



**MINISTÈRES
ÉDUCATION
JEUNESSE
SPORTS
ENSEIGNEMENT
SUPÉRIEUR
RECHERCHE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Service de l'action administrative
et des moyens**

**Direction
générale
de l'enseignement
supérieur
et de
l'insertion
professionnelle**

**Direction
générale
de la recherche
et de l'innovation**

**Service
sous autorité commune**

**Sous-direction
des systèmes d'information
et des études statistiques**

**Département des
Systèmes d'information**

**Tour Mirabeau
39-43, quai André Citroën
75015 Paris**

Et

Secrétariat général

**Service
de l'action
administrative
et des moyens**

**Sous-direction
des achats**

**Bureau
de la stratégie
et de l'ingénierie
des achats**

SAAM – B 1

**61-65 rue Dutot
75732 Paris cedex 15**

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES (C.C.T.P)

Procédure n° MEN-SG-AOO-23061

Objet : Prestations de tierce maintenance applicative des plateformes d'échange de données individuelles entre les établissements d'enseignement supérieur et le SIES dans le cadre de traitements à finalité statistique pour le compte du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche.

PREAMBULE ET OBJET DU MARCHÉ	4
ARTICLE 1^{ER} : PRESENTATION GENERALE	5
1.1 Contexte organisationnel.....	5
1.1.1 Maîtrise d'œuvre : Département des systèmes d'information (C-ESR A2-3)	5
1.1.2 Maîtrise d'Ouvrage (DGESIP-DGRI A2-2).....	6
1.2 Présentation générale du périmètre concerné	6
ARTICLE 2 : NATURE ET ETENDUE DES PRESTATIONS.....	8
2.1 Mission 1 : Initialisation des prestations du marché et prise en compte des applications	9
2.1.1 Objet	9
La mission 1 est constituée des 2 unités d'œuvre suivantes :	9
2.1.2 Modalités d'exécution	10
2.1.3 Livrables, délais et recette	13
2.2 Mission 2 : Maintien en conditions opérationnelles de chaque application	15
2.2.1 Objet	15
2.2.2 Modalités d'exécution	16
2.2.3 Livrables, délais et recette	18
2.3 Mission 3 : Maintenance évolutive en cycle en V.....	20
2.3.1 Objet	20
2.3.2 Modalités d'exécution	20
2.3.3 Livrables, délais et recette	26
2.4 Mission 4 : Maintenance adaptative	30
2.4.1 Objet	30
2.4.2 Modalités d'exécution	30
2.4.3 Livrables, délais et recette	32
2.5 Mission 5 : Prestations de développements Agile d'une nouvelle application, de refonte d'une application existante, ou évolution à forte contrainte calendaire	34
2.5.2 Equipe Agile.....	36
2.5.3 Réunions et ateliers.....	38
2.5.4 Mode d'évaluation des unités d'œuvre.....	40
2.5.5 Livrables, délais et recette	41
2.6 Mission 6 : Assistance.....	45
2.6.1 Etudes d'impact.....	45
2.6.2 Assistance sur site (installations, conseils...)	47
2.6.3 Assistance fonctionnelle et technique.....	48
2.7 Mission 7 : Transfert de compétences et assistance à la réversibilité.....	50
2.7.1 Objet	50
2.7.2 Modalités d'exécution	50
2.7.3 Livrables, délais et recette	51

ARTICLE 3 : EXIGENCES FONCTIONNELLES ET TECHNIQUES.....	53
3.1 Conception, modélisation, documentation	53
3.2 Contrat de service	53
ARTICLE 4 : LIEU D'EXECUTION DES PRESTATIONS.....	53
ARTICLE 5 : RECETTE	54
5.1 Conditions de livraison	54
5.2 Conditions générales de recette des livrables documentaires (communes à l'ensemble des missions)	54
5.3 Modalités de recette particulières aux missions 3 et 4	55
5.3.1 Phase de vérification d'aptitude (VA)	56
5.3.2 Phase de vérification de service régulier (VSR)	57
5.4 Modalités de recette particulières à la mission 5	58
ARTICLE 6 : PILOTAGE ET SUIVI DE LA PRESTATION	59
6.1 Comité de pilotage	59
6.2 Comité de projet.....	60
6.3 Indicateurs et tableaux de bord.....	61
6.3.1 1 ^{ère} catégorie d'indicateurs : Avancement des travaux et des livrables	61
6.3.2 2 ^{ème} catégorie d'indicateurs : Qualité de service	62
6.3.3 Comptes rendus	62
ARTICLE 7 : GARANTIE	62
ANNEXE 8 : ANNEXES.....	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.

PREAMBULE ET OBJET DU MARCHÉ

Le ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche (MESR) est désigné dans le présent document sous l'appellation « le ministère ».

L'entreprise ou le groupement d'opérateurs retenu pour exécuter les prestations est désignée dans le présent document sous l'appellation « le titulaire ».

Le présent marché a pour objet la réalisation de prestations de tierce maintenance applicative des plateformes d'échanges et de traitement de données individuelles à finalité statistique. Le périmètre actuel comporte le système d'information du suivi de l'étudiant (Pepsise) et l'enquête insertion professionnelle (Pepip), pour le compte du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche. Le développement d'une troisième branche applicative, reposant sur le socle commun de code, est envisagée dans le cadre de ce marché.

Les plateformes Web PEPSISE/PEPIP sont des plateformes d'échanges de données et d'informations entre les établissements d'enseignement supérieur et la sous-direction des systèmes d'information et des études statistiques (SIES). Elles sont le support des principales opérations de collecte d'informations gérées par le SIES, à savoir le système d'information sur le suivi de l'étudiant (SISE) et les enquêtes d'insertion professionnelle (IP).

Ces plateformes permettent aux correspondants des établissements d'enseignement supérieur et au SIES de dialoguer au sein d'une interface communicante tout en automatisant un certain nombre de fonctionnalités.

Plus précisément, les applications prennent en compte :

- L'information générale (« communiquée » aux établissements, documents téléchargeables...)
- La gestion des nomenclatures dont ont besoin les établissements
- La conduite des opérations de campagnes (gestion des retours d'informations de la chaîne, suivi d'avancement des remontées...).

Les applications PEPSISE et PEPIP reposent sur un socle majeur commun de code et des branches mineures, distinctes à chaque application, et contenant les spécificités de chacune.

Le titulaire réalise sur ce périmètre applicatif :

- des **prestations de tierce maintenance applicative** selon la méthodologie « cycle en V » pour les corrections d'anomalies ou évolutions non soumises à contraintes fortes sur une application existante.

– de **nouveaux développements selon la méthodologie Agile** dans le cadre d'évolutions soumises à des contraintes calendaires fortes, ou de la réalisation d'une nouvelle branche applicative.

Le ministère envisage d'ajouter au dispositif une nouvelle branche applicative pour remplacer l'actuelle application Scolege qui permet la remonter des données individuelles d'inscriptions des étudiants inscrits dans des formations du supérieur dans les lycées privés hors contrat.

ARTICLE 1^{ER} : PRESENTATION GENERALE

1.1 Contexte organisationnel

Au sein du ministère, la sous-direction des systèmes d'information et des études statistiques (SIES) gère les systèmes d'information de l'enseignement supérieur et de la recherche et en définit l'architecture et la gouvernance.

Elle réalise les études statistiques propres à éclairer la définition des politiques de l'enseignement supérieur, de l'insertion professionnelle des étudiants, de la recherche et de l'innovation et à en évaluer l'impact. Elle conçoit, à partir de ces travaux, des outils de mesure de la performance et d'aide au pilotage. Elle participe à l'élaboration des statistiques européennes et internationales dans ces domaines.

Elle assure la diffusion de ses travaux.

La sous-direction des systèmes d'information et des études statistiques comprend :

- Le département des études statistiques de l'enseignement supérieur ;
- Le département des études statistiques de la recherche ;
- Le département des systèmes d'information ;
- Le département des outils d'aide à la décision.

1.1.1 Maîtrise d'œuvre : Département des systèmes d'information (C-ESR A2-3)

Au sein de la SIES, le département des systèmes d'information a en charge l'urbanisation des services d'information des deux directions générales du ministère et de la sous-direction.

Il accompagne l'expression des besoins métiers stratégiques et pilote la réalisation des outils de mesure rendant compte de ces activités. Il doit veiller à la mise en œuvre des processus automatisés dans le contexte des cadres de cohérence fonctionnels (cadre de cohérence scolarité, cadre de cohérence RH, etc.) et techniques (référentiel général de la sécurité, référentiel général d'interopérabilité) en vigueur dans le domaine de la recherche et de l'enseignement supérieur.

Ses actions sont inscrites dans la feuille de route du schéma stratégique des systèmes d'information et de télécommunication (S3IT).

Il accompagne la mise en œuvre d'une démarche qualité pour les échanges de données concernant le pilotage, la contractualisation et le dialogue de gestion entre le Ministère et les organismes de recherche ou les établissements d'enseignement supérieur. Il rénove les flux d'information en accompagnement de la modernisation des systèmes d'information des universités passant aux compétences élargies.

Le département des systèmes d'information assure la maîtrise d'œuvre et l'assistance à maîtrise d'ouvrage du projet.

1.1.2 Maîtrise d'Ouvrage (DGESIP-DGRI A2-1)

Le périmètre du présent marché couvre plusieurs applications qui sont gérées par le département DGESIP-DGRI A2-1 (ou SIES A2-1).

1.2 Présentation générale du périmètre concerné

Le présent document a pour objet de décrire les conditions dans lesquelles le titulaire réalise des prestations de tierce maintenance applicative (TMA) des plateformes d'échange pour le système d'information du suivi de l'étudiant (PEPSISE) , pour les enquêtes insertions professionnelles (PEPIP) ainsi que pour la plateforme d'enquête SCOLEGE.

Les applications PEPSISE / PEPIP reposant sur un socle commun, c'est pourquoi le présent marché regroupe les applications mutualisées sur ce socle.

PEPSISE :

Le système d'information pour le suivi de l'étudiant (SISE) est un dispositif national permettant d'obtenir, avec une fréquence annuelle, des informations détaillées sur les effectifs d'inscrits et de diplômés des Établissements publics et privés d'enseignement supérieur. Ces données individuelles sont fournies au SIES sous forme de fichiers extraits des applications de gestion des scolarités des établissements.

La remontée de ces fichiers, leur contrôle et la validation des fichiers s'appuie sur l'application PEPSISE.

PEPIP :

Les enquêtes d'insertion professionnelle est un dispositif national permettant d'obtenir, avec une fréquence annuelle, des informations détaillées sur l'insertion professionnelle des diplômés de licence professionnelle et de master en université.

Ces données individuelles sont fournies au SIES sous forme de fichiers individuels issus d'enquêtes réalisées par les observatoires de la vie étudiante des universités.

La remontée de ces fichiers, leur contrôle et la validation des fichiers s'appuie sur l'application PEPIP.

Les applications PEPSISE et PEPIP sont composées d'une interface IHM en front-office avec 3 type d'utilisateurs : administrateur, ministère et établissement.

Les traitements métiers (contrôle, validation,...) en back-office sont gérés actuellement par un serveur SAS et lancés depuis PEPSISE/PEPIP à l'aide d'un web service : cette partie est en cours de réécriture en TALEND/JAVA et sera intégrée directement aux applications PEPSISE/PEPIP. L'objectif est de mettre en production ces nouvelles versions pour les prochaines campagnes 2023-2024.

Les fonctionnalités du front-office des applications sont les suivantes :

Module administrateur :

- Gestion des utilisateurs
- Gestion des campagnes
- Gestion des établissements

Module Ministère :

- Administration des campagnes
- Gestion des nomenclatures (propre à PEPSISE)
- Gestion de la population à enquêter (propre à PEPIP)
- Gestion des documents et FAQ
- Gestion des courriels
- Gestion des établissements

Module Etablissement :

- Participation à une campagne et consultation des comptes-rendus
- Mise à jour des nomenclatures (propre à PEPSISE)
- Consultation de la population à enquêter (propre à PEPIP)
- Consultation des documents et FAQ
- Gestion des correspondants de l'établissement
- Gestion des courriels

Les traitements du back-office des applications relèvent de batchs découpées en 4 phases :

- **ACCUEIL** : les contrôles d'accueil du fichier (format du fichier, cohérence avec le dessin de fichier) relèvent de contrôles primaires : cette partie est mutualisée

aux deux applications, même si le dessin de fichier est propre à chaque campagne.

- **ANOMALIE** : les contrôles métiers, ou statistiques, liés à l'objet même de l'enquête, des campagnes et des dessins de fichiers (cohérence avec les référentiels, contrôle de cohérences entre variables, ...) : ceux-ci sont différents à PEPSISE et PEPIP et propre à chaque campagne. Les contrôles de cohérence nécessitent des appels à des API tierces. A l'issu de ces programmes, des comptes-rendus d'anomalies sont générés (CRA).
- **VALIDATION** : génération de comptes-rendus de bilan (exemple : agrégats permettant à l'établissement d'avoir une vision d'ensemble, taux de réponse hors champ, taux de réponse non exploitable...). Ces comptes-rendus de validation (CRV) diffèrent selon les campagnes.
- **CONSOLIDATION** : génération d'un fichier de production par concaténation des fichiers. Cette partie est mutualisée aux deux applications

SCOLEGE :

SCOLEGE est une enquête visant à recueillir les effectifs des élèves des classes préparatoires aux grandes écoles et des sections de technicien supérieur. Ce dispositif national permet d'obtenir, avec une fréquence annuelle, des informations détaillées sur les effectifs d'inscrits sur le champ des lycées privées hors contrat. Ces données individuelles sont fournies au SIES sous forme de fichiers extraits des applications de gestion des scolarités des établissements.

La remontée de ces fichiers, leur contrôle et la validation des fichiers s'appuiera sur l'application SCOLEGE.

ARTICLE 2 : NATURE ET ETENDUE DES PRESTATIONS

Dans le cadre du présent marché et conformément aux documents le régissant, le titulaire s'engage à exécuter les missions suivantes dans les délais indiqués.

- mission 1 : Initialisation des prestations du marché et prise en charge des applications ;
- mission 2 : Maintien en conditions opérationnelles de chaque application ;
- mission 3 : Maintenance évolutive en cycle en V ;
-
- mission 4 : Maintenance adaptative ;
- mission 5 : Développement Agile d'une nouvelle branche applicative, refonte d'une application existante ou évolution à forte contrainte calendaire ;
- mission 6 : Assistance ;

- mission 7 : Transfert de compétences et assistance à la réversibilité.

Les matériels et logiciels nécessaires à la réalisation des prestations objets du présent marché sont à la charge du titulaire.

Les durées sont définies en jours ouvrés, c'est-à-dire de neuf heures à dix-huit heures tous les jours sauf samedi, dimanche et jours fériés.

Toutes les demandes d'information entre le titulaire et le ministère, questions et réponses, se font par écrit, sous forme d'un message électronique ou au sein d'un outil de travail collaboratif de type *RedMine*, fourni par le ministère.

Le ministère met à la disposition du titulaire les informations en sa possession qui sont nécessaires pour mener à bien les prestations demandées.

