MOVING WebServices Read-Only

*Spécifications*

Ce document synthétise les spécifications logicielles relatives aux WebServices en lecture qui devront être exposées par le BackOffice Moving-BO

Benjamin Verney – Thomas Badin

06/05/2014

MOVING WebServices Read-Only

Spécifications

Table des matières

[Introduction 2](#_Toc387740262)

[Contrôle d’accès 3](#_Toc387740263)

[Méthode authenticate 3](#_Toc387740264)

[Méthode getAccessToken 3](#_Toc387740265)

[Accès aux éléments 4](#_Toc387740266)

[Méthode getListAllParcours 4](#_Toc387740267)

[Cas standard 4](#_Toc387740268)

[Cas Limites 4](#_Toc387740269)

[Cas d’erreurs 4](#_Toc387740270)

[Méthode getParcoursArchitectureById 5](#_Toc387740271)

[Cas Standard 5](#_Toc387740272)

[Cas Limites 6](#_Toc387740273)

[Cas d’erreurs 7](#_Toc387740274)

[Méthode getParcoursById 7](#_Toc387740275)

[Cas standard 7](#_Toc387740276)

[Cas Limites 7](#_Toc387740277)

[Cas d’erreurs 7](#_Toc387740278)

[Méthode getSousParcoursById 8](#_Toc387740279)

[Cas standard 8](#_Toc387740280)

[Cas Limites 8](#_Toc387740281)

[Cas d’erreurs 9](#_Toc387740282)

[Méthode getTransitionById 9](#_Toc387740283)

[Méthode getSceneById 9](#_Toc387740284)

[Cas standard 9](#_Toc387740285)

[Cas d’erreurs 9](#_Toc387740286)

[Méthode getMediaById 9](#_Toc387740287)

[Méthode getArtefactById 9](#_Toc387740288)

[Méthode getPointdInteretByTag 9](#_Toc387740289)

[Description des services (WSDL) 9](#_Toc387740290)

# Introduction

Les web services permettent d’exposer des objets métiers vers l’extérieur. Les principaux objets métiers sont les parcours et sous parcours, les scènes, et les éléments (médias ou artefact) liés aux scènes.

Les WebServices seront utilisé à la fois par le Front Office Web et les applications mobiles :



Ce document ne traite que des WebServices permettant la consultation. Si des WebServices de modification sont nécessaire (ce qui a été évoqué lors de la réunion du 28 Avril 2014 : [Wiki](https://tuleap.cervin.org/wiki/index.php?pagename=Compte%20rendu%2028%20avril%202014&group_id=105) ), ils feront l’objet d’un autre document et la partie sera traitée dans un second temps.

Les WebServices seront en [SOAP](http://fr.wikipedia.org/wiki/SOAP), protocole le plus répandu actuellement. Le Framework PHP utilisé pour le back office ([Zend Framework 2](http://framework.zend.com)), permet directement d’exposer des services (cf [Zend/Soap/Server](http://framework.zend.com/manual/2.0/en/modules/zend.soap.server.html) ). C’est donc ce que nous utiliserons pour créer les WebServices.

Dans l’ensemble de ce document, nous allons spécifier la réponse du WebService par un exemple. Ce sera moins formel qu’une définition des réponses au format XSD, mais plus simple à comprendre.

# Contrôle d’accès

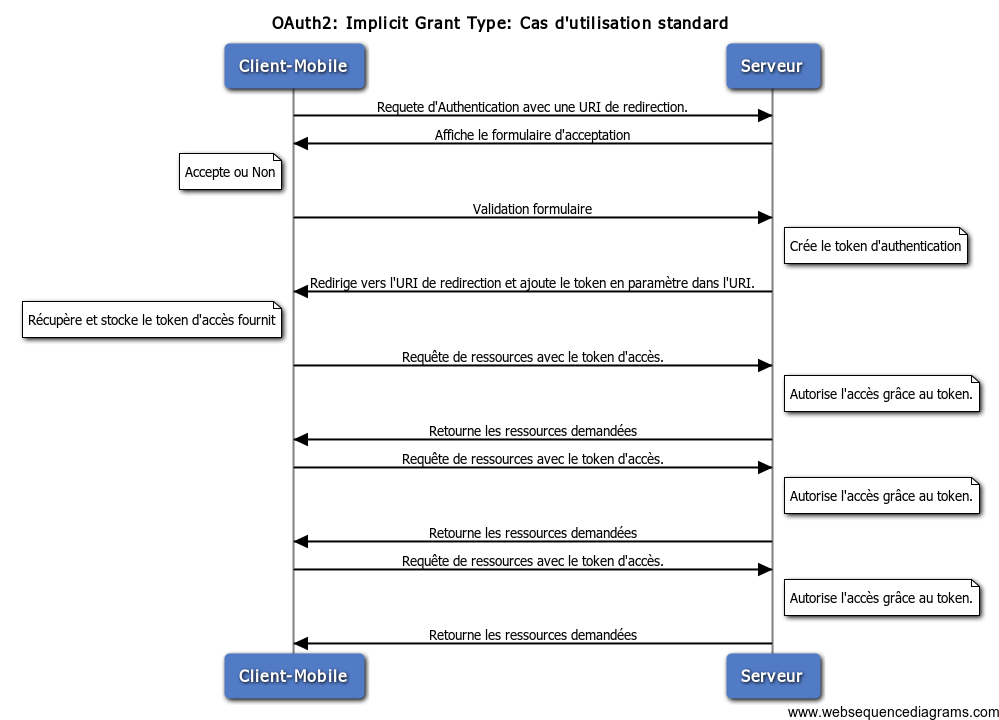
Nous utilisons le protocole d’Authentication et d’Authorization : OAuth2.

