

GeoCamp-JEEAMN Loire-2016

Contexte : intervention dans le cadre de la [Journée d'échanges autour de l'éducation aux médias et au numérique dans la Loire 2016](#).

(Répétée une semaine plus tard aux [Rencontres Régionales de l'Internet Accompagné en Auvergne-Rhône-Alpes](#))

Intervenant : Eddie Javelle ([Zoomacom](#))

"Collecter des données géographiques, sur le terrain (animations Cartoparties), dans ses outils numériques (tableurs, carnets d'adresse...) et sur internet, géolocaliser, créer ses propres cartes, avoir un aperçu des enjeux des données ouvertes (Open Data)."

Durée: 45mn

Matériel: PC, Vidéoprojecteur, connexion internet



Table des matières

GeoCamp-JEEAMN Loire-2016.....	1
Sommaire.....	1
Données issues de tableaux et cartographie en ligne.....	2
Le concept, rapidement.....	2
Mais pourquoi faire ?!.....	3
OK, mais comment faire ?.....	4
Comprendre le format CSV.....	4
Exporter / Importer en CSV avec un tableur.....	4
Géocoder un fichier CSV.....	4
Corriger / préciser le géocodage.....	5
Obtenir les coordonnées GPS d'un point.....	5
Créer une carte sur uMap/Framacarte.....	6
Prérequis dans votre base de données.....	7
Import dans uMap.....	8
Mise en forme des informations sur un objet.....	8
Définir le gabarit.....	8
Si vous souhaitez afficher des images.....	8
Et même plus que des images.....	9
Mettre à jour la carte.....	9
Libérez vos données (ou pas).....	9
Sauvegardez votre travail.....	10
Ressources.....	10
Liens externes.....	10
Pages Movilab liées.....	11

Données issues de tableaux et cartographie en ligne

Le concept, rapidement

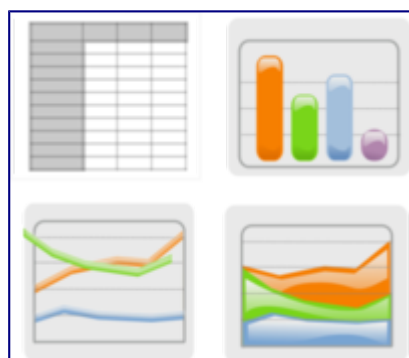
L'objectif affiché est de **réaliser une carte géographique en ligne**, assez classique : avec des marqueurs représentant des objets (ou *Points d'Intérêt*, ou encore POI, *Points of Interest*). MAIS, au lieu de placer chaque marqueur à la main sur la carte, et de compléter chaque objet avec des informations complémentaires (nom, image, description...), **d'automatiser ces actions en utilisant des informations qu'on a déjà stockées dans un outil bureautique standard**: le tableau, ou encore "la feuille de calcul".

Exemple : Lieux de médiation numérique sur Saint-Étienne > http://umap.openstreetmap.fr/fr/map/test-import-mednum-vse_80489

Utilisations possibles à partir de cartes déjà réalisées :

- carte [Médiation numérique dans la Loire](#) (actuellement réalisé avec le greffon *Maps Markers Pro* pour Wordpress)
- [cartographie des interventions de la Source Numérique](#), [Pôle de Ressources Numériques Local](#) de la vallée l'Ondaine (actuellement sous uMap sans Base de Données)
- [Interventions Bons Usages d'Internet 2015-2016](#) (actuellement sous uMap sans Base de Données)

Mais pourquoi faire ?!



- parce que **les tableurs** (*Libre Office Calc, Microsoft Excel, Google Tables...*), et leurs "feuilles de calcul" sont **des outils relativement répandus et pratiqués**, à défaut d'être toujours maîtrisés. Consciemment ou non, un tableau sert souvent à créer de fait une base de données.
- Au sein d'une équipe, il est donc plus facile de **faire effectuer des changements sur les données elles-mêmes**, dans un tableau, que sur **une application de ces données** (carte géographique,

graphique...).

- Quand bien même toute l'équipe serait compétente pour réaliser une carte en ligne, **pourquoi faire le travail à la main une seconde fois**, alors qu'il a déjà été fait dans une base de données?
- Penser en terme d'informations / de données, et pas en terme d'utilisation, à partir d'un outil courant (le tableur) permet d'**anticiper des utilisations multiples et variées des mêmes informations** (cartographie, analyse statistique, data visualisation (graphiques...), sans avoir à refaire plusieurs fois le même travail (la re-saisie des mêmes données dans plusieurs outils).
- **pour des raisons pédagogiques**, parce que procéder ainsi impose des manipulations et des questionnements qui constitue **une forme "d'initiation à la donnée"**. Qu'il s'agisse de comprendre des formats, des mécanismes, le fonctionnement d'un système d'information, les aspects juridiques (propriété intellectuelle), économiques...



