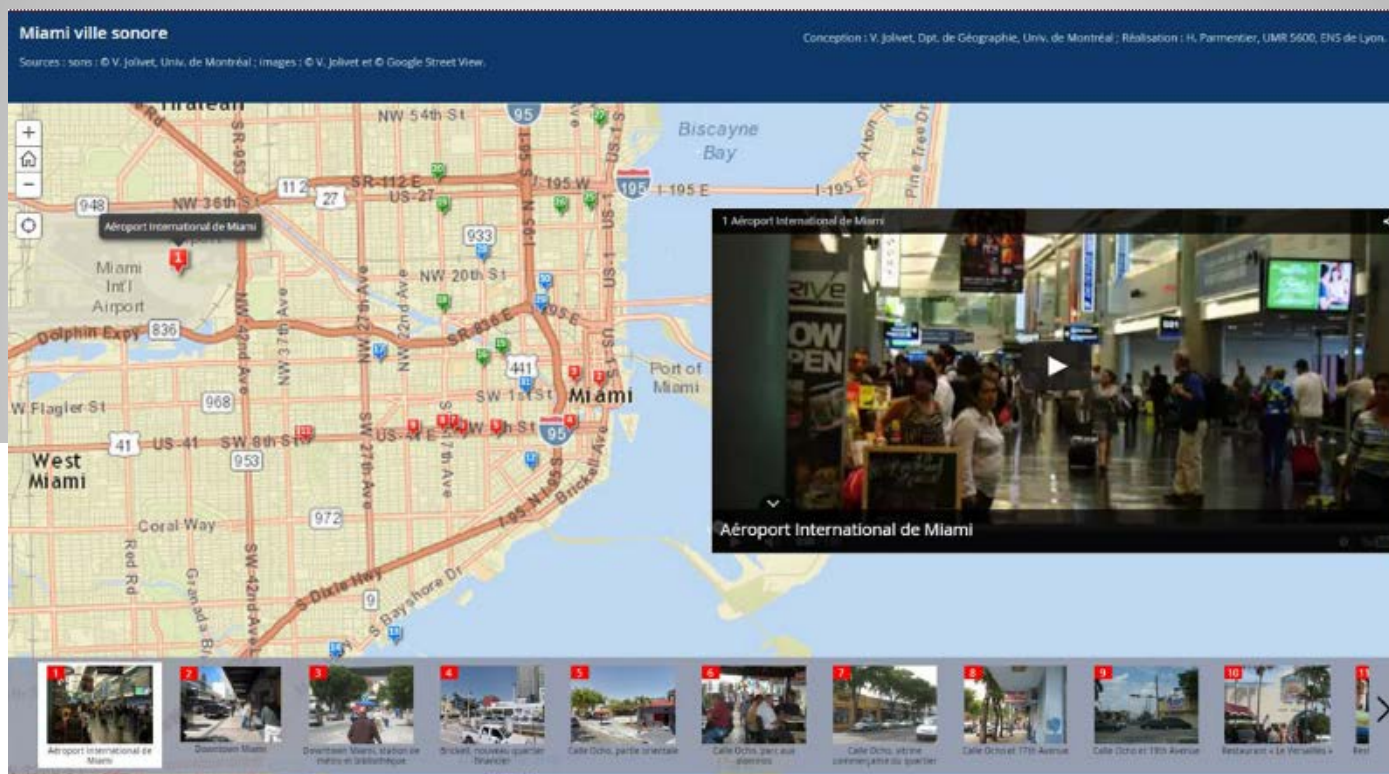


# Conception, réalisation et diffusion d'une carte multimédia des ambiances sonores de la ville de Miami

(Pour le site Géoconfluences, ENS de Lyon et Direction Générale des Enseignements Scolaires)



Hervé PARMENTIER, ITRF, cartographe géomaticien, ENS de Lyon, UMR 5600 EVS, Université de Lyon : [herve.parmentier@ens-lyon.fr](mailto:herve.parmentier@ens-lyon.fr)  
Violaine JOLIVET, Professeure adjointe de Géographie, Dpt. Udém, Université de Montréal : [violaine.jolivet@umontreal.ca](mailto:violaine.jolivet@umontreal.ca)  
Marie Christine Doceul, professeure agrégée de géographie, responsable éditoriale de Géoconfluences, ENS de Lyon/DGESCO : [mariechristine.doceul@ens-lyon.fr](mailto:mariechristine.doceul@ens-lyon.fr) et Julie LE GALL, maître de conférences, responsable scientifique de Géoconfluences, ENS de Lyon/DGESCO : [julie.legall@ens-lyon.fr](mailto:julie.legall@ens-lyon.fr)

# LE PLAN DE COMMUNICATION

## **I) Présentation des éléments de contexte et de conception du projet.**

- A) Naissance du projet et son équipe.
- B) De la conception à la réalisation (axe scientifique, données, logiciels).
- C) La définition des objectifs opérationnels et méthodologiques.

## **II) Description des étapes méthodologiques et la réalisation de l'application.**

### A) Les étapes préparatoires :

- Créer un tableau de synthèse des noms de fichiers multimédia, des URL et les coordonnées géographiques.

### B) Les étapes de sa réalisation :

- Convertir des fichiers sons et images : Umusic (format.wmv.)
- Ajouter les fichiers audio et/ou image sous Youtube.
- Mettre en ligne des fichiers multimédias sous Youtube.
- Mettre en ligne des fichiers sous Arcgis Online et publier l'application.

## **III) Analyse des résultats obtenus et discussions.**

### A) L'application et ses utilisations : Trois trajets et des descriptions d'ambiances sonores.

### B) Les avantages et inconvénients identifiées : Umusic, Youtube.

### C) Quelles perspectives de perfectionnement envisageables.

## I) Présentation des éléments de contextualisation et de conception du projet.

### **Naissance du projet et son équipe.**

**Un projet né d'une proposition de communication d'une auteure, assistante professeur, *Violaine Jolivet* à l'université de *Montréal, Laboratoire Udem.***



**Examen par le comité scientifique du site DGESCO  
Géoconfluences ENSL de Lyon :  
Validation du projet d'article par la responsable d'édition :  
*Julie Le Gall* et *M.C. Doceul*, ENS de Lyon,  
Géoconfluences (2015)**

