

	Spécification technique du module	Date rédaction : 12 mai 2004.
	Diffusion restreinte	Date validation :
Référence : UpComp-UpsJav-000003-A Spécification technique du module UpsJav.doc		

Suivi des versions-révisions et des validations du document.			
<p>Ce document annule et remplace tout document diffusé de version-révision antérieure.</p> <p>Dès réception de ce document, les destinataires ont pour obligation de détruire les versions-révisions antérieures, toutes les copies, et de les remplacer par cette version.</p> <p>Si les versions-révisions antérieures sont conservées pour mémoire, les destinataires doivent s'assurer qu'elles ne peuvent être confondues avec cette présente version-révision dans leur usage courant.</p>			
Version.	Date.	Auteurs.	Création, modification ou validation.
A	23 nov. 2003.	JPD.	Création.

	Spécification technique du module	Date rédaction : 12 mai 2004.
	Diffusion restreinte	Date validation :
Référence : UpComp-UpsJav-000003-A Spécification technique du module UpsJav.doc		

1 Tables

1.1 Table des matières

1	Tables	2
1.1	Table des matières	2
1.2	Table des illustrations	3
2	Références	4
2.1	Glossaire	4
2.2	Ressources	4
3	Introduction	5
3.1	Objet du document	5
3.2	Audience	5
3.3	Pré-requis	5
4	Interaction avec l'environnement	6
4.1	Description	6
4.2	Paramètres	6
4.3	Particularités	6
4.3.1	Compilation	6
4.3.2	Exécution	6
4.4	Application Program Interfaces	6
5	Choix techniques	7
5.1	Codifications	7
5.1.1	Code d'erreur	7
5.1.2	Nature d'un type	7
5.2	Architecture	7
5.3	Interface avec la machine	8
6	Modèle de données	15
7	Composants techniques	16

	Spécification technique du module	Date rédaction : 12 mai 2004.
	Diffusion restreinte	Date validation :
Référence : UpComp-UpsJav-000003-A Spécification technique du module UpsJav.doc		

1.2 Table des illustrations

Tableau 1 – Codes d'erreur	7
Tableau 2 – Nature d'un type	7
Diagramme 3 – Architecture d'un programme utilisant <i>Java</i>	8
Diagramme 4 – Modèle physique des données publiques du module <i>Up ! Java</i>	15
Tableau 5 – Glossaire du modèle physique des données publiques du module <i>Up ! Java</i>	15
Tableau 6 – Composants techniques du module	17

	Spécification technique du module	Date rédaction : 12 mai 2004.
	Diffusion restreinte	Date validation :
Référence : UpComp-UpsJav-000003-A Spécification technique du module UpsJav.doc		

2 Références

2.1 Glossaire

Liste des définitions des termes employés.	
Ce tableau recense tous les termes, les concepts particuliers ainsi que les abréviations employés dans ce document.	
Terme, concept, abré.	Définition du terme, du concept ou de l'abréviation.

2.2 Ressources

Liste des documents applicables et en référence.		
Un document est applicable à partir du moment où son contenu est validé et que l'activité ou le projet fait partie de son périmètre d'application. Il est obligatoire d'appliquer son contenu.		
Un document est en référence à partir du moment où son contenu n'est pas validé ou que l'activité ou le projet ne fait partie de son périmètre d'application. Il est recommandé d'appliquer son contenu mais cela n'est pas obligatoire.		
Un document applicable est indicé par A1, A2, A3 , etc. Un document en référence est indicé par R1, R2, R3 , etc.		
Index.	Nom du document.	Commentaire.
A1	UpComp-Plan Qualité-000005	Méthode documentaire.
A2	UpComp-Plan Qualité-000006	Processus de management de projet.
A3	UpComp-Plan Qualité-000046	Méthode de spécification technique d'un module.
A4	UpComp-UpsJav-000002	Plan documentaire du projet.
A5	UpComp-UpsVm-000003	Plan de programmation.
A6	UpComp-UpsVm-000004	Programmation en C-- .
R7	http://www.up-comp.com	Site Internet d'Up ! Application System .
A8	UpComp-UspKrn-000003	Plan d'écriture d'un module.

	Spécification technique du module	Date rédaction : 12 mai 2004.
	Diffusion restreinte	Date validation :
Référence : UpComp-UpsJav-000003-A Spécification technique du module UpsJav.doc		

3 Introduction

3.1 Objet du document

L'objet de ce document est de décrire le contenu technique du module logiciel **Up ! Java** pour le projet **Up ! Application System**.

Ce document est rédigé et approuvé par la **Maîtrise d'Oeuvre (MOE)**.

3.2 Audience

Ce document s'adresse aux :

- **Directeurs de projets et chefs de projets.**
Pour la compréhension du module technique.
- **Ingénieurs de développement.**
Pour savoir comment est conçu le module technique.

