Tierce Maintenance Applicative
Solution LOG-MI

Annexe 2 - Détail et mode de calcul des prestations

Cahier des Clauses Techniques Particulières

1 Codification des postes et des prestations 4
2 Complexité d'une application 5
2.1 Calcul de la note de complexité 5
2.1.1 Critères techniques 5
2.1.2 Critères de qualité 5
2.1.3 Précisions concernant la manière de remplir la matrice de complexité 6
2.2 Détermination de la complexité de l'application 6
2.2.1 Evolution de la complexité d'une application 7
3 Criticité d'une application 7
3.1.1 Evolution de la criticité d'une application 7
4 Définition des fonctions élémentaires composant un cas d'usage 8
4.1 Interface Homme-Machine (IHM) 8
4.2 Traitement métier (TM) 8
4.3 Interface externe (INT) 9
5 Codification des travaux de développement (prestations du poste 5 - MEV, du poste 6 - MAD) 9
5.1 Travaux de maintenance évolutive 9
5.1.1 Les opérations de création de fonction 10
5.1.2 Les opérations de modification de fonction 10
5.2 Travaux de maintenance adaptative 11
5.2.1 Les opérations d'adaptation de fonction 11
5.2.2 Les opérations de report d'adaptation technique de fonction 12
6 Définition de la taille des opérations de création de fonction 12
6.1 IHM (Interface Homme-Machine) 13
6.2 TM (Traitement Métier) 13
6.3 INT (Interface externe) 14
6.4 Éléments de gestion de données 14
6.4.1 Création de tables 15
6.4.2 Modification de tables 15
6.4.3 Initialisation d'une colonne d'une table 15
6.4.4 Alimentation d'une colonne d'une table 15
6.5 Cas particulier des travaux très compliqués 16
7 Définition du niveau des opérations de modification de fonction 16
7.1 Modification d'un IHM (Interface Homme-Machine) 17
7.2 Modification d'un TM (Traitement métier) 17
7.3 Modification d'une INT (Interface externe) 17

7.4 Cas particulier des travaux très compliqués 18
7.5 Précision sur l'UO de Très petite adaptation (TPADA) 18
8 Complexité des adaptations techniques 18
9 Règles à suivre pour effectuer les estimations en UO des prestations du poste 5 (MEV) et du poste 6 (MAD) 19
9.1 Création d'un écran de saisie 20
9.2 Création d'une interface 20
9.3 Modification d'un écran ou d'une interface 20
9.4 Adaptation technique d'une application 20
10 Exemples d'estimation en UO pour une prestation du poste 5 (MEV) 21
10.1 Exemple de Création d'écrans de saisie 21
10.2 Création d'un écran de recherche 22
10.3 Modification de la gestion de dossier 23
11 Estimation du nombre de points d'un cas d'usage pour les prestations du poste 7 (TST) et du poste 8 (DOC) 24
11.1 Nombre de points des travaux 25
11.1.1 Création de nouvelles fonctions (cf. chapitre 6 de ce document) 25
11.1.2 Modification de fonctions existantes (cf. chapitre 7 de ce document) 25
11.1.3 Adaptation technique de fonction (cf. au chapitre 8 de ce document) 26
11.2 Règles à respecter pour les estimations 26
11.3 Exemples d'estimation 27
11.3.1 Exemple 1 : tests de non-régression 27
11.3.2 Exemple 2 : tests fonctionnels 28
12 Mesure du délai des développements en TMA 29
13 Complexité des études, des audits et des prototypes (prestations du poste 10 - ETU) 29

L'annexe 2 contient des éléments complémentaires apportant des précisions au CCTP et permettant de remplir l'annexe financière.

1 Codification des postes et des prestations

L'accord-cadre est composé de postes numérotés de 1 à 12 correspondant à des prestations prévues pour les applications en TMA ;

Code :

Chaque poste est codifié avec un code à 3 lettres.

Numérotation :

Dans chaque poste, les prestations sont numérotées de 1 à x.

Par exemple, la prestation de test du poste 7 (qui est codifié TST) est détaillée en : TST-1, TST-2, TST-3, etc … jusqu'à TST-6.

Complexité :

Le coût de certaines prestations dépend de la complexité de celles-ci. Dans ce cas, le code de la prestation est suffixée de la complexité.

Par exemple, la prestation de prise de connaissances sans réversibilité (qui est codifiée INI-2) est détaillée en :

- INI-2-TS : Très Simple,
- INI-2-S : Simple,
- INI-2-M : Moyen,
- INI-2-C : Complexe,
- INI-2-TC : Très Complexe.

Autres éléments de détail :

Pour certaines prestations, le coût peut dépendre d'autres éléments tels que la criticité de l'application, la qualification de l'anomalie ou le format de commande (à l'unité ou au carnet). Dans ce cas, le code de la prestation est suffixée avec ces éléments.

Par exemple, la prestation de demande de support (qui est codifiée SUP-1) est détaillée en :

- SUP-1-I-1 : criticité Importante et 1 ticket,
- SUP-1-N-1 : criticité Normale et 1 ticket,
- SUP-1-F-1 : criticité Faible et 1 ticket,
- SUP-1-I-10 : criticité Importante et un carnet de 10 tickets,
- SUP-1-N-10 : criticité Normale et un carnet de 10 tickets,
- SUP-1-F-10 : criticité Faible et un carnet de 10 tickets.

Certaines prestations sont détaillées en UO. Dans ce cas, le code de la prestation est suffixée avec le code de l'UO correspondante. Les codes des UO sont indiqués dans le chapitre 5 de ce document.

Par exemple, la prestation de maintenance évolutive (MEV-1) d'une Création d'un IHM de taille T2 (C-IHM-T2) est codifiée MEV-1-C-IHM-T2.

2 Complexité d'une application

2.1 Calcul de la note de complexité

La complexité d'une application est déterminée à partir de la matrice de complexité. Celle-ci est basée sur 2 grandes séries de critères : les critères techniques et les critères de qualité.

2.1.1 CRITERES TECHNIQUES

Les critères techniques sont regroupés selon les groupes suivants :

- architecture technique ;
- mode de développement ;
- gestion de données ;
- application et IHM ;
- interfaces.

Ces critères permettent d'obtenir une **note technique** de l'application comprise entre 0 et 450.

La note technique est interprétée comme suit :

Technicité de l'application	Définition
Simple	La note technique est comprise entre 0 et 99
Moyen	La note technique est comprise entre 100 et 224
Complexe	La note technique est comprise entre 225 et 450

Plus la note est importante et plus la complexité technique de l'application est grande.

2.1.2 CRITERES DE QUALITE

Les critères qualité sont regroupés selon les groupes suivants :

- authentification ;
- exploitabilité ;
- stabilité technique ;

- documentation.

