



CONTEXTE ● **ARIANE - Tierce Maintenance Applicative**

SUJET ● **Cahier des charges**

référence ● *ARIA00169V06V.doc*

version ●

statut ●

créé le ● *15/05/2007*

par ● *Nicolas ESLOUS*

mis à jour le ●

par ●

validé le ● *11/06/2007*

par ● *Thomas Nicolas*

diffusé le ● *11/06/2007*

à ● *Publication web sur le portail d'achats de l'INSERM*

**Péréemption, archivage et
restriction de diffusion** ●

*Nature de la restriction : confidentiel,
diffusion restreinte, diffusion interne,
restriction annulée*

avertissement

Afin de prévenir toute utilisation non intentionnelle de documents périmés, le lecteur est invité à vérifier que l'édition papier du document en sa possession constitue la dernière version en vigueur.

Cette vérification peut être effectuée soit en consultant la zone documentaire adéquate du serveur de fichiers, soit en interrogeant l'auteur du document, soit, lorsqu'il existe, l'administrateur du système documentaire.

La reprographie ou la rediffusion de ce document, par quelque moyen que ce soit, est strictement déconseillée sans information et autorisation préalable de son auteur ou, lorsqu'il existe, de l'administrateur du système documentaire.

Table des mises à jour du document

version	date	objet de la mise à jour
6	11/06/2007	N.Eslous : version de publication

Table des matières

1	Introduction	4
2	Contexte	4
2.1	Présentation de l'Inserm	4
2.2	Moyens généraux	5
2.2.1	Les structures de recherche	5
2.2.2	L'organisation administrative	5
2.3	Présentation du Département du Système d'Informations (DSI)	6
2.4	Organisation pour le projet Ariane	7
3	Description de l'application ARIANE	7
3.1	Présentation générale	7
3.2	Statut de l'application	8
3.3	Description fonctionnelle	9
3.3.1	Introduction	9
3.3.2	Liste des modèles de formulaires « métier »	9
3.3.3	Les fonctions génériques et le moteur d'exécution (moteur de workflow)	10
3.3.4	Le module d'administration et de paramétrage	11
3.3.5	La cinématique des écrans	11
3.3.6	Schéma fonctionnel	11
3.4	Description Technique	13
3.4.1	Niveau de service	13
3.4.2	Organisation de l'exploitation et de la maintenance	13
3.4.3	Population utilisatrice	13
3.4.4	Schéma de l'architecture logicielle	15
3.4.5	Schéma de l'architecture matérielle	16
3.4.6	Composants logiciels	16
3.4.7	Volumétrie (au 1/06/2007)	17
3.5	Sécurité	17
3.5.1	Sécurité au niveau réseau	17
3.5.2	Sécurité au niveau application	17
3.5.3	Sécurité au niveau données	17
3.6	Réseau	18
3.7	Exigences particulières	19
3.7.1	Service	19
3.7.2	Organisation de l'exploitation et de la maintenance	19
3.7.3	Performances attendues	19
3.7.4	Confidentialité et Sécurité	19
3.7.5	Architecture logicielle	19
3.7.6	Architecture technique matérielle	20
3.7.7	Réseau	21
4	Nature des prestations attendues	21
4.1	Initialisation de la TMA	21

4.1.1	Définition	21
4.1.2	Prestations attendues	22
4.1.3	Délais	22
4.1.4	Livrables de la phase	22
4.1.5	Validation	22
4.2	Prestations de maintenance	23
4.2.1	Maintenance corrective	23
4.2.2	Maintenance évolutive	26
4.2.3	Maintenance adaptative	28
4.3	Phase de réversibilité	30
4.3.1	Définition	30
4.3.2	Prestations attendues	30
4.3.3	Délais	31
4.3.4	Conditions d'exécution	31
4.4	Prestations de conseil et d'expertise	32
4.4.1	Prestations attendues	32
4.4.2	Conditions d'exécution	32
4.4.3	Livrables	33
5	Modalités de réponse des candidats soumissionnaires	34
5.1	Forme de la réponse du candidat	34
5.2	Bordereaux de prix	34
5.2.1	Initialisation de la TMA	35
5.2.2	Maintenance corrective forfaitaire	35
5.2.3	Maintenance évolutive	36
5.2.4	Maintenance adaptative	40
5.2.5	Prestations de conseil et d'expertise	41
5.2.6	Phase de réversibilité	42
6	Caractéristiques du contrat	42
7	Critères de choix	42
8	Liste des documentations de l'appel d'offre	42

1 Introduction

Le présent cahier des charges s'inscrit dans le cadre de la consultation menée par l'INSERM pour la mise en place d'une Tierce Maintenance Applicative (T.M.A.) relative à l'application **ARIANE**.

Il présente :

- une description du contexte
- une description de l'application en 2 volets (fonctionnel et technique)
- la nature des prestations attendues
- les modalités de réponse des candidats soumissionnaires
- les caractéristiques du contrat et les critères de choix
- les annexes associées.

2 Contexte

2.1 Présentation de l'Inserm

Créé en 1964, l'Institut national de la santé et de la recherche médicale est un établissement public à caractère scientifique et technologique, placé sous la double tutelle du ministère de la Santé et du ministère de la Recherche.

L'Inserm est le seul organisme public de recherche français **entièrement dédié à la santé humaine**. Ses chercheurs ont pour vocation l'étude de toutes les maladies des plus fréquentes aux plus rares, à travers leurs travaux de recherches biologiques, médicales et en santé des populations.

La mission première de l'Inserm est de faciliter les échanges entre :

- La recherche fondamentale, définie parfois comme « guidée par la curiosité », celle dont le but est d'éclairer l'inconnu, sans but précis ;
- La recherche clinique, celle qui se fait auprès du patient ;
- La recherche thérapeutique ou diagnostique, dont le but est l'étude des maladies ;
- La recherche en santé publique, qui s'attache à mieux connaître les mécanismes de la santé par l'étude de groupes de populations notamment.

Pour remplir cette mission, l'Institut a été conçu dès l'origine dans un partenariat étroit avec les autres établissements de recherche publics ou privés, et les lieux de soins que sont les hôpitaux. Aujourd'hui, 85% des 360 laboratoires de recherche Inserm sont implantés au sein des Centres hospitalo-universitaires, ou des Centres de lutte contre le cancer, les autres étant situés sur les campus de recherche du CNRS ou encore des instituts Pasteur ou Curie.

Environ 13 000 personnes (dont 6 000 chercheurs) travaillent dans les 360 unités de recherche de l'Inserm réparties sur l'ensemble du territoire Français.

2.2 Moyens généraux

2.2.1 Les structures de recherche

Pour remplir ces missions, l'Inserm a créé, aujourd'hui, un ensemble de structures de recherche et d'équipes de recherche ou de services, de type et de taille variable, implantés sur tout le territoire.

Ces structures de recherche sont implantées dans des locaux dont l'Inserm n'est généralement pas propriétaire, et qui relèvent le plus souvent de l'Université (38,9%) ou de l'hôpital (40,7%).

- 360 structures de recherche
- 42 équipes de recherche et centres d'investigations implantées au sein des hôpitaux et dans les universités
- 14 services communs effectuant des prestations de service pour les structures de recherche
- 63 instituts fédératifs de recherche, en partenariat avec les hôpitaux, les universités et les autres institutions de recherche

L'Inserm soutient également des structures de recherche extérieures par mise à disposition de personnel statutaire et par attribution de contrats pluriannuels (réseaux de recherche clinique et en santé publique, réseaux de coopération Nord-Sud et Est-Ouest).

2.2.2 L'organisation administrative

Pour accomplir ses missions, l'Inserm est dirigé par un Directeur Général assisté par un Secrétaire Général dont les compétences recouvrent notamment la gestion administrative et financière de l'Institut et la coordination de l'activité des administrateurs délégués régionaux.

2.2.2.1 AU NIVEAU CENTRAL

L'administration conduit sa mission de conception, d'animation, d'orientation, et de pilotage scientifique et administratif. Elle assure ainsi la cohésion de l'organisme. Elle s'appuie sur des entités composées en structures centrales et organisées en départements et en services.

- **Départements**
 - Département Animation et Partenariats Scientifiques (DAPS) ;
 - Département Evaluation Scientifique (DES) ;
 - Département Ressources Humaines (DRH) ;
 - Département Affaires Financières (DAF) ;
 - Département Information Scientifique et Communication (DISC) ;
 - Département Système d'Information (DSI) ;
 - Département Relations Internationales (DRI) ;
 - Département Politique Régionale et Européenne (DPRE) ;
 - Département des Affaires Juridiques (DAJ) ;
 - Département Recherche Clinique et Thérapeutique (DRCT) ;
 - Département Recherche en Santé publique (DRSP).

- **Services**

- L'agence comptable principale (ACP)
- Le service de gestion du siège (SGS)

2.2.2.2 AU NIVEAU REGIONAL

L'organisation administrative repose aujourd'hui sur 14 administrations déléguées régionales, responsables de la mise en œuvre des procédures déconcentrées de l'Inserm.

Les administrations déléguées régionales représentent localement l'Inserm et assistent les formations de recherche de leur circonscription. Elles assurent notamment :

- une mission de gestion administrative, financière, du personnel et des relations contractuelles
- une mission générale d'appui logistique aux formations de recherche
- une mission de représentation auprès de divers partenaires régionaux : universités, collectivités territoriales, entreprises ...
- une mission d'animation de la communauté Inserm de l'administration déléguée et de coordination de ses activités régionales
- des missions de chargés de communication et de ressources humaines en région

2.3 Présentation du Département du Système d'Informations (DSI)

Le DSI pilote l'élaboration du schéma directeur du système d'information et en assure l'exécution des projets. Il développe une démarche dans le traitement de l'information et participe à l'optimisation des processus de gestion, de même qu'il assure la responsabilité de la définition et de la gestion des référentiels de données. Il conduit la production informatique, anime le réseau des responsables régionaux du système d'information placés auprès des administrateurs délégués régionaux.

