



Logiciel ALISMA Version 1.2

Manuel d'installation et d'utilisation

Version du 8 février 2018
Irstea – centre de Bordeaux

IRSTEA - Centre de Bordeaux
50, avenue de Verdun, Gazinet
33612 CESTAS Cedex

Chapitre 1

Introduction

Objectifs du logiciel

Le logiciel ALISMA est conçu pour permettre la saisie des relevés des macrophytes réalisés en cours d'eau, dans le cadre de la DCE « Cours d'eau ».

Il permet le calcul de l'indicateur.

Pour toutes informations concernant le protocole, consultez le site hydrobio-dce.irstea.fr/cours-deau/macrophytes/

Technologie employée

Le logiciel a été écrit en Java. Il fonctionne soit en mode *monoposte* avec une base de données embarquée HSQLDB (fonctionnement transparent pour l'utilisateur), soit en mode réseau, avec une base de données MySQL, pour un partage des informations entre plusieurs utilisateurs.

Clauses de propriété

Le logiciel est distribué sous la licence GNU GPL v3 (<http://www.gnu.org/licenses/gpl.txt>).

La version 1.0 a été déposée à l'Agence de Protection des Programmes (<https://www.app.asso.fr>), sous le numéro **IDDN.FR.001.270035.000.S.C.2016.000.31500**

Assistance et maintenance

Limite de responsabilité - sécurité

Le logiciel est fourni *en l'état*, il ne peut être fait grief à Irstea d'un quelconque problème, d'une perte ou d'une corruption des données, ou d'un dysfonctionnement.

Il appartient à l'organisme utilisateur d'assurer la sécurité de ses données tant en confidentialité qu'en intégrité ou en disponibilité, selon les besoins de sécurité qu'il aura déterminé.

Selon le mode de fonctionnement, il devra soit réaliser une copie du dossier contenant la base de données (mode autonome – HSQLDB) soit s'assurer que les sauvegardes sont correctement réalisées et recopier les fichiers générés sur un support tiers (mode réseau – MySQL).

En particulier, même si l'application propose une fonction de sauvegarde de la base de données qui est activée régulièrement, il appartient à l'utilisateur de vérifier qu'elle s'exécute correctement. Il devra également la copier vers un support protégé pour éviter tout risque de perte accidentelle.

Dysfonctionnement du logiciel

En cas de dysfonctionnement de l'application, il est possible d'ouvrir un ticket dans *github*, à l'adresse <https://github.com/Irstea/alisma/issues/new>.

Irstea ne prend pas d'engagement concernant leur traitement ou leur prise en compte.

Description des versions

Le détail des versions est décrit dans le fichier *news.txt*, présent à la racine de l'application.

Chapitre 2

Installer le logiciel

Installer les pré-requis

JRE Java

Si nécessaire (votre ordinateur dispose peut-être déjà d'une version du JRE), téléchargez le programme d'installation du JRE Java à partir du site : <http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/index.html>

Serveur MySql – mode réseau

Si la base de données a vocation à être partagée entre plusieurs utilisateurs, le fonctionnement avec un serveur MySQL est possible. Pour tous renseignements concernant l'installation et le fonctionnement de MySQL, consultez le site <https://www.mysql.com/>.

Vous devriez également installer SQL Workbench, le client fourni par MySQL pour manipuler les bases de données et les comptes des utilisateurs.

Dans le dossier d'installation de MySql, ouvrez le fichier *my.cnf* ou *my.ini* (en principe, dans le dossier : C :\ ProgramData\MySQL\MySQL Server 5.7 pour les installations sur des plates-formes Windows. Dans la section [mysqld], recherchez l'entrée *max_allowed_packet*, et vérifiez que la valeur soit au minimum à 16M :

```
[mysqld]
...
max_allowed_packet      = 16M
```

Relancez ensuite le serveur Mysql.

Connectez-vous au serveur MySQL, et créez :

- un utilisateur dédié à la base de données, par exemple *alisma*, avec le mot de passe *alisma* ;
- la base de données *alisma*.

Assurez-vous que l'utilisateur *alisma* dispose bien de l'ensemble des droits pour la base de données *alisma*.