2.1 Mission 1 : Initialisation des prestations du marché et prise en charge des applications

2.1.1 Objet

La mission 1 est constituée des 2 unités d'œuvre suivantes :

- UO 1.1 : Initialisation des prestations du marché
- UO 1.2: Prise en charge du socle applicatif (pepsise/pepip)

L'UO 1.1 a pour objet de permettre au titulaire :

- de fixer l'organisation et les moyens à mettre en œuvre pour exécuter le marché ;
- de présenter son équipe et le calendrier de la mission 1 ;
- de finaliser le plan d'assurance qualité et la matrice RACI⁽ⁱ⁾ ;
- de mettre en place l'environnement technique nécessaire à la réalisation des prestations dans ses locaux et d'assurer l'accès à son environnement de développement dans les locaux du ministère pour la mission 5, le cas échéant ;
- de fournir le schéma d'architecture de l'environnement mis en place.

L'UO 1.2 a pour objet de permettre au titulaire :

- de fixer l'organisation et les moyens à mettre en œuvre pour prendre en charge l'application ;
- de présenter l'équipe qui sera chargée de réaliser la maintenance de l'application concernée ;
- d'installer l'application sur son environnement de développement ;
- de consolider la documentation existante si nécessaire ;
- d'acquérir les compétences nécessaires à la prise en main de l'application concernée ;

- d'établir le bilan de cette prise en main ;
- de fournir le planning détaillé de la prise en charge de l'application.

2.1.2 Modalités d'exécution

Cette mission débute après la notification du marché, à la réception du bon de commande émis par le ministère.

L'UO 1.1 s'exécute une fois à compter de la notification du marché.

L'UO 1.2 est commandée une seule fois pour prise en charge des applications couvertes par le présent marché.

Aucun niveau de complexité n'est associé aux UO de la mission 1.

Chaque UO s'achève à la réception de l'ensemble des prestations commandées.

Le titulaire s'engage à exécuter les prestations suivantes :

2.1.2.1 Organiser la réunion de lancement (UO 1.1 et 1.2)

Pour la mise en œuvre des UO1.1 et UO1.2 le titulaire doit organiser une réunion de lancement avec les représentants du ministère. Cette réunion a lieu dans les locaux de celui-ci à Paris ou en visioconférence. Elle a pour objet de permettre au titulaire de :

- présenter les membres de son équipe chargée de réaliser le présent marché ; les profils des intervenants composant cette équipe doivent correspondre à ceux proposés dans son offre. Le ministère souhaite également rencontrer l'équipe technique, y compris les développeurs ;
- fournir un contact dédié pour l'application (UO 1.2) ;
- présenter ses outils de travail, notamment les outils de gestion de la documentation et des demandes d'évolution et de fournir le n° de téléphone et l'adresse électronique du support tel que décrit à l'article 2.1.2.2 ci-après ;
- présenter la version V0 du plan d'assurance qualité et de la matrice RACI figurant dans son offre (UO 1.1 uniquement) ;
- présenter le planning de la mission 1.

Un plan de réversibilité (retour en arrière après une évolution) est présenté par le titulaire lors de cette réunion et les principales actions à mener pour cette réversibilité sont abordées.

Le compte-rendu de la réunion de lancement est établi par le titulaire.

Ce compte-rendu est remis au ministère dans les délais prévus à l'article 2.1.3 du présent CCTP.

2.1.2.2 Mettre en place l'environnement technique (UO 1.1 et 1.2)

Le titulaire doit, au minimum :

- mettre en place dans ses locaux l'environnement technique nécessaire à l'exécution des prestations du présent marché (UO 1.1) ;
- installer une plate-forme de développement, une plate-forme de pré-recette et une plate-forme de pré-intégration distinctes dans ses locaux (UO 1.2) ;
- rendre accessibles ces plateformes de telle sorte que le titulaire puisse réaliser, si nécessaire les développements de maintenance évolutive depuis les locaux du ministère

Les plates-formes du titulaire doivent être conformes en tout point à celles du ministère, notamment en termes de versions et d'outils logiciels. Elles sont présentées au ministère lors d'une réunion de restitution dans les locaux du ministère.

2.1.2.3 Finaliser la version V1 du plan d'assurance qualité (UO 1.1)

Le titulaire fournit une version finalisée V1 du plan d'assurance qualité (PAQ) en tenant compte des remarques formulées par le ministère lors de la réunion de lancement.

Le PAQ peut cependant être remis à jour tout au long du projet en fonction des besoins, avec les indicateurs de mesure d'atteinte des objectifs.

Ce PAQ définitif doit au minimum contenir les éléments suivants :

- l'organisation qualité (rôles et responsabilités, principales tâches associées, responsables nominatifs, etc.) ;
- le management de la qualité (suivi et soutien des intervenants, procédures de vérifications, procédures de traitement des modifications, forme des documents, etc.) ;
- la traçabilité du travail (identification des versions successives, contrôles et essais finaux, livraisons, procédures et enregistrements permettant la traçabilité) ;
- 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 ;
- les procédures du processus de recette selon les types de prestations et de maintenance, en tenant compte des éléments présentés dans le respect des dispositions prévues à l'article 5 du présent CCTP et relatives à la vérification d'aptitude et à la vérification de service régulier ;
- les formats numériques des documents échangés ou des livraisons vers le ministère, en précisant le mode de révision utilisé ;
- les outils de suivi, de pilotage ainsi que les protocoles de tests et les indicateurs qui serviront à mesurer l'atteinte des objectifs du titulaire et du projet. Pour chaque indicateur, une valeur de référence doit être donnée.

2.1.2.4 Finaliser la V1 du plan d'assurance sécurité (UO 1.1)

Le titulaire fournit une version finalisée V1 du plan d'assurance sécurité (PAS) en tenant compte des remarques formulées par le ministère lors de la réunion de lancement et des échanges techniques.

Le titulaire détaille à minima dans son PAS les mesures qu'il adopte dans son architecture technique comme dans l'organisation de son activité, afin de se préserver des risques informatiques.

Le PAS a notamment pour objectif de décrire les modalités techniques d'accès aux services informatiques, les différents enregistrements opérés afin de tracer les opérations ou assurer les sauvegardes, et mentionne les moyens de protection et de contrôle mis en place à chaque étape.

Il précise également les protocoles suivis en cas d'incident informatique, les délais pour y remédier ainsi que les mesures de détection, de prévention, et d'analyse institué afin d'en limiter autant que possible les effets, et éviter qu'ils ne se (re)produisent.

2.1.2.5 Finaliser la matrice RACI (UO 1.1)

Le titulaire fournit une version finalisée de la matrice RACI nécessaire au pilotage et à la réalisation du marché pour toutes les missions et tous les acteurs cités dans le présent CCTP et dans son offre.

2.1.2.6 Acquérir les compétences fonctionnelles et techniques (UO 1.1 et 1.2)

Durant la mission 1, le titulaire a la possibilité de poser des questions au ministère. Il bénéficie de compléments d'informations sous forme d'entretiens (maximum 3 jours-homme) avec les équipes du ministère en charge des applications du périmètre concerné. Ces entretiens devront être réalisés dans les délais prévus pour la réalisation des livrables M1.5 et M1.2.4 détaillés dans les tableaux ci-dessous.

Il dispose également de la documentation existante qui lui est remise au début de la mission : spécifications détaillées, documentation technique et manuel d'installation. Il n'est pas prévu de transfert de compétences autre que cette documentation et les entretiens précités avec les équipes du ministère.

Le titulaire doit au minimum :

- comprendre la politique générale du projet et le contexte organisationnel ;
- couvrir l'ensemble du domaine fonctionnel et de l'environnement technique des applications du périmètre concerné ;
- acquérir la connaissance des codes source de façon détaillée ainsi que des bases de données, de façon à maîtriser l'application ;
- assimiler les fichiers de paramétrage ;

- s'auto-former à partir de la documentation de référence (fonctionnelle, technique et exploitation existante). Le titulaire a accès à ces documents et au code source de l'application, ce qui lui permet de s'auto-former depuis ses propres locaux (UO 1.2) ;
- prendre connaissance du modèle conceptuel de données correspondant à l'application (UO 1.2) ;
- élaborer sa propre documentation (en particulier, s'il reste des commentaires dans les spécifications détaillées, ils doivent être intégrés dans le texte) ;
- établir un bilan de prise en main comprenant une synthèse du travail et des entretiens réalisés avec les interlocuteurs du ministère et l'évaluation des compétences acquises relatives à l'application, la description de la plate-forme technique, la synthèse des questions posées au ministère et des informations fournies (UO 1.2).

2.1.3 Livrables, délais et recette

La réunion de lancement se tient dans un délai maximum de 5 jours ouvrés à compter de la réception du bon de commande prescrivant le démarrage de l'UO 1.

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, selon les modalités précisées à l'article 5 du présent CCTP.

Les livrables et délais de réalisation pour la mission 1 sont résumés ci-dessous :

Mission 1 : UO1.1 : Initialisation des prestations du marché				
Livrables		Délai maximum de production des livrables à compter de la réunion de lancement	Délai maximum de recette du ministère	Délai maximum de correction éventuelle du titulaire
M1.1	Compte-rendu de la réunion de lancement et liste nominative des intervenants avec leur CV correspondant aux profils proposés dans l'offre.	3 jours ouvrés	5 jours ouvrés	2 jours ouvrés
M1.2	Planning détaillé de la mission 1.			
M1.3	N° de téléphone et adresse électronique du support.			

Mission 1 : UO1.1 : Initialisation des prestations du marché				
Livrables		Délai maximum de production des livrables à compter de la réunion de lancement	Délai maximum de recette du ministère	Délai maximum de correction éventuelle du titulaire
M1.4	Plan d'assurance qualité version 1 (la version V0 figurant dans la proposition du titulaire) et matrice RACI finalisée	15 jours ouvrés	10 jours ouvrés	
M1.5	Plan d'assurance sécurité version 1			

Mission 1 : UO1.2 : Prise en charge d'une application				
Livrables		Délai maximum de production des livrables à compter de la réunion de lancement	Délai maximum de recette du ministère	Délai maximum de correction éventuelle du titulaire
M1.2.1	Compte-rendu de la réunion de lancement et liste nominative des intervenants avec leur CV, correspondant aux profils proposés dans l'offre.	3 jours ouvrés	5 jours ouvrés	2 jours ouvrés
M1.2.2				
M1.2.3	Coordonnées du contact dédié			
	Planning détaillé de la prise en charge de l'application			

Mission 1 : UO1.2 : Prise en charge d'une application				
Livrables		Délai maximum de production des livrables à compter de la réunion de lancement	Délai maximum de recette du ministère	Délai maximum de correction éventuelle du titulaire
M1.2.4	Présentation des environnements pendant une réunion de restitution, bilan de prise en main.	15 jours ouvrés	10 jours ouvrés	

2.2 Mission 2 : Maintien en conditions opérationnelles de chaque application

2.2.1 Objet

Cette mission est constituée de deux unités d'œuvre :

- UO 2.1 MCO niveau de complexité fort (PEPSISE)
- UO 2.2 MCO niveau de complexité standard (PEPIP ou Scolege)

Cette mission a pour objet le maintien en conditions opérationnelles des plateformes PEPSISE et PEPIP ainsi que le maintien en condition opérationnelle de la nouvelle application SCOLEGE une fois que celle-ci sera développée.

Ici une ou plusieurs UO seront commandées en fonction des applications à maintenir au cours du marché.

Les 2 applications PEPSISE et PEPIP sont développées sur un socle technique commun en PHP/ Symphony à la suite d'une refonte technique pour mise à jour de la dette technique et déployé en production.

Les traitements de fichiers en back office (ACCUEIL, ANOMALIE, VALIDATION, CONSOLIDATION) sont effectués via des scripts JAVA générés à partir du logiciel TALEND à la suite d'une réécriture récente (anciennement en SAS)

L'application SCOLEGE qui sera développée (et s'appuyant sur le socle commun Pepsise/Pepip) dans le cadre du présent marché sera elle aussi maintenue au titre de cette mission, après réception de la livraison initiale (i.e. après la fin de la VSR).

La prestation comprend :

- le suivi de projet
- le support technique et fonctionnel ;
- la maintenance corrective, consistant à résoudre les anomalies de fonctionnement des applications du périmètre ainsi que la reconstitution des données éventuellement endommagées suite à ces anomalies.
- la mise à jour des composants logiciels (montées de versions mineures), ainsi que l'application des patchs de sécurité.

2.2.2 Modalités d'exécution

La mission commence débute après la fin de la phase de prise en charge d'une application (UO1.2), à partir de la réception par le titulaire du bon de commande émis par le ministère.

La mission 2 donne lieu à l'émission d'un bon de commande semestriel, avec paiement à terme à échoir chaque semestre sur présentation de facture.

Le ministère commande une mission de maintien en conditions opérationnelles pour chaque application.

Le titulaire met en place un support technique et fonctionnel par téléphone et messagerie électronique, assuré aux horaires de bureau (du lundi au vendredi de 9H à 18H).

Le titulaire doit assurer le suivi des demandes et informer le correspondant du ministère de la bonne prise en compte de chaque demande sous un jour ouvré.

Pour cela, le titulaire aura accès à l'application de ticketing du ministère (construite sur la base du logiciel libre « Redmine »).

En matière de maintenance corrective, les prestations attendues du titulaire sont différenciées selon qu'il s'agisse de niveaux de correctifs réputés bloquants, urgents ou non urgents. La qualification de l'anomalie est déterminée par le ministère, avant que la demande de correction ne soit transmise au titulaire.

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

Dans son offre, le titulaire doit se rapporter à la définition suivante des niveaux de correctif :

Niveau de correctif	Description de l'incident de fonctionnement
Bloquant	<ul style="list-style-type: none"> - bloque le déroulement d'un ou de plusieurs fonctionnalités et/ou actes de gestion et non contournable par le gestionnaire, - et/ou affecte l'intégrité des données, - et/ou provoque une régression affectant un ou plusieurs actes de gestion.
Urgent	<ul style="list-style-type: none"> - bloque le déroulement d'un ou de plusieurs fonctionnalités et/ou actes de gestion et peut être contourné par le gestionnaire, - ou autorise le fonctionnement partiel ou total d'un ou plusieurs actes de gestion en mode dégradé.
Non urgent	<ul style="list-style-type: none"> - ne bloque pas le déroulement d'une fonctionnalité ou d'un acte de gestion et pouvant être contourné par le gestionnaire, - et/ou fait référence à une anomalie mineure sans incidence grave sur l'exploitation.

A titre indicatif, le nombre d'anomalies estimé en moyenne pour les deux applications sur la partie front-office est la suivante pour la période 2020-2023 :

	Nombre d'anomalies pour les deux applications PEPSISE /PEPIP			
Niveau de correctif	2020	2021	2022	2023 (1 ^{er} trim)
Bloquant	0	0	2	1
Urgent	0	0	1	2
Non urgent	1	0	5	2

Le front-office a fait l'objet d'une refonte technique en langage PHP/Symphony pour mise à jour de la dette technique et a été installé en production.

