

- DOSSIER -

Pré-requis établissements dans le cadre de la migration technologique d'Apogée et d'Harpège

Auteur :	Pôle Intégration	Nombre de pages :	16
Destinataires :	Etablissements		
Pour information :			
Mots Clés :			

TABLE DES MATIERES

<u>1.</u>	<u>INTRODUCTION</u>	<u>3</u>
<u>2.</u>	<u>LICENCES 10GAS</u>	<u>3</u>
<u>3.</u>	<u>ARCHITECTURE</u>	<u>4</u>
3.1.	CONTENU LOGICIEL ET TECHNIQUE DE ORACLE 10GAS	4
3.2.	ARCHITECTURE GENERALE DE FONCTIONNEMENT DE FORMS	5
3.3.	ARCHITECTURE GENERALE DE FONCTIONNEMENT DE REPORTS	6
3.4.	NIVEAU PRESENTATION	7
3.5.	LA BASE DE DONNEES	7
<u>4.</u>	<u>MATRICE DE COMPATIBILITE OS/SGBD</u>	<u>8</u>
4.1.	SERVEUR D'APPLICATION	8
4.2.	SERVEUR DE BASE DE DONNEES	9
<u>5.</u>	<u>INFRASTRUCTURE ET DIMENSIONNEMENT PRECONISE</u>	<u>10</u>
5.1.	SERVEURS D'APPLICATION DES ETABLISSEMENTS	10
5.2.	POSTES CLIENTS	11
5.2.1.	COMPATIBILITE	11
5.2.2.	DIMENSIONNEMENT DU POSTE CLIENT	12
5.3.	RESEAUX	13
5.4.	SECURITE	13
<u>6.</u>	<u>L'INFRASTRUCTURE SSO (SINGLE SIGN ON)</u>	<u>14</u>
<u>7.</u>	<u>LES FORMATIONS</u>	<u>15</u>
<u>8.</u>	<u>ANNEXES : COURRIER ADRESSE AUX ETABLISSEMENTS LE 2 AVRIL 2007</u>	<u>16</u>

1. INTRODUCTION

Ce dossier a pour objectif de fournir aux établissements utilisant Apogée et Harpège des éléments leur permettant d'anticiper la livraison, début 2008, des versions technologiques de ces deux produits. Ces informations portent sur une présentation synthétique de la nouvelle architecture, présentent les contraintes de compatibilité entre les différents composants, identifient les besoins en terme d'infrastructure matérielle, exposent l'intégration des produits dans les Environnements Numériques de Travail et enfin listent les pré-requis en terme de formation des équipes.

Les points principaux de chaque thème sont présentés dans des encadrés.

Cette évolution technologique a été annoncée aux établissements par l'intermédiaire d'un courrier en avril 2007, courrier annexé au présent dossier.

2. LICENCES 10GAS

L'Agence a fait l'acquisition, en accord avec son conseil d'administration, des licences du serveur d'application 10gAs pour l'ensemble des établissements exploitant Apogée et/ou Harpège. Ces licences offertes à ces établissements peuvent également être utilisées pour d'autres applications diffusées par l'AMUE.

Dès à présent, les établissements concernés peuvent télécharger le serveur d'application 10gAs R2 (version 10.1.2.0.2) sur le site d'Oracle :

<http://www.oracle.com/technology/software/products/ias/htdocs/101202.html>

Pour faciliter la gestion pour les établissements du support Oracle sur ces nouvelles licences, les accès aux outils du support Oracle (metalink par exemple) pourront se faire par l'intermédiaire de l'identifiant utilisé pour la base de données. Les équipes de support Oracle sont informées de cette particularité. En cas de difficulté sur ce sujet, les établissements sont invités à se mettre en relation avec leur commercial attitré afin que leur numéro de client base de données soit associé à la maintenance des outils du serveur d'application 10gAs.

Le serveur d'application 10gAs est téléchargeable sur le site d'Oracle.

Les licences 10 gAs concernent les établissements ayant soit Apogée soit Harpège.

L'accès au support Oracle pour le serveur d'application 10gAs se fait par l'intermédiaire de l'identifiant usuellement utilisé pour accéder au support pour la base de données.

