



**Projet : « Éducation et Formation pour l'Employabilité »**  
**Activité : « Éducation Secondaire »**  
**Sous-composante : « Système d'Information - MASSAR »**

## **Termes de Référence**

**Marché N° : DP/QCBS/MCA-M/ES-21/Compact-PP-03**

**Développement des capacités, formation et conduite de changement des utilisateurs et personnels en charge du SI-MASSAR.**

**Lot 1. Acquisition des prestations de services pour élaborer les plans de formation, de communication et de sensibilisation à l'utilisation du SI-MASSAR, ainsi que la réalisation des actions planifiées.**

**Lot 2. Acquisition des prestations de formation et de développement des compétences des équipes informatiques en charge du SI-MASSAR.**

**Février 2019**

## Table de matières

1. Cadre général.....	5
1.1. Contexte .....	5
1.2. Contenu et objectifs de la sous-composante «Système d'Information MASSAR».....	6
1.3. Objectif de la mission. ....	6
2. Rôles et responsabilités des intervenants.....	7
3. Exigences des prestations. ....	7
4. Lotissement de la mission.....	8
5. Description du lot 1. Acquisition des prestations de services pour élaborer les plans de formation, de communication et de sensibilisation à l'utilisation du SI-MASSAR, ainsi que la réalisation des actions planifiées. ....	8
5.1. Objectifs et consistance du lot 1. ....	8
5.2. Périmètre du lot 1. ....	9
5.3. Démarche d'exécution, déroulement, délai, suivi et livrables du lot 1. ....	9
5.3.1. Démarche d'exécution et déroulement du lot 1. ....	9
5.3.1.1.Démarche d'exécution et déroulement de la phase 1. ....	9
5.3.1.2.Démarche d'exécution et déroulement de la phase 2. ....	10
5.3.2.Livrables du lot 1. ....	11
5.3.3.Estimation du niveau d'effort pour le Lot 1. ....	11
5.3.4.Délais de réalisation du lot 1. ....	12
6. Description du lot 2. Acquisition des prestations de formation et de développement des compétences des équipes informatiques en charge du SI-MASSAR. ....	12
6.1. Objectifs et consistance du lot 2. ....	12
6.2. Consistance du lot 2. ....	13
6.2.1. Consistance du thème 1. « Gestion des projets informatiques selon le référentiel PMBOK ». ....	13
6.2.2. Consistance du thème 2. « Gestion des services informatiques selon le référentiel ITIL ». ....	14
6.2.3. Consistance du thème 3. « Architecture de l'entreprise selon le référentiel TOGAF ». ....	16
6.2.4. Consistance du thème 4. « Audit des systèmes d'information selon le référentiel COBIT ». ....	18
6.2.5. Consistance du thème 5. «Audit de la sécurité des systèmes d'information selon le référentiel ISO 27001». ....	19
6.2.6. Consistance du thème 6. « La méthode Agile Scrum ». ....	22
6.2.7. Consistance du thème 7. « La méthodologie DevOps ». ....	23
6.2.8. Consistance du thème 8. « La conduite de changement ». ....	25
6.3. Démarche d'exécution, déroulement, délai et livrables du lot 2. ....	26
6.3.1. Démarche pédagogique pour l'exécution du lot 2. ....	26
6.3.2. Modalités pratiques de la réalisation des formations. ....	26
6.3.3. Les livrables du lot 2. ....	27

6.3.4. Estimation du niveau d’effort du lot 2.	27
6.3.5. Délais de réalisation du lot 2.	28
7. Profils demandés.....	28
7.1. Profils demandés pour le lot 1.	29
7.2. Profils demandés pour le lot 2.	29
8. Démarche qualité.....	31
8.1. Assurance qualité	31
8.2. Caractéristiques des livrables.	31
8.3. Transfert de compétence.	32
9. Engagement du maitre d’ouvrage.....	32
10. Autres obligations du prestataire. ....	32
11. Droits relatifs aux données. ....	33
12. Droit de reproduction des résultats de la mission et droit de propriété intellectuelle. ....	33
13. Gestion documentaire.....	33
14. Engagement du prestataire sur la sécurité SI.....	33
15. Modalités de paiement.....	34
15.1. Modalités de paiement du lot 1.	34
15.2. Modalités de paiement du lot 2.	35
16. Bordereau des prix – détail estimatif.....	37
16.1. Bordereau des prix – détail estimatif du lot 1.	37
16.2. Bordereau des prix – détail estimatif du lot 2.	38
17. Annexe 1. Liste des établissements scolaires sélectionnés au niveau des trois régions bénéficiaires du projet. ....	39

## Liste des abréviations

A.T :	Assistance Technique.
ADM :	Architecture Development Method.
CMS :	Configuration Management System.
COBIT :	Control Objectives for Business & Related Technology.
DAR :	Decision Analysis and Resolution.
DEN :	Département de l'Éducation Nationale.
DevOps :	Développement logiciel (Dev) et administration des infrastructures informatiques (Ops).
DSI :	Direction du Système d'Information.
GIS :	Genre et Inclusion Sociale.
ITIL :	Information Technology Infrastructure Library.
ITSM :	Information Technology Service Management.
MCA-Morocco :	Millennium Challenge Account Morocco.
MCC :	Millennium Challenge Corporation.
MENFPESRS :	Ministère de l'Éducation Nationale, de la Formation Professionnelle, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique.
MO :	Maître d'Ouvrage.
OLA :	Operational Level Agreement.
PAGIS :	Plan d'Action Genre et Inclusion Sociale.
PAM :	Process Assessment Model.
PAQ :	Plan Assurance Qualité.
PMBOK :	Guide to the Project Management Body of Knowledge.
PMO :	Project Management Office.
PMP :	Project Management Professional.
POC :	Proof Of Concept.
PRM :	Process Reference Model.
PV :	Procès-Verbal.
RACI :	Responsible, Accountable, Consulted, Informed.
RFI :	Request For Information.
ROI :	Return On Investment.
SI :	Système d'Information.
SKMS :	Service Knowledge Management System.
SLA :	Service Level Agreement.
SLM :	Service-Level Management
TDR :	Termes de Référence.
TOGAF :	The Open Group Architecture Framework.

# 1. Cadre général.

## 1.1. Contexte

Le gouvernement du Royaume du Maroc a conclu, le 30 novembre 2015, un deuxième programme de coopération (Compact II) avec le gouvernement des Etats-Unis d'Amérique, représenté par Millenium Challenge Corporation (MCC) et ce, dans l'objectif de rehausser la qualité du capital humain et d'améliorer la productivité du foncier.

Le budget alloué par MCC à ce programme de coopération s'élève à 450 millions de dollars, auquel s'ajoute une contribution du gouvernement marocain d'une valeur équivalente à 15% au moins de l'apport américain.

Le montant global financera, sur une période de cinq ans, deux projets, à savoir :

- **Projet 1 : « Éducation et formation pour l'employabilité »**

Ce projet vise la promotion de l'employabilité des jeunes à travers l'amélioration de la qualité, de la pertinence et de l'accès équitable à l'éducation secondaire et à la formation professionnelle et ce, afin de mieux répondre aux besoins du secteur privé.

- **Projet 2 : « Productivité du foncier »**

Ce projet vise à accroître la productivité du foncier et de l'investissement privé.

Dotée d'un budget de **112,6 M USD**, l'activité « Éducation Secondaire » est l'une des trois activités du projet « Éducation et Formation pour l'Employabilité » qui s'inscrit dans le cadre du programme du Compact II. Cette activité est conçue principalement afin d'accroître l'employabilité des jeunes marocains en améliorant la qualité et la pertinence des apprentissages ainsi que l'équité d'accès à l'enseignement secondaire (collégial et qualifiant). Elle est composée de trois sous activités :

- **Mise en place d'un « Modèle Intégré d'Amélioration des Établissements de l'Enseignement Secondaire (MIAES) » (97,9 M USD) :** qui met l'accent en particulier sur le projet d'établissement intégré (PEI) ; la contractualisation des performances ; l'appui intégré en matière de gestion, pédagogie et infrastructures et le renforcement des capacités tout en veillant au respect de l'approche participative et de l'approche genre et inclusion sociale (GIS) ;
- **Renforcement du système d'information Massar et de l'évaluation des acquis des élèves (7,6 M USD) ;**
- **Développement d'une nouvelle approche d'entretien et de maintenance des infrastructures et des équipements scolaires (7,1 M USD).**

Les actions d'appui prévues dans le cadre de l'activité Éducation secondaire, en particulier la composante MIAES, seront déployées dans près de **100 collèges et lycées**, répartis sur trois régions du Royaume **Tanger-Tétouan-Al Hoceima, Fès-Meknès et Marrakech-Safi**.

L'Agence Millenium Challenge Account-Morocco (MCA-Morocco) est un

établissement public doté de la personnalité morale et de l'autonomie financière. Créée en septembre 2016, l'Agence est chargée de la mise en œuvre du Compact II.

L'Agence MCA-Morocco est administrée par un Conseil d'orientation stratégique, présidé par le Chef du gouvernement et assisté d'un comité de gestion dans la supervision de l'exécution du Compact II.

## **1.2. Contenu et objectifs de la sous-composante «Système d'Information MASSAR».**

Le système d'information MASSAR, tel qu'il a été développé par le MENFPESRS depuis près de 3-4 ans, permet l'automatisation de la gestion de la scolarité pour permettre aux acteurs des différents paliers du système éducatif (central, régional, provincial et local) d'assurer la gestion administrative et scolaire du dispositif éducatif. Il est caractérisé par une architecture évolutive (Web Based) avec une base de données centrale.

La sous-composante « SI-MASSAR » de l'activité Éducation Secondaire est conçue, de manière globale, dans la perspective d'appuyer le MENFPESRS à faire évoluer ce système d'information pour qu'il soit réellement intégré et mieux déployé sur les différents paliers (central, régional, provincial et local) et ce, pour une gestion efficace de l'éducation. Cette sous-composante vise également à optimiser et à améliorer le système, sur le plan fonctionnel, technique et de gouvernance, pour qu'il puisse accompagner la mise en œuvre des autres composantes et sous-composantes de l'activité éducation secondaire.

Afin de définir de manière détaillée, et concertée avec le ministère concerné, le contenu de la sous-composante, MCA-Morocco a signé un contrat d'assistance technique avec un consultant individuel le 23 novembre 2016. Ladite assistance technique consiste à identifier les besoins d'amélioration et d'évolution du système et à proposer, par conséquent, un design et un budget détaillés ainsi qu'un plan quinquennal pour la mise en œuvre de cette sous-composante.

La sous-composante « SI-MASSAR » est conçue dans la perspective de mettre en place un système d'information intégré pour une gestion efficace de l'éducation, en formulant des propositions stratégiques pour l'optimisation et l'élargissement du périmètre du système d'information MASSAR.

## **1.3. Objectif de la mission.**

Pour répondre d'une manière assez adéquate aux besoins d'amélioration et d'optimisation du système d'information MASSAR exprimés par les acteurs clés, notamment la Direction du Système d'Information (DSI), une panoplie de solutions stratégiques au niveau du design cité ci-haut ont été proposées.

Parmi les actions d'appui, il est à noter celle relative au développement des capacités, à la formation et à la conduite de changement des utilisateurs et personnels en charge du SI-MASSAR. Cette action d'appui consiste à :

- Acquérir les prestations de services pour élaborer les plans de formation, de communication et de sensibilisation à l'utilisation du SI-MASSAR, ainsi que la réalisation des actions planifiées.

- Acquérir les prestations de formation et de développement des compétences des équipes informatiques en charge du SI-MASSAR.

## 2. Rôles et responsabilités des intervenants.

Dans le cadre de ce contrat, le prestataire interagit principalement avec les intervenants clés suivants :

- **Agence MCA-MOROCCO**

L'Agence MCA-Morocco, maître d'ouvrage (MO), est l'entité qui prendra en charge la gestion de cette assistance technique (A.T) en termes de signature, d'exécution et de suivi et de paiement.

- **Ministère de l'Éducation Nationale, de la Formation Professionnelle, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique (MENFPESRS).**

Le MENFPESRS représenté par la direction du système d'information (DSI), est l'entité responsable de l'intégrité, la fiabilité et la sécurité du système d'information MASSAR. Il assure les activités du suivi technique de l'exécution de la mission d'assistance technique, objet de ce contrat.