Ces critères permettent d'obtenir une **note qualité** de l'application comprise entre 0 et 350.

La note qualité est interprétée comme suit :

Qualité de l'application	Définition
Mauvaise	La note qualité est comprise entre 0 et 99
Moyen	La note qualité est comprise entre 100 et 249
Bonne	La note qualité est comprise entre 250 et 350

Plus la note est grande et meilleure est la qualité.

2.1.3 PRECISIONS CONCERNANT LA MANIERE DE REMPLIR LA MATRICE DE COMPLEXITE

La matrice de complexité est composée de deux séries de critères : technique et qualité.

Dans chaque série de critères, plusieurs groupes sont définis.

Dans chaque groupe, il y a plusieurs critères.

Une pondération est indiquée pour chaque critère. Elle définit l'importance du critère par rapport aux autres critères. La pondération d'un critère peut aller de 10 à 40.

Exemple : dans la série des critères techniques, le premier groupe est intitulé « Architecture technique ». Ce groupe est composé de 5 critères. Le premier critère vaut 10 points, le deuxième critère vaut 10 points, le troisième critère vaut 20 points, le quatrième critère vaut 40 points et le cinquième critère vaut 20 points. Au total, le groupe « Architecture technique » vaut 100 points.

Tous les critères sont des questions auxquelles il n'est possible de répondre que par trois réponses : positive, négative ou « NC ». NC signifie « une réponse Non Connue ».

En fonction de la réponse, la valeur du critère est 0 ou 1, ou bien 0,5 si la réponse est NC. Cette valeur est multipliée par la pondération du critère ce qui permet d'obtenir la valeur pondérée du critère.

Exemple : dans le groupe « Architecture technique », le deuxième critère est « Nombre de schéma de bases de données ». Sa pondération est 10.

La question est : est-ce que le nombre de schémas est inférieur ou égal à 1 (<= 1).

- Si la réponse est « <=1 », alors la valeur est 0 et la valeur pondérée est 0,
- Si la réponse est « >1 », alors la valeur est 1 et la valeur pondérée est 10,
- Si la réponse est « NC », alors la valeur est 0,5 et la valeur pondérée est 5,

2.2 Détermination de la complexité de l'application

La note globale de complexité d'une application est obtenue par la formule suivante :

Note Globale = Note Technique + 350 - Note Qualité

La note globale peut aller de 0 à 800.

La complexité de l'application est définie comme suit :

Complexité application	Définition
Très simple	La note globale est comprise entre 0 et 159
Simple	La note globale est comprise entre 160 et 299
Moyen	La note globale est comprise entre 300 et 439
Complexe	La note globale est comprise entre 440 et 579
Très complexe	La note globale est comprise entre 580 et 800

2.2.1 EVOLUTION DE LA COMPLEXITE D'UNE APPLICATION

Les divers travaux (évolution, adaptation) effectués au cours de l'accord-cadre sur une application peuvent modifier les valeurs des critères de la matrice de complexité et peuvent donc modifier la complexité d'une application.

Après 12 mois de maintenance corrective, le prestataire peut proposer une modification de la matrice de complexité. Si cette modification est validée par l'Administration, les prochaines commandes de MCO s'appuient sur la nouvelle complexité de l'application.

3 Criticité d'une application

La criticité d'une application peut prendre trois valeurs : importante, normale et faible.

Elle reflète l'importance et la priorité, pour l'Administration, du bon fonctionnement de l'application en production.

La criticité a donc un impact sur la vitesse de réactivité du prestataire vis-à-vis d'un problème en production et influe sur les délais de résolution des anomalies bloquantes et majeures et sur le délai de réponse aux questions de support (cf. CCTP chapitre III.2.1).

3.1.1 EVOLUTION DE LA CRITICITE D'UNE APPLICATION

Il est tout à fait possible que la criticité d'une application évolue dans le temps.

Tous les 12 mois de maintenance corrective, l'Administration peut décider de modifier (en plus ou en moins) la criticité d'une application.

Dès lors, les prochaines commandes de MCO s'appuient sur la nouvelle criticité de l'application.

4 Définition des fonctions élémentaires composant un cas d'usage

Une application contient plusieurs fonctionnalités, une fonctionnalité étant un élément cohérent d'un point de vue métier.

Une fonctionnalité correspond à un cas d'usage. Toutefois, quand les fonctionnalités sont de taille importante, elles sont découpées en plusieurs cas d'usage sachant qu'un cas d'usage doit rester fonctionnellement cohérent.

Un cas d'usage est composé de diverses fonctions. Il existe 3 types de fonction :

- les interfaces homme-machine (IHM),
- les traitements métier (TM),
- les interfaces externes (INT).

Une fonction caractérise une réponse à un besoin fonctionnel. Une fonction n'est pas caractérisée par le nombre et la présence de programmes techniques. Que le code de la fonction soit intégralement dans un seul source ou réparti dans plusieurs sources, il n'y a toujours qu'une seule fonction.

4.1 Interface Homme-Machine (IHM)

Par IHM, on entend les interfaces de présentation des applications (écrans) ainsi que les éditions. Un programme créant une édition au format PDF ou Crystal Report est considéré comme un IHM.

Quand un même écran est en plusieurs parties très distinctes, il est possible de considérer qu'il y a plusieurs IHM.

Par exemple : un écran de recherche. Il est composé d'une partie haute contenant les critères de recherche et d'une partie basse contenant le résultat de la recherche. S'il y a beaucoup de critères de recherche et/ou beaucoup de champs dans le résultat de la recherche, il est possible de considérer que l'écran est composé de deux IHM : un pour la partie haute et un pour la partie basse.

Précision : les écrans du genre « message de confirmation », « message d'information » ou « info-bulles » ne sont pas considérés comme des IHM.

4.2 Traitement métier (TM)

Par traitement métier, on entend tout élément de programme chargé d'appliquer ou de vérifier les règles de gestion fonctionnelle.

Dans un traitement métier, une règle de gestion correspond à des lignes de codes informatiques permettant de décrire les opérations à faire en fonction des différents cas de

figure d'une donnée métier.

Par exemple, un code informatique de type suivant :

SI donnée_métier_A=1 ALORS action_1
SI donnée_métier_A=2 ALORS action_2
SINON action_3

correspond à une seule règle de gestion car seule la donnée A est concernée.

Lorsque le code informatique utilise en même temps plusieurs données métier, il faut compter autant de règles de gestion que de données métier manipulées. Par exemple, un code informatique de type suivant :

SI A=1 ALORS opération_1
SI A=2 ALORS
    SI B=1 ALORS opération_21
    SI B=2 ALORS opération_22
    SINON opération_29
SI A=3 ALORS
    SI B=1 ALORS opération_31
    SI B=3 ALORS opération_33
    SINON opération_39
SINON opération_9

correspond à 2 règles de gestion puisqu'il fait appel à deux données métier A et B.