La partie back-office est actuellement en phase de réécriture en langage Java (anciennement SAS) avec la mise en place d'un moteur de traitement de la donnée orchestré par le logiciel Talend partir d'une chaine de JOB de traitement.

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

- le suivi de l'activité de maintenance et de support niveau 2 - expertise technique : en présence d'un dysfonctionnement de l'application que le support de niveau 1 (aide aux utilisateurs, assurée par le ministère) ne sait pas résoudre, le titulaire apporte son expertise, par analyse des logs, du contenu des données, de l'état du système etc., pour aider à résoudre le problème ;
- l'instruction de la demande ;
- 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, y compris des tests de non régression ;
- la livraison du produit corrigé pour validation du ministère ;
- la livraison des procédures à appliquer pour rétablir l'intégrité des données éventuellement endommagées.

Une intervention de maintenance corrective est considérée comme clôturée lorsque l'anomalie qui l'a déclenchée est résolue dans sa totalité.

2.2.3 Livrables, délais et recette

Le titulaire remet au ministère, dans les délais prévus, les livrables suivants :

Pour la maintenance corrective :	
M2.1	Bon de livraison récapitulant le détail du contenu de la livraison, incluant notamment le document d'aide à la mise en production (DAMP), c'est-à-dire la notice d'installation de la nouvelle version (si l'installation d'une nouvelle version ou l'application d'un patch s'avère nécessaire)
M2.2	Composants de la nouvelle version corrigée (notamment code source, liste des fichiers, des tables, etc.)
M2.3	Scripts de mise en conformité des données (s'il y a lieu)
M2.4	Documentation fonctionnelle et technique mise à jour, si les corrections ont un impact sur la description des fonctionnalités qui en est faite, avec la traçabilité des corrections apportées (mode révision)
M.2.5	Liste EXCEL des points ouverts/fermés, des problèmes récurrents identifiés avec les actions entreprises et les solutions apportées

Pour le support technique et la mise à jour des composants logiciels:	
M2.6	Compte-rendu d'activité sur la période de la mission, indiquant les activités effectuées pour le support.
M2.7	Liste des composants logiciels mis à jour (ou des patches appliqués). Le DAT mis à jour si nécessaire.

Le titulaire s'engage à effectuer la livraison dans les délais indiqués ci-après :

Mission 2 : UO 2 Maintien en condition opérationnelle d’une application					
Livrables	Type de correctif	Délai de prise en charge de la demande	Délai maximum de production des livrables à compter de la réception de la demande	Délai maximum de recette du ministère	Délai maximum de correction éventuelle du titulaire
M2.1 à M2.4	Pour un correctif d’une anomalie bloquante sans solution de contournement	1 jour ouvré	2 jours ouvrés	2 jours ouvrés	1 jour ouvré
	Pour une solution de contournement en cas d’anomalie bloquante				
	Pour un correctif d’une anomalie bloquante, pour les cas ayant donné lieu à une solution de contournement, délai de correction définitive.		5 jours ouvrés	5 jours ouvrés	2 jours ouvrés
	Pour un correctif urgent				
	Pour un correctif non urgent				
M2.5	Liste au format Excel des points ouverts/fermés, des problèmes récurrents identifiés avec les actions entreprises et les solutions apportées.		Premier jour ouvré du mois	5 jours ouvrés	5 jours ouvrés

Les livraisons de ces correctifs peuvent être planifiées et regroupées dans un ensemble commun avec d'autres demandes d'évolutions.

Si la résolution des anomalies nécessite la livraison d'une nouvelle version d'exécutable, le titulaire pourra être autorisé par le chef de projet du ministère à grouper plusieurs corrections, pour n'effectuer qu'un nombre raisonnable de livraisons.

Mission 2 : UO 2 Maintien en condition opérationnelle d'une application				
Livrables		Délai de production des livrables après la fin de la période de MCO	Délai maximum de recette du ministère	Délai de correction éventuelle du titulaire
M 2.6 et M2.7	Compte-rendu d'activité de support. Liste des composants logiciels mis à jour. DAT actualisé	5 jours ouvrés	5 jours ouvrés	1 jour ouvré

2.3 Mission 3 : Maintenance évolutive en cycle en V

2.3.1 Objet

La maintenance évolutive consiste à modifier l'étendue des fonctionnalités d'une application. Les actions que le titulaire est susceptible de mener au cours de cette mission concernent l'ajout ou la modification de fonctionnalités d'une application.

2.3.2 Modalités d'exécution

Selon les contraintes calendaires et organisationnelles ainsi que les impératifs réglementaires du projet, le ministère pourra décider de soumettre le développement des prestations de maintenance évolutive à la méthodologie Agile sous forme d'un train de développement⁽ⁱⁱ⁾ correspondant aux modalités décrites dans la mission 5, lorsque l'évolution est considérée comme devant répondre à un besoin impératif (exemple : évolution réglementaire).

Les prestations de maintenance évolutive font l'objet de bons de commande successifs émis par le ministère. Les différentes unités d'œuvres sont décrites au présent article et leurs prix sont fixés au bordereau des prix unitaires.

Ces prestations sont spécifiées dans un cahier des charges produit par le ministère et transmis au titulaire.

Sur la base de ce document le ministère commande au titulaire, si nécessaire et uniquement à la demande du ministère, une prestation d'étude de faisabilité (UO 3.1).

Cette prestation consiste pour le titulaire à :

- Effectuer une étude de faisabilité, à partir de laquelle le ministère pourra décider du nombre d'UO à commander ;
- Mener des entretiens avec les équipes du ministère ; le nombre d'entretiens est déterminé par le ministère en fonction de la complexité de l'étude. La durée d'un entretien est estimée à 4 heures ;
- Proposer le tableau de répartition de charges par profil, le calendrier prévisionnel de travail et de livraison ;
- Fournir l'intitulé des UO concernées et leur nombre ;
- Estimer le nombre d'ateliers fonctionnels (à titre indicatif) nécessaires pour approfondir le besoin, en vue de rédiger ensuite les spécifications fonctionnelles détaillées.

Chaque étude du titulaire est examinée par le ministère, qui décide, d'après le résultat de l'étude, de commander ou non les évolutions envisagées, via l'établissement d'un deuxième bon de commande (UO 3.2.1 à 3.2.5).

Conformément à ce bon de commande, le titulaire :

- Organise et pilote les ateliers fonctionnels ;
- Rédige les spécifications fonctionnelles et techniques détaillées, qu'il soumet au ministère pour validation ;
- Assure les développements nécessaires, assortis des tests de qualification ;
- Vérifie la non-régression ;
- Met à jour l'ensemble de la documentation du produit ;
- Rédige ou modifie le cahier de recette pour y intégrer les tests correspondant aux développements livrés ;
- Procède à la livraison et établit la fiche récapitulant le détail de celle-ci ;
- Assure un suivi des différentes versions de l'application via un outil de versioning, qui permet de récupérer les anciennes versions de l'application.

2.3.2.1 Mode d'évaluation des prix unitaires

Un prix unitaire en maintenance évolutive correspond à une création, à une mise à jour d'éléments fonctionnels spécifiés dans un cahier des charges. L'évolution demandée est découpée en une ou plusieurs opérations élémentaires, qui peuvent être :

- Interface utilisateur (Front office), présentation, filtres ou tri d'affichage ;
- Traitement de calcul ou contrôle d'un programme contenant au moins une action avec le serveur (Back Office) (par exemple jobs Talend)
- Ajout ou modification d'un moteur d'import, export ou configuration (par exemple API).

A chaque type d'opération est rattaché un niveau de complexité (simple, moyen ou complexe), en fonction du nombre de propriétés impactées dans chaque objet.

Les unités d'œuvres incluent l'organisation et le pilotage des ateliers ainsi que le développement et la rédaction de la documentation, notamment les spécifications fonctionnelles détaillées.

Ainsi, pour chaque évolution demandée, le nombre d'objets concernés est indiqué pour le niveau de complexité adéquat.

Les modifications éventuelles de la base de données sont incluses dans les prix unitaires.

Le tableau ci-dessous présente les critères adoptés pour évaluer la complexité reconnue à une opération :

TYPE OPERATION	SIMPLE	MOYEN	COMPLEXE
Etude de faisabilité (UO 3.1)	EF_SIMP - 1 entretien - Compte-rendu de l'entretien	EF_MOY - 2 entretiens - Compte-rendus des entretiens	EF_CPLX - 3 entretiens - Compte-rendus des entretiens
Interface utilisateur : Création (UO 3.2.1)	CIU_SIMP - Ecran de type : menu, texte, popup, recherche, consultation, saisie comportant moins de 13 champs (un champ peut être, par exemple, une zone de commentaire, un bouton ou un couple libellé et la donnée affichée ou saisie correspondante), - toute nouvelle page qui dérive d'une page de complexité moyenne existante. <u>Remarque :</u> Si l'écran comporte des onglets, chaque onglet est considéré comme une IHM ⁽ⁱⁱⁱ⁾ dans le calcul de l'UO.	CIU_MOY - Ecran de type : menu, texte, pop-up, recherche, consultation, saisie comportant de 13 à 24 champs, - toute nouvelle page qui dérive d'une page complexe existante.	CIU_CPLX - Ecran de type : recherche, consultation, saisie comportant de 25 à 40 champs. - tableau de données avec saisie intégrée.

Interface utilisateur : Modification (UO 3.2.2)	<p>MIU_SIMP</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modification écran de type texte ou menu, - Modification de moins de 5 champs affichés ou saisis au plus sur tout type d'écran. 	<p>MIU_MOY</p> <p>Modification de 5 à 15 champs affichés ou saisis au plus sur tout type d'écran.</p>	<p>MIU_CPLX</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modification de 16 à 30 champs affichés ou saisis au plus sur tout type d'écran. - Changement de charte graphique.
Traitement de calcul ou contrôle Création (UO 3.2.3)	<p>CALC_SIMP</p> <ul style="list-style-type: none"> - algorithme d'au plus 5 règles de gestion, - tout nouveau traitement qui dérive d'un traitement moyen. 	<p>CALC_MOY</p> <ul style="list-style-type: none"> - algorithme de 6 à 10 règles de gestion, - tout nouveau traitement qui dérive d'un traitement complexe. 	<p>CALC_CPLX</p> <ul style="list-style-type: none"> - algorithme de 11 à 15 règles de gestion.
Traitement de calcul ou contrôle Modification (UO 3.2.4)	<p>CALM_SIMP</p> <ul style="list-style-type: none"> - ajout ou modification ou suppression de 3 règles de gestion au plus. 	<p>CALM_MOY</p> <ul style="list-style-type: none"> - ajout ou modification ou suppression de 4 à 6 règles de gestion. 	<p>CALM_CPLX</p> <ul style="list-style-type: none"> - ajout ou modification ou suppression de 7 à 10 règles de gestion.
Ajout /Modification d'un moteur d'import, export ou configuration (UO 3.2.5)	<p>XMLA_SIMP</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ajout ou modification d'éléments ou d'attributs nécessitant la modification d'1 à 2 règles d'extraction et/ou contrôle de cohérence, et mise en place de ces règles. 	<p>XMLA_MOY</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ajout ou modification d'éléments ou d'attributs nécessitant la modification de 3 à 5 règles d'extraction et/ou contrôle de cohérence, et mise en place de ces règles. 	<p>XMLA_CPLX</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ajout ou modification d'éléments ou d'attributs nécessitant la modification de 6 à 10 règles d'import, d'export ou de configuration et/ou contrôle de cohérence, et mise en place de ces règles.

Ajout / modification d'un moteur de traitement et/ou d'intégration de la donnée (Talend) (UO 3.2.6)	TAL_SIMP - algorithme d'au plus 5 règles de gestion, - tout nouveau traitement qui dérive d'un traitement moyen.	TAL_MOY - algorithme de 6 à 10 règles de gestion, - tout nouveau traitement qui dérive d'un traitement complexe.	TAL_CPLX - algorithme de 11 à 15 règles de gestion.
--	--	--	--

Les prestations de maintenance évolutive peuvent concerner des évolutions composées de plusieurs unités d'œuvre.

2.3.3 Livrables, délais et recette

- *Délai de remise des premiers livrables (UO 3.1) :*

Les premiers livrables sont l'étude de faisabilité, le compte rendu et le relevé de décision faisant suite aux entretiens d'étude de faisabilité, le tableau de répartition de charges par profil, le calendrier prévisionnel de travail et de livraison, la liste des UO concernées et leur nombre ainsi que l'estimation du nombre d'ateliers fonctionnels nécessaires.

Le titulaire est tenu de fournir ces livrables au ministère dans un délai :

- de 10 jours ouvrés maximum à compter de la réception du cahier des charges par le titulaire si la proposition porte sur des prestations de niveau simple ;
- de 15 jours ouvrés maximum à compter de la réception du cahier des charges par le titulaire si la proposition porte sur des prestations de niveau moyen ;
- de 20 jours ouvrés maximum à compter de la réception du cahier des charges par le titulaire si la proposition porte sur des prestations de niveau complexe.

- *Délai d'exécution et de remise des seconds livrables (UO 3.2.1 à 3.2.5) :*

Les prestations débutent à la réception du bon de commande par le titulaire.

Ces prestations doivent être réalisées en respectant les délais d'exécution maximums suivants :

Nature de l'opération (unité d'œuvre)	Délai maximum d'exécution en jours ouvrés
Simple	1 jour
Moyen	3 jours
Complexe	5 jours

- En cas de commande de plusieurs unités d'œuvres, le délai d'exécution retenu correspond à la somme de l'ensemble des délais de chaque nature d'évolution prévue au tableau ci-dessus.
- Dans l'hypothèse d'une évolution comportant moins de 30 unités d'œuvre, le délai total d'exécution ne peut excéder 40 jours ouvrés.

- Dans l'hypothèse d'une évolution comportant plus de 30 unités d'œuvre, un délai de réalisation est fixé d'un commun accord entre le titulaire et le ministère. Toutefois, ce délai ne peut excéder 50 jours ouvrés quels que soient le nombre et le degré de complexité des évolutions commandées.

Le titulaire remet au ministère les livrables indiqués et selon le calendrier précisé dans les tableaux ci-dessous.