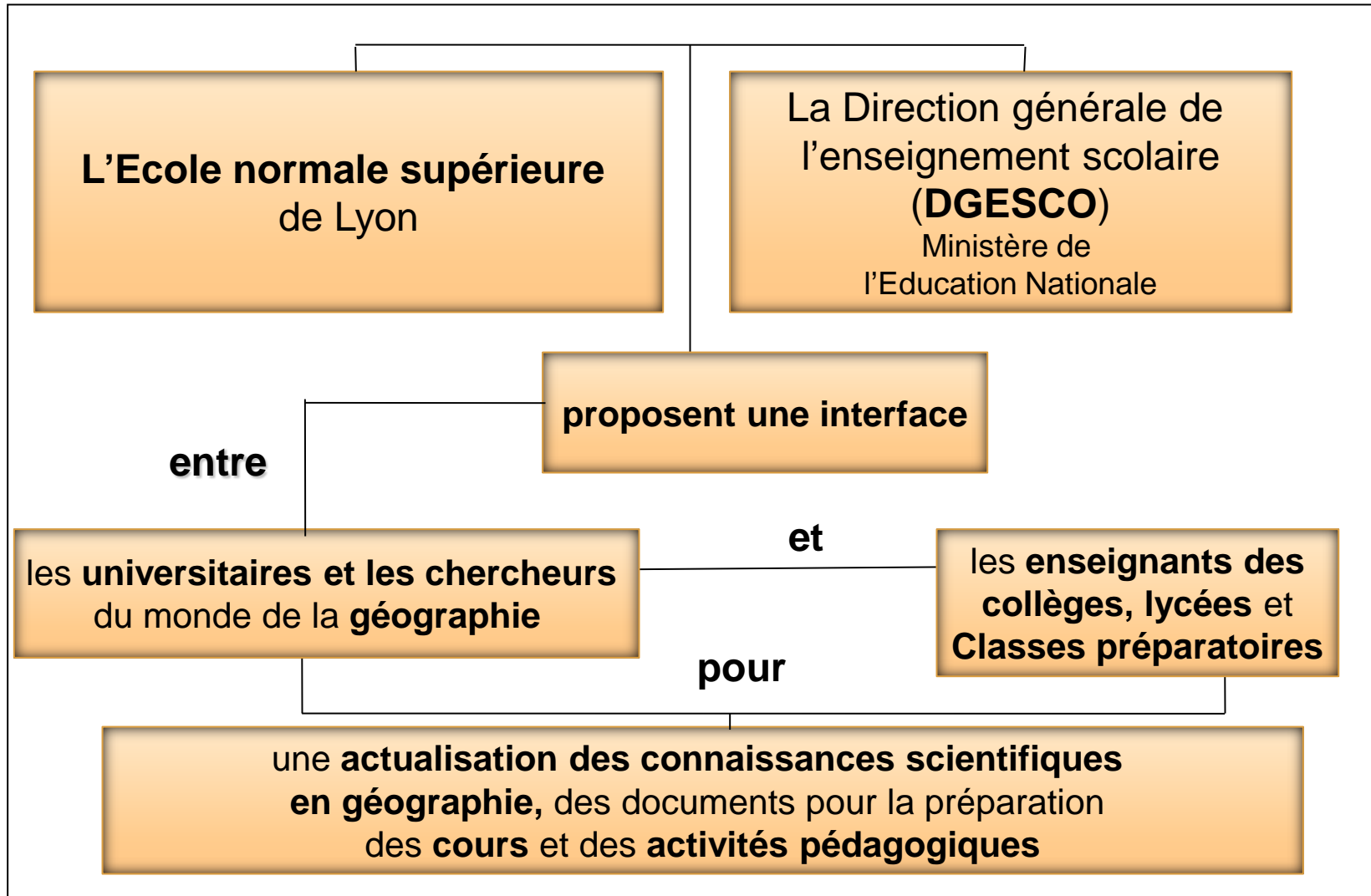
**Proposition de réalisation d'une  
cartographie interactive  
thématique avec phases de  
recherche méthodologique :  
*H. Parmentier*, ENS de Lyon,  
Géoconfluences, UMR 5600 EVS.**



# I) Présentation des éléments de contextualisation et de conception du projet.



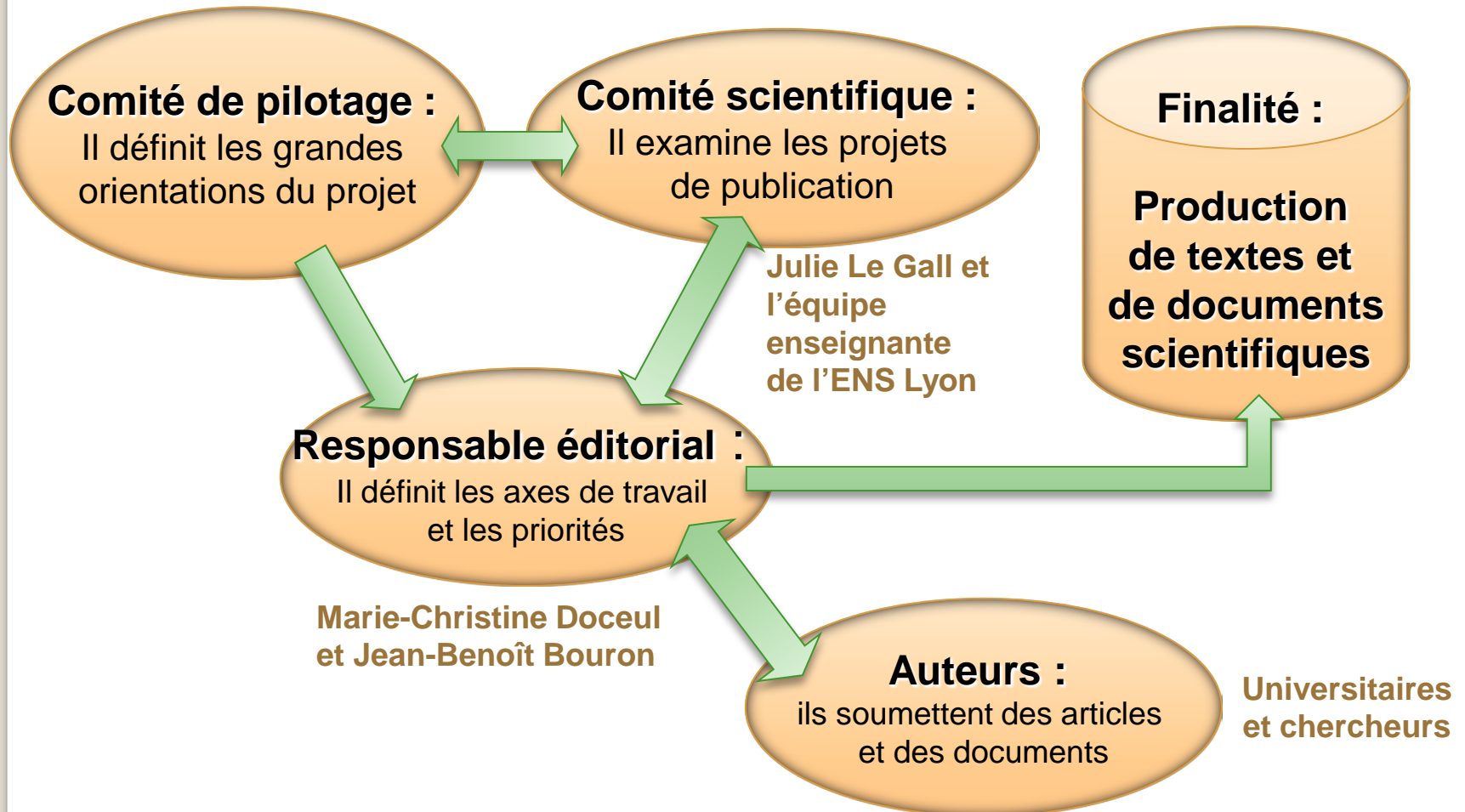
**Géoconfluences : un site dédié à la formation continue en géographie**



# I) Présentation des éléments de contextualisation et de conception du projet.



## Le fonctionnement de Géoconfluences



## ***1) Présentation des éléments de contexte et de conception du projet.***

*De la conception à la réalisation (axe scientifique, données, logiciels, serveur)*

***Objectif général*** : réaliser une carte interactive permettant une représentation de photographies géolocalisées et des fichiers sons attachés à ces « Points of Interest ». (P.O.I)

***Objectifs particuliers*** : réaliser un trajet différencié permettant de découvrir la ville de Miami selon trois trajets identifiés par la chercheuse scientifique Violaine Jolivet, ainsi que les endroits remarquables des ambiances sonores des communautés latino-américaines.