4.3 Interface externe (INT)

Par interface externe, on entend tout échange avec d'autres applications, que ce soit des échanges synchrones ou asynchrones.

L'échange peut se faire par l'intermédiaire de fichiers physiques (quel qu'en soit le format) ou par des échanges de données sans présence de fichier physique.

L'appel à des WebService peut être considéré comme une interface externe.

5 Codification des travaux de développement (prestations du poste 5 - MEV, du poste 6 - MAD)

Ce chapitre précise comment sont codifiés les travaux de développement qui composent les prestations des postes 5 et 6.

5.1 Travaux de maintenance évolutive

Pour chaque type de fonction (IHM, TM, INT), il existe deux types d'opérations : les

Créations de fonction et les Modifications de fonction.

5.1.1 LES OPERATIONS DE CREATION DE FONCTION

Il existe 3 tailles d'opération de création de fonction : T1, T2 et T3 (cf. chapitre 6 de ce document).

Le code travail de développement de la création de fonction est codifié de la manière suivante :

C-xxx-Tz

C signifie Création

xxx est la fonction : IHM ou TM ou INT

T signifie Taille

z est la taille : 1 ou 2 ou 3

Le tableau suivant liste les 9 UO de création de fonction :

UO Création	T1	T2	T3
IHM	C-IHM-T1	C-IHM-T2	C-IHM-T3
TM	C-TM-T1	C-TM-T2	C-TM-T3
INT	C-INT-T1	C-INT-T2	C-INT-T3

Par exemple : le code travail « **C-TM-T2 »** signifie la **C**réation d'une fonction **T**raitement **M**étier de Taille **T2.**

La définition précise des travaux de création de fonction est indiquée au chapitre 6 de ce document.

5.1.2 LES OPERATIONS DE MODIFICATION DE FONCTION

Il existe 3 niveaux d'opération de modification de fonction : N1, N2, N3 (cf. chapitre 7 de ce document).

Le code travail de développement de la modification de fonction est codifié de la manière suivante :

M-xxx-Nz

M signifie Modification

xxx est la fonction : IHM ou TM ou INT

N signifie Niveau

z est le niveau : 1 ou 2 ou 3

Le tableau suivant liste les 9 UO de modification de fonction :

UO Modification	N1	N2	N3
IHM	M-IHM-N1	M-IHM-N2	M-IHM-N3
TM	M-TM-N1	M-TM-N2	M-TM-N3
INT	M-INT-N1	M-INT-N2	M-INT-N3

Par exemple : le code travail « **M-IHM-N3 »** signifie la **M**odification de niveau **N3** d'une fonction **IHM**.

La définition précise des travaux de modification de fonction est indiquée au chapitre 7 de ce document.

5.2 Travaux de maintenance adaptative

Pour chaque type de fonction (IHM, TM, INT) ; il existe deux types d'opérations techniques : les Adaptations et les Reports d'adaptation.

5.2.1 LES OPERATIONS D'ADAPTATION DE FONCTION

Il existe 3 complexités d'opération d'adaptation de fonction : Simple, Moyen, Complexe (cf chapitre 8 de ce document).

Le code travail de développement d'une adaptation technique de fonction est codifié de la manière suivante :

AD-xxx-z

AD signifie ADaptation

xxx est la fonction : IHM ou TM ou INT

z est la complexité : Simple, Moyen, Complexe

Le tableau suivant liste les 9 UO d'adaptation technique de fonction :

UO Adaptation	Simple	Moyen	Complexe
IHM	AD-IHM-S	AD-IHM-M	AD-IHM-C
TM	AD-TM-S	AD-TM-M	AD-TM-C
INT	AD-INT-S	AD-INT-M	AD-INT-C

Par exemple, le code travail « AD-IHM-M » signifie ADaptation Moyenne d'un IHM.

La définition précise des travaux d'adaptation technique de fonction est indiquée au

chapitre 8 de ce document.

5.2.2 LES OPERATIONS DE REPORT D'ADAPTATION TECHNIQUE DE FONCTION

Il existe 3 complexités d'opération de reports d'adaptation : Simple, Moyen, Complexe (cf. chapitre 8 de ce document).

Le code travail de développement de report d'une adaptation technique de fonction est codifié de la manière suivante :

RE-xxx-z

RE signifie REport

xxx est la fonction : IHM ou TM ou INT

z est la complexité : Simple, Moyen, Complexe

Le tableau suivant liste les 9 UO de report d'adaptation technique de fonction :

UO Report adaptation	Simple	Moyen	Complexe
IHM	RE-IHM-S	RE-IHM-M	RE-IHM-C
TM	RE-TM-S	RE-TM-M	RE-TM-C
INT	RE-INT-S	RE-INT-M	RE-INT-C

Par exemple, le code travail « **RE-TM-S »** signifie **RE**port d'une adaptation **S**imple sur 5 **T**raitements **M**étier.

La définition précise des travaux de report d'adaptation technique de fonction est indiquée au chapitre 8 de ce document.

6 Définition de la taille des opérations de création de fonction

La complexité d'une opération de création d'une nouvelle fonction dépend de la taille de la fonction (IHM, TM, INT). Il existe 3 tailles possibles : T1, T2, T3.

Les 9 opérations de création de fonction sont :

Opération	Libellé opération
C-IHM-T1	Création d'un IHM de taille T1
C-IHM-T2	Création d'un IHM de taille T2
C-IHM-T3	Création d'un IHM de taille T3

C-TM-T1	Création d'un Traitement Métier de taille T1
C-TM-T2	Création d'un Traitement Métier de taille T2
C-TM-T3	Création d'un Traitement Métier de taille T3
C-INT-T1	Création d'une Interface de taille T1
C-INT-T2	Création d'une Interface de taille T2
C-INT-T3	Création d'une Interface de taille T3

Les chapitres ci-après indiquent comment déterminer la taille de ces opérations de création de fonction.

6.1 IHM (Interface Homme-Machine)

La taille de la création d'un IHM dépend du nombre de champ de saisie et du nombre de règles de gestion.

Les boutons, les radio-boutons, les cases à cocher, les zones d'affichage fixes, les légendes, les titres d'écran ou de colonnes ne sont pas considérés comme des champs de saisie.

		Nombre de champs		
UO : MEV-1-C-IHM-Tx		1 à 10	11 à 20	21 à 40
Nombre de règles de gestion	< 5	T1	T1	T1
	6 à 10	T1	T2	T2
	11 à 20	T1	T2	T3

6.2 TM (Traitement Métier)

Une règle de gestion peut être plus ou moins longue à coder en fonction du nombre de cas de figure qu'il faut traiter.

