Politiques d'habilitations (BulkAdmin, Shibacl)	Orléans	**Orléans***	Orléans	Orléans	**Orléans***	Académies
Hub FIM national	Orléans	Orléans	Orléans	Orléans	Orléans	Nationale

Pour la gestion des identités et des accès des élèves et de leurs responsables (ÉduConnect) :

Module	Analyse	Dév	Intégration	Qualification	Diffusion	Exploitation
Tous les modules ÉduConnect	Orléans	**Orléans***	Orléans	Orléans	**Orléans***	Nationale (Orléans)

Autres

Module	Analyse	Développt	Intégration	Qualification	Diffusion	Exploitation
AAF	Orléans	**Orléans***	Orléans	Orléans	**Orléans***	Académies et PIAD Bordeaux
RDMEN	Orléans	**Orléans***	Orléans	Orléans	**Orléans***	Nationale (Orléans)

Pour toute nouvelle application qui serait incorporée au domaine Identité géré par le bureau SN1, la répartition de responsabilités reste identique, avec une activité développement/expertise et support/assistance gérée dans le présent marché.

Dans ce périmètre applicatif, les prestations du présent marché peuvent conduire le titulaire à accompagner le ministère dans les travaux relatifs à d'autres applications existantes, dont la trajectoire d'urbanisation est en cours, et dont les connexions avec les applications ci-dessus décrites sont fortes. C'est notamment le cas pour :

- RNI, référentiel national identité Agent, piloté actuellement par la sous-direction Socle, mais qui a de fortes adhérences avec les applications du domaine et pourrait être amené à en intégrer, partiellement ou totalement, le portefeuille applicatif ;
- SCOPE, Système outillant la circulation des données d'Organisation Pédagogique de l'Établissement, porté par le ministère. Il repose sur l'internalisation des données de groupe et d'emploi du temps (issus des solutions d'emploi du temps) au sein d'une solution nationale offrant des interfaces standardisées établissant leur circulation. Il permet de garantir le cadre d'habilitation pour le transfert des données d'organisation pédagogique entre acteurs habilités et assure les fonctions de passerelle pour adresser des flux de données territoriaux ou nationaux ;
- le futur référentiel d'identités pour les élèves et leurs responsables, en adhérence avec l'annuaire fédérateur.

Enjeux du bon fonctionnement de ce périmètre

La gestion des identités et des accès au SI est un sujet au centre de nombreux projets et préoccupations de la DNE :

- organisation : il implique de nombreux acteurs de la DNE, mais aussi des directions métiers ;
- gouvernance des identités : il est lié aux travaux de normalisation des identités ;
- gouvernance des données : il est un prérequis à la mise en œuvre d'une gouvernance des données efficiente ;
- ouverture aux autres acteurs de l'éducation nationale ;
- Maintien en conditions opérationnelles (MCO) des infrastructures liées à la gestion des identités (GID) ;
- urbanisation du SI : notamment dans le cadre de la transformation digitale ;
- respect des normes et règlementations ;
- projets connexes.

L'annexe 1 au CCTP présente le périmètre applicatif actuel du domaine Identités.

4 CADRE GENERAL D'EXECUTION DES PRESTATIONS – EXIGENCES TRANSVERSES

4.1 LANGUE DE TRAVAIL

La langue de travail est principalement le français, à l'oral et à l'écrit, et l'ensemble des livrables est fourni en français, sauf exception, validée par le ministère (notamment, les travaux avec des consortiums internationaux pour l'interopérabilité ou la standardisation des échanges et des modèles de données).

Toutefois, les anglicismes liés aux méthodes de travail ou techniques informatiques sont autorisés.

4.2 LIEUX D'EXECUTION DES PRESTATIONS

À l'exception de certaines réunions qui peuvent se dérouler dans les locaux du ministère à Paris/en région parisienne ou sous forme de visioconférence, **les prestations s'exécutent dans les locaux du ministère à la DSI académique d'Orléans-Tours.**

À titre optionnel, et après validation du ministère, toute ou une partie des activités relatifs aux prestations de veille technologique, d'études, et d'expertises pourraient être réalisées à distance depuis les locaux ou centres de services du titulaire, dans le respect des exigences de sécurité, de confidentialité et des engagements contractuels définis dans le présent CCTP. Les actions décentralisées seront soumises au ministère qui statuera. Cette option relève exclusivement de l'initiative du ministère et peut ne pas être mise en œuvre durant toute la durée du marché. En outre, en cas de mise en œuvre, cette option peut être retiré, à l'initiative du ministère. Le cadre de référence nominal de l'exécution des prestations reste leur réalisation dans les locaux du ministère.

Les personnes en prestation sur site du ministère bénéficient des mêmes règles que les internes pour le télétravail (jusqu'à 2 jours possibles par semaine).

L'équipement informatique des intervenants du Titulaire est à la charge du Titulaire. Le ministère fournit les instructions de configuration ainsi que les accès aux logiciels nécessaires à l'exécution des prestations.

4.3 STANDARDS ET NORMES – PLANS D'ASSURANCE QUALITE ET SECURITE

Il est attendu de la part du titulaire qu'il veille, lors de l'exécution des travaux et de la production des livrables (documentaires et logiciels), à respecter scrupuleusement les standards et normes en vigueur pour le ministère, en particulier en matière de :

- sécurité et confidentialité des données ;
- ergonomie et accessibilité des applications ;
- interopérabilité et performance des SI ;
- dispositions environnementales.

L'ensemble des dispositifs mis en œuvre pour respecter et contrôler le respect de ces exigences est formalisé dans un **plan d'assurance qualité (PAQ), une convention de service (CdS)** et **plan d'assurance sécurité (PAS).** Ces documents seront rédigés et mis au point lors de la phase d'initialisation, puis mise à jour tout au long de l'exécution du marché.

Un projet de PAS est toutefois attendu au stade de l'offre, élaboré sur la base du modèle fourni en annexe 14 du CCTP.

4.3.1 SECURITE ET CONFIDENTIALITE DES DONNEES

Le titulaire conçoit, met en œuvre et exploite les systèmes d'information sous sa responsabilité conformément à l'état de l'art en matière de sécurité des systèmes d'information et conformément au

PAS (qui intègre les enjeux spécifiques du domaine de gestion des identités et accès, intrinsèquement lié à la sécurité des SI dans l'éducation).

Il doit notamment :

- se reporter systématiquement aux guides de recommandations de l'ANSSI pour être à jour de l'état de l'art en la matière ;
- respecter les règles et recommandations du référentiel général de sécurité (RGS)[1] et les exigences NIS2[2], pour les applications développées ou modifiées par lui ;

  Le RGS s'impose spécifiquement aux systèmes d'information mis en œuvre par les autorités administratives dans leurs relations entre elles et dans leurs relations avec les usagers.

  Indirectement, le RGS s'adresse à l'ensemble des prestataires de services qui assistent les autorités administratives dans la sécurisation des échanges électroniques qu'elles mettent en œuvre, ainsi qu'aux industriels dont l'activité est de proposer des produits de sécurité ;
- intégrer les orientations portées par la doctrine technique du numérique pour l'éducation[3] ;
- faire en sorte que les applications développées ou modifiées par lui ne présentent pas de vulnérabilité de sécurité, notamment (a minima) celles mentionnées par OWASP Top 10 (2025 https://owasp.org/Top10/2025/ a minima, et version en vigueur à adopter à chaque évolution de cette dernière) ;
- mettre en place un plan de formation continue autour de la sécurité (sensibilisation aux risques cyber, développement DevSecOps, identification de vulnérabilités, etc.) des équipes intervenant sur le marché, tout au long de ce dernier ;
- respecter la réglementation en vigueur en matière de protection des données personnelles (RGPD) et tenir compte des recommandations des audits réalisés à ce titre. En particulier, les applications développées ou modifiées par le Titulaire doivent être réalisées dans le respect :
  - des concepts Privacy by design et Privacy by default,
  - de la protection des personnes physiques relative au traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données (https://www.cnil.fr/fr/reglement-europeen-protection-donnees).

  Le titulaire doit se conformer aux dispositions prévues en annexe 1 au CCAP.

  En complément de la clause de confidentialité prévue par le CCAG-TIC et des exigences du règlement européen quant au traitement des données à caractère personnel dont le titulaire est conjointement responsable, le titulaire garantit la stricte confidentialité de l'ensemble des données du ministère obtenues dans le cadre de l'exécution du présent marché. La signature d'accords de confidentialité spécifiques, par les salariés intervenant dans le cadre du traitement des données du ministère, peut être exigée par ce dernier auprès du titulaire.

  Au titre de son obligation de confidentialité, le titulaire (et, le cas échéant, ses sous-traitants) s'engage notamment à :
  - ne pas utiliser ou copier les données traitées à des fins autres que celles spécifiées au présent marché,
  - ne pas divulguer les données à d'autres personnes privées ou publiques, physiques ou morales,
  - prendre toutes les mesures permettant d'éviter toute utilisation détournée ou frauduleuse des données,
  - prendre toutes les mesures, notamment de sécurité matérielle, pour assurer la conservation des données traitées dans le cadre du présent marché,

[1] https://cyber.gouv.fr/le-referentiel-general-de-securite-rgs

[2] https://cyber.gouv.fr/reglementation/cybersecurite-systemes-dinformation/directives-nis-nis2-et-dispositif-saiv/directive-nis-2/

[3] https://doctrine-technique-numerique.forge.apps.education.fr/

- mettre en œuvre des moyens permettant de garantir la confidentialité, l'intégrité, la disponibilité et la résilience constantes des systèmes, services de traitement et des données,
- notifier au responsable de traitement (le ministère) toutes violations de données que le titulaire traite pour son compte et sous ses instructions, dans les meilleurs délais après en avoir pris connaissance,
- mettre en œuvre des moyens permettant de rétablir la disponibilité des données et leur accès en cas d'incident physique ou technique dans des délais appropriés,
- mettre en œuvre une procédure de test, analyse et évaluation régulière de l'efficacité des mesures techniques et organisationnelles assurant la sécurité des données,
- restituer l'intégralité des données exigées par le ministère puis détruire l'ensemble des données du ministère détenues par le titulaire ou ses sous-traitants en fin de marché. Un mode de preuve de cette destruction est proposé par le titulaire dans son offre,
- mettre à la disposition du ministère les informations nécessaires afin de démontrer le respect de ces obligations et, à cette même fin, permettre la réalisation d'audits par le ministère.

- faire en sorte que les évolutions effectuées sur les applications ne dégradent pas les indicateurs en termes de sécurité du code définis au PAS ;

Au titre de son obligation de confidentialité, le titulaire (et, le cas échéant, ses sous-traitants) s'engage notamment à :

- ne pas utiliser ou copier les données traitées à des fins autres que celles spécifiées au présent marché ;
- ne pas utiliser les données traitées dans des systèmes externes au SI du ministère, et notamment, ne pas utiliser les données traitées pour alimenter, entraîner ou perfectionner des modèles d'IA sauf autorisation explicite du ministère, et pour des fins utiles pour les activités du domaine Identité du MEN ;
- ne pas divulguer les données à d'autres personnes privées ou publiques, physiques ou morales ;
- prendre toutes les mesures permettant d'éviter toute utilisation détournée ou frauduleuse des données ;
- prendre toutes les mesures, notamment de sécurité matérielle, pour assurer la conservation des données traitées dans le cadre du présent marché ;
- mettre en œuvre des moyens permettant de garantir la confidentialité, l'intégrité, la disponibilité et la résilience constantes des systèmes, services de traitement et des données ;
- notifier au responsable de traitement (le ministère) toutes violations de données que le titulaire traite pour son compte et sous ses instructions, dans les meilleurs délais après en avoir pris connaissance ;
- mettre en œuvre des moyens permettant de rétablir la disponibilité des données et leur accès en cas d'incident physique ou technique dans des délais appropriés ;
- mettre en œuvre une procédure de test, analyse et évaluation régulière de l'efficacité des mesures techniques et organisationnelles assurant la sécurité des données ;
- restituer l'intégralité des données exigées par le ministère puis détruire l'ensemble des données du ministère détenues par le titulaire ou ses sous-traitants en fin de marché. Le titulaire transmet au ministère dans un délai de vingt (20) jours ouvrés suivant la destruction des données, la preuve de la réalisation de cette opération ;
- mettre à la disposition du ministère les informations nécessaires afin de démontrer le respect de ces obligations et, à cette même fin, permettre la réalisation d'audits par le ministère.

4.3.2 ACCESSIBILITE ET ERGONOMIE DES APPLICATIONS

a) ACCESSIBILITE – CONFORMITE AU RGAA

Diverses obligations légales d'absence de discrimination à l'égard des personnes handicapées s'imposent à l'État français et son administration, en particulier dans leurs relations avec le public.

La convention internationale relative aux droits des personnes handicapées ratifiée par la France en 2010, la directive européenne du 26 octobre 2016 relative à l'accessibilité des sites Internet et des applications mobiles des organismes du secteur public[4], l'article 47 de la loi n° 2005-102 du 11 février 2005 modifiée pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées[5] et son décret d'application n°2019-768 du 24 juillet 2019[6] définissent pour partie celles-ci.

Le décret n°2019-768 du 24 juillet 2019 introduit notamment le référentiel général d'amélioration de l'accessibilité (RGAA), lequel fixe les modalités techniques de mise en œuvre de l'accessibilité aux personnes handicapées des services de communication au public en ligne (SCPL).

Les SCPL sont définis comme toute mise à disposition du public ou de catégories de public, par un procédé de communication électronique, de signes, de signaux, d'écrits, d'images, de sons ou de messages de toute nature qui n'ont pas le caractère d'une correspondance privée d'après l'article 1er de la loi n° 2004-575 du 21 juin 2004 pour la confiance dans l'économie numérique[7].

Ils concernent tous les types de public : le grand public mais aussi des groupes plus spécifiques, notamment les agents publics.

Les SCPL comprennent notamment :

- les sites Internet, Intranet, Extranet ;
- les progiciels, dès lors qu'ils constituent des applications utilisées au travers d'un navigateur web ou d'une application mobile ;
- les applications mobiles qui sont définies comme tout logiciel d'application conçu et développé en vue d'être utilisé sur des appareils mobiles, tels que des téléphones intelligents (smartphones) et des tablettes, hors système d'exploitation ou matériel.

Le RGAA permet d'en vérifier la conformité, au travers de la réalisation d'un audit, par le biais de critères d'évaluation et des tests correspondants, ainsi que d'autres obligations associées :

- présence d'une mention du niveau de conformité sur la page d'accueil ;
- présence d'une déclaration d'accessibilité ;
- présence de liens depuis toutes les pages vers celle-ci.

En outre des obligations de formation des personnels intervenant sur les SPCL sont imposées.

Des ressources d'accompagnement sont disponibles sur le dépôt de la direction interministérielle du numérique (DINUM).

Au titre du présent marché, le titulaire doit :

- sensibiliser l'ensemble de ses équipes aux enjeux et attendus du RGAA ;
- faire en sorte que tous les développements et évolutions réalisées ne dégradent pas le taux de conformité atteint ;
- définir et mettre en œuvre un plan d'actions, en coordination avec le ministère, permettant d'améliorer le taux de conformité au RGAA ;

---

[4] https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000033558455/

[5] https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000000809647/2021-01-19/

[6] https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000038811937/2021-01-19/

[7] https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000000801164/2021-01-19/

- évaluer régulièrement le taux de conformité au RGAA, alerter sur les non-conformités et proposer des pistes d'amélioration.

b) ERGONOMIE

Le titulaire doit :

- concevoir et développer les applications de telles sortent qu'un utilisateur non initié puisse naviguer de manière simple et intuitive ;
- respecter les règles définies dans le système de Design de l'État[8] ;
- faire en sorte que les applications développées ou modifiées soient :
  - Adaptées à tout type de résolution et en responsive design.
  - Proposent des aides contextuelles ciblées.
  - Consultables quel que soient le navigateur et le système d'exploitation.

4.3.3 INTEROPERABILITE ET PERFORMANCE DES SI

Le titulaire doit :

- respecter les règles et recommandations du référentiel général d'interopérabilité en vigueur[9].

  Le référentiel général d'interopérabilité (RGI) est un cadre de recommandations référençant des normes et standards qui favorisent l'interopérabilité au sein des systèmes d'information de l'administration.

  Ces recommandations constituent les objectifs à atteindre pour favoriser l'interopérabilité. Elles permettent aux acteurs cherchant à interagir et donc à favoriser l'interopérabilité de leur système d'information, d'aller au-delà de simples arrangements bilatéraux ;
- faire en sorte que les livraisons applicatives et les changements de configurations ne dégradent pas les performances et les temps de réponses ;
- inscrire son devoir de conseil en bonne connaissance des orientations de la stratégie numérique pour l'éducation, en particulier en matière d'interopérabilité.

4.3.4 DISPOSITIONS ENVIRONNEMENTALES

Afin de limiter l'impact environnemental des prestations et des applications faisant l'objet du marché, le titulaire doit :

- appliquer le référentiel général de l'écoconception des services numériques (RGESN)[10] a minima pour l'ensemble des prestations de maintenance évolutive et le développement de nouvelles applications ;

  Les objectifs sont de réduire la consommation de ressources informatiques et énergétiques ainsi que la contribution à l'obsolescence des équipements, qu'il s'agisse des équipements utilisateurs ou des équipements réseau ou serveur ;
- former, ou, à minima, sensibiliser, dans le cadre d'un plan approprié, l'ensemble de ses intervenants.

4.4 CADRE TECHNIQUE

4.4.1 OUTILLAGE TMA, LA FORGE MINISTERIELLE

Le titulaire inscrit ses travaux dans les pratiques et outils définis et mis à disposition par le ministère.

---

[8] https://www.systeme-de-design.gouv.fr/

[9] https://www.numerique.gouv.fr/offre-accompagnement/reference-interoperabilite-rgi/

[10] https://ecoresponsable.numerique.gouv.fr/publications/referentiel-general-ecoconception/

Le ministère dispose pour ses projets SI d'un portail collaboratif dénommée « Forge ».

La Forge est un portail collaboratif qui centralise des services pour le développement et l'exploitation des applications et une offre de services à destination des équipes projet du ministère.

La Forge propose des outils pour l'ensemble des métiers d'un SI (analyse et conception, développement, qualification, Production (Ops), etc.), tels que Gitlab, Jenkins, SonarQube, Dependency Track, Squash, Nexus, Harbor, Vaultwarden, Keepass…

L'utilisation de la plupart de ces outils n'est pas encore généralisée. Toutefois, l'objectif est, à terme, de généraliser l'usage de la Forge, et l'usage de certains outils est d'ores et déjà obligatoire, avec les licences et accès correspondants fournis par le ministère.

Par ailleurs, en fonction de la plateforme d'hébergement retenue, la sous-direction socle met à disposition des repositories (GitLab, Pléiade, Harbor ou équivalent) pour accueillir les artefacts des projets, notamment les conteneurs si nécessaire. Le titulaire est tenu de verser les artefacts sur ces repositories (un seul repository par projet), afin de permettre leur déploiement vers les environnements pris en charge par le ministère.

Les artefacts versés feront l'objet de tests intégrés visant à mesurer la qualité et la sécurité du code livré par le titulaire (via les outils ministériels SonarQube et Check Marx). S'il y a dégradation des indicateurs de qualité ou de sécurité (par rapport à une version antérieure), le ministère se réserve le droit de rejeter la livraison et de demander au titulaire une relivraison dont les indicateurs seraient plus conformes.

4.4.2 EXIGENCES LIEES AU CODE SOURCE

Toutes les livraisons applicatives devront comporter le code source. Tous les codes sources devront être livrés soit dans la Forge Education, soit dans un autre espace fourni par le ministère.

Le ministère utilisant un environnement de qualification technique, les livraisons du titulaire devront être compatibles avec cet environnement.

Le code source des applications développées doit être ouvert, par défaut, et une forte attention aux modalités de contribution est demandée au titulaire (respect des licences open source utilisées).

Le titulaire doit sauvegarder et conserver chaque version du code source recettée dans le cadre de la prestation. Les accès à ces sauvegardes doivent être tracés.

Le titulaire doit déposer les codes sources dans ses différentes versions et mises à jour selon les recommandations du ministère.

Lors de la conduite de tests, le titulaire doit :

- utiliser des données de tests anonymisées (sauf exception validée par le ministère) ;
- ne pas provoquer de perturbations du système d'information du ministère lors des séances de tests ;
- remettre en l'état initial les systèmes testés et réinitialiser le matériel sensible ;
- ne pas introduire de régression vis-à-vis d'un état de sécurité atteint dans une version précédente.

Le ministère se réserve le droit de contrôler la qualité et la sécurité du développement fourni par le titulaire, via des audits et/ou des tests d'intrusion par exemple (audit de code sur les parties les plus sensibles, etc.).

4.5 ORGANISATION DES MOYENS HUMAINS ET DES COMPETENCES

4.5.1 ORGANISATION EN EQUIPE MIXTE

Afin de garantir un pilotage efficace, cohérent et durable des applications de gestion des identités et des accès, le marché s'appuie sur une organisation en équipe mixte.

Les intervenants du Titulaire exercent leurs missions dans le strict respect des règles, normes et usages en vigueur au sein du ministère, en portant une attention particulière à la qualité des développements réalisés.

4.5.2 REPARTITION DES RESPONSABILITES ENTRE LE MINISTERE ET LE TITULAIRE

Le bon déroulement des prestations du marché nécessite une formalisation des relations entre le ministère et le titulaire.

D'une façon générale, les responsabilités sont les suivantes :

- le ministère est le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre interne du projet ;
- le ministère, dans ses responsabilités de maître d'œuvre du projet :
  - décide du choix final de l'infrastructure matérielle et logicielle,
  - définit les processus métiers cibles en adéquation avec les applications concernées,
  - anime et coordonne ses intervenants,
  - contrôle la bonne exécution des prestations effectuées par le titulaire,
  - fournit au titulaire les éléments prévus contractuellement,
  - met à disposition ses environnements de développement et de qualification nécessaires aux prestations commandées,
  - assure la recette de l'ensemble des livrables fournis par le titulaire.
- le titulaire :
  - gère et est totalement responsable de ses propres intervenants,
  - en cas de travail à distance de certains collaborateurs hors des locaux de la DSI académique : est responsable des éventuels environnements applicatifs de travail, la maintenance, la sécurisation (niveau NIS2), et l'utilisation de ses propres outils et ressources informatiques,
  - pilote et gère ses éventuels sous-traitants,
  - réalise les prestations commandées aux conditions du marché,
  - qualifie les réalisations avant livraison au ministère,
  - assure la diffusion et la livraison de versions applicatives cohérentes,
  - assiste le ministère, à sa demande,
  - assure un rôle de conseil.

4.5.3 GESTION DES RESSOURCES ET DES COMPETENCES

a) EXIGENCES DE COMPETENCES

La qualité des prestations repose en grande partie sur la capacité du titulaire à mobiliser des ressources disposant des compétences requises et à les maintenir dans la durée.

Le tableau ci-dessous liste les profils types identifiés à minima pour effectuer les différentes prestations du marché :

PROFILS TYPES PRESSENTIS	Principales missions d'intervention (non exclusif et non exhaustif)
Directeur de projet / directeur du delivery	Pilotage et maîtrise d'œuvre d'ensemble Toutes missions
PMO technique	Pilotage et maîtrise d'œuvre d'ensemble
Techlead ou équivalent	Maintenance, innovations
Architecte technique et applicatif	Maintenance, innovation, expertise
Architecte transverse SI (urbaniste)	Maintenance, innovation, expertise
Développeur full stack	Maintenance, diffusion
Développeur bulkadmin et shibacl	Maintenance, diffusion, écriture des politiques
Consultant support	Diffusion
Expert intégration IA / vibe coding	Expertise, innovations
Expert domaine identités, gestion des accès (IAM)	Expertise, innovations

Le Titulaire a la possibilité de proposer des profils en complément de ceux listés ci-dessus.

Les compétences et le niveau minimum à satisfaire pour chacun des profils, de manière individuelle (chaque profil doit disposer de la compétence minimale requise) ou collective (le dispositif d'équipe pris dans son ensemble doit démontrer la maîtrise de la compétence minimale requise) est détaillée dans le fichier des exigences de compétences minimales attendus / matrice des compétences fournie en annexe 2 du CCTP.