Client de bases de données

Si vous avez besoin de réaliser des requêtes d'interrogation dans la base de données, vous pouvez installer le logiciel Java SQL Workbench/J (<http://www.sql-workbench.net/>), qui vous permettra de vous connecter aussi bien à la base de données HSQLDB (fonctionnement monoposte) que MySQL (fonctionnement en réseau). Pour la configuration des connexions dans SQL Workbench/J, consultez la procédure décrite en annexe, page 15.

Installer le logiciel

Précautions à prendre en cas de mise à jour

Si vous réalisez une mise à jour du logiciel, pensez à sauvegarder :

- le dossier `c:\alisma\data`, qui contient la base de données embarquée (fonctionnement monoposte) ;
- le fichier `c:\alisma\param\param.ini`, qui contient vos paramètres personnels.

Notez également la version actuelle de l'application, que vous retrouverez dans la barre d'état de la fenêtre du logiciel.

Décompresser l'archive

Décompressez l'archive à la racine du disque `c :`, qui comprend un dossier *alisma*.

en cas de mise à jour, remplacez le dossier *data* par celui préalablement sauvegardé.

Configurer la base de données

Créer la base de données

Cette opération doit être réalisée pour toute nouvelle installation, et uniquement dans ce cas.

Base de données embarquée

Dans le dossier `c:\alisma\hsqldb`, exécutez le programme *create.bat*. Il va créer la structure de la base de données.

Base de données MySQL

Dans le dossier `c:\alisma\mysql`, éditez le fichier *create.bat*. Vérifiez notamment les paramètres de connexion (nom du serveur, compte, mot de passe, nom de la base de données, etc.) et l'emplacement du client MySQL dans la machine.

Une fois les modifications effectuées, exécutez le script, qui créera la structure de la base de données.

Mettre à jour la base de données

Cette opération ne doit être réalisé que si le logiciel a déjà été installé dans votre poste de travail (mode monoposte), ou si la base de données est hébergée dans un serveur (mode réseau).

Les scripts de mise à jour sont nommé ainsi : *alter-xx-yy.bat*, où :

- *xx* correspond à la version à mettre à jour ;
- *yy* correspond à la version cible.

Vous devrez exécuter tous les scripts, les uns après les autres, en recherchant celui dont la valeur *xx* est égale ou strictement inférieure à la version du logiciel précédemment installé.

Par exemple, si vous disposiez du logiciel en version 1.1 et que vous installez la version 1.2, vous devrez exécuter le script *alter-1.1-1.2.bat*.

Base de données embarquée – mode monoposte

Les scripts sont dans le dossier `c:\alisma\hsqldb`.

Base de données serveur – mode réseau

Les scripts sont dans le dossier *c:\alisma\mysql*. Avant de lancer un script, assurez-vous que les paramètres de connexion soient corrects, en l'éditant préalablement.

Adapter les paramètres à votre installation

Si vous fonctionnez en mode monoposte, vous n'aurez probablement besoin de ne modifier que les rubriques *preleveur*, *organisme*, *opérateur*, *producteur* et *déterminateur* de la section *others* (valeurs par défaut pré-positionnées lors de la saisie d'un nouveau relevé).

En cas d'évolution des serveurs fournissant les référentiels ou calculant l'indice officiel, vous pourriez être amenés à modifier les paramètres correspondants. Consultez le cas échéant vos correspondants dans les agences de l'Eau ou à l'Agence française de la bio-diversité pour de plus amples informations.

Le fichier *param\param.ini* contient les paramètres qui peuvent être modifiés facilement par l'utilisateur. Néanmoins, la plus grande prudence est de mise, le risque de créer des dysfonctionnements ultérieurement n'étant alors pas nul...

Pour modifier le fichier *param.ini*, utilisez *notepad++* (<https://notepad-plus-plus.org>) plutôt que *notepad*, pour éviter les problèmes de caractères de fin de ligne, qui sont différents entre Windows et les autres systèmes d'exploitation.