Dans le premier exemple donné au chapitre 4.2 ci-dessus, il y a 3 cas de figure à traiter : A=1 , A=2 , A différent de 1 et 2.

Dans le deuxième exemple donné au chapitre 4.2 ci-dessus, il y a 8 cas de figure à traiter : A=1 , A=2 et B=1 , A=2 et B=2 , A=2 et B différent de 1 et 2 , A=3 et B=1 , A=3 et B=3 , A=3 et B différent de 1 et 3 , A différent de 1, 2 et 3.

La taille de la création d'un traitement métier dépend du nombre de données métier manipulées (c'est-à-dire du nombre de règles de gestion) et du nombre de cas de figure rencontrés.

		Cas de figure		
UO : MEV-1-C-TM-Tx		1 à 10	11 à 20	21 à 40
Données métier	1	T1	T1	T2
	2 à 5	T1	T2	T3
	+ de 5	T1	T2	T3

6.3 INT (Interface externe)

La taille de la création d'une interface externe dépend du nombre de données variables impactées et du nombre d'échanges concernés. Les données variables sont des données qui peuvent changer. Les entêtes de fichiers, les balises XML, les valeurs fixes ne sont pas considérés comme des données variables.

		Nombre de données variables		
UO : MEV-1-C-INT-Tx		1 à 10	11 à 20	21 à 40
Opération	Traitement de 1 ou 2 fichiers ou services d'interface	T1	T2	T3
	Traitement de 3 à 5 fichiers ou services d'interface	T2	T3	T3

6.4 Éléments de gestion de données

Outre les opérations de fonction décrites dans les chapitres précédents, l'estimation peut contenir des UO relatives aux éléments de gestion de données.

Par éléments de gestion de données, l'Administration entend les schémas de bases de données, les tables avec les éventuelles valeurs par défaut, les clés et index, les séquences, ou équivalent s'il s'agit de bases NoSQL ; c'est à dire tous les éléments constitutifs du stockage des données.

Les vues, les fonctions, les triggers, les procédures stockées sont considérées comme des traitements métier (et estimés comme tels) et non pas comme des éléments de gestion de données.

Quatre types de travaux sont identifiés sur les éléments de gestion de données :

- les scripts de créations de tables ;

- les scripts de modifications de tables ;
- les scripts d'initialisation de colonnes d'une table ;
- les scripts d'alimentation de colonnes d'une table.

6.4.1 CREATION DE TABLES

Les travaux de créations de tables sont chiffrés à partir du moment où il y a plus de 5 tables à créer :

- si l'évolution comporte de 0 à 5 tables à créer, aucun chiffrage complémentaire n'est effectué ;
- si l'évolution comporte plus de 5 tables à créer, l'UO de création de tables est utilisée pour chaque ensemble de 5 tables, les 5 premières n'étant jamais chiffrées.

Exemples :

L'évolution nécessite la création de 4 tables : aucun chiffrage supplémentaire n'est effectué.

L'évolution nécessite la création de 6 tables : une UO MEV-1-C-GD est ajoutée dans l'estimation.

L'évolution nécessite la création de 13 tables : 2 UO MEV-1-C-GD sont ajoutées dans l'estimation.

6.4.2 MODIFICATION DE TABLES

La modification de tables comprend l'ajout, la modification, la suppression de colonnes ainsi que l'ajout, la modification, la suppression d'index ou de clés mais aussi l'ajout, la modification, la suppression de séquences.

L'ensemble de ces travaux de modifications de tables sont inclus dans les UO de maintenance évolutive. Ces travaux ne sont donc pas chiffrés par ailleurs.

6.4.3 INITIALISATION D'UNE COLONNE D'UNE TABLE

L'initialisation de colonnes d'une table consiste à remplir une ou plusieurs colonnes toujours avec la même valeur ou bien de remplir la colonne selon une règle de gestion très simple.

Les travaux d'initialisation de colonnes d'une table sont inclus dans les UO de maintenance évolutive. Ces travaux ne sont donc pas chiffrés par ailleurs.

6.4.4 ALIMENTATION D'UNE COLONNE D'UNE TABLE

L'alimentation d'une colonne d'une table consiste à remplir la colonne selon une ou plusieurs règles de gestion.

Les travaux d'alimentation de colonnes d'une table sont assimilés à des opérations de

création de traitement métier. Le chiffrage est alors effectué en fonction du nombre de colonnes à alimenter et en fonction du nombre de règles (cf. chapitre 6.2 de ce document).

6.5 Cas particulier des travaux très compliqués

Pour l'ensemble des UO définies dans ce chapitre, lorsque les éléments entrant dans le calcul de la complexité dépassent la taille T3, il faut compter plusieurs UO.

Dans ce cas, les UO sont complétées en respectant l'ordre suivant : d'abord en utilisant des UO de taille T3, puis des UO de taille T2 et enfin des UO de taille T1.

Par exemple, pour la création d'un nouvel IHM, si le nombre de champs de saisie est 64, il faut compter les UO suivantes : 1 UO T3 (40) + 1 UO T2 (20) + 1 UO T1 (4).

7 Définition du niveau des opérations de modification de fonction

Ce chapitre concerne les modifications de fonctions existantes.

La complexité d'une opération de modification d'une fonction existante dépend du niveau de la modification. Il existe 3 niveaux possibles : N1, N2, N3.

Les opérations de modification de fonction sont donc :

Opération	Libellé opération
M-IHM-N1	Modification de niveau N1 d'un IHM
M-IHM-N2	Modification de niveau N2 d'un IHM
M-IHM-N3	Modification de niveau N3 d'un IHM
M-TM-N1	Modification de niveau N1 d'un Traitement Métier
M-TM-N2	Modification de niveau N2 d'un Traitement Métier
M-TM-N3	Modification de niveau N3 d'un Traitement Métier
M-INT-N1	Modification de niveau N1 d'une Interface
M-INT-N2	Modification de niveau N2 d'une Interface
M-INT-N3	Modification de niveau N3 d'une Interface

Précision : le niveau de la modification dépend du contenu de la modification et pas de la taille de la fonction modifiée.

Par exemple, si la modification consiste simplement à ajouter un champ de saisie, que

l'écran modifié comporte au départ 3 champs ou 30 champs, le niveau de la modification est N1.

Les chapitres ci-après indiquent comment déterminer le niveau d'une modification de fonction.

7.1 Modification d'un IHM (Interface Homme-Machine)

Le niveau de la modification d'un IHM dépend du nombre de champs de saisie ajoutés ou modifiés.