La DSI est garante de la réalisation de cette assistance conformément aux exigences techniques requises, et certifiera le service fait de l'ensemble des prestations réalisées.

La DSI, en étroite collaboration avec MCA-Morocco, mettra en place les structures de gouvernance et les procédures à même de garantir la réussite de cette mission d'assistance technique.

- **Millenium Challenge Corporation (MCC).**

MCC est l'organisme de financement pour le projet (bailleur de fonds). MCC a un droit de regard sur l'ensemble du processus depuis l'établissement des TDR jusqu'à leur mise en œuvre dans le cadre de ce contrat.

## 3. Exigences des prestations.

Il est à noter que tout au long de cette mission, le Titulaire doit tenir compte de la dimension Genre et Inclusion Sociale (GIS) en se référant au Plan d'Action Genre et Inclusion Sociale (PAGIS) de MCA-Morocco, à la politique genre et aux directives opérationnelles genre de MCC <sup>(1)</sup>.

Le Consultant s'attache notamment au renforcement des capacités pour la collecte et l'utilisation des données désagrégées selon le genre et l'origine sociale ainsi qu'au développement d'évaluation et d'analyse fondées également sur le genre et l'origine sociale. Le consultant s'engage à collaborer avec l'équipe Suivi et Évaluation (S&E) de MCA-Morocco et à tenir compte du Plan S&E de MCA-Morocco afin d'identifier des complémentarités avec les projets SI.

Le consultant s'engage également à collaborer avec le cabinet qui mène l'évaluation indépendante de l'activité « Éducation Secondaire ».

---

<sup>1</sup> <https://assets.mcc.gov/content/uploads/2017/05/guidance-2011001054001-genderintegration.pdf>

## 4. Lotissement de la mission.

La présente mission est organisée en 2 lots :

- Lot 1. Acquisition des prestations de services pour élaborer les plans de formation, de communication et de sensibilisation à l'utilisation du SI-MASSAR, ainsi que la réalisation des actions planifiées, pour une durée maximale de 30 mois ;
- Lot 2. Acquisition des prestations de formation et de développement des compétences des équipes informatiques en charge du SI-MASSAR, pour une durée maximale de 18 mois.

**Les soumissionnaires peuvent répondre à un ou aux deux lots.**

## 5. Description du lot 1. Acquisition des prestations de services pour élaborer les plans de formation, de communication et de sensibilisation à l'utilisation du SI-MASSAR, ainsi que la réalisation des actions planifiées.

### 5.1. Objectifs et consistance du lot 1.

Les objectifs de ce lot 1 consistent d'une part à élaborer les plans de formation et de conduite de changement des établissements scolaires, et d'autre part à réaliser les actions annuelles de formations et de conduite de changement telles qu'elles ont été définies.

Les établissements scolaires concernés par ces actions sont les 90 établissements pilotes retenus par le programme « Education secondaire ». La liste des établissements est donnée en annexe.

Le projet consiste à :

- Evaluer les besoins en formation à l'utilisation et à l'exploitation du SI-MASSAR par les utilisateurs des établissements scolaires, des DP et de l'AREF, et à élaborer un plan annuel de formation ;
- Mobiliser les exigences logistiques nécessaires, organiser et réaliser les actions de formations des utilisateurs de MASSAR au niveau des établissements scolaires (directeurs des établissements, surveillants généraux, intendants, enseignants...) à l'utilisation et à la bonne exploitation des possibilités offertes par le SI-MASSAR ;
- Assurer le suivi de la réalisation du plan de formation, évaluer les actions de formation réalisées et élaborer le bilan des formations ;



- Evaluer les besoins en conduite de changement nécessaire à mener auprès des établissements scolaires, des DP et de l'AREF, et élaborer un plan annuel de conduite de changement ;
- Définir et mettre en place les structures de pilotage du plan de transformation régional en coordination étroite avec la composante MIAES ;
- Concevoir les outils, reporting, indicateurs et tableaux de bord exigés pour piloter la transformation ;
- Organiser et réaliser les actions de conduite de changement, des opérations de sensibilisation et de communication auprès des acteurs des établissements scolaires : Directeurs des établissements, surveillants généraux, intendants, enseignants, élèves et parents d'élèves...) pour promouvoir l'utilisation de MASSAR ;
- Assurer le suivi de la réalisation du plan de conduite de changement. Evaluer les actions réalisées et élaborer le bilan d'impact.

## **5.2. Périmètre du lot 1.**

Les activités du lot 1 concernent les trois AREF pilotes : Tanger-Tétouan-Al Hoceima, Fès-Meknès et Marrakech-Safi et 90 collèges et lycées pilotes réparties dans ces AREF. La liste de ces établissements est donnée en annexe.

## **5.3. Démarche d'exécution, déroulement, délai, suivi et livrables du lot 1.**

### **5.3.1. Démarche d'exécution et déroulement du lot 1.**

La réalisation des prestations de ce lot 1 se déroulera en 2 phases :

- Phase 1. Elaboration des plans de formation et conduite de changement.
- Phase 2. Actions annuelles des formations et de la conduite de changement.

La démarche d'exécution et le déroulement de chaque phase sont détaillés ci-après. Le prestataire doit développer la méthodologie qu'il propose, mais il doit obligatoirement respecter les prestations minimales précisées ci-après.

Les notes méthodologiques ainsi que les livrables du prestataire doivent également indiquer comment la dimension GIS sera prise en compte dans les prestations fournies.

#### **5.3.1.1. Démarche d'exécution et déroulement de la phase 1.**

Les prestations attendues pour élaborer les plans annuels de formation sont :

- Définir les différentes catégories de bénéficiaires des formations et de conduite de changement nécessaire : directeurs des établissements, équipe administrative de l'établissement, DP et AREF, enseignants... ainsi que leurs effectifs ;
- Evaluer les besoins en formation à l'utilisation et l'exploitation du SI-MASSAR de chaque catégorie définie ;
- Elaborer les contenus des formations à dispenser ;
- Elaborer les supports des cours et les outils pédagogiques nécessaires pour la réalisation des formations de chaque catégorie ;
- Préparer les plateformes techniques nécessaires pour dérouler la formation ;

- Planifier le déroulement des formations et formaliser les plans annuels de formation.

Les prestations attendues pour élaborer les plans de conduite de changement sont :

- Evaluer les besoins en conduite de changement nécessaire à mener auprès de chaque catégorie préalablement définie ;
- Définir les actions de communication et de sensibilisation nécessaires à mener pour assurer la bonne exploitation du SI-MASSAR et accompagner le changement induit par ce système structurant ;
- Définir le contenu et les supports de communication et de sensibilisation nécessaires pour réaliser ces actions (dépliants, affiches, etc.) ;
- Elaborer le plan de conduite de changement de chacune des trois régions pilotes. Ce plan contiendra les plans annuels de formations ainsi que les actions de communication et de sensibilisation ;
- Définir et mettre en place les structures de pilotage du plan de conduite de changement régional en étroite coordination avec la composante MIAES ;
- Concevoir les outils, reporting, indicateurs et tableaux de bord exigés pour piloter le changement ;
- Communiquer et diffuser ce plan de conduite de changement régional.

#### 5.3.1.2. Démarche d'exécution et déroulement de la phase 2.

Les prestations attendues de la phase 2. « Réaliser les actions annuelles de formations et de conduite de changement » consistent à :

- Mobiliser les exigences logistiques nécessaires pour la réalisation des formations, des actions de communication et de conduite de changement auprès des établissements, DP et AREF. Le prestataire retenu doit mobiliser au minimum les moyens suivants :

Moyen logistique	Lieu de la prestation		
	E.S	D.P	A.R.E.F
Un vidéoprojecteur.	1	1	1
Un écran d'affichage.	1	1	1
Un ordinateur portable pour l'animateur afin de réaliser la formation en étant équipé des applications nécessaires et de la connexion au réseau.	1	1	1
Ordinateurs portables pour les participants dotés de connexion au réseau et des applications nécessaires pour la formation.	4	4	4

- Organiser et réaliser les formations de chaque catégorie au niveau des établissements scolaires, DP et AREF telles qu'elles ont été définies préalablement ;
- Réaliser les actions de communication et de sensibilisation auprès des établissements désignés ;
- Assurer le suivi de la réalisation du plan de conduite de changement défini, évaluer les actions de formation réalisées, élaborer le bilan des formations et évaluer les actions de communication et de sensibilisation réalisées.

### 5.3.2. Livrables du lot 1.

Les livrables des phases du lot 1 sont :

- Le Plan Assurance Qualité du lot 1, à remettre au plus tard 15 jours après la réception de l'ordre de service de démarrage de la prestation.
- Livrables de la phase 1. Elaboration des plans de formation et conduite de changement.

Les livrables de la phase 1 sont à remettre au plus tard à la fin du délai de la phase 1, conformément au PAQ et le calendrier convenu de commun accord avec la DSI et MCA-Morocco :

- ✓ Plan des formations de la première année ;
  - ✓ Plan de conduite de changement des établissements scolaires de chacune des trois régions pilotes, relatif à la première année ;
  - ✓ Les supports des cours et les outils pédagogiques nécessaires.
- Livrables de la phase 2. Actions annuelles de formations et de conduite de changement.

Les livrables de la phase 2 sont :

- ✓ Bilans des formations réalisées. Un bilan est exigé à la fin de chaque trimestre ;
- ✓ Bilan annuel des formations réalisées. Un bilan est exigé à la fin de chaque année ;
- ✓ Bilans des actions de conduite de changement réalisées. Un bilan est exigé à la fin de chaque trimestre ;
- ✓ Bilan annuel des actions de conduite de changement réalisées. Un bilan est exigé à la fin de chaque année ;
- ✓ Le plan de formation de la deuxième année, exigé à la fin du premier trimestre de la deuxième année ;
- ✓ Plan de conduite de changement des établissements scolaires de chacune des trois régions pilotes, relatif à la deuxième année, exigé à la fin du premier trimestre de la deuxième année ;
- ✓ Les supports des cours et les outils pédagogiques revus et actualisés, exigés à la fin du premier trimestre de la deuxième année.

Le délai de validation des livrables est de 10 jours ouvrables, à partir de la date de remise de leurs premières versions. Le Titulaire devrait répondre également dans un délai de 5 jours ouvrables à toutes les remarques formulées, avant la remise de la version finale des livrables.

### 5.3.3. Estimation du niveau d'effort pour le Lot 1.

L'estimation du niveau d'effort global pour le lot 1, incluant et la période de base et les deux périodes optionnelles, est de 300 Homme/jour, détaillés comme suit :

Phase	Prestations	Estimation du niveau d'effort en HJ
1	Assistance technique pour l'élaboration des plans de formation et de plan de conduite de changement.	100
2 (1 <sup>ère</sup> année)	Réalisation des actions annuelles (année 1) de formations et de conduite de changement	100
2 (2 <sup>ème</sup> année)	Réalisation des actions annuelles (année 2) de formations et de conduite de changement	100

#### 5.3.4. Délais de réalisation du lot 1.

La réalisation de ce lot 1 se fera en trois périodes, une période de base et deux périodes optionnelles.

La période de base est de six (6) mois, elle correspond au délai de réalisation de la phase 1.

Les tâches objet de la phase 2 seront réalisées en **2 (deux) périodes optionnelles, chacune d'une durée de douze (12) mois.**

À la discrétion de MCA-Morocco, et sous réserve d'une réelle satisfaction du travail réalisé et de la disponibilité des fonds, il sera annoncé au cabinet titulaire du lot 1 trois (3) mois avant la fin de la période, par un ordre de service, la poursuite de l'exécution de ce contrat pour la période optionnelle qui suit.

## 6. Description du lot 2. Acquisition des prestations de formation et de développement des compétences des équipes informatiques en charge du SI-MASSAR.

### 6.1. Objectifs et consistance du lot 2.

Le lot 2. Acquisition des prestations de formation et de développement des compétences des équipes informatiques en charge du SI-MASSAR consiste à assurer des formations permettant le développement des compétences de ces équipes informatiques et à les préparer davantage pour améliorer l'évolution et la gestion de ce système d'information.

Les thèmes identifiés sont :

- Thème 1. La gestion des projets informatiques selon le référentiel PMBOK ;
- Thème 2. La gestion des services informatiques selon le référentiel ITIL ;
- Thème 3. L'architecture d'entreprise selon le référentiel TOGAF ;
- Thème 4. L'audit des systèmes d'information selon le référentiel COBIT ;

- Thème 5. L’audit de la sécurité des systèmes d’information selon le référentiel ISO 27001 ;
- Thème 6. La méthode Agile Scrum ;
- Thème 7. La méthodologie DevOps ;
- Thème 8. La conduite de changement.