Le fichier de paramètres est organisé en sections. Les valeurs par défaut précisées ici sont celles d'une installation monoposte. Pour une utilisation en mode réseau, remplacez le fichier *param.ini* par une copie du fichier *param-mysql.ini*.

database

Cette section précise les paramètres de connexion à la base de données.

dbuser : nom du compte de connexion (*SA*)

dbpass : mot de passe de connexion ()

jdbc_class : nom du pilote d'accès à la base de données (*org.sqljdbc.JDBCdriver*)

jdbc_string : chaîne de connexion à la base de données (*jdbc :sqljdbc :file :data\alisma*)

dbtype : type de la base de données (*sqljdbc*)

dbColumnSeparator : séparateur interne utilisé pour les noms de colonnes (vide)

dbencode_iso8859 : true|false. Indique si les caractères doivent être encodés en ISO-8859-15 (true). La valeur *true* ne doit être positionnée que pour les postes de travail fonctionnant avec Windows

backupFileNamePrefix : préfixe utilisé pour les sauvegardes de la base de données serveur (*alisma_db*)

backupProgram : nom du programme utilisé pour réaliser la sauvegarde de la base de données serveur (vide)

pathFolderDataSave : chemin de stockage des sauvegardes (*c:\alisma\backup*)

pathFileDateSave : chemin d'accès au fichier contenant la date de la dernière sauvegarde réalisée (*c:\alisma\backup\alisma_save.txt*)

backupDelay : délai entre deux sauvegardes (-1). Pour que le logiciel déclenche des sauvegardes automatiques, ce paramètre doit être supérieur à -1. Les sauvegardes ne sont pas possibles en mode monoposte.

Si votre base de données est hébergée dans un serveur, contactez votre administrateur informatique pour connaître les paramètres à renseigner.

language

Cette section permet de définir la langue utilisée par défaut dans le logiciel.

default : langue utilisée par défaut (fr_FR)

preferred : langue préférée (fr_FR)

en_US : langue utilisée en cas de libellé manquant (fr_FR)

en_GB : idem

others

modeDebug : active l’affichage des messages dans le logiciel (false)

lamBERT : indique si les coordonnées Lambert sont utilisées (true). Si le logiciel est employé pour des relevés hors France, basculez ce paramètre à **false**

lamBERT93Emin : coordonnée Lambert Est minimale (100000)

lamBERT93Emax : coordonnée Lambert Est maximale (1200000)

lamBERT93Nmin : coordonnée Lambert Nord minimale (6000000)

lamBERT93Nmax : coordonnée Lambert Nord maximale (7100000)

pathFolderExport : chemin de stockage des fichiers générés (c:\alisma\export)

exportFileNamePrefix : préfixe utilisé pour les fichiers exportés (alisma)

xsltfile_fr : nom du fichier contenant le filtre utilisé pour générer les fichiers PDF, en français (param/alisma.xsl)

xsltfile_en : nom du fichier contenant le filtre utilisé pour générer les fichiers PDF, en anglais (param/alisma.xsl)

preleveur_code : code par défaut du préleveur

preleveur_name : nom par défaut du préleveur

organisme : nom par défaut de l’organisme réalisant le prélèvement

opérateur : nom par défaut de l’opérateur (codification interne)

producteur_code : code par défaut du producteur

producteur_name : nom par défaut du producteur

déterminateur_code : code par défaut du déterminateur

déterminateur_name : nom par défaut du déterminateur

sandreStationExportAddress = adresse de récupération automatique de la liste des stations déclarées dans le Sandre

fieldslevel

Cette section permet de rendre certains champs obligatoires ou non. Quatre niveaux sont disponibles :

- *vide* : pas de contrôle particulier sur le champ ;
- *recommanded* : le champ concerné devrait être renseigné ;
- *necessary* : le champ doit être renseigné pour que le dossier soit validé ;
- *mandatory* : le champ doit être renseigné pour pouvoir enregistrer le dossier.

Dans la pratique, ces niveaux ne sont modifiables que pour les informations suivantes :

coord_x et **coord_y** : coordonnées Lambert. Les valeurs doivent être vidées si le logiciel est utilisé hors de France (modification à réaliser en même temps pour le paramètre *others/lamBERT*)

wgs84_x et **wgs84_y** : coordonnées WGS84 (recommanded)

lambert_x_aval et **lambert_y_aval** : coordonnées Lambert du point aval (recommanded)

wgs84_x_aval et **wgs84_y_aval** : coordonnées WGS84 du point aval (recommanded)

display

Cette section contient le code des couleurs employées, ainsi que les adresses des logos.