***Les données utilisées*** : fichiers multimédias de Violaine Jolivet (photos, fichiers sons.)

***Les logiciels utilisés*** : Arcgis desktop 10.3, Arcgis on Line, Umusic et Utube.

***ID*** : Infrastructure de données : serveur de données service, UNIS, ENS de Lyon.

## ***1) Présentation des éléments de contexte et de conception du projet.***

*De la conception à la réalisation (axe scientifique, données, logiciels, serveur)*

***Objectif général*** : réaliser une carte interactive permettant une représentation de photographies géolocalisées et des fichiers sons attachés à ces « Points of Interest ». (P.O.I)

***Objectifs particuliers*** : réaliser un trajet différencié permettant de découvrir la ville de Miami selon trois trajets identifiés par la chercheuse scientifique Violaine Jolivet, ainsi que les endroits remarquables des ambiances sonores des communautés latino-américaines.

***Les données utilisées*** : fichiers multimédias de Violaine Jolivet (photos, fichiers sons.)

***Les logiciels utilisés*** : Arcgis desktop 10.3, Arcgis on Line, Umusic et Utube.

***ID*** : Infrastructure de données : serveur de données service, UNIS, ENS de Lyon.

## ***1) Présentation des éléments de contexte et de conception du projet.***

*La définition des objectifs opérationnels et méthodologiques.*

### ***Les étapes méthodologiques du projet :***

- ***Préparer un tableau inventoriant pour tous les fichiers multimédia : leurs URL et leurs coordonnées géographiques.***
- ***Convertir les fichiers sons et images, à l'aide du logiciel Umusic au format de fichier .wmv.***
- ***Ajouter les fichiers .wmv sous Youtube et les publier sous forme de flux.***
- ***Publier les fichiers .kml et multimédias sous Arcgis Online.***



## II) Description des étapes méthodologiques et la réalisation de l'application.

### Réaliser un tableau de synthèse des noms de fichiers multimédia, les URL et les coordonnées géographiques.

#### Objectifs :

1 - Constituer un tableau de synthèse comprenant les coordonnées des lieux de visite.

2 - Construire un tableau des points d'intérêts (POI) sous Google Earth.

#### Les champs à saisir :

**Numéro** : numérotation des étapes du trajet du parcours : lieux.

**Name** : titre de la vue/image

**Description** : nom de fichier

**Thumb\_url** : URL vidéo (Utube)

**Pic\_url** : URL Image

**Lat.** : Latitude

**Long.** : Longitude

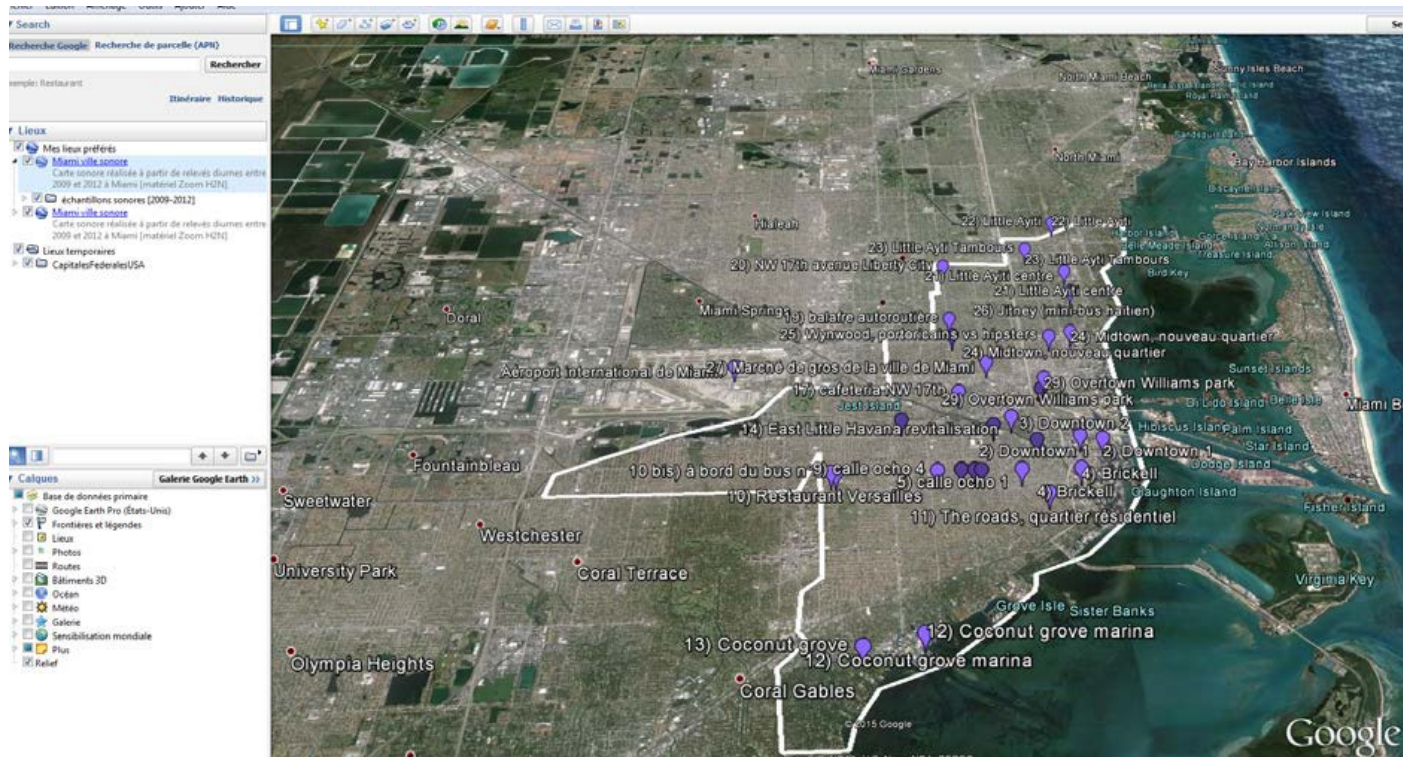
#### Exemple de composition et de structuration de tableau :