Les missions essentielles des différentes entités du Département du Système d'Information sont les suivantes :

- **Pôle Services**

Assurer l'interface entre le DSI et les Départements clients pour l'ensemble des produits et services ; garantir la continuité opérationnelle du service des applications nationales ;

- **Pôle Infrastructures**

Garantir la continuité technique du service des applications nationales existantes ; prendre en charge les services nouveaux et applications nouvelles ;

- **Fonctions Support**

Assurer le support des activités du DSI, en interne comme vis-à-vis des clients du DSI ; garantir un niveau de qualité adéquat pour tous les processus de gestion propres au DSI ;

- **Coordination du SI en région (COSIR)**

Animer la communauté des Responsables Régionaux Informatiques (RRI) et assurer la prise en compte des préconisations du DSI en régions ; assurer le rôle d'interface entre les RRI et chacune des nouvelles entités du DSI ;

- **Mission de Sécurité du Système d'Information (MSSI)**
Sensibilisation, soutien, veille scientifique et technologique, émission de préconisations techniques et réalisation d'audits concernant la sécurité informatique.
- **Mission OASIS**
Conduire les études de cadrage et définir les spécifications fonctionnelles des dispositifs et dispositions relatives à l'urbanisation du système d'information ;

Le DSI compte environ une centaine de personnes, ainsi que deux implantations centrales sur deux sites distincts à Paris et en Ile de France :

- le site de production principal basé à Villejuif ;
- le site de développement et de secours basé à Auteuil.

Le DSI compte également quatorze implantations régionales correspondant aux treize circonscriptions de l'Inserm en régions, plus une pour le Siège.

2.4 Organisation pour le projet Ariane

La coordination globale du projet est assurée par un Chef de Projet Opérationnel (CPO) INSERM.

La maîtrise d'ouvrage du projet est assurée par un Chef de Projet Fonctionnel (CPF) INSERM. De part le caractère transverse de l'application Ariane, l'ensemble des acteurs métiers (laboratoires, administrations déléguées régionales, services du siège) sont représentés par le CPF qui est membre de la mission OASIS.

La maîtrise d'œuvre est assurée par un Chef de Projet Informatique (CPI) INSERM.

3 Description de l'application ARIANE

3.1 Présentation générale

Le périmètre de l'application ARIANE est la prise en charge des formulaires et processus liés aux demandes de moyens et collectes d'information effectués auprès des laboratoires de recherche.

Demandes de moyen

Chaque année, les structures font un certain nombre de demandes de moyen (budget, postes) auprès de l'administration de l'Inserm. Selon les cas, ces demandes sont d'abord évaluées par les ADR puis par les départements du siège avant d'être arbitrées par la direction.

Collectes d'information

Par ailleurs, l'administration profite de cette occasion pour recueillir en mode déclaratif un certain nombre d'informations auprès des structures : organigramme, coopérations, projets, financements propres, etc. De la même manière que pour des demandes de moyens, une information fournie par un laboratoire peut être vue, validée voire amendée par des acteurs au niveau des ADR puis au niveau des départements du siège.

Ariane s'inscrit pleinement dans la démarche de l'urbanisation du SI de l'Inserm et a donc été conçue de manière à s'adapter facilement à d'autres scénarios similaires et à répondre à de nombreux besoins en matière de demandes ou de collecte d'informations.

Concrètement, cela se traduit par les capacités suivantes :

- facilité à ajouter un nouveau formulaire (demande ou collecte) ;
- facilité à spécifier un nouveau processus (ou workflow) de traitement du formulaire ;
- élargir l'éventail des processus paramétrables dans Ariane ;
- Conception Ariane de manière à séparer clairement la couche formulaire de la couche workflow ;
- Fournir ou s'appuyer sur des référentiels de données externes par l'utilisation de Webservices.

Populations d'utilisateurs

La saisie de demande et de la déclaration d'informations sont réalisées par les directeurs d'unités de recherche, ou par un ou plusieurs utilisateurs en délégation.

Ces données sont ensuite évaluées, et éventuellement enrichie, par les acteurs métiers des administrations déléguées régionales.

Au final, les départements du siège réalisent les décisions d'arbitrages et/ou les validations sur la base des données de formulaires enrichies.

3.2 Statut de l'application

L'application Ariane est, au moment de la publication de ce cahier des charges, en cours de finalisation de ses développements. L'ensemble des fonctionnalités prévues pour la mise en production auront été réalisées et validées à fin juin 2007.

La mise en production technique est prévue début Juillet 2007.

La première campagne Ariane de saisie de données par les structures, correspondant à la mise en production opérationnelle, aura lieu à partir de la fin Août 2007.

L'application Ariane sera par la suite ouverte tout au long de l'année.

La Tierce Maintenance Applicative va donc accompagner la mise en production de l'application Ariane.

3.3 Description fonctionnelle

3.3.1 Introduction

ARIANE est un outil collaboratif mis à la disposition des personnes et structures de l'Inserm et permettant le recueil d'informations selon des processus ou workflows paramétrables.

ARIANE permet à un groupe d'utilisateur de créer un formulaire en ligne, de remplir une partie de ce formulaire puis de soumettre ce formulaire. Une fois soumis, ce formulaire est routé automatiquement vers un autre groupe d'utilisateur qui peut en consulter une partie, en modifier une autre puis le soumettre à son tour vers un autre groupe d'utilisateurs etc....

Cette succession d'étapes (ou séquences) constitue le workflow des formulaires, il peut être différent selon les formulaires et il est totalement paramétrable.

A tout moment, un utilisateur a accès à une liste de formulaires qu'il peut trier, filtrer et extraire vers des fichiers de type bureautique. L'utilisateur peut visualiser et modifier, parmi cette liste, les formulaires dont il est propriétaire.

Un certain nombre de ces opérations sont tracées par le système.

Une interface d'administration permet de configurer les droits des groupes et les utilisateurs.

Parmi les champs pouvant constituer un formulaire, certains sont basés sur des dictionnaires. La gestion des dictionnaires est traitée de manière normalisée et centralisée pour l'ensemble des formulaires. Certains dictionnaires sont issus de l'interrogation de référentiel externe à l'application Ariane.

3.3.2 Liste des modèles de formulaires « métier »

Les modèles de formulaires « métier » mis en œuvre à fin Juin sont :

- Demande de poste(s) ITA (Ingénieur/Technicien/Administratif);
- Demande de crédits de vacation ;
- Demande de dotation récurrente ;
- Demande de crédits exceptionnels ;
- Demande de crédits pour opérations immobilières ;
- Demande d'équipements mi-lourds ;
- Déclaration de financements extérieurs ;
- Déclaration de projets internationaux ;
- Déclaration du « devenir des docteurs » ;
- Formulaire récapitulatif des demandes.

3.3.3 Les fonctions génériques et le moteur d'exécution (moteur de workflow)

Les fonctionnalités suivantes sont fournies par les fonctions génériques et le moteur d'exécution :

- Un groupe d'utilisateur possède au minimum un utilisateur principal. Cet utilisateur principal peut créer autant d'utilisateurs secondaires qu'il le souhaite.
- Les membres d'un groupe d'utilisateur accèdent à une liste de formulaires de demande et de déclaration, en fonction du profil de groupe (profil de type laboratoire, Administration Déléguée Régionale ou Département du Siège).
- L'utilisateur (principal ou secondaire) peut créer un formulaire et le sauvegarder, même si l'ensemble des champs obligatoires ne sont pas renseignés. Cette étape est nommée étape de « saisie ». A ce stade, le formulaire n'est pas encore entré dans le workflow métier.
- Un utilisateur peut transférer pour saisie un formulaire à un autre utilisateur d'un même groupe. Une notification par email peut-être demandée à l'occasion du transfert.
- Un formulaire peut être « soumis » à l'étape supérieure du workflow par l'utilisateur principal uniquement et à la condition que l'ensemble des champs obligatoires aient été renseignés.
 - Exemple : Pour une demande de poste ITA
 - Le directeur de laboratoire « saisie » une demande de poste et « soumet » le formulaire. Le formulaire passe en étape « évaluation » ;
 - Le responsable RH de l'administration déléguée régionale « évalue » la demande et « soumet » le formulaire ;
 - Le département RH du siège effectue l' « arbitrage » et passe le formulaire en « archivage ».
 - A tout moment du processus, le directeur du laboratoire peut suivre l'évolution de son formulaire.
- Une fonction de « renvoi » permet de renvoyer un formulaire à n'importe quelle étape inférieure du workflow.
- Chaque formulaire possède ses propres règles de workflow et sa population d'acteurs.
- Les processus pris en charge par le moteur sont tous relativement simples (actuellement de 1 à 4 étapes) et ne comportent pas d'étapes en parallèle.
- Pour chaque famille de formulaire, l'utilisateur en cours accède à une liste des formulaires du même type pour le groupe courant :
 - Ces écrans permettent de filtrer le contenu par utilisateurs ou séquence du workflow.
 - Ces écrans permettent de filtrer le contenu avec des critères complexes (date, nom, champ paramétrable, ...)
 - Ces écrans permettent de trier le contenu.
- Un export au format natif MS Excel est réalisable à partir de tout écran de liste de formulaires.
- Un mode « impression » permet d'exporter le détail d'un ensemble de formulaires d'une liste vers une seule page au format html.
- Tout utilisateur déclaré à la possibilité de changer son mot de passe
- Tout utilisateur déclaré peut demander la régénération de son mot de passe, qui lui sera transmis par mail par le système.