		Nombre de champs ajoutés ou modifiés		
UO : MEV-2-M-IHM-Nx		0	1 à 10	11 à 20
Opération	Modification de la présentation uniquement	N1		
	Ajout ou modification de champs		N2	N3

7.2 Modification d'un TM (Traitement métier)

Le niveau de la modification d'un traitement métier dépend du nombre de règles de gestion (c'est à dire du nombre de données métier) manipulées.

		Nombre de règles de gestion ajoutées, modifiées ou supprimées		
UO : MEV-2-M-TM-Nx		1 à 10	11 à 20	21 à 40
Opération	Modification de règles existantes uniquement	N1	N2	N3
	Ajout ou modification de règles de gestion			

7.3 Modification d'une INT (Interface externe)

Le niveau de la modification d'une interface externe dépend du nombre de données variables impactées.

UO : MEV-2-M-INT-Nx		Nombre de données variables ajoutées, modifiées ou supprimées		
		1 à 10	11 à 20	21 à 40
Opération	Modification de données existantes uniquement	N1	N2	N3
	Ajout ou modification de données			

7.4 Cas particulier des travaux très compliqués

Pour l'ensemble des UO définies dans ce chapitre, lorsque les éléments entrant dans le calcul de la complexité dépassent le niveau N3, il faut compter plusieurs UO.

Dans ce cas, les UO sont complétées en respectant l'ordre suivant : d'abord en utilisant des UO N3, puis des UO N2 et enfin des UO N1.

Par exemple, pour la modification d'un IHM existant, si le nombre de champs ajoutés est 34, il faut compter les UO suivantes : 1 UO N3 (20) + 2 UO N2 (10+4).

7.5 Précision sur l'UO de Très petite adaptation (TPADA)

La « très petite adaptation » (MEV-2-M-TPADA) correspond à une adaptation très simple ne nécessitant pas d'analyse, ni de spécification détaillée, ni cahier de recette, ni test de non-régression.

Il s'agit, par exemple, de la modification d'un libellé dans un écran, de la modification d'un texte « en dur » dans une édition sans impact sur la mise en page ou de l'ajout d'un lien fixe dans un écran.

Cette UO ne peut être utilisée que pour des cas d'usage extrêmement simples ne contenant que ce type de travail.

8 Complexité des adaptations techniques

Pour chaque fonction (IHM, TM, INT), deux types d'opérations techniques sont possibles : l'adaptation technique d'une fonction ou le report d'adaptation technique similaire sur 5 fonctions existantes.

La complexité d'une opération est définie en fonction des traitements effectués sur la brique logicielle.

Les traitements possibles sont :

- montée de une ou plusieurs versions de la brique logicielle ;
- changement de la brique logicielle par une autre brique logicielle fonctionnellement équivalente.

Il existe 3 trois niveaux de complexité : simple, moyen et complexe.

Le tableau ci-après définit les UO et leur complexité.

Fonction	Opération	UO	Montée de version			Changement de brique logicielle
			Montée d'1 version	Montée de 2 versions	Montée de 3 à 4 versions	
IHM	Adaptation de la fonction	MAD-1-AD-IHM-x	Simple	Moyen	Complexe	Complexe
	Report des adaptations sur 5 fonctions	MAD-1-RE-IHM-x	Simple	Moyen	Complexe	Complexe
TM	Adaptation de la fonction	MAD-1-AD-TM-x	Simple	Moyen	Complexe	Complexe
	Report des adaptations sur 5 fonctions	MAD-1-RE-TM-x	Simple	Moyen	Complexe	Complexe
INT	Adaptation de la fonction	MAD-1-AD-INT-x	Simple	Moyen	Complexe	Complexe
	Report des Adaptations sur 5 fonctions	MAD-1-RE-INT-x	Simple	Moyen	Complexe	Complexe

9 Règles à suivre pour effectuer les estimations en UO des prestations du poste 5 (MEV) et du poste 6 (MAD)

Ce chapitre donne des règles à respecter pour effectuer des estimations en UO des demandes d'évolution des prestations du poste 5 (MEV) et du poste 6 (MAD).

9.1 Création d'un écran de saisie

Le principe général est que, pour chiffrer la réalisation d'un écran de saisie, il faut compter une UO C-IHM et une UO C-TM.

La taille de chaque UO dépend de la difficulté telle que décrite au chapitre 6 de ce document.

La taille des UO étant notamment liée au nombre de champs de saisie, en général, si l'UO C-IHM est de taille T1 alors l'UO C-TM est aussi de taille T1 et si l'UO C-IHM est de taille T3 alors l'UO C-TM est de taille T3.

Si l'écran de saisie est en plusieurs parties, il est possible de compter plusieurs UO C-IHM mais il faut que les parties soient bien distinctes. Dans ce cas, chaque partie de l'écran est chiffrée avec une UO C-IHM et éventuellement une UO C-TM.

9.2 Création d'une interface

Selon le même principe, pour chiffrer la réalisation d'une interface, il faut compter une UO C-INT et une UO C-TM.

La taille de chaque UO dépend de la difficulté telle que décrite au chapitre 6 de ce document.

La taille des UO étant notamment liée au nombre de champs variables, en général, si l'UO C-INT est de taille T1 alors l'UO C-TM est aussi de taille T1 et si l'UO C-INT est de taille T3 alors l'UO C-TM est de taille T3.

Si l'interface consiste à échanger plusieurs fichiers physiques (ou plusieurs Web services), il est possible de compter autant d'UO que de fichiers. Dans ce cas, chaque fichier (ou Web service) est chiffré avec une UO C-INT et éventuellement une UO C-TM.

9.3 Modification d'un écran ou d'une interface

Le principe général pour chiffrer la modification d'un écran est d'utiliser une UO M-IHM pour les modifications correspondant à l'aspect visuel de l'écran (comme l'ajout de nouveaux champs ou la modification de champs existants) et une UO M-TM pour la modification des règles de gestion (ajouts, modifications ou suppressions de cas de figure).

Toutefois, dans le cas de champs ajoutés, s'ils ont leurs propres règles de gestion et que celles-ci n'existaient pas du tout, il est possible de compter une UO C-TM pour les règles de gestion liées à ces nouveaux champs.

Si la modification de l'écran consiste à ajouter une nouvelle partie distincte de l'existant, il est possible de compter une UO M-IHM pour la modification de l'existant, une UO C-IHM pour la nouvelle partie ajoutée avec l'éventuelle UO C-TM correspondante.

9.4 Adaptation technique d'une application

Pour chiffrer l'adaptation technique d'une application ou d'une partie d'application, le principe général est le suivant.