▪ **Livrables, délais et recette pour la mission 3**

Mission 3 : Maintenance évolutive (UO 3.1)				
Livrables		Délai maximum de production des livrables à compter du dernier entretien	Délai maximum de recette du ministère	Délai de correction éventuelle du titulaire
M 3.1.1	Compte-rendu de réunions et relevé de décision suite à des entretiens d'étude de faisabilité	5 jours ouvrés	5 jours ouvrés	1 jour ouvré
M 3.1.2	Tableau de répartition des charges par profil	5 jours ouvrés	5 jours ouvrés	1 jour ouvré
M3.1.3	Calendrier prévisionnel de travail et de livraison	5 jours ouvrés	5 jours ouvrés	1 jour ouvré
M3.1.4	Estimation du nombre d'ateliers fonctionnels nécessaires, liste des UO concernées et leur nombre	5 jours ouvrés	5 jours ouvrés	1 jour ouvré

Mission 3 : Maintenance évolutive (UO 3.2)

Livrables		Délai maximum de production des livrables	Délai maximum de VA à compter de la réception du livrable	Délai de correction éventuelle du titulaire	Délai maximum de VSR à compter de la VA	Délai de correction éventuelle du titulaire
M3.2.1	Ensemble de la documentation mise à jour : spécifications fonctionnelles détaillées, documentation utilisateur et technique	Délais calculés au moyen des unités d'œuvre (limite fixée à 40 jours ouvrés pour les évolutions comportant moins de 30 UO et à 50 jours ouvrés pour les évolutions comportant plus de 30 UO), à partir de la réception du bon de commande transmis après recette de M3.1	30 jours ouvrés	4 jours ouvrés	60 jours ouvrés	4 jours ouvrés
M3.2.2	Ensemble des 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					
M3.2.3	Modèle de données mis à jour comprenant le dictionnaire de données					
M3.2.4	Cahier de recettes contenant la liste des tests effectués (y compris tests de non-régression), les résultats attendus et les résultats observés					
M3.2.5	Manuel d'exploitation et / ou procédure d'installation et de désinstallation, consignes d'installation, de paramétrage et de mise en service					
M3.2.6	Bon de livraison récapitulant le détail de la livraison					

2.4 Mission 4 : Maintenance adaptative

2.4.1 Objet

La maintenance adaptative consiste à ajuster les caractéristiques d'une application du portefeuille concerné aux évolutions des briques logicielles, techniques ou technologiques, sans modification du champ fonctionnel.

2.4.2 Modalités d'exécution

Les prestations de maintenance adaptative font l'objet de bons de commande émis par le ministère, dont les montants sont calculés sur la base des unités d'œuvre prévues au bordereau des prix. Les types d'unité d'œuvre sont décrits au présent article et leurs prix sont fixés au bordereau des prix.

Ces prestations peuvent être précédées d'une étude d'impact si le ministère la juge nécessaire. Dans ce cas, la demande donne lieu à la commande d'une U.O. « Etude d'impact » de la mission 6.

Le titulaire doit adapter et optimiser l'application pour la rendre compatible avec les spécifications de la plate-forme telle qu'elle est définie par le ministère.

Le titulaire doit acquérir toutes les compétences nécessaires à la migration technologique de l'application et réaliser les tests de non-régression sur l'ensemble du périmètre de l'application.

Au titre de la maintenance adaptative, le titulaire :

- Assure les adaptations nécessaires, assorties des tests de qualification ;
- Vérifie la non-régression ;
- Met à jour l'ensemble de la documentation du produit ;
- Établit la fiche de livraison récapitulant le détail de la livraison ;
- Assure un suivi des différentes versions de l'application via un outil de versioning, qui permet de récupérer les anciennes versions de l'application.

2.4.2.1 Mode d'évaluation des unités d'œuvre

Les versions exactes des produits cibles sont déterminées conjointement par le titulaire et le ministère.

Composants	Version majeure
Langage de programmation (→ Java,Php Symphony)	Passage de la version x à une version x+y avec y supérieur ou égal à 1
Moteur de base de données relationnelle (→ Postgresql)	Passage de la version x à une version x+y avec y supérieur ou égal à 1

Composants	Version majeure
Changement de moteur de base de données	Passage d'un moteur à un autre
Système exploitation LINUX hôte (→ Redhat)	Passage de la version x à une version x+y avec y supérieur ou égal à 1
Intégrateur Traitement des données (→ Talend)	Passage de la version x à une version x+y avec y supérieur ou égal à 1

Les unités d'œuvre sont les suivantes :

Composants	Version majeure
Langage de programmation	LP_MAJ
Moteur de base de données relationnelle	BD_MAJ
Changement de moteur de base de données	BD_CHGT
Système exploitation LINUX hôte	LNK_MAJ
Traitement des données	TD_MAJ

2.4.2.2 Délais

- *Délai de prévenance :*

Un délai de prévenance est ajouté au délai global d'exécution. Ce délai est fixé à 10 jours ouvrés à compter de la réception du bon de commande, quelle que soit la complexité de l'adaptation.

- *Délai de livraison de l'adaptation :*

Les prestations de maintenance adaptative débutent à la réception du bon de commande par le titulaire.

Le titulaire s'engage à réaliser les prestations commandées en respectant les délais d'exécution maximum suivants :

Composants	Version majeure Délai maximum d'exécution (en jours ouvrés) à compter de la fin du délai de prévenance
Langage de programmation	15 jours
Moteur de base de données relationnelle	15 jours
Changement de moteur de base de données	20 jours
Système exploitation LINUX hôte	20 jours
Traitement des données	20 jours

En cas d'adaptation portant sur plusieurs composants de l'application et donc de commande comportant plusieurs unités d'œuvre, le délai d'exécution retenu correspond à la somme de l'ensemble des délais de chaque nature d'évolution.

Dans l'hypothèse d'un bon de commande comprenant plusieurs adaptations, dont le délai de réalisation chiffré est supérieur à 30 jours ouvrés, le délai maximum d'exécution pourra être ajusté d'un commun accord entre le titulaire et le ministère.

Toutefois, ce délai ne peut pas excéder 50 jours ouvrés, quelle que soit la somme des délais calculée au titre d'un bon de commande.

2.4.2.3 Clause de réexamen

Dans le cas où l'adaptation concerne un composant non prévu dans le présent CCTP, le titulaire procède à une demande de mise à jour du bordereau des prix. Le prix de l'unité d'œuvre ajoutée ne doit pas dépasser 10 % de l'unité d'œuvre la plus élevée de la Mission 4.

Le titulaire envoie sa demande (bordereau des prix mis à jour) pour acceptation au ministère à l'adresse suivante : saam-mission.achats3@education.gouv.fr, accompagnée de la justification tarifaire.

2.4.3 Livrables, délais et recette

La prestation de maintenance adaptative débute à la réception du bon de commande par le titulaire. Elle doit être réalisée en respectant le délai de prévenance et les délais maximum d'exécution indiqués ci-dessus.

Pour la mission 4, le titulaire remet les livrables au ministère dans les délais suivants :

Mission 4 : Maintenance adaptative						
Livrables		Délai maximum de production des livrables	Délai maximum de recette du ministère pour les livrables et la VA	Délai de correction éventuelle du Titulaire	Délai maximum de recette du ministère pour la VSR à compter de la VA	Délai de correction éventuelle du Titulaire
M4.1	Documentation technique mise à jour	Délai de prévenance (10 jours ouvrés) + Délais calculés au moyen des unités d'œuvres (limite fixée à 50 jours ouvrés)	20 jours ouvrés	5 jours ouvrés	60 jours ouvrés	5 jours ouvrés
M4.2	Composants (notamment le code source, le script de modification de la base de données, si nécessaire le script de reprise ou modification des données en base, etc.)					
M4.3	Manuel d'exploitation et / ou procédure d'installation et de désinstallation, consignes d'installation, de paramétrage et de mise en service					
M4.4	Bon de livraison récapitulant le détail de la livraison					

La recette est constatée de manière expresse par le ministère et matérialisée par un procès-verbal de recette définitive, selon les modalités précisées à l'article 5.

2.5 Mission 5 : Prestations de développement Agile d'une nouvelle branche applicative, de refonte d'une application existante, ou évolution à forte contrainte calendaire

2.5.1.1 Mode Agile

Le développement d'une nouvelle branche applicative, la refonte d'une application existante, ou une évolution à forte contrainte calendaire, s'effectue selon la méthodologie Agile, lorsque le ministère estime que ce mode est pertinent au vu des nécessités inhérentes au projet.

Cette mission est constituée des UO suivantes :

Sprint de calibrage	UO_SPRINT 0
Sprint Niveau 1	UO_SPRINT_NIV1
Sprint Niveau 2	UO_SPRINT_NIV2
Sprint Niveau 3	UO_SPRINT_NIV3
Sprint Niveau 4	UO_SPRINT_NIV4

Dans le cas d'une évolution portant sur une application existante, le ministère choisit la meilleure méthodologie à adopter au vu de ses contraintes entre la mission 3 : maintenance évolutive classique (cycle en V), et la mission 5 : méthode Agile, l'équipe de développement pouvant intervenir le cas échéant dans les locaux du ministère.

La méthodologie Agile retenue est la méthode « Scrum »⁽¹⁾. Cette méthode autorise une planification plus souple des développements, une meilleure adéquation du produit au besoin, tout en anticipant l'évolution des usages.

Dans le présent CCTP, les termes « itération » ou « sprint » sont généralement utilisés pour caractériser les étapes de conception et de réalisation dans la méthodologie Agile Scrum.

(1) Selon les bonnes pratiques présentées sur le site <https://www.agiliste.fr/exemple-dorganisation-projet-agile/>

Un sprint dure 4 semaines quel que soit le nombre de points et se déroule selon le schéma ci-dessous :

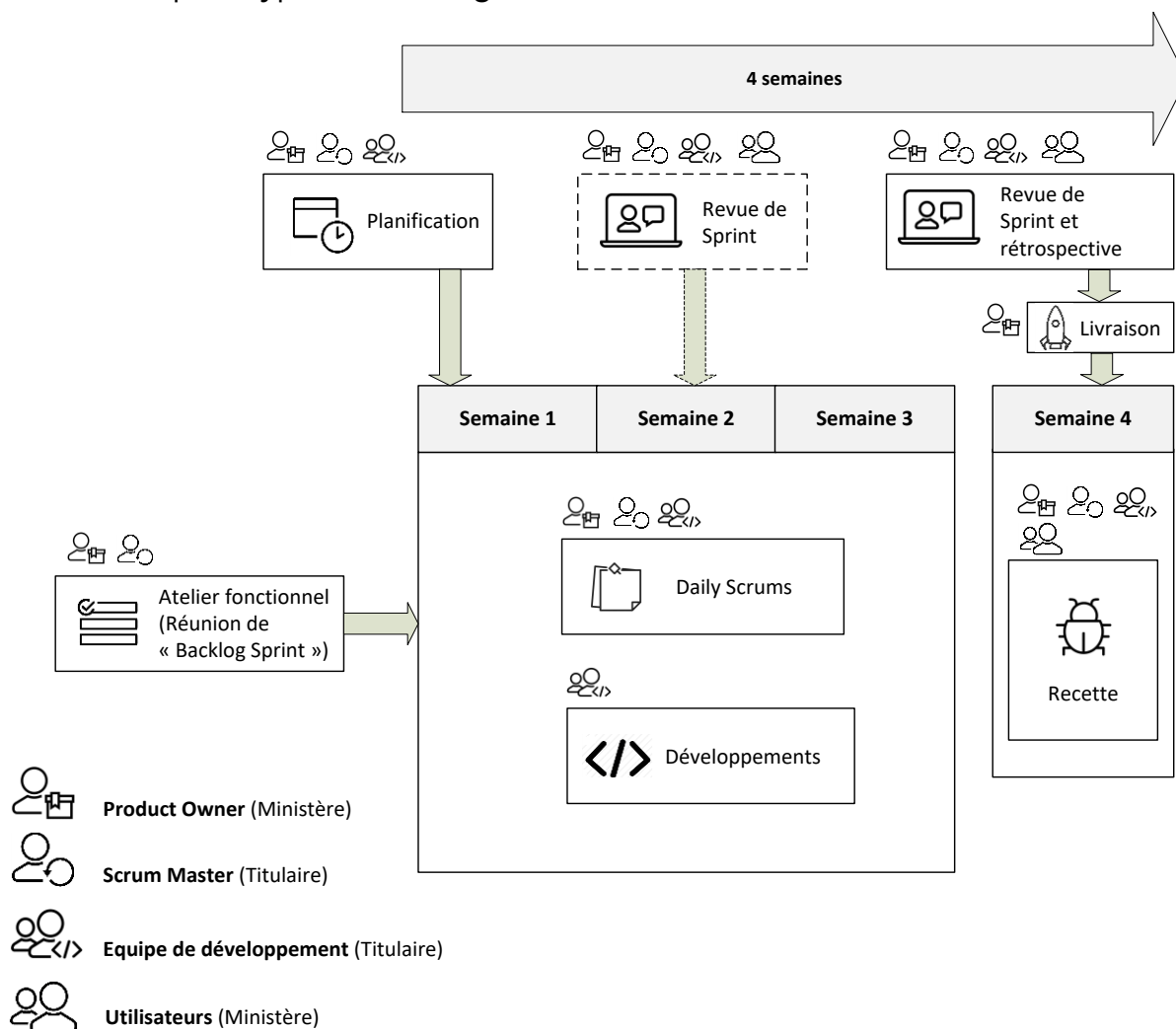
- 3 semaines de développement ;
- 1 semaine de recette par le ministère, correction d'anomalies et rédaction de la documentation par le titulaire et préparation du sprint suivant par les deux parties.

Il est ponctué de réunions et d'ateliers décrits à l'article 2.5.3 « Réunions et ateliers ».

Important : la recette d'un sprint peut se prolonger après la quatrième semaine. Si tel est le cas, elle se fait en parallèle de la réalisation du sprint suivant. La livraison des correctifs peut être incluse dans la prochaine livraison prévue.

Les anomalies remontées peuvent concerner tous les sprints déjà développés du train en cours.

Schéma de sprint type en mode Agile



Une *user story*^(iv) passe au statut « Done » si :

- La revue de code a été effectuée ;
- Les tests définis dans la *user story* ont été réalisés et passés avec succès ;
- Le *Product Owner* a vu la démo et a validé le fonctionnement ;
- La documentation a bien été produite et transmise.

Chaque application a son propre « train » comprenant un ou plusieurs sprints, sous la forme d'un projet géré selon la démarche Agile. En cas de nouveau besoin, le Ministère décide de lancer un « train » correspondant au périmètre applicatif concerné.

Chaque train comporte au maximum 5 sprints.

Une livraison en vue d'une mise en production correspond à la livraison de blocs fonctionnels complets, issus d'un ou plusieurs sprints.

2.5.1.2 Délais

- *Délai de prévenance* :

Avant le démarrage de chaque train, le titulaire dispose d'un délai de prévenance afin de s'organiser et de constituer ses équipes. Ce délai est fixé à 15 jours ouvrés à compter de la réception du bon de commande.

2.5.2 Equipe Agile

2.5.2.1 Equipe Agile Ministère

- Le *Product Owner* (ministère) est le Maître d'Ouvrage de l'application concernée. Ce dernier s'engage sur la disponibilité de son équipe.

Son rôle est de :

- Définir les fonctionnalités du produit à faire évoluer ou à développer ;
- Etre responsable du maintien du *Product Backlog*^(v) ;
- Ajuster les fonctionnalités prioritaires du *Product Backlog* (candidates au périmètre du prochain sprint) et s'assurer que les prérequis aux développements associés seront disponibles en temps voulu (exemples : décisions métier, jeux de données du SI amont, ...) ;
- Rédiger les *user stories* concernant les fonctionnalités prioritaires avec l'aide du *Scrum Master* ;
- Répondre aux questions de l'équipe de développement en cours de Sprint et compléter, si besoin, les *user stories* associées ;
- Accepter ou rejeter les fonctionnalités réalisées (phase de recette du sprint) ;
- Participer à l'estimation en points de chaque *user story* au cours d'une réunion de *Planning Poker*^(vi).