Numéro	name	description	thumb_url	pic_url	Latitude	Longitude
1:	MIA	Aéroport international de Miami	https://www.youtube.com/watch?v=q1bNFBNntgQ	http://geoconfluences.ens-lyon.fr/informations-scientifiques/a-la-une/carte-a-la-une/miami/1-m-i-a.wav/view	25.7958 72°	80.2773 12°
2:	DowntownEflager1stAve	Downtown 1	https://www.youtube.com/watch?v=WjRg3R-FOWs	http://geoconfluences.ens-lyon.fr/informations-scientifiques/a-la-une/carte-a-la-une/miami/2-downtown-e-flager-1st-ave.wav/view	25.7742 72°	80.1911 40°
3:	DowntownNE3rdAve1stStreet	Downtown 2	https://www.youtube.com/watch?v=4UixPuEjCA	http://geoconfluences.ens-lyon.fr/informations-scientifiques/a-la-une/carte-a-la-une/miami/3-downtown-ne-3rd-ave-et-1st-street.wav/view	25.7751 75°	80.1961 37°
4:	BrickellCalle8SW-2Ave	Brickell	https://www.youtube.com/watch?v=MylnQLS8yU	http://geoconfluences.ens-lyon.fr/informations-scientifiques/a-la-une/carte-a-la-une/miami/4-brickell-calle-8-sw-2-ave.wav/view	25.7661 17°	80.1971 91°
5:	Calle8y11thAve	Calle 8	https://www.youtube.com/watch?v=atRHAKLYat	http://geoconfluences.ens-lyon.fr/informations-scientifiques/a-la-une/carte-a-la-une/miami/5-calle-8-y-11th-ave.wav/view	25.7658 59°	80.2104 00°
6:	Calle8Parquedomino	Parc domino	https://www.youtube.com/watch?v=x6Jik0LKno	http://geoconfluences.ens-lyon.fr/informations-scientifiques/a-la-une/carte-a-la-une/miami/6-calle-8-parque-domino.wav/view	25.7655 96°	80.2194 19°
7:	Calle8y16thAve	Calle 8	https://www.youtube.com/watch?v=n7ShLOqVeLQ	http://geoconfluences.ens-lyon.fr/informations-	25.7656	80.2209

## II) Description des étapes méthodologiques et la réalisation de l'application.

Préparer un tableau inventariant pour tous les fichiers multimédia, leurs URL et leurs coordonnées géographiques.

*L'usage de Google Earth pour la géolocalisation des Points Of Interest (POI) se réalise par l'ajout de marqueurs de géolocalisation sous Google Earth :*



Exemple de vue sur la ville de Miami avec ajouts de marqueurs spatiaux de Google Earth.

*Attention par soucis de commodité il est nécessaire de récupérer les coordonnées en degrés décimaux.*

Les coordonnées de latitude et de longitude de chaque marqueur sont copiées dans le tableau. Les marqueurs sont groupés dans un dossier puis ensuite exportés au format .kml pour intégration.

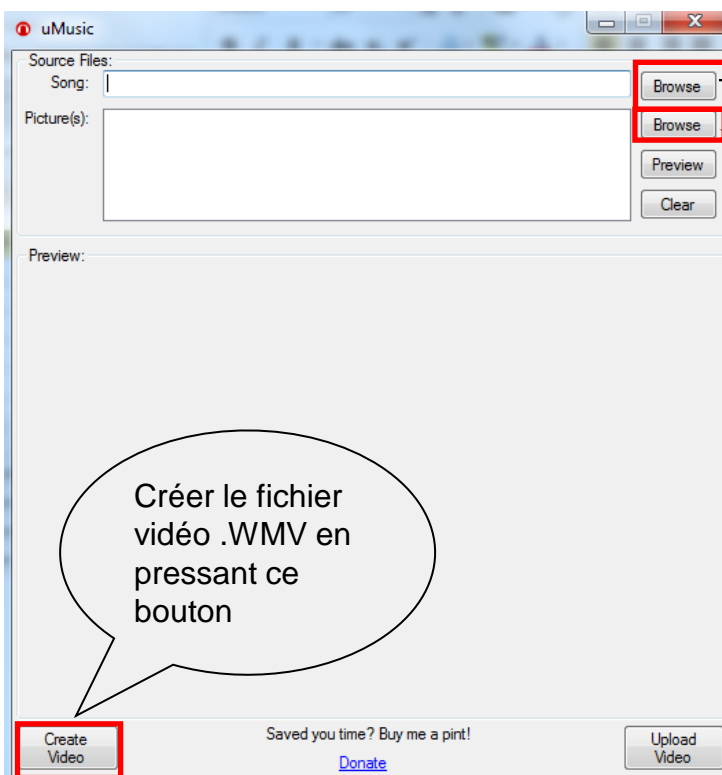
## II) Description des étapes méthodologiques et la réalisation de l'application.

Convertir les fichiers sons et images avec le logiciel Umusic au format WMV

1 Télécharger le logiciel Umusic : <https://umusic.codeplex.com/releases/view/28683?RateReview=true>

2 Créer la vidéo au format WMV.

Interface de téléchargement des fichiers Umusic :



Lorsque la vidéo est créé, le fichier .WMV doit être enregistré dans un répertoire dédié qui peut être nommé «VIDEO ».

Chaque fichier pourra alors être appelé suivant la procédure YouTube pour générer une adresse vidéo insérable dans le tableau de synthèse présenté au début.

### 1- Création et connexion à un compte YouTube

The screenshot shows the YouTube upload interface. A red box highlights the 'Select files to upload' area, which includes a large upward-pointing arrow icon and the text 'Select files to upload' and 'Or drag and drop video files'. A speech bubble points to this area with the text 'Sélection du fichier WMV'. Below this, a 'Public' dropdown menu is also highlighted with a red box, with a speech bubble pointing to it that says 'Choix du statut de diffusion'. The right sidebar contains three sections: 'IMPORT VIDEOS' with a 'Google Photos' icon and an 'Import' button; 'LIVE STREAMING' with a 'Get started' button; and 'CREATE VIDEOS' with 'Photo slideshow' and 'Video editor' options, each with a 'Create' or 'Edit' button. The bottom left section is titled 'HELP AND SUGGESTIONS' and contains text about video limits and terms of service, along with links for 'Upload instructions', 'Troubleshooting', and 'Mobile uploads'.

Interface de chargement des fichiers sons et vidéos

## II) Description des étapes méthodologiques et la réalisation de l'application.

### 2- Gestion simplifiée des fichiers multimédias par le studio de visualisation de YouTube.

CREATOR STUDIO

Project Ma vidéo éditée All changes saved. Create video

DASHBOARD

VIDEO MANAGER

LIVE STREAMING

COMMUNITY

CHANNEL

ANALYTICS

CREATE

Audio Library

Music Policies

Video Editor

Help and feedback

Drag videos here

Drag audio here

0:00

Search videos

31 Cafetería « Libe... 1:14

16 East Little Hava... 0:55

11 Versailles 1:03

3 DowntownNE3rd... 0:53

Fracture autoroutie... 0:52

15 Little Havana, ré... 0:58

31 - Cafetería « Libe... 1:14

29 - Fracture du pr... 0:49

28 Marché de gros 0:55

21 - Liberty City, gh... 0:44

18 - Cafetería cuba... 0:48

13 - Marina de Coc... 1:58

Advertisements may be displayed on videos that use content available through the YouTube Video Editor.

Dans le cas de Miami, se sont des images formatées 800x600 auxquelles ont été ajoutés des fichiers sons qui ont été intégrées dans Utube.