Pour aider ces personnes à remplir le document **Spécification technique d'un module**, leur manager et la cellule de support projet se tiennent à leur disposition.

3.3 Pré-requis

Le pré-requis est la connaissance des documents suivants :

- **Méthode documentaire** [A1].
- **Processus de management de projet** [A2].
- **Méthode de spécification technique d'un module** [A3].

Nous rappelons que tous les documents applicables ou référencés pour le projet **Up ! Application System** sont tracés dans le **Plan documentaire** [A4].

	Spécification technique du module	Date rédaction : 12 mai 2004.
	Diffusion restreinte	Date validation :
Référence : UpComp-UpsJav-000003-A Spécification technique du module UpsJav.doc		

4 Interaction avec l'environnement

4.1 Description

L'objet du module logiciel *Up ! Java* est de :

- Encapsuler un objet *Java* de *Sun Microsystems* en un objet *Up ! Virtual Technical Machine*.
- Encapsuler un objet *Up ! Virtual Technical Machine* en un objet *Java* de *Sun Microsystems*.
- Convertir un type de données de base de *Java* de *Sun Microsystems* en un type de données *Up ! Virtual Technical Machine*.
- Convertir un type de données de base d'*Up ! Virtual Technical Machine* en un type de données de *Java* de *Sun Microsystems*.
- Exposer le contenu du dictionnaire de données et de traitements de *Java* de *Sun Microsystems* à *Up ! Virtual Technical Machine*.

4.2 Paramètres

Les paramètres *Up ! Java* sont documentés sur le site *Internet* d'*Up ! Application System* [R7].

4.3 Particularités

4.3.1 Compilation

Néant.

4.3.2 Exécution

Néant.

4.4 Application Program Interfaces

Toutes les *Application Program Interfaces* (API) sont documentées sur le site *Internet* d'*Up ! Application System* [R7].

	Spécification technique du module	Date rédaction : 12 mai 2004.
	Diffusion restreinte	Date validation :
Référence : UpComp-UpsJav-000003-A Spécification technique du module UpsJav.doc		

5 Choix techniques

5.1 Codifications

Les codifications suivantes reprennent certaines codifications de *Java Native Interface* de *Sun Microsystems*, ce qui permet de s'affranchir des fichiers d'inclusion correspondants.

5.1.1 Code d'erreur

Les codes d'erreur sont définis par l'énuméré *EnuUpsJavCodeErreur* dont les valeurs sont les suivantes :

Codification <i>Up ! Java.</i>	Codification <i>Java de Sun Microsystems.</i>
CEJ_BadContext.	Néant.
CEJ_BadOperation.	Néant.
CEJ_Ok.	Néant.
CEJ_Unknown.	Néant.

Tableau 1 – Codes d'erreur

5.1.2 Nature d'un type

La nature d'un type est définie par l'énuméré *EnuUpsJavType* dont les valeurs sont les suivantes :

Codification <i>Up ! Java.</i>	Codification <i>Java de Sun Microsystems.</i>
TJ_Boolean.	JVMPI_BOOLEAN.
TJ_Byte.	JVMPI_BYTE.
TJ_Char.	JVMPI_CHAR.
TJ_Double.	JVMPI_DOUBLE.
TJ_Float.	JVMPI_FLOAT.
TJ_Int.	JVMPI_INT.
TJ_Long.	JVMPI_LONG.
TJ_Object.	JVMPI_NORMAL_OBJECT.
TJ_Short.	JVMPI_SHORT.

Tableau 2 – Nature d'un type

5.2 Architecture

Up ! Java est complété par deux composants de l'adaptateur serveur *Java d'Up ! Kernel* supplémentaires à ceux générés par *Up ! Compiler* :

- **upskrn2_sj.**
Ce composant regroupe la mise en oeuvre des méthodes génériques du type *Objet*.
- **upskrn3_sj.**
Ce composant regroupe :

	Spécification technique du module	Date rédaction : 12 mai 2004.
	Diffusion restreinte	Date validation :
Référence : UpComp-UpsJav-000003-A Spécification technique du module UpsJav.doc		

- Ce composant regroupe la mise en oeuvre des méthodes génériques du type **Booleen**, par copie du type **Enumere**.
- Les constructeurs pour les types **Entrepot**, **Exception**, **Module** et **Type**.

Up ! Java comporte des fonctions de rappel vers ces composants pour compléter les services qu'il offre au travers de l'interface avec la machine.