Le Titulaire s'engage à réaliser, a minima, les actions suivantes :

- proposer les intervenants en charge de réaliser les travaux, en conformité avec les engagements de compétences pris par le Titulaire dans son offre et exigés, le cas échéant, spécifiquement dans les bons de commande ;
- assurer la montée en compétences des intervenants et veiller tout au long de la durée des travaux au maintien de ces compétences et à l'acquisition des compétences en cohérence avec les nouveaux besoins à venir ;
- installer et mettre en place les moyens nécessaires à l'exécution des travaux ;
- assurer que les intervenants puissent avoir la connaissance des processus, des pratiques, de la qualité des travaux par rapport aux standards qualité définis et les respecter.

b) VALEURS ATTENDUES DU TITULAIRE

i. *EQUIPE MIXTE*

Dans le cadre nominal[11] des prestations de ce marché, des équipes mixtes sont constituées. L'intégration s'inscrit dans la logique suivante :

- les membres d'une même équipe partagent une vision commune, chacun participant à sa mise en œuvre, sans considération pour leur dépendance hiérarchique (SN1, directions métier ou Titulaire) ;
- le choix d'organisation opérationnelle des équipes est décidé par le ministère, en fonction de ses priorités.

[11] Le bureau SN1 peut décider de constituer une équipe de développement formée uniquement d'intervenants du Titulaire.

ii. *ENGAGEMENTS ET RESPONSABILITES*

Il est attendu de chaque intervenant, quel que soit son rôle, de faire preuve :

- de discernement dans le positionnement afin de maintenir les processus de pilotage et de décision inhérents au domaine et au marché
- de respect des valeurs de transparence (oser dire les choses) afin de permettre aux équipiers et acteurs de mieux comprendre les problèmes à régler ;
- d'engagement (un engagement se respecte) afin de consolider la confiance au sein de l'équipe, des clients et utilisateurs, des managers, des autres équipes ;
- de respect (des autres équipiers et acteurs, des processus choisis par l'équipe) ;
- d'humilité (savoir est nécessaire, savoir faire grandir les autres est parfait, savoir être est indispensable) ;
- au-delà de la bonne exécution des prestations conformes aux besoins et exigences fixés, ainsi que dans le respect des règles de l'art, il est attendu du Titulaire qu'il soit force de conseil et qu'il mette en place les dispositifs et moyens pour :
  - Anticiper et prévenir les incidents et problèmes,
  - Être force de proposition en cas de survenance d'un incident ou d'un problème.

c) MAINTIEN DES RESSOURCES

Le titulaire s'engage à assurer, pour les profils de développeurs, de Tech Lead et de consultant support, une durée minimale d'affectation de 2 ans sur le marché, sauf remplacement demandé par le ministère.

Dans l'hypothèse où un intervenant ne correspondrait pas aux niveaux de compétences attendues ou ne rendrait pas un service à la hauteur des engagements contractuels, le ministère peut demander le remplacement de cet intervenant.

d) MOBILISATION ET REMPLACEMENT DES RESSOURCES

i. *PRINCIPES GENERAUX*

Le titulaire est tenu d'assurer la continuité des prestations pendant toute la durée du marché conformément à son engagement de résultat. À ce titre, tout remplacement d'un intervenant doit être anticipé, organisé et réalisé de manière à éviter toute rupture de service, perte de connaissance ou dégradation de la qualité des prestations.

Tout nouvel intervenant proposé en remplacement doit présenter un niveau de compétence, d'expérience, de séniorité et de connaissance fonctionnelle et/ou technique au moins équivalent à celui de l'intervenant remplacé. Le profil proposé est soumis à la validation préalable du ministère.

La mobilisation effective du nouvel intervenant ne peut intervenir qu'après validation du ministère.

ii. *CAS DE DEPART A L'INITIATIVE DU MINISTERE*

Le ministère peut demander le remplacement d'un intervenant en cas de manquement aux exigences de compétences minimales, d'insuffisance professionnelle, de défaut d'intégration dans l'équipe, de non-respect des valeurs attendues, de comportement inadapté ou de toute situation susceptible d'affecter la bonne exécution des prestations.

Dans ce cas, le titulaire s'engage à proposer au minimum un profil de remplacement équivalent au plus tard 10 jours ouvrés avant la date de départ prévue de l'intervenant concerné. L'affectation de l'intervenant au marché est strictement soumise à la validation préalable du ministère.

Le titulaire dispose d'un délai maximal de 10 jours ouvrés à compter de la validation du profil par le ministère pour mobiliser de manière effective un intervenant de remplacement.

Une période de transfert de connaissances et de montée en compétences d'une durée de 10 jours ouvrés est organisée à la charge exclusive du titulaire, sans surcoût pour le ministère.

iii. *CAS DE DEPART A L'INITIATIVE DU TITULAIRE*

Un départ à l'initiative du titulaire correspond à tout remplacement d'un intervenant résultant d'une décision ou d'un événement relevant de la responsabilité du titulaire (démission, mobilité interne, réaffectation, rupture du contrat de travail, licenciement, etc.) survenu dans les 2 premières années d'affectation de l'intervenant, à l'exclusion des remplacements demandés par le ministère.

En cas de départ d'un intervenant à l'initiative du titulaire, le titulaire s'engage à prévenir le ministère au moins 40 jours ouvrés (2 mois) avant la date de départ envisagée.

Le titulaire s'engage à présenter au ministère au minimum un profil de remplacement au moins 30 jours ouvrés avant le début de la période de transfert de connaissances et de montée en compétences. L'affectation de l'intervenant au marché est strictement soumise à la validation préalable du ministère.

En cas de départ d'un intervenant à l'initiative du titulaire, les opérations de transfert de connaissances et de montée en compétences de son remplaçant sont intégralement prises en charge par le titulaire sans surcoût pour le ministère. La durée de cette période de transition ne peut être inférieure à 20 jours ouvrés.

4.6 METHODES DE CONDUITE DES TRAVAUX DE TMA ET DE DEVELOPPEMENT

Le titulaire doit se conformer aux pratiques communes de développement (méthodes, démarches, etc.) du ministère. Ces pratiques communes s'inscrivent dans un cadre de cohérence technique en cours de formalisation, constituant une référence cible et donnant des orientations générales, sans caractère contraignant à ce stade, et recouvrant notamment :

- les configurations matérielles préconisées pour le développement ;
- les outils de développement préconisés par le ministère (logiciels, versions, etc.) ;
- une structure de développement (framework) intégrant les fonctions de sécurité.

Les pratiques de développement au sein du ministère s'inscrivent dans un cadre méthodologique hybride, combinant des approches agiles (notamment pour la gestion des releases) et une gestion des cycles de mise en production inspirée du cycle en V, avec une évolution progressive vers une organisation orientée mode produit.

a) DEVELOPPEMENT EN MODE AGILE

Cette méthode permet de faire varier plus facilement le périmètre fonctionnel, en institutionnalisant la gestion du backlog des demandes tout au long du projet. Au début de chaque sprint, toutes les parties prenantes du projet s'engagent sur un ensemble d'user stories qui sont traitées dans ce sprint. À la fin de chaque sprint, il est possible, pour le représentant de la maîtrise d'ouvrage de modifier ses priorités pour que les éléments apportant le plus de valeur soient réalisés en premier. Cette re-priorisation s'applique en principe au sprint suivant (n+1). À titre exceptionnel, une adaptation sur le sprint en cours peut être envisagée, à vélocité constante et dans le respect des éléments déjà engagés conformément aux critères de Definition of Ready (DOR) et de Definition of Done (DOD).

Son intérêt principal est de délivrer rapidement un premier service, qui s'enrichit au fur et à mesure des livraisons successives. La réussite de projet conduit selon cette méthode tient essentiellement à associer des compétences multiples dans une même équipe et de mixer les apports entre agents publics, développeurs, designers…

b) DEVELOPPEMENT SELON LE CYCLE EN V

Le développement selon le cycle en V repose sur une planification rigoureuse et séquentielle des étapes du projet, en distinguant clairement les phases de conception, de développement et de validation. Dès

le lancement du projet, l'ensemble du périmètre fonctionnel est spécifié de manière détaillée dans un cahier des charges, engageant toutes les parties prenantes sur des livrables définis en amont. Chaque étape de développement a son pendant en phase de test, garantissant la vérification systématique de la conformité du produit aux exigences initiales.

Cette approche garantit une forte maîtrise des coûts, des délais et de la qualité, en particulier dans les contextes où les exigences sont stables et bien connues dès le départ. La réussite d'un projet mené selon cette méthode repose largement sur la capacité à anticiper les besoins et à documenter précisément chaque étape du cycle, afin de limiter les imprévus et d'assurer la traçabilité des décisions.

4.7 RECOURS A L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

Les dispositions ci-après ont pour objet de préciser les règles, exigences et responsabilités applicables au recours aux technologies d'intelligence artificielle dans le cadre du marché.

Les clauses ci-après s'appliquent à l'ensemble des usages des technologies d'intelligence artificielle mis en œuvre dans le cadre de la prestation, quels que soient leur nature ou leur périmètre. Elles s'appliquent notamment à l'assistance à la production du code, à la production des livrables documentaires et au support ainsi qu'à l'automatisation, à l'optimisation des processus de TMA et à l'écriture des politiques d'habilitation.

Dans le respect des principes et du cadre de l'usage de l'IA en vigueur au sein du ministère, le titulaire s'engage à appliquer un principe de subsidiarité technologique : le recours à l'intelligence artificielle ne doit être envisagé que lorsque les méthodes algorithmiques classiques ou déterministes ne permettent pas d'atteindre les objectifs fonctionnels ou de performance attendus.

Lorsque l'usage de l'IA est justifié, le titulaire privilégie :

- l'usage des solutions IA en vigueur au sein du ministère ;
- l'usage de modèles minimisant l'impact environnemental ;
- l'optimisation des requêtes (prompt engineering efficace, limite de session actuelle, choix du modèle de la bonne taille pour la fin recherchée, désactivation des modules inutiles, convertir les fichiers avant de les soumettre à l'outil, utilisation du mode caveman ou similaire quand c'est disponible, nettoyer régulièrement le contexte des conversations, etc.) afin de minimiser la consommation de jetons (tokens) et la puissance de calcul nécessaire.

Le titulaire, dans le cadre de son devoir de conseil, est force de proposition pour identifier les solutions et usages de l'IA permettant d'optimiser les applications de gestion des identités et des accès au SI ainsi que le modèle de delivery de la TMA faisant l'objet du présent marché.

4.7.1 CADRE GENERAL RELATIF A L'USAGE DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

a) TRANSPARENCE

Tout recours à l'IA est préalablement soumis à l'autorisation du ministère dès lors qu'il implique des données spécifiques au ministère et au activités ou au domaine objet du marché.

Lorsque l'usage lui est autorisé, le titulaire doit porter à la connaissance du ministère, de façon claire, complète et documentée, les cas d'usage de l'intelligence artificielle mis en œuvre dans l'exécution des prestations, les outils, modèles ou services d'IA mobilisés, qu'ils soient internes ou fournis par des tiers, ainsi que le niveau et la nature de l'intervention effective de l'IA dans la production des livrables (assistance, suggestion ou automatisation partielle).

b) CONFORMITE JURIDIQUE ET REGLEMENTAIRE

L'usage des technologies d'IA s'effectue dans le strict respect de la politique de sécurité, de souveraineté et d'utilisation de l'IA en vigueur au sein du ministère.

L'usage des technologies d'IA doit être conforme au *règlement européen sur l'intelligence artificielle* (EU AI Act).

L'usage des technologies d'IA s'effectue dans le strict respect du RGPD et de l'ensemble des réglementations applicables en matière de protection des données et de sécurité des systèmes d'information. À ce titre, le titulaire explicite et documente les modalités selon lesquelles ses usages de l'IA sont conformes aux exigences du RGPD. Le prestataire assure une veille réglementaire continue et garantit que l'ensemble des résultats, productions et livrables générés dans le cadre de la prestation sont la pleine et entière propriété du ministère.

c) MAITRISE DES DONNEES

Le prestataire garantit l'absence d'entraînement de modèles d'IA sur les données du ministère ou sur les données des usagers des systèmes d'information du ministère, ainsi que le non-transfert de données hors des environnements du ministère sans autorisation du ministère. Le titulaire explicite les mesures techniques et organisationnelles mises en œuvre pour assurer cette maîtrise des données, notamment en matière d'hébergement, de cloisonnement et de contrôle des flux.

d) SECURITE ET DEPENDANCES TECHNIQUES

Le recours aux technologies d'IA, y compris les approches d'IA agentique, ne doit introduire aucune nouvelle vulnérabilité applicative ni créer de dépendance non maîtrisée à des services ou solutions tiers. Le Titulaire est pleinement responsable des développements mis en œuvre ainsi que de leurs impacts sur le système d'information, notamment en matière de sécurité et de conformité réglementaire. À ce titre, il garantit la fiabilité des décisions automatisées et la maîtrise des risques opérationnels associés.

Toute dépendance éventuelle est identifiée, documentée et réversible. L'usage de l'IA ne doit en aucun cas conditionner la maintenabilité, l'évolution ou l'exploitation future des systèmes d'information.

e) QUALITE

Les processus assistés par des technologies d'IA sont soumis aux mêmes exigences et standards de qualité que toute production réalisée sans assistance automatisée. Elles font l'objet de contrôles renforcés, incluant notamment des revues de code, des tests techniques et une validation fonctionnelle, ainsi que de mécanismes adaptés de détection et de correction des erreurs, biais ou phénomènes d'hallucination.

f) PROPORTIONNALITE

Le recours aux technologies d'IA est strictement proportionné aux objectifs poursuivis et doit être explicitement justifié par l'obtention d'un gain réel et mesurable, notamment en termes de qualité, de délais ou de fiabilité. Il est en revanche proscrit lorsque l'analyse met en évidence que les risques techniques, fonctionnels, juridiques ou sécuritaires, ainsi que les impacts environnementaux excèdent les bénéfices attendus.

4.7.2 CADRE SPECIFIQUE A LA MISSION D'ECRITURE DES POLITIQUES D'HABILITATIONS

Dans le cadre de la mission 9 relative à l'écriture et à la modification des politiques d'habilitation des applications du marché, le recours à des technologies d'intelligence artificielle est soumis aux exigences renforcées ci-après, compte tenu de la sensibilité des règles de contrôle d'accès et de leur impact direct sur la sécurité des systèmes d'information.

a) USAGE DE L'IA DANS LA PRODUCTION DES POLITIQUES D'HABILITATION

Le recours à l'intelligence artificielle ne peut intervenir qu'à titre d'assistance à la rédaction ou à la structuration documentaire.

En aucun cas l'IA ne peut :

- déterminer de manière autonome les règles d'accès, profils, populations ou niveaux de sécurité ;
- arbitrer les choix fonctionnels ou organisationnels ;
- générer automatiquement des règles d'habilitation sans validation humaine complète et formalisée.

Le titulaire demeure seul responsable de :

- l'analyse des fiches préparatoires et détaillées ;
- la cohérence des règles produites ;
- la conformité des « bulkadmin » générés ;
- la traduction fidèle des besoins métier en règles techniques d'habilitation.

Toute production assistée par IA fait l'objet d'une revue experte systématique avant transmission.

b) INTERDICTION D'EXPOSITION DES DONNEES SENSIBLES

Compte tenu de la nature des éléments traités (populations, ressources protégées, attributs d'identité, réseaux d'accès, niveaux de sécurité), il est strictement interdit :

- d'intégrer dans un outil d'IA public ou tiers toute donnée réelle issue des fiches préparatoires ou détaillées ;
- de soumettre à un service externe des éléments identifiants relatifs aux académies, entités, infrastructures, fournisseurs d'identité ou architectures de sécurité ;
- de transmettre des extraits de configurations réelles (ex. fichiers de type shibacl, paramétrages de bulkadmin, …) hors des environnements autorisés.

Lorsque l'IA est utilisée à des fins d'assistance rédactionnelle, seules des données anonymisées, fictives ou génériques peuvent être exploitées.

c) EXIGENCE DE TRAÇABILITE RENFORCEE

Pour chaque politique d'habilitation produite ou modifiée avec assistance IA, le titulaire documente :

- le périmètre exact de l'assistance IA (ex : reformulation, structuration, génération de gabarits) ;
- la date d'utilisation ;
- l'outil ou modèle mobilisé ;
- les contrôles humains réalisés ;
- les corrections apportées le cas échéant.

Cette traçabilité est conservée et tenue à disposition du ministère.

d) GARANTIE DE COHERENCE ET D'ABSENCE DE BIAIS

Le titulaire s'assure que le recours éventuel à l'IA :

- n'introduit aucune incohérence entre populations et ressources ;
- n'entraîne aucune règle implicite ou non validée ;
- n'introduit aucun biais dans la définition des populations ou dans les critères d'attribution des droits ;
- ne génère aucune règle susceptible de créer une élévation de privilège non justifiée.

Une attention particulière est portée :

- aux politiques comportant plusieurs variantes académiques ;
- aux politiques de niveau complexe ;
- aux modifications comportant un nombre élevé de changements.

e) REVERSIBILITE ET INDEPENDANCE

Les livrables produits dans le cadre de la mission 9 doivent :

- être intégralement compréhensibles, sans avoir besoin pour cela de recourir à l'outil d'IA utilisé pour leur élaboration ;
- être maintenables indépendamment de tout service tiers ;
- ne pas dépendre d'un format propriétaire généré automatiquement par un outil d'IA.

Le « bulkadmin » livré doit être entièrement exploitable, modifiable et auditable par les équipes du ministère sans dépendance technique à l'outil d'assistance utilisé.

f) EXIGENCE SPECIFIQUE POUR LES POLITIQUES COMPLEXES

Pour les politiques d'habilitation de niveau complexe (au sens du présent CCTP) ou les modifications complexes :

- le recours à l'IA est limité à des tâches de structuration documentaire ;
- la modélisation des règles d'accès et des matrices populations/ressources est réalisée exclusivement par expertise humaine ;
- une validation croisée interne au titulaire est obligatoire avant transmission.

g) PRINCIPE DE PRUDENCE EN MATIERE DE SECURITE

Dans le cadre des politiques d'habilitation, le recours à l'IA est subordonné au principe suivant :

En cas de doute sur la conformité, la sécurité ou la cohérence d'une règle produite avec assistance IA, l'analyse humaine prévaut systématiquement et toute suggestion issue de l'IA est écartée.

L'usage de l'IA ne peut en aucun cas conduire :

- à réduire les exigences de sécurité ;
- à simplifier abusivement des règles complexes ;
- à standardiser de manière inappropriée des politiques comportant des spécificités académiques.

4.8 GESTION DE LA DOCUMENTATION

Le titulaire a la responsabilité d'organiser et de mettre à disposition du ministère l'ensemble des livrables et documentations sur l'outil de partage documentaire du ministère.

Le titulaire rédige et met à jour la documentation associée au périmètre du présent marché et ce, au fur et à mesure de l'avancement de la prestation.

4.9 GOUVERNANCE ET COMITOLOGIE DU MARCHE

Le pilotage et la conduite du marché s'appliquent à l'ensemble des prestations décrites dans le présent CCTP au titre de la prestation de pilotage et de maîtrise d'œuvre d'ensemble (cf. 5.2). Ils regroupent, outre les réunions des instances de pilotage, les activités liées aux réunions de travail, au suivi et au bilan d'exécution.

Les activités que le pilotage et la conduite des prestations sous-tendent constituent un ensemble homogène permettant une coordination globale et transverse du marché et de l'ensemble des prestations commandées.

Elles font partie intégrante des travaux/tâches à accomplir par le titulaire dans le cadre des UO commandées sans qu'il soit nécessaire de déclencher une commande complémentaire.

4.9.1 INSTANCES DE GOUVERNANCE

a) COMITE DE PILOTAGE (COPIL)

Dès la notification du marché, le titulaire s'engage à mettre en place un comité de pilotage qui prend en charge le suivi et la coordination des actions prévues dans le marché.

Le comité de pilotage se réunit une fois par trimestre ou à la demande du ministère.

La date de chaque comité est établie en concertation entre le titulaire et le ministère au moins 10 jours ouvrés à l'avance.

Le comité de pilotage est composé notamment :

Pour le ministère :

- du chef du bureau du ministère, ou de son adjoint ;
- du chef de projet national ou CPN (représentant la maîtrise d'œuvre), en charge du domaine « Gestion des identités et des accès au SI » ;
- éventuellement, d'autres représentants de la DNE (chefs de service, chef de la sous-direction des Service numériques ou son adjoint) ;
- éventuellement, ou suivant les ordres du jour du chef de projet Métiers (représentant la maîtrise d'ouvrage).

Pour Le titulaire :

- de l'ingénieur d'affaires ;
- et/ou du Directeur du Delivery ;
- et/ou du directeur de projet.

Et sur invitation :

- d'experts selon l'ordre du jour ;

Le comité de pilotage a pour rôle de :

- suivre l'avancement opérationnel des travaux planifiés sous l'angle fonctionnel ;
- participer à l'analyse des problèmes rencontrés et suivre leur résolution (solutions ou plan d'actions) ;
- suivre les indicateurs de pilotage (délai de réalisation des livrables, qualité de réalisation des livrables…) ;
- instruire toute difficulté ou situation de crise ;
- instruire tout cas de litige ou d'arbitrage nécessaire.

Les comités de pilotage se déroulent dans les locaux du ministère (Orléans ou Paris/région parisienne). L'ordre du jour est fixé par les chefs de projet. Le titulaire fournit aux participants du ministère un document de préparation au comité par courriel dans les trois jours ouvrés précédant la réunion.

Un compte-rendu du comité de pilotage rédigé par le titulaire est adressé par courriel aux participants dans les trois jours consécutifs à la tenue du comité. Le ministère doit retourner, dans un délai de 10 jours ouvrés, son accord sur le compte-rendu. Dans le cas où le ministère demande des corrections, le titulaire dispose alors de deux jours ouvrés pour prendre en compte ces éventuelles remarques et fournir une version corrigée. À défaut de réponse, le compte-rendu est réputé approuvé par le ministère.

b) COMITE DE SUIVI CONTRACTUEL (COSUIV)

Dès la notification du marché, le titulaire s'engage à mettre en place un comité de suivi contractuel qui prend en charge le suivi des aspects contractuels du marché :

- émission des bons de commande ;

- PV de service fait ;
- facturation et paiement.

Le comité de suivi contractuel se réunit une fois par mois ou à la demande du ministère.

Il est composé comme suit :

Pour le ministère :

- Du chef du bureau du ministère, ou de son adjoint ;
- du chef de projet national ou CPN (représentant la maîtrise d'œuvre), en charge du domaine « Gestion des identités et des accès au SI ».

Pour le titulaire :

- du chef de mission, en charge des relations contractuelles avec le ministère, garant de la qualité de la prestation, ou du Directeur du Delivery ;
- et / ou du directeur de projet.

Le comité de suivi contractuel a pour rôle de :

- suivre l'avancement des travaux planifiés sous l'angle contractuel ;
- analyser les problèmes rencontrés et les résoudre (solutions ou plan d'actions) ;
- suivre les indicateurs de pilotage (délai de réalisation des livrables, qualité de réalisation des livrables, etc.) ;
- intervenir en cas de litige ou d'arbitrage nécessaire ;
- analyser les problèmes contractuels et proposer des solutions ou un plan d'actions pour le comité.

Le chef de projet du titulaire est chargé de réaliser les supports d'animation du comité (à adresser aux membres du comité au plus tard 2 jours ouvrés avant la réunion) et de rédiger les relevés de décisions du comité.

Le relevé de décisions doit être établi dans les 3 jours ouvrés qui suivent le comité. Sans remarque des participants dans les 5 jours ouvrés suivants, le relevé de décisions est considéré comme approuvé. Le délai de correction éventuelle du titulaire est de 1 jour ouvré.

c) COMITE TECHNIQUE (COTECH)

Pour certains projets importants, il sera possible de mettre en œuvre une troisième instance de gouvernance : un Comité technique (COTECH) hebdomadaire de suivi des points concernant les choix et solutions techniques (infrastructure technique, architecture logicielle, choix d'implémentation, choix de déploiement…).

Le COTECH est organisé par le chef de projet National (DNE) ou par le Chef de Projet de la DSI académique qui invitera certains membres du titulaire en fonction des sujets à traiter : par exemple, pour définir un plan d'actions pour traiter un stock d'anomalies.

d) COMITE D'INNOVATION / TRANSFORMATION (COINNO)

Dès la notification du marché, le titulaire s'engage à mettre en place un comité d'innovation qui prend en charge le suivi et la coordination des actions prévues dans le marché.

En fonction des actualités, le comité d'innovation se réunit une fois par an ou une fois par semestre. Exceptionnellement, cette instance peut se réunir à la demande du ministère.

La date de chaque comité est établie en concertation entre le titulaire et le ministère au moins 10 jours ouvrés à l'avance.

Le comité d'innovation est composé notamment :

Pour le ministère :

- du chef du bureau du ministère, ou de son adjoint ;
- du chef de projet national ou CPN (représentant la maîtrise d'œuvre), en charge du domaine « Gestion des identités et des accès au SI » ;
- éventuellement, d'autres représentants de la DNE (chefs de service, chef de la sous-direction des si ou son adjoint) ;
- éventuellement, ou suivant les ordres du jour du chef de projet Métiers (représentant la maîtrise d'ouvrage).