### 3- Collecte et copie des URL publiées à partir de YouTube dans le tableau.

<u>Numero</u>	<u>name</u>	<u>description</u>	<u>thumb_url</u>	<u>pic_url</u>	<u>Latitude</u>	<u>Longitude</u>
1:	MIA	Aéroport international de Miami	https://www.youtube.com/watch?v=q1bNFBNntgQ	http://geoconfluences.ens-lyon.fr/informations-scientifiques/a-la-une/carte-a-la-une/miami/1-m-i-a.wav/view	25.7958	80.2773
2:	DowntownEflager1stAve	Downtown	https://www.youtube.com/watch?v=WjRg3R-FOWs	http://geoconfluences.ens-lyon.fr/informations-scientifiques/a-la-une/carte-a-la-une/miami/2-downtown-e-flager-1st-ave.wav/view	25.7742	80.1911
3:	DowntownNE3rdAve1stStreet	Downtown	https://www.youtube.com/watch?v=4UiXrPuEjA	http://geoconfluences.ens-lyon.fr/informations-scientifiques/a-la-une/carte-a-la-une/miami/3-downtown-ne-3rd-ave-et-1st-street.wav/view	25.7751	80.1961
4:	BrickellCalle8SW-2Ave	Brickell	https://www.youtube.com/watch?v=MyInQLS8yIU	http://geoconfluences.ens-lyon.fr/informations-scientifiques/a-la-une/carte-a-la-une/miami/4-brickell-calle-8-sw-2-ave.wav/view	25.7661	80.1971
5:	Calle8y11thAve	Calle-ocho	https://www.youtube.com/watch?v=atRHKLYat	http://geoconfluences.ens-lyon.fr/informations-scientifiques/a-la-une/carte-a-la-une/miami/5-calle-8-y-11th-ave.wav/view	25.7658	80.2104
6:	Calle8Parque-dominos	Parc-dominos	https://www.youtube.com/watch?v=x6JJik0LKno	http://geoconfluences.ens-lyon.fr/informations-scientifiques/a-la-une/carte-a-la-une/miami/6-calle-8-parque-domino.wav/view	25.7655	80.2194
7:	Calle-ocho-16-th-ave	Calle-ocho	https://www.youtube.com/watch?v=n7ShLOqVeLQ	http://geoconfluences.ens-lyon.fr/informations-	25.7656	80.2209

Dans la colonne thumb\_url (1) les URL provenant de Youtube sont copiées. Les images au format miniature ont été aussi générées pour être déposées sur le serveur d'UNIS et publiées sous forme d'une URL web : colonne pic\_URL (2)

### 4- Mettre en ligne des fichiers sous Arcgis Online et publier l'application :

Numero	description	description	description	Longitu
ro	name	thumb_url	pic_url	Latitude: de
1: MIA	Aéroport international de Miami	https://www.youtube.com/watch?v=q1bNFBNntgQ	http://geoconfluences.ens-lyon.fr/informations-scientifiques/a-la-une/carte-a-la-une/miami/1-m-i-a.wav/view	25.7958 80.2773 72 12
2: DowntownEflager1stAve	Downtown 1st Ave	https://www.youtube.com/watch?v=WjRg3R-FOWs	http://geoconfluences.ens-lyon.fr/informations-scientifiques/a-la-une/carte-a-la-une/miami/2-downtown-e-flager-1st-ave.wav/view	25.7742 80.1911 72 40
3: DowntownNE3rdAve1stStreet	Downtown 2nd Ave	https://www.youtube.com/watch?v=4UixRPuEjCA	http://geoconfluences.ens-lyon.fr/informations-scientifiques/a-la-une/carte-a-la-une/miami/3-downtown-ne-3rd-ave-et-1st-street.wav/view	25.7751 80.1961 75 37
4: BrickellCalle8SW-2Ave	Brickell	https://www.youtube.com/watch?v=MylnQLS8yIU	http://geoconfluences.ens-lyon.fr/informations-scientifiques/a-la-une/carte-a-la-une/miami/4-brickell-calle-8-sw-2-ave.wav/view	25.7661 80.1971 17 91
5: Calle8y11thAve	Calle 8y11th Ave	https://www.youtube.com/watch?v=atRHAKLYatk	http://geoconfluences.ens-lyon.fr/informations-scientifiques/a-la-une/carte-a-la-une/miami/5-calle-8-y-11th-ave.wav/view	25.7658 80.2104 59 00
6: Calle8Parque dominos	Parc dominos	https://www.youtube.com/watch?v=x6Jik0LKn	http://geoconfluences.ens-lyon.fr/informations-scientifiques/a-la-une/carte-a-la-une/miami/6-calle-8-parque-dominio.wav/view	25.7655 80.2194 96 19
7: Calle8-16-th-ave	Calle 8-16-th Ave	https://www.youtube.com/watch?v=n7ShLOqVeLQ	http://geoconfluences.ens-lyon.fr/informations-	25.7656 80.2209

**Le tableau préparatoire est complet !**

#### 1- Créer un compte sur Arcgis On line :

Créer un login et mot de passe sur l'espace d'enregistrement.

Deux modes :