3. ARCHITECTURE

3.1. CONTENU LOGICIEL ET TECHNIQUE DE ORACLE 10GAS

Oracle 10gAS R2 « Enterprise Edition » contiendra l'ensemble des composants nécessaires au fonctionnement d'Apogée et Harpège migrées. Cette distribution contiendra entre autres :

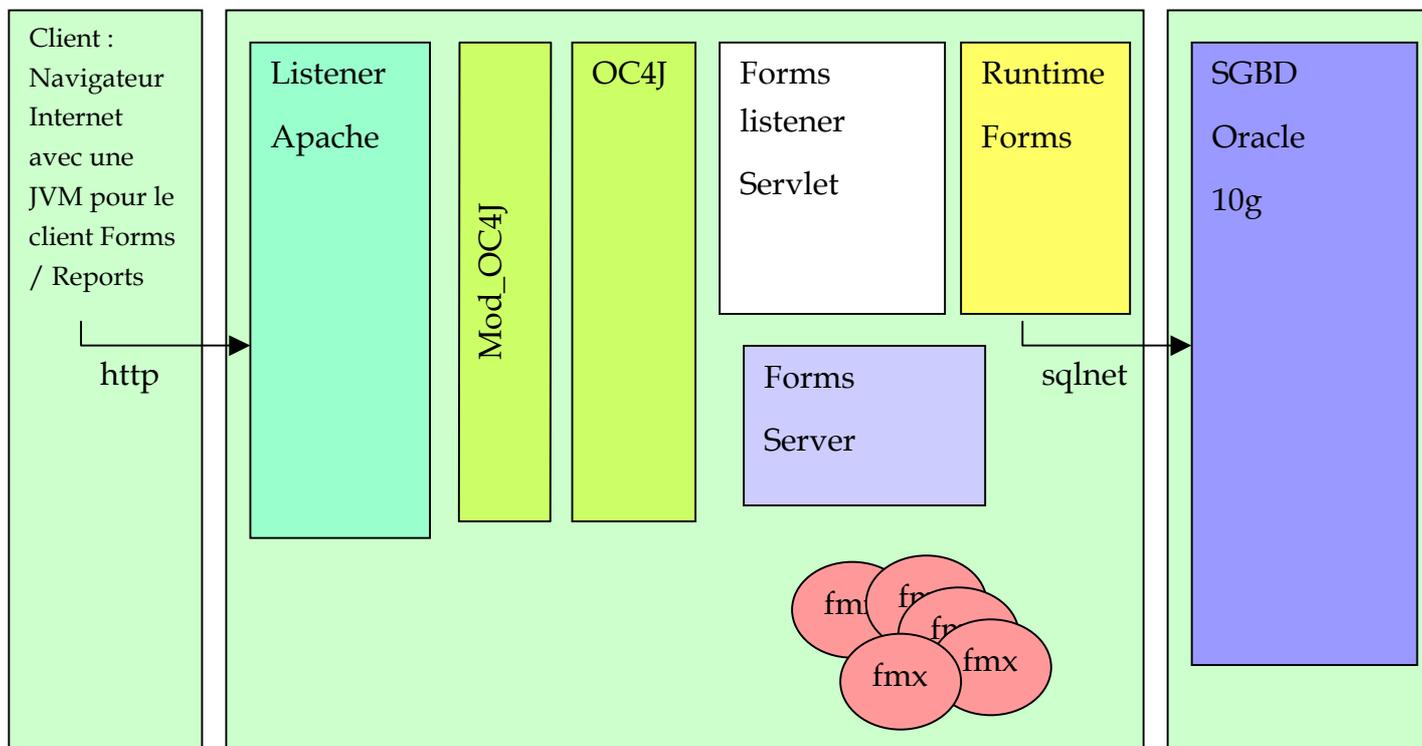
- Forms et Reports Services,
- Oracle Internet Directory (OID),
- Oracle Application Server Containers for J2EE (OC4J),
- Le module Oracle SSO,
- Oracle Enterprise Manager (pour administrer l'ensemble des composants),
- Oracle Application Server Web Cache.

L'ensemble de ces composants seront utilisés dans le contexte Forms/Reports d'Apogée et Harpège avec la nécessité de conserver une complexité d'exploitation minimale.

Les dossiers ultérieurs plus détaillés fourniront également des informations sur les contraintes de sécurité que ce dispositif implique (ports ouverts par exemple,). Il est utile de noter que le serveur d'application Oracle ne sera pas qualifié pour l'exploitation des services numériques AMUE (Inscription Pédagogique par le Web, Inscription des Primo-entrants,...) en architecture SOA pour des raisons d'écart de version de J2EE ; Oracle propose un conteneur compatible J2EE 1.3 alors que les applications numériques de l'AMUE nécessitent du J2EE 1.4.

3.2. ARCHITECTURE GENERALE DE FONCTIONNEMENT DE FORMS

Les applications Apogée et Harpège ne fonctionneront plus dans un mode client / serveur. Elles fonctionneront maintenant dans une architecture 3-tiers : client / serveur d'applications / base de données.



Oracle AS 10g Forms Services est composé de trois composants : un client Forms qui est téléchargé automatiquement puis mis en cache sur le poste de travail de l'utilisateur final, le Forms Listener Servlet, et le Forms Runtime qui se trouvent sur le tiers central.

Forms Client (Java Applet)

Lorsqu'un utilisateur lance une session Forms, le client Forms - une applet 100% Java - est dynamiquement téléchargé du serveur d'application. Cette Applet Java générique fournit l'interface utilisateur avec le processus Forms Runtime du tiers central. Elle gère les interactions et les opérations graphiques telles que celles générées par la navigation entre les items ou l'utilisation d'une boîte à cocher.