3.3.4 Le module d'administration et de paramétrage

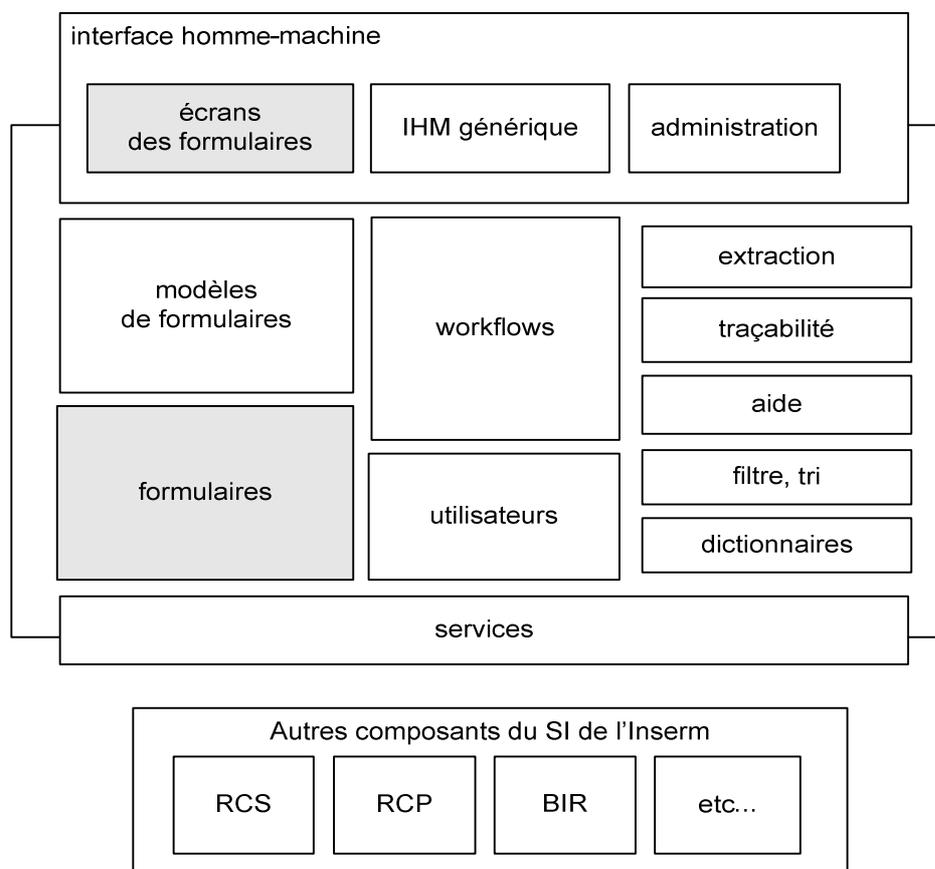
Le module d'administration et de paramétrage prend en charge les fonctionnalités suivantes :

- Listage de l'ensemble des structures, utilisateurs et groupes de droits de l'application.
- Interrogation d'un référentiel de données externe en tant que client d'un webservice, traitement et importation des données concernant les structures Inserm du périmètre Ariane.
- Création automatique des utilisateurs principaux d'un groupe, en conséquence de l'importation des structures.
- Paramétrage des droits d'un groupe sur les séquences des modèles de formulaire.
- Modification et suppression d'utilisateurs et de groupes.

3.3.5 La cinématique des écrans

La cinématique des écrans de l'application est décrite dans le document en annexe nommé « cinématique des écrans Ariane ».

3.3.6 Schéma fonctionnel



L'IHM est une interface Web.

Elle peut être divisée en 3 parties :

- détail des écrans de formulaires, partie statique nécessitant des développements quand il y a création/suppression/modification de formulaires.
- le reste de l'interface opérationnelle (par opposition à la partie administration), partie qui ne change pas quand il y a création/suppression/modification de formulaires.
- l'interface d'administration et de paramétrage de l'application

Modèles de formulaire :

Métadonnées permettant de décrire et paramétrer les formulaires.

Formulaires :

Données saisies dans les écrans de formulaires et traitements spécifiques aux formulaires.

Workflows :

Paramétrage des workflows et moteur d'exécution.

Utilisateurs :

Utilisateurs et groupes d'utilisateurs de l'application.

Extraction :

Extraction des données formulaires sous forme de fichiers bureautiques.

Traçabilité :

Traçabilité/historique des événements et des données.

Aide :

Aide contextuelle en ligne.

Filtre et tri :

Filtre et tri des formulaires.

Dictionnaires :

Gestion des dictionnaires utilisés par les formulaires.

RCS (Référentiel Commun des Structures) :

Ariane s'appuie sur le RCS comme référentiel pour ses structures locales ou régionales.

RCP (Référentiel Commun des Personnes) : non prévu en 2007

Quand le RCP existera, Ariane s'appuiera dessus comme référentiel pour ses utilisateurs.

Il est possible que des informations concernant des personnes soient l'objet d'un ou plusieurs formulaires. Si c'est le cas, Ariane alimentera le RCP de ces informations.

BIR (Banque d'Information sur la Recherche) : fonctionnalité prévue en fin 2007

Si Ariane reprend certains formulaires aujourd'hui gérés par la BIR et que ces données doivent continuer à être exploiter via la BIR, alors Ariane devra fournir ces données à la BIR.

3.4 Description Technique

3.4.1 Niveau de service

Le service offert par l'application Ariane à ses utilisateurs est ouvert 24h/24 et 7j/7. La garantie de service, assurée par le Département du Système d'Information de l'Inserm, couvre 5j/7 (du lundi au vendredi) de 8h à 20h. Il n'y a pas de mécanisme de redondance ou de partage de charge.

3.4.2 Organisation de l'exploitation et de la maintenance

Le Département du Système d'Informations de l'Inserm est organisé de la manière suivante :

- Le pôle **Services** assure **l'interface entre le DSI et les utilisateurs** des produits et services du Département, la **conduite et la planification des projets**, ainsi que la **maintenance des applications nationales** des différents domaines fonctionnels dans leurs aspects techniques et applicatifs,
- Le pôle **Infrastructures** garantit la **continuité technique du service des applications nationales** et de **l'administration des réseaux**, fournit **une expertise technique** et assure la **jouissance des infrastructures**,
- Les **fonctions Support** assurent le support des activités du DSI, en interne comme vis-à-vis des clients et garantit un niveau de qualité adéquat pour tous les processus de gestion propres au DSI,
- Les **Délégations Régionales du Système d'Information (DRSI)** assurent la mise en œuvre de la politique SI nationale, garantissent la continuité des services au niveau régional et représentent la Direction du Département du Système d'Information dans les régions,
- La **Coordination du SI en régions** anime le réseau des DRSI, assure la prise en compte des préconisations DSI en régions et le rôle d'interface entre les DRSI et chacune des entités du DSI,
- La **Mission Sécurité du Système d'Information** supervise la politique de sécurité, émet des préconisations, assure une assistance et vérifie régulièrement l'application des prescriptions de sécurité par audit.

Dans le cadre d'Ariane, les Infrastructures assurent la mise en œuvre et l'exploitation de l'architecture matérielle et système. Les environnements de développement/recette (dit « de qualification ») et de production sont hébergés sur les sites d'Auteuil et Villejuif de l'Inserm, respectivement. Quatre composantes assurent en coordination les travaux d'exploitation et de maintenance :

- L'équipe réseau ;
- L'équipe dba ;
- L'équipe exploitation système (assurée par une infogérance) ;
- L'équipe sécurité opérationnelle ;

3.4.3 Population utilisatrice

L'ensemble des IHM de l'application Ariane est accessible par Internet à l'URL : <http://ariane.inserm.fr>

Géographiquement, ces utilisateurs sont répartis sur tout le territoire français sur des sites Inserm (réseaux locaux administrés par l'Inserm) ainsi que sur certains sites non Inserm.

La saisie des formulaires est réalisée sur Ariane par les directeurs de structures de recherche.

Cette population représente environ 500 personnes.

Cet utilisateur principal a la possibilité de créer lui-même des utilisateurs secondaires dans un but de délégation de l'activité. Il n'y a pas de limite au nombre d'utilisateurs secondaires d'une structure, qui sera probablement autour de 1 à 3 utilisateur secondaires par groupe d'utilisateurs en général.

Les membres des administrations déléguées régionales suivent, évaluent, et éventuellement enrichissent ces formulaires avant de transmettre par Ariane ces données aux départements du siège de l'INSERM. Les administrations déléguées régionales peuvent également être à l'origine de demandes.

Cette population représente environ 30 personnes.

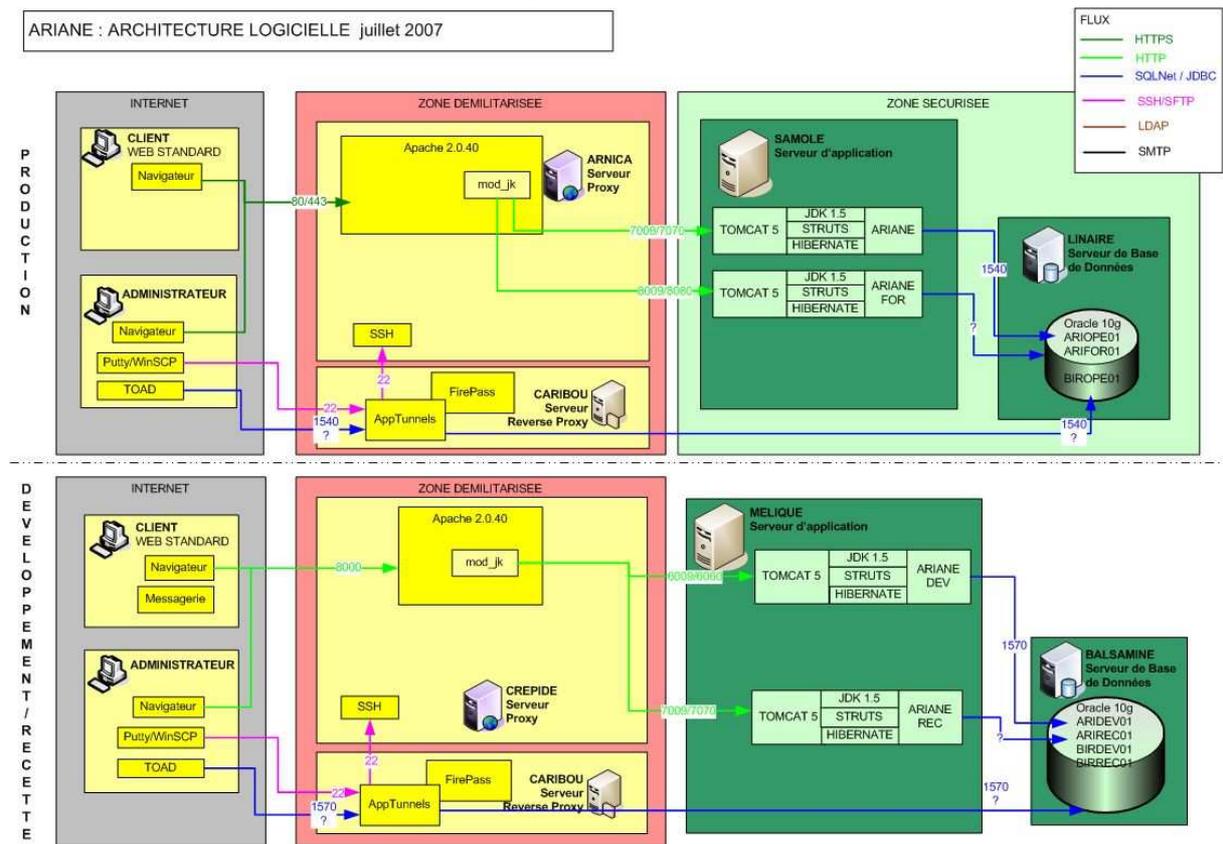
Les départements du sièges de l'INSERM (une cinquantaine de personnes pour Ariane), reçoivent l'ensemble des demandes pour un arbitrage des besoins.

