

Noyau AMDA-NG - 2nde partie



DOSSIER DES LOGICIELS REUTILISES




Référence : CDPP-DLR-32500-459-CS

Etat Final

Version 1.1 du 09/01/2014

Tableau des signatures



Nom	Fonction	Date	Signature
Préparé par : N. Boursier		09/01/2014	
Validé par : S. Frayssines		09/01/2014	
Approuvé par : R. Patrier		09/01/2014	

Sommaire



1.	Introduction.....	5
2.	Documents applicables	5
3.	Documents de référence	5
4.	Catégorisation des licences libres	6
5.	Liste des logiciels réutilisés.....	7
6.	Description des logiciels réutilisés.....	7
6.1	BOOST.....	7
6.2	Log4cxx	9
6.3	Libxml2	10
6.4	GCC	12
6.5	PLplot.....	13
6.6	cURL.....	15
6.7	libarchive	16



Table des illustrations



Liste des tableaux

<i>Tableau 1 : Liste des logiciels réutilisés</i>	<i>7</i>
---	----------

Glossaire



Abréviation	Définition
AC-IS	Accord Cadre Informatique Spatiale
AMDA	Automated Multiple Dataset Analysis
AMDA-NG	Automated Multiple Dataset Analysis - New Generation
CCTP	Cahier des Clauses Techniques Particulières
CDPP	Centre de Données de la Physique des Plasmas
CNES	Centre National d'Études Spatiales
CSSI	Communication et Systèmes – Systèmes d'Information.
IRAP	Institut de Recherche en Astrophysique et Planétologie
COTS	Commercial Off-The-Shelf
GNU	GNU's Not Unix
XML	eXtensible Markup Language
STL	Standard Template Library

1. INTRODUCTION

L'objectif de ce document est de présenter les différents éléments réutilisés pour le développement du noyau AMDA-NG. Ces éléments sont repris tels quels et sans modifications.

Le document est structuré comme suit :

- ✓ Le chapitre **4. Catégorisation des licences libres** rappelle les différentes catégories de licences libres et l'incidence de leur utilisation dans le cadre du projet,
- ✓ Le chapitre **5. Liste des logiciels réutilisés** présente la liste des logiciels réutilisés pour le développement du noyau AMDA-NG,
- ✓ Enfin, le chapitre **6. Description des logiciels réutilisés** détaille les caractéristiques de chacun des logiciels listés dans le chapitre précédent.

2. DOCUMENTS APPLICABLES

DA01	Consultation AC-IS N°DAJ/AR/EO-2013.08449 "Développement du noyau AMDA-NG - Seconde Partie". CDDP-CO-32500-452-CNES, 06/05/2013, Ed. 01 Rev 00.
DA02	Spécification de besoins techniques pour la seconde prestation du nouveau noyau AMDA. CDDP-ST-32500-451-CES, 13/05/2013, Ed. 01 Rev 00
DA03	Cahier des Clauses Techniques Particulières AC-IS. DCT/PS-2011-003173.
DA04	Exigence de réponse aux clauses de sécurité des Systèmes d'information de l'Accord Cadre AC-IS. DCT/PS-2010-15734
DA05	Projet de cahier des prescriptions de Sécurité des Systèmes d'Information Accord Cadre Informatique Spatiale Clauses Générique. DCT/PS-2011-003191
DA06	Exigences Normatives associées aux prestations de développement et de maintenance dans le domaine de l'informatique spatiales. ACIS-ACIBS-SP-GEN-1-CNES

3. DOCUMENTS DE REFERENCE

DR01	Dossier d'architecture du noyau d'AMDA-NG. CDDP-AR-32500-382-SI, Ed. 02 Rev. 01, 29/11/2012.
DR02	Dossier de conception du noyau AMDA-NG. CDDP-CD-32500-436-SI, Ed. 01 Rev. 06, 11/02/2013.
DR03	Dossier de contrôle des interfaces du noyau AMDA-NG. CDDP-IF-32500-438-SI, Ed. 01 Rev. 04, 05/02/2013.
DR04	Étude sur les solutions alternatives à IDL. CDDP-NT-32500-383-SI, Ed. 01 Rev. 02, 10/01/2010.
DR05	Manuel d'installation de AMDA Kernel. CDDP-MI-32500-440-SI, Ed. 01 Rev 05, 11/02/2013.