## 6.2. Consistance du lot 2.

La consistance détaillée des thèmes de la formation est détaillée ci-après.

### 6.2.1. Consistance du thème 1. « Gestion des projets informatiques selon le référentiel PMBOK ».

L’objectif attendu de cette formation est de développer les capacités des équipes informatiques du Ministère en charge du SI MASSAR à maîtriser les projets et à les réussir en s’appuyant sur le référentiel PMBOK (Guide to the Project Management Body of Knowledge).

Cette formation doit permettre au personnel de développer des savoir-faire et des techniques pour l’organisation, la communication, le suivi des activités, le contrôle qualité, la gestion des coûts et des risques... des projets du SI MASSAR.

Cette formation doit préparer le personnel du Ministère pour la certification PMP. Le prestataire prendra en charge les frais de passage du test de la certification pour le personnel désigné du Ministère (voir l’article 6.3.4).

Les principaux thèmes et les notions de ce lot sont présentés ci-après. Ils sont extraits des catalogues des organismes offrant cette formation. Ils sont donnés à titre indicatif, le prestataire est appelé à proposer un contenu plus détaillé et éventuellement plus adapté au contexte du Ministère :

- Le cadre du management de projet :
  - ✓ Programme, bureau des projets ;
  - ✓ Phases et cycles de vie du projet ;
  - ✓ Les parties prenantes du projet ;
  - ✓ Les influences organisationnelles sur le management de projet ;
  - ✓ Les processus de management de projet ;
  - ✓ Les compétences du chef de projet ;
  - ✓ Les groupes de processus : démarrage, planification, exécution, surveillance, maîtrise et clôture ;
  - ✓ Présentation des domaines de connaissances en management de projet.
- Management de l’intégration du projet :
  - ✓ Elaborer la charte du projet ;
  - ✓ Elaborer le plan de management du projet ;
  - ✓ Diriger et piloter l’exécution du projet ;
  - ✓ Surveiller et maîtriser le travail du projet ;
  - ✓ Mettre en œuvre la maîtrise intégrée des modifications ;
  - ✓ Clore le projet ou la phase.
- Management du contenu du projet et des délais :
  - ✓ Gestion du contenu ;

- ✓ Techniques : WBS et décomposition du projet en unités de travail élémentaires ;
- ✓ Planification, définition et vérification. Contrôle des changements ;
- ✓ Définition, jalonnement et estimation de la durée des activités ;
- ✓ Elaboration et contrôle du planning.
- Management des coûts du projet
  - ✓ Estimation des coûts ;
  - ✓ Comment budgétiser ;
  - ✓ Définir les modalités de contrôle des coûts.
- Management de la qualité du projet
  - ✓ Planification de la qualité ;
  - ✓ Plan Assurance Qualité ;
  - ✓ Comment mettre en œuvre le contrôle Qualité ?
- Management et communication :
  - ✓ Management des ressources humaines. Motivation, conflits. Représentation de l'organisation (matrice RACI) ;
  - ✓ Management des communications du projet. Le plan de communication, diffusion de l'information, rapports d'avancement ;
  - ✓ Management des parties prenantes.
- Management des risques et approvisionnements :
  - ✓ Identification des risques projet : le registre des risques ; analyse qualitative et quantitative ;
  - ✓ Développement des stratégies de réponse aux risques, suivi et contrôle des risques ;
  - ✓ Planifier le management des approvisionnements ;
  - ✓ Procéder aux approvisionnements (sélectionner les fournisseurs) et les contrats (administration, clauses, clôture) ;
  - ✓ Maîtriser et clore les approvisionnements.
- Management des parties prenantes :
  - ✓ Identifier les parties prenantes ;
  - ✓ Planifier et maîtriser le management des parties prenantes ;
  - ✓ Gérer l'engagement des parties prenantes.
- Préparation au passage de la certification PMP :
  - ✓ Code de déontologie et de conduite professionnelle ;
  - ✓ Comment s'inscrire à l'examen ? Les prérequis. Dossier d'éligibilité ;
  - ✓ Comment se préparer à l'examen ? Comment utiliser le kit de révision ?
  - ✓ Le déroulement de l'examen, les types de questions ;
  - ✓ Bibliographie, documentation et outils de révision et de préparation.

#### 6.2.2. Consistance du thème 2. « Gestion des services informatiques selon le référentiel ITIL ».

L'objectif attendu de cette formation est de développer les capacités des équipes informatiques du Ministère en charge du SI MASSAR à maîtriser les services informatiques et les améliorer au travers de processus organisés en

cycle de vie, de la définition de la stratégie à l'amélioration continue et d'autres concepts définis dans le référentiel des bonnes pratiques ITIL.

Cette formation doit permettre au personnel de développer des savoir-faire et techniques pour :

- Connaître les processus et le cycle de vie ITIL ;
- Utiliser les bonnes pratiques ITIL pour la gestion des services IT ;
- Appréhender l'importance de la gestion des changements et de l'amélioration continue dans un projet ITIL ;
- Se préparer à la certification ITIL V3 Foundation.

Cette formation doit préparer le personnel du Ministère pour la certification ITIL V3 Foundation. Le prestataire prendra en charge les frais de passage du test de la certification du personnel désigné du Ministère (voir l'article 6.3.4).

Les principaux thèmes et les notions de ce lot sont présentés ci-après. Ils sont extraits des catalogues des organismes offrant cette formation. Ils sont donnés à titre indicatif, le prestataire est appelé à proposer un contenu plus détaillé et éventuellement adapté au contexte du Ministère :

- Le référentiel ITIL et la pratique de la gestion des services :
  - ✓ Présentation d'ITIL : ses origines, ses acteurs, et les raisons de son succès ;
  - ✓ La notion de bonne pratique ou meilleure pratique (Best Practices) : ses atouts et ses limites d'utilisation ;
  - ✓ Les objectifs principaux d'ITIL ;
  - ✓ ITIL et la pratique de gestion des services : définir les parties prenantes et la notion de service ;
  - ✓ Qu'est-ce que l'approche processus ? L'inscription des processus dans le cycle de vie en cinq phases d'ITIL ;
  - ✓ Savoir utiliser le référentiel : structure des livres ITIL.
- Définir la stratégie des services :
  - ✓ La gouvernance des systèmes d'information : tendre vers l'alignement stratégique business-IT ;
  - ✓ Définir les rôles et les responsabilités (modèle RACI). Développer les compétences et les aptitudes ;
  - ✓ Qu'est-ce que la valeur d'un service pour le client ? Quelles sont les mesures possibles de la valeur ?
  - ✓ Piloter la création de valeur par le portefeuille des services. Les critères d'un Business Case efficace ;
  - ✓ La gestion financière des services : coûts, valeur et ROI ;
  - ✓ Gérer la relation business.
- Concevoir les services :
  - ✓ Les quatre principes de la conception des services : Personnes (équipe), Processus, Produits, Partenaires ;
  - ✓ Les cinq aspects de la conception des services ;
  - ✓ La gestion et la mesure des niveaux de service. Différences entre SLM, SLA et OLA. Le plan d'amélioration des services ;

- ✓ Définir le catalogue des services. Lien entre catalogue et portefeuille des services ;
- ✓ La politique de la sécurité des informations ;
- ✓ L'externalisation et la gestion des fournisseurs ;
- ✓ La qualité des services au travers de la disponibilité, la sécurité, la capacité et la continuité des services.
- Développer les services et gérer le changement :
  - ✓ La place centrale de la gestion des changements dans le cycle de vie ITIL ;
  - ✓ Les critères d'acceptation d'un changement ;
  - ✓ La gestion des changements et la gestion des mises en production : lien et différences ;
  - ✓ La gestion des configurations au travers du CMS (Configuration Management System) ;
  - ✓ La capitalisation et la gestion de la connaissance au travers du SKMS (Service Knowledge Management System).
- Exploiter les services :
  - ✓ Les quatre fonctions définies dans ITIL. Différences entre processus et fonction ;
  - ✓ L'organisation du Service Desk ;
  - ✓ La gestion des incidents et la gestion des problèmes : lien et différences ;
  - ✓ Les bonnes pratiques de détection et de priorisation des incidents ;
  - ✓ La gestion des événements. La gestion proactive des problèmes ;
  - ✓ La gestion des accès et l'exécution des requêtes utilisateurs.
- Améliorer continuellement les services :
  - ✓ Le modèle PDCA dans l'amélioration continue des services ;
  - ✓ L'importance de la mesure dans l'amélioration continue. Les différentes métriques ;
  - ✓ Définir les indicateurs clés de performance à partir des facteurs critiques de succès ;
  - ✓ Le processus d'amélioration continue ;
  - ✓ L'amélioration continue tout au long du cycle de vie d'ITIL.
- Utilisation d'ITIL et plan de mise en œuvre.
  - ✓ Retours d'expérience sur la mise en œuvre des bonnes pratiques et des processus ITIL ;
  - ✓ La définition du processus à l'implémentation du workflow dans un outil ITSM ;
  - ✓ La place des outils et des technologies dans la mise en œuvre d'ITIL ;
  - ✓ L'importance de la conduite du changement dans un projet ITIL.
- Préparation à la certification et l'autoévaluation.

### 6.2.3. Consistance du thème 3. « Architecture de l'entreprise selon le référentiel TOGAF ».

L'objectif attendu de cette formation est de développer les capacités des équipes informatiques du Ministère en charge du SI MASSAR à faire face à la



complexité croissante des systèmes d'information, à la nécessité de mieux orienter le système d'information MASSAR vers les besoins des métiers « alignement stratégique », et à bien appréhender les différents niveaux d'une architecture d'entreprise.

Cette formation doit permettre au personnel de développer des savoir-faire, des techniques et la méthodologie de mise en place et d'administration d'architectures informatiques d'entreprise. La formation s'appuiera sur le référentiel TOGAF qui est un standard industriel et un ensemble de bonnes pratiques managériales pour bien gérer une architecture d'entreprise.

Cette formation doit préparer le personnel du Ministère pour la certification TOGAF. Le prestataire prendra en charge les frais de passage du test de la certification pour le personnel désigné du Ministère (voir l'article 6.3.4).

Les principaux thèmes et les notions de ce lot sont présentés ci-après. Ils sont extraits des catalogues des organismes offrant cette formation. Ils sont donnés à titre indicatif, le prestataire est appelé à proposer un contenu plus détaillé et éventuellement adapté au contexte du Ministère :

- Introduction à TOGAF :
  - ✓ Pourquoi une architecture d'entreprise ?
  - ✓ Les types d'architectures ;
  - ✓ Pourquoi un cadre de référence ?
  - ✓ Présentation de l'OPEN GROUP ;
  - ✓ Vue d'ensemble des composants de TOGAF.
- L'ADM (Architecture Development Method) :
  - ✓ Phase A - Vision de l'architecture ;
  - ✓ Phase B - Architecture Business ;
  - ✓ Phase C - Architecture des Systèmes d'Information ;
  - ✓ Phase D - Architecture technologique ;
  - ✓ Phase E - Opportunités et solutions ;
  - ✓ Phase F - Planning de migration ;
  - ✓ Phase H - Gestion du changement d'architecture.
- L'ADM : techniques et recommandations
  - ✓ Approche itérative. Les cycles d'itération ;
  - ✓ Les facteurs influençant l'utilisation d'une démarche par itération. Les différents styles d'architectures ;
  - ✓ Mise en application de l'ADM à différents niveaux de l'entreprise. Les différents domaines d'engagement.
- Cadre de contenu d'architecture et méta-modèle :
  - ✓ Méta-modèle. Cœur et extensions ;
  - ✓ Mapping entre cadre de référence et phases de l'ADM ;
  - ✓ Typologie des artefacts. Livrables. Building Blocks. Patterns d'architecture.
- Le Continuum d'entreprise.
  - ✓ Structuration du Continuum d'entreprise. Le Continuum d'entreprise et la réutilisation d'architecture ;

- ✓ Utilisation du Continuum d'entreprise dans l'ADM ;
- ✓ Le référentiel d'architecture. Outils de développement.
- Les modèles de référence de TOGAF :
  - ✓ Le socle d'architecture TOGAF. Le modèle de référence technique (TRM) ;
  - ✓ Taxonomie. Adaptation du TRM ;
  - ✓ Composants du modèle de référence d'infrastructure d'informations intégrées (III-RM) ;
  - ✓ Vue détaillée de l'III-RM.
- Cadre de capacité d'architecture :
  - ✓ Le comité d'architecture. Conformité de l'architecture. Contrats d'architecture ;
  - ✓ Gouvernance de l'architecture. Modèle de capacité d'architecture et maturité. Cadre de compétences en architecture.
- Préparation à la certification TOGAF et examen blanc.