Voici l'architecture d'un programme utilisant **Java** :

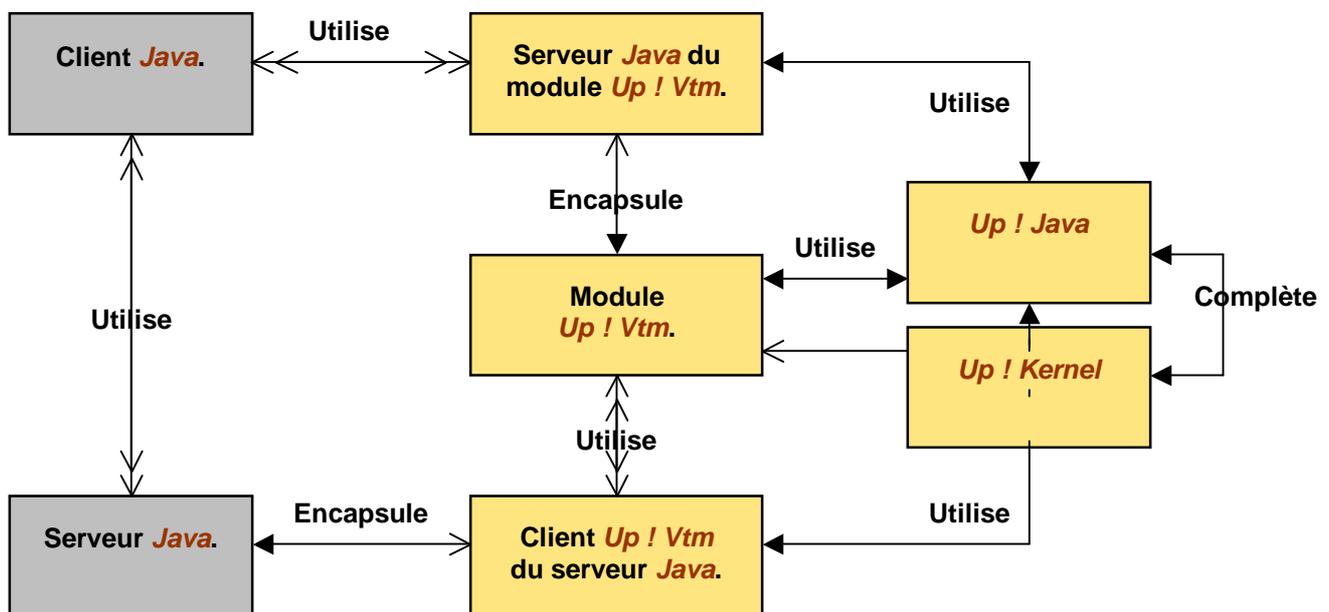


Diagramme 3 – Architecture d'un programme utilisant Java

5.3 Interface avec la machine

Cette section décrit comment l'interface avec la machine physique est réalisée pour **Up ! Java** :

- **UpsJav.AllocObject.**
Allocation d'un nouvel objet de type **object**. Equivalent à **JNIEnv.AllocObject** de **Sun Microsystems**.
- **UpsJav.AttachCurrentThread.**
Attachement d'un nouveau **thread** à la machine virtuelle. Equivalent à **JNIEnv.AttachCurrentThread** de **Sun Microsystems**.
- **UpsJav.CallBooleanMethod.**
Appel d'une méthode retournant un **jboolean**. Equivalent à **JNIEnv.CallBooleanMethod** de **Sun Microsystems**.
- **UpsJav.CallByteMethod.**
Appel d'une méthode retournant un **jbyte**. Equivalent à **JNIEnv.CallByteMethod** de **Sun Microsystems**.
- **UpsJav.CallCharMethod.**
Appel d'une méthode retournant un **jchar**. Equivalent à **JNIEnv.CallCharMethod** de **Sun Microsystems**.

	Spécification technique du module	Date rédaction : 12 mai 2004.
	Diffusion restreinte	Date validation :
Référence : UpComp-UpsJav-000003-A Spécification technique du module UpsJav.doc		