colorFooter : couleur du bas d'écran (150,182,254)

colorBanniere : couleur de la bannière (150,182,254)

colorCentral : couleur de la fenêtre (157,212,255)

colorTab : couleur des onglets (0,20,205)

icone : nom du fichier contenant l'icône de l'application (ressources/alisma.png)

logo : nom du fichier contenant le logo d'IRSTEA (ressources/logo.png)

seee

Cette section est utilisée pour l'interrogation et le calcul SEEE de l'indicateur.

url : adresse du site web (<http://see.eaufrance.fr>)

resourceIbmrCalc : chemin d'accès au programme de calcul (/api/calcul)

indicator : code de l'indicateur (IBMR)

version : version utilisée pour le calcul de l'indicateur (1.1.1)

proxyEnabled : si à *true*, la connexion est réalisée en utilisant un proxy d'entreprise (*false*)

proxyHost : nom DNS (ou adresse IP) du serveur Proxy (ne pas préfixer par <http://>, indiquer uniquement le nom, par exemple *proxy.masociete.com*)

proxyPort : port de connexion au proxy (8080 par défaut)

proxyUser : si le proxy requiert une identification, code de l'utilisateur concerné

proxyPassword : mot de passe associé

Sauvegarde des données

En mode monoposte, aucune sauvegarde n'est réalisée par le logiciel. Vous devrez recopier le dossier *c:\alisma\data* dans un support protégé, pour vous prémunir soit contre des problèmes techniques, soit contre des erreurs ou des opérations malencontreuses.

En mode réseau, le logiciel peut déclencher une sauvegarde. Pensez également à recopier le fichier généré sur un support protégé pour éviter tout risque de perte.

Chapitre 3

Importer les référentiels

Pour garantir les échanges entre les différentes structures qui travaillent avec le logiciel Alisma, chacune doit disposer des mêmes référentiels, et notamment d'une liste à jour des stations de prélèvement, des taxons et des coefficients qui leur sont rattachés.

Le logiciel permet d'importer automatiquement les référentiels, soit depuis le menu général (choix *Import/Export*), soit directement depuis l'affichage des listes correspondantes.

Tous les référentiels doivent être importés avant de commencer à saisir des dossiers.

Dans la pratique, quatre importations sont à réaliser :

- la liste des taxons
- les coefficients associés
- la liste des cours d'eau
- la liste des stations.

Un premier jeu des tables de référence est livré en même temps que le logiciel. Les fichiers d'import sont disponibles dans le sous-dossier *referentiel*.

Si des fichiers sont créés manuellement, ils doivent respecter impérativement la structure décrite dans ce chapitre. En particulier, l'ordre des colonnes ne doit pas être modifié.

Les fichiers sont fournis au format CSV, avec le point-virgule comme séparateur de champ, et encodés en UTF-8.

Les importations doivent être réalisées dans l'ordre indiqué. Certaines importations peuvent être longues à exécuter : veuillez patienter jusqu'à l'apparition d'un message indiquant que l'opération est terminée.

Il est possible de relancer autant que nécessaire les importations, notamment pour mettre à jour la liste existante. Les mises à jour peuvent modifier un libellé, rajouter une nouvelle fiche, mais ne réaliseront aucune suppression dans la base de données.

Avant de lancer les importations, surtout une fois que des données auront été saisies, il est fortement conseillé de disposer d'une sauvegarde de la base de données.

Importer la liste des taxons

La liste des taxons n'est actuellement pas téléchargeable, seule celle fournie avec le logiciel peut être utilisée.

Voici la structure du fichier :

Numéro de colonne	Nom	Description
1	cd_taxon	Code du taxon, utilisé dans le logiciel
2	nom_taxon	Nom scientifique du taxon
3	cd_sandre	numéro enregistré auprès du Sandre
4	id_groupe	Numéro informatique du groupe de rattachement du taxon dans l'application
5	auteur	Code de l'auteur de la description du taxon
6	cd_valide	Code du taxon valide
7	cd_contrib	Code du taxon contributif

Importer les coefficients associés aux taxons contributifs

Le fichier *IBMR_110_Tableau_Parametres.csv* est extrait d'une archive compressée disponible dans le site du SEEE, à l'adresse <http://www.see.eaufrance.fr/algos/IBMR/Documentation/DocumentationscriptsIBMRv1.1.1.zip>

Voici sa structure :

Numéro de colonne	Nom	Description
1	Cd_taxon	Code du taxon
2	Csi	Coefficient spécifique
3	Ei	Valeur Ei

Importer la liste des cours d'eau et des stations

La liste des cours d'eau et des stations peut être récupérée auprès du Sandre. Un utilitaire, fourni avec le logiciel, permet d'interroger le Sandre pour récupérer la liste, puis génère les deux fichiers CSV utilisés pour l'importation des données (*cf.* page 13).