#### 6.2.4. Consistance du thème 4. « Audit des systèmes d'information selon le référentiel COBIT ».

L'objectif attendu de cette formation est de développer les capacités des équipes informatiques du Ministère en charge du SI MASSAR à maîtriser les techniques d'audit et d'évaluation de leur système d'information, selon le référentiel COBIT (Control Objectives for Business & Related Technology), dans sa version 5.

La formation permettra au personnel concerné du Ministère de connaître l'architecture du référentiel COBIT 5 et son modèle pour une gouvernance et une gestion globale de l'entreprise. Elle leur permettra également de maîtriser les concepts et attributs clés pour une évaluation de la capacité des processus via le COBIT 5 PAM (Process Assessment Model).

Cette formation doit aussi préparer le personnel du Ministère pour la certification COBIT. Le prestataire prendra en charge les frais de passage du test de la certification pour le personnel désigné du Ministère (voir l'article 6.3.4).

Les principaux thèmes et les notions de ce lot sont présentés ci-après. Ils sont extraits des catalogues des organismes offrant cette formation. Ils sont donnés à titre indicatif, le prestataire est appelé à proposer un contenu plus détaillé et adapté au contexte du Ministère :

- Les fonctions clés de COBIT :
  - ✓ Les raisons du développement de COBIT ;
  - ✓ L'historique et le contexte du développement du référentiel ;
  - ✓ Les bénéfices résultant de l'utilisation de COBIT ;
  - ✓ Le format et l'architecture produit de COBIT ;
  - ✓ Autres référentiels : différences et complémentarités.
- Les 5 principes de COBIT :
  - ✓ Principe 1 - Identifier les besoins ;
  - ✓ Principe 2 - Couvrir l'entreprise dans son ensemble ;

- ✓ Principe 3 - Appliquer un référentiel unique intégré ;
- ✓ Principe 4 - Mettre en œuvre une approche holistique ;
- ✓ Principe 5 - Séparer gouvernance et gestion.
- Les 7 facilitateurs de COBIT :
  - ✓ Facilitateur 1 - Principes, cadre de référence ;
  - ✓ Facilitateur 2 – Processus ;
  - ✓ Facilitateur 3 - Structures organisationnelles ;
  - ✓ Facilitateur 4 - Culture, éthique et comportement ;
  - ✓ Facilitateur 5 - L'information ;
  - ✓ Facilitateur 6 - Services, infrastructure et applications ;
  - ✓ Facilitateur 7 - Personnel, aptitudes et compétences ;
  - ✓ Utilisation des objectifs en cascade pour la définition du périmètre des processus.
- Introduction à l'implémentation de COBIT :
  - ✓ L'approche du cycle de vie. Les interrelations entre les composants du cycle de vie ;
  - ✓ Les facteurs internes et externes de l'entreprise ;
  - ✓ Les facteurs-clés de succès pour l'implémentation ;
  - ✓ Les 7 phases du modèle du cycle de vie ;
  - ✓ Les 7 caractéristiques d'aide au changement du cycle de vie ;
  - ✓ Les relations entre facilitation du changement et amélioration continue ;
  - ✓ Créer l'étude de cas (Business Case) ;
  - ✓ Différences entre COBIT 5 et 4.1.
- L'évaluation des processus avec COBIT (PAM) :
  - ✓ En quoi consiste l'évaluation des processus ?
  - ✓ Qu'est-ce que le programme d'évaluation de COBIT ?
  - ✓ Les différences entre une évaluation d'aptitude et une évaluation de maturité ;
  - ✓ Les différences avec le modèle de maturité basé sur CMM inclus dans COBIT 4.1 ;
  - ✓ Vue d'ensemble du modèle d'aptitude et les évaluations de COBIT ;
  - ✓ Le modèle de référence de processus (PRM : Process Reference Model) ;
  - ✓ Le modèle d'évaluation de processus (PAM : Process Assessment Model) ;
  - ✓ Le référentiel d'évaluation. Introduction aux différentes étapes de la formation d'évaluateur.
- Préparation à la certification et examen blanc.

#### 6.2.5. Consistance du thème 5. « Audit de la sécurité des systèmes d'information selon le référentiel ISO 27001».

L'objectif attendu de cette formation est de développer les capacités des équipes informatiques du Ministère en charge du SI MASSAR à maîtriser les exigences et les bonnes pratiques à mettre en place pour que le Ministère puisse cerner efficacement les risques liés à l'information tels qu'ils sont stipulés par la

norme internationale de maîtrise du risque ISO/CEI 27001.

Cette formation devra présenter l'ensemble des normes ISO traitant de la sécurité du système d'information puis devra apporter les éléments nécessaires pour mettre en place un système de management (SMSI) du risque de la sécurité de l'information.

Cette formation doit préparer le personnel du Ministère pour la certification ISO 27001. Le prestataire prendra en charge les frais de passage du test de la certification pour le personnel désigné du Ministère (voir l'article 6.3.4).

Les principaux thèmes et les notions de ce lot sont présentés ci-après. Ils sont extraits des catalogues des organismes offrant cette formation. Ils sont donnés à titre indicatif, le prestataire est appelé à proposer un contenu plus détaillé et éventuellement adapté au contexte du Ministère :

- Rappels. Terminologie ISO 27000 et ISO Guide 73 :
  - ✓ Définitions : menace, vulnérabilité et protection ;
  - ✓ La notion de risque (potentialité, impact et gravité) ;
  - ✓ La classification CAID (Confidentialité, Auditabilité, Intégrité et Disponibilité) ;
  - ✓ La gestion du risque (prévention, protection, report et externalisation) ;
  - ✓ Analyse de la sinistralité. Tendances. Enjeux.
  - ✓ Les réglementations SOX, PCI-DSS, COBIT. Pour qui ? Pourquoi ? Interaction avec l'ISO ;
  - ✓ Vers la gouvernance IT, les liens avec ITIL et l'ISO 20000 ;
  - ✓ L'apport de l'ISO pour les cadres réglementaires ;
  - ✓ L'alignement COBIT, ITIL et ISO 27002.
- Les normes ISO 2700x :
  - ✓ Historique des normes de sécurité vues par l'ISO ;
  - ✓ Les standards BS 7799, leurs apports à l'ISO ;
  - ✓ Les normes actuelles (ISO 27001, 27002) ;
  - ✓ Les normes complémentaires (ISO 27005, 27004, 27003...) ;
  - ✓ La convergence avec les normes qualité 9001 et environnement 14001 ;
  - ✓ L'apport des qualitiens dans la sécurité.
- La norme ISO 27001 : 2013
  - ✓ Définition d'un Système de Gestion de la Sécurité des Systèmes (ISMS) ;
  - ✓ Objectifs à atteindre par votre SMSI ;
  - ✓ L'approche "amélioration continue" comme principe fondateur, le modèle PDCA (roue de Deming) ;
  - ✓ La norme ISO 27001 intégrée à une démarche qualité type SMQ ;
  - ✓ Détails des phases Plan-Do-Check-Act;
  - ✓ De la spécification du périmètre SMSI au SoA (Statement of Applicability) ;
  - ✓ Les recommandations de l'ISO 27001 pour le management des risques ;
  - ✓ L'importance de l'appréciation des risques. Choix d'une méthode type ISO 27005 :2011 ;
  - ✓ L'apport des méthodes EBIOS, MEHARI dans sa démarche d'appréciation ;

- ✓ L'adoption de mesures de sécurité techniques et organisationnelles efficaces ;
- ✓ Les audits internes obligatoires du SMSI. Construction d'un programme ;
- ✓ L'amélioration SMSI. La mise en œuvre d'actions correctives et préventives ;
- ✓ Les mesures et contre-mesures des actions correctives et préventives ;
- ✓ L'annexe A en lien avec la norme 27002.
- Les bonnes pratiques, référentiel ISO 27002 : 2013
  - ✓ Objectifs de sécurité : Disponibilité, Intégrité et Confidentialité ;
  - ✓ Structuration en domaines/chapitres (niveau 1), objectifs de contrôle (niveau 2) et contrôles (niveau 3) ;
  - ✓ Les nouvelles bonnes pratiques ISO 27002 : 2013, les mesures supprimées de la norme ISO 27001 :2005. Les modifications ;
  - ✓ La norme ISO 27002 : 2013 : les 14 domaines et 113 bonnes pratiques ;
  - ✓ Exemples d'application du référentiel : les mesures de sécurité clés indispensables.
- La mise en œuvre de la sécurité dans un projet SMSI :
  - ✓ Des spécifications sécurité à la recette sécurité ;
  - ✓ Comment respecter la PSSI et les exigences de sécurité du client/MOA ?
  - ✓ De l'analyse de risques à la construction de la déclaration d'applicabilité ;
  - ✓ Les normes ISO 27003, 15408 comme aide à la mise en œuvre ;
  - ✓ Intégration des mesures de sécurité au sein des développements spécifiques ;
  - ✓ Les règles à respecter pour l'externalisation ;
  - ✓ Assurer un suivi du projet dans sa mise en œuvre puis sa mise en exploitation ;
  - ✓ Les rendez-vous "Sécurité" avant la recette ;
  - ✓ Intégrer le cycle PDCA dans le cycle de vie du projet ;
  - ✓ La recette du projet ; comment la réaliser : test d'intrusion et/ou audit technique ?
  - ✓ Préparer les indicateurs. L'amélioration continue ;
  - ✓ Mettre en place un tableau de bord. Exemples ;
  - ✓ L'apport de la norme 27004 ;
  - ✓ La gestion des vulnérabilités dans un SMSI : scans réguliers, Patch Management...
- Les audits de sécurité ISO 19011 :2011
  - ✓ Processus continu et complet. Etapes, priorités ;
  - ✓ Les catégories d'audits, organisationnel, technique...
  - ✓ L'audit interne, externe, tierce partie et choisir son auditeur ;
  - ✓ Le déroulement type ISO de l'audit et les étapes clés ;
  - ✓ Les objectifs et la qualité d'un audit ;
  - ✓ La démarche d'amélioration pour l'audit ;
  - ✓ Les qualités des auditeurs et leur évaluation ;

- ✓ L'audit organisationnel : démarche et méthodes ;
- ✓ Apports comparés et les implications humaines.
- Les bonnes pratiques juridiques :
  - ✓ La propriété intellectuelle des logiciels, la responsabilité civile délictuelle et contractuelle ;
  - ✓ La responsabilité pénale, les responsabilités des dirigeants, la délégation de pouvoir, les sanctions. La loi 09-08 relative à la protection des données à caractère personnel. La Directive Nationale de la Sécurité des Systèmes d'Information. ;
  - ✓ Conformité ISO et conformité juridique : le nouveau domaine 18 de la norme ISO 27002 : 2013.
- La certification ISO de la sécurité du SI - La relation auditeur-audité :
  - ✓ Intérêt de cette démarche, la recherche du "label" ;
  - ✓ Les critères de choix du périmètre. Domaine d'application. Implication des parties prenantes ;
  - ✓ L'ISO : complément indispensable des cadres réglementaires et standard (SOX, ITIL...) ;
  - ✓ Les enjeux économiques escomptés ;
  - ✓ Organismes certificateurs ;
  - ✓ Démarche d'audit, étapes et charges de travail ;
  - ✓ Norme ISO 27006 et obligations pour les certificateurs ;
  - ✓ Coûts récurrents et non récurrents de la certification.
- Préparation à la certification et examen blanc.

#### 6.2.6. Consistance du thème 6. « La méthode Agile Scrum ».

L'objectif attendu de cette formation « Méthode Agile Scrum » est de permettre aux bénéficiaires de :

- Comprendre les rôles et artefacts de la méthode Scrum ;
- Clarifier une expression des besoins et définir une "valeur métier" ;
- Définir des User Stories et construire un Backlog produit réaliste ;
- S'améliorer dans la gestion au quotidien du sprint ;
- S'entraîner sur des mises en situation de planification agile ;
- Se doter d'outils et des bonnes pratiques pour mieux estimer les charges et suivre l'avancement du projet en Scrum.