Il faut d'abord identifier quelques fonctions « types » dans lesquelles sont effectuées les adaptations techniques nécessaires. Ces fonctions sont adaptées et testées jusqu'à la vérification complète de leur bon fonctionnement.

Les modifications de code effectuées dans ces fonctions « types » servent ensuite de base pour les autres fonctions et sont reportées dans ces fonctions.

L'estimation consiste à dénombrer des UO AD-xxx pour les adaptations des fonctions « types » et des UO RE-xxx pour chaque ensemble de 5 fonctions reportées.

Afin de concrétiser l'ensemble de ces règles, des exemples d'estimation sont donnés dans le chapitre 10 de ce document.

10 Exemples d'estimation en UO pour une prestation du poste 5 (MEV)

Ce chapitre donne quelques exemples d'estimation de réalisation d'évolutions (prestations du poste 5 - MEV).

10.1 Exemple de Création d'écrans de saisie

Cet exemple consiste à créer deux écrans de saisie.

Le besoin :

Le premier écran est très simple : il contient trois champs de saisie : un code, un libellé court et un libellé long, un bouton OK pour valider la saisie et un bouton Fermer pour quitter l'écran.

Les règles de gestion associées à l'écran sont : les trois zones sont obligatoires, impossibilité de créer deux fois le même code, le libellé court et le libellé long sont modifiables mais pas le code.

L'estimation :

Moins de 10 champs de saisie donc l'UO IHM est C-IHM-T1.

Pour les règles de gestion, une donnée métier est concernée (le code) et il y a deux cas de figure (pas de doublon et pas de modification). Donc l'UO Traitement Métier est C-TM-T1.

Le besoin :

Le deuxième écran est un écran de saisie de tiers : il contient un matricule, un nom, un prénom, une adresse, un code postal, une ville et un pays, 3 numéros de téléphone, un champ commentaire, soit un total de 11 champs.

Les règles de « surface » telles que matricule alphanumérique, nom et prénom alphabétiques, numéros de téléphone numériques ne sont pas comptées comme des règles de gestion.

Les règles de gestion sont : pas de matricule en double, pas de couple (nom, prénom) en double, si le pays est France alors il faut saisir sélectionner un code postal et la ville s'affiche automatiquement, si le pays n'est pas France, alors il faut saisir le code postal (facultatif) et la ville.

L'estimation :

11 champs de saisie et plus de 5 règles de gestion donc l'UO IHM est C-IHM-T2.

5 données métier (matricule, nom, prénom, code postal, pays) manipulées et entre 10 et 20 cas de figure donc l'UO Traitement Métier est C-TM-T2.

Il y a moins de 5 tables à créer donc le script de création des tables en base de données est inclus dans ces UO.

L'estimation totale est donc :

Libellé UO	Code prestation	Nombre
Création IHM taille T1	MEV-1-C-IHM-T1	1
Création IHM taille T2	MEV-1-C-IHM-T2	1
Création Traitement Métier taille T1	MEV-1-C-TM-T1	1
Création Traitement Métier taille T2	MEV-1-C-TM-T2	1

10.2 Création d'un écran de recherche

Cet exemple concerne la création d'un écran de recherche.

Le besoin :

L'écran est en deux parties.

La partie haute permet de saisir 5 critères de sélection qui sont un code, une plage de date, un département, une partie d'un libellé. La partie basse affiche le résultat de la recherche dans un tableau contenant 12 colonnes dont le code, la date, le département, le libellé.

En bas de l'écran, il y a un bouton Imprimer permettant d'obtenir le résultat de la recherche dans un fichier PDF imprimable et il y a un bouton Exporter permettant d'obtenir le résultat de la recherche dans un fichier CSV.

L'estimation :

Pour la partie haute de l'écran de recherche :

- chacun des 5 critères de sélection est considéré comme un champ de saisie donc cet écran contient moins de 10 champs de saisie donc l'UO est C-IHM-T1
- 2 données métier (date et département) et 2 cas de figure (date de fin supérieure à date de début et département dans une liste prédéfinie) donc l'UO est C-TM-T1

Pour la partie basse de l'écran de recherche :

- chacune des 12 colonnes du tableau de résultat est considéré comme un champ de saisie donc l'écran contient 12 champs de saisie donc l'UO est C-IHM-T2
- 4 données métier (code, date, département, libellé)
- les cas de figure correspondent aux divers critères qui doivent être présents dans la requête de recherche : code saisi et existant en base de données ou code non saisi, plage de date saisie et date en base de données comprise dans la plage de date ou pas de dates saisies, … donc entre 10 et 20 cas de figure donc l'UO est C-TM-T2

Pour l'impression :

- une édition contenant 12 champs affichés donc l'UO C-IHM-T2
- règle de gestion simple pour retrouver les données donc UO C-TM-T1

Pour l'export :

- une interface avec plus de 10 champs variables donc UO C-INT-T2
- règle de gestion simple pour retrouver les données donc UO C-TM-T1

L'estimation totale est donc :

Libellé UO	Code prestation	Nombre
Création IHM taille T1	MEV-1-C-IHM-T1	1
Création IHM taille T2	MEV-1-C-IHM-T2	2
Création Traitement Métier taille T1	MEV-1-C-TM-T1	3
Création Traitement Métier taille T2	MEV-1-C-TM-T2	1
Création Interface taille T2	MEV-1-C-INT-T2	1

10.3 Modification de la gestion de dossier

Cet exemple concerne la modification de la gestion d'un dossier (qui est basé sur des personnes physiques) pour ajouter la notion de personne morale.

Pour faire l'estimation, il faut prendre en compte les points suivants :

- l'ajout d'un nouvel écran permettant de saisir une personne morale, ce qui pourrait donner C-IHM-T2 + C-TM-T1 (ou C-TM-T2 s'il y a beaucoup de règles de gestion)
- si le lancement de ce nouvel écran se fait à partir d'un écran de type menu, il faut ajouter une UO M-IHM-N1 pour la modification de cet écran menu
- la modification de l'écran de saisie d'un dossier pour ajouter le champ « personne

morale », ce qui pourrait donner M-IHM-N1 + C-TM-T1 (s'il y a une nouvelle règle de gestion à coder), ou bien M-TM-N1 (s'il s'agit de modifier une règle de gestion existante)

- s'il y a un bouton permettant d'imprimer le contenu d'un dossier, il faut ajouter une UO M-IHM-N2 (ou M-IHM-N3 suivant le nombre de champs supplémentaires dans l'édition) et une UO M-TM-N1 pour la récupération des données relatives à la personne morale
- l'ajout de la colonne en base de données ne fait pas l'objet d'UO supplémentaire

L'estimation totale est donc :

Libellé UO	Code prestation	Nombre
Création IHM taille T2	MEV-1-C-IHM-T2	1
Création Traitement Métier taille T1	MEV-1-C-TM-T1	2
Modification IHM de niveau N1	MEV-1-M-IHM-N1	2
Modification IHM de niveau N2	MEV-1-M-IHM-N2	1
Modification Traitement Métier niveau N1	MEV-1-M-TM-N1	1

11 Estimation du nombre de points d'un cas d'usage pour les prestations du poste 7 (TST) et du poste 8 (DOC)

Les commandes des prestations du poste 7 (TST) et du poste 8 (DOC) sont effectuées en fonction du nombre de points du périmètre concerné.