Voici la structure du fichier d'importation des cours d'eau :

N° de colonne	Nom	Description
1	CdEntiteGeographique	Code du cours d'eau
2	NomEntiteGeographique	Nom

et celle du fichier d'importation des stations :

N° de colonne	Nom	Description
1	CdStationMesureEauxSurface	Code de la station
2	LbStationMesureEauxSurface	Nom de la station
3	CoordXStationMesureEauxSurface	Valeur X en Lambert 93 de la station
4	CoordYStationMesureEauxSurface	Valeur Y en Lambert 93 de la station
5	NomEntiteHydrographique	Nom du cours d'eau
6	TypeCEStationMesureEauxSurfac	vide

Chapitre 4

Utiliser le logiciel

Exporter des dossiers

Les dossiers peuvent être exportés au format XML¹ selon deux modalités, soit lors de la saisie d'un dossier, quand le fichier PDF est généré, soit depuis la liste des relevés. Dans ce cas, l'ensemble des dossiers sélectionnés est exporté par clic sur le bouton *Exporter*.

Les fichiers d'export sont stockés dans le dossier `c:\alisma\export`.

Importer des dossiers

Il est possible d'importer des dossiers contenus dans un fichier XML généré par une autre instance Alisma (*cf.* ci-dessus). Si le dossier existe déjà, il sera remplacé par la nouvelle version.

Un mécanisme interne garantit l'unicité des dossiers². L'import peut être réalisé soit depuis le menu principal de l'application (*Import/Export*, *Import des dossiers*), soit depuis la liste des relevés (bouton *Import des dossiers*).

Calcul officiel de l'indicateur

L'indicateur IBMR peut être calculé directement dans le logiciel. Mais il est également possible de déclencher son calcul officiel en interrogeant le site du SEEE. Deux modes sont possibles :

- un mode semi-automatique : les fichiers sont préparés dans le logiciel, puis sont téléchargés dans le site web du SEEE. Le fichier de résultat est ensuite importé dans l'application ;
- un mode totalement automatique, où l'ensemble de la procédure se déroule sans que l'utilisateur n'ait de données à manipuler.

Le calcul peut être déclenché dossier par dossier, depuis l'écran de saisie du relevé, ou pour un ensemble de dossiers, depuis la liste des relevés.

Sauf en cas d'indisponibilité du service (pas de connexion réseau, panne, etc.), il est fortement conseillé de lancer le calcul dossier par dossier, quand la saisie est terminée, avant de passer au relevé suivant.

1. format informatique permettant de stocker des informations complexes et largement utilisé pour les échanges d'informations. Les données sont identifiées par des balises, qui peuvent s'imbriquer les unes dans les autres

2. un champ de type UUID – Unique identifier – est généré pour chaque dossier. Son mode de génération fait qu'il est impossible que deux dossiers différents disposent du même identifiant. La procédure d'importation s'appuie sur ce numéro pour éviter les conflits

Les résultats doivent être identiques entre les deux valeurs (calcul dans le logiciel et calcul SEEE). Si ce n'est pas le cas, il est possible que ce soit dû à une évolution des paramètres pris en compte pour le calcul. Renseignez-vous alors soit auprès de votre Agence de l'Eau, soit auprès de l'Agence française de la bio-diversité pour savoir s'il y a eu des évolutions, et récupérer les nouvelles valeurs.

Chapitre 5

Utilitaires

Présentation

Les utilitaires sont des programmes complémentaires qui permettent de réaliser des opérations soit pour préparer l'import de données, soit pour transformer les données extraites de la base de données.