La même applet Java est utilisée par toutes les applications Forms, mais elle n'est téléchargée qu'une fois. Elle est ensuite cachée sur le poste client et sera utilisée par toutes les autres applications Forms. De façon à pouvoir exécuter l'applet Java dans un navigateur, il est nécessaire d'avoir installé une JVM (Java Virtual Machine). La JVM est installée sur le client et dépend de la plate-forme. Sur Windows, Oracle fournit l'environnement Jinitiator, et permet d'offrir un support de bout en bout. Suivant le système d'exploitation et le navigateur, cette JVM pourra être celle de Sun ou bien celle d'Oracle (Jinitiator).

Forms Runtime Process

Le processus Forms Runtime maintient une connexion vers la base de données pour le client Forms. Le processus est créé lorsqu'un utilisateur accède à une page qui contient une application Forms. Le processus est automatiquement stoppé lorsque l'utilisateur ferme son application, ou lorsque la fenêtre du navigateur est fermée.

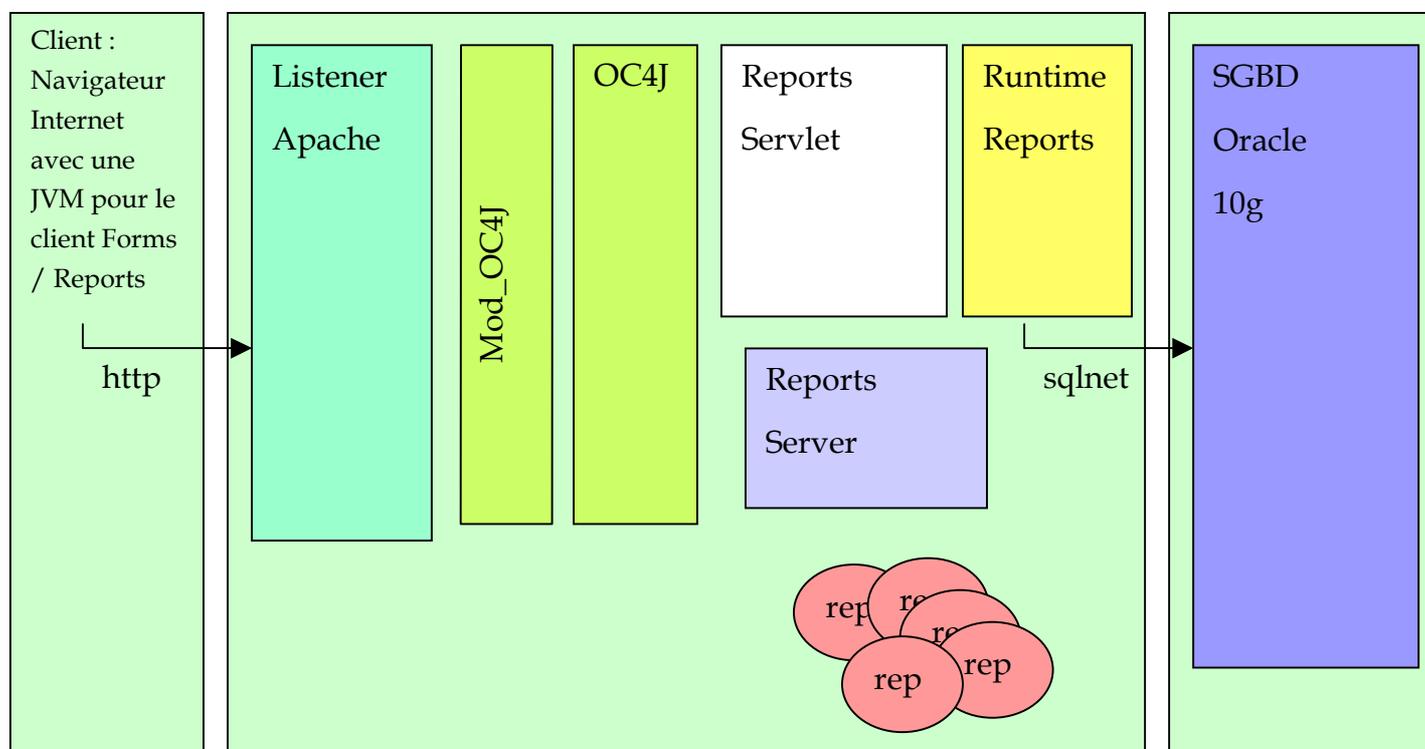
Forms Listener Servlet

Le Forms Listener Servlet gère :

- La création d'un processus Forms Runtime pour chaque client lorsqu'un utilisateur demande l'exécution d'une application Forms.
- Les communications réseau entre le client et les processus Forms Runtime.
- Le Forms Listener Servlet a également la charge d'arrêter le processus Runtime lorsque l'utilisateur ferme l'application Forms ou termine la session du navigateur.