Le *Product Owner* peut être amené à confier une ou plusieurs de ces activités à un *Product Owner* délégué parmi les membres de l'équipe métier du ministère.

Le *Product Owner* et le *Product Owner* délégué s'engagent sur la disponibilité nécessaire au projet.

- L'équipe métier (ministère), sous la direction du *Product Owner*, est composée d'experts métier chargés de :
 - Définir les spécifications fonctionnelles ;
 - Vérifier en cours de Sprint la bonne compréhension du besoin par l'équipe de développement lors d'une démonstration ; Participer à la réunion de revue de sprint au cours de laquelle, elle aide le *Product Owner* à accepter ou rejeter les fonctionnalités présentées (phase de recette)
 - Tester avant mise en production la conformité fonctionnelle du produit dans son ensemble ;
 - Rédiger les demandes *Redmine* correspondant à la description des *user stories* ;
 - Participer à l'estimation en points de chaque *user story* au cours d'une réunion de *Planning Poker*.
- L'assistant au *Product Owner* (ministère) est un chef de projet du SIES qui suit les aspects techniques du projet en tant que Maitrise d'œuvre.

Son rôle est de :

- Participer aux différentes réunions et ateliers fonctionnels et techniques ;
- Expliciter les attentes et besoins dans un *backlog* produit ;
- Valider et suivre les développements correctifs lors des phases de recette ;
- Participer à la recette ;
- Vérifier la recevabilité puis la mise en œuvre de la proposition technique faite par le titulaire ;
- Mettre en place l'environnement de recette du ministère ;
- Installer ou suivre l'installation des livrables sur les environnements de pré-production et de production ;
- Rédiger les demandes *Redmine* pour les sujets techniques ;
- Participer à l'estimation en points de chaque *user story* au cours d'une réunion de *Planning Poker*.

2.5.2.2 Equipe Agile du titulaire

Le titulaire s'engage à constituer et maintenir une équipe de personnels qualifiés et compétents au regard des prestations souhaitées et outils de développement utilisés, pour chacune des applications couvertes par le présent marché.

Cette équipe peut être différente entre les trains d'évolutions des différentes applications.

- Le *scrum master* appartient à l'équipe de développement du titulaire.

Il doit :

- Animer la réunion de planification de sprint (Sprint Planning) ;
 - Animer les différentes réunions et ateliers fonctionnels et techniques ainsi que la réunion de rétrospective en fin de sprint ;
 - Assurer le respect de la méthode Scrum ;
 - Piloter opérationnellement l'équipe de développement et faciliter le travail de l'équipe de développement ;
 - Aider le *Product Owner* dans la rédaction des *user stories* ;
 - Assister aux réunions et aux ateliers ;
 - Assurer la relation avec le *Product Owner* et les équipes ;
 - Présenter au *Product Owner* les résultats de son travail sous-forme de démonstrations, en milieu de sprint et en fin de sprint ;
 - Participer à l'estimation en points de chaque *user story*, au cours d'une réunion de *Planning Poker*.
 - Livrer l'ensemble des livrables attendus.
- L'équipe de développement du titulaire est chargée de :
 - Développer les fonctionnalités du produit ;
 - Effectuer les tests unitaires ;
 - Maintenir à jour les spécifications détaillées du produit ;
 - Participer avec l'ensemble des parties-prenantes à l'estimation en points de chaque *User Story*, au cours d'une réunion de *Planning Poker* ;
 - Packager l'ensemble des livrables attendus.
 - Rédiger la documentation associée.

2.5.3 Réunions et ateliers

Au début de chaque train d'évolution, les équipes du ministère et le titulaire se réunissent afin d'établir le backlog du produit.

Les réunions pourront se tenir dans les locaux du ministère ou à distance en visioconférence.

Intitulé	Occurrence	Participants	Ordre du jour	Livable(s)
Réunion de backlog et Réunion de Planning Poker	Avant chaque train	<i>Product owner</i> et/ou assistant au <i>Product Owner</i> , <i>scrum master</i> , équipes fonctionnelles, métier et techniques	Définir le backlog et attribuer le nombre de points associés à chaque <i>user story</i>	<i>Backlog</i> du produit avec les points associés à chaque <i>user story</i>

Les réunions et ateliers prévus au cours d'un sprint sont :

Intitulé	Occurrence	Participants	Ordre du jour	Livrable(s)
Planification	En début de sprint	Toute l'équipe	Définir le périmètre du sprint à partir du <i>backlog</i> du produit	Le <i>backlog</i> de sprint
Atelier fonctionnel (réunion de <i>backlog</i> sprint)	1 à 2 ateliers avant chaque sprint	<i>Product Owner</i> et/ou assistant au <i>Product Owner</i> , <i>scrum master</i> , équipes fonctionnelles et techniques	Description détaillée des spécifications fonctionnelles	<i>Users stories</i> mises à jour
Daily Scrum	Tous les matins pendant 15 minutes	<i>Scrum master</i> et équipe de développement a minima	Evaluer l'avancement du travail Identifier les obstacles	Actualisation du tableau des tâches
Revue de sprint	En milieu de sprint si nécessaire En début de semaine 4 d'un sprint	Toute l'équipe	Démonstration du produit et avis Calcul de la vélocité du sprint et comparaison avec les sprints précédents	Actualisation du <i>backlog</i> du produit Prise en compte des retours dans les tickets Mise à jour du <i>burndown chart</i> ^{vii}
Réunion de rétrospective	Le même jour que celui de la revue de sprint	Toute l'équipe	Passer en revue les dysfonctionnements qui sont survenus pendant le sprint Améliorer le processus en vue du prochain sprint	Plan d'actions permettant d'améliorer le déroulement du sprint suivant

2.5.4 Mode d'évaluation des unités d'œuvre

Une *user story* en maintenance évolutive de la mission 5 correspond à une création, à une mise à jour ou à une suppression d'éléments fonctionnels spécifiés dans le *backlog*.

L'évolution demandée est découpée en une ou plusieurs opérations élémentaires, qui peuvent être :

- interface utilisateur (par exemple html, JavaScript, CSS,PHP), présentation, filtres ou tri d'affichage ;
- édition de tableaux de données et présentation de données sous forme graphique (génération des états) ;
- base de données / données : ajout, mise à jour ou suppression de données ;
- base de données / structure : création, modification ou suppression de la structure de la base et des couches de l'architecture impactées ;
- traitement de calcul ou contrôle (programme contenant au moins une action avec le serveur) ;
- ajout ou modification d'un fichier pour import, export ou configuration
- Ajout / modification d'un moteur de traitement et/ou d'intégration de la donnée

Le ministère commande une UO de sprint de calibrage (Sprint 0), permettant le calibrage du « train ». Au cours de la réalisation des prestations prévues dans cette UO, l'équipe (ministère + titulaire) chiffre le nombre de sprints et leur niveau.

Le ministère émet ensuite un bon de commande pour la réalisation des prestations du « train ». Ce train inclut les UO de sprint en fonction des niveaux définis.

Les différentes UO de sprint ont une même durée ; les différents niveaux permettent d'avoir un nombre de points de réalisation variable.

Lors de la phase de lancement, une unité d'œuvre de sprint de calibrage (UO_SPRINT 0), comprend les opérations suivantes :

- Réalisation du sprint de calibrage qui recouvre :
 - L'installation de l'équipe du titulaire, si nécessaire
 - La présentation des personnels du titulaire et du ministère impliqués dans la réalisation des prestations
 - La revue du *product Backlog*
 - La prise de connaissance de la documentation fonctionnelle et de la documentation technique.
 - Une planification des sprints prévus (*Backlog sprint*)

UO	Fréquence	Livrable
Lancement (UO_SPRINT 0)	En début de train	Mémoire technique du Sprint 0

- Le mémoire technique du Sprint 0 doit comporter a minima :
 - La liste des prestations attendues ;
 - Le planning et les livrables ;
 - La description de l'équipe pressentie et des modalités d'intervention ;
 - Le nombre de sprints et leur niveau.

A l'issue de cette phase de lancement, le ministère commande les unités d'œuvre de sprint en adéquation avec le calibrage défini.

Une seule unité d'œuvre de développement est commandée par sprint.

Dans un train, tous les sprints sont de même niveau, sauf l'un d'entre eux qui peut, si nécessaire, être d'un niveau immédiatement supérieur ou immédiatement inférieur aux autres (par exemple, dans un train de quatre sprints, il pourrait y avoir trois UO de niveau 2 et une UO de niveau 3).

Niveau du sprint	UO Niveau 1	UO Niveau 2	UO Niveau 3	UO Niveau 4
Taille du sprint	Nombre total de points de réalisation inférieur ou égal à 15	Nombre total de points de réalisation entre 16 et 30 points	Nombre total de points de réalisation entre 31 et 45 points	Nombre total de points de réalisation entre 46 et 60 points

Le niveau d'un sprint s'exprime par les « points de réalisation », dont la valeur est fixée, pour l'exercice, à l'équivalent d'un jour x homme (développeur expérimenté connaissant l'application).

2.5.5 Livrables, délais et recette

A chaque fin d'itération / sprint les livrables suivants doivent être fournis par le titulaire :

- Package compilé ainsi que les codes sources (livrables M5.7 et M5.8) ;
- Les spécifications fonctionnelles détaillées mises à jour (livrable M5.11) ;
- Les spécifications techniques (M5.11), le modèle de données mis à jour et le dictionnaire de données (M5.10) ;
- Le DAT (M5.9) ;
- Le manuel d'installation (M5.9) ;
- Le manuel d'exploitation (M5.9) ;
- Toute documentation propre à la méthodologie : *Backlog*, *Burndown chart* et *Tickets Redmine* (M5.3 et M5.4) ;

- Rapport des tests de performance (M5.11) ;
- Revue de code (en fin de train) (M5.11) ;
- Bon de livraison détaillant les développements livrés (M5.12) ;
- En fin de sprint : le compte rendu de la réunion de rétrospective et de bilan de fin de sprint (M5.13).

Mission 5 : Développement d'une nouvelle application, refonte d'une application existante, ou évolution à forte contrainte calendaire

Livrables pour le sprint « 0 »		Délai maximum de production des livrables	Délai maximum de recette du ministère	Délai de correction éventuelle du titulaire
M5.1	Mémoire technique du sprint 0	10 jours ouvrés à compter de la réunion de la revue du <i>product Backlog</i>	10 jours ouvrés	2 jours ouvrés
M5.2	<i>Backlog</i> du produit avec les points des <i>user stories</i>	5 jours ouvrés à compter de la réception du bon de commande du train d'évolution	3 jours ouvrés	2 jours ouvrés
M5.3	<i>Backlog</i> de sprint (découpage et détail par sprint)	2 jours ouvrés à compter des réunions de planification et des réunions de revue du sprint	2 jours ouvrés	1 jour ouvré
Livrables pour les autres sprints (Niveaux 1 à 4)		Délai maximum de production des livrables	Délai maximum de recette du ministère	Délai de correction éventuelle du titulaire
M5.4	<i>Burndown chart</i>	2 jours ouvrés à compter de la réunion de revue du sprint ou sur demande du ministère	2 jours ouvrés	1 jour ouvré
M5.5	Comptes rendus des réunions sauf <i>Daily scrum</i>	2 jours ouvrés à compter de la réunion	2 jours ouvrés	1 jour ouvré
M5.6	Plan d'action d'amélioration	2 jours ouvrés à compter de la réunion de rétrospective	2 jours ouvrés	1 jour ouvré

Mission 5 : Développement d'une nouvelle application, refonte d'une application existante, ou évolution à forte contrainte calendaire						
Livrables pour chaque sprint (excepté sprint 0)		Délai maximum de production des livrables à compter de la réunion de planification	Délai maximum de VA à compter de la réception du livrable	Délai de correction éventuelle du titulaire	Délai maximum de VSR à compter de la VA	Délai de correction éventuelle du titulaire
M5.7	Application exécutable mise à jour des évolutions demandées	Fin du sprint	5 jours ouvrés après la fin du sprint (recette du sprint) 15 jours ouvrés après la fin du train	Anomalie bloquante : 3 jours. Anomalie non bloquante : En cours de train : Pris en compte dans le sprint suivant. En fin de train : 5 jours ouvrés	60 jours ouvrés	5 jours ouvrés
M5.8	Ensemble des 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					
M5.9	Document d'aide à la mise en production					
M5.10	Modèle physique de données mis à jour					
M5.11	Ensemble de la documentation (fonctionnelle, utilisateur et technique) à jour et rapport d'exécution des tests unitaires					
M5.12	Bon de livraison récapitulant le détail de la livraison					
M5.13	Compte rendu de la réunion de rétrospective et de bilan	3 jours ouvrés fin de sprint	3 jours ouvrés	2 jours ouvrés	-	-

Le ministère procède à la recette des développements à compter de la livraison du code, des spécifications (nouvelles ou actualisées) et du rapport d'exécution des tests unitaires.

Le ministère effectue la recette du développement issu de chaque sprint.

La procédure de recette est détaillée dans le PAQ (Plan d'Assurance Qualité) produit par le titulaire au cours de la mission 1, dans le respect des dispositions du présent article.

Au terme de la procédure de recette définitive, le ministère émet un procès-verbal de recette donnant lieu :

- Soit à une acceptation du logiciel ;
- Soit à un refus.

En cas de procès-verbal de refus, le ministère consigne les anomalies dans l'outil *Redmine*.

A la notification de ces anomalies, le titulaire procède à la correction des développements dans un délai maximal de quatre jours ouvrés à compter de la réception du procès-verbal de refus. Le titulaire effectue une seule re-livraison des corrections en vue de la recette du développement en cause. La correction des anomalies s'effectue en parallèle d'un éventuel sprint en cours de développement.

La levée des réserves résultant d'un procès-verbal de refus, est formalisée par le ministère sous la forme d'un nouveau procès-verbal de recette, qui permet le règlement définitif du bon de commande.

2.6 Mission 6 : Assistance

La présente mission a pour objet de définir les conditions dans lesquelles le titulaire assure une assistance auprès du ministère. Cette mission comprend trois modules :

- module 1 – étude d'impact ;
- module 2 – assistance sur site ;
- module 3 – assistance fonctionnelle et technique.

2.6.1 Etudes d'impact

2.6.1.1 Objet

Dans ce cadre le titulaire réalise une étude permettant au ministère de décider des plans d'action à mettre en œuvre pour spécifier et maintenir la cohérence et l'interopérabilité.

L'étude d'impact peut concerner l'incidence d'une évolution fonctionnelle. Elle peut ne pas donner lieu à réalisation.

Elle peut également servir à évaluer les conséquences de changements technologiques sur les applications du périmètre du marché, en vue de définir une stratégie d'adaptation. Ces changements peuvent ensuite être commandés expressément par le ministère au titre de la maintenance adaptative (mission 4).