Pour le titulaire :

- de l'ingénieur d'affaires ;
- et/ou du Directeur du Delivery ;
- et/ou du directeur de projet.

Et sur invitation :

- d'experts selon l'ordre du jour ;

Le comité d'innovation a pour rôle de :

- suivre et mettre en évidence les tendances du marché et les évolutions technologiques susceptibles d'impacter les activités du ministère ;
- proposer des axes d'innovation visant à optimiser les technologies, les processus et les pratiques ;
- évaluer la pertinence et la faisabilité des solutions identifiés (opportunité, valeur ajoutée, risques) ;
- prioriser et rendre un arbitrage sur les cas d'usage et expérimentations à engager, ainsi que sur les innovations à implémenter au sein du projet ;
- proposer des orientations stratégiques en matière d'innovation et de mise en œuvre ;
- capitaliser sur les retours d'expérience et communiquer les bonnes pratiques.

Les comités d'innovation se déroulent dans les locaux du ministère (Orléans ou Paris/région parisienne) ou, le cas échéant, à distance. L'ordre du jour est fixé conjointement par le ministère et le titulaire. Le titulaire fournit aux participants du ministère un document de préparation au comité par courriel dans les 5 jours ouvrés précédant la réunion.

Un compte-rendu du comité d'innovation, rédigé par le titulaire, est adressé par courriel aux participants dans les 5 jours ouvrés suivant le comité. Le ministère doit retourner, dans un délai de 10 jours ouvrés, son accord sur le compte-rendu. Dans le cas où le ministère demande des corrections, le titulaire dispose alors de deux jours ouvrés pour prendre en compte ces éventuelles remarques et fournir une version corrigée. À défaut de réponse, le compte-rendu est réputé approuvé par le ministère.

4.10 LES ENGAGEMENTS DU TITULAIRE

4.10.1 CONTRAINTES GENERALES DE LA MAINTENANCE APPLICATIVE

a) REMARQUES APPLICABLES A L'ENSEMBLE DES PRESTATIONS DU PRESENT MARCHE

Les charges liées à la gestion et au suivi des prestations (pilotage) et à celles de la documentation (rédaction) sont intégrées aux charges de chaque prestation commandée sans qu'il soit nécessaire de le préciser pour chacune.

Chaque démarrage d'une nouvelle mission donne lieu systématiquement à une réunion de « démarrage de la mission » et de « clôture d'une prestation » sans qu'il soit nécessaire de le rappeler au titre de chacune des prestations attendues du présent document.

b) PLAN DE PROGRES

Le titulaire du marché est considéré comme un expert dans le domaine de la TMA et de la gestion d'identités et à ce titre le ministère considère qu'il doit réduire ses coûts d'une année sur l'autre grâce à l'industrialisation de ses processus, sa montée en compétence sur les applicatifs à travers les maintenances correctives et évolutives et aux économies réalisées sur le prix du matériel et de la main d'œuvre.

c) L'ACCES A DISTANCE AUX RESSOURCES DU MINISTERE (UTILISATION D'UN VPN)

Le ministère définit les modalités d'accès à distance par canal chiffré à ses ressources nécessaires à la prestation en se basant sur sa solution de type VPN ou bien par tunnel SSH.

Le titulaire assure l'installation des éléments nécessaires à la connexion sur les postes de travail utiles à la prestation, en conformité avec les recommandations du ministère (paramétrage, sécurité du poste de travail) et avec l'assistance du ministère.

Le titulaire s'engage à n'utiliser les accès dont il dispose et les ressources auxquelles il peut avoir accès qu'à l'exercice de la prestation prévue.

4.10.2 LES PERFORMANCES ATTENDUES

a) LES ANOMALIES

Dans le cadre de l'obligation de résultats attendue pour l'activité de maintenance corrective, l'objectif de performance du titulaire est défini dans l'annexe 14 du CCTP « *Synthèse des indicateurs de performance et d'engagements de service* », selon la sévérité des anomalies à traiter.

Les anomalies peuvent être remontées au titulaire les jours ouvrés, de 8h00 à 18h00. Elles sont saisies, horodatées et qualifiées par le ministère dans le système de tickets du ministère. La duplication de la demande dans le système de gestion des anomalies du titulaire est à la charge du titulaire et ne doit pas nuire à la bonne information du ministère concernant le traitement de l'anomalie.

Le titulaire s'engage à respecter les délais définis dans le présent CCTP.

b) LES PERFORMANCES

Le titulaire s'engage à informer de la mesure de l'impact sur la performance de l'application, à chaque correction et évolution apportée.

Les corrections ou évolutions, quelles qu'elles soient, réalisées au titre de ce marché ne doivent en aucun cas déprécier les performances observées à la date de lancement du marché sauf accord entre les parties prenantes.

Le ministère se réserve le droit de ne pas valider une évolution ou une correction s'il s'avère après nouvelles mesures, que cette dernière déprécie significativement les temps de réponse d'une ou plusieurs fonctionnalités de l'application.

Cette contrainte reste valable pour l'application tout au long de son cycle de vie et donc quelle que soit la charge observée.

Le titulaire s'engage, lors de ses actions de maintenance sur les applications dont il a la charge, à :

- ne pas dégrader les performances existantes à la prise en charge de la maintenance des applications, sauf si l'évolution le justifie ;
- ne pas dégrader les indicateurs de qualité définis à la prise en charge de la maintenance des applications ;
- conseiller et proposer le cas échéant des actions pour améliorer les performances existantes.

4.10.3 Fin d'execution du marche

La fin d'exécution du marché donne lieu à une réunion formelle au cours de laquelle le titulaire assure le ministère :

- d'avoir restitué toutes les documentations, fichiers de données utilisés ou produits dans le cadre des prestations du présent marché ;
- d'avoir supprimé toute trace informatique de l'ensemble des fichiers de données utilisés dans la réalisation du marché et détruit physiquement tous les supports utilisés pour le stockage ou les sauvegardes de ces fichiers.

4.11 Devoir de conseil

Au titre de son devoir de conseil, il est attendu du titulaire qu'il inscrive ses interventions dans une dynamique de progrès du ministère, à tout point de vue : technique/technologique, méthodologique, organisationnel, gouvernance…

En particulier, lors des instances de pilotage (comité d'innovation, comité de suivi contractuel et comité de pilotage), le titulaire émet régulièrement des propositions d'amélioration des prestations.

4.12 Modalites de reception et d'admission des prestations

4.12.1 Generalites, typologie des operations de reception et d'admission des prestations

Les prestations faisant l'objet du marché sont soumises à des vérifications destinées à contrôler que le titulaire :

- a mis en œuvre les moyens définis dans le marché conformément aux prescriptions qui y sont fixées.
- a réalisé les prestations comme étant à sa charge, conformément aux dispositions contractuelles, et notamment aux spécifications et aux modalités d'achèvement de ces prestations prévues par le marché.

Le ministère exécute les procédures de vérification des résultats livrés par le titulaire, pour décision et suites à donner. Les niveaux de service attendus servent de base et de référence aux décisions d'admission des résultats du titulaire.

L'équipe du titulaire ayant eu en charge la réalisation des résultats sous vérification doit assurer une assistance auprès du ministère pendant toute la durée de l'exécution des procédures de vérification, de façon à répondre à toute question du ministère, en moins d'un jour ouvré.

À l'issue des opérations de vérification, le ministère prend une décision expresse d'admission ou de rejet conformément aux dispositions du CCAG-TIC.

Les différentes modalités de vérifications et d'admission des prestations sont les suivantes :

- Vérification simple (VS).
- Vérification périodique de qualité (fréquence trimestrielle) de service (VTQS).
- Vérification de type Vérification d'Aptitude (VA)/Vérification de service régulier (VSR).

Modalités de vérification	Périmètre d'application	Missions / Prestations
Vérification simple (VS)	S'applique aux prestations non récurrentes dont l'atteinte des résultats peut être évaluée sur la base de livrables de type documentaire ou de services atteints.	- Initialisation du marché - Prise en charge des produits du domaine identités et gestion des accès - Maintenance corrective - Diffusion applicative - Accompagnement aux innovations – études et analyse d'impacts - Accompagnement aux innovations – expertises, mises en œuvre et transfert de connaissance - Écriture de politiques d'habilitation - Réversibilité et transférabilité
Vérification périodique de qualité de service (VTQS)	S'applique aux prestations récurrentes sur une période donnée et dont la réception ne se fonde pas sur un ou plusieurs livrables finaux.	- Pilotage et coordination d'ensemble - Maintenance adaptative – veille - Accompagnement aux innovations – veille technologique
Vérification d'aptitude (VA) / Vérification de service régulier (VSR)	S'applique aux prestations portant sur la fourniture et la mise en œuvre de solutions ou composants applicatifs.	- Maintenance évolutive - Maintenance adaptative – mise en œuvre

4.12.2 VERIFICATION SIMPLE (VS)

a) CRITERES D'ADMISSION

Indicateurs	Conditions liées aux indicateurs
Exhaustivité des résultats	Disponibilité de la totalité des résultats attendus pour la mission
Quantité de non-conformités tolérées	Chaque document objet de la livraison ne doit contenir aucune non-conformité de fond ou de forme n'ayant pas reçu un quitus du ministère et ne disposant pas d'un planning de correction validé par le ministère

b) PROCESSUS

Le présent article déroge aux articles 32 et 33 du CCAG-TIC.

Conformément aux stipulations du présent CCTP, le titulaire remet les livrables dans le délai indiqué dans la colonne « délai de production des livrables ».

Le ministère prononce l'admission des prestations si elles répondent aux stipulations du marché. L'admission prend effet à la date de notification au titulaire de la décision d'admission. Par dérogation à l'article 34.1 du CCAG-TIC, en cas d'admission tacite, l'admission prend effet au terme d'un délai de 10 (dix) jours ouvrés.

- Lorsque le ministère estime que les prestations ne peuvent être admises que moyennant certaines mises au point, il peut décider d'ajourner l'admission des prestations par une décision motivée. Par dérogation à l'article 34.1 du CCAG-TIC, le ministère dispose d'un délai de 10 (dix) jours ouvrés maximum.
- Par dérogation à l'article 34.2.1 du CCAG-TIC, le titulaire dispose d'un Délais maximums pour présenter à nouveau les livrables mis au point, calculé de la manière suivante :

- Le délai initial de production du livrable, dans la limite de 5 jours ouvrés si le délai initial de production du livrables est inférieur ou égal à 20 jours ouvrés ;
- 10 (dix) jours ouvrés dans les autres cas.

- Lorsque le ministère estime que les prestations ne peuvent être admises en l'état, il en prononce le rejet partiel ou total. La décision est motivée et ne peut être prise qu'après que le titulaire a été mis à même de présenter ses observations.

- Le non-respect des différents délais par le titulaire entraine l'application des pénalités de retard prévues à l'article 15.1 du CCAP.

4.12.3 VERIFICATION PERIODIQUE DE QUALITE DE SERVICE (VPQS)

a) CRITERES D'ADMISSION

Les vérifications portent sur :

- La vérification et la réception des livrables livrés sur la période passée.
- La satisfaction des exigences de niveaux de service applicables aux prestations exécutées.

b) PROCESSUS

- Tout au long de la période, évaluation et mesure de la qualité de service.
- En comité contractuel, calcul et application des éventuelles pénalités en fonction des défauts rencontrés sur la période échue.

4.12.4 VERIFICATION D'APTITUDE (VA) / VERIFICATION DE SERVICE REGULIER (VSR)

a) CRITERES D'ADMISSION

La vérification et l'admission ont pour objet de valider le contenu, la forme et la qualité des livraisons du titulaire et donc de vérifier :

- la complétude et la qualité de la version et de la documentation :
  - la stratégie et les procédures de tests employés, les résultats attendus et l'ensemble des éléments attestant la qualité du produit livré,
  - la conformité aux spécifications fonctionnelles et techniques,
  - la clarté et l'exhaustivité de la documentation de référence associée,
  - le respect des normes et standards.
- le caractère opérationnel de la version et des outils connexes :
  - fonctionnement normal, conforme aux spécifications générales et détaillées,
  - l'ensemble des procédures d'installation,
  - le conditionnement des livrables.

La réception est constatée de manière expresse par le ministère à l'issue de la recette qu'il organise.

Cette réception se matérialise par :

- une phase de **Vérification d'Aptitude (VA)** qui a pour objet de s'assurer que la livraison :
  - d'une part, présente les caractéristiques fonctionnelles et techniques qui la rendent apte à obtenir les résultats préconisés dans le cahier des charges fournis par le ministère,
  - et, d'autre part, qu'elle est conforme au dossier de conception détaillée, ainsi qu'aux conditions de l'environnement technique.
- une phase de **Vérification de Service Régulier (VSR)** qui a pour objet de constater que le produit validé est capable d'assurer un service régulier dans les conditions normales d'exploitation pour remplir les fonctions décrites par la demande du ministère et par la documentation.

La réception est constatée de manière expresse par le ministère à l'issue de la phase de recette qu'il organise.

i. *CRITERES DE RECEPTION ET D'ADMISSION EN VA*

Indicateurs	Conditions liées aux indicateurs
Exhaustivité des résultats logiciels et documentaires	Disponibilité de la totalité des résultats attendus (dont partie documentaire), à destination du ministère, conformément à la liste des livrables attendus pour la mission.
Nombre d'anomalies logicielles tolérées en fin de phase de VA	À l'issue des opérations de VA, la livraison ou le lot de livraisons est exempt : - D'anomalies bloquantes non corrigées. Et - D'anomalies non-bloquantes non corrigées ou non intégrées dans un planning de correction validé par le ministère.
Quantité de non-conformités tolérées dans la documentation en fin de phase de VA	À l'issue de la phase de VA, chaque livrable documentaire est exempt de non-conformités majeures. Une non-conformité majeure se caractérise par l'un des critères suivants : - Absence de traitement pertinent d'un des thèmes à couvrir par le document. - Document non conforme aux règles de gestion documentaire (Plan de gestion documentaire ou équivalent). - Incohérence entre le document et les livrables logiciels associés. - Incohérence entre plusieurs documents. - Non prise en compte des spécifications transmises, des décisions ou résultats des revues du ministère. - Non-respect du référentiel méthodologique (PAQ ou équivalent) fixé entre le ministère et le titulaire.
Qualité des résultats logiciels	- Conformité des logiciels aux spécifications validées par le ministère et absence de régression fonctionnelle ou technique de l'ensemble des produits concernés. - Respect des normes applicables.

ii. *CRITERES DE RECEPTION ET D'ADMISSION EN VSR*

Indicateurs	Conditions liées aux indicateurs
Exhaustivité des résultats logiciels et documentaires	Disponibilité de la totalité des résultats attendus (dont partie documentaire éventuellement mise à jour à la suite des opérations de VA), à destination du ministère, conformément à la liste des livrables attendus pour la mission. Les livrables sont prêts pour une exploitation opérationnelle par le ministère, sans restriction.

Indicateurs	Conditions liées aux indicateurs
Nombre d'anomalies logicielles tolérées en fin de phase de VSR	À l'issue des opérations de VSR, aucune anomalie ne doit compromettre l'exploitation en production ou la continuité de service pour les utilisateurs finaux. La livraison ou le lot de livraisons est exempt : - D'anomalies bloquantes non corrigées. Et - D'anomalies non-bloquantes non corrigées ou n'ayant pas reçu quitus du ministère.
Quantité de non-conformités tolérées dans la documentation en fin de phase de VSR	À l'issue des opérations de VSR, tous les livrables documentaires sont exempts de non-conformités non-corrigées ou n'ayant pas reçu le quitus du ministère.
Qualité des résultats logiciels	- Conformité des logiciels aux spécifications validées par le ministère et absence de régression fonctionnelle ou technique de l'ensemble des produits concernés. - Respect des normes applicables.

b) PROCESSUS

Le présent article déroge aux articles 32 à 34 du CCAG-TIC.

Le processus de vérification (VA/VSR) se décompose en plusieurs étapes, décrites ci-après.

Certaines étapes peuvent nécessiter plusieurs itérations de vérification. La sortie du processus est liée à une réception positive des résultats présentés ou à une décision du ministère.

Sur décision du ministère, certaines étapes de la procédure de vérification peuvent ne pas être exécutées, sans impact sur les conditions de prononcé de la réception définitive.

Ce processus peut également être ajusté dans le cadre de la démarche qualité et d'amélioration continue, dans les limites du cadre contractuel défini.

Il est rappelé que les phases de vérifications effectuées par le ministère sont dédiées à la vérification de la conformité des résultats par rapport aux attendus. Les délais du ministère pour effectuer les opérations de vérification ne sauraient en aucun cas être considérés par le titulaire comme des délais supplémentaires lui permettant d'achever la mise en qualité et/ou la complétude des livrables. En particulier, les tests unitaires et d'intégration sont de l'entière responsabilité du titulaire et ne sauraient justifier l'octroi d'un délai supplémentaire par rapport au délai de livraison initial pour le démarrage des travaux de vérification et d'admission.

i. *LIVRAISON POUR RECETTE (ET MISE EN ORDRE DE MARCHE)*

L'ensemble des composants et la documentation associée sont mis à disposition du ministère pour procéder aux opérations de vérification. L'ensemble des code sources sont livrés dans l'outil défini par le ministère et les composants logiciels installés sur l'environnement de qualification (recette). Le ministère installe l'application/la version, en suivant la procédure décrite dans le manuel d'installation, sur le ou les environnement(s) de qualification (recette) du ministère.

La notification de la Mise en Ordre de Marche (MOM), qui prend place au plus tard **20 jours ouvrés** à compter de la date effective de livraison, marque le début des opérations de vérification d'aptitude.

- **Pour les développements en cycle en V** : le début de la vérification d'aptitude (VA) correspond à la MOM du lot d'évolutions.
- **Pour les développements en mode agile**, le début de la VA correspond à la MOM de fin de release. Ainsi, une VA porte généralement sur le contenu de plusieurs sprints, ce qui entraîne un décalage entre la livraison d'un sprint et la VA relative à son contenu.

ii. *VERIFICATION D'APTITUDE (VA)*

La vérification d'aptitude (VA) a pour objet de constater que les applications livrées et la documentation associée présentent les spécifications et les caractéristiques techniques qui les rendent aptes à remplir les fonctions définies et validées.

La vérification de l'aptitude de la livraison s'effectue dans un Délais maximums de **30 jours ouvrés.**

- Ce délai est suspendu en cas d'anomalie bloquante ne permettant pas au ministère de poursuivre les opérations de vérification.

Pour les livrables logiciels, la stratégie de recette comporte notamment les activités suivantes :

- Intégration ;
- Non régression fonctionnelle (automatisée ou manuelle) ;
- Qualification technique ;
- Recette MOA.

Selon le périmètre des évolutions réalisées, elles peuvent être notamment complétées par les activités suivantes :

- Tests de montée en charge (TMC) et de performance ;
- Non-régression technique ;
- Audit de code (identification de code mort, de complexité trop forte) ;
- Audit de sécurité du code ;
- Recherche de vulnérabilités sur le code produit ;
- Phase pilote.

Le traitement des anomalies **bloquantes ou majeures** constatées pendant cette phase doit immédiatement être pris en charge par le titulaire. Le titulaire dispose au maximum de **5 jours ouvrés** pour résoudre toute anomalie bloquante ou majeure.

Si, au cours ou en fin de VA, au moins une des conditions liées aux indicateurs est négative, le ministère est seul juge de l'issue à retenir (**Rejet**, **Ajournement)** :

- Si le ministère juge que la qualité des livrables n'est pas conforme et/ou qu'ils ne couvrent pas l'exhaustivité de la demande initiale, il notifie une décision motivée de **Rejet**.
- Si le ministère juge que les livrables peuvent être rendus conformes à la demande initiale moyennant certains compléments, améliorations ou mises au point, il notifie une décision d'**Ajournement**.

En cas d'ajournement, le titulaire dispose de **5 jours ouvrés** pour apporter les corrections qui lui sont demandées. A la livraison des nouveaux produits, une nouvelle phase de VA est déclenchée. Le délai imparti est défini en fonction de l'impact des correctifs apportés. Selon leur conformité à l'issue de la deuxième phase de VA, soit le ministère prononce leur recette et donne son accord pour la mise en production, soit il adresse de nouveau au titulaire ses demandes de correction ; celui-ci ne dispose alors plus que d'un Délais maximums de **3 jours ouvrés** pour livrer les solutions.

La phase de VA comporte au maximum trois itérations. En cas d'anomalie bloquante ne permettant pas la poursuite de la VA sur tout ou partie de l'application, un maximum de trois livraisons peuvent être acceptées pour débloquer la situation.

Si toutes les conditions liées aux indicateurs de réception de la VA (cf. supra) sont positives, le ministère peut prononcer la VA et établir le **procès-verbal de vérification d'aptitude**.

Le ministère notifie sa décision au titulaire dès que la vérification d'aptitude a été opérée et au plus tard dans un délai de **7 jours ouvrés** à compter de l'expiration du Délais maximums de vérification. A défaut, l'aptitude est réputée acquise.

Le prononcé de la vérification d'aptitude peut être accompagné de pénalités de retard si les délais d'exécution contractuels ne sont pas respectés. Ils sont considérés comme n'ayant pas été respectés

dès lors qu'il y a ajournement ou rejet lesquels déclenchent le calcul des pénalités de retard prévues au CCAP.

iii. *VERIFICATION DE SERVICE REGULIER (VSR)*

La vérification de service régulier (VSR) a pour objet de constater que les applications mises en production sont conformes aux spécifications fonctionnelles et techniques validées, et qu'elles assurent de manière effective et satisfaisante les services attendus en conditions réelles d'exploitation.

À la suite du prononcé de la vérification d'aptitude, la VSR débute à la mise en production décidée par le ministère des composants applicatifs. Par conséquent, le prononcé de la VA n'entraîne pas automatiquement le début de la VSR. Dans la situation où la mise en production intervient plus de **4 mois** après le prononcé de la VA ou le ministère décide de ne pas mettre en production, les composants applicatifs sont considérés comme définitivement réceptionnés.

Le ministère vérifie le service régulier de la livraison, pendant **60 jours ouvrés**.

Si des anomalies bloquantes sont détectées pendant la phase de VSR, elles sont immédiatement corrigées par le titulaire dans un délai maximum d'**un jour ouvré**.

Si, au cours ou en fin de VSR, au moins une des conditions liées aux indicateurs est négative, le ministère est seul juge de l'issue à retenir (**Rejet**, **Ajournement**) :

- Si le ministère juge que la qualité des livrables n'est pas conforme et/ou qu'ils ne couvrent pas l'exhaustivité de la demande initiale, il notifie une décision motivée de **Rejet**.
- Si le ministère juge que les livrables peuvent être rendus conformes à la demande initiale moyennant certains compléments, améliorations ou mises au point, il notifie une décision d'**Ajournement**.

Si à l'issue de la phase de VSR il subsiste des anomalies ou écarts, non bloquants, par rapport aux attentes, le titulaire dispose de **5 jours ouvrés** pour apporter les corrections qui lui sont demandées. Le ministère peut par ailleurs remonter le bilan de VSR au comité contractuel qui arbitrera le différend.

Si toutes les conditions liées aux indicateurs de réception en VSR (cf. supra) sont positives, le ministère peut prononcer la VSR et établir le **procès-verbal de Réception définitive**.

Le prononcé de la VSR peut être accompagné de pénalités de retard si les délais d'exécution contractuels ne sont pas respectés. Ils sont considérés comme n'ayant pas été respectés dès lors qu'il y a ajournement ou rejet lesquels déclenchent le calcul des pénalités de retard prévues au CCAP.

Après l'admission du service régulier, la livraison passe dans l'état « **exploitation** » et sa qualité de service est couverte, le cas échéant, par la garantie, puis par les activités de maintien en condition opérationnelle.

5 DESCRIPTION DES MISSIONS ATTENDUES

Dans le cadre du présent marché et conformément aux documents le régissant, le titulaire assure les dix (10) missions suivantes :

- Mission 1 : Initialisation du marché ;
- Mission 2 : Pilotage et coordination d'ensemble ;
- Mission 3 : Prise en charge des produits du domaine de Gestion des Identités et des accès au SI ;
- Mission 4 : Maintenance corrective ;
- Mission 5 : Maintenance évolutive ;
- Mission 6 : Maintenance adaptative et préventive ;
- Mission 7 : Diffusion applicative ;
- Mission 8 : Accompagnement aux innovations et transformations du projet ;
- Mission 9 : Écriture de politiques d'habilitation ;
- Mission 10 : Réversibilité et transférabilité.

Une mission regroupe une ou plusieurs prestations.