- ***UpsJav.CallDoubleMethod.***
Appel d'une méthode retournant un **jdouble**. Equivalent à **JNIEnv.CallDoubleMethod** de **Sun Microsystems**.
- ***UpsJav.CallFloatMethod.***
Appel d'une méthode retournant un **jfloat**. Equivalent à **JNIEnv.CallFloatMethod** de **Sun Microsystems**.
- ***UpsJav.CallIntMethod.***
Appel d'une méthode retournant un **jint**. Equivalent à **JNIEnv.CallIntMethod** de **Sun Microsystems**.
- ***UpsJav.CallLongMethod.***
Appel d'une méthode retournant un **jlong**. Equivalent à **JNIEnv.CallLongMethod** de **Sun Microsystems**.
- ***UpsJav.CallObjectMethod.***
Appel d'une méthode retournant un **jobject**. Equivalent à **JNIEnv.CallObjectMethod** de **Sun Microsystems**.
- ***UpsJav.CallShortMethod.***
Appel d'une méthode retournant un **jshort**. Equivalent à **JNIEnv.CallShortMethod** de **Sun Microsystems**.
- ***UpsJav.CallStatiqueBooleanMethod.***
Appel d'une méthode statique retournant un **jboolean**. Equivalent à **JNIEnv.CallStaticBooleanMethod** de **Sun Microsystems**.
- ***UpsJav.CallStaticByteMethod.***
Appel d'une méthode statique retournant un **jbyte**. Equivalent à **JNIEnv.CallStaticByteMethod** de **Sun Microsystems**.
- ***UpsJav.CallStaticCharMethod.***
Appel d'une méthode statique retournant un **jchar**. Equivalent à **JNIEnv.CallStaticCharMethod** de **Sun Microsystems**.
- ***UpsJav.CallStaticDoubleMethod.***
Appel d'une méthode statique retournant un **jdouble**. Equivalent à **JNIEnv.CallStaticDoubleMethod** de **Sun Microsystems**.
- ***UpsJav.CallStaticFloatMethod.***
Appel d'une méthode statique retournant un **jfloat**. Equivalent à **JNIEnv.CallStaticFloatMethod** de **Sun Microsystems**.
- ***UpsJav.CallStaticIntMethod.***
Appel d'une méthode statique retournant un **jint**. Equivalent à **JNIEnv.CallStaticIntMethod** de **Sun Microsystems**.
- ***UpsJav.CallStaticLongMethod.***
Appel d'une méthode statique retournant un **jlong**. Equivalent à **JNIEnv.CallStaticLongMethod** de **Sun Microsystems**.
- ***UpsJav.CallStaticObjectMethod.***
Appel d'une méthode statique retournant un **jobject**. Equivalent à **JNIEnv.CallStaticObjectMethod** de **Sun Microsystems**.
- ***UpsJav.CallStaticShortMethod.***
Appel d'une méthode statique retournant un **jshort**. Equivalent à **JNIEnv.CallStaticShortMethod** de **Sun Microsystems**.

	Spécification technique du module	Date rédaction : 12 mai 2004.
	Diffusion restreinte	Date validation :
Référence : UpComp-UpsJav-000003-A Spécification technique du module UpsJav.doc		

- ***UpsJav.CallStaticVoidMethod.***
Appel d'une procédure statique. Equivalent à ***JNIEnv.CallStaticVoidMethod*** de ***Sun Microsystems***.
- ***UpsJav.CallVoidMethod.***
Appel d'une procédure. Equivalent à ***JNIEnv.CallVoidMethod*** de ***Sun Microsystems***.
- ***UpsJav.DeleteGlobalRef.***
Suppression d'une référence globale sur un objet. Equivalent à ***JNIEnv.DeleteGlobalRef*** de ***Sun Microsystems***.
- ***UpsJav.DetachCurrentThread.***
Détachement d'un ***thread*** de la machine virtuelle. Equivalent à ***JNIEnv.DetachCurrentThread*** de ***Sun Microsystems***.
- ***UpsJav.ExceptionClear.***
Efface l'exception courante. Equivalent à ***JNIEnv.ExceptionClear*** de ***Sun Microsystems***.
- ***UpsJav.ExceptionDescribe.***
Formate le message de l'exception courante. Equivalent à ***JNIEnv.ExceptionDescribe*** de ***Sun Microsystems***.
- ***UpsJav.ExceptionOccurred.***
Lecture de l'exception courante. Equivalent à ***JNIEnv.ExceptionOccurred*** de ***Sun Microsystems***.
- ***UpsJav.FatalError.***
Envoi d'une erreur. Equivalent à ***JNIEnv.FatalError*** de ***Sun Microsystems***.
- ***UpsJav.FindClass.***
Recherche d'une classe d'après sa signature. Equivalent à ***JNIEnv.FindClass*** de ***Sun Microsystems***.
- ***UpsJav.GetArrayLength.***
Lecture de la taille d'un objet tableau. Equivalent à ***JNIEnv.GetArrayLength*** de ***Sun Microsystems***.
- ***UpsJav.GetBooleanField.***
Lecture de la valeur d'un champ de type ***jboolean***. Equivalent à ***JNIEnv.GetBooleanField*** de ***Sun Microsystems***.
- ***UpsJav.GetByteArrayElements.***
Lecture de la valeur d'un tableau de type ***jboolean***. Equivalent à ***JNIEnv.GetByteArrayElements*** de ***Sun Microsystems***.
- ***UpsJav.GetByteField.***
Lecture de la valeur d'un champ de type ***jbyte***. Equivalent à ***JNIEnv.GetByteField*** de ***Sun Microsystems***.
- ***UpsJav.GetCharArrayElements.***
Lecture de la valeur d'un tableau de type ***jchar***. Equivalent à ***JNIEnv.GetCharArrayElements*** de ***Sun Microsystems***.
- ***UpsJav.GetCharField.***
Lecture de la valeur d'un champ de type ***jchar***. Equivalent à ***JNIEnv.GetCharField*** de ***Sun Microsystems***.
- ***UpsJav.GetDoubleField.***
Lecture de la valeur d'un champ de type ***jdouble***. Equivalent à ***JNIEnv.GetDoubleField*** de ***Sun Microsystems***.