3.3. ARCHITECTURE GENERALE DE FONCTIONNEMENT DE REPORTS

Le fonctionnement de l'architecture Reports est relativement équivalent à celui de Forms. Elle peut se représenter sous une forme relativement comparable :



La principale différence avec le fonctionnement actuel est que les Reports sont exécutés et générés sur le serveur d'application.

Il existe divers formats de génération des Reports (html, rdf, pdf, etc.). Parmi tous ces formats l'Agence indiquera les formats définitivement retenus.

Une fonctionnalité intéressante qui sera potentiellement exploitée par Apogée et Harpège est la possibilité pour un utilisateur de consulter les éditions qu'il a déjà effectuées. L'accès à ce pool des éditions d'un utilisateur va être étudié pendant la migration des produits de l'Agence.

3.4. NIVEAU PRESENTATION

La nouvelle interface homme-machine d'Apogée et d'Harpège ne devrait pas changer beaucoup vu que cette migration technologique permet de conserver presque à l'identique les composants visuels.

L'utilisateur final retrouvera donc ses écrans comme dans le mode client /serveur habituel. Les raccourcis claviers seront conservés.

La seule différence visuelle sera que les applications seront lancées à partir d'un navigateur Internet. On pourra par exemple lancer Apogée et Harpège directement depuis son ENT.

Comme présenté dans le paragraphe 4.2, l'avantage principal de ce client est qu'il n'est pas nécessaire d'installer l'application Apogée / Harpège sur chacun des postes des utilisateurs. Par exemple, une mise à jour d'Harpège se fera uniquement sur le serveur d'applications 10gAS et sera immédiatement exploitable par l'utilisateur final.

3.5. LA BASE DE DONNEES

Les produits migrés en Forms/Report 10gAs peuvent dialoguer indifféremment avec une base de données 9i ou 10g. Dans un objectif d'optimisation des travaux de migration technique, de leur recette et d'implantation en établissement, l'Agence a fait le choix de qualifier la version 10g R2 de la base de données, pour Apogée et Harpège, en lieu et place de la version 9i actuellement en production.

Cette évolution de version ne modifiera pas fondamentalement le fonctionnement de la base de données, certaines améliorations d'exploitation étant apportées.

Les bases de données Apogée et Harpège seront qualifiées en version 10g R2 en lieu et place de la version 9i.

4. MATRICE DE COMPATIBILITE OS/SGBD

4.1. SERVEUR D'APPLICATION

Dans la précédente architecture client/serveur, les composants Forms et Report utilisés sur le poste client Windows ne requéraient qu'une seule version d'exécutables pour l'ensemble des versions supportées. Dans la nouvelle architecture, pour chaque type de système d'exploitation, les écrans et éditions doivent être compilés (notion de portage). De fait, au regard de l'existant dans les établissements, l'Agence retient deux systèmes d'exploitation pour accueillir le serveur d'application 10gAs : Linux et Windows.

Le serveur d'application 10gAs pourra être exploité sur des plate-formes Linux ou Windows.

La matrice de compatibilité, ci-dessous, fournit la liste des versions d'OS sur lesquels les serveurs d'application 10gAs pour Apogée et Harpège pourront être exploités :

Operating System	Processeur / fournisseur JDK
RedHat Linux 4.0 (UL 1 ou supérieur)	Power 64 bits / IBM, Intel 32 / Sun Intel EM64T / Sun AMD Opteron (64 bits) / Sun Itanium-2 (64 bits)/Bea Jrookit IBM zseries 64 bits/IBM
Suse : SLES9 (SP2 ou supérieur)	Power 64 bits / IBM , Intel 32 / Sun Intel EM64T / Sun AMD Opteron (64 bits) / Sun Itanium-2 (64 bits)/Bea Jrookit uniquement avec SP3 IBM zseries 64 bits/IBM

Windows 2000 SP3 ou supérieur	Intel 32 / Sun Intel EM64T / Sun AMD Opteron (64 bits) / Sun
Windows 2003 R1 (SP1 ou supérieur) et R2	Intel 32 / Sun Intel EM64T / Sun AMD Opteron (64 bits) / Sun Itanium-2 (64 bits)/Bea JRockit
Windows XP SP2 ou supérieur	Intel 32 / Sun
Windows XP Professional	Intel EM64T (windows XP Pro 64) / Sun AMD Opteron (64 bits) /Sun

Des précisions sont apportées par les différentes publications d'Oracle sur le sujet : http://www.oracle.com/technology/software/products/ias/files/as_certification_r2_101202.html

4.2. SERVEUR DE BASE DE DONNEES

Pour le serveur de base de données, dans la nouvelle version 10g, les fournisseurs d'Opérating System retenus par l'Agence sont identiques à ceux des versions précédentes. La seule évolution notable concerne la qualification programmée de AIX 5.3 en lieu et place d'AIX 5.2 pour faire face à la fin de support de cette dernière.