Les prestations formant le contenu des missions sont présentées sous la forme suivante :

- **Objet de la mission** : décrit l'objectif (la finalité) de la prestation.
- **Description des services attendus** : précise les tâches principales à réaliser par le titulaire au titre de la prestation.
- **Synthèse des livrables et délais** : précise les livrables associés à la prestation, les délais dans lesquels ceux-ci sont transmis au ministère, puis admis et/ou corrigés. Les délais sont indiqués en jours ouvrés.
- **Modalités de commande et d'exécution :** présente les unités d'œuvre (UO) prévues pour commander la prestation et précise les éventuelles conditions et procédures selon lesquelles elles sont commandées. Ces unités d'œuvre sont détaillées dans un tableau.
- **Niveaux de service, modalités d'admission** : précise les niveaux de service que doit satisfaire le titulaire ainsi que la ou les modalités d'admission des prestations attendues.

5.1 MISSION 1 : INITIALISATION DU MARCHE

a) OBJET DE LA MISSION

La mission 1 a pour objet de permettre au titulaire de :

- finaliser la méthode de travail et dispositions qualité et sécurité, formalisées dans un plan assurance qualité (PAQ), plan d'assurance sécurité (PAS) et convention de services ;
- mettre en place des éléments d'organisation et des moyens à mettre en œuvre pour exécuter les différentes prestations du marché ;
- présenter son équipe.

b) DESCRIPTION DES SERVICES ATTENDUS

Conformément à son offre, le titulaire s'engage à assurer les prestations décrites ci-après.

- organisation de la réunion de lancement :

  Le titulaire organise une réunion de lancement avec les représentants du ministère dans un délais maximums de 5 jours ouvrés à compter de la date de réception du bon de commande. Dans le cadre de cette réunion le titulaire doit au minimum :

  - partager le périmètre des prestations, les enjeux, contexte et objectifs du marché,
  - mettre au point les instances de pilotage des prestations (indicateurs, tableaux de bords…),
  - présenter les personnes de son équipe chargées de réaliser les prestations du présent marché (les profils des intervenants composant cette équipe doivent correspondre à ceux proposés dans son offre),
  - présenter sa méthodologie et ses outils de travail, notamment les outils de gestion de la documentation,
  - Présenter des versions actualisées du PAQ, PAS et de la convention de services fournis dans son offre technique et collecter les remarques du ministère sur ces documents,
  - présenter l'analyse de risques, à l'échelle du marché, du titulaire,
  - présenter le planning de montée en compétence sur le périmètre du marché,
  - élaborer un calendrier sur 6 mois glissants. Ce calendrier est présenté et mis à jour lors de chaque comité de suivi.
  - La réunion de lancement a lieu :
    - ✓ Soit dans les locaux de la DNE (97 rue Grenelle, Paris 7ème ou site Pascal à Gentilly),
    - ✓ Soit dans les locaux de la DSI académique d'Orléans ;
- mise en place d'un Plan d'assurance qualité :

  Le titulaire établit une version finalisée du plan d'assurance qualité (PAQ), en conformité avec le minimum d'exigences qualité formulées par le ministère. Ce PAQ définitif doit au minimum contenir les éléments suivants :

  - l'organisation du projet (rôles et responsabilités, principales tâches associées, responsables nominatifs, etc.),
  - la description des processus qualité mis en œuvre dans le cadre du présent marché, notamment les processus de développement, de qualification, de livraison et de gestion des configurations,
  - les conditions d'évolution du PAQ (conditions, responsabilités, approbations, etc.),
  - les normes et les standards de développement utilisés, notamment ceux relatifs à la codification logicielle et à la documentation, en s'appuyant sur les normes et standards déjà utilisés pour les applications de gestion des identités et des accès au SI,
  - les procédures du processus de recette, selon les types de prestations et de maintenance, en tenant compte des éléments présentés à l'article 4.12 du présent document et relatifs à la vérification d'aptitude et à la vérification de service régulier,

- les protocoles de tests et les indicateurs de résultats attendus,
- les formats numériques des documents échangés ou des livraisons vers le ministère, les outils de suivi, de pilotage ainsi que les indicateurs qui serviront à mesurer l'atteinte des objectifs. Pour chaque indicateur, une valeur de référence doit être donnée.

- mise en place d'un Plan d'assurance sécurité :

  Le titulaire établit une version finalisée du plan d'assurance sécurité (PAS) en conformité avec le minimum d'exigences sécurité formulées par le ministère dans le CCTP et ses annexes. Ce PAS définitif doit au minimum contenir les éléments suivants :

  - l'organisation qui sera mise en place,
  - la méthodologie à suivre pour gérer la sécurité,
  - les mesures techniques, organisationnelles et procédurales qui seront mises en œuvre.

  Le titulaire précise le circuit d'approbation des modifications apportées du Plan d'Assurance Sécurité (PAS), ses modalités d'application et l'étendue de sa diffusion.

- mise en place d'une Convention de Services :

  Le titulaire établit une version finalisée de la Convention de Services. Le titulaire doit préciser dans la version finalisée de la Convention de services ses indicateurs Qualité et les modalités de calcul de ces indicateurs ; en sus de ceux fournis par le ministère.

- prise de connaissance des outils et des environnements du ministère en lien avec les opérations de TMA (par ex : JIRA, Mantis, forge ministérielle…),
- bilan de la phase d'initialisation :

  Le titulaire présente dans une note de synthèse du bilan de la phase d'initialisation dans laquelle il doit :

  - lister toutes les conditions qui sont nécessaires à la bonne réalisation des prestations, et en particulier prendre en compte les contraintes du ministère,
  - dresser le bilan de la montée en compétence de ses équipes, en lien avec les équipes du ministère et avec le prestataire en charge de la réversibilité du marché précédent.

c) SYNTHESE DES LIVRABLES ET DELAIS

Livrables	Délais de production des livrables
Support de la réunion de lancement	2 jours ouvrés au plus tard avant la tenue de la réunion de lancement en version initiale et éventuellement en version modifiée en séance le cas échéant
Réunion de lancement	10 jours ouvrés à compter de la commande de la prestation
Compte-rendu de la réunion de lancement	3 jours ouvrés à l'issue de la réunion de lancement
La liste des interlocuteurs (fonctions techniques et/ou métier) du domaine de Gestion des Identités et des accès au SI et des produits associés que le titulaire souhaite rencontrer	3 jours ouvrés à l'issue de la réunion de lancement
Le planning de travail détaillé de l'équipe du titulaire durant la phase d'initialisation des prestations, en tenant compte des contraintes du ministère. Ce planning doit préciser le plan individuel de montée en compétences fonctionnelles et techniques sur les produits concernés, pour chacun des membres de l'équipe	5 jours ouvrés à l'issue de la réunion de lancement
Le planning général sur 6 mois glissants.	5 jours ouvrés à l'issue de la réunion de lancement

Livrables	Délais de production des livrables
Vivier des ressources / matrice de compétences (transverse et par produit)	10 jours ouvrés à l'issue de la réunion de lancement
Dossier de pilotage (description du dispositif de pilotage : comitologie, indicateurs, tableaux de bord ; transverse et par application)	
PAQ, PAS, Convention de services	20 jours ouvrés à l'issue de la réunion de lancement

d) MODALITES DE COMMANDE ET D'EXECUTION

La mission d'initialisation est commandée par bon de commande à partir de l'unité d'œuvre suivante :

Code UO	Désignation de l'UO
UO-M1-INIT	Initialisation du marché

e) MODALITES D'ADMISSION

La prestation d'initialisation débute à compter de la réception du bon de commande et s'exécute dans le délai maximum de 1 mois à compter de la réunion de lancement.

La réception des livrables et de cette prestation est effectuée selon la modalité : **vérification simple.**

5.2 MISSION 2 : PILOTAGE ET COORDINATION D'ENSEMBLE

a) OBJET DE LA MISSION

Les travaux de pilotage et de maîtrise d'œuvre d'ensemble portent sur le marché pris dans sa globalité et sur toutes les missions et prestations commandées. Ils constituent un ensemble d'activités homogènes permettant une coordination globale et transverse.

b) DESCRIPTION DES SERVICES ATTENDUS

Sous le contrôle du ministère, le titulaire est responsable, pendant l'exécution du marché, de la direction et la coordination de l'ensemble des prestations qui lui sont confiées notamment au travers des activités suivantes :

- l'organisation, le suivi et le pilotage des prestations par :
  - le cadrage, l'organisation et la planification en détail des différents travaux à la charge du titulaire et le suivi de l'exécution de ces derniers,
  - la contribution à la gouvernance et à la comitologie du marché et des SI entrant dans le périmètre de TMA, conformément au cadre de gouvernance défini (cf. § Gouvernance et pilotage du marché) : élaboration des supports, participations aux réunions, rédaction des comptes-rendus en veillant tout particulièrement au suivi des risques, des actions et des décisions prises,
  - La mise à disposition des informations et indicateurs prévus dans le présent marché : recueil des données, compilation et production des indicateurs et tableaux de bord,
  - Le respect de son devoir de neutralité et conseil permanent,
  - La prise en compte des évolutions du contexte dans lequel s'inscrit les prestations de TMA et la mise en œuvre des adaptations nécessaires en matière d'organisation, processus et outillage (par exemple, stratégie numérique, feuille de route DNE, évolution de la forge ministérielle, des modalités d'hébergement des applications, de la gouvernance des applications…).
- la désignation, l'organisation et la gestion des moyens humains et de leurs compétences par :
  - la désignation et l'organisation des ressources en charge de réaliser les travaux, en conformité avec les engagements de compétences,

- le maintien du vivier des ressources et de la matrice de compétences permettant de piloter les ressources mobilisées et mobilisables, d'objectiver le niveau des compétences à maîtriser par domaine d'activité et ainsi assurer une qualité de service nominale,
- la gestion de la montée en compétences des ressources et la sécurisation tout au long de la durée des travaux du maintien de ces compétences : gestion des absences (anticipées et non anticipées), des remplacements…,
- la capitalisation continue des savoirs, pour chaque domaine d'activité afin de pouvoir engager une montée en compétences optimale lors des changements d'intervenants.

- la gestion de la qualité des prestations par :
  - la mise en œuvre de l'ensemble des mesures qualité conformément au plan d'assurance qualité et à la convention de service,
  - le suivi et pilotage de tous les aspects liés au management de la qualité et des délais,
  - la mise à jour de l'ensemble des indicateurs de suivi et de pilotage du marché,
  - la formation des équipes opérationnelles aux dispositions qualité,
  - l'ajustement, en fonction de l'évolution du contexte, du dispositif et des procédures qualité/sécurité (PAQ, convention de service…), à minima annuellement,
  - la collaboration à tout audit effectué par le ministère (ou par un tiers mandaté par le ministère),
  - la gestion de la documentation produite par le titulaire ou mise à disposition par le ministère dans les outils de GED du ministère mis en place afin d'assurer l'exhaustivité, la disponibilité et l'actualisation.
- La gestion des risques et de la sécurité par :
  - la mise en œuvre de l'ensemble des disposition sécurité définie conformément aux exigences définies et au PAS,
  - l'analyse des risques SSI et la mise en œuvre des mesures préventives,
  - le respect des exigences de sécurité et de leur pilotage,
  - la tenue à jour et l'évolution des documents relatifs à la sécurité dont notamment le PAS.
- La gestion de la réversibilité / transférabilité par :
  - la mise à jour régulière, à minima annuelle, des plans de réversibilité / transférabilité (opérations prévues, moyens humains et techniques à mobiliser, planning) des différentes applications entrant dans le périmètre.
- Le suivi des engagements contractuels par :
  - le suivi de l'exécution des prestations et des bons de commandes ainsi que des exigences et objectifs afférents,
  - le recueil, la consolidation et la présentation des indicateurs nécessaires au suivi des engagements contractuels et à la mesure de la qualité de service,
  - la mise en œuvre des éventuelles mesures correctives,
  - la production et la fourniture d'estimations financières conformes au marché pour les prestations concernées,
  - en collaboration avec le ministère, la mise en place, la mise à jour et le suivi des actions d'amélioration continue.

c) SYNTHESE DES LIVRABLES ET DELAIS

Livrables	Délais de production des livrables
Analyse de risques et plan d'actions associé	15 jours ouvrés au plus tard après la tenue de la réunion de lancement
Tableau de bord de suivi de l'activité de maintenance du Titulaire	Tout au long de la prestation

Livrables	Délais de production des livrables
Mise à jour du Plan de progrès, PAQ, PAS, …	Tout au long de la prestation
Rapport mensuel d'activité (incluant le bilan des tickets d'incidents, …)	3 jours ouvrés avant la réunion/COPIL
Tableau de bord du suivi de l'ensemble des indicateurs (cf. Annexe 15)	3 jours ouvrés avant la réunion/COPIL
Rapport hebdomadaire (incluant le bilan des tickets d'incidents, …)	J+1 semaine N-1
Tableau de bord de suivi des prestations	3 jours ouvrés avant la réunion/COSUIV
Tableau d'indicateurs de suivi financier (en particulier concernant les unités d'œuvres)	3 jours ouvrés avant la réunion/COSUIV

d) MODALITES DE COMMANDE ET D'EXECUTION

Cette prestation s'exécute sur toute la durée du marché et s'applique de manière transverse à l'ensemble des prestations. Par conséquent, le prix de cette mission est compris dans celui des autres UO et il n'y a pas de commande spécifique pour cette mission.

Le titulaire s'engage à fournir au ministère un état de la charge associée, sur demande, pour appréhender le poids attribué à ces activités et son évolution sur la durée du marché.

e) NIVEAUX DE SERVICE ET MODALITES D'ADMISSION

La réception de la prestation est effectuée selon la modalité : **vérification périodique de qualité de service**.

Dans le cadre de la mission de pilotage, le titulaire assure le suivi et la mise à jour des indicateurs de pilotage (cf. Annexe 14 *Synthèse des indicateurs de performance et d'engagements de service*) qui s'appliquent de façon ciblée ou transverse aux différentes missions définies dans le présent marché. Ces indicateurs sont passés en revue lors des réunions de COPIL. Le non-respect des seuils définis peut donner lieu à l'application de pénalité conformément aux stipulations du CCAP.

5.3 MISSION 3 : PRISE EN CHARGE DES PRODUITS DU DOMAINE DE GESTION DES IDENTITES ET DES ACCES AU SI

5.3.1 OBJET DE LA MISSION

Cette mission a pour objet la prise de connaissance par les intervenants du titulaire des particularités techniques et fonctionnelles du périmètre applicatif à maintenir et la montée en compétence initiale des intervenants du Titulaire.

Cette mission est composée de deux prestations distinctes :

- prise en charge globale des produits existants
- prise en charge d'un nouveau produit

A l'issue de ces prestations, le titulaire est en mesure d'assurer en autonomie les travaux de TMA dans le respect des exigences de service.

5.3.2 PRESTATION 3.1 : PRISE EN CHARGE GLOBALE DES PRODUITS EXISTANTS

a) OBJET DE LA PRESTATION

La prestation a pour objet de permettre au titulaire de prendre en charge l'ensemble des produits du domaine de Gestion des Identités et des accès au SI.

À noter que cette prise en charge se fait respectivement auprès des Équipes Nationales d'Orléans comme suit :

Cette prestation vise également, de façon plus large, à garantir la transférabilité des connaissances, des savoir-faire, des processus et de la documentation permettant au Titulaire d'assurer en toute autonomie, continuité et sécurité les prestations du présent marché à l'issue de la réversibilité.

Le Bénéficiaire pilote intégralement cette prestation en coordination avec le titulaire Sortant et le Repreneur (Titulaire du présent marché). Il définit les objectifs, supervise les activités et s'assure de la bonne exécution des travaux.

b) DESCRIPTION DES SERVICES ATTENDUS

Au titre de cette prestation, il est globalement attendu du titulaire :

- la mobilisation et l'organisation des équipes du titulaire en charge de la TMA.
- la montée en compétences fonctionnelles et techniques sur les différentes applications du périmètre initial et prise en charge des opérations de TMA.

Dans ce cadre, le titulaire réalise a minima les actions suivantes :

- approfondir sa connaissance de l'architecture applicative.
- approfondir sa connaissance de l'architecture technique.
- prendre connaissance des programmes sources.
- prendre connaissance de la documentation de référence utilisateur, technique et exploitation existante.
- prendre connaissance de l'état des lieux effectif du portail et des applications associées (versions majeures en cours, versions mineures en cours, corrections en cours, évolutions en cours, etc.).
- réaliser un diagnostic / rapport d'étonnement sur les produits pris en charge :
  - évaluation de l'éventuelle dette technique des produits.
  - vérification de l'existence, de la disponibilité et du niveau d'actualisation de la documentation, incluant notamment le dossier d'architecture technique, la documentation fonctionnelle, le dossier de déploiement et la documentation d'installation….
  - proposition d'actions d'amélioration.
- réaliser progressivement les activités de TMA ;
- fournir des comptes-rendus de l'avancement des activités (tout au long de la mission de prise en charge) et participer aux instances de suivi (qui seront proposées par le titulaire dans le cadre de la réunion de lancement).
- fournir un bilan de prise en charge, concluant cette montée en compétences et récapitulant l'ensemble des activités et actions menées.

  Un transfert de compétence de l'ancien titulaire du marché vers le nouveau titulaire est réalisé dans le cadre de cette mission. Pour certains produits, un complément d'informations est assuré par le ministère sous forme d'entretiens avec ses représentants.

i. *PHASAGE DES TRAVAUX*

À la suite d'une mise au point et d'un cadrage en coordination avec le ou les titulaires sortants et sur la base du plan de montée en charge proposé par le titulaire, la montée en compétences, effectuée sous la responsabilité du titulaire sortant, se structure selon les trois principales phases suivantes :

- 1ère phase : formation des équipes du titulaire sur l'ensemble du périmètre objet du marché. L'objectif est d'acquérir les connaissances nécessaires pour chaque application / module sur :
  - les éléments techniques,
  - les éléments fonctionnels,
  - la documentation,

- les procédures,
- l'organisation,
- les contrats éventuels avec les éditeurs/fournisseurs.

- 2ème phase : observation et réalisation d'activités de maintenance en binôme. Durant cette phase, le titulaire observe en conditions réelles des activités de TMA effectuées par le sortant et réalise progressivement ces activités en binôme.
- 3ème phase : réalisation sous contrôle. Durant cette phase, le titulaire réalise des activités de TMA sous le contrôle et la responsabilité du sortant. Le titulaire organise et effectue les actes de TMA. Le sortant valide, avant toute exécution, le périmètre et la pertinence des actes proposés, puis contrôle la conformité des résultats.

  Au cours de cette phase, le titulaire doit avoir effectué a minima le traitement complet d'un cas de maintenance corrective et de maintenance évolutive, incluant les opérations de développement, de test et de livraison / déploiement (incluant la documentation associée).

  La planification des opérations de montée en compétences et de prise en charge peut prévoir un séquencement selon les différents produits afin d'assurer une meilleure sécurisation des opérations, la prise en compte des efforts et contraintes des ressources du sortant et du ministère. Ces phases peuvent être ajustées et planifiées en fonction du niveau d'activité des applications concernées.

ii. *BILAN DE PRISE EN CHARGE / TRANSFERT DE RESPONSABILITE*

À l'issue de la 3ème phase, le titulaire rédige un compte-rendu de transfert de responsabilité contenant a minima :

- sa compréhension détaillée du patrimoine technique mis à jour ;
- sa compréhension du contexte technique, fonctionnel et organisationnel mis à jour ;
- une synthèse des formations reçues ;
- la liste des tâches effectuées, en collaboration avec le ministère, par membre de l'équipe titulaire et par domaine fonctionnel et technique ;
- la liste des opérations de maintenance effectuées dans le cadre de la réalisation sous contrôle ;
- les remarques ou les réserves du titulaire sur les éléments manquants ou insuffisants ;
- la note descriptive des modifications réalisées sur les environnements mis à la disposition du titulaire par le ministère (présentation des modifications techniques et d'architecture réalisées sur les environnements ; recensement des URL utiles ; login/password des comptes utilisés ou créés utilisés par les développeurs du titulaire) ;
- une synthèse des problèmes rencontrés dans le cadre de l'appropriation ;
- un bilan de montée en compétence avec la matrice de compétence de son équipe (liste des compétences et niveaux d'expertise atteints/requis sur les composants du périmètre cible) ;
- l'évaluation des compétences acquises relatives aux produits concernés ;
- le rapport d'estimation du degré d'autonomie pour chaque produit ;
- la liste des tickets restants et leur statut ;
- le tableau de bord de suivi des documents / bases d'information ;
- la mise à jour des propositions d'améliorations et des préconisations à courts et moyens termes ;
- la mise à jour du plan d'actions de mise en œuvre.

À l'issue de cette prestation, le titulaire reconnaît être pleinement autonome sur l'ensemble du périmètre des prestations confiées.

c) SYNTHESE DES LIVRABLES ET DELAIS

LIVRABLE	DELAIS MAXIMUMS DE PRODUCTION DES LIVRABLES A COMPTER DE LA RECEPTION DU BON DE COMMANDE
Compte-rendu hebdomadaire de la prise en charge	Hebdomadaire pendant toute la prestation
Bilan de la prise en charge globale des applications existantes du domaine « Gestion des identités et des accès au SI »	50 jours ouvrés
Note descriptive des environnements mis à la disposition du titulaire par le ministère	5 jours ouvrés

d) MODALITES DE COMMANDE ET D'EXECUTION

La prestation de prise en charge globales des produits existants est commandée par bon de commande à partir de l'unité d'œuvre suivante.

Code UO	Désignation de l'UO
UO-M3.1-F	Prise en charge globale des produits existants

e) NIVEAUX DE SERVICE ET MODALITES D'ADMISSION

La prestation débute à la réception du bon de commande et s'achève au plus tard dans un délai maximum de 50 jours ouvrés (hors délais de recette).

La recette a pour objet de valider le contenu, la forme et la qualité des produits livrés. Elle est constatée de manière expresse par le ministère et matérialisée par un procès-verbal de recette définitive.

La réception des livrables et de cette prestation est effectuée selon la modalité : **vérification simple.**

5.3.3 PRESTATION 3.2 : PRISE EN CHARGE D'UN NOUVEAU PRODUIT

a) OBJET DE LA PRESTATION

Le titulaire prend en charge une nouvelle application au niveau fonctionnel et technique afin d'assurer la maintenance et les évolutions éventuelles du produit.

Par nouveau produit, il faut comprendre tout produit / application non listée dans l'annexe 1 du présent CCTP, non comprise dans le périmètre actuel ou n'existant pas.

b) DESCRIPTION DES SERVICES ATTENDUS

Conformément à son offre, le titulaire assure les activités suivantes :

- l'expression de toutes les conditions qui sont nécessaires à la bonne réalisation des prestations ;
- l'acquisition des compétences fonctionnelles et techniques, sur la base de l'expression des besoins ou des spécifications fonctionnelles de l'application relatives au produit et éventuellement au progiciel sur lequel il s'appuie ;
- l'auto-formation, sur la base de la documentation fournie par le ministère ;
- le complément d'informations assuré par le ministère sous forme d'entretiens avec ses représentants ;

Le titulaire remet au ministère un bilan de la prise en charge de la nouvelle application comprenant notamment :

- la liste des questions posées au ministère et des réponses fournies par celui-ci ;
- le bilan de la prise en charge du nouveau produit comprenant notamment l'évaluation des compétences acquises relatives à l'application, l'estimation du degré d'autonomie, la liste des tâches effectuées en collaboration avec le ministère ;
- l'inventaire des documents et modules logiciels ainsi que les remarques ou les réserves du titulaire sur les éléments manquants ;
- la liste des modules communs à d'autres modules et à d'autres applications ;
- les recommandations et les axes d'amélioration.

c) SYNTHESE DES LIVRABLES ET DELAIS

LIVRABLE	DELAIS MAXIMUMS DE PRODUCTION DES LIVRABLES A COMPTER DE LA RECEPTION DU BON DE COMMANDE
Compte-rendu hebdomadaire de la prise en charge	Hebdomadaire pendant toute la prestation
Bilan de la prise en charge du produit	En fonction de la complexité du produit

d) MODALITES DE COMMANDE DE LA PRESTATION

La mission de prise en charge est commandée par bon de commande à partir des unités d'œuvres suivantes.

Code UO	Désignation de l'UO
UO-M3.2-S	Prise en charge d'un produit de complexité Simple
UO-M3.2-M	Prise en charge d'un produit de complexité Moyenne
UO-M3.2-C	Prise en charge d'un produit de complexité Élevée

La complexité d'un produit est déterminée par dénombrement « n » du nombre de lignes de code hors commentaires :

- Simple : n <= 5 000 ;
- Moyen : 5 000 < n < 50 000 ;
- Élevée : 50 000 <= n < 100 000.

e) Niveau de service et modalites d'admission

Le délai global maximum de prise en charge d'un nouveau produit dépend de la complexité de ce dernier :

Complexite produit	Delai maximum d'execution de la prestation a compter de la reception du bon de commande
Prise en charge d'un produit de complexité Simple	15 jours ouvrés
Prise en charge d'un produit de complexité Moyenne	20 jours ouvrés
Prise en charge d'un produit de complexité Élevée	25 jours ouvrés

La recette a pour objet de valider le contenu, la forme et la qualité des produits livrés. Elle est constatée de manière expresse par le ministère et matérialisée par un procès-verbal de recette définitive.