Cette population représente environ 30 personnes.

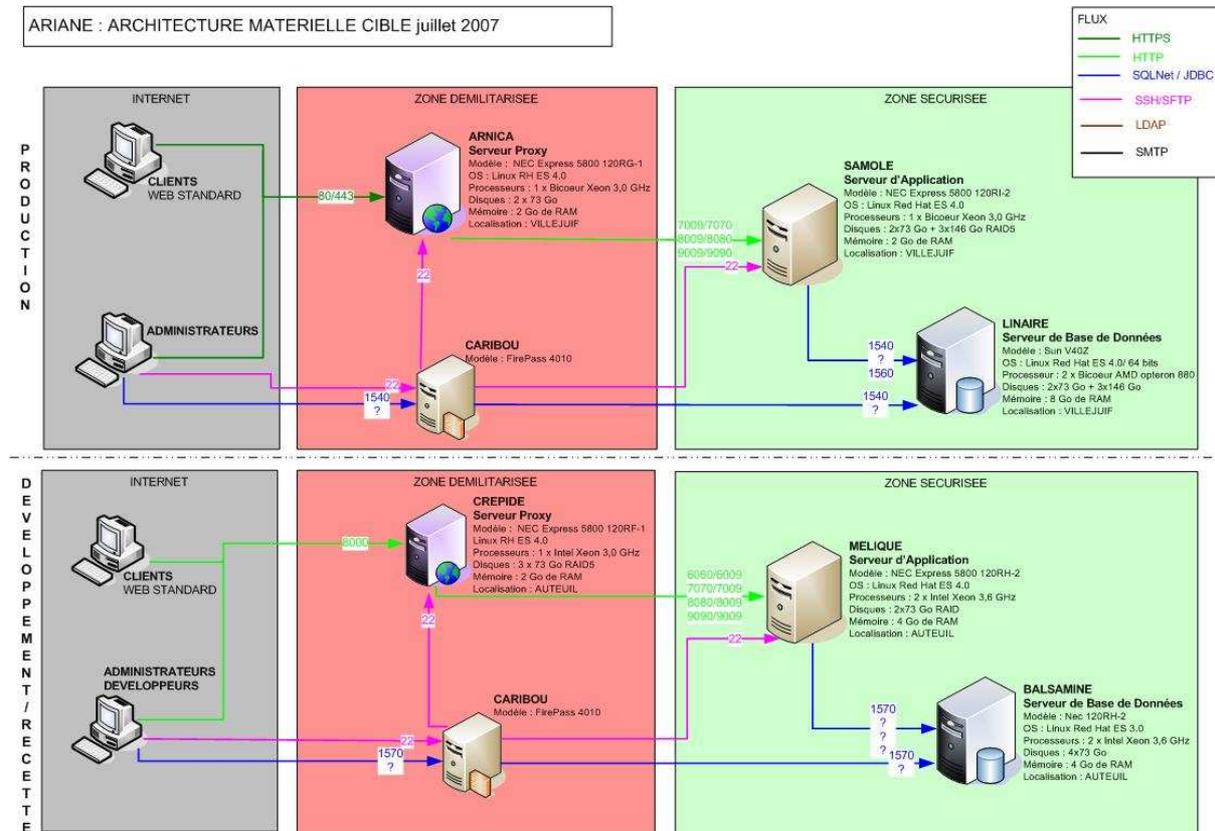
Après authentification, l'utilisateur a accès aux fonctionnalités et contenus pour lesquels il bénéficie des droits appropriés, en fonction de son ou ses groupes de rattachement.

3.4.4 Schéma de l'architecture logicielle

ARIANE : ARCHITECTURE LOGICIELLE juillet 2007



3.4.5 Schéma de l'architecture matérielle



3.4.6 COMPOSANTS LOGICIELS

3.4.6.1 COMPOSANTS SYSTEME

Fonction	Composante	Version*
Système d'exploitation	Linux	ES 4.0
	RedHat	64 Bits
Serveur Web	Apache	2.0.52
Serveur d'application	Tomcat	5.5.12
Environnement d'exécution	JRE Java	1.5
Base de Données	Oracle	10g

3.4.6.2 COMPOSANTS APPLICATIFS

L'application repose entièrement sur l'architecture J2EE. Les pages dynamiques sont générées par le conteneur Servlet/JSP de Tomcat. En outre, elle est construite à partir des briques logicielles suivantes :

Fonction	Composante	Version
Framework applicatif	Struts	2
Connexion aux bases de données	Hibernate	3.2
Framework	Spring	2.0

3.4.7 VOLUMETRIE (AU 1/06/2007)

Le nombre total physique de lignes de code source est d'environ 18457 lignes :

java : 12654 (68.56%)
jsp : 5803 (31.44%)

(Résultats obtenus avec l'outil SLOCCount (<http://www.dwheeler.com/sloccount/>))

3.5 Sécurité

3.5.1 SECURITE AU NIVEAU RESEAU

La sécurité au niveau réseau est assurée par l'utilisation de mandataires, qui permettent de protéger derrière un pare-feu les serveurs applicatifs et de bases de données, en filtrant les connexions.

3.5.2 SECURITE AU NIVEAU APPLICATION

La sécurité applicative consiste à déterminer qui peut faire quoi dans l'application mise en ligne. Pour cela 2 types de droits sont implémentés : les droits d'accès à l'application (qui) et les droits d'accès liés aux objets au sein de l'application (quoi). Cette authentification est réalisée grâce à la saisie d'un login et d'un mot de passe et grâce à l'utilisation de profils d'utilisateurs.

L'administrateur peut restituer ou réaffecter un mot de passe en cas de perte.

3.5.3 SECURITE AU NIVEAU DONNEES

La sécurité au niveau des données consiste à garantir les données contre les risques de divulgation, d'altération, de perte d'intégrité et de destruction.

La garantie contre les risques de divulgation est assurée par la sécurité réseau et la sécurité applicative, qui d'une part empêchent un intrus d'accéder au système, et d'autre part empêchent un utilisateur d'accéder à des données qui ne le concernent pas.

La garantie contre les risques d'altération est aussi assurée par la sécurité réseau et la sécurité applicative, qui d'une part empêchent un intrus d'accéder au système, et d'autre part empêchent un utilisateur de modifier ou supprimer des données qui ne le concernent pas.

La garantie contre les risques de destruction est assurée par la politique de sauvegarde de l'Inserm (externalisations et de surcroît à terme, plan de reprise d'activité distante).

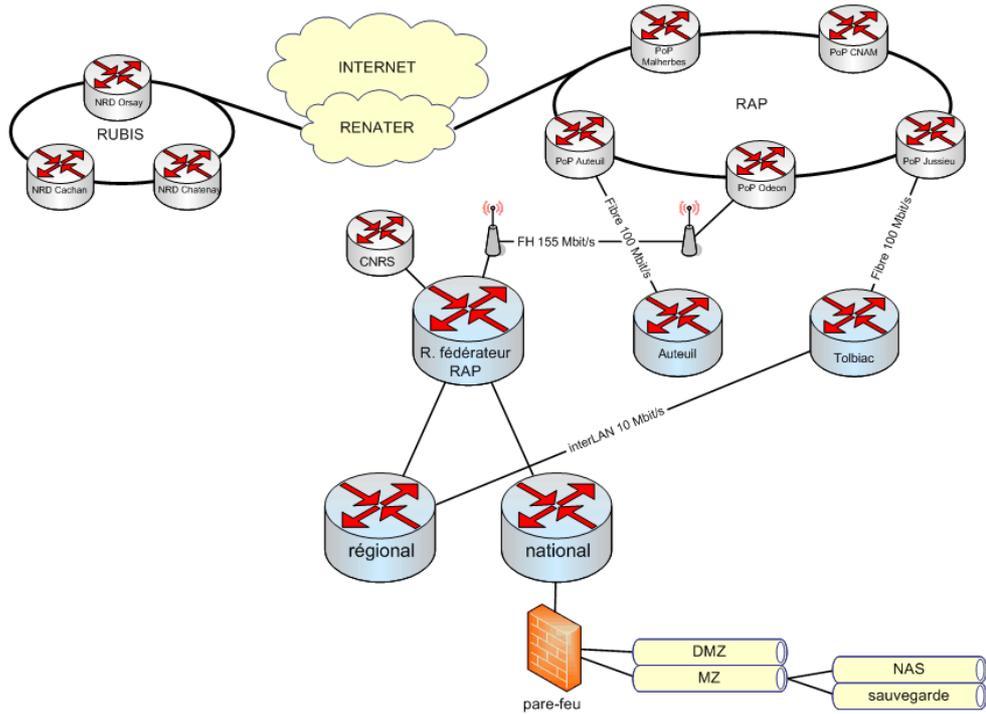
3.6 Réseau

Le schéma ci-dessous présente une architecture très simplifiée du réseau des *applications nationales* de l'Inserm.

RESAN01000V06V
Inserm 13/12/2006

Interconnexion des réseaux INSERM de Villejuif

Architecture actuelle



3.7 Exigences particulières

3.7.1 SERVICE

Le niveau de service tel que fourni actuellement (chapitre 3.4.1) doit être impérativement maintenu.

3.7.2 ORGANISATION DE L'EXPLOITATION ET DE LA MAINTENANCE

Le fournisseur devra tenir compte de l'organisation du DSI dans sa proposition, dans les prestations à fournir ainsi que dans la documentation à produire.

3.7.3 PERFORMANCES ATTENDUES

Les corrections ou évolutions, quelles qu'elles soient, réalisées au cours du contrat de maintenance ne doivent en aucun cas déprécier de manière significative les performances actuellement observées à la navigation sur le site comme sur les espaces d'administration. Des données chiffrées relatives aux performances de l'application seront fournies lors de la mise à jour du Plan Qualité et serviront ainsi de référence.

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

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

3.7.4 CONFIDENTIALITE ET SECURITE

Les différentes solutions proposées par le fournisseur au cours du marché devront respecter les règles de sécurité déjà mises en œuvre et décrites dans le chapitre précédent.