	Spécification technique du module	Date rédaction : 12 mai 2004.
	Diffusion restreinte	Date validation :
Référence : UpComp-UpsJav-000003-A Spécification technique du module UpsJav.doc		

- ***UpsJav.GetFieldID.***
Recherche d'une propriété à partir de sa signature. Equivalent à ***JNIEnv.GetFieldID*** de ***Sun Microsystems***.
- ***UpsJav.GetFloatField.***
Lecture de la valeur d'un champ de type ***jfloat***. Equivalent à ***JNIEnv.GetFloatField*** de ***Sun Microsystems***.
- ***UpsJav.GetIntField.***
Lecture de la valeur d'un champ de type ***jint***. Equivalent à ***JNIEnv.GetIntField*** de ***Sun Microsystems***.
- ***UpsJav.GetLongField.***
Lecture de la valeur d'un champ de type ***jlong***. Equivalent à ***JNIEnv.GetLongField*** de ***Sun Microsystems***.
- ***UpsJav.GetMethodID.***
Recherche d'une méthode à partir de sa signature. Equivalent à ***JNIEnv.GetMethodID*** de ***Sun Microsystems***.
- ***UpsJav.GetObjectArrayElements.***
Lecture de la valeur d'un tableau de type ***jobject***. Equivalent à ***JNIEnv.GetObjectArrayElements*** de ***Sun Microsystems***.
- ***UpsJav.GetObjectClass.***
Recherche de la classe d'un objet de type ***jobject***. Equivalent à ***JNIEnv.GetObjectClass*** de ***Sun Microsystems***.
- ***UpsJav.GetObjectField.***
Lecture de la valeur d'un champ de type ***jobject***. Equivalent à ***JNIEnv.GetObjectField*** de ***Sun Microsystems***.
- ***UpsJav.GetShortField.***
Lecture de la valeur d'un champ de type ***jshort***. Equivalent à ***JNIEnv.GetShortField*** de ***Sun Microsystems***.
- ***UpsJav.GetStaticBooleanField.***
Lecture de la valeur d'un champ statique de type ***jboolean***. Equivalent à ***JNIEnv.GetStaticBooleanField*** de ***Sun Microsystems***.
- ***UpsJav.GetStaticByteField.***
Lecture de la valeur d'un champ statique de type ***jbyte***. Equivalent à ***JNIEnv.GetStaticByteField*** de ***Sun Microsystems***.
- ***UpsJav.GetStaticCharField.***
Lecture de la valeur d'un champ statique de type ***jchar***. Equivalent à ***JNIEnv.GetStaticCharField*** de ***Sun Microsystems***.
- ***UpsJav.GetStaticDoubleField.***
Lecture de la valeur d'un champ statique de type ***jdouble***. Equivalent à ***JNIEnv.GetStaticDoubleField*** de ***Sun Microsystems***.
- ***UpsJav.GetStaticFieldID.***
Recherche d'une propriété statique à partir de sa signature. Equivalent à ***JNIEnv.GetStaticFieldID*** de ***Sun Microsystems***.
- ***UpsJav.GetStaticFloatField.***
Lecture de la valeur d'un champ statique de type ***jfloat***. Equivalent à ***JNIEnv.GetStaticFloatField*** de ***Sun Microsystems***.

	Spécification technique du module	Date rédaction : 12 mai 2004.
	Diffusion restreinte	Date validation :
Référence : UpComp-UpsJav-000003-A Spécification technique du module UpsJav.doc		