2.6.1.2 Modalités d'exécution

Cette prestation fait l'objet d'un bon de commande émis par le ministère, calculé sur la base des unités d'œuvre prévues au bordereau de prix. Les unités d'œuvre sont décrites ci-après et leurs prix sont fixés au bordereau de prix.

Etude d'impact	UO_IMPT_SIMP <ul style="list-style-type: none"> • 1 entretien • Une application impactée 	UO_IMPT_MOY <ul style="list-style-type: none"> • 2 entretiens • Plusieurs applications impactées 	UO_IMPT_CPLX <ul style="list-style-type: none"> • 3 entretiens • Intégration de nouveaux traitements de données qui proviennent de nouvelles sources • Briques techniques impactées (IHM, Talend, BDD...)
-----------------------	---	---	---

2.6.1.3 Livrables, délais et recette

Les prestations doivent être réalisées en respectant les délais maximum suivants :

Nature de la demande d'étude d'impact	Délai maximum d'exécution en jours ouvrés
Simple	Date de réception de la demande + 5 jours
Moyen	Date de réception de la demande + 10 jours
Complexe	Date de réception de la demande + 15 jours

Le délai d'exécution est notifié dans le bon de commande. En cas de commande de plusieurs unités d'œuvre, le délai d'exécution retenu correspond à la somme de l'ensemble des délais de chaque nature de demande d'étude d'impact prévue au tableau ci-dessus.

L'étude d'impact comprend les livrables suivants : entretien(s), tableau de répartition de charges par profil, intitulé des UO concernées et leur nombre, calendrier prévisionnel de travail et de livraison ainsi que l'étude finale elle-même avec ses conclusions.

Mission 6.1 : Etudes d'impact				
Livrables		Délai maximum de production des livrables à compter de la réception du bon de commande	Délai maximum de recette du ministère	Délai maximum de correction éventuelle du titulaire
M6.1	Etude d'impact	cf délais indiqués ci-dessus	Le ministère recette les livrables dans les mêmes délais que ceux laissés au titulaire pour les produire.	3 jours ouvrés

2.6.2 Assistance sur site (installations, conseils...)

2.6.2.1 Objet

Le titulaire réalise une prestation d'assistance technique dans les locaux du ministère. L'assistance peut consister à effectuer l'installation d'un composant ou délivrer des conseils sur un outil ou un point technique en particulier.

2.6.2.2 Modalités d'exécution

Cette prestation fait l'objet d'un bon de commande émis par le ministère, calculé sur la base des unités d'œuvre prévues au bordereau de prix. Les unités d'œuvre sont décrites ci-après et leurs prix sont fixés au bordereau de prix.

	UO_ASTS_NORM	UO_ASTS_CPLX
Assistance sur site	<ul style="list-style-type: none"> Installation avec des composants classiques : serveur web, applicatif java ,talend, ou php et base mysql, ou postgresql Conseils sur un ou deux outils Durée 1 jour 	<ul style="list-style-type: none"> Installation complexe avec au moins un composant non classique (mongodb, docker, ...) Conseil sur au moins 3 outils Durée 2 jours

2.6.2.3 Livrables, délais et recette

Nature de la demande d'assistance sur site	Délai maximum d'exécution en jours ouvrés
Moyen	Date de réception de la demande + 10 jours
Complexe	Date de réception de la demande + 15 jours

Le délai d'exécution est notifié dans le bon de commande. En cas de commande de plusieurs unités d'œuvre, le délai d'exécution retenu correspond à la somme de l'ensemble des délais de chaque nature de demande d'assistance prévue au tableau ci-dessus.

Le titulaire doit fournir le document suivant :

Mission 6.2 : Assistance sur site				
Livrables		Délai maximum de production des livrables à compter de la réception du bon de commande	Délai maximum de recette du ministère	Délai maximum de correction éventuelle du titulaire
M6.2	Compte-rendu d'assistance sur site	Cf. délais indiqués ci-dessus	Le ministère recette les livrables dans les mêmes délais que ceux laissés au titulaire pour les produire.	3 jours ouvrés

Le compte-rendu d'assistance sur site est établi par le titulaire en respectant les délais indiqués pour l'exécution de la prestation d'assistance.

2.6.3 Assistance fonctionnelle et technique

2.6.3.1 Objet

Le titulaire assure les prestations d'assistance fonctionnelle et technique auprès des correspondants désignés par le ministère (3 au maximum sur le périmètre d'une application, en plus du responsable projet du ministère) afin de répondre à un besoin d'expertise rencontré par le ministère.

Au titre de cette assistance, le ministère adresse au titulaire une demande portant sur un sujet donné et comportant une liste de pré-requis, pour lesquels il souhaite obtenir l'expertise du titulaire.

A titre d'exemple, figure ci-après une liste non exhaustive de sujets possibles :

- administration de la base de données de développement ou indications pour gérer celle de production ou de pré-production (ex : sauvegardes, gestions de performance).
- requête SQL complexe (ex : exporter des données impliquant une ou plusieurs tables).
- job d'extraction, transformation, rechargement de données (ex : cas d'une mise à jour de données directement en base).
- règles de gestion (ex : récapitulatif sur une fonctionnalité précise, explication sur un résultat obtenu dans l'application).
- un maquettage (d'écran ou d'édition).

Pour cette prestation, le titulaire n'est amené à se déplacer dans les locaux du ministère qu'à titre exceptionnel.

L'assistance fonctionnelle et technique peut être réalisée à distance, si la nature de la demande d'assistance le permet.

Les exemples de sujets ci-dessus correspondent à des situations dans lesquelles le titulaire peut réaliser à distance les prestations d'assistance.

L'assistance fonctionnelle et technique est indépendante du support assuré au titre de la mission 2 à la suite d'incidents liés à un dysfonctionnement de l'application.

2.6.3.2 Modalités d'exécution

Cette prestation fait l'objet de bons de commande successifs émis par le ministère par carnet de dix tickets (une demande = un ticket). Les tickets sont ensuite consommés à l'unité.

2.6.3.3 Livrables, délai et recette

Mission 6.3 : Assistance fonctionnelle et technique				
Livrables		Délai maximum de production des livrables à compter de la réception du ticket	Délai maximum de recette du ministère	Délai maximum de correction éventuelle du titulaire
M6.3	Réponse à la demande	2 jours ouvrés	2 jours ouvrés	1 jour ouvré

2.7 Mission 7 : Transfert de compétences et assistance à la réversibilité

2.7.1 Objet

Le ministère doit être en mesure de reprendre, à tout moment du marché actuel, soit par lui-même, soit par le recours à un tiers, l'ensemble des connaissances acquises par le prestataire au cours de la durée du marché et d'acquérir le niveau de compétence nécessaire à une reprise de service sans rupture.

Ainsi, le titulaire doit proposer un plan de réversibilité pour ce transfert de compétences.

Le plan de réversibilité doit en particulier traiter des points suivants :

- le périmètre de réversibilité,
- les objectifs, le planning détaillé, le plan de charge et la démarche de réversibilité,
- les outils nécessaires au pilotage et au contrôle du déroulement de la réversibilité.

Durant cette phase dite de réversibilité, le titulaire s'engage à transférer les compétences vers le ministère et/ou le tiers désigné par lui.

2.7.2 Modalités d'exécution

Ce plan de réversibilité pourra s'appliquer dans les deux cas de figure suivants :

- à l'arrivée du terme du contrat,
- en cas de résiliation anticipée de celui-ci.

Cette mission comprend deux phases :

1. Transfert de compétences (phase 1)

La durée maximale d'exécution ne doit pas excéder 20 jours ouvrés. Le titulaire sortant n'est dégagé de ses obligations au titre de cette mission qu'après la signature par le ministère d'un procès-verbal de recette de la réversibilité. Il s'agit d'entériner que la réversibilité s'est bien déroulée.

Cette prestation est réalisée au profit d'au plus dix techniciens du titulaire entrant ou de la personne publique qui seront en charge de la maintenance et comprend au minimum :

- l'organisation de sessions de travail pour le transfert de compétences aux équipes désignées sur les domaines suivants :
 - présentation générale et présentation ciblée sur des thèmes transmis à l'avance ;
 - technologies employées ;
 - composants de l'application ;
 - description de l'organisation de la documentation de référence.
- le monitorat sur la période de réversibilité définie conjointement avec le titulaire,

- la transmission de la machine virtuelle de développement ;
- la transmission et l'explication du référentiel documentaire ;
- la réponse aux questions posées concernant :
 - la documentation de chaque application,
 - les modèles (données et traitements),
 - le code source,
 - les composants de l'application en production et leurs interactions,
 - les procédures (suivi des anomalies, tableaux de bord,...).

Les ateliers de transfert de compétences se déroulent dans les locaux du ministère.

2. Assistance technique (phase 2)

Le titulaire sortant doit s'acquitter d'une assistance technique, pendant une période d'au plus 60 jours ouvrés à compter de la fin du transfert de compétences, permettant la prise en charge de la maintenance applicative par le ministère ou par un tiers désigné par lui.

Cette assistance technique doit pouvoir porter sur l'ensemble des domaines de compétence du présent marché, selon les besoins du titulaire entrant, en accord avec le ministère.

Le titulaire sortant exécute cette mission selon le calendrier détaillé des activités de réversibilité et des fournitures connexes à son offre technique.

Avec l'accord du ministère, l'assistance pourra être effectuée à distance depuis les locaux du titulaire entrant ou sortant. Une intervention dans les locaux du ministère sera demandée uniquement si la résolution à distance est impossible.

2.7.3 Modalités, livrables, délais et recette

La 1^{ère} phase de la mission 7 (Transfert de compétences) débute dès réception du bon de commande du ministère par le titulaire sortant et s'achève dans un délai maximum de 20 jours ouvrés.

La 2^{nde} phase de la mission 7 (Assistance technique) débute à réception des livrables M7.1, M7.2 et M7.3 ci-après, pour une durée de 60 jours ouvrés.

Le titulaire du présent marché (titulaire « sortant ») est dégagé de ses obligations après la signature du procès-verbal de la totalité de la mission 7, lorsque la 2^{nde} phase d'assistance technique est terminée.

Le titulaire sortant doit fournir au minimum les documents suivants :

- documentation et codes sources,
- machine virtuelle de développement,
- rapport sur le transfert de compétences,
- compte-rendu de l'activité d'assistance.

Mission 7 : Transfert de compétences et assistance à la réversibilité d'une application				
Livrables		Délai maximum de production des livrables	Délai maximum de recette du Ministère	Délai de correction éventuelle du Titulaire
M7.1	Documents et sources ⁽²⁾	10 jours ouvrés après la réception du bon de commande	5 jours ouvrés	2 jours ouvrés
M7.2	Machine virtuelle de développement, avec le code source de l'application dans un environnement IDE	10 jours ouvrés après la réception du bon de commande		
M7.3	Compte-rendu du transfert de compétences faisant apparaître le contenu, la méthode pédagogique, la méthode et les résultats d'évaluation, les intervenants et les participants, la documentation support	20 jours ouvrés après la réception du bon de commande		
M7.4	Compte-rendu de l'activité d'assistance technique faisant apparaître le contenu, la méthode pédagogique, la méthode et les résultats d'évaluation, les intervenants et les participants, la documentation support.	60 jours ouvrés à compter de la fin du transfert de compétences		

⁽²⁾ M7.1 : Documents et sources

- Ensemble des documents relatifs à la gestion du projet, notamment :
 - PAQ, PAS, tableau de bords et indicateurs,
 - comptes rendus des réunions de travail, de suivi ou de pilotage,
 - ensemble des expressions des besoins et/ou cahiers de charges,
 - ensemble des documentations (techniques, administratives, fonctionnelles, utilisateurs, sécurité, exploitation, support - tickets intervenus en maintenance corrective avec la façon dont ils ont été résolus -).
- L'ensemble de ces documentations doit être à jour de la version en exploitation du produit,
- ensemble des codes sources (modules, codes, bibliothèques, tables, classes, etc.) de l'application et les éléments connexes de leur périmètre pour la version en exploitation des produits,
 - documents relatifs à l'historisation et au versioning.

ARTICLE 3 : EXIGENCES FONCTIONNELLES ET TECHNIQUES

3.1 Conception, modélisation, documentation

- La conception s'appuie sur les notations UML et Merise pour les données du modèle conceptuel (MCD^(viii)).
- Les documents bureautiques sont transmis au format Microsoft Office. La forme électronique comprend le format de la suite MSOffice et le format « PDF ».
- L'interface est conforme au référentiel général d'accessibilité des administrations (RGAA) (<https://www.numerique.gouv.fr/publications/rgaa-accessibilite/>).
- Les développements respectent les principes du RGS :
<https://www.ssi.gouv.fr/entreprise/reglementation/confiance-numerique/le-referentiel-general-de-securite-rgs/>
et du RGI <https://www.numerique.gouv.fr/publications/interopabilite/>.
- Le design des nouvelles applications web développées doit respecter le Système de Design de l'État (<https://www.systeme-de-design.gouv.fr/>).

3.2 Contrat de service

Le titulaire doit maintenir la stabilité et le niveau de compétence de l'équipe sur toutes les technologies utilisées dans le cadre du présent marché et pendant toute sa durée, en évitant autant que possible les changements dans sa composition.

ARTICLE 4 : LIEU D'EXECUTION DES PRESTATIONS

Les comités de pilotage se tiennent à minima une fois par an, en présentiel dans les locaux du ministère à Paris ou en visio-conférence.

Les réunions, les sessions de travail et les missions d'assistance sur site se déroulent dans les locaux du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche (MESR) à l'adresse : 1 rue Descartes ou Tour Mirabeau, 39-43 quai André Citroën, à Paris.

Les réunions peuvent prendre la forme de conférences téléphoniques ou de visio-conférences.

L'assistance fonctionnelle et technique prévue à la mission 6 a lieu à distance ou, dans des cas exceptionnels, dans les locaux du MESR, à l'adresse ci-dessus.

Les autres prestations prévues au titre du présent marché ont lieu dans les locaux du titulaire.

ARTICLE 5 : RECETTE

5.1 Conditions de livraison

Une livraison peut donner lieu à une réunion organisée par le ministère, le jour prévu pour la livraison ou la veille de la livraison. Le ministère informe le titulaire de la tenue de cette réunion au préalable.

La livraison a lieu au plus tard le dernier jour du « délai maximum de production des livrables » ou sur demande du titulaire, s'il souhaite avancer la date.

Le titulaire remet l'ensemble des livrables attendus sous la forme convenue.

Le ministère vérifie la complétude de la livraison et valide celle-ci, dans les conditions ci-après.

5.2 Conditions générales de recette des livrables documentaires (communes à l'ensemble des missions)

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

Le titulaire remet les livrables au ministère dans le délai d'exécution prévu à l'article 2 du présent CCTP (colonne « Délai maximum de production des livrables ») pour chaque mission.

A compter de la réception des livrables, le ministère dispose du nombre de jours fixé dans la colonne « Délai maximum de recette du ministère » des tableaux de l'article 2 du CCTP pour valider ou encore transmettre au titulaire des observations et/ou des demandes de correction. Si le ministère ne peut respecter le délai indiqué, il informe le titulaire de la date à laquelle il procèdera à la validation et s'engage sur un nouveau délai, qu'il détermine en accord avec le titulaire.