3.7.5 ARCHITECTURE LOGICIELLE

Les développements devront respecter l'architecture logicielle actuelle. C'est à dire qu'elle doit être tripartite avec une partie serveur/navigateur client en SSL, une partie serveur d'application et une partie SGBDR. Elle doit utiliser les technologies JAVA (JSP/servlets).

En fonction des demandes qui pourront lui être formulées, le fournisseur est autorisé à proposer des solutions, soit développées spécifiquement pour l'Inserm, soit « clé en main » à intégrer (en conformité avec l'architecture logicielle).

3.7.5.1 DEVELOPPEMENTS SPECIFIQUES

Les développements devront répondre aux exigences suivantes :

- Minimiser les risques de régressions et d'effets de bord sur l'existant ;
- Utiliser les outils (classes) déjà mis en place afin d'éviter les redondances de code ;
- Séparer les nouvelles pages ou classes développées et spécifiques aux nouvelles fonctionnalités afin de permettre une meilleure maintenance de l'application ;
- Conserver la portabilité de l'application ;

- Respecter les normes de codages mises en œuvre sur l'existant ;
- Utiliser des outils libres de droits.

A l'issue de la phase de recette de l'application et après acceptation de celle-ci, l'Inserm devient alors propriétaire de tous les codes sources (cf. CCAP).

3.7.5.2 SOLUTION CLÉ EN MAIN

Dans le cas d'une solution clé en main, celle-ci doit être facilement maintenable, évolutive et doit s'intégrer, en toute transparence pour les utilisateurs, au site actuel.

Quelle que soit la solution proposée celle-ci doit s'accorder avec la charte graphique et ergonomique d'Ariane et répondre aux exigences de l'Inserm en matière d'architecture logicielle.

Le fournisseur devra cependant privilégier des solutions libres de droits de licences.

A noter : quelle que soit la solution proposée, celle-ci doit répondre aux exigences définies en matière de documentation.

3.7.6 ARCHITECTURE TECHNIQUE MATERIELLE

3.7.6.1 COTE SERVEURS

L'architecture technique matérielle décrite dans le chapitre précédent doit être conservée dans le cadre du marché de TMA.

Par conséquent les développements effectués par le fournisseur devront s'intégrer dans une telle architecture.

Cependant, l'Inserm doit veiller à mettre en œuvre et gérer des systèmes souples et évolutifs. Il doit donc pouvoir faire évoluer les systèmes en fonction des évolutions technologiques du marché et de la politique mise en œuvre par le Département du Système d'Information. Le site institutionnel actuel est ouvert et portable et répond donc à ces exigences. Il n'est donc pas dépendant de l'OS, du serveur web ou du serveur d'application actuellement utilisés.

Le fournisseur devra donc tenir compte de ces éléments dans la solution proposée.

3.7.6.2 COTE CLIENT

Actuellement, Ariane est supporté pour les navigateurs suivants :

- MS Windows © :
 - Internet Explorer : versions 6.x et supérieures
 - Mozilla Firefox : versions 1.5 et supérieures
- Mac OS © :
 - Internet Explorer : versions 6.x et supérieures
 - Mozilla Firefox : versions 1.5 et supérieures
 - Safari : versions 1.0 et supérieures

Les développements effectués par le fournisseur devront donc s'adapter à cette garantie initiale tout en respectant l'évolutivité des versions des navigateurs. Elles doivent donc s'appuyer sur une offre utilisant les technologies web standards et tendre vers une conformité aux normes du W3C.

3.7.7 Réseau

Tout comme le site actuel, ses évolutions devront s'insérer dans l'architecture réseau des applications nationales de l'Inserm, décrite dans le présent document.

4 Nature des prestations attendues

Les prestations attendues de Tierce Maintenance Applicative se déclinent selon quatre axes majeurs :

- l'initialisation de la T.M.A. ;
- les maintenances (maintenance corrective / évolutive / adaptative) ;
- le conseil et l'expertise ;
- la phase de réversibilité de la TMA.

Elles couvrent la globalité des besoins de l'application ARIANE.

L'hébergement, l'exploitation et la mise à jour de l'O.S. sont assurés par l'INSERM.

4.1 Initialisation de la TMA

4.1.1 Définition

Cette prestation est à bons de commande et donc modulable car elle dépend du niveau de connaissance de l'application du titulaire (titulaire ou non du précédent marché de réalisation).

Les objectifs assignés au titulaire lors de la phase d'initialisation de la T.M.A. sont définis en fonction de trois niveaux.

Selon le bordereau des prix du marché, trois niveaux de complexité donc d'objectifs sont définis :

- niveau simple
 - finaliser le Plan Qualité (PQ) qui a été remis lors de l'appel d'offres.
- niveau moyen
 - finaliser le Plan Qualité (PQ) qui a été remis lors de l'appel d'offres ;
 - mettre en place toutes les conditions techniques et humaines qui sont nécessaires à
- niveau complexe,
 - finaliser le Plan Qualité (PQ) qui a été remis lors de l'appel d'offres.
 - mettre en place toutes les conditions techniques et humaines qui sont nécessaires à la bonne réalisation des prestations ;
 - assurer, la prise de connaissance technique et fonctionnelle de l'existant afin d'être complètement opérationnel par la suite dans la conduite de la T.M.A.

4.1.2 Prestations attendues

Les prestations attendues pendant cette phase d'initialisation sont, selon le niveau de complexité, les suivantes :

- préparation,
- prise de connaissance de l'existant technique et fonctionnel,
- mise en place du cadre de fonctionnement (outils, processus),
- finalisation du Plan Qualité en coordination avec le groupe projet INSERM,
- bilan de la phase (synthèse, analyse pertinente du contexte).

4.1.3 Délais

La phase d'initialisation devra être terminée au plus tard le 24 août 2007, et débutera dès la notification du contrat.

4.1.4 Livrables de la phase

Le titulaire remettra à l'Inserm les livrables suivants :

Livrable 1 : Plan Qualité, au plus tard 15 jours ouvrés après la date de notification du marché,

Livrable 2 : Bilan de la phase, au plus tard le 24 Août 2007.

Pour que cette prestation se déroule dans les meilleures conditions, l'Inserm mettra à la disposition du titulaire tous les documents nécessaires notamment les documents techniques de l'application et la documentation sur la gestion documentaire. Les accès à l'application seront fournis dans le respect des règles de sécurité en vigueur à l'INSERM.

4.1.5 Validation

La validation des travaux de la phase d'initialisation doit être réalisée rapidement par l'Inserm. La procédure de validation peut se résumer dans le tableau suivant :

Nature des livrables	Délais de livraison	Nature du document de validation	Délai de validation	Délai de correction éventuelle du titulaire
Livrable 1	15 jours ouvrés	Procès verbal de validation ¹	3 jours ouvrés	1 jour ouvré
Livrable 2	Avant le 24 Août 2007	Procès verbal de validation	3 jours ouvrés	1 jour ouvré

¹ Cf. Plan Qualité

4.2 Prestations de maintenance

Le présent chapitre détaille les attentes de l'Inserm concernant la prestation de maintenance corrective, évolutive et adaptative d'ARIANE. De manière synthétique, le présent appel d'offre distingue plusieurs types de prestation :

ARIANE	Maintenance corrective	➤ Forfaitaire
	Maintenance évolutive	➤ A bon de commande
	Maintenance adaptative	

A noter : L'Inserm doit être propriétaire des éléments livrés dans le cadre du marché et doit avoir la capacité d'administrer le site de façon autonome.

4.2.1 Maintenance corrective

4.2.1.1 DEFINITION ET PROCESSUS

La **maintenance corrective** consiste en la correction des défauts de conception, de programmation ou de langage se manifestant par des anomalies de fonctionnement de l'application, y compris la dégradation de performances.

Elle comporte en outre les interventions de diagnostic qui peuvent se révéler nécessaires pour déterminer précisément l'origine d'un incident, ainsi que la reconstitution des données éventuellement endommagées à la suite de l'anomalie.

C'est la survenance d'un désordre qui induit le déclenchement de la maintenance corrective, selon les modalités prévues par le Plan Qualité.

La maintenance corrective consiste à prendre en charge l'intégralité des anomalies de fonctionnement de l'application et à apporter des solutions adéquates selon le processus suivant :

- qualification par l'INSERM du niveau de gravité de l'anomalie constatée : A1 (bloquante pour l'exploitation de l'application par les utilisateurs), A2 (grave mais n'empêchant pas l'utilisation de l'outil), A3 (mineure).
- signalisation par l'INSERM au prestataire au moyen d'une fiche anomalie précisant le degré de gravité et prise en charge par le prestataire de l'anomalie constatée pour résolution.

- mise en œuvre par le prestataire de la correction, test unitaire et de non-régression dans son propre environnement, livraison à INSERM, par un moyen à définir dans le Plan Qualité, du correctif et des documentations associés.
- installation du correctif par l'INSERM, suivant les documentations fournis en livrables.
- recette fonctionnelle par l'INSERM jusqu'à validation du correctif et émission du PV de recette.
- requalification éventuelle par l'INSERM d'une anomalie de type A2 (grave) ou A3 (mineure) en anomalie persistante si la livraison d'un correctif ne résout pas le défaut. Une anomalie persistante hérite automatiquement du niveau A1 et des ses engagements associés.
- la prise en charge de l'anomalie, la livraison du correctif ainsi que la résolution définitive de l'anomalie (en dehors des délais de déploiement et de validation par l'INSERM) devront respecter les délais liés à la gravité de l'anomalie et fixés au contrat (voir ci-dessous).
- assistance du prestataire à l'installation du correctif en production si nécessaire.
- livraison par le prestataire de la documentation technique et fonctionnelle associée mise à jour et maintien d'un système de traçabilité des corrections apportées.

4.2.1.2 CONDITIONS D'EXECUTION

La maintenance corrective forfaitaire qui porte sur le périmètre de l'application Ariane à la date de notification du marché, ainsi que sur l'ensemble des évolutions réalisées dans le cadre des maintenances évolutives et adaptatives du contrat de T.M.A. sans surcoût.