4. CATEGORISATION DES LICENCES LIBRES

Les licences libres sont généralement classées dans les trois grandes catégories suivantes classées par permissivité croissante :

1. les licences à copyleft fort (GPL, CeCILL)
2. les licences à copyleft faible (LGPL)
3. les licences permissives (BSD, MIT, Apache)

Le principe du copyleft est un principe de diffusivité de la licence, le terme diffusivité étant d'ailleurs souvent dénommé de façon plus négative « contamination » ou « viralité ».

Prenons le cas d'un projet utilisant le produit libre A soumis à une licence libre et qui d'une part réalise des modifications à l'intérieur de A correspondant à l'ajout du code A' et d'autre part développe une couche externe supplémentaire correspondant au code B pour créer au total une application Alpha.

Lorsque le projet diffuse Alpha, il doit se poser la question de la licence avec laquelle il le fait.

Si le produit A était soumis à une licence à copyleft fort, cette licence diffuse dans toute l'application. Donc A est soumis à sa licence d'origine, A' doit être diffusé sous la même licence et B aussi. Bref, tout le monde est soumis à la licence de A.

Si le produit A était soumis à une licence à copyleft faible, cette licence autorise dans certains cas à ne diffuser sous les mêmes termes que les modifications.

C'est à dire que A et A' seront soumis à la licence d'origine mais B peut être soumis à une autre licence. Attention, il faut respecter certaines conditions pour que ceci soit vrai. Pour schématiser, si A et A' sont dans une bibliothèque dynamique, et que l'on donne les moyens à l'utilisateur final de remplacer A+A' pour introduire ses propres modifications A+A'+A'', alors oui on peut diffuser B sous une autre licence. Si par contre A et A' sont dans une bibliothèque statique alors B devra être diffusé sous la même licence. Les conditions exactes sont décrites dans la licence (attention à la version, certains produits sont diffusés sous la LGPL v2.1 d'autre sous la LGPL v3 qui est différente).

Si le produit A était soumis à une licence permissive, alors A' et B pourraient être diffusés sous n'importe quelle licence, seul A est soumis à sa licence d'origine.

Il est important de noter deux caractéristiques fondamentales de la plupart des licences libres. La première caractéristique est que l'élément déclenchant qui active la diffusivité de la licence ou non est le fait de distribuer le produit à un tiers. C'est à dire que tant que l'on utilise simplement un produit, même modifié, à l'intérieur d'une même entreprise, aucune obligation ne pèse sur le code modifié ; il peut parfaitement rester secret et fermé.

Si par contre on distribue le produit à l'extérieur, alors la clause s'active et selon le cas on peut être amené à mettre sous licence libre les modifications que l'on a apportées, ou le produit dérivé. La seconde caractéristique est que si l'on doit diffuser du code en application de la clause de copyleft, alors cette diffusion ne doit être faite qu'envers les récipiendaires du produit ; il n'est pas nécessaire

de mettre ce code en accès public sur internet, et il n'est pas nécessaire de fournir ce code aux auteurs ou à la communauté du produit initial.

5. LISTE DES LOGICIELS REUTILISES

L'ensemble des logiciels réutilisés dans le cadre du développement AMDA présentés ci-dessous sont réutilisés **sans modifications**.

Produit	Version	Licence	Justification
BOOST	1.51.0	Boost Software License	Ensemble de bibliothèques C++ complétant la STL
Log4cxx	0.10.0	Apache License 2.0	Gestion des traces et logs applicatifs
Libarchive	3.1.2	New BSD License	Création d'archive aux formats Tar et ZIP
Libxml2	2.7.6	MIT License	Lecture/écriture des fichiers XML
GCC	4.7.2	GNU GPL v2	Compilation à la volée des sources pour l'ajout de calculs dynamiques
PLplot	5.9.9	GNU LGPL	Bibliothèque de tracés
cURL	7.32.0	MIT derived License	Téléchargement de fichiers distants (HTPP)

Tableau 1 : Liste des logiciels réutilisés

6. DESCRIPTION DES LOGICIELS REUTILISES

6.1 BOOST

Boost



Description

Nom :	Boost
Nom du fournisseur :	Boost community
Description des fonctionnalités :	Ensemble de bibliothèques C++
Type de logiciel :	COTS
Approvisionnement :	http://sourceforge.net/projects/boost/files/boost/1.51.0/
Langage d'implémentation :	C++
Version de l'élément :	1.51.0
Version des constituants :	sans objet
Taille du logiciel :	Archive : 51Mo Build : 344Mo Librairies : 41Mo Includes : 85Mo