- ***UpsJav.GetStaticIntField.***
Lecture de la valeur d'un champ statique de type **jint**. Equivalent à **JNIEnv.GetStaticIntField** de **Sun Microsystems**.
- ***UpsJav.GetStaticLongField.***
Lecture de la valeur d'un champ statique de type **jlong**. Equivalent à **JNIEnv.GetStaticLongField** de **Sun Microsystems**.
- ***UpsJav.GetStaticObjectField.***
Lecture de la valeur d'un champ statique de type **jobject**. Equivalent à **JNIEnv.GetStaticObjectField** de **Sun Microsystems**.
- ***UpsJav.GetStaticShortField.***
Lecture de la valeur d'un champ statique de type **jshort**. Equivalent à **JNIEnv.GetStaticShortField** de **Sun Microsystems**.
- ***UpsJav.GetStringChars.***
Lecture de la valeur d'une chaîne de caractères de type **jstring**. Equivalent à **JNIEnv.GetStringChars** de **Sun Microsystems**.
- ***UpsJav.GetStringLength.***
Lecture de la taille d'une chaîne de caractères de type **jstring**. Equivalent à **JNIEnv.GetStringLength** de **Sun Microsystems**.
- ***UpsJav.IsInstanceOf.***
Retourne **Vrai** si un objet de type **jobject** est l'instance d'une classe de type **jclass**. Equivalent à **JNIEnv.IsInstanceOf** de **Sun Microsystems**.
- ***UpsJav.Initialiser.***
Initialise la machine virtuelle **Java**.
- ***UpsJav.IsSameObject.***
Retourne **Vrai** si deux objets de type **jobject** sont identiques. Equivalent à **JNIEnv.IsSameObject** de **Sun Microsystems**.
- ***UpsJav.NewByteArray.***
Alloue un tableau de type **jbyte**. Equivalent à **JNIEnv.NewByteArray** de **Sun Microsystems**.
- ***UpsJav.NewCharArray.***
Alloue un tableau de type **jchar**. Equivalent à **JNIEnv.NewCharArray** de **Sun Microsystems**.
- ***UpsJav.NewGlobalRef.***
Ajoute une référence globale sur un objet de type **jobject**. Equivalent à **JNIEnv.NewGlobalRef** de **Sun Microsystems**.
- ***UpsJav.NewObjectArray.***
Alloue un tableau de type **jobject**. Equivalent à **JNIEnv.NewObjectArray** de **Sun Microsystems**.
- ***UpsJav.NewObjectC.***
Crée un nouvel objet de type **jobject** à partir d'un **jchar**. Equivalent à **JNIEnv.NewObject** de **Sun Microsystems**.
- ***UpsJav.NewObjectO.***
Crée un nouvel objet de type **jobject** à partir d'un **jobject**. Equivalent à **JNIEnv.NewObject** de **Sun Microsystems**.
- ***UpsJav.NewString.***
Crée une nouvelle chaîne de caractères de type **jstring** à partir d'un tableau de **jchar**. Equivalent à **JNIEnv.NewString** de **Sun Microsystems**.

	Spécification technique du module	Date rédaction : 12 mai 2004.
	Diffusion restreinte	Date validation :
Référence : UpComp-UpsJav-000003-A Spécification technique du module UpsJav.doc		

- ***UpsJav.ReleaseByteArrayElements.***
Lâche la valeur d'un tableau de type **jbyte**. Equivalent à **JNIEnv.ReleaseByteArrayElements** de **Sun Microsystems**.
- ***UpsJav.ReleaseCharArrayElements.***
Lâche la valeur d'un tableau de type **jchar**. Equivalent à **JNIEnv.ReleaseCharArrayElements** de **Sun Microsystems**.
- ***UpsJav.ReleaseStringChars.***
Lâche la valeur d'un objet de type **jstring**. Equivalent à **JNIEnv.ReleaseStringChars** de **Sun Microsystems**.
- ***UpsJav.SetBooleanField.***
Modifie la propriété de type **jboolean**. Equivalent à **JNIEnv.SetBooleanField** de **Sun Microsystems**.
- ***UpsJav.SetByteArrayRegion.***
Modifie la valeur d'un tableau de type **jbyte**. Equivalent à **JNIEnv.SetByteArrayRegion** de **Sun Microsystems**.
- ***UpsJav.SetByteField.***
Modifie la propriété de type **jbyte**. Equivalent à **JNIEnv.SetByteField** de **Sun Microsystems**.
- ***UpsJav.SetCharArrayRegion.***
Modifie la valeur d'un tableau de type **jchar**. Equivalent à **JNIEnv.SetCharArrayRegion** de **Sun Microsystems**.
- ***UpsJav.SetCharField.***
Modifie la propriété de type **jchar**. Equivalent à **JNIEnv.SetCharField** de **Sun Microsystems**.
- ***UpsJav.SetDoubleField.***
Modifie la propriété de type **jdouble**. Equivalent à **JNIEnv.SetDoubleField** de **Sun Microsystems**.
- ***UpsJav.SetFloatField.***
Modifie la propriété de type **jfloat**. Equivalent à **JNIEnv.SetFloatField** de **Sun Microsystems**.
- ***UpsJav.SetIntField.***
Modifie la propriété de type **jint**. Equivalent à **JNIEnv.SetIntField** de **Sun Microsystems**.
- ***UpsJav.SetLongField.***
Modifie la propriété de type **jlong**. Equivalent à **JNIEnv.SetLongField** de **Sun Microsystems**.
- ***UpsJav.SetObjectArrayRegion.***
Modifie la valeur d'un tableau de type **jobject**. Equivalent à **JNIEnv.SetObjectArrayRegion** de **Sun Microsystems**.
- ***UpsJav.SetObjectField.***
Modifie la propriété de type **jobject**. Equivalent à **JNIEnv.SetObjectField** de **Sun Microsystems**.
- ***UpsJav.SetShortField.***
Modifie la propriété de type **jshort**. Equivalent à **JNIEnv.SetShortField** de **Sun Microsystems**.
- ***UpsJav.SetStaticBooleanField.***
Modifie la propriété statique de type **jboolean**. Equivalent à **JNIEnv.SetStaticBooleanField** de **Sun Microsystems**.
- ***UpsJav.SetStaticByteField.***
Modifie la propriété statique de type **jbyte**. Equivalent à **JNIEnv.SetStaticByteField** de **Sun Microsystems**.