La réception des livrables et de cette prestation est effectuée selon la modalité : **vérification simple.**

5.4 Mission 4 : Maintenance corrective

a) Objet de la mission

Cette mission 4 consiste à prendre en charge et résoudre les anomalies de fonctionnement d'un produit et/ou de ses outils connexes, ainsi que la reconstitution des données éventuellement endommagées, suite à ces anomalies.

Elle vise également à sécuriser durablement le système en identifiant les causes racines, en limitant les risques de récurrence et en assurant la qualité et la traçabilité des correctifs.

b) Description des services attendus

Cette maintenance corrective consiste à :

- analyser, diagnostiquer et corriger les anomalies de fonctionnement d'un produit et/ou de ses outils connexes ;
- rétablir le fonctionnement nominal du produit ;
- assurer, le cas échéant, la reconstitution ou la correction des données altérées ou endommagées suite aux anomalies constatées ;
- mettre en œuvre les corrections nécessaires afin de prévenir la réapparition des anomalies identifiées ;
- mettre à jour, le cas échéant, la documentation fonctionnelle et technique en lien avec les corrections apportées.

La maintenance corrective couvre notamment :

- les anomalies bloquantes ;
- les anomalies majeures ;
- les anomalies mineures ;
- les dysfonctionnements techniques ou fonctionnels ;
- les erreurs de traitement ;

- les défauts de performance ou de stabilité ;
- les défauts de conformité réglementaire ou de sécurité ;
- les incidents liés à l'exploitation applicative lorsque ceux-ci nécessitent une correction logicielle.

Les prestations attendues du titulaire en matière de maintenance corrective sont différenciées selon trois types de correctif : bloquant, nécessaire ou non bloquant.

Le titulaire démarre la prise en compte, c'est-à-dire l'analyse du problème, dès réception de la demande.

Conformément à son offre, le titulaire doit respecter les processus et les délais de traitement ainsi que les types de livraison. Il doit se rapporter à la définition suivante des niveaux de correctif.

NIVEAUX DE CORRECTIF	DEFINITION
Correctif bloquant	Incident de fonctionnement : - bloquant le déroulement d'un ou de plusieurs actes de gestion et non contournable par le gestionnaire, - et/ou affectant l'intégrité des données, - et/ou faisant référence à une régression affectant un ou plusieurs actes de gestion.
Correctif nécessaire	Incident de fonctionnement : - bloquant le déroulement d'un ou de plusieurs actes de gestion et pouvant être contourné par le gestionnaire, - ou autorisant le fonctionnement partiel ou total d'un ou plusieurs actes de gestion en mode dégradé.
Correctif non bloquant	Incident de fonctionnement : - ne bloquant pas le déroulement d'un acte de gestion et pouvant être contourné par le gestionnaire, - et/ou faisant référence à une anomalie mineure sans incidence grave sur l'exploitation.

Dans le cadre de cette mission, le titulaire doit suivre les étapes suivantes :

- d'une manière transverse, le suivi de l'activité de maintenance ;
- l'instruction de la demande et sa qualification en collaboration avec les équipes du ministère ;
- l'identification des causes du problème, l'état des données et la formalisation d'un diagnostic ainsi que des solutions. La mise en œuvre éventuelle d'une solution temporaire de contournement du problème peut être envisagée selon l'urgence ;
- la réalisation de la (des) correction(s) ;
- la réalisation des tests unitaires et de qualification interne ;
- la livraison du produit corrigé pour validation du ministère ;
- la livraison des procédures à appliquer pour rétablir l'intégrité des données éventuellement endommagées ;
- la livraison de la documentation technique et fonctionnelle impactée par la correction (DAT, documentation d'exploitation, dossier de conception, documentation utilisateurs…).

Le titulaire assure un suivi détaillé des consommations d'unités d'œuvres comprenant :

- les points commandés ;
- les points consommés ;
- le reste à faire ;

- les écarts éventuels entre prévisionnel et réalisé ;
- les anomalies réouvertes.

c) SYNTHESE DES LIVRABLES ET DELAIS

Livrables	Délais de production des livrables
Compte rendu d'analyse et diagnostic	Selon criticité
Bon de livraison récapitulant le détail du contenu de la livraison	Pendant la phase d'étude
Composants de la nouvelle version corrigée (notamment les programmes sources, la liste des fichiers, des tables)	À la livraison
Mise à jour des outils connexes si nécessaire	À la livraison
Mise à jour de la documentation technique et fonctionnelle (DAT, documentation d'exploitation, dossiers de conception, documentations utilisateurs…)	À la livraison
Protocoles de tests d'intégration, de non régression et de performance, les résultats attendus et les résultats constatés	Selon planning validé
Fiche de mise en production comprenant, entre autres, les conditions d'installation, les différentes étapes d'installation de la nouvelle version, les procédures de retour arrière	À la livraison
Mise à jour, le cas échéant, des spécifications fonctionnelles détaillées	À la livraison
Liste des problèmes récurrents identifiés et les résolutions mises en place	À la livraison
Scripts de mise en conformité des données	À la livraison
Bon de livraison récapitulant le détail du contenu de la livraison	À l'issue de la livraison
Rapport d'activité corrective	À l'issue de la livraison

d) MODE D'EVALUATION DE LA COMPLEXITE DES TICKETS DE MAINTENANCE CORRECTIVE

La complexité des tickets de maintenance corrective est déterminée sur la base de trois niveaux :

- Simple ;
- Moyen ;
- Complexe.

Le niveau de complexité du ticket est déterminé notamment au regard (voir exemples présentés ci-dessous) :

- de la difficulté du diagnostic ;
- du niveau d'investigation nécessaire ;
- du nombre de composants impactés ;
- du volume de données concerné ;
- des impacts techniques et fonctionnels ;
- du risque de régression ;
- du nombre de couches applicatives concernées ;
- de la nécessité éventuelle de reprise de données ;

- des contraintes de continuité de service ou d'exploitation.

À titre indicatif, des exemples de situations correspondant à chacun des niveaux de complexité sont présentés ci-après :

Exemples de tickets de maintenance corrective :

TYPE DE TICKET	EXEMPLES DE CAS GENERAUX	COMPLEMENT D'INFORMATION	ESTIMATION INDICATIVE DES CHARGES
Ticket de correction Simple	Exemple 1 : Depuis la montée de version de Shibboleth, le champ "sub" renvoyé en OIDC n'est plus correct et ne peut plus être utilisé par l'API fratrie.	La correction nécessitait de modifier uniquement une collection (configuration) et de retester.	0,25 à 1 jour
	Exemple 2 : DSFR : Lors d'une erreur de saisie d'un code reçu par SMS, le champ n'est pas souligné en rouge	La correction consiste à modifier la couche CSS et prendre en compte le DSFR.	
	Exemple 3 : Problème de persistance d'information de refusde liens malgré une annulation	Ticket d'assistance et d'expertise. Recherche d'informations et diagnostic.	
Ticket de correction Moyen	Exemple 1 : Lors de parcours d'activation de comptes sous certaines conditions, l'adresse mail n'est pas considéré comme validée. Le parcours d'origine de l'utilisateur est complexe.	Le phénomène déclenche une erreur technique peu lisible pour l'utilisateur final. La fonctionnalité touche également à la gestion des mots de passe.	1 à 3 jours
	Exemple 2 : Mise en place d'un outil de limitation d'accès pour les agents sur le dépannage des comptes	Il s'agit de mettre en place une nouvelle technologie/nouvel outil sur une application ÉduConnect. La technologie n'est pas complexe mais son implémentation nécessite une étude courte.	
Ticket de correction Complexe	Exemple 1 : Souci de déconnexion avec un parcours d'activation par Franceconnect. Lors de l'activation du compte, la date de naissance de l'un des élèves est erronée.	Le parcours concerné touche l'interconnexion avec un service externe sur une problématique centrale pour ÉduConnect. La gestion de la déconnexion est sensible et complexe.	Plus de 3 jours
	Exemple 2 : Configuration de bacth à revoir	Il s'agit de prendre en compte des problématiques d'intégration. Pour ce faire, il est nécessaire de revenir et réétudier l'ensemble de la configuration des traitements batch (suppression de variables, revue et correction de syntaxe, ajout de nouvelles variables...)	

e) MODALITES DE COMMANDE ET D'EXECUTION

La mission de maintenance corrective est commandée par bon de commande sur la base de l'unité d'œuvre suivante :

Code UO	Désignation de l'UO
UO-M4-PR_CORR	1 Point de réalisation de maintenance corrective

1 point de réalisation de maintenance corrective couvre l'intégralité des activités et livrables de cette mission.

Par défaut, la correspondance entre le niveau de complexité des tickets et le nombre de point de réalisation de maintenance corrective est la suivante :

- **1 ticket de correction Simple** correspond à **1 point** de réalisation de maintenance corrective ;
- **1 ticket de correction Moyen** correspond à **4 points** de réalisation de maintenance corrective ;
- **1 ticket de correction Complexe** correspond à **8 points** de réalisation maintenance corrective.

En fonction de l'évolution du contexte et des résultats des actions d'amélioration continue, cette correspondance sera revue régulièrement en cours d'exécution du marché.

En début de période, le ministère commande un volume de points de réalisation de maintenance corrective. Chaque ticket de maintenance corrective soumis au Titulaire et réceptionné vient décompter ce volume. En fin de période, un décompte est établi.

- Si le volume de points de maintenance corrective réceptionnés est supérieur au volume commandé, une commande complémentaire peut être passée ;
- Si le volume de points de maintenance corrective réceptionnés est inférieur au volume commandé, le ministère peut décider de procéder à une réfaction (réduction de la commande aux seuls points de maintenance corrective réceptionnés) ou à un report sur la période suivante.

f) NIVEAUX DE SERVICE ET MODALITES D'ADMISSION

À chaque demande du ministère, le titulaire fournit les correctifs aux anomalies dans les délais indiqués ci-dessous.

LIVRABLE / CRITICITE	DELAIS MAXIMUMS DE PRODUCTION DES LIVRABLES A COMPTER DE LA RECEPTION DE LA DEMANDE
Correctif bloquant (3 cas possibles) :	
- Cas 1 : Mise en œuvre de la correction définitive (sans mesure de contournement préalable)	2 jours ouvrés
- Cas 2 : Mise en œuvre d'une mesure de contournement temporaire	2 jours ouvrés
- Cas 3 : Mise en œuvre de la correction définitive (après une mesure de contournement temporaire (cas 2))	4 jours ouvrés
Correctif nécessaire	8 jours ouvrés
Correctif non bloquant	20 jours ouvrés

La réception des prestations de maintenance corrective est effectuée sur la base :

- des correctifs livrés ;
- des résultats de tests ;
- du respect des délais attendus ;
- du rapport d'activité de réalisation portant sur les indicateurs de suivi des travaux et qui comprend le décompte des points de réalisation effectué par rapport au nombre de points de scénario attendus au bon de commande.

La réception des livrables et de cette prestation est effectuée selon la modalité : **vérification simple.**

5.5 MISSION 5 : MAINTENANCE EVOLUTIVE

a) OBJET DE LA MISSION

La mission 5 a pour objet la maintenance évolutive des produits de gestion des identités et accès au SI qui consiste à modifier l'étendue des fonctionnalités de la version actuelle d'un produit et/ou de ses outils connexes.

b) DESCRIPTION DES SERVICES ATTENDUS

Le titulaire est chargé de réaliser les prestations de maintenance évolutive spécifiées dans le cahier des charges produit par le ministère :

Le ministère envoie au titulaire un cahier des charges ou expression de besoin incluant la liste des évolutions et le mode de travail souhaité.

Le titulaire dispose de 5 à 10 jours ouvrés maximum (délai maximum défini par le ministère en fonction de la complexité estimée du besoin) à compter de la réception du cahier des charges ou de l'expression de besoin pour étudier le cahier des charges et poser des questions au ministère.

Dans le cas où les questions du titulaire concerneraient des éléments structurants empêchant le titulaire de produire une proposition complète, une fois que le ministère aura répondu à ces éventuelles questions, le titulaire dispose de 3 jours ouvrés maximum pour envoyer au ministère :

- le calendrier prévisionnel issu de l'étude de faisabilité associé à l'expression de besoin ;
- le cas échéant, des propositions visant à améliorer la demande du ministère conformément à son obligation de conseil.

En cas de besoin, le ministère peut revoir le périmètre du cahier des charges (maximum deux allers-retours) avec à chaque fois une période de 3 jours ouvrés pour envoyer la proposition modifiée de la part du titulaire.

Le ministère peut ne pas donner suite ou donner son accord et dans ce cas envoyer un bon de commande.

Cette prestation est incluse dans le prix des UO de la mission.

Les prestations incluses dans une unité d'œuvre comprennent par défaut, sauf mention contraire du bon de commande, les activités suivantes :

- l'analyse détaillée du besoin ;
- les études de faisabilité ;
- la proposition du calendrier prévisionnel de travail et de livraison ;
- la rédaction ou mise à jour des spécifications fonctionnelles et techniques, ainsi que toutes documentations techniques et fonctionnelles associées, telles que : DAT, dossier fonctionnel, dossier d'interface, dossier d'exploitation, documentation d'installation, documentation utilisateur… ;
- les développements nécessaires ;
- les tests unitaires et tests de non-régression ;
- la correction des anomalies détectées lors des tests ;
- l'élaboration de la fiche de livraison récapitulant le détail de la livraison ;
- le suivi des différentes versions de l'application ;
- l'assistance à la recette.

c) SYNTHESE DES LIVRABLES ET DELAIS

Livrables	Délais de production des livrables
Compte rendu étude de faisabilité	5 à 10 jours ouvrés maximum après réception du besoin
Proposition technique et financière	3 jours ouvrés maximum après réponses du ministère
Programmes, progiciels et codes-source, scripts d'installation de modification de la base de données, scripts d'initialisation, si nécessaire script de reprise ou modification des données en base	Selon planning validé
Cahier de recettes contenant la liste des tests effectués	À la livraison
Documentation fonctionnelle et technique	À la livraison
Mise à jour du manuel d'exploitation	À la livraison
Documentation et procédure d'installation et de désinstallation, consignes d'installation, de paramétrage et de mise en service	À la livraison
Bon de livraison récapitulant le détail de la livraison	À la livraison
Rapport d'activité de réalisation	À l'issue de la livraison

d) MODE D'EVALUATION DE LA COMPLEXITE DES TRAVAUX DE MAINTENANCE EVOLUTIVE

La complexité des activités de maintenance évolutive est déterminée :

- En fonction de la nature de l'évolution selon les catégories suivantes :
  1. interface utilisateur (par exemple html, javascript, CSS), présentation, filtres ou tri d'affichage ;
  2. édition (génération des états) ;
  3. transaction (rapatriement et/ou mise à jour de données d'un SGBDR) ;
  4. modification de la base de données (modification de la structure de la base, des couches de l'architecture impactées) ;
  5. traitement de calcul ou contrôle.

  En distinguant pour chaque catégorie, création ou modification
- Pour chaque catégorie, la liste des propriétés permettant de définir le niveau de complexité.

Le tableau du catalogue d'opérations ci-dessous présente les critères adoptés pour évaluer la complexité d'une opération :

Type opération	Simple	Moyen	Complexe
Interface utilisateur : Création	CIU_SIMP Écran de type : - menu, - texte, - écran de données affichées ou saisies, - formulaire de 1 à 12 champs (un champ peut-être une zone de commentaire, un bouton ou un couple libellé et la donnée affichée ou saisie correspondante), OU - toute nouvelle page qui dérive d'une page de complexité moyenne existante. Remarque : Un écran peut être créé : - avec ou sans onglet - avec modification d'un onglet existant	CIU_MOY Écran de type : - menu, - texte, - écran de données affichées ou saisies, - formulaire de 13 à 24 champs, OU - tableau de données (tableau paginé), OU - toute nouvelle page qui dérive d'une page complexe existante.	CIU_CPLX Écran de type : - menu, - texte, - écran de données affichées ou saisies, - formulaire de 25 à 30 champs OU - tableau de données avec saisie intégrée.
Interface utilisateur : Modification	MIU_SIMP Modification de 1 à 3 champs sur : écrans de type : - menu, - texte, écran de données affichées ou saisies, OU - formulaire de plusieurs champs, OU - tableau de données paginé ou avec saisie intégrée.	MIU_MOY Modification de 4 à 6 champs sur : écrans de type : - menu, - texte, écran de données affichées ou saisies, OU - formulaire de plusieurs champs, OU - tableau de données paginé ou avec saisie intégrée.	MIU_CPLX Modification de 7 à 12 champs sur : écrans de type : - menu, - texte, écran de données affichées ou saisies, OU - formulaire de plusieurs champs, OU - tableau de données paginé ou avec saisie intégrée.
Edition : Création	CED_SIMP - état « fiche » de 1 à 19 champs, OU - état sous forme de tableau simple statique ou dynamique sur les lignes, OU - tout nouvel état normal qui dérive d'un état normal existant.	CED_MOY - état sous forme de tableau et sous-tableau de données (par exemple avec totaux intermédiaires), OU - fiche de données de 20 à 30 champs.	/

Type opération	Simple	Moyen	Complexe
Edition : Modification	MED_SIMP - modification ou ajout de 1 à 3 champs.	MED_MOY - modification ou ajout de 4 à 8 champs.	MED_CPLX - modification ou ajout de 9 à 12 champs.
Transaction Création	TRAC_SIMP - concerne de 1 à 2 tables ou de 1 à 10 colonnes.	TRAC_MOY - concerne 3 à 4 tables ou de 11 à 20 colonnes	TRAC_CPLX - concerne 5 à 6 tables ou de 21 à 40 colonnes
Transaction Modification	TRAM_SIMP - ajout d'une table et/ou ajout ou modification de 1 à 10 colonnes.	TRAM_MOY - ajout de 2 tables et/ou ajout ou modification de 11 à 20 colonnes.	TRAM_CPLX - ajout de 3 à 4 tables et/ou ajout ou modification de 21 à 40 colonnes.
Modification de la BDD	BDD_SIMP - création d'1 table ou ajout ou modification ou suppression de 1 à 10 colonnes.	BDD_MOY - création de 2 tables ou ajout ou modification ou suppression de 11 à 20 colonnes.	BDD_CPLX - création de 3 à 4 tables ou ajout ou modification ou suppression de 21 à 40 colonnes.
Traitement de calcul ou contrôle Création	CALC_SIMP - algorithme de 1 à 5 règles de gestion. OU - appel de traitements existants OU - utilisation de fichiers de paramétrage	CALC_MOY - algorithme de 6 à 10 règles de gestion.	CALC_CPLX - algorithme de 11 à 15 règles de gestion.
Traitement de calcul ou contrôle Modification	CALM_SIMP - ajout ou modification ou suppression de 1 à 3 règles de gestion.	CALM_MOY - ajout ou modification ou suppression de 4 à 6 règles de gestion.	CALM_CPLX - ajout ou modification ou suppression de 6 à 10 règles de gestion.

e) MODALITES DE COMMANDE ET D'EXECUTION

Les prestations de maintenance évolutive sont exécutées au moyen de bons de commande émis par le ministère sur la base de l'unité d'œuvre suivante :

Code UO	Désignation de l'UO
UO-M5-PR_EVOL	Point de réalisation de maintenance évolutive

Un point de réalisation couvre l'ensemble des activités et des livrables de cette mission pour une évolution soumise au Titulaire.

Le nombre de points de réalisation à commander pour une évolution est déterminée en fonction d'un référentiel faisant correspondre à chaque élément du catalogue des opérations présentés ci-dessus un nombre de points de réalisation de maintenance.

Ce référentiel est initié dans l'offre du candidat, affiné lors de la phase de prise en charge des produits et peut être mis à jour à l'occasion des comités de pilotage, lors de l'exécution du marché pour prendre en compte les résultats des actions d'amélioration continue, la montée en compétence des intervenants du titulaire, les gains de productivité tirés de la modernisation de la chaine de TMA (introduction de l'IA par exemple).

À titre de valeur étalon pour l'initialisation de ce référentiel, il est convenu la correspondance par défaut suivante :

- **1 point de réalisation de maintenance évolutive = création d'une interface utilisateur simple (CIU_SIMPL)**

Ainsi le référentiel de détermination du nombre de point de réalisation de maintenance évolutive peut être illustré de la manière suivante :

Type d'opération	Simple	Moyen	Complexe
Interface utilisateur : Création	1,0	*Fourni par le titulaire dans son offre*	*Fourni par le titulaire dans son offre*
Interface utilisateur : Modification	*Fourni par le titulaire dans son offre*	*Fourni par le titulaire dans son offre*	*Fourni par le titulaire dans son offre*
Edition : Création	*Fourni par le titulaire dans son offre*	*Fourni par le titulaire dans son offre*	
Edition : Modification	*Fourni par le titulaire dans son offre*	*Fourni par le titulaire dans son offre*	*Fourni par le titulaire dans son offre*
Transaction : Création	*Fourni par le titulaire dans son offre*	*Fourni par le titulaire dans son offre*	*Fourni par le titulaire dans son offre*
Transaction : Modification	*Fourni par le titulaire dans son offre*	*Fourni par le titulaire dans son offre*	*Fourni par le titulaire dans son offre*
Modification de BdD	*Fourni par le titulaire dans son offre*	*Fourni par le titulaire dans son offre*	*Fourni par le titulaire dans son offre*
Traitement de calcul ou contrôle : Création	*Fourni par le titulaire dans son offre*	*Fourni par le titulaire dans son offre*	*Fourni par le titulaire dans son offre*
Traitement de calcul ou contrôle : Modification	*Fourni par le titulaire dans son offre*	*Fourni par le titulaire dans son offre*	*Fourni par le titulaire dans son offre*

En fonction du backlog et/ou des besoins d'évolution, le ministère commande les unités d'œuvre correspondantes. Seuls les points de réalisation correspondant aux évolutions livrées et réceptionnées seront réglés au Titulaire.

Les commandes peuvent porter :

- sur un stock prévisionnel de points de réalisation mobilisables durant une période donnée ;
- sur une évolution unitaire ;
- sur un ensemble cohérent d'évolutions.

f) NIVEAUX DE SERVICE ET MODALITES D'ADMISSION

Les délais de réalisation sont définis dans le bon de commande.

La réception de cette mission est effectuée sur la base du rapport d'activité de réalisation portant sur les indicateurs de suivi des travaux et qui comprend le décompte des points de réalisation effectué par rapport au nombre de points de scénario attendus au bon de commande.

La réception des livrables et de cette prestation est effectuée selon la modalité : **VA/VSR.**

5.6 MISSION 6 : MAINTENANCE ADAPTATIVE ET PREVENTIVE

5.6.1 OBJET DE LA MISSION

La maintenance adaptative regroupe toutes les actions permettant d'assurer le maintien en conditions opérationnelles des produits lors d'un changement d'une brique logicielle ou matérielle.

Au titre de cette mission, il est attendu du Titulaire :

- une veille technologique portant sur les composants techniques et logiciels des produits à maintenir ayant pour objectif d'identifier et de proposer la mise en œuvre de solutions pour :

- adapter les environnements et outils de développement aux évolutions de version requises.
- adapter les composants du socle technique afin d'en maintenir la cohérence et la compatibilité.
- garantir la compatibilité des applications aux normes techniques, aux contraintes d'hébergement ou aux exigences de sécurité.

- la mise en œuvre de travaux d'adaptation et la livraison des nouvelles versions des produits,
- les tests unitaires et recettes internes sur un environnement de qualification.

Les besoins à l'origine de ces évolutions sont purement techniques ou environnementaux et non fonctionnels.

Le titulaire adapte le produit à un changement technique tel que :

- changement de version du moteur de base de données ;
- changement de version des composants applicatifs ;
- changement de version du système d'exploitation ;
- changement de base de données (migration) ;
- changement de système d'exploitation client ;
- changement de système d'exploitation serveur ou base de données.

Cette prestation est commandée selon les besoins afin de suivre l'état de l'art technologique. Cette prestation se réalise tout au long du marché, à la demande du ministère.

5.6.2 PRESTATION 6.1 : VEILLE ET ANALYSE DE MAINTENANCE ADAPTATIVE ET PREVENTIVE

a) OBJET DE LA MISSION

La prestation de veille et d'analyse a pour objet d'assurer le maintien en conditions opérationnelles, sécuritaires et technologiques des produits tout au long de l'exécution du marché. Elle porte sur les technologies utilisées dans les solutions du domaine applicatif mais peut également concerner des design patterns ou nouveaux paradigmes d'architecture et état de l'art du développement et de l'intégration de système. Elle vise à anticiper les risques d'obsolescence, garantir la compatibilité des composants techniques et applicatifs, identifier les évolutions nécessaires au maintien de la performance et de la sécurité du système, ainsi qu'à éclairer le ministère sur les impacts techniques des évolutions envisagées.

b) DESCRIPTION DES SERVICES ATTENDUS

Au titre de cette prestation, le titulaire réalise les activités suivantes qui portent sur des actions récurrentes de veilles et d'analyses (forfait) :

- la veille technologique ;
- l'analyse d'obsolescence ;
- les analyses d'impact ;
- l'analyse des tests de montée de charge et de performance ;
- le suivi de compatibilité technique et sécuritaire.