Le lien fort pour Apogée entre l'OS de la base de données et les traitements batchs implique un portage sur cette nouvelle version d'AIX. Aussi, Apogée dans cette nouvelle architecture sera qualifié uniquement en AIX 5.3, la version 5.2 ne sera plus supportée au delà du délai de double maintenance de 6 mois.

Pour rappel, le produit Apogée (sa partie base de données et traitement asynchrone) n'est pas qualifié sur SUSE. Aussi, il n'est pas possible de partager sur une plate-forme SUSE le serveur d'application et la base de données pour Apogée.

Les serveurs pour la base de données seront en Linux RedHat, HP 11i, Tru 64 5.1b et AIX 5.3 en version 10G R2.

La version AIX 5.2 est abandonnée au profit de la version 5.3 → Les établissements doivent programmer une migration d'OS pour leurs serveurs de base de données AIX.

5. INFRASTRUCTURE ET DIMENSIONNEMENT PRECONISE

5.1. SERVEURS D'APPLICATION DES ETABLISSEMENTS

Les éléments fournis ci-dessous proviennent de diverses informations d'expertise et n'ont pas fait l'objet d'un benchmark complet. Toutefois, ils permettent de disposer des informations suffisantes à la préparation des commandes d'éventuels nouveaux matériels.

Le serveur d'application requiert, en prenant en compte la consommation mémoire requise par l'Opérating System, 2 Go de mémoire. Ce dimensionnement permet de faire fonctionner le système et la 10gAs pour une session utilisateur. Pour dimensionner la plate-forme de production, il convient de prévoir une capacité mémoire de 20 Mo par session utilisateur simultanée. Il s'agit bien de session utilisateur simultanée, un utilisateur exécutant deux sessions d'Apogée consommera ainsi 40 Mo sur la machine hébergeant le serveur d'application.

Pour l'exécution des éditions par reports une provision de mémoire de 500Mo est à prévoir sur le serveur.

Ainsi, il est généralement admis la formule suivante pour déterminer la mémoire requise pour la machine supportant une application 10gAs :

$2,5 \text{ Go} + 20 \text{ Mo} * \text{nombre maximum de sessions simultanées.}$

Par exemple, un établissement prévoyant pour ses 70 utilisateurs Apogée, un maximum de 50 sessions simultanées, devra mettre en œuvre une machine dotée de 3,5 Go de mémoire pour le serveur d'application. Par mesure de précaution, celle-ci devra être évolutive jusque au moins 4 Go.

Il est important d'effectuer ce calcul dans une perspective de pic de charge d'activité sur l'application considérée (par exemple en période d'inscription et de résultat pour Apogée, rentrée universitaire pour Harpège). Ainsi la détermination de la capacité mémoire de la machine doit s'appliquer au nombre maximum de sessions ouvertes à la période de plus forte activité.

Ce système de calcul est également applicable aux machines de tests sachant qu'elles requièrent moins d'utilisateurs simultanés.

Pour le dimensionnement disque, un espace de 20 Go est à prévoir.

En terme de puissance de calcul, il est plus complexe de déterminer des métriques. Aussi, il est opportun de retenir les expériences d'autres projets qui au delà de 50 sessions simultanées se devaient de disposer d'un bi-processeur.

Pour les établissements qui choisissent de faire reposer leur serveur d'application 10gAs sur une seule machine, il est nécessaire de disposer d'une machine évolutive en cas d'augmentation du besoin de puissance.

D'autres établissements peuvent choisir de constituer leur infrastructure 10gAs sur un regroupement de plusieurs machines physiques adossées à un dispositif de répartition de charges.

Prévoir un serveur évolutif.

Effectuer les calculs pour la mémoire en considérant le nombre maximum de sessions ouvertes simultanément.

Mémoire : 2,5 Go + 20 Mo * par nombre maximum de sessions simultanées dans la période de plus forte activité.

Choix : soit un serveur évolutif soit plusieurs machines en load balancing

5.2. POSTES CLIENTS

5.2.1. COMPATIBILITE

Le poste client de l'utilisateur final doit comporter, pour accéder aux applications, a minima un navigateur et une JVM conformes aux compatibilités définies par Oracle. A ce titre, le tableau des compatibilités ci-dessous prend source dans ceux publiés par Oracle :

http://www.oracle.com/technology/products/forms/htdocs/10gR2/clientsod_forms10gR2.html

http://www.oracle.com/technology/software/products/ias/files/as_certification_r2_101202.html