Pour déterminer ce nombre de points, il faut procéder comme suit :

- déterminer le(s) cas d'usage concerné(s) par la prestation ;
- pour chaque cas d'usage, définir les fonctions le composant (IHM, TM, INT) ;
- déterminer si l'opération faite sur la fonction est une création ou une modification ;
- utiliser le tableau 11.1 pour déterminer le nombre de points des diverses opérations identifiées ;
- additionner les nombres de points pour obtenir le nombre de points total du périmètre concerné par la prestation.

Des règles et des exemples d'estimation sont présentées aux chapitres 11.2 et 11.3 de ce document.

11.1 Nombre de points des travaux

Ce chapitre indique le nombre de points des diverses opérations.

UO	Intitulé de la prestation	Nombre de points
11.1.1	**CREATION DE NOUVELLES FONCTIONS (CF. CHAPITRE 6 DE CE DOCUMENT)**	
C-IHM-T1	Création IHM de taille T1	1
C-IHM-T2	Création IHM de taille T2	2
C-IHM-T3	Création IHM de taille T3	4
C-TM-T1	Création Traitement Métier de taille T1	1,5
C-TM-T2	Création Traitement Métier de taille T1	3
C-TM-T3	Création Traitement Métier de taille T1	6
C-INT-T1	Création Interface de taille T1	2
C-INT-T2	Création Interface de taille T2	4
C-INT-T3	Création Interface de taille T3	8
C-GD	Création d'un élément de gestion de données	1
11.1.2	**MODIFICATION DE FONCTIONS EXISTANTES (CF. CHAPITRE 7 DE CE DOCUMENT)**	
M-IHM-N1	Modification de niveau N1 d'un IHM	0,5
M-IHM-N2	Modification de niveau N2 d'un IHM	1
M-IHM-N3	Modification de niveau N3 d'un IHM	2
M-TM-N1	Modification de niveau N1 d'un Traitement Métier	0,75
M-TM-N2	Modification de niveau N2 d'un Traitement Métier	1,5
M-TM-N3	Modification de niveau N3 d'un Traitement Métier	3
M-INT-N1	Modification de niveau N1 d'une Interface	1
M-INT-N2	Modification de niveau N2 d'une Interface	2
M-INT-N3	Modification de niveau N3 d'une Interface	4

UO	Intitulé de la prestation	Nombre de points
11.1.3	**ADAPTATION TECHNIQUE DE FONCTION (CF. AU CHAPITRE 8 DE CE DOCUMENT)**	
AD-IHM-S	Adaptation d'un IHM Simple	0,75
AD-IHM-M	Adaptation d'un IHM Moyen	1,5
AD-IHM-C	Adaptation d'un IHM Complexe	3
RE-IHM-S	Report d'adaptation d'IHM Simple	0,5
RE-IHM-M	Report d'adaptation d'IHM Moyen	1
RE-IHM-C	Report d'adaptation d'IHM Complexe	2
AD-TM-S	Adaptation d'un Traitement Métier Simple	0,75
AD-TM-M	Adaptation d'un Traitement Métier Moyen	1,5
AD-TM-C	Adaptation d'un Traitement Métier Complexe	3
RE-TM-S	Report d'adaptation d'un Traitement Métier Simple	0,5
RE-TM-M	Report d'adaptation d'un Traitement Métier Moyen	1
RE-TM-C	Report d'adaptation d'un Traitement Métier Complexe	2
AD-INT-S	Adaptation d'une Interface Simple	1
AD-INT-M	Adaptation d'une Interface Moyen	2
AD-INT-X	Adaptation d'une Interface Complexe	4
RE-INT-S	Report d'adaptation d'une Interface Simple	0,75
RE-INT-M	Report d'adaptation d'une Interface Moyen	1,5
RE-INT-C	Report d'adaptation d'une Interface Complexe	3

11.2 Règles à respecter pour les estimations

Préparation de tests de performances :

Pour estimer une prestation de préparation de tests de performances (TST-1) :

- s'il s'agit de la préparation initiale, il faut utiliser les UO de création car le principe du test est de vérifier les performances complètes de la fonction.
- s'il s'agit d'adapter des tests existants suite à des modifications, il faut utiliser les UO de

modification.

Exécution de tests de performances :

Pour estimer une prestation d'exécution de tests de performances (TST-2), il faut utiliser les UO de création si le principe du test est de vérifier les performances complètes de la fonction, que ce soit suite à leur création initiale ou suite à des modifications.

Tests de non-régression et tests fonctionnels :

Pour estimer une prestation de tests de non-régression (TST-3 et TST-4) ou une prestation de tests fonctionnels (TST-5 et TST-6) :

- si les tests effectués sont des tests complets sur la fonction, il faut utiliser les UO de création pour estimer la prestation ;

- si les tests effectués sont partiels et uniquement liés à des modifications effectuées sur la fonction, il faut utiliser les UO de modification.

Rétro-documentation détaillée :

Pour estimer une prestation de rétro-documentation détaillée (DOC-3 et DOC-4), il faut utiliser les UO de création car le principe est de rédiger une documentation complète du cas d'usage, comme s'il venait d'être développé pour la première fois en une et une seule fois.

11.3 Exemples d'estimation

11.3.1 EXEMPLE 1 : TESTS DE NON-REGRESSION

Cet exemple consiste à effectuer des tests de non-régression sur le périmètre suivant : deux écrans de taille T2 associés chacun à un traitement métier de taille T2 et une interface de taille T1 associée à un traitement métier de taille T1.

Le périmètre de la prestation est donc :

Libellé tâche	**Code**	**Nombre de points**	**Nombre d'UO**	**Total points**
IHM de taille T2	C-IHM-T2	2	2	4
TM de taille T2	C-TM-T2	3	2	6
INT de taille T1	C-INT-T1	2	1	2
TM de taille T1	C-TM-T1	1,5	1	1,5
			TOTAL	13,5

Si le nombre de points n'est pas entier, il est arrondi au nombre entier supérieur. Le nombre total de points à commander est arrondi à 14.

Il faut donc commander 14 * TST-1 (pour la préparation des tests) et 14 * TST-2 (pour

l'exécution des tests).