4.2.1.3 PRESTATIONS ATTENDUES

Les prestations attendues dans le cadre de la maintenance corrective sont les suivantes :

- reproduire le problème en environnement de développement / test ou constater l'anomalie en environnement de production ;
- diagnostiquer l'origine de l'anomalie ;
- étudier et concevoir le correctif en environnement de développement/test ;
- effectuer les tests unitaires, ainsi que les tests d'intégration et de non-régression (performances comprises) adéquats ;
- assurer la livraison et l'installation des correctifs sur la plate forme de qualification de l'Inserm. Cette livraison est assortie d'un PV de livraison ;
- fournir dans le même temps le mode opératoire d'installation du correctif, paramétrages compris, correspondant à une installation dans les environnements INSERM de qualification et de production ;
- produire les documents et compléments documentaires techniques décrivant les corrections apportées ou les modifications effectuées (cf. livrables ci-dessous) ;
- assurer le support : conseiller et apporter son expertise aux équipes de maintenance fonctionnelle et technique de l'Inserm lors des phases de mise en production.

et de manière transversale, suivre la prise en compte et la résolution de l'ensemble des anomalies déclarées.

4.2.1.4 DELAIS ATTENDUS ET PENALITE DE RETARD

Les délais attendus de prise en charge des anomalies, ainsi que les pénalités de retard associées sont les suivants :

	A1	A2	A3
<i>Délai de prise en charge par le prestataire après émission de l'anomalie</i>	4h	8h	12h
<i>Délai de livraison du correctif ou de la solution de contournement</i>	12h	36h	5j
<i>Délai de résolution total (sous réserve d'une recette par l'INSERM des correctifs livrés sous 6h après livraison de ces derniers)</i>	3j ouvrés	5j ouvrés	10j ouvrés
<i>Pénalités de retard à l'issue du délai de résolution total</i>	500 euros/jour	300 euros/jour	100 euros/jour
<i>Délai de garantie après mise en production du correctif</i>	Durée du marché		

Nota : une anomalie A2 ou A3 requalifiée en persistante suit les règles d'une anomalie A1 à partir de sa requalification.

4.2.1.5 SYNTHÈSE DES LIVRABLES ATTENDUS

Le titulaire remet à l'Inserm les éléments suivants :

- les composants de la version corrigée de l'application,
- le mode opératoire d'installation, paramétrages compris, en environnement de qualification et en environnement de production ;
- le rapport de correction, en précisant les actions entreprises pour les éliminer,
- la documentation technique mise à jour lorsque impactée.

4.2.1.6 VALIDATION

La validation du correctif est effectuée par l'Inserm selon les modalités décrites dans le Plan Qualité.

4.2.2 Maintenance évolutive

4.2.2.1 DEFINITION ET PROCESSUS

La **maintenance évolutive** vise à apporter à l'application les aménagements fonctionnels souhaités qui peuvent porter sur de nouveaux besoins, sur les règles de fonctionnement, les processus métier associés, les accès et la sécurisation de l'application, l'ergonomie et la navigation dans l'outil, l'évolution des lois et règlements, etc.

Tout évolution aura au préalable été spécifiée et formalisée par l'INSERM dans la perspective de sa mise en œuvre.

A réception du cahier des charges, le titulaire transmettra, sous 10 jours ouvrés, une proposition valorisée financièrement à l'aide des unités d'œuvre prévues au marché et fera apparaître le planning de réalisation associé. La réalisation de la prestation ne pourra débuter qu'après validation de cette proposition et émission du bon de commande prévu à cet effet. Ainsi, dès lors que les termes de la proposition sont négociés, le processus est alors le suivant :

- Emission par l'INSERM du bon de commande associé à la proposition.
- Mise en œuvre par le prestataire de l'évolution :
 - si demandé, produire ou mettre à jour le dossier de spécifications fonctionnelles générales ;
 - rédaction des spécifications fonctionnelles détaillées pour validation par l'INSERM,
 - rédaction des spécifications techniques pour validation par l'INSERM,
 - réalisation puis test unitaire dans son propre environnement,
 - livraison à l'INSERM par un moyen à définir dans le Plan Qualité.
 - fourniture à l'INSERM de la procédure d'installation ainsi que des scénarii de tests correspondant.
 - apporter la formation nécessaire à la prise en main de l'évolution, supports documentaires compris.
- Recette fonctionnelle par l'INSERM jusqu'à validation de l'évolution et émission du PV de recette.
- Assistance du prestataire à l'installation de l'évolution en production.
- Livraison par le prestataire de la documentation associée nécessaire et maintien d'un système de versionning de l'application.

4.2.2.2 EVOLUTIONS ENVISAGEES

Dans le cadre d'ARIANE, un certain nombre d'évolutions sont envisagées comme par exemple :

- La création de nouveaux formulaires de demande ou de collecte d'information (4 d'ores et déjà identifiés à échéance fin décembre 2007) ;
- L'évolution des formulaires existants
- La mise en œuvre d'évolution sur le moteur d'exécution.
- L'ajout de fonctionnalités d'administration des utilisateurs, des structures et des groupes.

- La création d'un module d'administration du moteur de workflow.
- La création de fonctionnalités de reporting et de suivi ;
- La mise en œuvre d'un mécanisme de SSO (Sigle Sign On).
- La réalisation ou l'intégration de client de Webservice, et/ou de Webservices.
- ...

Dans la mesure où les priorités ne sont pas à ce jour intégralement définies, il s'agit de valoriser les unités d'œuvre définies dans le présent cahier des charges, en regard du montant réservé à cet effet.

Pour les prestations relatives à la maintenance évolutive, des unités d'œuvre (u.o.) spécifiques ont en effet été définies. Ces unités d'œuvre permettent de répondre aux besoins d'évolutions fonctionnelles dont certaines sont d'ores et déjà pressenties et présentées plus bas. Dans la réponse du candidat à l'appel d'offre il est demandé de proposer un délai de réalisation et un chiffrage de ces unités d'œuvre, pour chacun des trois niveaux de complexité proposés (cf. bordereau des prix).

L'INSERM formalisera les bons de commande sur la base des unités d'œuvre ainsi valorisées, conformément aux modalités décrites dans le CCAP.

4.2.2.3 CONDITIONS D'EXECUTION

Toutes les prestations de **maintenance évolutive** seront réalisées par bon de commande et à l'initiative de l'INSERM.

La réalisation de la prestation ne pourra débuter qu'après validation par l'INSERM de la solution proposée par le titulaire, qu'après accord par les deux parties sur le planning de mise en œuvre, et qu'après émission d'un bon de commande à unités d'œuvre produit à cet effet.

4.2.2.4 DELAIS ET GARANTIE

Les délais de réalisation de cette prestation correspondent à ceux définis dans le planning élaboré conjointement entre les deux parties au moment de la commande de la prestation.

Le délai de garantie de toute évolution réalisée dans le cadre du contrat correspond à la durée dudit contrat. Il s'en suit que ces réalisations sont automatiquement prise en charge dans le cadre de la maintenance corrective, avec les mêmes exigences, règles et délais.

4.2.2.5 SYNTHESE DES LIVRABLES ATTENDUS

A l'occasion de la mise en œuvre d'une évolution, le titulaire remet à l'Inserm les livrables suivants :

- le planning détaillé de la prestation,
- si demandé, le dossier de spécifications générales (SG),
- le dossier de spécifications fonctionnelles détaillées (SFD),
- le dossier de spécifications techniques détaillées (STD),
- le dossier de réalisation et de paramétrage,
- le dossier d'installation,
- le dossier d'administration fonctionnelle et/ou technique,
- le cahier de tests (tests du titulaire),

- les programmes développés.

4.2.2.6 VALIDATION

Les modalités de validation de cette prestation sont décrites dans le Plan Qualité.

4.2.3 Maintenance adaptative

4.2.3.1 DEFINITION

La **maintenance adaptative** consiste en une adaptation du logiciel à une évolution d'un des composants du socle technique de l'application (OS, SGBD, etc.) ou de l'architecture technique.

Ce type de prestation doit permettre de maintenir l'application en état complet de fonctionnement, à iso-fonctionnalité et sans régression, de manière à ce que les changements techniques effectués n'altèrent pas le service rendu.

L'évolution d'un composant du socle technique peut être proposée par le prestataire et en tout état de cause sera validée par l'INSERM. La nature des travaux demandés peut prendre par exemple les formes suivantes :

- Une étude d'impact sur l'application de l'évolution technique envisagée,
- Un développement spécifique de l'application pour assurer le maintien des services dans le cadre de l'évolution technique envisagée,
- Une procédure de migration, associée à un guide de paramétrage si nécessaire,
- Une expertise relative aux composants de l'architecture technique ainsi qu'à leur exploitation ou administration,
- etc.

4.2.3.2 CONDITIONS D'EXECUTION

Toutes les prestations de **maintenance adaptative** seront réalisées par bon de commande et à l'initiative de l'INSERM.

Il s'agit ainsi pour le candidat de valoriser les unités d'œuvre définies dans le présent cahier des charges, en regard du montant réservé à cet effet.

La complexité liée aux prestations de maintenance adaptative peut s'évaluer ainsi :

- simple : adaptations ciblées de l'application liée à une évolution du matériel, du système d'exploitation, des logiciels intégrés (SGBD, serveurs d'application, etc.), du réseau et/ou des exigences de sécurité avec les impacts que ces dernières provoquent.
- moyenne.
- complexe : portage complet de l'application suite à tout ou partie des changements énoncés précédemment.

Les études d'impact et scénarii de migration font partie intégrante de la maintenance adaptative.

A noter : Le titulaire prendra à sa charge l'acquisition de toutes les compétences techniques nécessaires à la réalisation de cette prestation.

4.2.3.3 PRESTATIONS ATTENDUES

De la même manière que pour la maintenance évolutive, à réception du cahier des charges, le titulaire transmettra une proposition valorisée financièrement à l'aide des unités d'œuvre prévues au marché et fera apparaître le planning de réalisation associé. La réalisation de la prestation ne pourra débiter qu'après validation de cette proposition et émission du bon de commande prévu à cet effet. Ainsi, dès lors que les termes de la proposition sont négociés, le processus est alors le suivant :

- Emission par l'INSERM du bon de commande associé à la proposition.
- Mise en œuvre par le prestataire de la prestation : s'il s'agit de développements ou de procédé de migration :

Pour une étude d'impact :

- analyser l'impact du changement technologique sur l'ensemble de la chaîne applicative (modification de programmes, de paramétrages, reprises de données, impacts sur les performances, etc.) ;
- apprécier la complexité de l'impact et conseiller l'INSERM dans les choix conceptuels s'il y a alternative ;
- chiffrer la réalisation des aménagements et préciser les délais de réalisation ;
- proposer un ou plusieurs scénarii de migration si migration il doit y avoir.