L’utilisateur s’authentifie grâce à l’échange de ‘tokens’ entre le client mobile et le BackOffice. Il utilise ensuite ce token pour être autorisé à requêter les ressources du server (les webservices dans notre cas). De cette façon, aucun mot de passe n’est stocké sur le client mobile, seulement des tokens valides durant 3600 secondes.

Bien qu’il soit possible de séparer les services d’authentication, d’authorization et de ressources sur différents serveurs, ici le BackOffice assumera tous ces rôles.

Le protocole OAuth2 dispose de différents modes pour l’authentication et l’authorization, nous utilisons ici le ‘implicit grant type’ qui est le plus répandu dans les relations client-mobile => server et pour toutes autres applications où il est impossible de stocker des infos de connexion localement de façon sécurisée (application navigateur web, client lourd…).

### Cas standard pour Implicit Grant Type



Note : L’URI de redirection est spécifiée par le client, et puisque nous sommes dans le cas d’un client mobile, le format de l’URI de redirection sera spécifique à l’OS. Par exemple : ‘monappli://monURIquiVaRécupérerLeToken’

Pour implémenter cette structure, nous utiliserons le module zf-oauth2 créé par zf-campus pour Zend Framework:  
<https://github.com/zfcampus/zf-oauth2>  
En y apportant les modifications nécessaires pour utiliser notre base de données utilisateurs déjà existante dans le BackOffice au lieu de celle proposée.   
Ce module utilise la librairie oauth2-server-php créée par Brent Shaffer.  
<https://github.com/bshaffer/oauth2-server-php>

# Accès aux éléments

Cette partie regroupe les fonctions d’accès aux différents éléments de Movin. Nous appliquons la convention suivante : quand nous requêtons un élément (fonction getXXXById), nous retournons le détail de l’élément, et la liste non détaillé (juste Id et nom affichable), des sous éléments. Nous rappelons que la hiérarchie des éléments est la suivante :

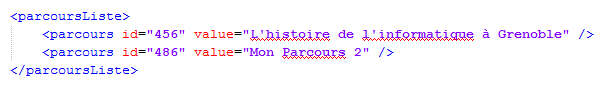
De plus, chacune des fonctions suivantes prend en paramètre un ‘access token’ qui permet d’autoriser la requête si le token correspond à un client précédemment authentifié et autorisé et si le token est toujours valide.

## Méthode getListAllParcours

Méthode permettant de retourner tout les parcours « Public » du BackOffice. La méthode ne prend pas de paramètre.

### Cas standard

Il y a au moins un parcours « Public » dans le BO. Le XML retourné sera de la forme :



Note : La méthode ne prend pas d’argument, car un Back Office est associé à un seul Front. Dans le cas d’un fonctionnement multi-tenant (ce qui n’est pas prévus à l’heure actuelle), cette méthode devrait être supprimée, et remplacée par une méthode getListParcoursByClientId par exemple.

### Cas Limites

Il n’y a aucun parcours en visibilité « Public » dans le BO. La fonction renvoie une liste vide.

### Cas d’erreurs

Il n’y a pas de cas d’erreur.

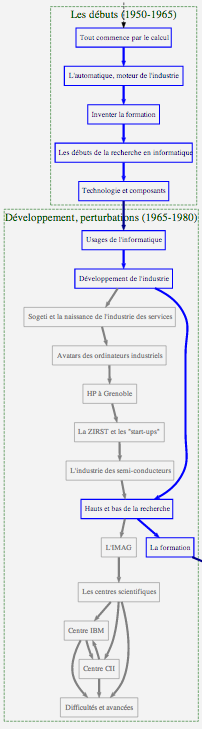
## Méthode getParcoursArchitectureById

Méthode permettant de récupérer l’architecture d’un parcours. L’architecture d’un parcours correspond à sa décomposition en sous-parcours et scène, et les relations entre les éléments. La méthode prend en paramètre l’identifiant du parcours.