A compter de la réception des observations, le titulaire dispose du nombre de jours prévu dans la colonne « Délai de correction éventuelle du titulaire » du tableau précité, pour intégrer les observations du ministère et/ou les demandes de correction sur les livrables et les transmettre de nouveau au ministère.

A l'exception des missions 2 et 6 le ministère établit, pour chaque bon de commande, un procès-verbal de recette définitive lorsque l'ensemble des prestations et livrables correspondant au bon de commande concerné est validé.

Les prestations de la mission 2 (maintien en conditions opérationnelles) et de la mission 6 (Assistance) sont validées lors des comités de pilotage, selon les modalités décrites à l'article 6.1 du CCTP.

Elles ne donnent pas lieu à l'établissement d'un procès-verbal de recette.

Tout dépassement de délai est passible des pénalités de retard prévues à l'article 16.1 du CCAP.

En cas de non-validation des prestations, le ministère transmet au titulaire les raisons qui ne lui permettent pas de les valider. Le titulaire prépare, dans le délai prévu à l'article 10 du CCAP à compter de la réception des observations du ministère, les solutions susceptibles de mener à la bonne réalisation des prestations demandées.

Il peut, notamment, proposer le remplacement de ses collaborateurs désignés pour la mise en œuvre des prestations faisant l'objet du présent marché.

Après analyse de ces propositions, le ministère peut demander au titulaire de réaliser les prestations non exécutées ou mal exécutées ou, en cas de non-exécution, décider de résilier le marché, conformément au CCAP.

5.3 Modalités de recette particulières aux missions 3 et 4

Le titulaire développe dans son environnement de développement et fournit une nouvelle version de l'application.

Cette nouvelle version est ensuite installée par le ministère selon les modalités indiquées dans la documentation d'installation (livrables M3.2.5 et M4.3) : voir articles 2.3.3 et 2.4.3 du présent CCTP.

Les reprises de données éventuelles seront effectuées de la même façon par le ministère, en suivant les procédures fournies par le titulaire dans les livrables.

Pour chaque bon de commande, la réception de la réalisation est constatée de manière expresse par le ministère, à l'issue de la phase de recette qu'il organise et qui est matérialisée par :

- Un procès-verbal de vérification d'aptitude (VA), qui a pour but de vérifier que les livraisons présentent les caractéristiques fonctionnelles et techniques qui les rendent aptes à obtenir les résultats attendus ;
- Un procès-verbal de vérification de service régulier (VSR), qui a pour objet de constater que le produit validé est capable d'assurer les fonctions précisées par le marché et par la documentation dans les conditions normales d'exploitation.

Le titulaire fournit une assistance au ministère lors des différentes phases de test.

Le ministère s'attache plus précisément à vérifier :

- La complétude et l'exactitude du bordereau de livraison ;
- La complétude et la qualité de la version, de la documentation et des outils système associés :
 - La stratégie et les procédures de tests employées, les résultats attendus, les résultats obtenus et l'ensemble des éléments attestant de la qualité des produits livrés,
 - La conformité aux spécifications fonctionnelles générales et détaillées,

- L'exhaustivité, la pertinence et l'exactitude de la documentation de référence associée,
- Le caractère opérationnel de la version et des outils connexes,
- Le conditionnement des livrables.

Le titulaire doit procéder à des tests de non-régression par rapport à l'existant. Lorsqu'une régression nécessite une intervention ou un développement correctif, le titulaire s'engage à les effectuer sans supplément de prix.

Les phases de recette décrites ci-dessus s'organisent selon les modalités suivantes :

5.3.1 Phase de vérification d'aptitude (VA)

La procédure de VA des missions 3 et 4 débute après l'installation de l'ensemble des programmes de l'évolution concernée sur la plateforme de recette du ministère.

La durée maximale de VA est précisée pour chaque livraison dans l'article 2 du présent CCTP.

Le ministère établit un PV de livraison, un PV d'installation puis met en œuvre les phases de VA fonctionnelle et technique selon des protocoles de tests préalablement établis par lui.

Si lors de ces tests, des anomalies sont constatées, elles sont immédiatement prises en compte par le titulaire à ses frais (voir le tableau « description des anomalies » et délais de corrections ci-dessous).

A l'issue de cette période de tests, le ministère peut :

- Constater la conformité de la livraison avec les spécifications annoncées. Le ministère rédige alors le PV de vérification d'aptitude et confirme la validation du produit.
- Constater la non-conformité de la livraison avec les spécifications annoncées. Le ministère rédige alors un compte rendu de VA intermédiaire, sur lequel il décrit les demandes de corrections à faire par le titulaire.

Dans ce second cas, à la réception du compte rendu, le titulaire dispose du nombre de jours ouvrés précisé dans la colonne « Délai de correction éventuelle du titulaire » pour réaliser les corrections demandées.

A la réception des nouveaux produits livrés, une nouvelle phase de VA est enclenchée, selon les mêmes modalités.

A l'issue de cette nouvelle période de tests, le ministère rédige un nouveau compte rendu qui fait apparaître de la même façon la conformité ou non de la livraison avec les spécifications annoncées.

Si, à l'issue de cette deuxième période de tests, les résultats constatés ne sont pas ceux escomptés, le ministère convoque le comité de pilotage, qui statue sur les corrections

nécessaires à apporter. Les anomalies peuvent ouvrir une nouvelle période de développement pour le titulaire, mais aussi entraîner des réfections ou des pénalités. Lorsqu'à l'issue des périodes de tests de VA, les résultats constatés sont conformes à ceux attendus, le ministère certifie la validité du produit en rédigeant un procès-verbal de VA positive.

5.3.2 Phase de vérification de service régulier (VSR)

La vérification de service régulier débute dès que la vérification d'aptitude positive de l'évolution concernée est prononcée et que le produit est installé en production.

La durée maximum de VSR est précisée aux articles 2.3.3 et 2.4.3. du CCTP.

Les phases de vérification de service régulier s'organisent selon les modalités suivantes :

Des navettes avec le titulaire sont possibles si des demandes de corrections directement liées à l'implantation du produit apparaissent.

Si, lors de ces tests, des anomalies sont constatées, elles sont immédiatement prises en compte par le titulaire à ses frais (voir le tableau « description des anomalies » et délais de corrections ci-dessous).

Un compte rendu est établi à la fin de la phase et peut déboucher :

- soit sur un procès-verbal de VSR, lorsque le fonctionnement du produit est conforme aux résultats escomptés,
- soit sur une correction des anomalies constatées et reprise d'une phase de tests (au maximum 3 fois).

Le titulaire dispose du nombre de jours ouvrés précisé dans la colonne « Délai de correction éventuelle du titulaire » pour réaliser les corrections demandées.

Si, à l'issue de la phase de VSR, des anomalies sont encore constatées, le ministère convoque le comité de projet et décidera des actions à mener (pénalités ou résiliation).

Le ministère se réserve le droit de faire réaliser à tout moment un audit qualité sur la prestation.

Description des anomalies rencontrées en phase de VA/VSR

Niveaux de correctif	Définition de l'incident de fonctionnement	Délais de correction
Bloquant	<ul style="list-style-type: none">- bloque le déroulement d'un ou de plusieurs actes de gestion et non contournable par le gestionnaire,- et/ou affecte l'intégrité des données,- et/ou provoque une régression affectant un ou plusieurs actes de gestion.	2 jours ouvrés
Urgent	<ul style="list-style-type: none">- bloque le déroulement d'un ou de plusieurs actes de gestion et peut être contourné par le gestionnaire,- ou autorise le fonctionnement partiel ou total d'un ou plusieurs actes de gestion en mode dégradé.	2 jours ouvrés
Non urgent	<ul style="list-style-type: none">- ne bloque pas le déroulement d'un acte de gestion et peut être contourné par le gestionnaire,- et/ou fait référence à une anomalie mineure sans incidence grave sur l'exploitation.	4 jours ouvrés

En fonction de la nature de l'incident et de manière exceptionnelle, le titulaire pourra être amené à intervenir sur place afin de corriger les anomalies liées à l'application.

5.4 Modalités de recette particulières à la mission 5

La réception de la réalisation est constatée de manière expresse pour chaque bon de commande par le ministère à l'issue de la phase de recette qu'il organise et qui est matérialisée par :

- Un procès-verbal de réception à la fin de chaque sprint, qui a pour but de vérifier que les livrables sont conformes aux attentes du ministère ;
- Un procès-verbal de vérification d'aptitude (VA) à la fin du dernier sprint du train commandé qui matérialise la conformité de l'ensemble des livrables à ce qui était attendu et le bon fonctionnement de l'application lors de la recette de fin de train ;
- Un procès-verbal de vérification de service régulier (VSR) à l'issue de la VA, qui a pour but de constater que le produit validé est capable d'assurer un service régulier dans les conditions normales d'exploitation pour remplir les fonctions précisées par le marché et par la documentation. La VSR est réalisée dans les conditions décrites à l'article 5.3 ci-dessus.

La durée maximale de VSR est décrite à l'article 2.5.5 du CCTP.

ARTICLE 6 : PILOTAGE ET SUIVI DE LA PRESTATION

Des réunions d'avancement et de suivi du projet sont organisées tout au long de l'exécution du marché entre le titulaire et le ministère.

La conduite du projet du ministère est assurée par les 2 instances suivantes :

- Le comité de pilotage,
- Le comité de projet.

Pour ces deux types de comité, l'équipe de développement doit pouvoir intervenir en soutien du chef de projet quand cela est nécessaire, selon l'ordre du jour.

A titre indicatif, la présence d'un expert ou d'un développeur pourra être nécessaire à environ un comité sur trois.

6.1 Comité de pilotage

La périodicité des comités de pilotage sera fixée lors de la réunion de lancement.

Ces comités de pilotage auront lieu à minima 1 fois par an.

En période de forte charge, le comité pourra se réunir plus fréquemment ou être convoqué de manière exceptionnelle à la demande du ministère.

Il est composé comme suit :

Pour le ministère :

- responsables de la maîtrise d'ouvrage interne / *Product Owner*,
- chef de projet maîtrise d'ouvrage interne / *Product Owner* délégué,
- responsables de la maîtrise d'œuvre interne / Assistant technique au *Product Owner*,
- chef de projet, responsable de l'application / Assistant du *Product Owner*,
- invités selon l'ordre du jour.

Pour le titulaire :

- chef de mission, en charge des relations contractuelles avec le ministère, garant de la qualité de la prestation,
- chef de projet / *scrum master*,
- experts invités selon l'ordre du jour.

Le comité de pilotage a pour rôle de :

- suivre l'avancement opérationnel des travaux planifiés,

- valider le compte rendu du précédent comité de pilotage et le cas échéant, du comité de projet,
- rappeler le planning des travaux et approuver les propositions de modifications de planning, exposées et justifiées par le comité de projet,
- synthétiser l'avancement des travaux planifiés, 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'action.

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 2 jours ouvrés qui suivent la réunion du comité.

Sans remarque des participants dans les 2 jours ouvrés suivants, le relevé de décisions est considéré comme approuvé. Le délai de correction éventuelle du titulaire est de 1 jour ouvré.

6.2 Comité de projet

Le comité de projet se réunit deux fois par mois, sur le site du Ministère à Paris ou par visio-conférence selon les besoins. Il est composé notamment de :

Pour le ministère :

- Chef de projet maîtrise d'ouvrage ;
- Responsables métier ;
- Chef de projet maîtrise d'œuvre ;
- Invités selon ordre du jour.

Pour le Titulaire :

- Chef de projet ;
- Invités selon ordre du jour.

Le comité de projet a pour rôle de :

- Suivre les aspects pratiques d'exécution du marché :
 - Valider le tableau de bord des activités du titulaire (actions réalisées, en cours, à réaliser ou planifier) ;
 - Valider les solutions et les livrables.
- Valider le compte-rendu du précédent comité :
 - Rappeler le planning des travaux ;

- Synthétiser l'avancement des travaux planifiés ;
 - Analyser les problèmes rencontrés et les résoudre (solutions ou plan d'actions)
- Intervenir en cas de divergence :
- Analyser les problèmes rencontrés non résolus et les résoudre (solutions ou plan d'actions).

Le chef de projet du titulaire est chargé de rédiger le compte-rendu et le plan d'actions du comité de projet. Le compte-rendu et le plan d'actions sont diffusés dans les 2 jours ouvrés qui suivent la réunion. Sans remarque à l'ouverture du comité suivant, le compte-rendu et le plan d'actions sont réputés approuvés.

6.3 Indicateurs et tableaux de bord

Les tableaux de bord sont les documents de synthèse à destination du ministère, établis par le titulaire avant la réunion de chaque comité (de pilotage ou de projet).

Les tableaux de bord sont remis au ministère par le titulaire cinq jours ouvrés avant chaque comité de pilotage et un jour ouvré avant chaque comité de projet.

Les tableaux de bord regroupent à la fois le recueil des indicateurs requis et les éléments d'accompagnement nécessaires à leur exploitation. Les tableaux de bord doivent apporter une bonne visibilité sur deux thèmes complémentaires :

- avancement des travaux et livrables ;
- qualité de service.

Les tableaux de bord mentionnent aussi la consommation en jours, par profils, lors des différentes phases de l'exécution des prestations.

Les **indicateurs** à réunir a minima sont listés **ci-après** et doivent être détaillés par le titulaire après la réunion de lancement prévue dans la mission 1, en fonction des exigences matérialisées par le ministère.

Le suivi de la prestation s'effectuera sous le *RedMine* du ministère.

6.3.1 1^{ère} catégorie d'indicateurs : Avancement des travaux et des livrables

Il s'agit de suivre l'avancement des travaux et livrables avec une maille conforme à celle requise par le comité destinataire.

L'objectif est de visualiser les dates de début et de fin des travaux afin de piloter les dates de réception prévues pour les livrables.

Les données intéressantes sont les dates de début et de fin initialement prévues, les dates de début et de fin révisées en fonction de l'avancement des travaux, le glissement en délai en nombre de jours ouvrés et la liste des actions correctives proposées.

La révision des délais s'appuie obligatoirement sur l'évaluation des charges restant à faire pour finir, en comparant la charge produite, la charge restant à produire pour finir ainsi que l'évolution de la productivité sur le projet.

6.3.2 2^{ème} catégorie d'indicateurs : Qualité de service

La qualité de service s'exprime en particulier autour de deux ensembles d'indicateurs, avec un niveau de regroupement des indicateurs différent selon le comité destinataire.

- **Suivi du contrat de service avec pour objectif de :**
 - contrôler que les livrables ont la qualité finale requise ;
 - suivre les demandes de corrections par niveau d'urgence et la réactivité, la fiabilité ainsi que les performances du système.

Lorsque la qualité observée n'est pas dans la cible, des mesures correctives doivent être proposées.

- **Analyse des profils et des compositions types d'équipe avec pour objectif de :**
 - vérifier que l'équipe et les profils mis en œuvre correspondent en permanence aux obligations contractuelles ;
 - vérifier la vélocité des équipes de développement.