Environnement d'exécution

Système d'exploitation :	Multi-plateforme : Windows, Linux
Logiciels Requis :	python

Environnement de développement

Système d'exploitation :	Multi-plateforme : Windows, Linux
Logiciels requis :	python

Évaluation de l'outil

Sous-Systèmes concernés :	AMDA-NG
Composants concernés	Tous
Adéquation aux besoins :	Complète la STL
Pérennité :	Sa pérennité n'est plus à démontrer, Boost est une sorte d'incubateur pour la STL
Support :	La communauté est très active.
Documentation :	http://www.boost.org/doc/libs/1_51_0/
Solution de backup :	Sans objet
Adéquation aux exigences sécurité :	N/A

Licence

Type :	<i>Boost Software License</i>
Conditions particulières :	<i>sans objet</i>
Durée :	<i>N/A</i>
Coût initial :	<i>N/A</i>
Coût renouvellement :	<i>N/A</i>

Propriété industrielle et contraintes d'exportation

Propriétaire :	<i>CNES/IRAP</i>
Type de licence :	<i>Propriétaire</i>

6.2 Log4cxx

Log4cxx

Description

Nom :	<i>Log4cxx</i>
Nom du fournisseur :	<i>Apache Software Foundation</i>
Description des fonctionnalités :	<i>API de gestion de logs et de traces</i>
Type de logiciel :	<i>COTS</i>
Approvisionnement :	<i>http://logging.apache.org/log4cxx/download.html</i>
Langage d'implémentation :	<i>C++</i>
Version de l'élément :	<i>0.10.0</i>
Version des constituants :	<i>apr-1.4.6 apr-util-1.5.1</i>
Taille du logiciel :	<i>Archives : 3.7Mo Librairies : ~40Mo Includes : 1.5Mo</i>

Environnement d'exécution

Système d'exploitation :	<i>Multi-plateforme : Windows, Linux</i>
Logiciels Requis :	<i>apr, apr-util</i>

Environnement de développement

Système d'exploitation :	<i>Multi-plateforme : Windows, Linux</i>
Logiciels requis :	<i>apr, apr-util</i>



Évaluation de l'outil

Sous-Systèmes concernés :	AMDA-NG
Composants concernés	Composant Trace
Adéquation aux besoins :	Gère les traces et logs de l'applicatif
Pérennité :	<p>Librairie développée depuis 2003 et en maintenance depuis 2008.</p> <p>Pas de version majeure.</p> <p>Logiciel développé par Apache</p>
Support :	<p>Wiki</p> <p>http://logging.apache.org/log4cxx/</p>
Documentation :	http://logging.apache.org/log4cxx/apidocs/index.html
Solution de backup :	log4cplus, log4cpp, google-glog, POCO C++ libraries
Adéquation aux exigences sécurité :	N/A

Licence

Type :	Apache License 2.0
Conditions particulières :	sans objet
Durée :	N/A
Coût initial :	N/A
Coût renouvellement :	N/A

Propriété industrielle et contraintes d'exportation

Propriétaire :	CNES/IRAP
Type de licence :	Propriétaire

6.3 Libxml2

Libxml2



Description

Nom :	Libxml2
Nom du fournisseur :	Gnome Project
Description des fonctionnalités :	Parser XML
Type de logiciel :	COTS
Approvisionnement :	http://www.xmlsoft.org/downloads.html
Langage d'implémentation :	C
Version de l'élément :	2.7.6
Version des constituants :	sans objet
Taille du logiciel :	2.5Mo



Environnement d'exécution

Système d'exploitation :	Multi-plateforme : Windows, Linux
Logiciels Requis :	N/A

Environnement de développement

Système d'exploitation :	Multi-plateforme : Windows, Linux
Logiciels requis :	N/A