Le titulaire fournit un compte rendu de veille et d'analyse comprenant notamment :

- les technologies, composants ou versions analysées ;
- les évolutions, correctifs ou obsolescences identifiées ;
- les impacts techniques, sécuritaires et opérationnels potentiels ;
- les risques identifiés pour le maintien en conditions opérationnelles de l'application ;
- les résultats des analyses de compatibilité, de performance ou de sécurité réalisées ;
- les recommandations techniques et scénarios d'adaptation envisagés ;

- les préconisations de mise à jour, de migration ou de correction ;
- le niveau de criticité et les priorités de traitement recommandées ;
- le cas échéant, les actions préventives ou correctives à engager.

c) SYNTHESE DES LIVRABLES ET DELAIS

Prestation	Livrables	Délais de production des livrables
UO-M6.1-VEIL	Compte rendu de veille et d'analyse	Tous les 3 mois (trimestriel)

d) MODALITES DE COMMANDE ET D'EXECUTION

Les prestations de veille et analyse de maintenance adaptative et préventive pour un trimestre sont commandées par bon de commande sur la base de l'unité d'œuvre suivante :

Code UO	Désignation de l'UO
UO-M6.1-VEIL	Veille et analyse de maintenance adaptative et préventive pour un trimestre

e) NIVEAU DE SERVICE ET MODALITES D'ADMISSION :

La réception des livrables et de cette prestation 6.1 est effectuée selon la modalité : **vérification périodique de qualité de service**.

5.6.3 PRESTATION 6.2 : MISE EN ŒUVRE D'OPERATIONS DE MAINTENANCE ADAPTATIVE

a) OBJET DE LA MISSION

Cette prestation a pour objet d'assurer le maintien en conditions opérationnelles, techniques et sécuritaires des produits et de leurs environnements, en garantissant l'adaptation continue des composants logiciels et infrastructures aux évolutions technologiques, exigences de sécurité et contraintes d'exploitation.
Les opérations réalisées dans ce cadre répondent à des besoins d'adaptation technique, de prévention des risques d'obsolescence, de maintien de compatibilité ou d'amélioration de la robustesse du système d'information, sans modification du périmètre fonctionnel de l'application.

b) DESCRIPTION DES SERVICES ATTENDUS

Au titre de cette prestation, le titulaire réalise les activités suivantes qui portent sur des opérations de maintenance adaptative et préventive (par bon de commande) :

- les mises à jour de composants applicatifs ;
- les migrations de composants applicatifs ;
- les changements de systèmes d'exploitation ;
- les changements de base de données (changement de version ou migration) ;
- les montées de version techniques ;
- les mises à jour de sécurité ;
- les travaux de compatibilité technique ;.
- la mise à jour de la documentation technique.

Pour chaque opération de maintenance adaptative, sont attendus :

- une analyse d'impact ;
- la réalisation et les tests des opérations de mise à jour et/ou migration ;

- la mise à jour de la documentation technique et fonctionnelle impactée par l'opération de maintenance (DAT, documentation d'exploitation…)

Le titulaire assiste le ministère dans la recette. De plus, Lors du déploiement en Recette ou en Production, le titulaire doit assister le ministère en cas de problème dans la procédure d'installation fournie.

c) SYNTHESE DES LIVRABLES ET DELAIS

Dans le cadre de cette mission, le titulaire remet au ministère un dossier de maintenance adaptative, constitué a minima des éléments suivants :

Livrables	Délais de production des livrables
le plan de migration	Selon délai correspondant à chaque UO
l'application mise à jour	À la livraison
l'intégralité des codes sources de l'application à jour	À la livraison
le rapport des tests effectués	À la livraison
les manuels d'installation et d'exploitation à jour	À la livraison
la documentation technique et fonctionnelle à jour	À la livraison
le rapport d'activité de réalisation	Au plus tard 10 jours ouvrés à l'issue de la livraison

d) MODE D'EVALUATION DE LA COMPLEXITE DES TRAVAUX DE MAINTENANCE ADAPTATIVE

Le ministère identifie 5 grandes catégories d'opérations de maintenance adaptative et préventive :

- les mises à jour de composants applicatifs ;
- les migrations de composants applicatifs ;
- les changements de systèmes d'exploitation ;
- les changements de base de données ;
- les migrations de base de données.

Pour chacune de ces catégories, le niveau de complexité est déterminé de la manière suivante.

i. *MISE(S) A JOUR D'UN COMPOSANT APPLICATIF*

Il s'agit de mettre à jour un composant applicatif (serveur d'application, framework…) avec une nouvelle version de ce dernier ou avec un correctif.

Cette unité d'œuvre consiste à vérifier le bon fonctionnement du produit / application suite à la mise à jour.

Néanmoins certaines opérations en raison de leur criticité ou de l'évolution apportée nécessitent d'effectuer des modifications sur le code source :

Code opération	Niveau de complexité	Description de l'opération
M6-MJCA-S	simple	Pas de modifications du code source à effectuer sur le produit / application suite aux mises à jour
M6-MJCA-M	moyen	Modifications du code source sur une couche nécessaire (présentation ou métier)
M6-MJCA-C	complexe	Mise à jour de la couche base de données ou modification de l'application sur plus d'une couche applicative

ii. *MIGRATION D'UN COMPOSANT APPLICATIF*

Il s'agit de changer un composant applicatif (serveur d'application, framework…) et d'effectuer une migration logicielle. La partie base de données n'est pas concernée par cette UO.

Cette unité d'œuvre consiste à vérifier le bon fonctionnement du produit / application, à modifier son paramétrage, ses scripts de déploiement et à configurer le nouveau composant applicatif :

Code opération	Niveau de complexité	Description de l'opération
M6-MCA-S	simple	Pas de modifications du code source à effectuer sur le produit / application suite à la mise à jour
M6-MCA-M	moyen	Modifications du code source sur une couche nécessaire (présentation ou métier)
M6-MCA-C	complexe	Modification de l'application sur plus d'une couche applicative

iii. *CHANGEMENT D'UN SYSTEME D'EXPLOITATION :*

Le changement de système d'exploitation peut avoir un impact sur l'application. Il convient alors de modifier certains composants (scripts) afin de maintenir le produit / application en bon état de fonctionnement.

Code opération	Niveau de complexité	Description de l'opération
M6-MSE-S	simple	Migration d'un système d'exploitation vers une nouvelle version de ce même OS (ex de Redhat 7 vers Redhat 8)
M6-MSE-C	complexe	Migration vers un autres OS (p. ex. Windows Server 2012 vers Linux Redhat 8)

iv. *CHANGEMENT DE VERSION DE LA BASE DE DONNEES :*

Il s'agit de transférer les données du système de gestion de bases de données utilisé d'une version N à une version N+1 dans le cadre de l'évolution technique du SGBD.

Le ministère estime que la complexité dépend du nombre d'objets base de données à migrer.

Il est entendu par objets base de données :

- les tables
- les vues
- les index
- les triggers
- les procédures stockées

Chaque objet composant la base de données est compté pour 1.

Code opération	Niveau de complexité	Description de l'opération
M6-EBDD-S	simple	De 1 à 40 objets
M6-EBDD-M	moyen	De 41 à 60 objets
M6-EBDD-C	complexe	De 61 à 100 objets

v. *MIGRATION DE BASE DE DONNEES :*

Il s'agit de transférer les données d'un système de gestion de bases de données existant vers un autre.

Le ministère estime que la complexité dépend du nombre d'objets base de données à migrer.

Il est entendu par objets base de données :

- les tables
- les vues
- les index
- les triggers
- les procédures stockées

Chaque objet composant la base de données est compté pour 1.

Code opération	Complexité	Description de l'opération
M6-MBDD-S	Simple	De 1 à 40 objets
M6-MBDD-M	Moyenne	De 41 à 60 objets
M6-MBDD-C	Complexe	De 61 à 100 objets

e) MODALITES DE COMMANDE ET D'EXECUTION

Les prestations de mise en œuvre d'opérations de maintenance adaptative sont commandées par bon de commande sur la base de l'unité d'œuvre suivante :

Code UO	Désignation de l'UO
UO-M6.2-PR_ADAP	Point de réalisation de maintenance adaptative et préventive

Un point de réalisation couvre l'ensemble des activités et des livrables de cette mission pour une opération de maintenance adaptative soumise au Titulaire.

Le nombre de points de réalisation à commander est déterminée en fonction d'un référentiel faisant correspondre pour toutes les opérations de maintenance adaptative présentées ci-dessus un nombre de points de réalisation de maintenance adaptative et préventive.

Ce référentiel est initié dans l'offre du candidat, affiné lors de la phase de prise en charge des produits et mis à jour régulièrement lors de l'exécution du marché pour prendre en compte les résultats des actions d'amélioration continue, la montée en compétence des intervenants du titulaire, les gains de productivité tirés de la modernisation de la chaine de TMA (introduction de l'IA par exemple).

A titre de valeur étalon pour l'initialisation de ce référentiel, il est convenu la correspondance par défaut suivante :

- **1 point de réalisation de maintenance adaptative et préventive = mise à jour d'un composant applicatif simple (MJCA-S)**

Ainsi le référentiel de détermination du nombre de point de réalisation de maintenance évolutive peut être illustré de la manière suivante :

Type d'opération	Simple	Moyen	Complexe
Mise à jour d'un composant applicatif	1,0	*Fourni par le titulaire dans son offre*	*Fourni par le titulaire dans son offre*
Migration d'un composant applicatif	*Fourni par le titulaire dans son offre*	*Fourni par le titulaire dans son offre*	*Fourni par le titulaire dans son offre*
Changement d'un système d'exploitation	*Fourni par le titulaire dans son offre*		*Fourni par le titulaire dans son offre*
Changement de version de la base de données	*Fourni par le titulaire dans son offre*	*Fourni par le titulaire dans son offre*	*Fourni par le titulaire dans son offre*
Migration de base de données	*Fourni par le titulaire dans son offre*	*Fourni par le titulaire dans son offre*	*Fourni par le titulaire dans son offre*

En fonction des besoins de maintenance, le ministère commande les unités d'œuvre correspondantes. Seuls les points de réalisation correspondant aux évolutions livrées et réceptionnées seront réglés au Titulaire.

f) NIVEAUX DE SERVICE ET MODALITES D'ADMISSION

La procédure de recette pour la prestation 6.2 peut se résumer dans le tableau ci-dessous :

Type d'opération	Délais maximums de production des livrables à compter de la réception de la commande (jours ouvres)		
	Simple	Moyen	Complexe
Mise à jour d'un composant applicatif	20 jours	30 jours	40 jours
Migration d'un composant applicatif			
Changement d'un système d'exploitation			
Changement de version de base de données			
Migration de base de données			

La réception des livrables et de cette prestation est effectuée selon la modalité : **VA/VSR.**

5.7 MISSION 7 : DIFFUSION APPLICATIVE

5.7.1 OBJET DE LA MISSION

Cette mission consiste pour le titulaire à contribuer à une bonne coordination des activités liées aux déploiements de versions des applications de Gestion des identités et des accès au SI diffusées auprès des rectorats.

Par le terme « diffusion », sont entendues des activités de mise à disposition de versions techniques déployées (certaines applications sont mises en production de manière centralisée, par exemple sur un seul site), mais font aussi l'objet de préparation et suivi de package), de documentation, de formation et d'assistance de second niveau. Par ailleurs, les activités de diffusion englobent également la diffusion des politiques d'habilitation.

Le titulaire accompagne les chefs de projet du ministère (par défaut, ceux de la DSI d'Orléans) dans la coordination du déploiement des versions à mettre à disposition des services académiques. Il peut ponctuellement être amené à participer à l'assistance lors de la mise en place de nouvelles fonctionnalités ou de versions majeures.

Il peut également être sollicité pour la préparation et l'animation d'une ou plusieurs classes virtuelles, à destination des représentants des utilisateurs ministériels de la solution applicative à considérer. Chaque classe virtuelle vise à effectuer une démonstration fonctionnelle de tout ou partie de la version ou de la release et à mettre les utilisateurs en situation d'appréhender le contenu fonctionnel/métier destiné à être mis en production.

Il peut enfin être sollicité pour la production de la documentation de diffusion. Cette documentation peut être d'ordre fonctionnel ou technique, destinée à tout ou partie des utilisateurs cibles (mode opératoire, guides utilisateurs …) de l'application à considérer.

5.7.2 PRESTATION 7.1 : DIFFUSION DE PATCHES ET VERSIONS APPLICATIVES

a) OBJET DE LA PRESTATION

Cette prestation consiste à accompagner le ministère dans la préparation, la coordination et le suivi des opérations de diffusion des versions applicatives du périmètre du marché.

Elle couvre les opérations de diffusion des :

- patches ;
- nouvelles versions d'applications déjà diffusées ;
- premières versions d'applications non encore déployées.

L'objectif est de sécuriser les opérations de déploiement, garantir la complétude des packages de diffusion et faciliter la coordination entre les différents acteurs impliqués.

b) DESCRIPTION DES SERVICES ATTENDUS

Le titulaire réalise à minima les activités suivantes :

- en étroite relation avec le chef de projet de diffusion des applications, préparer la planification des mises à disposition des versions : élaboration des contenus et suivi de la planification ;
- apporter des éléments de mesure des risques et des impacts de la mise en œuvre de certaines versions en lien avec les actions de qualification et d'intégration technique menées par les équipes dédiées ;
- contrôler la complétude des packages de versions (contenu des packages programmes /procédures/ schéma de base / données de référence) et la cohérence de l'installation (health check) ;
- veiller au bon déploiement des packages et/ou versions sur un environnement de tests avant déploiement en Production ;
- vérifier la présence des documentations techniques (dossier d'installation, dossier d'exploitation, etc.) et fonctionnelles et contribuer éventuellement à leur complétude selon les versions déployées ;
- préparer et rédiger les comptes rendus des réunions de coordination animées par le chef de projet de déploiement ;
- suivre l'exécution du calendrier de diffusion ;
- analyser les risques, impacts et dépendances ;

Trois types de versions (ou packages) sont identifiés comme suit et servent à la définition des deux premières unités d'œuvre de cette mission (Patch et support) :

- patch :
  - Ensemble de programmes ou de procédures livrées pour une correction a priori simple d'une application.
- nouvelle version d'une application déjà diffusée :
  - package contenant un ensemble de mises à jour (programmes, procédures, base de données, …) ou un ensemble de corrections d'anomalies :
    - ✓ Il peut s'agit d'un package spécifique pour assurer une reprise de données d'une nouvelle table de la Base de données (script SQL ou équivalent),
    - ✓ Il peut s'agir d'un shell ou autre script pour accompagner le lancement d'un traitement spécifique.
- première version d'une application non installée :
  - package complet contenant tous les programmes d'une application, d'un web service, ou issu d'une compilation par Ant ou Maven,
  - package contenant un ensemble de mises à jour et des nouvelles fonctionnalités développées au titre de la maintenance évolutive et/ou adaptative et/ou corrective.

c) SYNTHESE DES LIVRABLES ET DELAIS

Livrables	Délais de production des livrables
Fichier Excel pour la planification	En fonction de l'UO
Analyse risques/impacts/dépendances	En fonction de l'UO

Livrables	Délais de production des livrables
CR des ateliers de travail si nécessaire	En fonction de l'UO
Présentation générale des résultats de l'expertise	En fonction de l'UO

d) MODALITES DE COMMANDE ET D'EXECUTION

Cette prestation est commandée par bon de commande à partir des unités d'œuvre suivantes.

Code UO	Désignation de l'UO
UO-M7.1-DIFF-1	Assistance à la diffusion de 10 patches
UO-M7.1-DIFF-2	Assistance à la diffusion de 10 nouvelles versions d'un produit déjà diffusé
UO-M7.1-DIFF-3	Assistance à la diffusion d'une première version d'un produit non installé

e) NIVEAUX DE SERVICE ET MODALITES D'ADMISSION

Les délais de réalisation maximum dépendent de la nature de la prestation

Prestation	Livrables	Délais maximums de production des livrables à compter de la réception de la commande (jours ouvres)
1 à 10 patches	Fichier Excel pour la planification	1 jour
	Analyse risques/impacts/dépendances	2 jours
	Contenu et état de complétude des packages	2 jours
	Compte-rendu de l'assistance au déploiement et de l'éventuelle installation sur site réalisé	1 jour
1 à 10 nouvelles versions d'une application déjà diffusée	Fichier Excel pour la planification	2 jours
	Analyse risques/impacts/dépendances	5 jours
	Contenu et état de complétude des packages	5 jours
	Compte-rendu de l'assistance au déploiement et de l'éventuelle installation sur site réalisé	5 jours
1 première version d'une application	Fichier Excel pour la planification	10 jours
	Analyse risques/impacts/dépendances	15 jours
	Contenu et état de complétude des packages	15 jours
	Compte-rendu de l'assistance au déploiement et de l'éventuelle installation sur site réalisé	10 jours

La réception des livrables et de ces prestations est effectuée selon la modalité : **vérification simple.**

5.7.3 PRESTATION 7.2 : REALISATION D'ASSISTANCE ET DE SUPPORT

a) OBJET DE LA PRESTATION

Cette prestation consiste à assurer un support aux utilisateurs et une assistance aux correspondants techniques dans le cadre des opérations de diffusion des versions applicatives.

b) DESCRIPTION DES SERVICES ATTENDUS

Le titulaire réalise a minima les activités suivantes :

- prendre en charge et répondre aux demandes ;
- qualifier les demandes ;
- analyser les incidents ou difficultés rencontrées ;
- assurer l'assistance des correspondants techniques en académies lors de l'installation et la mise en œuvre d'éventuelles nouvelles fonctionnalités complexes ou critiques ;
- assurer le support à l'équipe d'analyse pour participer à l'identification des solutions envisageables ;
- suivre et mettre à jour l'outil de gestion des demandes.

c) SYNTHESE DES LIVRABLES ET DELAIS D'EXECUTION

Livrables	Délais de production des livrables
Suivi dans l'outil de gestion des demandes du ministère	Selon la complexité du ticket

d) MODE D'EVALUATION DE LA COMPLEXITE DES TRAVAUX D'ASSISTANCE ET DE SUPPORT

La complexité des travaux d'assistance et de support est déterminée sur la base de 4 niveaux :

- Très simple ;
- Simple ;
- Moyen ;
- Hors catégorie.

Le niveau de complexité du ticket est déterminé notamment au regard :

- de la difficulté du diagnostic ;
- du niveau d'investigation nécessaire ;
- du nombre de composants impactés ;
- du volume de données concerné ;
- des impacts techniques et fonctionnels ;
- du risque de régression ;
- du nombre de couches applicatives concernées ;
- de la nécessité éventuelle de reprise de données ;
- des contraintes de continuité de service ou d'exploitation.

À titre indicatif, des exemples de situations correspondant à chacun des niveaux de complexité ainsi qu'aux actions de supports associés sont présentés ci-après.

Type de ticket	Exemples de cas	Actions de support	Actions de développement	Estimation de charge
Très simple	Code erreur 400 une erreur technique est survenue	Aucune : au moment de le traiter, nous trouvons une note de l'académie précisant s'être trompée et nous demandant de fermer le ticket	Non	**(quelques minutes)**

Type de ticket	Exemples de cas	Actions de support	Actions de développement	Estimation de charge
	Désactivation temporaire du Dépannage des comptes élèves	Apporter une réponse fonctionnelle	Non	
Simple	Changement de nom du responsable	- Analyser la situation de la personne - Identifier la correction à apporter - Rédiger la demande de correction auprès de l'équipe d'exploitation (SUMIT) - Contrôler la bonne correction - Informer l'académie de la résolution de la demande	Non	**(1 à 2h)**
	Dépôt complet ÉduConnect2D de Versailles (archive des données contenant l'ensemble du périmètre du service, d'où la notion de complet)	- Vérifier la bonne réception du complet - Étudier le plan des chargements / le temps que va demander cette intégration - pour trouver un créneau d'installation - Rédiger le SUMIT pour demander l'intégration - Mettre à jour le tableau de suivi des intégrations de rentrée (Confluence) - Prévenir l'académie de la bonne intégration de son complet	Non	
Moyen	Fiches générées et accents	- Créer une demande de correction à l'équipe de développement - Tenir informée l'académie - Rattacher tous les signalements liés à ce sujet - Faire un test une fois la correction livrée - Informer les académies ayant déposé des signalements sur le sujet"	Oui : correction du traitement	**(4h)**
	« Deux établissements pour un élève »	- Analyser la situation de l'élève - Prendre contact avec une autre académie que celle ayant signalé le problème - Récupérer les complets des deux académies pour comprendre ce qui existe dans les systèmes source - Beaucoup de relances - Re-vérification de la situation"	Non	

Type de ticket	Exemples de cas	Actions de support	Actions de développement	Estimation de charge
Hors catégorie	Accès Scolarité Services impossible	- Analyser la situation - Rédiger une demande de corrections pour un premier lot auprès de l'équipe d'exploitation (SUMIT) - Générer les vecteurs d'identité - Échanger avec la Diffusion Scolarité Services - Demander à l'académie de corriger certaines données dans les systèmes source - Ré-analyser la situation - Contacter les autres académies de la responsable pour apporter les mêmes corrections en source - Ré-analyser la situation	Non	**(plusieurs jours)**
	Données de comptes "élève" ÉDUCONNECT incorrectes (mélanges d'identifiants AAF)	- Analyse de la situation - Écriture de requêtes pour identifier l'ensemble des cas concernés - Analyse des données dans l'AAF - Nombreux échanges avec l'académie, les MOA, la Diffusion Scolarité Services - Corrections dans AAF (réaffectation des anciens identifiants) et dans ÉduConnect (suppression des identifiants AAF et des identifiants Siecle devenus ""de trop"") Beaucoup de communications (par SESAM et par points téléphoniques)"	Non	**(plusieurs semaines)**

Chaque ticket de support est associé à un niveau de complexité auquel correspond une estimation en nombre de points de réalisation.

e) MODALITES DE COMMANDE ET D'EXECUTION

Cette prestation est commandée par bon de commande sur la base de l'unité d'œuvre suivante :

Code UO	Désignation UO
UO-M7.2-SUPP	**1 point de support**

1 point de support couvre l'intégralité des activités et livrables de cette prestation.

Par défaut, la correspondance entre le niveau de complexité des tickets et le nombre de points de support est la suivante :

- **1 ticket de support Très Simple** correspond à **1 point** de support ;
- **1 ticket de support Simple** correspond à **5 points** de support ;
- **1 ticket de support Moyen** correspond à **15 points** de support ;
- Le nombre de points de support **d'un ticket hors catégorie n'est pas déterminé à l'avance.** Il sera fixé « sur estimation financière » en concertation entre le Titulaire et le ministère.

En fonction de l'évolution du contexte et des résultats des actions d'amélioration continue, cette correspondance sera revue régulièrement en cours d'exécution du marché.

En début de période, le ministère commande un volume de points de support. Chaque ticket de support soumis au Titulaire et réceptionné vient décompter ce volume. En fin de période, un décompte est établi.

- Si le volume de points de support réceptionné est supérieur au volume commandé, une commande complémentaire peut être passée ;
- Si le volume de points de support réceptionné est inférieur au volume commandé, le ministère peut décider de procéder à une réfaction (réduction de la commande aux seuls points de support réceptionnés) ou à un report sur la période suivante.

f) NIVEAUX DE SERVICE ET MODALITES D'ADMISSION

Chaque ticket ouvert et soumis au Titulaire doit être pris en charge au plus tard 24h ouvrées après la réception de la demande.

Les délais maximums de réalisation de la prestation d'assistance et de support sont les suivants :

Complexité ticket	Délai de réalisation à compter de la prise en charge	
	Demande urgente	Demande non-urgente
Très simple	4 heures ouvrées	10 jours ouvrés
Simple	1 jour ouvré	10 jours ouvrés
Moyen	2 jours ouvrés	10 jours ouvrés
Hors catégorie	Défini par le ministère	Défini par le ministère

La réception des livrables et de ces prestations est effectuée selon la modalité : **vérification simple.**

5.7.4 PRESTATION 7.3 : PREPARATION ET ANIMATION DES CLASSES VIRTUELLES

a) OBJET DE LA PRESTATION

Cette prestation consiste à préparer et animer des sessions de présentation destinées aux représentants des utilisateurs des applications concernées.