Les principaux thèmes et les notions de ce lot sont présentés ci-après. Ils sont extraits des catalogues des organismes offrant cette formation. Ils sont donnés à titre indicatif, le prestataire est appelé à proposer un contenu plus détaillé et éventuellement adapté au contexte du Ministère (voir l'article 6.3.4):

- Rappels sur Scrum et l'Agilité :
  - ✓ L'Agilité, une autre vision ;
  - ✓ Rôles et artefacts. Réunions dites "cérémonies" ;
  - ✓ Apports complémentaires (Lean, XP...).
- Les activités du Product Owner :
  - ✓ Clarifier l'expression des besoins ;
  - ✓ Planifier par la valeur métier ;

- ✓ Accepter ou rejeter le produit ;

Etude de cas

Analyse des activités du Product Owner.

- Expression des besoins :
  - ✓ Elaborer une vision. Thèmes et rôles ;
  - ✓ Qualité et calibrage d'une User Story ;
  - ✓ Le degré de maturité d'une User Story (User Story "Ready") ;
  - ✓ Backlog produit : défauts et "technical stories". Comment éviter que les bugs s'accumulent ?
  - ✓ Backlog trié en priorité. Spécifications émergentes. Automatiser les tests d'acceptation.
- Organisation et collaboration dans un Sprint :
  - ✓ Planification de l'itération. Contenu gelé et changement ;
  - ✓ Bien préparer et animer le Scrum Meeting pour qu'il soit efficace. Gestion de l'itération par Kanban ;
  - ✓ Revue de l'auto-organisation et rôle du Scrum Master ;
  - ✓ Développements alignés sur les technologies plutôt que sur les cas d'utilisation : différence tâche-story ;
  - ✓ Présence du représentant fonctionnel et démonstration en fin d'itération. Rôle du Product Owner ;
  - ✓ Améliorer la rétrospective et mieux exploiter les sprints debriefs.
- Planification agile :
  - ✓ Les quatre niveaux (Roadmap, plan des versions...) ;
  - ✓ Principes de base. Du triangle infernal au carré vertueux. Mettre en œuvre un rythme viable pour tous ;
  - ✓ Comment réagir si la priorisation des Users Stories ne prend pas en compte les contraintes de développement ?
- Autres points avancés :
  - ✓ Points d'effort versus H/J. Planning Poker et estimation par similitude. Estimer les stories et features ;
  - ✓ Outils pour expression de besoins, planification et management visuel ;
  - ✓ Reporting: Burndown, Burnup Charts et autres indicateurs ;
  - ✓ L'application ne passe pas les tests. Organisation pour corriger les bugs (Stop the line) ;
  - ✓ Les quatre règles de la conception simple. Test Driven Development.

#### 6.2.7. Consistance du thème 7. « La méthodologie DevOps ».

Au fil des années, le monde de l'exploitation et du développement se sont éloignés. D'abord, physiquement avec l'outsourcing ou les délocalisations, puis philosophiquement, les développeurs s'étant orientés vers des méthodes agiles, et les exploitants vers ITIL.

Ces 2 derniers mouvements les menant au même objectif (l'optimisation du service délivré aux utilisateurs), mais avec des pratiques divergentes et parfois même opposées.

DevOps, dont le nom provient de la contraction de "development" et

"operations", entend les rapprocher à nouveau en favorisant une meilleure collaboration entre les développeurs et les exploitants. L'objectif attendu de cette formation est de participer à l'introduction de la culture DevOps au sein de la DSI du Ministère. Elle permettra notamment de :

- Comprendre l'utilité du cadre méthodologique de DevOps pour le Ministère et pour ses entités informatiques ;
- Connaître les principes de DevOps ;
- Comprendre les relations avec les méthodes agiles, le Lean et l'ITSM ;
- Comprendre comment améliorer les flux de travail, la communication et les boucles de feedback entre les équipes ;
- Connaître les facteurs critiques de succès et les indicateurs clés de performance.

Les principaux thèmes et les notions de ce lot sont présentés ci-après. Ils sont extraits des catalogues des organismes offrant cette formation. Ils sont donnés à titre indicatif, le prestataire est appelé à proposer un contenu plus détaillé et éventuellement adapté au contexte du Ministère (voir l'article 6.3.4) :

- Origines de DevOps :
  - ✓ Contexte ;
  - ✓ Réalité des entreprises ;
  - ✓ Le mouvement DevOps ;
- DevOps – Présentation Générale :
  - ✓ Définition ;
  - ✓ Ce qui est DevOps...
  - ✓ Ce que n'est pas DevOps...
  - ✓ DevOps et la performance IT ;
  - ✓ Les indicateurs de mesure de la performance IT ;
  - ✓ DevOps et l'automatisation.
- DevOps et les autres référentiels :
  - ✓ DevOps et l'Agilité ;
  - ✓ DevOps et le Lean ;
  - ✓ DevOps et ITIL ;
- La culture DevOps :
  - ✓ Compétences ;
  - ✓ Structures organisationnelles ;
  - ✓ Rôles ;
  - ✓ Collaboration et communication.
- Les pratiques DevOps :
  - ✓ Intégration continue ;
  - ✓ Livraison continue ;
  - ✓ Déploiement continu ;
  - ✓ VSM (Carte de flux de valeur) ;
  - ✓ Kanban ;
  - ✓ Théorie des contraintes ;
  - ✓ Retours d'expérience ;



- ✓ La roue de Deming (PDCA) ;
- ✓ "Improvement Kata" ;
- ✓ Préparation à l'échec ;
- ✓ Amélioration des processus ITSM.
- DevOps et les outils :
  - ✓ Les pratiques d'automatisation ;
  - ✓ Préoccupations et catégories.
- Mise en place de la culture DevOps :
  - ✓ Par où commencer...
  - ✓ Les risques et les facteurs de succès.

#### 6.2.8. Consistance du thème 8. « La conduite de changement ».

L'objectif attendu de la formation « Conduite de changement » est :

- Comprendre les comportements humains face au changement et les clés pour aider les personnes à mieux l'accepter ;
- Savoir quels leviers utiliser pour aider son équipe à passer le changement plus facilement ;
- Anticiper les risques liés à la conduite du changement.

Les principaux thèmes et les notions de ce lot sont présentés ci-après. Ils sont extraits des catalogues des organismes offrant cette formation. Ils sont donnés à titre indicatif, le prestataire est appelé à proposer un contenu plus détaillé et éventuellement adapté au contexte du Ministère (voir l'article 6.3.4) :

- Analyser le contexte du projet de changement d'organisation :
  - ✓ Identifier les décideurs ;
  - ✓ Cerner la problématique à l'origine du projet de transformation ;
  - ✓ Définir les contributions de chacun dans le projet ;
  - ✓ Définir le rôle du manager comme garant du succès du projet.
- Comprendre les mécanismes à l'origine des comportements humains face au changement :
  - ✓ Identifier les étapes du changement et leur impact sur les collaborateurs concernés ;
  - ✓ Analyser les principales causes de résistance au changement ;
  - ✓ Anticiper les impacts sur les comportements et la motivation.
- Utiliser les leviers d'action du manager :
  - ✓ Aider les acteurs dans leur processus d'apprentissage :
    - Stratégie d'objectifs ;
    - Indicateurs.
  - ✓ Communiquer à bon escient et utiliser les bons vecteurs :
    - Faire visualiser le futur : les métaphores.
  - ✓ Favoriser les échanges et les rendre facteurs de progrès :
    - Construire son propre réseau et le faire vivre.
  - ✓ Mettre en valeur les réussites et les progrès :
    - La stratégie des petits pas ;

- Capitaliser les bonnes pratiques.
- Identifier les risques et les anticiper :
  - ✓ Répertorier tous les facteurs de risque associés aux personnes composant l'équipe ;
  - ✓ Mettre en place des mesures préventives individuelles ou collectives pour pallier ces risques.

### **6.3. Démarche d'exécution, déroulement, délai et livrables du lot 2.**

#### **6.3.1. Démarche pédagogique pour l'exécution du lot 2.**

Le titulaire doit respecter les exigences suivantes :

- Etablir les prérequis et le niveau initial moyen des apprenants à travers un questionnaire et/ou un entretien pour adapter la formation en vue de garantir la réussite de la prestation compte tenu des objectifs qui lui sont assignés ;
- Les fiches servies et l'évaluation qui en est faite seront communiquées au Ministère préalablement au lancement de la formation ;
- Mettre à la disposition des participants une documentation la plus complète possible, comptant notamment le plan de la formation, les cas à préparer, les supports de cours ainsi que les ouvrages de références pour chaque module de formation ;
- Concevoir des cas pratiques d'étude, adaptés au contexte de la formation. Ces cas d'études seront préalablement soumis au Ministère pour validation ;
- Veiller à dispenser une formation adéquate conformément aux objectifs et au contenu fixés tant au niveau théorique que pratique. Formation action alternant des séances de formation théoriques et pratiques en utilisant des méthodes actives et participatives, et en ayant recours à des études de cas ;
- Exécuter le programme de formation selon le calendrier arrêté de concert avec le Ministère ;
- Mobiliser pour la formation les animateurs présentés dans l'offre ;
- Suivre l'assiduité des participants pour chaque session de formation à l'aide de feuilles de présence journalières à faire émarger par les bénéficiaires.

#### **6.3.2. Modalités pratiques de la réalisation des formations.**

Les formations se dérouleront dans les conditions suivantes :

- Lieux de la formation.

La formation se déroulera dans les locaux du prestataire à Rabat ;

Le prestataire prendra en charge les pauses café et les déjeuners des participants ;

Le prestataire doit indiquer dans son offre le lieu et les moyens logistiques qu'il compte mobiliser pour ces formations. ;

Les examens de certification doivent se dérouler soit dans les locaux du Ministère, soit dans les centres de certification, situés à Rabat ou à Casablanca.

▪ Durée de la formation.

La formation se déroulera durant les jours ouvrables, à raison de six (6) heures minimums par jour, de 9 H à 17 H, sans compter la pause déjeunée et la pause-café.

▪ Support de la formation.

Afin de répondre aux objectifs de la formation, le titulaire doit assurer une complémentarité entre les aspects théoriques et pratiques. Pour chaque thème, le titulaire doit prévoir des exemples, des exercices et des travaux pratiques. L'ensemble de ces exemples et travaux pratiques doivent être communiqués aux participants sous format électronique.

Le titulaire doit fournir un support de cours sous format papier et sous format électronique exploitable à la fin de chaque module.

▪ Evaluation à chaud.

A la fin de chaque session de formation, chaque participant fera l'objet d'une évaluation individuelle à chaud qui permettra de vérifier l'acquisition des connaissances et le degré de réalisation des objectifs assignés à cette formation. Cette évaluation fera l'objet d'une fiche individuelle d'évaluation.

▪ Attestations de formation.

A l'issu de chaque action de formation, des attestations (support papier Bristol, 180 gr, format A4 avec pelliculage) de participation seront établies et remises aux intéressés.

### 6.3.3. Les livrables du lot 2.

Les livrables du lot 2 sont :

- Le Plan Assurance Qualité du lot 2, à remettre au plus tard 15 jours après la date de réception de l'ordre de service de démarrage de la prestation.
- A l'issu de la réalisation de chaque formation, les livrables suivants sont à fournir :
  - ✓ Supports des cours individuels et la documentation associée ;
  - ✓ Attestations de participation à la formation ;
  - ✓ Copie des justificatifs de paiement des droits de passage des examens de certification ;
  - ✓ Certificats de réussite le cas échéant ;
  - ✓ Rapport bilan de la formation.

### 6.3.4. Estimation du niveau d'effort du lot 2.

Le nombre de jours pour chaque formation ainsi que le nombre de groupes <sup>(2)</sup> sont définis ci-après. L'estimation du niveau d'effort est de **35 HJ pour les formations**, répartis comme suit :

Thème (ou lot)	Nombre	Nombre
----------------	--------	--------

<sup>(2)</sup> A noter que le nombre maximum de participant par groupe est de dix (10) personnes.

	groupes	jours par groupe
Thème 1. Gestion de projets informatiques selon le référentiel PMBOK	1	5
Thème 2. Gestion des services informatiques selon le référentiel ITIL	2	3
Thème 3. Architecture d'entreprise selon le référentiel TOGAF	1	5
Thème 4. Audit des systèmes d'information selon le référentiel COBIT	1	5
Thème 5. Audit de la sécurité des systèmes d'information selon le référentiel ISO 27001.	1	5
Thème 6. La méthode Agile Scrum.	1	3
Thème 7. La méthodologie DevOps.	1	3
Thème 8. La conduite de changement.	1	3

A noter que cette estimation d'effort comprend toutes les autres charges nécessaires pour la préparation des supports de cours et la rédaction des rapports bilans des formations.