Éléments pour la médiation numérique

- **Rendre visible et manipulable le contenu d'une base de données**, illustrer des actions qui peuvent être effectuées sur lui.
- Contribuer à faire prendre conscience que **ce qu'on prend vaguement pour "une action sur un objet" est en fait un traitement sur une base de données**.
- Contribuer à faire prendre conscience que lorsque certains de nos besoins numériques impliquent des bases de données, ces besoins peuvent être satisfaits par des actions que nous pouvons **effectuer nous même ou confier à des services tiers**.
- Le choix des outils que nous allons utiliser, ou le choix de ces services peut avoir des **conséquences**, et nous devons pouvoir **faire des choix éclairés** en fonction de critères variés: gratuit et payant, pratique ou compliqué, logiciel libre / open source ou propriétaire / fermé...
- Élargi à un champ de réflexion plus large, cela peut, par exemple, pousser à s'interroger sur ce que ça implique de confier à *Google, Microsoft* ou *Apple*, l'hébergement (*un service*) de son carnet d'adresse / ses contacts (*une base personnelle de données personnelles*) parce que c'est pratique pour les sauvegarder / transférer (*des actions*) entre différents appareils.
- Pour aller plus loin : envisager d'interroger des bases de données tierces et en extraire le contenu qui nous intéresse (éléments techniques et juridiques, Open Data...).

OK, mais comment faire ?

- Penser en terme d'informations / de données
- Penser en terme de circulation (partage, import, export...) de ces données. C'est à dire connaître et comprendre quelques formats standards permettant ces échanges. À vrai dire, hors applications professionnelles spécifiques, il n'est a priori nécessaire que de **savoir ce qu'est le format CSV et comment s'en servir** (ci-dessous).
- Ne penser qu'après aux outils et ou aux services disponibles. Et faire librement et consciemment des choix d'outils qui peuvent, ou non, s'inscrire dans ce cadre d'utilisation et de circulation de données.

Comprendre le format CSV

 **CSV**  *Comma-separated values*, connu sous le sigle **CSV**, est un format informatique ouvert représentant des données tabulaires sous forme de valeurs séparées par des virgules. **Un fichier CSV est un fichier texte**. Chaque ligne du texte correspond à une ligne du tableau et les virgules correspondent aux séparations entre les colonnes. Les portions de texte séparées par une virgule correspondent ainsi aux contenus des cellules du tableau. (source: [Wikipedia>Comma-separated values](#))

Les virgules sont parfois remplacées par un autre caractère lorsque c'est nécessaire, pour ne pas se mélanger avec le contenu des cellules, si celles-ci contiennent du texte avec des virgules par exemple : ; | '... mais le principe reste le même.

Exporter / Importer en CSV avec un tableur

Tous les tableurs ont une fonction qui permet de générer un fichier texte, au format CSV. Il suffit de chercher dans les options de type *Exporter*, ou *Enregistrer sous*.

Inversement, dans l'autre sens (Import), le plus souvent "*Ouvrir/Ouvrir un fichier/Ouvrir avec...*" suffira. L'outil (tableur), ou service web utilisé, vous proposera une étape vous permettant de vérifier quel sigle est utilisé comme séparateur de colonnes.

Ces manipulations permettront de manipuler ces données à l'intérieur d'un tableur. Et d'effectuer sur elles toutes les opérations permises par cet outil: **tris, modifications, ajouts, suppressions, copiés-collés, calculs...**

Si l'objectif est d'afficher ces données sous formes de marqueurs (points) **sur une carte géographique**, il faudra alors qu'elles comprennent **des informations de (géo)localisation**: [latitude et longitude](#), ou, pour simplifier très grossièrement, sans entrer dans les détails des [projections cartographiques](#), leurs "coordonnées GPS".

Géocoder un fichier CSV



Le géocodage consiste à affecter des coordonnées géographiques (longitude/latitude) à une adresse. Ce procédé conduit à la mise en place de traitements automatisés de manière ponctuelle ou sur des fichiers d'adresses (individus, entreprises, points d'intérêt, etc.). Les coordonnées géographiques permettent de situer chaque adresse sur une carte numérique (...). Le géocodage est une des techniques de géolocalisation ou de géoréférencement. (source: [Wikipedia>Geocodage](#))

La **Base Adresse Nationale (BAN)**, propose sur <http://adresse.data.gouv.fr/csv/> un outil rapide de géocodage utilisant le format CSV, à partir de données adresses ouvertes.