Pour la phase de mise en œuvre :

- réaliser les adaptations de programmes assortis des tests unitaires, des tests d'intégration et de non-régression (performances comprises) ;
 - assurer la livraison et l'installation des développements sur la plate forme de qualification de l'Inserm. Cette livraison est assortie d'un PV de livraison ;
 - fournir dans le même temps le mode opératoire d'installation des éléments livrés, paramétrages compris, correspondant à une installation dans les environnements INSERM de qualification et de production ;
 - fournir le scénario de migration le cas échéant ;
 - apporter les correctifs nécessaires pendant la phase de recette réalisée par l'Inserm ;
 - apporter la formation nécessaire à la prise en main des adaptations, supports documentaires compris ;
 - assurer le support : conseiller et apporter l'expertise nécessaire aux équipes de maintenance fonctionnelle et technique de l'Inserm lors des phases de mise en production.
 - assurer la maintenance des adaptations pendant une phase de garantie de 6 mois après VSR ;
 - assurer le suivi des différentes versions de l'application conformément aux dispositions prévues dans le Plan Qualité.
-
- et de manière transversale, suivre la prise en compte et la réalisation de l'ensemble des adaptations demandées.

4.2.3.4 DELAIS ET GARANTIE

Toute adaptation applicative issue de la maintenance adaptative sera ensuite intégrée dans la maintenance corrective pour une durée couvrant celle du marché.

Le délai de garantie de toute adaptation réalisée dans le cadre du contrat correspond à la durée dudit contrat.

4.2.3.5 *SYNTHESE DES LIVRABLES ATTENDUS*

A l'occasion d'une prestation de maintenance adaptative, le titulaire remet à l'Inserm les livrables suivants :

Pour une étude d'impact :

- l'étude d'impact (voir dans « prestations attendues » les éléments devant y figurer à minima).

Pour la phase de mise en œuvre :

- le scénario de migration,
- le dossier de spécifications techniques détaillées mis à jour (STD),
- le dossier de réalisation des adaptations,
- le dossier de paramétrage mis à jour,
- le dossier d'installation,
- le dossier d'administration fonctionnelle et/ou technique mis à jour,
- le cahier de tests (tests du titulaire),
- les programmes développés/adaptés.

4.2.3.6 *VALIDATION*

Les modalités de validation de cette prestation sont décrites dans le Plan Qualité.

4.3 Phase de réversibilité

4.3.1 Définition

L'objectif de la phase de réversibilité est d'assurer le transfert des compétences du titulaire dans son rôle de tiers-mainteneur, à la cible désigné par l'INSERM à savoir soit à l'INSERM soit au prestataire succédant au titulaire et nouvellement en charge de la TMA.

Cette phase est considérée comme la phase inverse de la phase d'initialisation et est généralement déclenchée en fin de marché (échéance normale ou résiliation).

Cette prestation doit se dérouler en parallèle et sans impact sur le reste des prestations déjà inscrites au programme.

4.3.2 Prestations attendues

La prestation de réversibilité comprend au minimum les actions suivantes :

- l'organisation de plusieurs sessions de travail sur - entre autres - les domaines suivants :
 - l'architecture applicative : conception, fonctionnement, déclinaison des objets informatiques, paramétrages (et ce, relatifs aux environnements de développement / intégration recette / production) ;
 - l'architecture technique : conception, fonctionnement, paramétrages ;
 - l'organisation et le contenu de la documentation de référence² ;
 - les dispositions prise en matière d'organisation pour le fonctionnement de la TMA avec l'INSERM : outils, procédures, etc.
 - tout document que le titulaire jugera utile de fournir.
-
- l'accompagnement et éventuellement l'accueil aux personnes désignées par l'INSERM pendant une période permettant à ces derniers d'observer l'activité de maintenance, de s'imprégner des problématiques techniques rencontrées, et de mettre à profit les séances de transfert de connaissance réalisées.

A noter : le principe d'un accompagnement personnalisé ne saurait remettre en cause les responsabilités du titulaire qui sont les siennes jusqu'au terme du marché.

4.3.3 Délais

La durée des travaux de transfert de connaissance ne saurait être supérieure à un mois.

4.3.4 Conditions d'exécution

Les prestations de réversibilité sont des prestations à bon de commande.

Au déclenchement de cette prestation, le titulaire devra dans sa proposition préciser :

- l'organisation qu'il envisage de mettre en place (intervenants, réunions, programme de travail, planning),
- la charge induite par cette phase tant pour lui-même que pour les autres intervenants,
- les modalités envisagées pour la phase d'accompagnement,
- l'ensemble des supports documentaires remis pendant et à l'issue de cette phase,
- les modalités de clôture de cette phase garantissant un transfert de compétences effectif.

La réalisation de la prestation ne pourra débuter qu'après validation par l'INSERM des propositions formulées par le titulaire, qu'après accord par les deux parties sur le planning de mise en œuvre, et qu'après émission du bon de commande produit à cet effet.

Dans la réponse du candidat à l'appel d'offre il est demandé de proposer un chiffrage de cette unité d'œuvre (cf. bordereau des prix).

² Afin de garantir une bonne réversibilité, le titulaire s'engage à capitaliser au cours du marché l'ensemble de la documentation produite sur les espaces documentaires prévus à cet effet.

4.4 Prestations de conseil et d'expertise

4.4.1 Prestations attendues

A la demande de l'INSERM, le titulaire peut être chargé de réaliser soit une expertise technique relative à :

- la sécurité de l'application et de son environnement technologique ;
- les performances des serveurs applicatifs de l'architecture ;
- l'optimisation de l'architecture matérielle ;
- l'optimisation de l'architecture logicielle,

soit une expertise fonctionnelle du type :

- charte graphique, design, attrait du site ;
- ergonomie : analyse des temps de chargement, navigation, fonctionnalités proposées, moteur de recherche, aide en ligne, etc. ;
- gestion du contenu : arborescence, qualité et pertinence de l'information à l'internaute, adéquation avec la cible, etc. ;
- expertise et/ou optimisation des règles implémentées pour la logique « métier ».

On entend par expertise des prestations d'audit (analyse, examen, diagnostic) et de conseil (suggestions, argumentation, propositions).

4.4.2 Conditions d'exécution

Les prestations d'expertise sont des prestations à bons de commande.

La fourniture d'une telle prestation débutera à compter de la réception, par le titulaire du marché, d'un cahier des charges décrivant le ou les besoin(s) en expertise demandés.

La réalisation de la prestation ne pourra débuter qu'après validation par l'INSERM des propositions formulées par le titulaire, qu'après accord par les deux parties sur le planning de mise en œuvre, et qu'après émission d'un bon de commande à unités d'œuvre produit à cet effet.

Pour les prestations relevant du conseil et de l'expertise, des unités d'œuvre (u.o.) spécifiques ont en effet été définies. Dans la réponse du candidat à l'appel d'offre il est demandé de proposer un délai de réalisation et un chiffrage de ces unités d'œuvre, en fonction de la complexité du sujet (cf. bordereau des prix).

L'INSERM formalisera les bons de commande sur la base des unités d'œuvre ainsi valorisées, conformément aux modalités décrites dans le CCAP.

Les travaux seront alors exécutés en conformité avec les conditions définies dans le Plan Qualité.

4.4.3 Livrables

Le titulaire remettra à l'issue de la prestation un rapport d'expertise conforme au cahier des charges qui lui aura été remis.

5 Modalités de réponse des candidats soumissionnaires

5.1 Forme de la réponse du candidat

La proposition du candidat devra à minima comporter les items suivants :

- Compréhension du besoin.
- Description détaillée de la prestation proposée, en adéquation avec le présent cahier des charges et les besoins qui y sont exprimés.
- Dispositions organisationnelles :
 - Contributeurs, équipes, interlocuteurs
 - Processus de travail pour chaque prestation de maintenance, associés à l'usage des environnements candidat / INSERM
 - Documentation associée aux travaux
 - Outils particuliers le cas échéant
- Référence(s) sur prestation(s) de type équivalent, ou toute information permettant d'évaluer la capacité du soumissionnaire à la fourniture d'un service tel que définit dans le cahier des charges.
- Une proposition de Plan Qualité, qui servira de base de travail pour la phase d'initialisation.
- Proposition financière : bordereau des prix complété
- CV des intervenants

5.2 Bordereaux de prix

Pour chacune des unités d'œuvre présentées, il est demandé au candidat de proposer un chiffrage, ainsi qu'un délai de réalisation correspondant (en jours) pour les Unités d'Œuvre de maintenance évolutive et adaptative.

Par ailleurs, pour les travaux des tranches à bons de commande, un degré de complexité de l'intervention de type simple / moyen / complexe est associée à la valorisation.

Pour l'initialisation de la T.M.A. et la maintenance évolutive, le candidat soumissionnaire est invité à se baser sur les exemples de réalisation ci-après pour établir sa proposition financière par niveau de complexité.

Le prix de la prestation doit inclure la livraison de chacun de ces livrables à l'INSERM.

5.2.1 Initialisation de la TMA

Unités d'œuvre	Niveau de complexité	Prix (Euros HT)	Délai de réalisation (jours)
Initialisation de la TMA	Simple *		
	Moyen *		
	Complexe *		

Les niveaux de complexité de cette unité d'œuvre correspondent à :

- niveau simple
 - finaliser le Plan Qualité (PQ) qui a été remis lors de l'appel d'offres.
- niveau moyen
 - finaliser le Plan Qualité (PQ) qui a été remis lors de l'appel d'offres ;
 - mettre en place toutes les conditions techniques et humaines qui sont nécessaires à la bonne réalisation des prestations.
- niveau complexe,
 - finaliser le Plan Qualité (PQ) qui a été remis lors de l'appel d'offres.
 - mettre en place toutes les conditions techniques et humaines qui sont nécessaires à la bonne réalisation des prestations ;
 - assurer, la prise de connaissance technique et fonctionnelle de l'existant afin d'être complètement opérationnel par la suite dans la conduite de la TMA.