	Spécification technique du module	Date rédaction : 12 mai 2004.
	Diffusion restreinte	Date validation :
Référence : UpComp-UpsJav-000003-A Spécification technique du module UpsJav.doc		

- ***UpsJav.SetStaticCharField.***
Modifie la propriété statique de type **jchar**. Equivalent à **JNIEnv.SetStaticCharField** de **Sun Microsystems**.
- ***UpsJav.SetStaticDoubleField.***
Modifie la propriété statique de type **jdouble**. Equivalent à **JNIEnv.SetStaticDoubleField** de **Sun Microsystems**.
- ***UpsJav.SetStaticFloatField.***
Modifie la propriété statique de type **jfloat**. Equivalent à **JNIEnv.SetStaticFloatField** de **Sun Microsystems**.
- ***UpsJav.SetStaticIntField.***
Modifie la propriété statique de type **jint**. Equivalent à **JNIEnv.SetStaticIntField** de **Sun Microsystems**.
- ***UpsJav.SetStaticLongField.***
Modifie la propriété statique de type **jlong**. Equivalent à **JNIEnv.SetStaticLongField** de **Sun Microsystems**.
- ***UpsJav.SetStaticObjectField.***
Modifie la propriété statique de type **jobject**. Equivalent à **JNIEnv.SetStaticObjectField** de **Sun Microsystems**.
- ***UpsJav.SetStaticShortField.***
Modifie la propriété statique de type **jshort**. Equivalent à **JNIEnv.SetStaticShortField** de **Sun Microsystems**.
- ***UpsJav.Terminer.***
Termine la machine virtuelle **Java**.
- ***UpsJav.Throw.***
Envoie une exception de type **jthrowable**. Equivalent à **JNIEnv.Throw** de **Sun Microsystems**.
- ***UpsJav.ThrowNew.***
Envoie une exception de type **jthrowable**. Equivalent à **JNIEnv.ThrowNew** de **Sun Microsystems**.

	Spécification technique du module	Date rédaction : 12 mai 2004.
	Diffusion restreinte	Date validation :
Référence : UpComp-UpsJav-000003-A Spécification technique du module UpsJav.doc		

6 Modèle de données

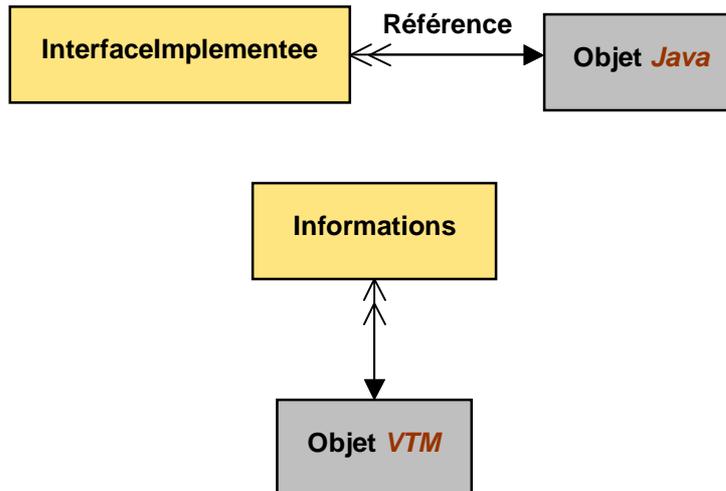


Diagramme 4 – Modèle physique des données publiques du module *Up ! Java*

Toutes les entités suivantes sont décrites dans le fichier **upsjav.e** ou **upsjav_nt.e** :

Entité.	Description.
Informations	Encapsulation d'un objet <i>Up ! Virtual Technical Machine</i> au format <i>Java</i> de <i>Sun Microsystem</i> .
Interfacelimplementee.	Encapsulation d'un objet <i>C / C++</i> géré par <i>Java</i> de <i>Sun Microsystem</i> .
Objet Java.	Objet créé en langage <i>Java</i> .
Objet VTM.	Objet créé en langage <i>Up ! 5GL</i> .