Ces sessions visent à présenter les évolutions fonctionnelles des versions diffusées et à faciliter leur appropriation.

b) DESCRIPTION DES SERVICES ATTENDUS

Le titulaire réalise a minima :

- préparer et concevoir les supports de la classe virtuelle ;
- assurer l'animation de la classe virtuelle (présentation du contenu fonctionnel, réponses aux questions posées lors des sessions par les participants). À noter que le ministère met à disposition du titulaire l'application Visio Agent, qui est utilisée de manière obligatoire sauf dérogation ou changement demandé par le ministère ;
- mettre à jour les supports de présentation (liste des Q/R) ;
- récupérer et archiver l'enregistrement de la classe virtuelle.

c) SYNTHESE DES LIVRABLES ET DELAIS

Livrables	Délais de production des livrables
Support de présentation de classe virtuelle	4 jours ouvrés minimum avant la session
Enregistrement de la classe virtuelle	2 jours ouvrés maximum après la session

d) MODALITES DE COMMANDE ET D'EXECUTION

Cette prestation est commandée par bon de commande sur la base des unités d'œuvre suivantes :

Code UO	Désignation de l'UO	Durée
UO-M7.3-VIRT1-S	Préparation et animation d'une classe virtuelle de complexité Simple	≤ 30 min
UO-M7.3-VIRT1-C	Préparation et animation d'une classe virtuelle de niveau Complexe	Entre 30 min et 1H15

Exemple de cas de classe virtuelle :

Complexité	Type de produit	Durée	Nombre de pages du support
Classe virtuelle simple	AAF	27 min	22 (10 en excluant les pages de titres)
Classe virtuelle complexe	ÉduConnect	45 min	26 (14 en excluant les pages de titres)
Classe virtuelle complexe	ÉduConnect	1 h 13	34 (22 en excluant les pages de titres)

Le détail des supports des classes virtuelles présentées ci-dessus est fourni dans l'annexe 3

e) Niveaux de service et modalités d'admission

Les délais maximums pour la réalisation de cette mission sont les suivants :

Complexité classe virtuelle	Délais maximums de réalisation de la prestation
Classe virtuelle simple	10 jours ouvrés à compter de la notification de la commande
Classe virtuelle complexe	20 jours ouvrés à compter de la notification de la commande

La réception des livrables et de ces prestations est effectuée selon la modalité : **vérification simple.**

5.7.5 Prestation 7.4 : Redaction et mise a jour de la documentation de diffusion

a) Objet de la prestation

Cette prestation consiste à créer ou à mettre à jour la documentation nécessaire à la diffusion et à l'exploitation des applications du périmètre.

b) Description des services attendus

Le titulaire réalise notamment :

- préparer le plan du/des document(s) et le(s) présenter aux interlocuteurs ministériels ;
- collecter les informations nécessaires ;
- assurer la rédaction et la mise à jour du/des document(s) de diffusion tels que la FAQ, guides, modes opératoires…

Les documents produits peuvent notamment être :

- FAQ ;
- guides utilisateurs ;
- modes opératoires ;
- fiches pratiques ;
- notes de diffusion.

c) Synthese des livrables et delais

Livrables	Délais de production des livrables
Documentation produite ou mise à jour	Fixé au bon de commande avec un maximum de 20 jours ouvrés

d) Modalites de commande et d'execution

Cette prestation est commandée par bon de commande sur la base de l'unité d'œuvre suivante :

Code UO	Désignation de l'UO
UO-M7.4-ECRAN-20	Création ou mise à jour de 20 copies d'écrans

Remarque : les travaux attendus comprennent la création et la mise à jour des copies d'écran, ainsi que la rédaction du texte associé.

Exemple de cas de création d'une documentation impliquant 15 copies d'écran :

Supports	Travaux réalisés	Total des objets impactés par l'opération
Guide 1D (total du document 33 pages)	5 copies d'écran + 1 page dédiée (cette page contient 3 des 5 copies comptabilisées)	15 copies d'écran, 2 pages et 2 phrases
Guide 2D (total du document 36 pages)	5 copies d'écran + 1 page dédiée (cette page contient 3 des 5 copies comptabilisées)	
Guide détaillé (total du document 149 pages)	2 copies d'écran + 2 phrases	
Présentation ADSI (total du document 110 pages)	3 copies d'écran	

Une illustration de documentation est fournie en annexes 4 à7.

e) NIVEAUX DE SERVICE ET MODALITES D'ADMISSION

Le délai maximum de réalisation de cette prestation est de 20 jours ouvrés à compter de la notification de la commande.

La réception des livrables et de ces prestations est effectuée selon la modalité : **vérification simple.**

5.8 MISSION 8 : ACCOMPAGNEMENT AUX INNOVATIONS ET TRANSFORMATIONS DU PROJET

5.8.1 OBJET DE LA MISSION

Cette mission consiste à accompagner le ministère dans l'identification, l'analyse, la mise en œuvre ou encore la montée en compétences sur des innovations technologiques permettant :

- **la modernisation des produits de gestion des identités et des accès aux SI** ;
- **l'amélioration de la chaîne de TMA** à laquelle contribue le Titulaire dans le cadre du présent marché. Ces améliorations peuvent porter sur l'ensemble des composantes : organisation, outillage, processus.

Ces innovations peuvent porter, par exemple, sur la prise en compte de l'IA dans les activités de maintenance (génération de code, documentation, tests…) ou dans les produits et pratiques de gestion des identités et accès (gestion des accès des agents non humains, détection des accès frauduleux…). Ces innovations doivent toutefois être considérées selon une acception la plus large possible.

L'accompagnement relevant de cette mission se compose des 5 prestations suivantes :

- veille technologique ;
- réalisation d'études et d'analyse d'impact ;
- expertise technique ;
- la mise en œuvre d'opération de transformation de la chaine de maintenance ;
- le transfert de compétences vers les équipes du ministère.

5.8.2 PRESTATION 8.1 : VEILLE TECHNOLOGIQUE

a) OBJET DE LA PRESTATION

Cette prestation consiste en une activité continue de veille technologique visant à identifier, analyser et anticiper les évolutions des technologies, outils, frameworks, normes et bonnes pratiques susceptibles ayant un impact sur :

- l'architecture et la configuration des produits du périmètre du marché ;
- l'organisation, l'outillage et les processus de maintenance des produits du périmètre du marché.

Cette veille technologique a pour objectif de fournir au ministère une vision actualisée et contextualisée au contexte du marché afin :

- d'éclairer les décisions d'orientation technique ;
- d'optimiser la qualité et la productivité des activités de maintenance.

Elle s'inscrit dans une démarche proactive d'aide à la décision du ministère en matière d'innovation et d'orientation stratégique.

Cette prestation est à distinguer des activités de veille prévues dans le cadre de la mission 6 Maintenance adaptative et préventive.

b) DESCRIPTION DES SERVICES ATTENDUS

Le titulaire réalise les activités suivantes :

- identifier et suivre de manière continue les tendances technologiques en lien avec les produits de gestion des identités et des accès d'une part et des activités de maintenance applicative d'autre part ;
- analyser et évaluer la pertinence de ces innovations par rapport au contexte particulier du ministère et du présent marché ;
- restituer aux acteurs du ministère dans le cadre d'un comité d'innovation (cf. comitologie) et sous la forme d'une synthèse documentaire les résultats de cette veille. Cette restitution doit fournir :
  - une présentation des innovations identifiées,
  - les bénéfices que peut en tirer le ministère,
  - les principaux impacts de la mise en œuvre (opérationnel et financier).

Le produit de cette veille doit permettre au ministère d'arbitrer quant à l'intérêt de cette innovation et de poursuivre son instruction, dans le cadre par exemple d'une étude ou analyse d'impacts.

Dans le cadre de cette prestation, le titulaire a pour mission l'organisation et l'animation du comité d'innovation.

c) SYNTHESE DES LIVRABLES ET DELAIS

Livrables	Délais de production des livrables
Ordre du jour du comité d'innovation	2 jours ouvrés au plus tard avant la tenue du comité
Synthèse de la veille	5 jours ouvrés au plus tard après la tenue du comité d'innovation (trimestriel)

d) MODALITES DE COMMANDE ET D'EXECUTION

Cette prestation est commandée par bon de commande à partir de l'unité d'œuvre suivante.

Code UO	Désignation de l'UO
UO-M8.1-VEILLE	Prestation de veille technologique pour un trimestre

e) NIVEAUX DE SERVICE ET MODALITES D'ADMISSION

La réception des livrables et de cette prestation est effectuée selon la modalité : **vérification périodique de qualité de service**.

5.8.3 PRESTATION 8.2 : REALISATION D'ETUDES ET ANALYSE D'IMPACTS

a) OBJET DE LA PRESTATION

La prestation consiste en la réalisation d'études et analyses permettant d'évaluer finement les impacts techniques, organisationnels et opérationnels des innovations ou évolutions identifiées sur les produits entrant dans le périmètre du marché ou sur la chaîne de maintenance de ces produits.

Cette prestation peut être déclenchée :

- à la suite des propositions du Titulaire dans le cadre de sa veille technologique (cf. prestation 8.1 – veille technologique) ;
- dans le cadre des travaux préalables à une montée de version majeures des composants applicatifs des produits du domaine (cf. mission 6 – maintenance adaptative) ;
- dans le cadre de toute autre demande à l'initiative du ministère.

Il peut s'agir à titre d'exemple d'études et analyses portant sur :

- l'adaptation des produits à une nouvelle version de serveur d'application ou du système de gestion de la base de données ;
- l'intégration de nouvelles technologies, usages numériques ou solutions innovantes dans les produits ou les services ;
- l'évolution des mécanismes de gestion des identités, des accès ou des parcours utilisateurs et des interactions avec le système ;
- la transformation des processus techniques et/ou métiers ;
- l'évolution des architectures applicatives et des modes d'exposition des services.

Ces études et analyses d'impact doivent notamment permettre de :

- évaluer finement les impacts techniques, organisationnels, opérationnels ;
- définir les conditions et les modalités de mise en œuvre ;
- évaluer la charge et le planning de mise en œuvre.

A la suite de ces études et analyses d'impact, le ministère décide de la suite à donner et, le cas échéant, émet les commandes nécessaires à la mise en œuvre.

À noter : pour les autres phases de la chaîne de delivery, les études d'impact nécessaires peuvent être réalisées dans le cadre de la TMA. En revanche, la réalisation et le déploiement des évolutions identifiées restent sous la responsabilité des équipes en charge des activités concernées (analyse, qualification, recette, intégration, exploitation, etc.).

b) DESCRIPTION DES SERVICES ATTENDUS

Le titulaire réalise les activités suivantes :

- prendre connaissance du sujet d'étude et cadrer les travaux (travaux à effectuer, modalités d'exécution, planning) ;
- réaliser les diverses analyses, pouvant prendre des formes différentes comme des ateliers / entretiens, analyses documentaires, audit de code, des tests / expérimentation, POC…), et portant sur des items tels que :

- identification des sources potentielles d'incidents applicatifs en raison d'éléments de code ou paramétrages altérés (non compatibilité ascendante) ;
- identifier des évolutions de capacité fonctionnelle ou technique du logiciel ou composant technique qu'il est intéressant de mettre en œuvre :
  - ✓ soit parce qu'elles résolvent un problème connu de l'application,
  - ✓ soit parce qu'elles permettent d'obtenir un gain de performance,
  - ✓ soit parce qu'elles permettent d'obtenir un gain de maintenabilité de l'application ;
- identification des risques actuels ou futurs auxquels est exposée l'application si l'adaptation ou l'évolution considérée n'est pas mise en œuvre ;
- identification des éléments d'évolutions à ne pas utiliser, ou à n'utiliser qu'avec grandes précautions car sources potentielles d'incidents ou difficultés ;
- identification de tous les éléments de code ou paramétrage à reprendre, de façon :
  - ✓ obligatoire pour éviter une régression ou un incident,
  - ✓ optionnelle pour bénéficier d'un gain.
- identification des évolutions de capacité qui, si elles sont mises en œuvre, nécessiteront la définition de normes d'implémentation et fournir les principes directeurs de ces normes dans chaque cas ;
- analyse, dans l'éventualité d'une décision de mise en œuvre par le ministère, de la stratégie d'implémentation la plus pertinente, en particulier :
  - ✓ La nécessité de prévoir une version technique spécifique,
  - ✓ La pertinence de mise en œuvre dans des versions planifiées en raison d'une optimisation des évolutions du code ;
- identification des impacts fonctionnels sur les processus métiers et les parcours utilisateurs ;
- identification des évolutions nécessaires des règles de gestion et des interfaces utilisateurs ;
- identification des impacts organisationnels (rôles, responsabilités, exploitation, support) ;
- identification des besoins d'accompagnement au changement (formation, documentation, communication) ;
- identification des impacts sur l'architecture applicative et les interactions entre systèmes :
  - ✓ identifier les dépendances avec les autres applications, services ou composants du SI,
  - ✓ identifier les impacts sur les environnements techniques (serveurs, bases de données, middleware) ;
- identification des impacts en matière de sécurité (authentification, habilitation, exposition des services) :
  - ✓ Vérifier la conformité aux normes et exigences (sécurité, RGPD, référentiels internes),
  - ✓ définir les impacts sur les stratégies de tests (non-régression, performance, sécurité).
- définition de la stratégie de tests adaptée aux évolutions envisagées (tests unitaires, d'intégration, de non-régression, de performance, de sécurité) ;
- identification des cas de tests nécessaires à la validation des évolutions ou innovations ;
- vérification de la compatibilité des évolutions avec les composants existants du système d'information ;

- produire la synthèse de l'étude et analyse menée ;
- restituer auprès des équipes du ministère les résultats de l'analyse et prendre en compte les observations émises.

Dans le cadre de cette prestation le bénéficiaire peut demander de manière spécifique la réalisation d'un POC, et, à ce titre, le Titulaire est tenu de réaliser les travaux suivants :

- définir les objectifs et le périmètre du POC en lien avec les enjeux identifiés lors de l'étude d'impact ;
- concevoir et mettre en œuvre un ou plusieurs prototypes ou maquettes permettant de valider les hypothèses techniques ou fonctionnelles ;
- évaluer la faisabilité technique des solutions envisagées dans un environnement représentatif ;
- comparer différentes options techniques ou solutions du marché lorsque pertinent ;
- identifier les limites, contraintes et prérequis à la généralisation de la solution ;
- documenter les résultats du POC (choix techniques, avantages, inconvénients, risques) ;
- formuler des recommandations argumentées concernant l'adaptation ou l'abandon des solutions testées.

Le ministère précise dans la commande le(s) composant(s) (logiciels, architecture, processus) du projet concerné(s) et la cible.

Le ministère met à disposition du titulaire l'ensemble des éléments dont il dispose concernant l'adaptation ou l'évolution souhaitée des différents composants du projet.

c) SYNTHESE DES LIVRABLES ET DELAIS D'EXECUTION

Livrables	Délais maximums de production des livrables
Note de cadrage étude	5 jours ouvrés à compter de la notification de la commande
Synthèse des ateliers	3 jours ouvrés à compter de la tenue de l'atelier
Rapport d'étude	Selon la nature et la complexité de l'unité d'œuvre (cf. § *d) modalités de commande et d'exécution*)
Support de présentation de l'étude	
En cas de réalisation d'un POC	
Dossier de spécification du POC	Selon la complexité de l'unité d'œuvre (cf. § *d) modalités de commande et d'exécution*)
Code source et/ou composants applicatifs	
Rapport d'analyse du POC	

d) MODALITES DE COMMANDE ET MODE D'EVALUATION DES UNITES D'ŒUVRES

Cette prestation est commandée par bon de commande sur la base des unités d'œuvre suivantes définies en fonction de la nature de l'étude et de sa complexité.

i. *ÉTUDE ET ANALYSE D'IMPACT A DOMINANTE TECHNIQUE :*

Le niveau de complexité de l'étude est évalué sur la base des métriques suivantes :

- le nombre de ***Composants Techniques (CT)*** susceptibles de devoir être pris en compte ;
- le nombre de ***Middleware*** (SGBD, ESB, Serveur d'application) susceptibles de devoir être pris en compte.

Tel que défini dans le tableau de correspondance suivant :

	Nombre de composants Techniques (CT) / scénarios		
	Entre 1 et 5	**Entre 6 et 10**	**Entre 11 et 30**
Nombre de Middleware / briques logicielles concernés	**Niveau de complexité de l'unité d'œuvre**		
1	Simple	Moyen	Moyen
Entre 2 et 3	Simple	Moyen	Complexe

	Nombre de composants Techniques (CT) / scénarios		
Entre 4 et 10	Moyen	Complexe	Complexe

Les unités d'œuvre sont :

Code UO	Désignation de l'UO	Délais maximums d'exécution de la prestation
UO-M8.2-IMP-T-S	Étude et analyse d'impact technique de niveau simple	5 jours ouvrés
UO-M8.2-IMP-T-M	Étude et analyse d'impact technique de niveau moyen	10 jours ouvrés
UO-M8.2-IMP-T-C	Étude et analyse d'impact technique de niveau complexe	20 jours ouvrés

ii. *ÉTUDE ET ANALYSE D'IMPACT D'UN CHANGEMENT FONCTIONNEL*

Le niveau de complexité d'une étude d'analyse d'impact d'un changement fonctionnel est déterminé en dénombrant les éléments suivants :

- nombre d'accès/transactions DB concernés x nombre de tables DB concernées ;
- nombre d'interfaces utilisateur (ou pages) concernées ;
- nombre de traitements (calcul, contrôle…) concernés ;
- nombre d'API concernées ;
- nombre de batch impactés ;
- nombre de scripts/configurations à modifier ;
- nombre de documents à mettre à jour ;
- nombre de migrations OS ou brique logicielle concernées.

La somme des items permet de déterminer le niveau de complexité selon la grille de correspondance suivante :

Niveau de complexité étude	Nombre d'items	Charge estimée indicative
Simple	≤ 5	1 j.h
Moyen	> 5 et ≤ 15	3 j.h
Complexe	> 15 et ≤ 30	6 j.h

Les unités d'œuvre sont :

Code UO	Désignation de l'UO	Délais maximums d'exécution de la prestation
UO-M8.2-IMP-F-S	Étude et analyse d'impact de niveau simple d'un changement fonctionnel sur un produit	5 jours ouvrés
UO-M8.2-IMP-F-M	Étude et analyse d'impact de niveau moyen d'un changement fonctionnel sur un produit	10 jours ouvrés
UO-M8.2-IMP-F-C	Étude et analyse d'impact de niveau complexe d'un changement fonctionnel sur un produit	15 jours ouvrés

En cas de nombre d'items supérieur à la borne supérieure de l'unité d'œuvre complexe, un multiple d'unités d'œuvre peut être commandé en partant de la borne supérieure de l'unité d'œuvre la plus complexe vers la moins complexe :

- Exemple 1 : 37 items → 1 UO complexe (30 items) + 1 UO moyenne (7 items) ;

- Exemple 2 : 48 items → 1 UO complexe (30 items) + 1 UO moyenne (15 items) + 1 UO simple (2 items) ;
- Exemple 3 : 33 items → 1 UO complexe (30 items) + 1 UO simple (3 items).

iii. *Étude et analyse d'impact portant sur les processus de la chaine de delivery de la TMA*

Le niveau de complexité de l'étude est évalué sur la base du nombre de processus concerné (par exemple : développement, test, documentation…) :

Inducteur de complexité	Simple	Moyen	Complexe
Nombre de processus de la chaine de delivery	1	2 ou 3	Entre 4 et 8

Les unités d'œuvre sont :

Code UO	Désignation de l'UO	Délais maximums d'exécution de la prestation
UO-M8.2-IMP-P-S	Étude et analyse d'impact sur les processus de delivery de niveau simple	5 jours ouvrés
UO-M8.2-IMP-P-M	Étude et analyse d'impact sur les processus de delivery de niveau moyen	10 jours ouvrés
UO-M8.2-IMP-P-C	Étude et analyse d'impact sur les processus de delivery de niveau complexe	20 jours ouvrés

iv. *Realisation de POC*

Des unités d'œuvre spécifiques sont prévues pour l'élaboration d'un POC.

Sa complexité est définie en fonction de nombre de cas d'usage à tester :

Inducteur de complexité	Simple	Moyen	Complexe
Nombre de cas d'usage	Entre 1 et 3	Entre 4 et 6	Entre 7 et 10

Les unités d'œuvre sont les suivantes :

Code UO	Désignation de l'UO	Délais maximums d'exécution de la prestation
UO-M8.2-IMP-POC-S	Réalisation d'un POC de niveau simple	10 jours ouvrés
UO-M8.2-IMP-POC-M	Réalisation d'un POC de niveau moyen	20 jours ouvrés
UO-M8.2-IMP-POC-C	Réalisation d'un POC de niveau complexe	40 jours ouvrés

e) Niveaux de service et modalites d'admission

La réception des livrables et de ces prestations est effectuée selon la modalité : **vérification simple.**

5.8.4 Prestation 8.3 : Expertise technique sur les architectures et les technologies utilisees dans le domaine de la gestion des identites et des acces

a) Objet de la prestation

Cette prestation consiste à apporter une expertise technique ponctuelle sur les produits ou une brique technique utilisée dans le cadre de la gestion des identités et des accès ou sur les différentes technologies spécifiques utilisées dans les différentes applications du domaine de la gestion des identités et des accès.

Le recours à ces expertises ponctuelles constitue donc un renfort des équipes de TMA en place permettant d'éclairer, analyser, résoudre un sujet précis et circonscrit dans le temps en lien avec les activités de TMA des domaines de la gestion des identités et des accès.

Les sujets d'expertises de cette prestation peuvent porter sur un périmètre large tout en restant en lien avec l'objet particulier du marché. A titre d'illustration, ils peuvent porter sur :

- des briques technologiques telles que RSA AccessManager (RSA AxM), Shibboleth, Keycloak et RSA Authentication Manager (RSA AuM) ;
- des technologies telles qu'Apache Hop ;
- des innovations permettant une transformation des applications de gestion des identités et des accès au SI ou des processus des activités couvertes par le présent marché ;
- des outillages d'IA ;
- …

b) DESCRIPTION DES SERVICES ATTENDUS

Pour chaque intervention, le ministère fournit au Titulaire une fiche d'expression du besoin précisant le sujet d'investigation et le type d'expertise attendu.

Sur la base de cette expression du besoin, le Titulaire mobilise la ou les expertises requises et réalise, de manière générale, les activités suivantes :

- cadrage de la mission expertise : approfondissement du contexte, mise au point des objectifs, de la démarche et du planning ;
- prise de connaissance de l'ensemble de la documentation disponible en lien avec le sujet d'étude ;
- préparation et tenue des ateliers et réunion de travail, rédaction des comptes-rendus ;
- réalisation des diverses analyses et formalisation de la synthèse de la mission d'expertise décrivant : la problématique posée, les travaux menés, les conclusions et recommandations ;
- restitution des résultats au ministère et prise en compte des remarques.

Cette liste d'activité et leur teneur peut être adaptée au contexte et à l'objectif particulier de la demande du ministère.

c) SYNTHESE DES LIVRABLES ET DELAIS

Livrables	Délais maximums de production des livrables
Note de cadrage (objectifs, démarche, planning)	5 jours ouvrés à compter de la notification de la commande d'expertise
Compte-rendu des ateliers et réunions de travail	3 jours ouvrés à compter de la fin des ateliers
Rapport d'expertise	Défini dans le bon de commande, en fonction de l'importance et de la complexité de l'expertise
Support de présentation du rapport d'expertise	

d) MODALITES DE COMMANDE ET MODE D'EVALUATION DES UNITES D'ŒUVRES

La complexité de cette prestation d'expertise est évaluée en fonction du nombre d'ateliers ou réunions de travail nécessaire à la réalisation de la mission d'expertise.

La durée moyenne d'un atelier ou réunion de travail est de 3 heures.

Inducteur de complexité	Simple	Moyen	Complexe
Nombre d'ateliers / réunions de travail nécessaire à la mission d'expertise	1 à 2	Entre 3 et 5	Entre 6 et 10

Les unités d'œuvre sont les suivantes :

Code UO	Désignation de l'UO	Délais maximums d'exécution de la prestation
UO-M8.3-EXP-S	Réalisation d'une mission d'expertise de niveau simple	3 jours ouvrés
UO-M8.3-EXP-M	Réalisation d'une mission d'expertise de niveau moyen	10 jours ouvrés
UO-M8.3-EXP-C	Réalisation d'une mission d'expertise de niveau complexe	15 jours ouvrés

e) NIVEAUX DE SERVICE ET MODALITES D'ADMISSION

La réception des livrables et de ces prestations est effectuée selon la modalité : **vérification simple.**

5.8.5 PRESTATION 8.4 : MISE EN ŒUVRE D'UNE EVOLUTION DE LA CHAINE DE DELIVERY DE LA TMA

a) OBJET DE LA PRESTATION

Cette prestation a pour objet l'accompagnement à la mise en œuvre d'opérations majeures de transformation, d'évolution, de modernisation de la chaîne de delivery de la TMA des produits du périmètre du présent marché.