### Cas Standard

Le parcours demandé existe dans la base de données, il est « Public » et possède au moins un sous parcours qui lui-même contient au moins une scène.

Prenons par exemple le parcours suivant :



Le XML reçu sera de la forme :



On ne renverra que les identifiants et noms, cette fonction permettra à afficher une vision globale du parcours, sans rentrer dans les détails.

### Cas Limites

Le parcours ne contient aucun sous parcours ou un sous parcours ne contient aucune scène :

* Cela ne devrait pas arriver, un parcours ne contenant pas de sous parcours ou un sous parcours ne contenant pas de scène est probablement du au fait que le parcours est en construction, il n’aurait donc pas du être passé en « Public »
* Il convient donc de logger le problème et de renvoyer un message d’erreur à l’utilisateur. (Parcours incomplet).

### Cas d’erreurs

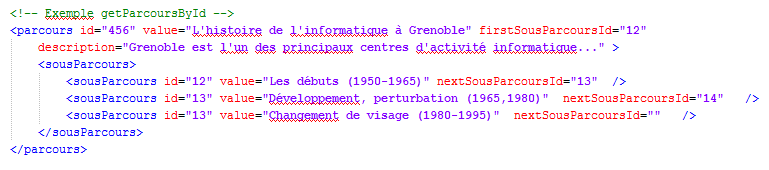
L’id spécifié n’existe pas, ou n’est pas en visibilité public : retourner un message d’erreur à l’utilisateur (Not Found).

## Méthode getParcoursById

Méthode permettant de récupérer les informations d’un parcours. On retournera toutes les informations du parcours, ainsi que la liste de ses sous-parcours. On ne détaillera pas les informations sur les sous-parcours, on se contentera de retourner l’id, le nom et les liens entre les sous-parcours.

### Cas standard

Le parcours existe, il est en visibilité « Public » et contient au moins un sous parcours. Dans ce cas le XML retourné sera de la forme :



### Cas Limites

Le parcours ne contient aucun sous parcours :

* Cela ne devrait pas arriver, un parcours ne contenant pas de sous parcours est probablement du au fait que le parcours est en construction, il n’aurait donc pas du être passé en « Public »
* Il convient donc de logger le problème et de renvoyer un message d’erreur à l’utilisateur. (Parcours incomplet).

### Cas d’erreurs

L’id spécifié n’existe pas, ou n’est pas en visibilité public : retourner un message d’erreur à l’utilisateur (Not Found).

## Méthode getSousParcoursById

Méthode permettant de récupérer les informations d’un sous-parcours. On retournera toutes les informations du sous-parcours, ainsi que la liste de ses scènes. On ne détaillera pas les informations sur les scènes, on se contentera de retourner l’id, le nom et les liens entre les scènes.

### Cas standard

Le sous-parcours existe, le parcours auquel il appartient est en visibilité « Public » et contient au moins une scène. Dans ce cas le XML retourné sera de la forme :



### Cas Limites

Le sous-parcours ne contient aucune scène:

* Cela ne devrait pas arriver un sous-parcours ne contenant pas de scène est probablement dû au fait que le parcours est en construction, il n’aurait donc pas du être passé en « Public »
* Il convient donc de logger le problème et de renvoyer un message d’erreur à l’utilisateur. (Parcours incomplet).

### Cas d’erreurs

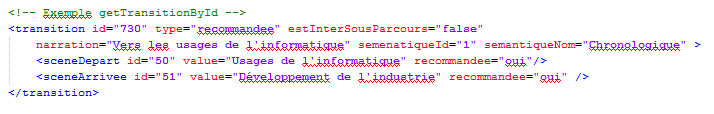
L’id spécifié n’existe pas, l’id du sous parcours ne correspond pas à un sous parcours dont le parent (le parcours) est public : retourner un message d’erreur à l’utilisateur (Not Found).

## Méthode getTransitionById

Méthode permettant de récupérer les informations d’une transition. On retournera toutes les informations de la transition, ainsi que le lien vers la scène de départ et celle d’arrivée.

### Cas standard

La transition existe, et les 2 scènes qu’elle lie sont Public. Le XML retourné sera de la forme :



### Cas d’erreurs

L’id spécifié n’existe pas, une des scènes liée (ou les deux), ne sont pas public: retourner un message d’erreur à l’utilisateur (Not Found).

## Méthode getSceneById

Méthode permettant de récupérer les informations d’une scène. On retournera toutes les informations de la scène, ainsi que la liste des transitions, des médias et des artefacts (en visibilité public) lié à cette scène. On ne détaillera pas les informations sur les médias et les artefacts, seulement les ids, les noms et les types (id et nom).