Les effectifs des participants qui passeront les examens de certification sont :

Thème (ou lot)	Effectif
Thème 1. Gestion de projets informatiques selon le référentiel PMBOK	2
Thème 2. Gestion des services informatiques selon le référentiel ITIL	5
Thème 3. Architecture d'entreprise selon le référentiel TOGAF	2
Thème 4. Audit des systèmes d'information selon le référentiel COBIT	2
Thème 5. Audit de la sécurité des systèmes d'information selon le référentiel ISO 27001.	2
Thème 6. La méthode Agile Scrum.	2
Thème 7. La méthodologie DevOps.	2
Thème 8. La conduite de changement.	2

### 6.3.5. Délais de réalisation du lot 2.

Le délai de réalisation du lot 2 est de 18 mois. Le calendrier précis de chaque thème sera arrêté d'un commun accord avec MCA-Morocco en tant que maître d'ouvrage et le Ministère en charge de l'Éducation Nationale en tant que bénéficiaire.

## 7. Profils demandés.

Les profils des équipes demandées pour chaque lot sont décrits ci-après. La constitution de l'équipe ne doit pas privilégier seulement les candidatures masculines pour les profils techniques et/ou autres.

Durant la période de la prestation, le maître d'ouvrage pourra demander au titulaire d'adjoindre, le cas échéant, en remplacement ou en complément, des experts ayant les qualifications requises. Le prestataire s'engage à satisfaire ces

demandes dans les limites des charges et des coûts prévus au marché.

## 7.1. Profils demandés pour le lot 1.

Le prestataire doit présenter une équipe qui couvre toutes les compétences nécessaires pour la réalisation des prestations objet de cet appel d'offres.

L'équipe minimale que doit proposer le soumissionnaire doit comporter :

### ❖ Personnel clé :

- **Un (1) chef de projet, expert en formation et conduite de changement (personnel clé)**, garant de la réussite du projet, responsable de l'encadrement de toutes les activités programmées, et principal interlocuteur du maître d'ouvrage. Il devra avoir conduit au moins cinq (5) projets de consistance similaire à celui-ci.

Formation : bac + 5 minimum en communication ou gestion.

Expériences : minimum 10 ans d'expérience et ayant réalisé au moins 5 projets similaires.

Compétences : expert en formation, en conduite du changement et dans le pilotage de projets similaires, et ayant une bonne maîtrise des techniques et des outils de conduite de projets.

Langue : la maîtrise parfaite des langues arabe et française sont nécessaires.

- **Un (1) consultant en communication et/ou conduite de changement (personnel clé), ayant les qualifications suivantes :**

Formation : Bac + 5 en communication ou gestion.

Expériences : Minimum 5 ans en tant que consultant en communication et/ou en conduite de changement.

Langue : la maîtrise parfaite des langues arabe et française sont nécessaires.

### ❖ Personnel de support :

- **Deux (2) formateurs minimum, ayant les qualifications suivantes :**

Formation : Bac + 4 en informatique ou gestion.

Expériences : Minimum 5 ans en tant que formateur en informatique.

Langue : la maîtrise parfaite des langues arabe et française sont nécessaires.

## 7.2. Profils demandés pour le lot 2.

L'équipe minimale que doit proposer le soumissionnaire doit comporter :

### ❖ Personnel clé :

- **Un (1) Formateur en gestion de projets selon le référentiel PMBOK (personnel clé), ayant les qualifications suivantes :**

✓ Formation : bac + 5 minimum en gestion des projets.

✓ Expériences : minimum 10 ans en tant que formateur en gestion de projets.

✓ Compétences : Certifié PMP et agréé pour la préparation des certifications.

✓ Langue : la maîtrise parfaite de la langue française est nécessaire.

- **Un (1) Formateur en gestion des services informatiques selon le référentiel ITIL (personnel clé), ayant les qualifications suivantes :**

- ✓ Formation : bac + 5 minimum en systèmes d'information.
- ✓ Expériences : minimum 10 ans en tant que formateur en gestion de projets.
- ✓ Compétences : Certifié ITIL et agréé pour la préparation des certifications ITIL.
- ✓ Langue : la maîtrise parfaite de la langue française est nécessaire.

❖ **Personnel de support :**

- **Un (1) Formateur en architecture d'entreprise selon le référentiel TOGAF, ayant les qualifications suivantes :**
  - ✓ Formation : bac + 5 minimum en systèmes d'information.
  - ✓ Expériences : minimum 10 ans en tant que formateur en architecture d'entreprise.
  - ✓ Compétences : Certifié TOGAF et agréé pour la préparation de cette certification.
  - ✓ Langue : la maîtrise parfaite de la langue française est nécessaire.
- **Un (1) Formateur en audit des systèmes d'information selon le référentiel COBIT, ayant les qualifications suivantes :**
  - ✓ Formation : bac + 5 minimum en systèmes d'information.
  - ✓ Expériences : minimum 10 ans en tant que formateur en audit des systèmes d'information.
  - ✓ Compétences : Certifié COBIT et agréé pour la préparation de cette certification.
  - ✓ Langue : la maîtrise parfaite de la langue française est nécessaire.
- **Un (1) Formateur en ISO 27001, ayant les qualifications suivantes :**
  - ✓ Formation : bac + 5 minimum en informatique.
  - ✓ Expériences : minimum 5 ans en tant que formateur en ISO 27001.
  - ✓ Compétences : Certifié ISO27001 et agréé pour la préparation de cette certification.
  - ✓ Langue : la maîtrise parfaite de la langue française est nécessaire.
- **Un (1) Formateur en méthodes Agile Scrum, ayant les qualifications suivantes :**
  - ✓ Formation : bac + 5 minimum en systèmes d'information.
  - ✓ Expériences : minimum 5 ans en tant que formateur aux méthodes Agile Scrum.
  - ✓ Compétences : Certifié Scrum Master.
  - ✓ Langue : la maîtrise parfaite de la langue française est nécessaire.
- **Un (1) Formateur en méthodologie DDevOps, ayant les qualifications suivantes :**
  - ✓ Formation : bac + 5 minimum en systèmes d'information.
  - ✓ Expériences : minimum 5 ans en tant que formateur en DevOps.
  - ✓ Compétences : Certifié en DevOps.
  - ✓ Langue : la maîtrise parfaite de la langue française est nécessaire.
- **Un (1) Formateur en conduite de changement, ayant les qualifications suivantes :**
  - ✓ Formation : bac + 5 minimum en systèmes d'information ou en gestion.

- ✓ Expériences : minimum 10 ans en tant que formateur en conduite de changement.
- ✓ Compétences : Certifié en conduite de changement et agréé pour la préparation de cette certification.
- ✓ Langue : la maîtrise parfaite de la langue française est nécessaire.

## 8. Démarche qualité.

A noter que les paragraphes suivants (8 à 14) s'appliquent aux deux lots.

### 8.1. Assurance qualité

Le prestataire doit respecter la **méthodologie de travail** et la démarche qualité qu'il a proposée dans le PAQ qui précise ce qui suit :

- La définition de la composition, des rôles, des missions et des responsabilités des comités de gouvernance du contrat ;
- Les actions détaillées à engager pour la réalisation des différents types de présentations justifiant sa démarche à la base d'expériences maîtrisées et testées ;
- Les équipes allouées pour la réalisation des différents types de présentations, leurs profils de compétence et les missions qui leur seront attribuées ;
- Le partage des rôles entre l'équipe du Ministère et les équipes du prestataire pour la réalisation des différents types de présentations ;
- Les modalités de surveillance du déroulement des prestations :
  - ✓ Indicateurs de suivi ;
  - ✓ Fréquence de la surveillance ;
  - ✓ Rapports intermédiaires de progrès.
- Correction des éventuels problèmes identifiés ;
- Une note de compréhension et de vision de l'assistance technique demandée ;
- Le cadre méthodologique de référence et les outils pour la réalisation des prestations ;
- Le plan qualité adopté, certification possible (référentiel : ITIL, COBIT, ISO 27000...) et niveau de certification.

Le PAQ est un document de référence qui doit rester stable pendant le projet. Toutefois, il n'est pas exclu d'y apporter des modifications dûment justifiées lorsque celles-ci s'avèrent nécessaires pour le bon déroulement du projet.

Le prestataire doit élaborer un PAQ pour chaque lot.

### 8.2. Caractéristiques des livrables.

Le prestataire doit fournir :

- L'ensemble des produits réalisés (outils utilisés, scripts réalisés, logiciels ou progiciels livrés, notes et rapports produits, etc.) à la fin de chaque année ou à la fin du projet ;
- Les livrables doivent être remis sur clé USB (un exemplaire). Ils doivent être modifiables pour les scripts, pour les applications réalisées et pour la documentation produite (textes, tableaux, graphiques ou schémas) ;
- Les versions finales des notes, des rapports produits doivent être livrés en format papier (4 exemplaires), imprimés en recto verso, texte noir et couleur, photos et cartes en quadrichromie sur un support papier de bonne qualité.

Le prestataire doit remettre les documents afférents à la mission en langue française. Les livrables deviennent propriété totale du commanditaire à leur réception.

### 8.3. Transfert de compétence.

Compte tenu de l'importance et la criticité de cette mission de formation faisant intervenir un prestataire externe, il est nécessaire de mettre en place un dispositif de **Transfert de compétence** pour assurer l'autonomie du Ministère vis-à-vis du Titulaire.

Le prestataire doit présenter dans son offre les modalités organisationnelles et techniques ainsi que les procédures de travail pour **la mise en place du dispositif de transfert de compétences** et doit démontrer l'efficacité d'un tel moyen.

Le transfert de compétences doit inclure tous les types d'assistance technique proposé dans la Mission. Plus particulièrement, le prestataire doit assurer pour la DSI le transfert de compétences nécessaires pour prendre en charge chaque système déployé pour d'éventuelle maintenance ou évolution.

Ce transfert de compétences doit inclure aussi bien les phases d'étude et de définition des systèmes, ainsi que leur implémentation, administration et supervision. Il doit aussi inclure l'élaboration de la documentation technique et les formations de l'équipe technique du Ministère.

## 9. Engagement du maitre d'ouvrage.

MCA-Morocco et la DSI fourniront la documentation disponible et faciliteront tous les contacts avec les services concernés.

## 10. Autres obligations du prestataire.

Dans le cadre de l'exécution de la mission, le prestataire s'engage notamment à :

- Fournir les ressources professionnelles nécessaires et les affecter aux prestations prévues dans les délais contractuellement arrêtés ;
- Exécuter son travail dans les règles de l'art selon les normes et standards professionnels les plus élevés ;
- Respecter les lois et règlements en vigueur au Maroc ;



- Fournir les outils et les documents méthodologiques liés à l'objet contractuel et établir les procès-verbaux des réunions qui seront tenues au cours de l'exécution de la mission ;
- Veiller de manière continue, durant toute la période de la mission, à assurer toutes les modalités organisationnelles et techniques en vue d'impliquer les équipes de la DSI dans la mise en œuvre des différentes prestations et de leur assurer un transfert de compétences de bonne qualité ;
- Fournir à la DSI les codes sources des scripts et outils spécifiques réalisés.

Lors de l'exécution de la mission, le prestataire est chargé également de préparer des journées d'information et de présentation de la prestation et de ses résultats à l'intention des personnes concernées.

## **11. Droits relatifs aux données.**

Tous documents originaux, qu'ils soient écrits ou lisibles par machine, y compris les programmes, les bandes, les listes de programmes et autre documentation de programmes qui devront être émis et préparés par le prestataire dans le cadre de la mission, seront la propriété exclusive du Ministère.

## **12. Droit de reproduction des résultats de la mission et droit de propriété intellectuelle.**

Le Maître d'ouvrage se réserve également la totalité des droits de propriété intellectuelle découlant des prestations fournies dans le cadre de la mission qui découlera de la présente mission.