5.2.2 MAINTENANCE CORRECTIVE FORFAITAIRE

Unités d'œuvre	Prix pour 3 mois (Euros HT)	Prix pour 6 mois (Euros HT)
Maintenance corrective forfaitaire		

5.2.3 Maintenance évolutive

5.2.3.1 CREATION/MODIFICATION DE LA CHARTE GRAPHIQUE ET ERGONOMIQUE

Unités d'œuvre	Niveau de complexité	Prix (Euros HT)	Délai de réalisation (jours)
création/modification de la charte graphique et ergonomique	Simple *		
	Moyen *		
	Complexe *		

* : Les niveaux de complexité de cette UO correspondent par exemple à :

- niveau simple
 - Création/modification de 5 images
- niveau moyen
 - Création/modification de 15 images
- niveau complexe,
 - Refonte complète de la charte graphique

5.2.3.2 CREATION/MODIFICATION DE COMPOSANT/PAGE DE L'IHM

Unités d'œuvre	Niveau de complexité	Prix (Euros HT)	Délai de réalisation (jours)
Création/modification de composant/page de l'IHM	Simple *		
	Moyen *		
	Complexe *		

* : Les niveaux de complexité de cette UO correspondent par exemple à :

- niveau simple
 - Création/modification de 1 page html sans feuille de style.
- niveau moyen
 - Création/modification de 5 pages html avec une feuille de style existante.
- niveau complexe,
 - Création/modification de 10 pages html avec élaboration de nouvelles feuilles de style.

5.2.3.3 CREATION/MODIFICATION DE FORMULAIRES « METIER »

Unités d'œuvre	Niveau de complexité	Prix (Euros HT)	Délai de réalisation (jours)
Création/modification de formulaires « métier »	Simple *		
	Moyen *		
	Complexe *		

* : Les niveaux de complexité de cette UO correspondent par exemple à :

- niveau simple
 - se référer au document de l'appel d'offre intitulé « Spécifications Fonctionnelles Détaillées du formulaire de demande de crédits exceptionnels ».
- niveau moyen
 - se référer au document de l'appel d'offre intitulé « Spécifications Fonctionnelles Détaillées du formulaire de demande de dotation récurrente ».
- niveau complexe,
 - se référer au document de l'appel d'offre intitulé « Spécifications Fonctionnelles Détaillées du formulaire des coopérations internationales et projets européens ».

5.2.3.4 CREATION/MODIFICATION DE SYSTEMES D'AUTHENTIFICATION

Unités d'œuvre	Niveau de complexité	Prix (Euros HT)	Délai de réalisation (jours)
Création/modification de systèmes d'authentification	Simple *		
	Moyen *		
	Complexe *		

* : Les niveaux de complexité de cette UO correspondent par exemple à :

- niveau simple
 - authentification applicative des utilisateurs à partir d'une table stockée en base de données.
- niveau moyen
 - authentification applicative à partir d'un annuaire LDAP dédié à l'application.
- niveau complexe,
 - authentification applicative à partir d'un annuaire LDAP partagé entre 2 applications avec un mécanisme de SSO (Sigle Sign On).

5.2.3.5 CREATION/MODIFICATION DE COMPOSANTS D'EXPORTS/IMPORTS DES DONNEES

Unités d'œuvre	Niveau de complexité	Prix (Euros HT)	Délai de réalisation (jours)
Création/modification de composants d'exports/imports des données	Simple *		
	Moyen *		
	Complexe *		

* : Les niveaux de complexité de cette UO correspondent par exemple à :

- niveau simple
 - réalisation d'un mécanisme utilisateur d'export de données au format Excel pour un type de formulaire simple (se référer au § 5.2.3.3)
- niveau moyen
 - réalisation d'un mécanisme utilisateur d'export de données au format Excel pour un type de formulaire comportant deux niveaux de données (se référer au § 5.2.3.3)
- niveau complexe,
 - réalisation d'un mécanisme d'importation de données pour une famille de formulaire comportant deux niveaux de données (se référer au § 5.2.3.3)

5.2.3.6 CREATION/MODIFICATION DE FONCTIONNALITES DE SUIVI ET DE REPORTING

Unités d'œuvre	Niveau de complexité	Prix (Euros HT)	Délai de réalisation (jours)
Création/modification de fonctionnalités de suivi et de reporting	Simple *		
	Moyen *		
	Complexe *		

* : Les niveaux de complexité de cette UO correspondent par exemple à :

- niveau simple
 - réalisation d'un rapport de suivi sans sous-rapports et non paramétrable pour l'utilisateur.
- niveau moyen
 - réalisation d'un rapport de suivi avec 3 sous-rapports, avec consolidation des données, non paramétrable pour l'utilisateur.
- niveau complexe,
 - réalisation d'un rapport de suivi avec 5 sous-rapports, avec consolidation des données, et paramétrable pour l'utilisateur.

5.2.3.7 CREATION/MODIFICATION DE WEB SERVICES

Unités d'œuvre	Niveau de complexité	Prix (Euros HT)	Délai de réalisation (jours)
Création/modification de web services	Simple *		
	Moyen *		
	Complexe *		

* : Les niveaux de complexité de cette UO correspondent par exemple à :

- niveau simple
 - intégration applicative de l'appel d'un webservice exposé sur une autre application et fournissant une liste simple de résultats.
- niveau moyen
 - réalisation de webservice permettant la mise à jour de données de et vers une autre application.
- niveau complexe,
 - réalisation d'une série de Webservices liés entre eux fonctionnellement (déclenchements, enchainements, ...)

5.2.3.8 CREATION/MODIFICATION DE CLASSES JAVA

Unités d'œuvre	Niveau de complexité	Prix (Euros HT)	Délai de réalisation (jours)
Création/modification de classes Java	Simple *		
	Moyen *		
	Complexe *		

* : Les niveaux de complexité de cette UO correspondent par exemple à :

- niveau simple
 - réalisation d'une classe java comportant 5 méthodes
- niveau moyen
 - réalisation d'une classe java comportant 15 méthodes
- niveau complexe,
 - réalisation d'une classe java comportant 30 méthodes

5.2.3.9 CREATION/MODIFICATION DE SCHEMAS/TABLES DE BASE DE DONNEES

Unités d'œuvre	Niveau de complexité	Prix (Euros HT)	Délai de réalisation (jours)
Création/modification de schémas/tables de base de données	Simple *		
	Moyen *		
	Complexe *		

* : Les niveaux de complexité de cette UO correspondent par exemple à :

- niveau simple
 - création/modifications d'un schéma comportant moins de 5 tables de base de données avec clés étrangères
- niveau moyen
 - création/modifications d'un schéma comportant moins de 5 tables de base de données avec clés étrangères, et de 2 procédures PL/SQL.
- niveau complexe,
 - création/modifications d'un schéma comportant 10 tables de base de données avec clés étrangères, 5 procédures PL/SQL et mise en œuvre de 2 triggers.

5.2.3.10 CREATION/MODIFICATION DE DOCUMENTATIONS (HORS LIVRABLES)

Unités d'œuvre	Niveau de complexité	Prix (Euros HT)	Délai de réalisation (jours)
Création/modification de documentations (hors livrables)	Simple *		
	Moyen *		
	Complexe *		

* : Les niveaux de complexité de cette UO correspondent par exemple à :

- niveau simple
 - pour une documentation de 10 pages
- niveau moyen
 - pour une documentation de 25 pages
- niveau complexe,
 - pour une documentation de 50 pages

5.2.4 Maintenance adaptative

Unités d'œuvre	Niveau de complexité	Prix (Euros HT)	Délai de réalisation (jours)
Etude d'impact d'une évolution du socle technique	Simple		
	Moyen		
	Complexe		

Unités d'œuvre	Niveau de complexité	Prix (Euros HT)	Délai de réalisation (jours)
Elaboration de scénarios de migration et assistance	Simple		
	Moyen		
	Complexe		

Unités d'œuvre	Niveau de complexité	Prix (Euros HT)	Délai de réalisation (jours)
Mise en œuvre d'une évolution du socle technique	Simple		
	Moyen		
	Complexe		

5.2.5 Prestations de conseil et d'expertise

Unités d'œuvre	Niveau de complexité	Prix (Euros HT)	Délai de réalisation (jours)
Expertise fonctionnelle (conseils, assistance à maîtrise d'ouvrage)	Simple		
	Moyen		
	Complexe		

Unités d'œuvre	Niveau de complexité	Prix (Euros HT)	Délai de réalisation (jours)
Expertise technique et logicielle (exploitation, administration, optimisations)	Simple		
	Moyen		
	Complexe		

Unités d'œuvre	Niveau de complexité	Prix (Euros HT)	Délai de réalisation (jours)
Transfert de compétence sur les développements, l'intégration et le paramétrage des composants	Simple		
	Moyen		
	Complexe		

5.2.6 Phase de réversibilité

Unités d'œuvre	Niveau de complexité	Prix (Euros HT)	Délai de réalisation (jours)
Phase de réversibilité	Simple		
	Moyen		
	Complexe		

6 Caractéristiques du contrat

Le contrat aura pour durée 6 mois à compter de sa notification, année renouvelable une fois sur reconduction expresse. La totalité du marché ne saura excéder 90 KEUR toutes prestations confondues.

7 Critères de choix

La sélection du prestataire s'opérera selon les critères de choix pondérés suivants :

Qualité de l'offre

- Compréhension et satisfaction du besoin **(25%)**
- Qualité rédactionnelle de l'offre soumise **(5%)**
- Respect des exigences méthodologiques et dispositions afférentes **(5%)**

Compétences techniques et références

- Maîtrise des technologies Java J2EE, Linux/Unix et SGBD Oracle **(30%)**
- Références pour ce type de prestation et/ou évaluation de la capacité à fournir un service équivalent **(5%)**

Coût des prestations

- Coût des prestations **(30%)**

8 Liste des documentations de l'appel d'offre

Ci-dessous la liste de la documentation fournie en publication de l'appel d'offre TMA Ariane :

Référence	Objet
ARIA00169V06V.pdf	Fascicule 1 - Cahier des charges pour la TMA Ariane
ARIA00158V03T.pdf	Fascicule 2 - Cinématique des écrans
ARIA00141V04V.pdf	Fascicule 3 - Formulaire « métier » de niveau simple : « Spécifications Fonctionnelles Détaillées du formulaire de demande de crédits exceptionnels »
ARIA00140V05V.pdf	Fascicule 4 - Formulaire « métier » de niveau simple : « Spécifications Fonctionnelles Détaillées du formulaire de demande de dotation récurrente »
ARIA00034V07V.pdf	Fascicule 5 - Formulaire « métier » de niveau simple : « Spécifications Fonctionnelles Détaillées du formulaire des coopérations internationales et projets européens »