Évaluation de l'outil

Sous-Systèmes concernés :	AMDA-NG
Composants concernés	Modules de lecture/écriture des fichiers XML (paramètres, requêtes)
Adéquation aux besoins :	Lit/écrit les fichiers XML en entrée/sortie du noyau AMDA
Pérennité :	Librairie développée depuis 1999. Dernière version : 2.9.0 datant du 11/09/2012
Support :	Forum et tracker de bug http://www.xmlsoft.org/bugs.html
Documentation :	http://www.xmlsoft.org/html/index.html
Solution de backup :	Xerces, Arabica, ...
Adéquation aux exigences sécurité :	N/A

Licence

Type :	MIT License
Conditions particulières :	sans objet
Durée :	N/A
Coût initial :	N/A
Coût renouvellement :	N/A

Propriété industrielle et contraintes d'exportationPropriétaire : *CNES/IRAP*Type de licence : *Propriétaire***6.4GCC****GCC****Description**

Nom :	<i>GCC</i>
Nom du fournisseur :	<i>Projet GNU</i>
Description des fonctionnalités :	<i>Ensemble de compilateurs capable de compiler divers langages de programmation dont C++</i>
Type de logiciel :	<i>COTS</i>
Approvisionnement :	<i>http://gcc.gnu.org/mirrors.html</i>
Langage d'implémentation :	<i>C++</i>
Version de l'élément :	<i>4.7.2</i>
Version des constituants :	<i>sans objet</i>
Taille du logiciel :	<i>Archive : 83M Build : 3.5Go</i>

**Environnement d'exécution**

Système d'exploitation :	<i>Multi-plateforme : Windows, Linux</i>
Logiciels Requis :	<i>N/A</i>

Environnement de développement

Système d'exploitation :	<i>Multi-plateforme : Windows, Linux</i>
Logiciels requis :	<i>N/A</i>

Évaluation de l'outil

Sous-Systèmes concernés :	AMDA-NG
Composants concernés	Composant Plugin
Adéquation aux besoins :	Permet de compiler des fichiers générés pour ajouter des fonctions mathématiques
Pérennité :	Sa pérennité n'est plus à démontrer
Support :	La communauté est très active.
Documentation :	Documentation en ligne
Solution de backup :	Sans objet
Adéquation aux exigences sécurité :	Sans objet

Licence

Type :	GNU GPL v2
Conditions particulières :	sans objet
Durée :	N/A
Coût initial :	N/A
Coût renouvellement :	N/A

Propriété industrielle et contraintes d'exportation

Propriétaire :	CNES/IRAP
Type de licence :	Propriétaire

6.5PLplot

PLplot



Description

Nom :	<i>PLplot</i>
Nom du fournisseur :	<i>PLplot developer community</i>
Description des fonctionnalités :	<i>Librairie C pour créer des tracés scientifiques.</i>
Type de logiciel :	<i>COTS</i>
Approvisionnement :	<i>http://sourceforge.net/projects/plplot/files/plplot/</i>
Langage d'implémentation :	<i>C (majoritairement), C++, Java, python,..</i>
Version de l'élément :	<i>5.9.10</i>
Version des constituants :	<i>sans objet</i>
Taille du logiciel :	<i>Archive : 13.1Mo</i>
	<i>Build : 83.3Mo</i>
	<i>Librairies : 3.7Mo</i>
	<i>Includes : 268Ko</i>

Environnement d'exécution

Système d'exploitation :	<i>Linux, Mac OS X, Windows (2000, XP, Vista)</i>
Logiciels Requis :	<i>N/A</i>

Environnement de développement

Système d'exploitation :	<i>Linux, Windows</i>
Logiciels requis :	<i>N/A</i>

Évaluation de l'outil

Sous-Systèmes concernés :	<i>AMDA-NG</i>
Composants concernés	<i>Module PLOT</i>
Adéquation aux besoins :	<i>Couvre les besoins de tracé nécessaires à la réalisation du module Plot.</i>
Pérennité :	<i>Logiciel développé depuis Mai 1992. 21 contributeurs, avec une réelle activité (100 commits dans les derniers 12 mois) Dernière version : 5.9.10 released 01/10/2013</i>
Support :	<i>http://www.miscdebris.net/plplot_wiki/index.php?title=Main_Page</i>
Documentation :	<i>http://plplot.sourceforge.net/documentation.php</i>
Solution de backup :	<i>Sources disponibles. GnuPlot, Matplotlib,..</i>
Adéquation aux exigences sécurité :	<i>N/A</i>