## **13. Gestion documentaire.**

Le prestataire est responsable de la gestion de la documentation produite au cours de l'exécution de la mission et signalé dans les différents articles suscités, livrables des missions, rapports de suivi, PAQ...

## **14. Engagement du prestataire sur la sécurité SI.**

Le prestataire du contrat, sauf consentement préalable donné par écrit par le Maître d'Ouvrage, ne communiquera le contrat, ni aucune des spécifications ou informations fournies par la DSI ou en son nom, à quiconque en dehors des effectifs employés par le prestataire dans l'exécution du contrat. Les informations seront transmises confidentiellement à ces personnes et seront limitées à ce qui est nécessaire à ladite exécution.

Tout document, autre que le contrat lui-même, demeurera la propriété du Ministère et tous ses exemplaires sont retournés au Ministère sur sa demande, après exécution des obligations contractuelles.

Chaque membre de l'équipe permanente et tout intervenant dans le cadre des prestations demandées doit signer un Engagement sur la sécurité et la

## 15. Modalités de paiement.

### 15.1. Modalités de paiement du lot 1.

Les règlements de ce premier lot seront effectués sur la base des livrables des tableaux ci-dessous, et selon les modalités ci-après :

- MCA-Morocco donne l'ordre de service de démarrage des prestations pour chaque période considérée.
- Le paiement s'effectuera sur présentation des pièces justificatives suivantes :
  - ✓ Facture valide et correcte en trois exemplaires ;
  - ✓ Copie des livrables ;
  - ✓ Originaux des attestations de réception dûment signées et certifiées par la DSI.

Les pourcentages des paiements trimestriels sont donnés par le tableau ci-dessous.

Période	Échéance de paiement	Phases/activités	% du montant du lot 1	Livrables
S1-Phase 1		Elaboration du PAQ, des supports de formations et outils pédagogiques.	10%	→ Plan Assurance Qualité (PAQ) ; → Supports de formations et outils pédagogiques.
		Elaboration du plan annuel de formations et des plans de conduite de changement.	10%	→ Plans des formations de la première année ; → Plans de conduite de changement de la première année.
Phase 2- Année 1	T1	Formations et conduite de changement.	10%	→ Bilan trimestriel des formations réalisées ; → Bilan trimestriel des actions de conduite de changement réalisées.
	T2	Formations et conduite de changement.	10%	→ Bilan trimestriel des formations réalisées ; → Bilan trimestriel des actions de conduite de changement réalisées.
	T3	Formations et conduite de changement.	10%	→ Bilan trimestriel des formations réalisées ; → Bilan trimestriel des actions de conduite de changement réalisées.
	T4	Formations et conduite de changement.	10%	→ Bilan trimestriel des formations réalisées ; → Bilan trimestriel des actions de conduite de changement réalisées ; → Bilan annuel des formations réalisées ; → Bilan annuel des actions de conduite de changement réalisées.
Phase 2- Année 2	T1	Elaboration du plan de formations et des plans de conduite de changement de la deuxième année. Formations et conduite de changement.	10%	→ Supports de formations et outils pédagogiques actualisés ; → Plans des formations de la deuxième année ; → Plans de conduite de changement de la deuxième année ; → Bilan trimestriel des formations réalisées ; → Bilan trimestriel des actions de conduite de changement réalisées.
	T2	Formations et conduite de changement.	10%	→ Bilan trimestriel des formations réalisées ; → Bilan trimestriel des actions de conduite de changement réalisées.
	T3	Formations et conduite de	10%	→ Bilan trimestriel des formations réalisées ;

Période	Échéance de paiement	Phases/activités	% du montant du lot 1	Livrables
		changement.		→ Bilan trimestriel des actions de conduite de changement réalisées.
	T4	Formations et conduite de changement.	10%	→ Bilan trimestriel des formations réalisées ; → Bilan trimestriel des actions de conduite de changement réalisées ; → Bilan annuel des formations réalisées ; → Bilan annuel des actions de conduite de changement réalisées.

## 15.2. Modalités de paiement du lot 2.

Les règlements de ce deuxième lot seront effectués à l'issu de la réalisation de chaque thème de la formation et du passage de l'examen de la certification associé, et selon les modalités ci-après :

- MCA-Morocco donne l'ordre de service de démarrage des prestations ;
- Le paiement s'effectuera sur présentation des pièces justificatives suivantes :
  - ✓ Facture valide et correcte en trois exemplaires ;
  - ✓ Copie des livrables ;
  - ✓ Originaux des attestations de réception (acceptation) des livrables dûment signées et certifiées par la DSI.

Formation	Échéance de paiement	% du montant du lot 2	Livrables
<b>Thème 1.</b> Gestion de projets informatiques selon le référentiel PMBOK	à l'issu de la réalisation de de la formation relative à chaque thème et du passage de l'examen de la certification associée.	12%	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Supports des cours individuels et la documentation associée ;</li> <li>▪ Attestations de participation à la formation ;</li> <li>▪ Copie des justificatifs de paiement des droits de passage des examens de certification ;</li> <li>▪ Certificats de réussite le cas échéant ;</li> <li>▪ Rapport bilan de la formation.</li> </ul>
<b>Thème 2.</b> Gestion des services informatiques selon le référentiel ITIL	à l'issu de la réalisation de de la formation relative à chaque thème et du passage de l'examen de la certification associée.	16%	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Supports des cours individuels et la documentation associée ;</li> <li>▪ Attestations de participation à la formation ;</li> <li>▪ Copie des justificatifs de paiement des droits de passage des examens de certification ;</li> <li>▪ Certificats de réussite le cas échéant ;</li> <li>▪ Rapport bilan de la formation.</li> </ul>
<b>Thème 3.</b> Architecture d'entreprise selon le référentiel TOGAF	à l'issu de la réalisation de de la formation relative à chaque thème et du passage de l'examen de la certification associée.	16%	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Supports des cours individuels et la documentation associée ;</li> <li>▪ Attestations de participation à la formation ;</li> <li>▪ Copie des justificatifs de paiement des droits de passage des examens de certification ;</li> <li>▪ Certificats de réussite le cas échéant ;</li> <li>▪ Rapport bilan de la formation.</li> </ul>

Formation	Échéance de paiement	% du montant du lot 2	Livrables
<b>Thème 4.</b> Audit des systèmes d'information selon le référentiel COBIT	à l'issu de la réalisation de de la formation relative à chaque thème et du passage de l'examen de la certification associée.	12%	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Supports des cours individuels et la documentation associée ;</li> <li>▪ Attestations de participation à la formation ;</li> <li>▪ Copie des justificatifs de paiement des droits de passage des examens de certification ;</li> <li>▪ Certificats de réussite le cas échéant ;</li> <li>▪ Rapport bilan de la formation.</li> </ul>
<b>Thème 5.</b> Audit de la sécurité des systèmes d'information selon le référentiel ISO 27001.	à l'issu de la réalisation de de la formation relative à chaque thème et du passage de l'examen de la certification associée.	14%	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Supports des cours individuels et la documentation associée ;</li> <li>▪ Attestations de participation à la formation ;</li> <li>▪ Copie des justificatifs de paiement des droits de passage des examens de certification ;</li> <li>▪ Certificats de réussite le cas échéant ;</li> <li>▪ Rapport bilan de la formation.</li> </ul>
<b>Thème 6.</b> La méthode Agile Scrum.	à l'issu de la réalisation de de la formation relative à chaque thème et du passage de l'examen de la certification associée.	10%	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Supports des cours individuels et la documentation associée ;</li> <li>▪ Attestations de participation à la formation ;</li> <li>▪ Copie des justificatifs de paiement des droits de passage des examens de certification ;</li> <li>▪ Certificats de réussite le cas échéant ;</li> <li>▪ Rapport bilan de la formation.</li> </ul>
<b>Thème 7.</b> La méthodologie DevOps.	à l'issu de la réalisation de de la formation relative à chaque thème et du passage de l'examen de la certification associée.	10%	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Supports des cours individuels et la documentation associée ;</li> <li>▪ Attestations de participation à la formation ;</li> <li>▪ Copie des justificatifs de paiement des droits de passage des examens de certification ;</li> <li>▪ Certificats de réussite le cas échéant ;</li> <li>▪ Rapport bilan de la formation.</li> </ul>
<b>Thème 8.</b> La conduite de changement.	à l'issu de la réalisation de de la formation relative à chaque thème et du passage de l'examen de la certification associée.	10%	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Supports des cours individuels et la documentation associée ;</li> <li>▪ Attestations de participation à la formation ;</li> <li>▪ Copie des justificatifs de paiement des droits de passage des examens de certification ;</li> <li>▪ Certificats de réussite le cas échéant ;</li> <li>▪ Rapport bilan de la formation.</li> </ul>

## 16. Bordereau des prix – détail estimatif.

### 16.1. Bordereau des prix – détail estimatif du lot 1.

N° Prix	Phases	% du montant du lot 1.	Prix en DH HT
1	Elaboration du PAQ, des supports de formations et outils pédagogiques.	10%	
2	Elaboration du plan annuel de formations et des plans de conduite de changement.	10%	
3	Formations et conduite de changement - Année 1 – T1	10%	
4	Formations et conduite de changement - Année 1 – T2	10%	
5	Formations et conduite de changement - Année 1 – T3	10%	
6	Formations et conduite de changement - Année 1 – T4	10%	
7	Elaboration du plan de formations et des plans de conduite de changement de la deuxième année. Formations et conduite de changement - Année 2 – T1	10%	
8	Formations et conduite de changement - Année 2 – T2	10%	
9	Formations et conduite de changement - Année 2 – T3	10%	
10	Formations et conduite de changement - Année 2 – T4	10%	
<b>Total HT</b>			

## 16.2. Bordereau des prix – détail estimatif du lot 2.

N° Prix	Objet	Unité mesure	Quantité	Prix Unitaire	Montant Total
1	Thème 1. Gestion de projets informatiques selon le référentiel PMBOK.				
	- Formation	JH	5		
	- Passage examen de certification	Personnes	2		
2	Thème 2. Gestion des services informatiques selon le référentiel ITIL.				
	- Formation	JH	6		
	- Passage examen de certification	Personnes	5		
3	Thème 3. Architecture d'entreprise selon le référentiel TOGAF.				
	- Formation	JH	5		
	- Passage examen de certification	Personnes	2		
4	Thème 4. Audit des systèmes d'information selon le référentiel COBIT.				
	- Formation	JH	5		
	- Passage examen de certification	Personnes	2		
5	Thème 5. Audit de la sécurité des systèmes d'information selon le référentiel ISO 27001.				
	- Formation	JH	5		
	- Passage examen de certification	Personnes	2		
6	Thème 6. Méthode Agile Scrum.				
	- Formation	JH	3		
	- Passage examen de certification	Personnes	2		
7	Thème 7. Méthodologie DevOps.				
	- Formation	JH	3		
	- Passage examen de certification	Personnes	2		
8	Thème 8. Conduite de changement.				
	- Formation	JH	3		
	- Passage examen de certification	Personnes	2		
<b>Total HT</b>					

## 17. Annexe 1. Liste des établissements scolaires sélectionnés au niveau des trois régions bénéficiaires du projet.

La Liste des Etablissements secondaires sélectionnés Région Tanger-Tétouan-Al Hoceima					
Province	Commune	Milie u	Code GRES A	Nom de l'établissement	Type d'établissement
Chefchaouen	Chefchaouen (M)	Urbain	06412 U	LYCÉE COLLÉGIAL MOULAY EL HASSAN I	Collégial
Chefchaouen	Bni Darkoul	Rural	24756 H	LYCÉE COLLÉGIAL TARIK BNOU ZIYAD	Collégial
Chefchaouen	Aounane	Rural	24924 R	LYCÉE COLLÉGIAL AOUNANE	Collégial
Chefchaouen	Chefchaouen (M)	Urbain	24160 K	LYCÉE QUALIFIANT AHMED IDRISSE	Qualifiant
Chefchaouen	Steha	Rural	26325 N	LYCÉE QUALIFIANT STEHA	Qualifiant
Larache	Ksar El Kebir (M)	Urbain	24427 A	LYCÉE COLLÉGIAL EL MEHDI BEN BARKA	Collégial
Larache	Larache (M)	Urbain	22610 A	LYCÉE COLLÉGIAL AL WAFAE	Collégial
Larache	Larache (M)	Urbain	25819 N	LYCÉE COLLÉGIAL ALMAGHRIB ALJADID	Collégial
Larache	Bni Garfett	Rural	21846 V	LYCÉE COLLÉGIAL BANI GARFETT	Collégial
Larache	Larache (M)	Urbain	18553 R	LYCÉE QUALIFIANT ABDELALI BEN CHEKROUN	Qualifiant
Larache	Larache (M)	Urbain	05989J	LYCÉE QUALIFIANT MOULAY MOHAMED BEN ABDALLAH	Qualifiant
Tanger	Bni Makada (AR)	Urbain	15347F	LYCÉE COLLÉGIAL HASSAN BNOU TABIT	Collégial
Tanger	Charf Mghogha (AR)	Urbain	15341 Z	LYCÉE COLLÉGIAL IDRISSE II	Collégial
Tanger	Charf Souani (AR)	Urbain	15337 V	LYCÉE COLLÉGIAL IBN KHALDOUN	Collégial
Tanger	Charf	Urbain	15339	LYCÉE COLLÉGIAL MOHAMED	Collégial