Système d'exploitation	Navigateur		Plug-in Java	Remarques
Windows XP, 2003 & 2000	Internet Explorer	6.0	JInitiator 1.3.1.22 ou 1.3.1.28	
			Java Sun Plug-in 1.4.2_06	
			Java Sun Plug-in 1.5	
		7.0	JInitiator 1.3.1.28	
			Java Sun Plug-in 1.5.0_06	
	Firefox	1.0.7	JInitiator 1.3.1.25 ou 1.3.1.26	
			Java Sun Plug-in 1.4.2_06	
			Java Sun Plug-in 1.5	
		2.0	JInitiator 1.3.1.28	
			Java Sun Plug-in 1.4.2_06	
			Java Sun Plug-in 1.5	
Mozilla	1.7	JInitiator 1.3.1.25 ou 1.3.1.28		

	Netscape	7.0	Java Sun Plug-in 1.4.2_08	
			Java Sun Plug-in 1.5	
		7.2	JInitiator 1.3.1.22	
			Java Sun Plug-in 1.4.2_06	
			JInitiator 1.3.1.22	
		7.2	Java Sun Plug-in 1.4.2_08	
Java Sun Plug-in 1.5				
Java Sun Plug-in 1.5				
Microsoft Vista	Internet Explorer 7 Mozilla v2	--	Java Sun Plug-in 1.5	Certification prochaine avec le patch 10.1.2.3
Linux	Mozilla	1.5	Java Sun Plug-in 1.4.2_06	

Plusieurs outils associés aux applications de l'Agence sont très liés au fonctionnement d'un poste client Windows . On notera par exemple Excel pour Apogée ou le lancement directe de l'outil Business Object. De fait, l'éventuelle qualification des postes clients en Linux ne permettra pas de généraliser LINUX sur tous les postes clients de l'établissement : certains utilisateurs devront demeurer sous windows.

Concernant Windows Vista, la qualification de ce système d'exploitation est liée à la diffusion prochaine d'un patch Oracle annoncé comme imminent.

Enfin, il semble qu'Oracle vise à faire disparaître son plug-in Jinitiator. L'AMUE donnera une préconisation quand à l'utilisation de ce plug-in pour Apogée et Harpège.

Sous réserve de la qualification de Linux : tous les postes de l'établissements ne pourront pas être installés en Linux

Pour Vista : la qualification de Vista pour les postes clients est liée à la diffusion par Oracle d'un patch

5.2.2. DIMENSIONNEMENT DU POSTE CLIENT

Dans la nouvelle architecture, l'exécution des traitements sera partagée entre le serveur d'application et le poste client.

Aussi, hormis pour des évolutions de l'Opérating System, les postes clients tels qu'ils sont actuellement dimensionnés pour l'architecture client/serveur n'ont pas besoin d'évoluer au sens matériel (puissance, mémoire, espace disque).

Toutefois, au regard de la matrice de compatibilité présentée supra, des évolutions au niveau OS, navigateur ou plug-in peuvent être nécessaires pour certains établissements.

Il n'est pas nécessaire de prévoir d'évolution matérielle pour les postes clients

Des mises à jours de logiciels (navigateur, plug-in,...) peuvent être nécessaires (voir matrice de compatibilité).

5.3. RESEAUX

Dans cette nouvelle architecture n tiers, le besoin en capacité réseau entre le serveur d'application et le poste client sera largement couvert par les capacités précédemment requises en mode client/serveur. En effet, les accès aux données, ainsi que le besoin en bande passante, se concentrent entre le serveur d'application et le serveur de base de données.

De fait, il est important de doter le lien entre le serveur d'application et la base de données de la meilleure capacité réseau possible dans votre établissement.

La nouvelle architecture ne génère pas de consommation réseau supplémentaire.

Entre le serveur de base de données et le serveur d'application, mettre en œuvre le débit réseau le plus élevé possible.

5.4. SECURITE

Le serveur d'application Oracle 10gAS R2 « Enterprise Edition » permet de gérer la sécurité à plusieurs niveaux :

- Entre le client et le serveur d'application (https, filtrage par rapport à des adresses IP),
- Entre le serveur d'application et le serveur de données,
- Entre les serveurs d'application (s'il y en a plusieurs).

L'Agence ne donnera pas d'impératifs dans ce domaine, la partie sécurité demeurant à la charge des établissements.

Concernant la création éventuelle de certificats, les établissements ont souvent des solutions existantes. Si tel n'est pas le cas, il existe, dans la distribution Oracle, des outils pour créer des certificats numériques.

En revanche, l'Agence fournira tous les outils nécessaires à la mise en place d'une sécurité applicative : authentification, SSO (voir chapitre suivant), autorisation dans Apogée et Harpège.

6. L'INFRASTRUCTURE SSO (SINGLE SIGN ON)

Une fonctionnalité importante apportée par le passage en mode web des applications Apogée et Harpège est la possibilité de s'intégrer dans des mécanismes de SSO (Single Sign On).