Lorsque la qualité observée n'est pas dans la cible, des mesures correctives doivent être proposées.

6.3.3 Comptes rendus

Les comptes rendus doivent comporter un relevé des décisions prises. L'état d'exécution de ces décisions doit apparaître dans le (ou les) tableau(x) de bord.

ARTICLE 7 : GARANTIE

Le titulaire assure une période de garantie de 3 mois à compter de la fin du marché couvrant l'ensemble des développements effectués dans le cadre des missions 2, 3, 4 et 5.

Le titulaire s'engage à assurer, sans supplément de prix, toutes les prestations de maintenance corrective liées à d'éventuels dysfonctionnements constatés sur l'application et dans les délais contractuels prévus à l'article 2.3.3 du présent CCTP.

Cette garantie prend fin immédiatement (pour une application) dès lors que la TMA de cette application est prise en charge par les équipes du ministère ou d'un autre prestataire.

ⁱ RACI : Réalisateur, Autorité, Consulté, Informé

ⁱⁱ Train de développement : ensemble de sprints

ⁱⁱⁱ IHM : Interface Homme Machine

^{iv} User story (récit utilisateur en français) : représente une pratique Agile, utilisée avant tout dans Scrum, pour « capturer » les besoins des utilisateurs en exprimant de manière générale et non détaillée, les caractéristiques, les fonctions et les exigences du produit à créer.

^v Product backlog : une liste ordonnée et évolutive des fonctionnalités à développer.

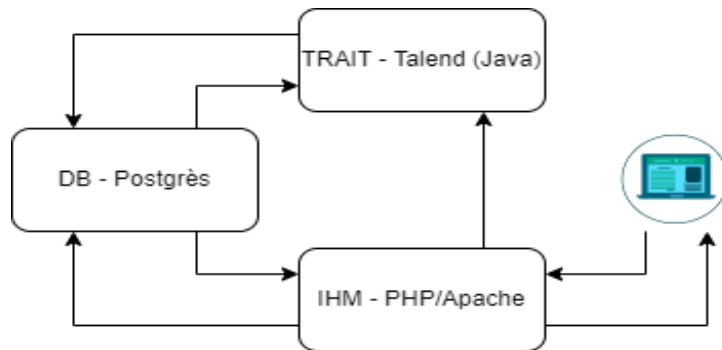
^{vi} Planning poker : une technique d'estimation (en Story Points ou en Jours Idéaux) utilisée dans le cadre d'organisations Agile.

^{vii} Burndown-chart : Graphique permettant de suivre l'avancement des équipes de développement. Il détaille de façon journalière le nombre d'user stories réellement développées par rapport au nombre d'user stories qui auraient dû être développées.

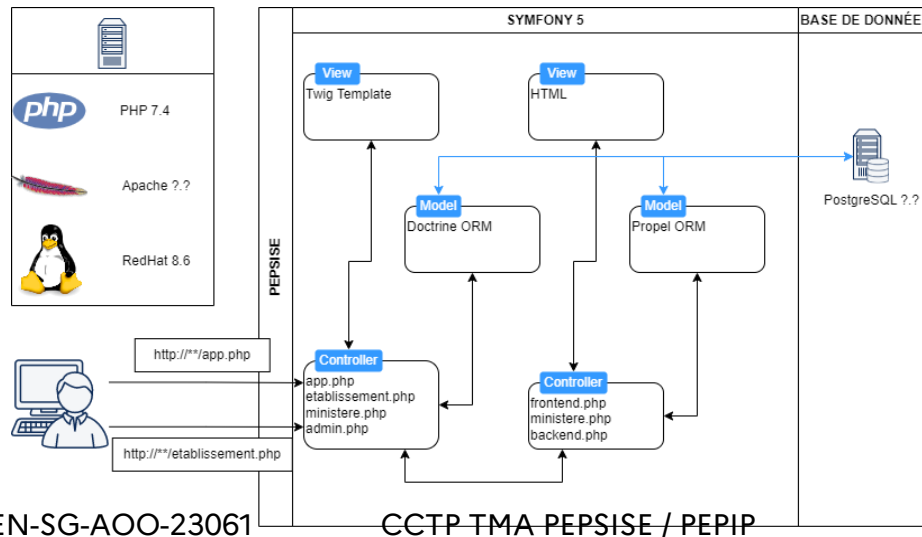
^{viii} MCD : Modèle conceptuel de données

ARTICLE 8 : ANNEXES

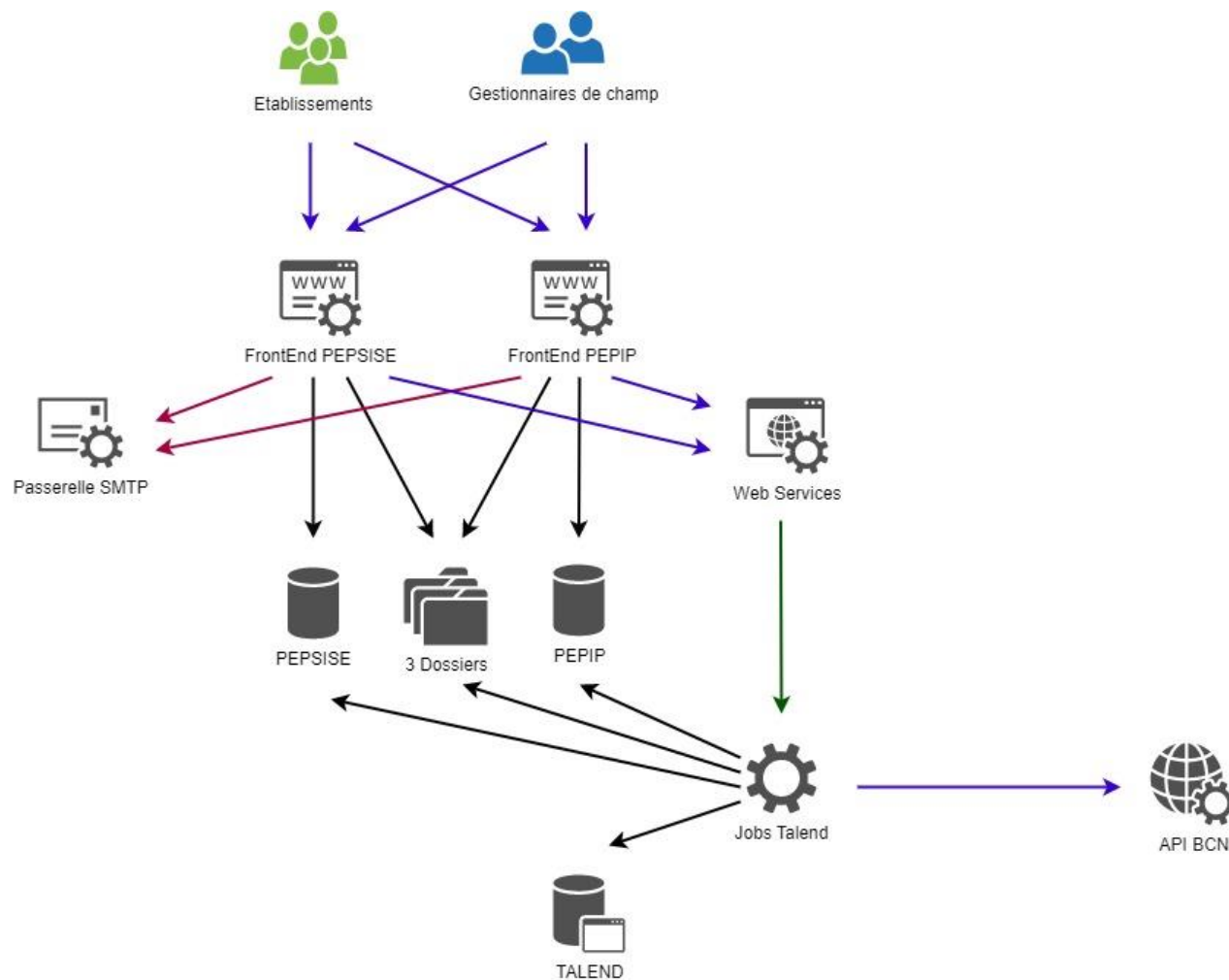
Annexe 1 : Schéma représentant l'architecture globale



Annexe 2 : Schéma d'architecture de l'IHM



Annexe 3 : Architecture Applicative



Annexe 4 : Socle Technique

- Logiciel

Produit	Version
PHP	PHP 7.4
JAVA	java-17
SYMPHONY	Symfony 5.2
Talend	Open Studio 8.0.1

- Serveur

Produit	Version
Système d'exploitation (Red Hat)	8.6
Apache	2.4.37
JVM	11.0.16
PostgreSQL	14
Pgadmin	Pgadmin4

Annexe 5 : Description fonctionnelle synthétique des applications PEPSISE /PEPIP

Les applications PEPSISE/PEPIP sont des plateformes d'échanges de données et d'informations entre les établissements d'enseignement supérieur et la sous-direction des systèmes d'information et des études statistiques (SIES).

Elles sont le support des principales opérations de collecte d'informations gérées par le SIES, à savoir le système d'information sur le suivi de l'étudiant (SISE) et les enquêtes d'insertion professionnelle (IP).

Ces plateformes permettent aux correspondants des établissements d'enseignement supérieur et au SIES de dialoguer au sein d'une interface communicante tout en automatisant un certain nombre de fonctionnalités. On distingue trois interfaces pour trois utilisateurs (administrateur, ministère et établissement).

Plus précisément, les applications prennent en compte :

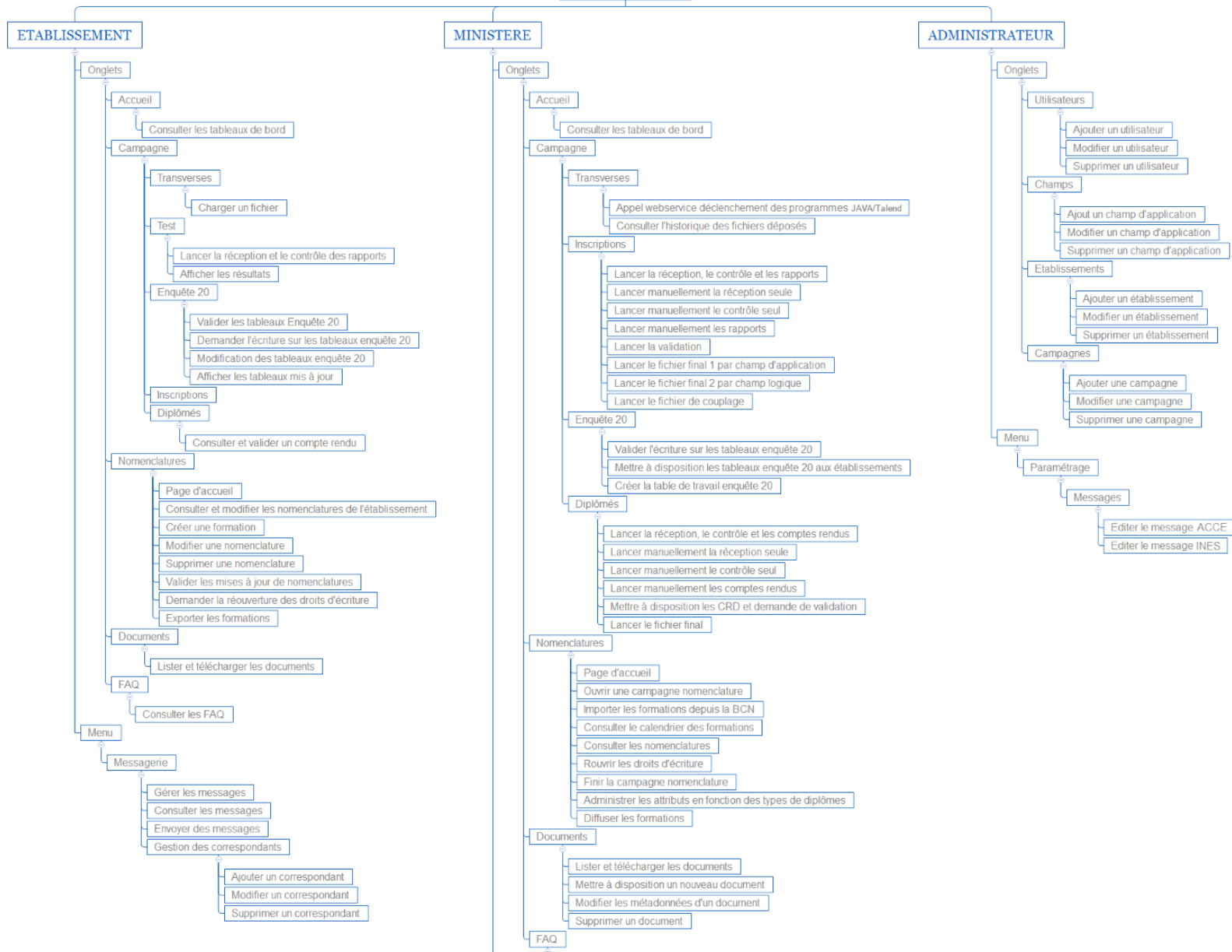
- L'information générale (« communiquée » aux établissements, documents téléchargeables...)
- La gestion des nomenclatures dont ont besoin les établissements
- La conduite des opérations de campagnes (lancement de programmes de contrôles, gestion des retours d'informations de la chaîne, suivi d'avancement des remontées...).

On peut distinguer quatre phases de contrôle dans les programmes :

- **ACCUEIL** : les contrôles d'accueil du fichier (format du fichier, cohérence avec le dessin de fichier) relèvent de contrôles primaires
- **ANOMALIE** : les contrôles métiers, ou statistiques, liés à l'objet même de l'enquête, des campagnes et des dessins de fichiers (cohérence avec les référentiels, contrôle de cohérences entre variables,...). A l'issue de ces programmes, des comptes-rendus d'anomalies sont générés (CRA).
- **VALIDATION** : cette partie vise à générer des comptes-rendus de bilan (exemple : agrégats permettant à l'établissement d'avoir une vision d'ensemble, taux de réponse hors champ, taux de réponse non exploitable...). Ces comptes-rendus de validation (CRV) diffèrent selon les campagnes.
- **CONSOLIDATION** : cette partie vise à générer un fichier de production par concaténation des fichiers.

La liste des fonctionnalités des différentes interfaces de l'application PEPSISE est listée ci-dessous :

PEPSISE



Les applications PEPSISE et PEPIP sont similaires en termes de fonctionnement global et ont la même architecture. Quelques différences sont à noter.

- Un module population (non existant sur PEPSISE) est disponible sur PEPIP. Il permet aux gestionnaires de poster des fichiers à destination d'établissement en particulier. Un système de nommage de fichier permet à la plateforme de les assigner correctement. Par ailleurs, un versionnage est effectué pour conserver uniquement la dernière version d'un fichier en base de données. Les établissements peuvent accéder à ces fichiers et les télécharger.
 - Un module Nomenclature présent dans PEPSISE n'est pas utile sur PEPIP et est donc désactivé/caché sur PEPIP.