C'est à lui que l'on fournira sa base de données comportant des adresses, sous la forme d'**un fichier CSV**.

- Après avoir permis au service de **vérifier la structure de la base** (c'est à dire: lui avoir indiqué quel signe de ponctuation a été utilisé pour séparer les colonnes),
- il ne reste qu'à **lui indiquer quelles sont celles qu'il doit utiliser** pour pour construire les adresses.

Il retourne un fichier, également au format CSV, qui comprend les données initiales complétées par des informations de localisation.

On pourra à nouveau ouvrir ce fichier dans un tableur pour l'éditer éventuellement, avant de le soumettre à une application qui s'occupera de placer les points sur une carte.

Corriger / préciser le géocodage

Si les applications de géocodage font en général du bon boulot en agglomération, avec des adresses précises et simples (un immeuble sur rue situé, par exemple, *1 rue de la Présipauté, Groville, Présipauté du Groland*), ce n'est pas le cas partout. Soit parce l'objet qu'on cherche à cartographier précisément...

- fait partie d'un ensemble complexe avec une seule adresse de boîte aux lettres (un groupe scolaire, un lotissement...),
- est situé dans une arrière cour, ou autour d'une place...
- est situé à la campagne avec une adresse de type lieu-dit ou sans numéro ("*Ferme des Mouillettes, route de Gunier, Chichigneux*"...)
- est situé dans une zone d'activité avec une adresse du type "*Entreprise Bidule Inc., Z.A des Machinchouettes, Mufflin*"...

La position du point représentant l'objet (POI) sur la carte, obtenue automatiquement, peut donc être plus ou moins décalée avec celle qu'il devrait occuper. **Et tant qu'à placer des objets (des POI) sur une carte, autant le faire précisément non ?**

C'est pour ça que, parfois, il vous faudra fournir vous même des coordonnées à votre base de données (à des cellules de votre tableur).

Pour cela il faut :

- pouvoir le vérifier, en l'affichant une première fois sur la carte,
- être en mesure de juger si le positionnement est mauvais,
- être en capacité d'obtenir les coordonnées correctes.

Même si vous ignorez encore comment créer une carte à partir d'un fichier CSV localisé (ceci fera l'objet de la section suivante "*Créer une carte sur uMap/Framacarte*"), pour la poursuite de la méthode dans l'ordre, consistant à préparer sa base de données pour finir par réaliser une carte, on traitera immédiatement du troisième point.

(Note: ce travail de correction peut se faire dans uMap, en modifiant la position des POI, mais aujourd'hui (juin 2016) l'export des données corrigées (nécessaire pour les intégrer à votre base de données/tableau) ne peut se faire que dans d'autres formats que le CSV . Cette méthode, bien que plus directe, nécessite d'autres compétences que celles traitées ici, pour pouvoir les importer dans un tableur.)