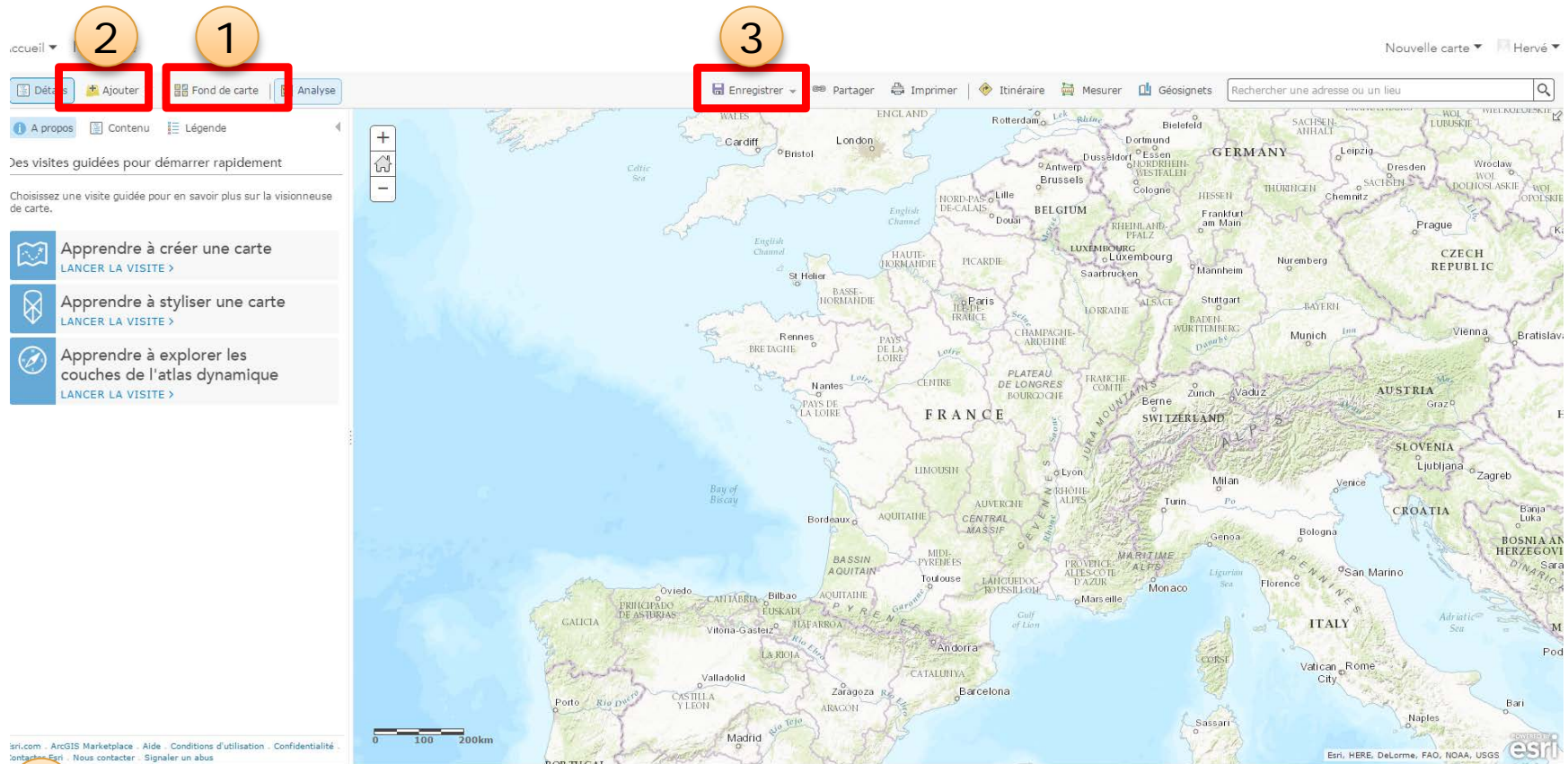
- Un compte public gratuit limité à 2 Go de stockage de données.
- Un compte payant organisation : stockage de données non limité.

***C'est le mode public gratuit qui a été utilisé dans le cadre de ce projet.***

## II) Description des étapes méthodologiques et la réalisation de l'application

### 5- Mettre en ligne des fichiers sous Arcgis Online et publier l'application

➤ Choisir un fond cartographique par l'onglet carte et enregistrer le résultat.



1 Choisir le fond de carte.

2 Ajouter des couches marqueur « POI » de Google Earth au format .kml

3 Enregistrer le fichier pour configurer le partage.



## II) Description des étapes méthodologiques et réalisation de l'application

### ➤ Après avoir paramétré les options de partage, créez une application web.

#### Partager



##### Choisissez qui peut afficher cette carte.

Votre carte est actuellement partagée avec ces personnes.

- Tout le monde (public)
- Institut des Sciences de l'Homme
- Membres de ces groupes :

- OSR et BV Rhône
- Rhin
- TestTerrainAin

##### Lier à cette carte

Facebook Twitter

- Partager l'étendue de carte actuelle

##### Incorporer cette carte

INCORPORER DANS UN SITE WEB

CRÉER UNE APPLICATION WEB

TERMINÉ

## II) Description des étapes méthodologiques et la réalisation de l'application

➤ Parmi les « Story map » d'Argis On Line, la carte de narration a été choisie.

Créer une nouvelle application Web



Applications configurables

Web AppBuilder

Que souhaitez-vous faire ?

Sélectionnez une application configurable.



Alliez des cartes à du texte narratif, des images et des vidéos pour élaborer votre récit

Afficher tout

Créer une Story Map

Collecter/Mettre jour les données

Comparer des cartes/couches

Explorer/Agréger les données

Réseau social cartographique

Fournir des informations locales

Feuille de route/Calculer un itinéraire

Présenter une carte



Balayage et longue-vue



Journal cartographique



Série de Story Maps



Visite des cartes de narration



Visite des cartes de narration

Présente une narration séquentielle sous la forme d'une série de photos contenant des balises géographiques et des légendes associées à une carte interactive.

CRÉER UNE APPLICATION WEB

APERÇU

TÉLÉCHARGER

FERMER

## II) Description des étapes méthodologiques et la réalisation de l'application

Bienvenue dans le générateur Map Tour 

### Où sont stockées vos images ou vidéos ?

Elles sont déjà en ligne



J'ai besoin de télécharger mes images



[En savoir plus](#)

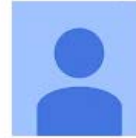
Effectuer une sélection

Sélectionnez et localisez vos images/vidéos

2

Cliquez ou touchez les images que vous voulez importer pour les localiser. Pourquoi mes images/vidéos ne sont-elles pas géolocalisées ?

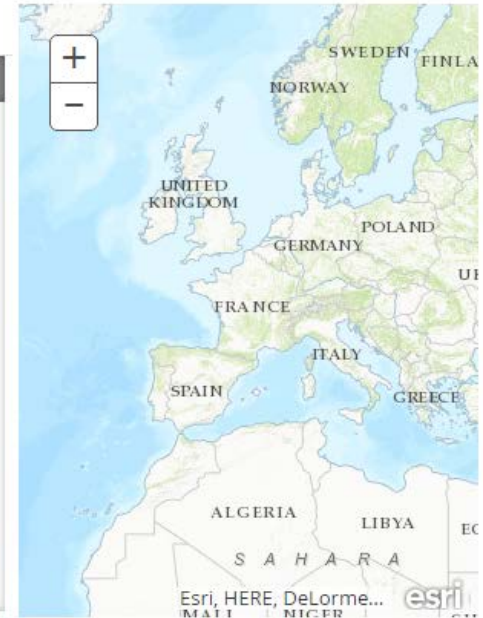
Pour localiser (36) Localisé (0)



3 Downtown Miami, station de métro et bibliothèque centrale



5 Calle8y11thAve



Importation

Retour

### Etapes :

- Sélectionner YouTube (Création d'un compte puis identification).
- Sélectionner vos vidéos et positionnez les dans l'ordre de votre tableau sur la carte en utilisant le zoom (+, -).

## II) Description des étapes méthodologiques et la réalisation de l'application

*NB : Le paramétrage de ces étapes n'était pas si simple lors de la création de cette application Web SIG en juin 2015 !*

(Exemple : interface 2016, Arcgis on Line, avec création aléatoire des points d'imports à partir de Utube)

The screenshot displays the ArcGIS Online interface. At the top, there's a navigation bar with 'Test' and 'Modifier' buttons, and a 'CONFIGURATION DU RECIT' section with 'ENREGISTRER', 'PARTAGER', 'PARAMÈTRES', and 'AIDE' buttons. Below this, it indicates '3 modifications non enregistrées' and 'La visite est partagée publiquement'. The main area is split into two panels. The left panel shows a video player with a play button, displaying a video titled '21 - Liberty City, ghetto afro'. Below the video, there's a caption '21 - Liberty City, ghetto afro américain' and a 'Modifier' button. The right panel shows a map of Miami with several geotags (red, blue, green, purple) placed on the map. A tooltip for one geotag says 'Me déplacer ou modifier ma couleur'. At the bottom, there's a gallery of three geotags: '3 Downtown Miami, station de métro et bibliothèque', '13 - Marina de Coconut Grove', and '21 - Liberty City, ghetto afro américain'. Navigation buttons 'Ajouter', 'Organiser', and 'Importation' are visible at the bottom of the map area.