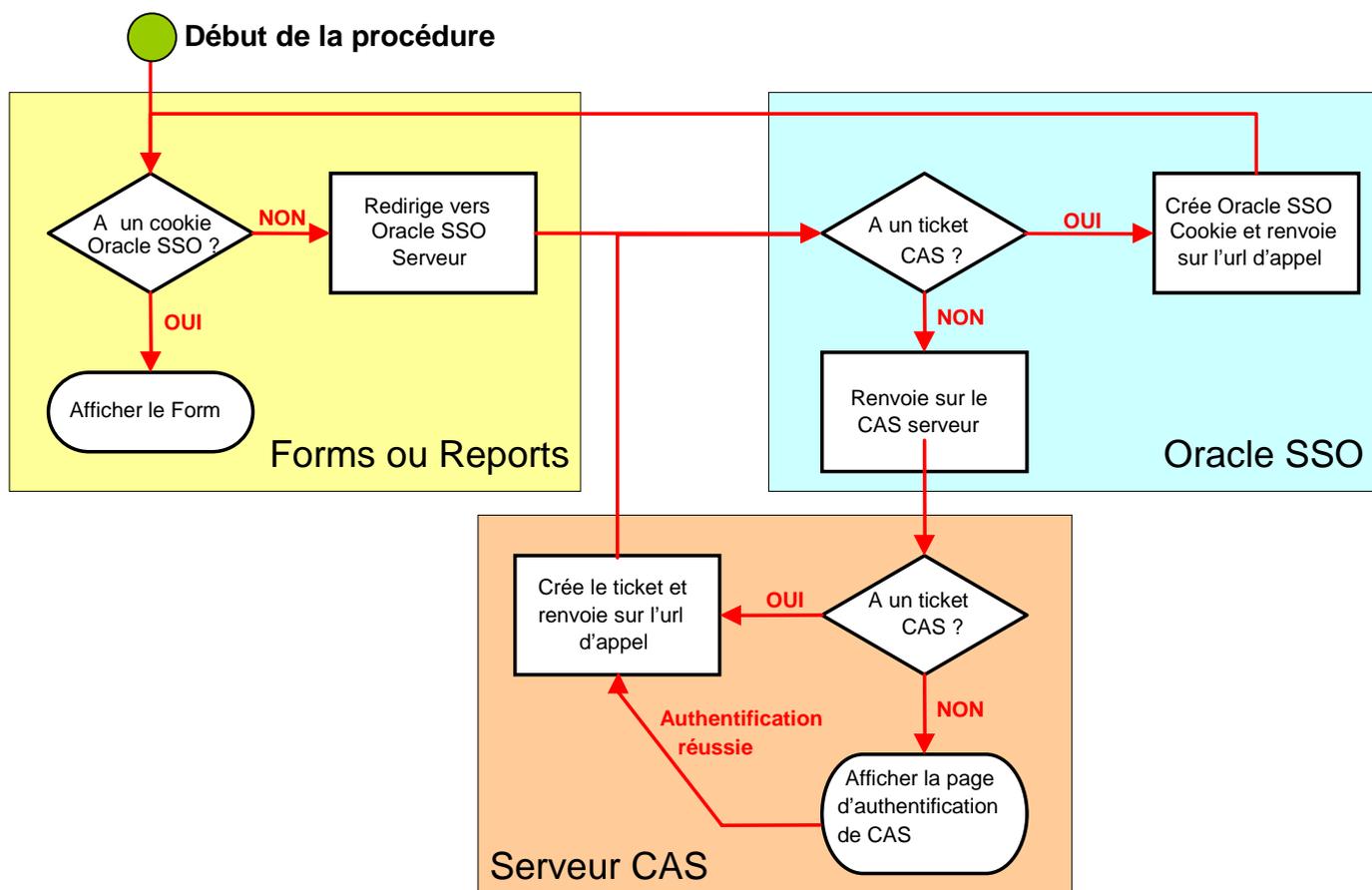
Dans le cadre de cette migration, l'Agence a fait le choix d'implémenter une première solution autour de l'outil CAS comme cela est possible pour des services numériques d'Apogée (Inscription Pédagogique par le web par exemple).

L'objectif est que, par exemple, un personnel déjà identifié dans son ENT (Environnement Numérique de Travail) puisse démarrer l'application Apogée ou Harpège sans avoir besoin de s'identifier à nouveau.

Des échanges concernant la synchronisation des identités, les limites de l'automatisation, la gestion des applications ont eu lieu avec quelques experts d'établissements afin d'obtenir un périmètre raisonnable et réaliste.

Dès la livraison des versions migrées d'Apogée et Harpège, cette fonctionnalité sera présente. Cette implémentation se doit d'être simple, paramétrable et mutualisable dans les contextes différents des établissements. Aussi, pour les établissements ne disposant pas de serveur CAS, l'authentification se fera selon un fonctionnement identique à celui d'aujourd'hui.