### Cas standard

La scène existe et le parcours auquel elle appartient est en visibilité « Public ». Dans ce cas le XML retourné sera de la forme :

### D:\utilisateurs\tbadin\Pictures\Capture.PNGCas d’erreurs

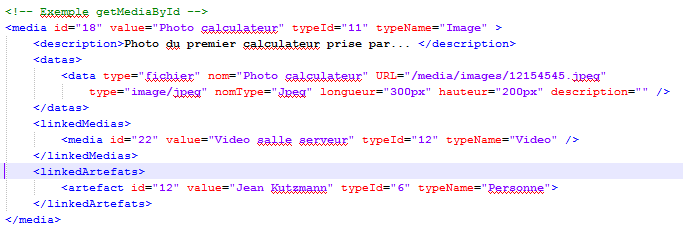
L’id spécifié n’existe pas, l’id de la scène ne correspond pas à une scène dont le parcours est public : retourner un message d’erreur à l’utilisateur (Not Found).

## Méthode getMediaById

Méthode permettant de récupérer les informations d’un média. On retournera toutes les informations du média, ainsi que la liste de des médias et des artefacts (en visibilité public) auquel il est lié. On ne détaillera pas les informations sur les médias et les artefacts liés, seulement les ids, les noms et les types (id et nom).

### Cas standard

Le média existe, il est en visibilité « Public », et il contient au moins une donnée. Dans ce cas le XML retourné sera de la forme :



### Cas Limites

Le média ne contient aucune donnée :

* Cela ne devrait pas arriver, un media contient normalement 1 donnée (il peut en contenir plusieurs, mais ce ne sera pas courant). Le média est donc probablement est en construction, il n’aurait donc pas du être passé en « Public »
* Il convient donc de logger le problème et de renvoyer un message d’erreur à l’utilisateur. (Media incomplet).

### Cas d’erreurs

L’id spécifié n’existe pas, ou le média n’est pas public : retourner un message d’erreur à l’utilisateur (Not Found).

## Méthode getArtefactById

Méthode permettant de récupérer les informations d’un artefact. On retournera toutes les informations de l’artefact, ainsi que la liste de des médias et des artefacts (en visibilité public) auquel il est lié. Le relation entre artefact ayant un sens on précisera si l’artefact en question est l’origine ou la destination, ainsi que sa sémantique (id et nom). On ne détaillera pas les informations sur les médias et les artefacts liés, seulement les ids, les noms et les types (id et nom).

### Cas standard

L’artefact existe et il est en visibilité « Public ». Un artefact ne contient pas forcement de données, une description peut très bien suffire. Dans ce cas le XML retourné sera de la forme :

## D:\utilisateurs\tbadin\Pictures\Capture.PNG

### Cas d’erreurs

L’id spécifié n’existe pas, ou l’artefact n’est pas public : retourner un message d’erreur à l’utilisateur (Not Found).

## Méthode getPointdInteretByTag

Cette méthode très simple prend un paramètre un ID de tag (une string), un type de tag (NFC/QRCode/iBeacon), et renvois le point d’intérêt (scène ou sous-parcours) correspondant.

### Cas standard

Le couple ID / type de tag existe, le XML retourné sera de la forme :



### Cas d’erreurs

Le couple ID / type de tag n’existe pas : retourner un message d’erreur à l’utilisateur (Not Found).

## Méthode getPointdInteretListByGPSRange

Cette méthode prend un paramètre une cordonnée GPS (x et y) et une distance d. La méthode retourne tous les points d’intérêt dont la visibilité est public et qui ont une intersection avec le cercle de centre (x,y) et de rayon d. (Note : il peut y avoir plusieurs points d’intérêts superposé).

**Note** : n’ayant jamais développé d’application utilisant un GPS, cette méthode n’est qu’une « intuition » du fonctionnement de l’application, et peut être inutile et a redéfinir.

### Cas standard

Il y a au moins un point d’intérêt qui correspond, le XML retourné sera de la forme :



### Cas limite

Il n’y pas aucun point d’intérêt dans la zone ( de centre (x,y) et de rayon d). La liste renvoyée sera une liste vide. En principe l’application devra refaire une requête lorsque l’utilisateur s’approchera des limites de la zone de rayon d.

### Cas d’erreurs

Les coordonnées passées en paramètre ne sont pas des coordonnées GPS valide. Renvoyer une erreur à l’utilisateur.

# Description des services (WSDL)

Une description des WebServices au format WSDL devra être générée automatiquement. Il servira de contrat sur l’utilisation des services entre le client (les APIs), et le serveur. Il servira aussi a générer plus rapidement les différentes APIs.