Ils génèrent des fichiers qui sont stockés dans le dossier décrit dans le fichier de paramétrage (*param/param.ini*, section *[others]*, champ *pathFolderExport*).

Pour lancer un des programmes :

- positionnez-vous dans le dossier *utilitaires*
- lancez le fichier *.bat* (ou *.sh* avec des machines Linux) correspondant.

Liste des programmes utilitaires

Récupération de la liste des stations auprès du Sandre

Ce programme permet de récupérer la liste des stations du Sandre, pour pouvoir les importer dans le logiciel.

Nom du programme à lancer : *extract_stations_sandre.bat*

Objectif : récupérer la liste des stations de prélèvement auprès du Sandre

Fonctionnement : le programme interroge le Sandre avec une requête pré-définie, pour récupérer la liste des stations

Une fois la liste récupérée, celle-ci est remise en forme sous la forme d'un fichier CSV, qui pourra ensuite être importé dans ALISMA

Limitations : la procédure d'interrogation ne fonctionne pas si le poste de travail ne dispose pas d'un accès direct à Internet (connexion nécessitant le paramétrage d'un serveur Proxy HTTP, notamment dans certains organismes)

Remarques : en raison de problèmes de performances (à la date de rédaction de ce document), il est possible que l'interrogation ne fonctionne pas la première fois qu'elle est lancée. Il faut alors la relancer, parfois dans un autre créneau temporel ou le lendemain, pour qu'elle finisse par aboutir.

Export des données au format CSV

Ce programme permet d'extraire certaines informations à partir du fichier XML d'export d'Alisma. Il génère deux fichiers pour chaque fichier XML : l'un contient les informations concernant les relevés floristiques, l'autre les données générales de la station.

Le premier fichier est normalisé selon le document http://www.onema.fr/sites/default/files/notice_echange_mphytce_v1.1.pdf

Nom du programme à lancer : export_csv.bat

Objectif : extraire certaines informations présentes dans le fichier XML d'export d'Alisma au format CSV

Fonctionnement : le programme exporte toutes les fiches présentes dans tous les fichiers XML d'export présents dans le dossier indiqué dans le fichier de paramètres. Il crée deux fichiers, dont le nom commence par le nom du fichier XML et suffixés par *__taxon.csv* ou *__facies.csv*

Remarque : ce programme ne saurait remplacer les extractions réalisées en SQL directement dans la base de données, ce qui est recommandé par le concepteur du logiciel.

Chapitre 6

Annexes

Configurer SQL Workbench/J pour se connecter à la base de données

Table des matières

1	Introduction	2
1.1	Objectifs du logiciel	2
1.1.1	Technologie employée	2
1.1.2	Clauses de propriété	2
1.2	Assistance et maintenance	2
1.2.1	Limite de responsabilité - sécurité	2
1.2.2	Dysfonctionnement du logiciel	3
1.3	Description des versions	3
2	Installer le logiciel	4
2.1	Installer les pré-requis	4
2.1.1	JRE Java	4
2.1.2	Serveur MySql – mode réseau	4
2.1.3	Client de bases de données	4
2.2	Installer le logiciel	5
2.2.1	Précautions à prendre en cas de mise à jour	5
2.2.2	Décompresser l’archive	5
2.3	Configurer la base de données	5
2.3.1	Créer la base de données	5
2.4	Mettre à jour la base de données	5
2.5	Adapter les paramètres à votre installation	6
2.5.1	database	6
2.5.2	language	7
2.5.3	others	7
2.5.4	fieldslevel	7
2.5.5	display	8
2.5.6	see	8
2.6	Sauvegarde des données	8
3	Importer les référentiels	9
3.1	Importer la liste des taxons	9
3.2	Importer les coefficients associés aux taxons contributifs	10
3.3	Importer la liste des cours d’eau et des stations	10
4	Utiliser le logiciel	11
4.1	Exporter des dossiers	11
4.2	Importer des dossiers	11
4.3	Calcul officiel de l’indicateur	11

5	Utilitaires	13
5.1	Présentation	13
5.2	Liste des programmes utilitaires	13
5.2.1	Récupération de la liste des stations auprès du Sandre	13
5.2.2	Export des données au format CSV	13
6	Annexes	15
6.1	Configurer SQL Workbench/J pour se connecter à la base de données	15