Pour les établissements qui choisiront d'utiliser un serveur CAS pour faire du Single Sign On, l'architecture logique se rapprochera de ce modèle :



7. LES FORMATIONS

Les formations sont également un axe d'anticipation pour les établissements. Pour accueillir les nouvelles versions des produits Apogée et Harpège dans les meilleures conditions, il convient de se préparer selon les quatre axes suivants :

- Exploitation du nouveau serveur d'application 10gAs
- Exploitation de la base de données dans la nouvelle version 10g
- Migration des développements effectués sous forms/report
- Mise en œuvre de l'authentification unique

Pour chacun de ces axes, l'Agence fournit ci-après des éléments qui permettent aux établissements de construire le programme de formation adapté à leur contexte (compétence, présence ou non de développements locaux en Forms/Report,...).

Pour ces formations, l'Agence a fourni au CSIESR ces éléments en avance de phase pour qu'ils puissent être pris en compte dans le programme de formation de l'association.

Toutefois, chaque établissement choisissant son opérateur de formation, les références aux formations fournies ci-après le sont à titre indicatif et d'illustration sur le contenu.

Exploitation du serveur d'application 10gAs :

Cet outil d'Oracle comporte de très nombreuses fonctionnalités qui ne sont pas toutes utiles à l'exploitation des produits de l'AMUE. Aussi, la formation complète à tous les composants de la 10gAs n'est pas nécessaire pour les établissements. De fait, il convient de cibler la formation aux seules fonctionnalités nécessaires à l'exploitation d'Apogée et d'Harpège.

Au regard des différentes formations existantes sur la 10gAs, qui comportent une dizaine de jours de formation, l'Agence a construit un périmètre de formation adaptée à l'exploitation de ses produits. Cette formation construite avec des experts Oracle, sur une durée prévue de 4 jours sera proposée par le CSIESR.

Son périmètre synthétise les éléments pertinents des différentes formations existantes sur le sujet comme par exemple :

Oracle Application Server 10g R2 : Administration - I (Fusion Middleware) - 5 jours -

Oracle Application Server 10g R2 : Administration - II (Fusion Middleware) - 5 jours -

Exploitation de la base de données en version 10g :

En fonction du profil de leurs administrateurs de base de données, deux cas de figure se présentent pour les établissements :

- o Pour les nouveaux administrateurs de base de données Oracle, ils doivent suivre le cursus classique de formation adapté à la version 10 g R2 de l'outil. De nombreux opérateurs proposent ce type de formation, citons pour en illustrer le contenu celles proposées par Oracle : **Oracle Database 10g: Administration Workshop I (Base de données) Release 2 - 5 jours** , **Oracle Database 10g: Administration Workshop II (Base de données) - 5 jours** - ou **Oracle Database 10g: Tuning - NOUVEAU (Base de données) - 4 jours** -

- Pour ceux qui sont aguerris à l'exploitation de bases de données en version 9i, il existe des formations spécifiques techniques permettant de prendre connaissance des nouvelles techniques d'administration implémentées dans la version 10g R2. Vous pouvez par exemple consulter le périmètre de la formation proposée par Oracle : [Oracle Database 10g : Nouvelles fonctionnalités d'administration Release 2 \(Base de données \)](#) - 5 jours - ou la présentation de 2 jours proposée par le CSIESR: www.csiesr.fr

Migration des développements effectués sous Forms ou Report

De nombreux établissements ont effectué des développements en Forms ou Report client serveur, selon le même socle technologique qu'Apogée ou Harpège. L'obsolescence des versions 6i de ces outils va contraindre les établissements soit à migrer vers 10gAs soit à repenser ces développements locaux.

L'Agence transmettra aux établissements toutes les informations dont elle dispose pour partager son expérience sur la migration en cours des écrans et éditions d'Apogée et Harpège de Developer 6i vers 10gAs.

En terme de formation, il existe des formations dédiées aux développeurs Forms ou Report pour migrer dans les nouvelles versions de ces outils. Notons par exemple, celles proposées par l'éditeur : pour Forms : [Oracle Forms Developer 10g: Move to the Web \(Fusion Middleware\)](#) - 2 jours - et pour Reports : [Oracle Reports Developer 10g: Move to the Web \(Fusion Middleware\)](#) - 2 jours -

Mise en œuvre de l'authentification unique :

Concernant la nouvelle capacité qui sera offerte par Apogée et Harpège de s'intégrer dans l'ENT par l'intermédiaire du SSO CAS, l'Agence organisera au dernier trimestre 2007 une présentation de cette nouvelle fonctionnalité.

8. ANNEXES : COURRIER ADRESSE AUX ETABLISSEMENTS LE 2 AVRIL 2007

Ce courrier annonçant les évolutions technologiques d'Apogée et d'Harpège peut être consulté sur le site de l'amue : www.amue.fr. dans les actualités d'avril pour Apogée et Harpège ou directement à l'adresse suivante :

http://ftp.amue.fr/documents_publics/commun/dossiers/Communication_Oracle_avril2007.pdf