**Chaque implantation en point (géotag) peut être déplacée et ses couleurs modifiées.**

## II) Description des étapes méthodologiques et la réalisation de l'application

ArcGIS Fonctionnalités Plans Bibliothèque Carte Scène Groupes Contenus

hervé ▾

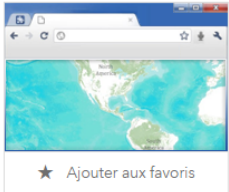


### Carte sonore de Miami (Réalisation Hervé Parmentier, UMR 5600 EVS, ENS de Lyon) [Modifier](#)

Vue d'ensemble

Paramètres

Modifier la miniature



Ambiances sonores sur la ville de Miami de Violaine Jolivet

[Modifier](#)

par hparmentier

Dernière modification: 2 juillet 2015

Web Mapping Application

★ Ajouter aux favoris

#### Description

[Modifier](#)

Ajoutez une description détaillée de l'élément.

#### Contraintes d'accès et d'utilisation

[Modifier](#)

Ajoutez des restrictions spéciales, des clauses d'exclusion de responsabilité, des termes et conditions, ou des limitations quant à l'utilisation du contenu de l'élément.

Commentaires (0)



Trier par :

Nouveau

Laissez un commentaire.



Laissez un commentaire.

Afficher l'application

Configurer l'application

Partager

#### Détails

★★★★★ 0 évaluations, 1 444 vues

Création : 7 mai 2015

Taille : 2 KB

Partagé avec: Tout le monde (public)

API : JavaScript

Objet : Prêt à l'emploi

#### Propriétaire



hparmentier

Dossier

[Déplacer](#)

hparmentier

Balises

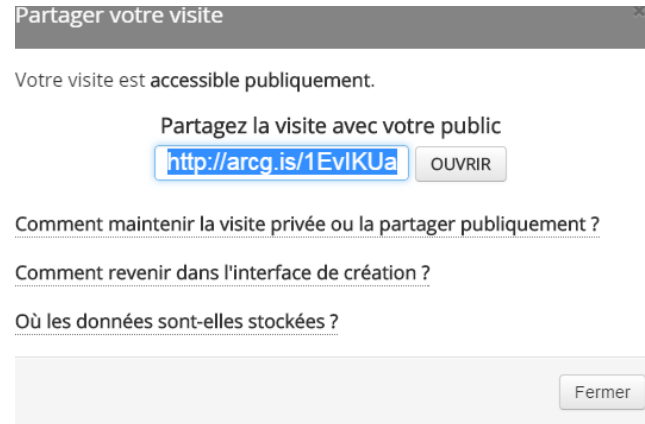
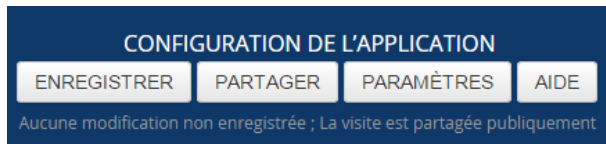
[Modifier](#)

Ambiances sonores et trajets

**Dans les paramètres de l'application ne pas oublier de préciser les conditions d'accès et d'utilisation des données et éléments contenus dans la carte multimédia !**

## II) Description des étapes méthodologiques et la réalisation de l'application

Ensuite, il ne reste plus qu'à ordonner, paramétrer et relire les vues, puis à partager le résultat de la webapplication réalisée.



**[Géovisualisation de l'application finale sur le site de Géoconfluences :](http://geoconfluences.ens-lyon.fr/informations-scientifiques/a-la-une/carte-a-la-une/carte-a-la-une-miami-ville-sonore)**

**<http://geoconfluences.ens-lyon.fr/informations-scientifiques/a-la-une/carte-a-la-une/carte-a-la-une-miami-ville-sonore>**

**Sitographie :**

<http://resources.arcgis.com/fr/Tutorials/>

<http://learn.arcgis.com/fr/projects/get-started-with-arcgis-online/>

### III) Analyse des résultats obtenus et discussions.

*L'application et ses utilisations : 03 trajets composés d'ambiances sonores commentées.*

**Parcours n°1 : Miami la cubaine :** 

**Parcours n°2 : Quartiers centraux et gentrification :** 

**Parcours n°3 : Miami ville mondiale et fragmentée :** 

***Pour découvrir l'article :***

**<http://geoconfluences.ens-lyon.fr/informations-scientifiques/a-la-une/carte-a-la-une/carte-a-la-une-miami-ville-sonore>**

### III) Analyse des résultats obtenus et discussions.

Les avantages et inconvénients identifiées : Umusic, Youtube.

	Avantages	Inconvénients
<b>Umusic</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Simple, efficace, libre.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Certains temps de conversion.</li></ul>
<b>Youtube</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Qualité des publications.</li><li>- Diversité et intérêts des paramétrages.</li><li>- Possibilité d'image/ vidéo plein écran.</li><li>- Transfert de contenu par simple copie d'URL.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Facilité de choix des statut de diffusion.</li><li>- Publications parfois défectueuses</li><li>- Publicités invasives.</li></ul>



#### **Quelles perspectives de perfectionnement envisageables ?**

- L'ajout d'une fonction de trajets/parcours dynamiques et progressifs ?
- L'ajout d'une fonction de découpage et d'extraction ou d'URL zonale pour le partage ? Analyse spatiale : utiliser un calcul de distance de Manhattan entre deux points.
- L'ajout d'une fonction de favoris permettant la sauvegarde de lieux préférentiels visibles sous forme cartographique et multimédia?
- L'ajout de choix de couleurs supplémentaires et de symboles additionnels dans les implantations en points sur la carte de narration ?

D'autres logiciels libres aussi sont aussi capables de publier des contenus multimédias sur cartes : Qgis *plugin Photo2kmz* , *uMap – OpenStreetMap* ,  
(ou encore : <http://wp-freemium.com/20-plugins-wordpress-cartographiques-localisation-itineraire/> )

*Pour la théorie cartographie sonore, un bel article :*

<https://cybergeog.revues.org/2621>

### III) Analyse des résultats obtenus et discussions.

#### **En guise de conclusion :**

- De nombreuses études soulignent l'impact positif des TIC sur la motivation et l'engagement des apprenants facilitant ainsi l'apprentissage (Schnotz & Lowe, 2008).
- Utiliser du contenu numérique augmente la motivation de l'élève à apprendre et rend le cours plus intéressant et évocateur (Goldstone & Son, 2005).
- Aussi, le fait que les élèves manipulent directement la ressource favorise l'apprentissage.