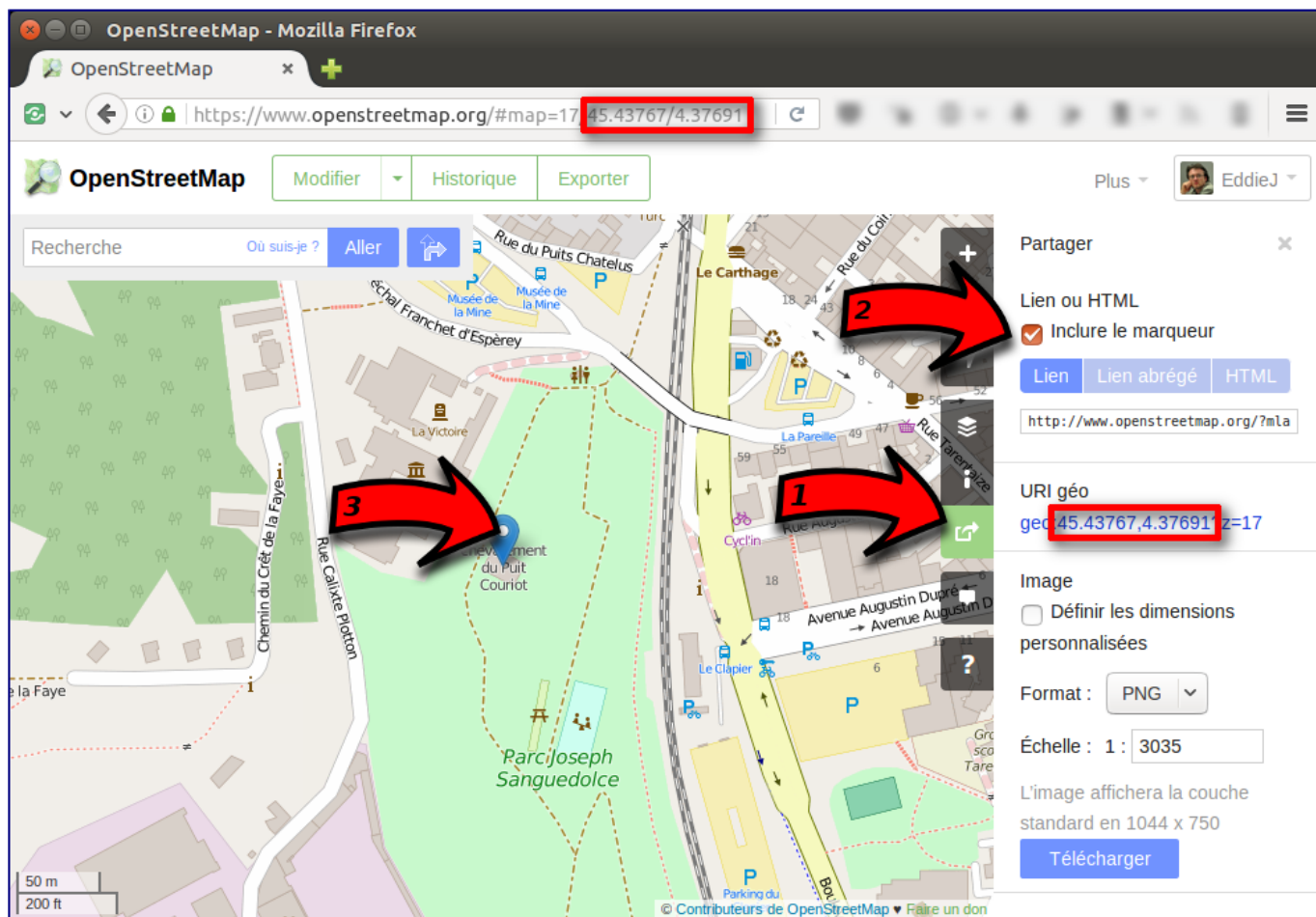
Obtenir les coordonnées GPS d'un point

Sans rentrer dans les détails des [projections cartographiques](#) , on s'intéresse aux [coordonnées géographiques](#) dites DD (degrés décimaux) qui correspondent au [Système géodésique WGS 84](#), sous la forme *Latitude=... + Longitude=...*

Plusieurs outils en ligne permettent de le faire facilement, en plaçant soi-même un marqueur sur un fond de carte. Si l'on examine ces cartes, elles portent bien souvent la mention © *Google*. Ce qui veut dire qu'elles utilisent des données qui "appartiennent à Google". Et donc ne sont pas libres de droit, ne doivent pas être redistribuées si elles ne sont pas liées à l'API *Google Maps* et doivent respecter [les conditions \(et restrictions...\) d'utilisation de Google Maps](#). De même si l'on utilise un fond de carte [IGN](#), quand bien même il s'agit d'un service public français.

Le site [Openstreetmap.org](https://www.openstreetmap.org) lui, par sa nature et sa fonction même, offre des données en bien commun sous licence libre ODBL. Il vaut mieux donc l'utiliser, même si "Oui mais Google c'est bien pratique quand même..."

La capture d'écran suivante illustre les étapes à suivre pour obtenir les coordonnées d'un point sur la page Openstreetmap.org.



Créer une carte sur uMap/Framacarte



uMap est un service de cartographie, à la manière de Google Maps. Logiciel libre, il permet d'annoter les cartes issues d'OpenStreetMap. L'utilisateur a la possibilité de dessiner des parcours sous toutes sortes de forme, pour ensuite enregistrer sa carte personnalisée en ligne et la partager via une [URL](#). Un moteur de recherche de cartes publiées publiquement est aussi disponible sur la page d'accueil du site.

Framacarte est une instance de uMap mise en place par [Framasoft](#), association militant pour l'utilisation des logiciels libres.

uMap permet la collaboration sur une carte pour des éditeurs disposants d'un compte *Openstreetmap*, *Twitter*, *Github* ou *Bitbucket*.