Licence

Type :	GNU Lesser General Public License (LGPL)
Conditions particulières :	sans objet
Durée :	N/A
Coût initial :	N/A
Coût renouvellement :	N/A

Propriété industrielle et contraintes d'exportation

Propriétaire :	CNES/IRAP
Type de licence :	LGPL

6.6 cURL

cURL

Description

Nom :	cURL
Nom du fournisseur :	Curl community
Description des fonctionnalités :	Bibliothèque de requêtes basées sur des URL
Type de logiciel :	COTS
Approvisionnement :	http://curl.haxx.se/dev/
Langage d'implémentation :	C
Version de l'élément :	7.32.0
Version des constituants :	sans objet
Taille du logiciel :	Archive : 3.3Mo Build : 19.3Mo Librairies : 2.5Mo Includes : 160Ko



Environnement d'exécution

Système d'exploitation :	Multi-plateforme : Windows, Linux
Logiciels Requis :	N/A

Environnement de développement

Système d'exploitation :	Multi-plateforme : Windows, Linux
Logiciels requis :	N/A



Évaluation de l'outil

Sous-Systèmes concernés :	AMDA-NG
Composants concernés	Composant TimeTable
Adéquation aux besoins :	Lit des fichiers timetable depuis une adresse HTTP
Pérennité :	Librairie développée depuis 1997 en évolution constante. Dernière version : 7.32.0 datant du 12/08/2013
Support :	-
Documentation :	http://curl.haxx.se/libcurl/
Solution de backup :	Boost
Adéquation aux exigences sécurité :	N/A

Licence

Type :	MIT derivate license
Conditions particulières :	sans objet
Durée :	N/A
Coût initial :	N/A
Coût renouvellement :	N/A

Propriété industrielle et contraintes d'exportation

Propriétaire :	CNES/IRAP
Type de licence :	Propriétaire

6.7 libarchive

libarchive



Description

Nom :	<i>libarchive</i>
Nom du fournisseur :	<i>libarchive community</i>
Description des fonctionnalités :	<i>Librairie de compression et d'archivage</i>
Type de logiciel :	<i>COTS</i>
Approvisionnement :	<i>http://www.libarchive.org/</i>
Langage d'implémentation :	<i>C</i>
Version de l'élément :	<i>3.1.2</i>
Version des constituants :	<i>sans objet</i>
Taille du logiciel :	<i>Archive : 4.3Mo</i>
	<i>Build : 29Mo</i>
	<i>Librairies : 13.4Mo</i>
	<i>Includes : 73Ko</i>

Environnement d'exécution

Système d'exploitation :	<i>Multi-plateforme : Windows, Linux</i>
Logiciels Requis :	<i>N/A</i>

Environnement de développement

Système d'exploitation :	<i>Multi-plateforme : Windows, Linux</i>
Logiciels requis :	<i>N/A</i>

Évaluation de l'outil

Sous-Systèmes concernés :	<i>AMDA-NG</i>
Composants concernés	<i>Composant PostProcessing</i>
Adéquation aux besoins :	<i>Fournit les formats d'archivage ZIP et TAR</i>
Pérennité :	<i>Librairie développée depuis 2005. Dernière version : 3.1.2 datant du 13/01/2013</i>
Support :	<i>Tracker de bug http://code.google.com/p/libarchive/issues/list</i>
Documentation :	<i>Exemples fournis dans l'archive téléchargeable</i>
Solution de backup :	<i>zlib, minzip</i>
Adéquation aux exigences sécurité :	<i>N/A</i>

Licence

Type : *New BSD License*

Conditions particulières : *sans objet*

Durée : *N/A*

Coût initial : *N/A*

Coût renouvellement : *N/A*

Propriété industrielle et contraintes d'exportation

Propriétaire : *CNES/IRAP*

Type de licence : *Propriétaire*

Versions successives



Version	Date	Émetteur	Vérificateur	Approbateur	Motif
1.1	09/01/2014	N. Boursier	S. Frayssines	R. Patrier	Ajout des bibliothèques PLplot, cURL et libarchive
1.0	26/07/2013	N. Boursier	S. Frayssines	R. Patrier	Création du document

Diffusion



*Ce document est mis à disposition sous forme informatique sur serveur.
Il n'est donc pas formellement diffusé sous forme papier.*