Tableau 5 – Glossaire du modèle physique des données publiques du module *Up ! Java*

	Spécification technique du module	Date rédaction : 12 mai 2004.
	Diffusion restreinte	Date validation :
Référence : UpComp-UpsJav-000003-A Spécification technique du module UpsJav.doc		

7 Composants techniques

Le module *Up ! Java* pour le projet *Up ! Application System* est constitué des composants suivants :

Fichiers du module.	
<ul style="list-style-type: none"> Fichier upsjav.e – Définition de <i>Up ! Java</i>. Fichier upsjav_nt.e – Définition natives de <i>Up ! Java</i>. Fichier upsjav.h – En-tête privé de <i>Up ! Java</i>. Fichier upsjav.def – Exportation des symboles pour <i>Windows</i>. 	
Composants.	upsjav0.
Description.	
Interface entre <i>Up ! Java</i> et <i>Up ! Module</i> .	
Fichiers.	
<ul style="list-style-type: none"> Fichier upsjav0.cpp – Fichier source. Fichier upsjav0.h – En-tête privé de upsjav0.cpp. Fichier upsjav0.e – En-tête protégé de upsjav0.cpp. 	
Composants.	upsjav1.
Description.	
Utilitaires pour les adaptateurs serveurs <i>Java</i> d'un module <i>Up ! Virtual Technical Machine</i> .	
Fichiers.	
<ul style="list-style-type: none"> Fichier upsjav1.cpp – Fichier source. Fichier upsjav1.h – En-tête privé de upsjav1.cpp. Fichier upsjav1.e – En-tête protégé de upsjav1.cpp. 	
Composants.	upsjav2.
Description.	
Utilitaires pour les adaptateurs clients <i>Java</i> d'un module <i>Up ! Virtual Technical Machine</i> .	
Fichiers.	
<ul style="list-style-type: none"> Fichier upsjav2.cpp – Fichier source. Fichier upsjav2.h – En-tête privé de upsjav2.cpp. Fichier upsjav2.e – En-tête protégé de upsjav2.cpp. 	
Composants.	upsjav99.
Description.	
Interface entre <i>Up ! Java</i> et <i>Up ! Kernel</i> .	
Fichiers.	
<ul style="list-style-type: none"> Fichier upsjav99.cpp – Fichier source. Fichier upsjav99.h – En-tête privé de upsjav99.cpp. Fichier upsjav99.e – En-tête protégé de upsjav99.cpp. 	
Composants.	javnat.

	Spécification technique du module	Date rédaction : 12 mai 2004.
	Diffusion restreinte	Date validation :
Référence : UpComp-UpsJav-000003-A Spécification technique du module UpsJav.doc		

Description.	
Adaptateur natif pour le standard <i>Java Native Interface</i> .	
Fichiers.	
<ul style="list-style-type: none"> Fichier javnat.cpp – Fichier source. Fichier javnat.h – En-tête privé de javnat.cpp. Fichier javnat.e – En-tête protégé de javnat.cpp. 	
Composants.	upsjav0_nt.
Description.	
Interface entre l'adaptateur des <i>APIs</i> natives utilisées par <i>Up ! Java</i> et <i>Up ! Module</i> .	
Fichiers.	
<ul style="list-style-type: none"> Fichier upsjav0_nt.cpp – Fichier source. Fichier upsjav0_nt.h – En-tête privé de upsjav0_nt.cpp. Fichier upsjav0_nt.e – En-tête protégé de upsjav0_nt.cpp. 	
Composants.	javgnu_nt.
Description.	
Adaptateur des <i>APIs</i> natives pour <i>Gnu Java</i> utilisées par <i>Up ! Java</i> .	
Fichiers.	
<ul style="list-style-type: none"> Fichier javgnu_nt.cpp – Fichier source. Fichier javgnu_nt.h – En-tête privé de javgnu_nt.cpp. Fichier javgnu_nt.e – En-tête protégé de javgnu_nt.cpp. 	
Composants.	javstd_nt.
Description.	
Adaptateur des <i>APIs</i> natives pour le standard <i>Java Native Interface</i> utilisées par <i>Up ! Java</i> .	
Fichiers.	
<ul style="list-style-type: none"> Fichier javstd_nt.cpp – Fichier source. Fichier javstd_nt.h – En-tête privé de javstd_nt.cpp. Fichier javstd_nt.e – En-tête protégé de javstd_nt.cpp. 	
Composants.	javsun_nt.
Description.	
Adaptateur des <i>APIs</i> natives pour <i>Java</i> de Sun <i>Microsystem</i> utilisées par <i>Up ! Java</i> .	
Fichiers.	
<ul style="list-style-type: none"> Fichier javsun_nt.cpp – Fichier source. Fichier javsun_nt.h – En-tête privé de javsun_nt.cpp. Fichier javsun_nt.e – En-tête protégé de javsun_nt.cpp. 	

Tableau 6 – Composants techniques du module

Fin de document