Si les tests de non-régression doivent être refaits plus tard alors que les fonctions elle-mêmes ne sont pas modifiées, il faudra commander uniquement 14 * TST-2 puisque la préparation des tests a déjà été faite.

Plus tard, les deux écrans et l'interface sont modifiés.

Pour estimer ces modifications, il faut utiliser les prestations suivantes : 2 * MEV-2-M-IHM-N2 + 2 * MEV-2-M-TM-N2 + 1 * MEV-2-M-INT-N1, soit un total de 6 points.

Il s'agit de refaire des tests de non-régression. Ceux-ci doivent d'abord être adaptés avant d'être exécutés : il faut donc commander 6 * TST-1 (pour l'adaptation des tests existants) + 14 * TST-2 (pour l'exécution complète des tests de non-régression)

11.3.2 EXEMPLE 2 : TESTS FONCTIONNELS

Pour une prestation d'exécution de tests fonctionnels, le périmètre est :

- un écran de taille T3 associé à un traitement métier de taille T2 ;
- deux écrans de taille T2 dont un est associé avec un traitement métier de taille T1 et l'autre avec un traitement métier de taille T2 ;
- une édition de taille T3 associée à un traitement métier de taille T1.

Le périmètre de la prestation est donc :

Libellé tâche	Code	Nombre de points	Nombre d'UO	Total points
IHM de taille T2	C-IHM-T2	2	2	4
IHM de taille T3	C-IHM-T3	4	2	8
TM de taille T1	C-TM-T1	1,5	2	3
TM de taille T2	C-TM-T2	3	2	6
			TOTAL	21

Le nombre total de points à commander est 21. Il faut donc commander 21 * TST-6.

Si les tests fonctionnels doivent être préalablement préparées, il faut, en plus, commander 21 * TST-5.

12 Mesure du délai des développements en TMA

Le délai de réalisation des développements en TMA (maintenance évolutive et maintenance adaptative) dépend du montant en TTC des travaux, ceux-ci ayant été chiffrés avec les UO décrites aux chapitres 6, 7 et 8 de ce document.

Le tableau ci-dessous indique pour chaque développement le délai maximum de réalisation.

Montant TTC	Délai de réalisation
De 0 € à 15.000 €	1 mois
De 15.001 € à 37.500 €	2 mois
De 37.501 € à 75.000 €	3 mois
De 75.001 € à 120.000 €	4 mois

13 Complexité des études, des audits et des prototypes (prestations du poste 10 - ETU)

Les tableaux ci-après définissent les complexités des prestations d'études, d'audits et de prototypes pour les prestations du poste 10 ETU (applications en TMA).

1 - Étude d'impact sur une architecture technique

TMA	Complexité	Définition
ETU-1-S	Simple	De 1 à 2 composants de l'architecture technique impactés
ETU-1-M	Moyen	De 3 à 4 composants de l'architecture technique impactés

2 - Étude d'impact technique

TMA	Complexité	Définition
ETU-2-S	Simple	De 1 à 5 composants techniques impactés
ETU-2-M	Moyen	De 6 à 10 composants techniques impactés

3 - Étude d'impact sur les échanges applicatifs

TMA	Complexité	Définition
ETU-3-S	Simple	De 1 à 2 échanges nouveaux ou impactés
ETU-3-M	Moyen	De 3 à 4 échanges nouveaux ou impactés

4 - Étude d'impact sur l'exploitation

TMA	Complexité	Définition
ETU-4-S	Simple	De 1 à 2 scripts ou procédures nouveaux ou impactés
ETU-4-M	Moyen	De 3 à 4 scripts ou procédures nouveaux ou impactés

5 - Étude d'impact fonctionnelle

TMA	Complexité	Définition
ETU-5-S	Simple	De 1 à 5 fonctionnalités nouvelles ou impactées
ETU-5-M	Moyen	De 6 à 10 fonctionnalités nouvelles ou impactées

6 - Étude d'une reprise de données

TMA	Complexité	Définition
ETU-6-S	Simple	De 1 à 5 tables ou fichiers de données à reprendre
ETU-6-M	Moyen	De 6 à 10 tables ou fichiers de données à reprendre

7 - Étude de cadrage d'un besoin fonctionnel

TMA	Complexité	Définition
ETU-7-S	Simple	Étude nécessitant 1 ou 2 entretiens ou réunions de travail
ETU-7-M	Moyen	Étude nécessitant 3 à 4 entretiens ou réunions de travail

8 - Étude de cadrage technique

TMA	Complexité	Définition
ETU-8-S	Simple	Étude nécessitant 1 ou 2 entretiens ou réunions de travail
ETU-8-M	Moyen	Étude nécessitant 3 à 4 entretiens ou réunions de travail

9 - Audit fonctionnel d'une application existante

TMA	Complexité	Définition
ETU-9-S	Simple	L'application contient moins de 5 cas d'usage
ETU-9-M	Moyen	L'application contient entre 6 et 10 cas d'usage

10 - Audit technique d'une application existante

TMA	Complexité	Définition
ETU-10-S	Simple	La complexité technique de l'application est Simple
ETU-10-M	Moyen	La complexité technique de l'application est Moyenne

La complexité technique d'une application est décrite au chapitre 2.1.1 de ce document.

11 - Audit technique d'un cas d'usage

TMA	Complexité	Définition
ETU-11-S	Simple	Le nombre de points du(es) cas d'usage est inférieur ou égal à 10
ETU-11-M	Moyen	Le nombre de points du(es) cas d'usage est entre 11 et 20

12 - Audit technique d'une base de données

TMA	Complexité	Définition

ETU-12-S	Simple	Le nombre de tables à analyser est inférieur ou égal à 10
ETU-12-M	Moyen	Le nombre de tables à analyser est entre 11 et 20

13 - Audit documentaire d'une application existante

TMA	Complexité	Définition
ETU-13-S	Simple	L'application contient moins de 5 cas d'usage
ETU-13-M	Moyen	L'application contient entre 6 et 10 cas d'usage

14 - Création d'un prototype

TMA	Complexité	Définition
ETU-14-S	Simple	Prototype contenant 1 ou 2 fonctionnalités et/ou 1 nouveau composant technique
ETU-14-M	Moyen	Prototype contenant 3 à 4 fonctionnalités et/ou 2 ou 3 nouveaux composants techniques

Pour l'ensemble des prestations définies dans ce chapitre, lorsque les éléments entrant dans le calcul de la complexité dépassent le niveau « Moyen », il faut compter plusieurs prestations. Dans ce cas, les prestations sont complétées en respectant l'ordre suivant : d'abord en utilisant des prestations complexes, puis des prestations moyennes et enfin des prestations simples.