À titre d'illustration, cette prestation peut être déclenchée dans le cadre de l'intégration de l'IA dans les activités de maintenance, l'automatisation de certaines activités, l'évolution de l'organisation en mode produit…

Elle peut faire suite à une étude d'impact ou à une recommandation du Titulaire dans le cadre de la veille technologique et peut concerner l'ensemble des dimensions : organisationnelles, techniques (outillage), processus.

À noter : pour les autres phases de la chaîne de delivery, les études d'impact nécessaires peuvent être réalisées dans le cadre de la TMA. En revanche, la réalisation et le déploiement des évolutions identifiées restent sous la responsabilité des équipes en charge des activités concernées (analyse, qualification, recette, intégration, exploitation, etc.).

b) DESCRIPTION DES SERVICES ATTENDUS

En fonction de la nature de l'évolution, les activités attendues du Titulaire peuvent varier et dépendent de l'expression du besoin cadrant l'intervention du Titulaire.

Sur la base de cette expression du besoin, le Titulaire réalise, de manière générale, tout ou partie des activités suivantes :

- cadrage de l'intervention, mise au point de l'organisation des travaux et du planning ;
- spécifications détaillées des travaux de mises en œuvre ;
- réalisation des travaux d'évolution : configuration des outils, rédaction des procédures… ;
- expérimentation, tests du bon fonctionnement, prise en compte des ajustements ;
- appui à la généralisation, déploiement.

c) SYNTHESE DES LIVRABLES ET DELAIS

Livrables	Délais maximums de production des livrables
Note de cadrage (objectifs, démarche, planning)	5 jours ouvrés à compter de la notification de la commande d'expertise
Compte-rendu des ateliers et réunions de travail	3 jours ouvrés à compter de la fin des ateliers

Livrables	Délais maximums de production des livrables
Dossier de spécification	Défini dans l'expression des besoins et/ou le bon de commande
Mise en ordre de marche des composants logiciels mis en œuvre	Défini dans l'expression des besoins et/ou le bon de commande
Rapport de test	Défini dans l'expression des besoins et/ou le bon de commande
Documentation	Défini dans l'expression des besoins et/ou le bon de commande

La liste exacte des livrables à produire sera précisée dans l'expression des besoin et/ou le bon de commande.

d) MODALITES DE COMMANDE ET D'EXECUTION

La complexité de cette prestation est évaluée en fonction de la nature de l'intervention et le périmètre des processus de la chaine de delivery de la TMA.

Les unités d'œuvre sont les suivantes :

Code UO	Désignation de l'UO	Illustrations d'interventions possibles	Délai estimé d'exécution de la prestation
UO-M8.4-MOE-S	Mise en œuvre d'une évolution projet simple	- Configuration et test d'un outillage portant sur un processus simple de la chaine de delivery - Revue, adaptation/évolution et formalisation d'un process portant sur une phase de la chaîne de delivery	1 jour ouvré
UO-M8.4-MOE-M	Mise en œuvre d'une évolution projet moyenne	- Configuration et test d'un outillage portant sur plusieurs processus simples ou un processus complexe de la chaine de delivery - Revue, adaptation/évolution et formalisation des process de l'ensemble de la chaîne de delivery - Refonte totale d'un process portant sur une phase de la chaîne de delivery	5 jours ouvrés
UO-M8.4-MOE-C	Mise en œuvre d'une évolution projet complexe	- Configuration et test d'un outillage portant sur plusieurs processus complexes de la chaîne de delivery - Refonte totale des process de l'ensemble de la chaîne de delivery	20 jours ouvrés

e) NIVEAUX DE SERVICE ET MODALITES D'ADMISSION

La réception des livrables et de ces prestations est effectuée selon la modalité : **vérification simple.**

5.8.6 PRESTATION 8.5 : MONTEE EN COMPETENCES DES EQUIPES PROJET

a) OBJET DE LA PRESTATION

Cette prestation vise à contribuer à la montée en compétences des équipes projets sur les innovations, nouvelles technologies, nouvelles méthodologies dans le domaine de la gestion des identités et des accès ainsi qu'en matière de conduite des activités de TMA (par exemple, adoption et maîtrise de nouvelles pratiques de TMA fondées sur les technologies d'IA).

Cette prestation permet notamment la prise en main par les équipes projets des évolutions définies et mises en œuvre dans le cadre de la mission 8, que ce soit en matière d'outil ou de pratiques opérationnelles.

Cette prestation se décline selon deux modalités principales :

- des actions de formation, information, sensibilisation ;
- des actions d'accompagnement et d'assistance.

b) DESCRIPTION DES SERVICES ATTENDUS

Au titre des actions de **formation, information, sensibilisation**, le Titulaire réalise les activités suivantes :

- cadrage en collaboration avec le ministère de l'action de formation, information, sensibilisation :
  - définition des besoins et des objectifs,
  - identification de la population cible,
  - recensement des besoins matériels et techniques nécessaires (rétroprojecteur, paperboard, PC…),
  - planification ;
- préparation de l'action :
  - rédaction des supports,
  - préparation le cas échéant des environnements techniques ;
- réalisation de l'action :
  - mise à disposition des supports, documents aux populations concernées,
  - animation des sessions de formation, information, sensibilisation,
  - réponse en séance ou après la séance aux questions, besoins de clarification demandées par les participants,
  - recueil, le cas échéant, des feuilles d'émargement et évaluations complétées par les participants,
  - mise à jour, le cas échéant, des supports et documents en fonction des remarques remontées par les participants ;
- établissement d'un bilan quantitatif et qualitatif de l'action de formation, information, sensibilisation menée.

Remarque : les aspects logistiques, telles que le choix des modalités de formation, présentation (présentiel ou en ligne ; synchrone ou asynchrone), l'envoi des convocations, la réservation des salles, la mise à disposition des moyens techniques sont à la charge du ministère.

Au titre des actions d'**accompagnement**, il s'agit de fournir une assistance opérationnelle et technique auprès d'un ou plusieurs acteurs de l'équipe projet désignés par le ministère. Le Titulaire réalise les activités suivantes :

- cadrage de l'assistance :
  - précision du périmètre et des modalités d'assistance,
  - définition des populations cibles,
  - planification des interventions ;
- accompagnement des acteurs désignés :

- démonstration, explication des manipulations à effectuer,
- réponse aux questions posées
- …

- établissement d'un bilan quantitatif et qualitatif de l'action d'accompagnement.

c) SYNTHESE DES LIVRABLES ET DELAIS

Livrables	Délais maximums de production des livrables
Formation, information, sensibilisation	
Note de cadrage (objectifs, population cible, modalités, planning…)	3 jours ouvrés à compter de la notification de la commande
Support(s) de formation, présentation, information	En fonction de l'unité d'œuvre, défini dans le bon de commande
Bilan de l'action de formation, information, sensibilisation	En fonction de l'unité d'œuvre, défini dans le bon de commande
Accompagnement, assistance	
Note de cadrage (périmètre, population cible, planning…)	3 jours ouvrés à compter de la notification de la commande
Bilan de l'accompagnement	En fonction de l'unité d'œuvre, défini dans le bon de commande

d) MODALITES DE COMMANDE ET D'EXECUTION

Cette prestation est commandée sur la base des unités d'œuvre suivantes :

Code UO	Désignation de l'UO	Délais maximums d'exécution de la prestation
Formation, information, sensibilisation		
UO-M8.5-FOR-S	Préparation et réalisation d'une action de formation, information, sensibilisation d'une durée de 2 heures	5 jours ouvrés
UO-M8.5-FOR-M	Préparation et réalisation d'une action de formation, information, sensibilisation d'une durée d'une demi-journée (3 à 4 heures)	5 jours ouvrés
UO-M8.5-FOR-C	Préparation et réalisation d'une action de formation, information, sensibilisation d'une durée d'une journée	10 jours ouvrés
UO-M8.5-FOR-TC	Préparation et réalisation d'une action de formation, information, sensibilisation d'une durée de 2 jours	15 jours ouvrés
Accompagnement, assistance		
UO-M8.5-ACC-S	Accompagnement, assistance d'une durée d'une demi-journée (4 heures)	4 jours ouvrés (y compris délais de cadrage)
UO-M8.5-ACC-M	Accompagnement, assistance d'une durée d'une journée	4 jours ouvrés (y compris délais de cadrage)
UO-M8.5-ACC-C	Accompagnement, assistance d'une durée d'une semaine (5 jours ouvrés)	8 jours ouvrés (y compris délais de cadrage)
UO-M8.5-ACC-TC	Accompagnement, assistance d'une durée deux semaines (10 jours ouvrés)	13 jours ouvrés (y compris délais de cadrage)

e) Niveaux de service et modalites d'admission

La réception des livrables et de ces prestations est effectuée selon la modalité : **vérification simple.**

5.9 Mission 9 : Écriture des politiques d'habilitations

a) Objet de la mission

Cette mission consiste pour le titulaire à travailler à l'écriture de politiques d'habilitations pour les applications du présent marché. Les politiques d'habilitation des applications permettent de s'assurer que seuls les bons utilisateurs peuvent avoir accès aux applications.

Cette mission vise à produire des éléments fonctionnels (fiches de politique d'habilitation) et techniques (« bulkadmin » de création de politiques d'habilitations) pour les applications concernées.

b) Description des services attendus

À ce titre, il est attendu du titulaire la réalisation des prestations suivantes :

- Prestation 9.1 : Écriture d'une politique d'habilitation :
  - prendre connaissance et analyser une fiche de politique d'habilitation préparatoire produite par l'équipe projet,
  - prendre connaissance et analyser une fiche de politique d'habilitation complète produite par l'équipe projet,
  - participer à 2 réunions téléphonique (2 heures maximum) de travail sur la fiche de politique d'habilitation détaillée,
  - produire la fiche de politique d'habilitation définitive,
  - produire du « bulkadmin » définitif.

- Prestation 9.2 : Modification d'une politique d'habilitation :
  - prendre connaissance et analyser une fiche de politique d'habilitation préparatoire produite par l'équipe projet,
  - prendre connaissance et analyser une fiche de politique d'habilitation complète produite par l'équipe projet,
  - participer à 2 réunions téléphonique (2 heures maximum) de travail sur la fiche de politique d'habilitation détaillée,
  - modifier la fiche de politique d'habilitation définitive,
  - modifier le « bulkadmin » définitif.

Pour chaque commande, le titulaire remet les livrables suivants :

- un compte-rendu de chaque réunion téléphonique ;
- une fiche de politique d'habilitation détaillée validée ;
- un ou plusieurs fichier(s) « *bulkadmin* » d'implémentation de la politique 'habilitation et/ou un ou plusieurs fichiers *shibacl*, selon la technologie utilisée.

À noter : le recours à l'intelligence artificielle dans le cadre de cette mission est spécifiquement encadré conformément aux dispositions du chapitre 4.7 « recours à l'intelligence artificielle » du présent CCTP.

c) SYNTHESE DES LIVRABLES ET DELAIS

Livrables	Délais de production des livrables
Le compte-rendu de chaque réunion téléphonique	1 jour ouvré au plus tard après la tenue de la réunion téléphonique
La fiche de politique d'habilitation détaillée validée	Selon le délai fixé en fonction du niveau de complexité (cf. § 5.9.d modalités de commandes et d'exécution)
Les fichier(s) « *bulkadmin* » d'implémentation de la politiqued'habilitation et/ou un ou plusieurs fichiers *shibacl*, selon la technologie utilisée.	3 jours ouvrés au plus tard après validation de la fiche de politique d'habilitation détaillée

d) MODALITES DE COMMANDE ET D'EXECUTION

La complexité **d'écriture d'une politique d'habilitation** se définit en fonction du :

- nombre de populations distinctes et par conséquent de règles de contrôle ;
- nombre de ressources à protéger ;
- nombre de variantes (soit une politique unique nationale, soit des variantes en fonction des académies ou des entités (acteur destinataire de la politique) concernées).
  - politique d'habilitation - niveau simple :
    - ✓ concerne jusqu'à 5 populations différentes et,
    - ✓ concerne jusqu'à 3 ressources différentes et,
    - ✓ la même politique s'applique à toutes les académies ou entités
  - politique d'habilitation - niveau moyen :
    - ✓ concerne entre 6 et 15 populations différentes ou,
    - ✓ concerne entre 4 et 10 ressources différentes à protéger ou,
    - ✓ des politiques différentes (spécificités) sont à produire pour 2 à 3 académies ou entités.
  - politique d'habilitation – niveau complexe :
    - ✓ concerne plus de 15 populations différentes ou,
    - ✓ concerne plus de 10 ressources différentes à protéger ou,
    - ✓ il faut produire une politique différente (spécificités) pour au moins 4 académies ou entités.

Concernant la complexité de la **modification des politiques d'habilitation**, le niveau de complexité se définit en fonction du nombre de changements demandés :

- modification des politiques d'habilitation - niveau simple : moins de 3 changements demandés qui concernent l'ajout ou la modification d'éléments de la politique (populations, ressources, URL, attributs du vecteur identité, réseaux d'accès, niveau de sécurité) ;
- modification des politiques d'habilitation - niveau moyen : entre 3 et 6 changements ;
- modification des politiques d'habilitation - niveau complexe : plus de 6 changements (pour des demandes de plus de 10 changements, il est possible de considérer la modification de la politique comme une création).

Les annexes 8 à 12 du CCTP présentent des exemples de politiques d'habilitation :

Affichage sur les portails	Fiche projet détaillé	Fiche préparatoire	Exemple de fichier BulkAdmin	Exemple de fichier Shibacl
Annexe 8	Annexe 9	Annexe 10	Annexe 11	Annexe 12

La mission d'écriture de politiques d'habilitations est commandée par bon de commande à partir des unités d'œuvres suivantes.

Code UO	Désignation UO	Délais maximums de production des livrables à compter de la réception de la commande (jours ouvres)
UO-M9-CREA-S	Écriture d'une nouvelle politique d'habilitation simple	10 jours ouvrés
UO-M9-CREA-M	Écriture d'une nouvelle politique d'habilitation moyenne	15 jours ouvrés
UO-M9-CREA-C	Écriture d'une nouvelle politique d'habilitation complexe	20 jours ouvrés
UO-M9-MODIF-S	Modification d'une politique d'habilitation simple	5 jours ouvrés
UO-M9-MODIF-M	Modification d'une politique d'habilitation moyenne	10 jours ouvrés
UO-M9-MODIF-C	Modification d'une politique d'habilitation complexe	15 jours ouvrés

e) NIVEAUX DE SERVICE ET MODALITES D'ADMISSION

La réception des livrables et de cette prestation est effectuée selon la modalité : **vérification simple**.

5.10 MISSION 10 : REVERSIBILITE ET TRANSFERABILITE

a) OBJET DE LA MISSION

Cette mission a pour objet l'organisation et l'animation du transfert de compétences à destination du ministère (réversibilité) et/ou vers toute personne désignée par le ministère (transférabilité) ainsi que l'assistance technique permettant au repreneur de poursuivre les activités des ressources du Titulaire au titre du présent marché sans rupture de service ou dégradation de la qualité.

Il est précisé que l'exécution de ces prestations de réversibilité / transférabilité ne se substituent pas aux travaux de maintenance faisant l'objet des missions 4, 5 et 6.

En effet, si cette phase comporte une période de recouvrement pendant laquelle le repreneur est associé à la maintenance, le titulaire reste néanmoins pleinement responsable, au titre de son obligation de résultat qui court jusqu'à la fin de la réversibilité / transférabilité.

La réversibilité/transférabilité peut :

- porter sur tout ou partie du périmètre applicatif sur lequel le Titulaire intervient ;
- intervenir en fin de marché comme en cours d'exécution (reprise en maintenance par le Bénéficiaire pour refonte structurante, décommissionnement…).

Le ministère pilote la phase de réversibilité, en coordination avec le titulaire et le repreneur. A ce titre, le ministère accompagne les actions de montée en compétences et les activités à réaliser.

b) DESCRIPTION DES SERVICES ATTENDUS

Les activités que le titulaire réalise dans le cadre de la réversibilité doivent être adaptées et s'articuler avec les prestations de prise en charge et montée en compétences du repreneur.

D'une manière générale, les travaux de réversibilité / transférabilité s'organise selon les étapes suivantes :

- étape 1 : lancement et préparation de la réversibilité / transférabilité : phase au cours de laquelle est proposée à la DRASI un plan de réversibilité comprenant les tâches, réparation des rôles ainsi que le planning des différents travaux de réversibilité/transférabilité ;
- étape 2 : phase de transfert de connaissances théoriques, au cours de laquelle sont déroulées différentes sessions de présentation et de formation en lien avec le périmètre applicatif concerné (démarche et outils projet, présentation fonctionnelle / métier, présentation technique…) ;
- étape 3 : phase d'observation et de réalisation d'activités de TMA en binôme ;
- étape 4 : phase de réalisation d'activités de TMA par le repreneur sous surveillance et avec le support du Titulaire sortant.

Ainsi selon les besoins, au titre de cette mission, le Titulaire peut être sollicité pour les prestations suivantes :

- élaborer le plan de réversibilité

Le plan de réversibilité détaille l'ensemble des activités relatives aux opérations de réversibilité / transférabilité et le planning associé ;

- préparer et animer les sessions de formation. Ces formations peuvent avoir pour objet :
  - architecture applicative,
  - architecture technique,
  - ensemble des outils développés autour de l'application,
  - environnements de développement, de qualification et de formation,
  - description de l'organisation de la documentation de référence,
  - description de l'organisation, la démarche, les outils projet.

Il est attendu du Titulaire la préparation de la formation, ainsi que son animation et son bilan (compte-rendu de formation)

- réaliser l'assistance technique pour la réalisation en binôme d'activités de développement et d'intégration sur le périmètre applicatif concerné. Le Titulaire veille à adopter une approche pédagogique, montrant et expliquant au repreneur les actions effectuées et ainsi lui permettre une montée en compétences et en autonomie progressive ;
- réaliser l'assistance technique en tant que support au repreneur a qui sont confiées des activités de développement et d'intégration. Le Titulaire doit assurer une grande disponibilité pour répondre aux sollicitations du repreneur, vérifier la qualité des actions effectuées et fournir les explications complémentaires.

Dans la perspective de l'établissement du PV de réversibilité/transférabilité, marquant le transfert de responsabilité de la TMA du titulaire vers le repreneur, le titulaire établit un compte-rendu récapitulant :

- la liste de la documentation et des actifs transférés ;
- une synthèse des formations dispensées et des évaluations ;
- la liste des actes de TMA effectués dans le cadre de la réalisation sous contrôle ;
- la liste des demandes à traiter et des développements en cours (backlog) ;
- une évaluation de la capacité du repreneur à prendre en charge la TMA et les points de vigilance à porter à la connaissance du ministère.

À l'issue du transfert de responsabilité, il est attendu du titulaire qu'il s'engage à répondre aux sollicitations ponctuelles du repreneur (questions relatives au fonctionnement de l'application, sur le code…) :

- pendant une période de 2 mois ;
- dans la limite d'une dizaine de questions par application.

c) SYNTHESE DES LIVRABLES ET DELAIS

Livrables	Délais de production des livrables
Documentation technique et fonctionnelle à jour	5 jours ouvrés à compter de la notification du bon de commande
Plan de réversibilité et planning détaillé des phases de réversibilité/transférabilité initiale	5 jours ouvrés à compter de la notification du bon de commande
Support de la réunion de coordination de la phase de réversibilité / transférabilité	2 jours ouvrés avant la réunion
Tableau de bord décrivant, pour chaque document, son état (existant/complet/…) ; les écarts/manquements identifiés, l'effort de mise à jour évalué, un plan d'actions et un planning de réalisation	2 jours ouvrés avant la réunion
La présentation du guide du nouvel arrivant mis à jour	A minima 2 jours ouvrés avant la session de formation
Supports de présentation/formation	10 jours ouvrés après la notification du bon de commande
Les comptes rendus des réunions de formation / transfert de compétences, faisant apparaître : - la description du contenu de chaque session, - la méthode pédagogique, - la méthode et les résultats d'évaluation, - la liste des intervenants et des participants	Au plus tard 5 jours ouvrés après la session de formation

Livrables	Délais de production des livrables
Bilan & compte-rendu de fin de phase de réversibilité/transférabilité initiale	2 jours ouvrés à l'issue de la phase 4 de réalisation sous contrôle
Rapport d'activité de l'assistance technique, comportant l'historique détaillé (date, description de la demande, description de la réponse apporté, identification intervenant)	À l'issue de chaque semaine d'intervention
Support de réunion de clôture de la phase de réversibilité / transférabilité	2 jours ouvrés avant la réunion

d) MODALITES DE COMMANDE ET D'EXECUTION :

Cette mission est commandée de manière unitaire, par bon de commande, sur la base des unités d'œuvre forfaitaires suivantes :

Code UO	Libellé UO	Délais maximums d'exécution des travaux (à partir de la réception du bon de commande)
M10-REV-PLAN	Élaboration d'un plan de réversibilité (spécifié)	10 jours ouvrés
M10-REV-FOR1	Préparation et animation d'une session de formation de 1 jour	2 jours ouvrés
M10-REV-FOR2	Préparation et animation d'une ou plusieurs sessions de formation d'une durée totale de 2 jours	4 jours ouvrés
M10-REV-FOR3	Préparation et animation d'une ou plusieurs sessions de formation d'une durée totale de 3 jours	5 jours ouvrés
M10-REV-AT-BIN5	Assistance technique en binôme pendant une période de 5 jours ouvrés	5 jours ouvrés
M10-REV-AT-BIN10	Assistance technique en binôme pendant une période de 10 jours ouvrés	10 jours ouvrés
M10-REV-AT-BIN20	Assistance technique en binôme pendant une période de 20 jours ouvrés	20 jours ouvrés
M10-REV-AT-SUP5	Assistance technique en support pendant une période de 5 jours ouvrés	5 jours ouvrés
M10-REV-AT-SUP10	Assistance technique en support pendant une période de 10 jours ouvrés	10 jours ouvrés
M10-REV-AT-SUP20	Assistance technique en support pendant une période de 20 jours ouvrés	20 jours ouvrés

e) NIVEAUX DE SERVICE, MODALITES D'ADMISSION :

La réception a pour objet de valider le contenu, la forme et la qualité des livrables, ainsi que la conformité du niveau de compétences du Titulaire. Elle est constatée de manière expresse par le ministère et matérialisée par un procès-verbal de réception définitive.

Le PV de réception définitive est émis à l'issue du délai d'exécution prévu des travaux commandés au titre de la prestation.

6 LISTE DES ANNEXES AU CCTP

6.1 ANNEXE 1 : DESCRIPTION DES COMPOSANTS DES PRODUITS DU DOMAINE DE GESTION DES IDENTITES ET DES ACCES AU SI

Cf. fichier : Annexe 1_CCTP_Identités_présentation composants domaine

6.2 ANNEXE 2 : EXIGENCES DE COMPETENCES MINIMALES (MATRICE DES COMPETENCES)

Cf. fichier : Annexe 2_CCTP_Identités_Exigences de compétences minimales attendues

6.3 ANNEXE 3 : EXEMPLES SUPPORT DE PRESENTATION CLASSE VIRTUELLE

Cf. fichier : Annexe 3_CCTP_Identités_Exemple support classe virtuelle

6.4 ANNEXE 4 A 7 : EXEMPLE DOCUMENTATION DIFFUSION

Cf. fichiers :

- Annexe 4_CCTP Identités_Exemple_Guide_Detaillé
- Annexe 5_CCTP Identités_Exemple_Guide1D_Administration_Comptes
- Annexe 6_CCTP Identités_Exemple_Guide2D_Administration_Comptes
- Annexe 7_CCTP Identités_Exemple_Présentation-ADSI-ÉduConnect

6.5 ANNEXE 8 A 12 : EXEMPLES DETAILLES POUR LES POLITIQUES D'HABILITATIONS (FICHE PREPARATOIRE, FICHE DETAILLEE…)

Cf fichiers :

- Annexe 8_CCTP_Identités_PolHab-Affichage sur les portails-Archipel
- Annexe 9_CCTP_Identités_PolHab-Fiche projet détaillée
- Annexe 10_CCTP_Identités_PolHab-Fiche préparatoire
- Annexe 11_CCTP_Identités_PolHab-Exemple_bulkadmin
- Annexe 12_CCTP_Identités_PolHab-Exemple_shibacl-Archipel

6.6 ANNEXE 13 : MODELE DE PLAN ASSURANCE SECURITE (PAS)

Cf fichier : Annexe 13 _CCTP_Identités_Modèle PAS

6.7 ANNEXE 14 : SYNTHESE DES INDICATEURS DE PERFORMANCE ET D'ENGAGEMENTS DE SERVICE

Cf. fichier : Annexe 14_CCTP_Identités_Synthèse indicateurs de niveau de service