	Souani (AR)	Urban	X	VI	1
Tanger	Tanger Medina (AR)	Urban	15331N	LYCÉE COLLÉGIAL MAA AL AININ	Collégial
Tanger	Tanger Medina (AR)	Urban	15334S	LYCÉE COLLÉGIAL OMAR IBN ABDELAZIZ	Collégial
Tanger	Bni Makada (AR)	Urban	15190K	LYCÉE QUALIFIANT ABDELLAH CHEFCHAOUNI	Qualifiant
Tanger	Charf Mghogha (AR)	Urban	25812F	LYCÉE QUALIFIANT ABDELMOUMEN AL MOUAHIDI	Qualifiant
Tanger	Charf Souani (AR)	Urban	15340Y	LYCÉE QUALIFIANT ABDELKHALEK TORRES	Qualifiant
Tétouan	Oued Laou (M)	Urban	05673R	LYCÉE COLLÉGIAL 3 MARS	Collégial
Tétouan	Tétouan (M)	Urban	05666H	LYCÉE COLLÉGIAL 6 NOVEMBRE	Collégial
Tétouan	Tétouan (M)	Urban	18723A	LYCÉE COLLÉGIAL ABI BAKR RAZI	Collégial
Tétouan	Tétouan (M)	Urban	05661C	LYCÉE COLLÉGIAL MOULAY AL HASSAN	Collégial
Tétouan	Azla	Rural	24053U	LYCÉE COLLÉGIAL ALI IBN ABI TALIB	Collégial
Tétouan	Sahtryine	Rural	25473M	LYCÉE COLLÉGIAL ABDELLAH GUENNOUN	Collégial
Tétouan	Tétouan (M)	Urban	05676U	LYCÉE QUALIFIANT CHARIF AL IDRISSE	Qualifiant
Tétouan	Tétouan (M)	Urban	05677V	LYCÉE QUALIFIANT JABER IBN HAYAN	Qualifiant
<b>Sites pilotes</b>					
Ouazane	Ouazzane	Urban	15121K	LYCÉE QUALIFIANT IBN ZOHR	Qualifiant
Tétouan	Tétouan	Urban	05681Z	LYCÉE QUALIFIANT CADI AYYAD	Qualifiant
Chefchaouen	Bab berred	Rural	06420C	LYCÉE-COLLÈGE MOHAMMED BEN ABDELKRIM AL KHATTABI	Qualifiant
Tanger-	Tanger	Urban	15329	COLLEGE IBN ABBAR	Collégial



Assilah		ba n	L		1
Larache	Laouamra	Ru ral	05986F	LYCÉE COLLÉGIAL LAOUAMRA	Collégia l
Fahs-Anjra	Melloussa	Ru ral	21916 W	LYCÉE COLLÉGIAL SIDI AHMED IBN AJIBA	Collégia l

<b>La Liste des Etablissements secondaires sélectionnés Région Fès - Meknès</b>					
<b>Prov ince</b>	<b>Commune</b>	<b>Milie u</b>	<b>Cod e GR ESA</b>	<b>Nom de l'établissement</b>	<b>Type éta bliss ement</b>
Fès	Saiss (Arrond.)	URB AIN	0197 6X	LYCÉE COLLÉGIAL IBN AL BANNAE	Collégi al
Fès	El Mariniyine (Arrond.)	URB AIN	0224 4N	LYCÉE COLLÉGIAL SIDI JAWAD SQUALI	Collégi al
Fès	Zouagha (Arrond.)	URB AIN	0224 8T	LYCÉE COLLÉGIAL ABDELLAH BNOU YASSINE	Collégi al
Fès	Zouagha (Arrond.)	URB AIN	0225 2X	LYCÉE COLLÉGIAL HOUMANE AL FATOUAKI	Collégi al
Fès	Zouagha (Arrond.)	URB AIN	2274 7Z	LYCÉE COLLÉGIAL BNOU ACHIR	Collégi al
Fès	Jnan El Ouard (Arrond.)	URB AIN	2386 4N	LYCÉE COLLÉGIAL JABER IBN HAYAN	Collégi al
Fès	El Mariniyine (Arrond.)	URB AIN	2530 9J	LYCÉE COLLÉGIAL AL MANFALOUTI	Collégi al
Fès	Zouagha (Arrond.)	URB AIN	0210 4L	LYCÉE QUALIFIANT EL HAJ EL HADI TAJMOUATI	Qualifia nt
Fès	Jnan El Ouard (Arrond.)	URB AIN	2432 1K	LYCÉE QUALIFIANT AL MASSIRA	Qualifia nt
Fès	Saiss (Arrond.)	URB AIN	2472 5Z	LYCÉE QUALIFIANT ABDELLAH GUENNOUN	Qualifia nt
Fès	Sidi Harazem	RUR AL	2656 7B	LYCÉE QUALIFIANT SIDI HRAZEM	Qualifia nt
Mek nès	MRhassiyine	RUR AL	0394 2J	LYCÉE COLLÉGIAL AMCHIOT SALLAM BEN BOUCHTA	Collégi al
Mek nès	Meknès (Mun.)	URB AIN	0407 8G	LYCÉE COLLÉGIAL ALLAL AL FASSI	Collégi al
Mek nès	Meknès (Mun.)	URB AIN	0408 3M	LYCÉE COLLÉGIAL RIAD	Collégi al
Mek nès	Meknès (Mun.)	URB AIN	0408 4N	LYCÉE COLLÉGIAL IBN OTMANE EL MEKNASSI	Collégi al
Mek nès	Meknès (Mun.)	URB AIN	0408 6R	LYCÉE COLLÉGIAL IBN AL MONACIF	Collégi al
Mek nès	Meknès (Mun.)	URB AIN	2094 1L	LYCÉE COLLÉGIAL DAKHLA	Collégi al
Mek nès	Meknès (Mun.)	URB AIN	0392 9V	LYCÉE QUALIFIANT MOULAY YOUSSEF	Qualifia nt

Meknès	Meknès (Mun.)	URB AIN	0395 1U	LYCÉE QUALIFIANT MASSIRA	Qualifiant
Meknès	Meknès (Mun.)	URB AIN	2602 6N	LYCÉE QUALIFIANT ANASSI	Qualifiant
Ifrane	Azrou (Mun.)	URB AIN	1988 7R	LYCÉE COLLÉGIAL AL OUAHDA	Collégial
Ifrane	Dayat Aoua	RUR AL	2474 0R	LYCÉE COLLÉGIAL DAYET AOUA	Collégial
Ifrane	Azrou (Mun.)	URB AIN	1079 0C	LYCÉE QUALIFIANT TARIK BNOU ZIAD	Qualifiant
Taounate	Taounate (Mun.)	URB AIN	2488 7A	LYCÉE QUALIFIANT IBN SINA	Collégial + Qualifiant
Taounate	Sidi YahyaBni Zeroual	RUR AL	2536 1R	LYCÉE COLLÉGIAL SIDI YEHYA BNI ZEROUAL	Collégial + Qualifiant
Taounate	Karia Ba Mohamed (Mun.)	URB AIN	1593 1R	LYCÉE COLLÉGIAL EL KODS	Collégial
Taounate	Rhouazi	RUR AL	2328 2F	LYCÉE COLLÉGIAL RHOUAZI	Collégial
Taounate	Fennassa Bab El Hit	RUR AL	2440 8E	LYCÉE COLLÉGIAL FENNASSA	Collégial

La Liste des Etablissements secondaires sélectionnés Région Marrakech - Safi					
Province	Commune	Milieu	Code GRES A	Nom de l'établissement	Type établissement
Marrakech	Loudaya	Rural	24544C	LYCEE COLLEGIAL HOUMMANE EL FETOUAKI	Collégial
Marrakech	Ouahat Sidi Brahim	Rural	18547J	LYCEE COLLEGIAL TENSIFT	Collégial
Marrakech	Sidi Youssef Ben Ali (Arrond.)	Urbain	02833D	LYCEE COLLEGIAL ES SAFA	Collégial
Marrakech	Ménara (Arrond.)	Urbain	23070A	LYCEE COLLEGIAL AL ATLAS	Collégial
Marrakech	Ménara (Arrond.)	Urbain	25466E	LYCEE COLLEGIAL AL AZZOUZIA	Collégial
Marrakech	Marrakech-Médina (Arrond.)	Urbain	02625C	LYCEE COLLEGIAL EL MANSOUR EDDAHBI	Collégial
Marrakech	Sidi Youssef Ben Ali (Arrond.)	Urbain	02832C	LYCEE COLLEGIAL IBN AL AARIF	Collégial
Marrakech	Gueliz (Arrond.)	Urbain	02626D	LYCEE COLLEGIAL NAKHIL	Collégial
Marrakech	Harbil	Rural	25519M	LYCEE QUALIFIANT TAMANSOURTE	Qualifiant
Marrakech	Ménara (Arrond.)	Urbain	20647S	LYCEE QUALIFIANT EL KHAOUARIZMI	Qualifiant
Marrakech	Gueliz (Arrond.)	Urbain	02633L	LYCEE QUALIFIANT ERRAHALI EL FAROUK	Qualifiant
Marrakech	Marrakech-Médina (Arrond.)	Urbain	02708T	LYCEE QUALIFIANT HASSANE BEN TABIT	Qualifiant
Marrakech	Ménara (Arrond.)	Urbain	02653H	LYCEE QUALIFIANT SALAH EDDINE EL AYOUBI	Qualifiant
Chichaoua	Taouloukourt	Rural	21853C	LYCEE COLLEGIAL HASSAN II	Collégial
Chichaoua	M'Zouda	Rural	18465V	LYCEE COLLEGIAL IBN ANNAFISS	Collégial
Chichaoua	Chichaoua (Mun.)	Urbain	25486B	LYCÉE COLLÉGIAL HAY LHASSANI	Collégial
Chichaoua	Lamzoudia	Rural	25536F	LYCÉE QUALIFIANT LAMZOUZIA	Qualifiant
Essaouira	Talmest (Mun.)	Urbain	10401E	LYCEE QUALIFIANT TALMEST	Collégial + Qualifiant
Essaouira	Sidi Ishaq	Rural	25681N	LYCEE COLLEGIAL JABIR IBN HAYANE	Collégial
Essaouira	Ounagha	Rural	24216W	LYCEE COLLEGIAL MOHAMED ZERKTOUNI	Collégial

Essaouira	Smimou	Rural	10399 C	LYCEE COLLEGIAL SMIMOU	Collégial
Essaouira	Essaouira (Mun.)	Urban	10394 X	LYCEE COLLEGIAL NOUVEAU COLLEGE	Collégial
Safi	Sidi Ettiji	Rural	24576 M	LYCEE COLLEGIAL AL BOUHTOURI	Collégial
Safi	Khatazakane	Rural	26337 B	LYCEE COLLEGIAL EL KINDI	Collégial
Safi	Sebt Gzoula (Mun.)	Urban	13996 M	LYCEE COLLEGIAL FQIH EL JAZOULI	Collégial
Safi	Safi (Mun.)	Urban	13987 C	LYCEE COLLEGIAL OUED EDDAHAB	Collégial
Safi	Safi (Mun.)	Urban	14005 X	LYCEE QUALIFIANT LAFQIH EL KANOUNI	Qualifiant
Safi	Safi (Mun.)	Urban	14000S	LYCEE QUALIFIANT HASSAN II	Qualifiant