( Source : <http://www.ludovia.com/2015/06/usages-et-impacts-dune-carte-geographique-sur-la-memorisation-et-la-comprehension-des-eleves-en-fonction-du-materiel-de-diffusion/> )

## **BIBLIOGRAPHIE ADDITIONNELLE:**

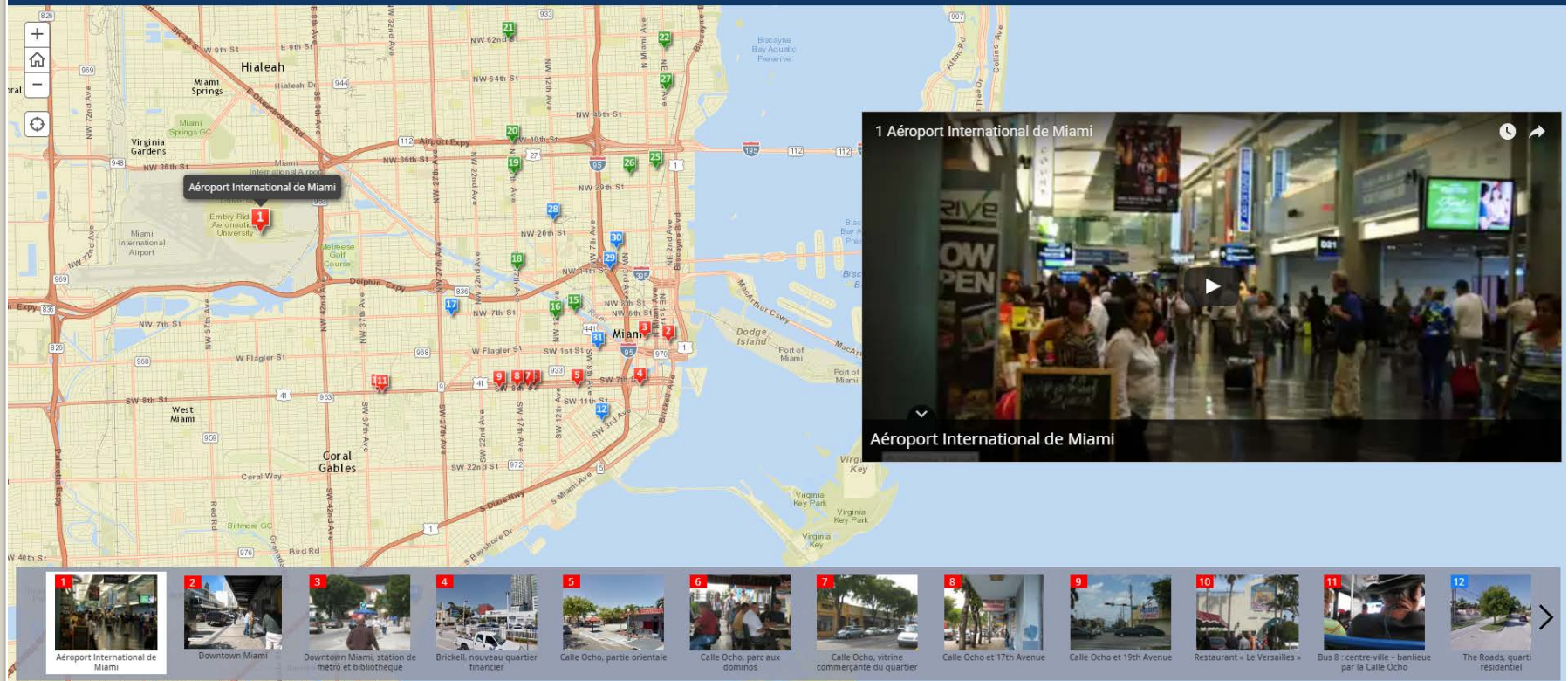
- Antoni J.P., Klein O., Moisy S.,** « Cartographie interactive et multimédia : vers une aide à la réflexion géographique », *Cybergeog : European Journal of Geography [En ligne], Systèmes, Modélisation, Géostatistiques, document 288, mis en ligne le 21 octobre 2004. URL : <http://cybergeog.revues.org/2621> ; DOI : 10.4000/cybergeog.2621*
- Bétrancourt Mireille. (2005).** *The animation and interactivity principle in multimedia learning. In R. E. Mayer (Ed.), The Cambridge handbook of multimedia learning (pp. 287-296). Cambridge : Cambridge University Press.*
- Bétrancourt M., Tversky B. (2000).** *Effect of computer animation on users' performance: a review. Le travail Humain, 63, 311-330.*
- Boucheix J.M., Rouet J.F.,** « Les animations interactives multimédias sont-elles efficaces pour l'apprentissage ? », *Revue française de pédagogie, 160 | 2007, 133-156.*
- Chandler P., Sweller J.,** *Cognitive Load Theory and the Format of Instruction. Cognition and Instruction. 8(4), 2001, 293-332.*
- Goldstone R.L., SON J.Y. (2005),** *The transfer of scientific principles using concrete and idealized simulations. In The Journal of the Learning Sciences.*
- Jamet Eric. (2008).** *La compréhension des documents multimédias : de la cognition à la conception. Marseille : Solal, 228 p.*
- Mayer R.E., Moreno R. (2002).** *Aids to computer-based multimedia learning. Learning and Instruction. Vol.12, p.107-119.*
- Mayer R.E., Heiser J., Lonn S. (2001).** *Cognitive Constraints on Multimedia Learning: When Presenting More Material Results in Less Understanding. Journal of Educational Psychology. vol. 93, n°1, p.187-198.*
- Mayer R.E. (2005).** *The Cambridge handbook of multimedia learning. Cambridge University Press, 680p.*
- Mayer R., Chandler P. (2001)** *When Learning is Just a Click Away: Does Simple User Interaction Foster Deeper Understanding of Multimedia Messages? Journal of Educational Psychology, 93, 390-397.*
- Tricot André. (2007).** *Apprentissages et documents numériques. Belin, p.277*
- Lowe, R.K. (2003).** *Animation and learning : selective processing of information in dynamic graphics. Learning and Instruction, 13(2), 157-176.*
- Lowe, R.K. (2005).** *Multimedia learning of meteorology. In R. E. Mayer (Ed.), The Cambridge Handbook of Multimedia Learning (pp.429-446). Cambridge : Cambridge university press.*
- Lowe R.K., SCHNOTZ W. 2008,** *Learning with animation : Research and design implications. In Cambridge University Press, New York*
- Sweller John. (1994).** *Cognitive load theory, learning difficulty and instructional design. Learning and Instruction, 4, 295-312.*

# Merci de votre attention !

## Miami ville sonore

Sources : sons : © V. Jolivet, Univ. de Montréal ; images : © V. Jolivet et © Google Street View.

Conception : V. Jolivet, Dpt. de Géographie, Univ. de Montréal ; Réalisation : H. Parmentier, UMR 5600, ENS de Lyon.



**Hervé PARMENTIER**  
E.N.S. Lyon  
Pôle de la Recherche  
UMR 5600 " ENVIRONNEMENT, VILLE, SOCIÉTÉ "  
15 Parvis René Descartes  
BP 7000, 69342 Lyon cedex 07

Email : [herve.parmentier@ens-lyon.fr](mailto:herve.parmentier@ens-lyon.fr)  
Phone number : + 33 (0)4 37 37 64.37  
<http://umr5600.univ-lyon3.fr/>  
<http://geoconfluences.ens-lyon.fr/>