Si vous n'êtes pas pressé(e) et **si vous avez une demi-heure à consacrer au visionnage d'une video**, je vous conseille de vous installer confortablement et de regarder celle-ci : [Créer une carto interactive avec Umap et Openstreetmap](#) (par Emmanuel Bouvet – CG35)

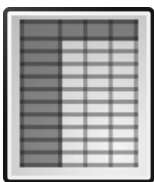
Alternativement, ou en complément, vous pouvez télécharger et consulter le document [Utilisation d'uMap](#) (pdf), réalisé par le service CTice circonscription du Soissonnais (Académie d'Amiens)

Afin d'éviter de ré-inventer la roue, signalons surtout l'existence d'un bon tutoriel qui explique la méthode à suivre pour **créer une carte à partir d'un fichier CSV**:

TUTORIEL : [Comment je prépare mes couches pour umap](#)

... mais avant que vous n'y partiez, **notez les quelques éléments suivants** qui n'y figurent pas forcément.

Prérequis dans votre base de données



(c'est à dire dans votre feuille de calcul/tableur...)

- un champ (une colonne...) correspondant au **Nom** (ou au titre...) de l'objet, que vous appellerez **name**. C'est nécessaire pour qu'en mode "Afficher les Données", uMap ne nomme pas tous vos objets avec le même titre (qui serait celui de la couche / calque sur laquelle sont cartographiés ces objets).
- un champ correspondant à sa **latitude** qui s'appelle "**lat**"
- un champ correspondant à sa **longitude** qui s'appelle "**long**"
- toutes les colonnes que vous acceptez de rendre **publics**. Attention: même si vous n'affichez pas toutes les informations sur la carte, si vous avez mis le fichier en ligne, des personnes motivées et compétentes peuvent y accéder.

Si vous désirez aussi afficher **des images** ou **du contenu distant** hébergé sur des services tiers (video, sons...) voir les sections *#Si vous souhaitez afficher des images* et *#Et même plus que des images*, ci-dessous.

Vous y êtes presque:

- assurez-vous de pouvoir exporter **un fichier CVS par Calque cartographique** à afficher sur uMap.
- assurez-vous que vous avez bien préparé votre (vos) tableau(x) pour l'export, afin que n'y figurent **pas d'informations privées** que vous ne voulez pas mettre en circulation sur Internet.

Import dans uMap

C'est le moment de consulter la section *Import du fichier CSV* du très clair **TUTORIEL** : [Comment je prépare mes couches pour umap.](#)

Puis revenez ici pour apprendre comment définir la forme de vos informations sur la carte.

Mise en forme des informations sur un objet

uMap propose plusieurs options pour visualiser les attributs d'un POI, lorsque l'on clique dessus sur la carte. Ces réglages s'opèrent en mode édition dans la section "**Popup options > Gabarit pour la popup**"

Dans le cadre de notre présent projet, avec des attributs divers provenant d'une base de données, on aura surtout le choix entre:

- "Hériter", en place par défaut, à compléter en décrivant précisément ce qu'on veut afficher dans la section "**Popup options > Gabarit du contenu pour la popup**"
- "Tableau", une forme assez brutale qui rappellera la vue d'une feuille de calcul
- "Panneau latéral" : les informations s'afficheront alors à côté de la carte. C'est sans doute le meilleur choix s'il y a beaucoup d'informations à afficher.

Définir le gabarit

Pour mettre en forme du texte dans uMap, les options sont limitées mais simples (titre, texte en gras, en italique...). On accède à l'aide à la syntaxe de uMap par un clic sur l'icône "?" (le point d'interrogation dans un cercle), disponible sur tous les champs où elle est nécessaire.

Ce qui est important ici c'est de comprendre que pour **afficher dans un texte la valeur contenue dans une cellule de votre tableau** de départ, il suffit de lui indiquer où elle se trouve, c'est à dire **le nom de sa colonne**, entre accolades. Par exemple : {nom_de_la_colonne_du_tableau}

Si mon tableau de départ est de la forme

<i>NOM</i>	<i>TYPE_STRUCTURE</i>	<i>VILLE</i>
Zoomacom	association	Saint-Étienne

Et que l'on veut afficher des infos sur l'objet cartographié sous la forme

Zoomacom (association)

Commune: Saint-Étienne

On complétera ainsi le "**Gabarit du contenu pour la popup**":

****{NOM}**** ({TYPE_STRUCTURE})

Commune: {VILLE}

Si vous souhaitez afficher des images

uMap permet d'**afficher** un certain nombre d'objets multimédias dans les fenêtres d'informations liées aux objets cartographiés. Mais **uMap ne les héberge pas**. Elles doivent donc se trouver "quelque part sur Internet" et vous devez lui en fournir l'adresse ([URL](#)).

Prévoyez donc un ou plusieurs champs (colonnes...) contenant les URL des images que vous voulez afficher : logo, icone, photo...

Attention : pour que votre image s'affiche bien sur uMap, du fait du langage utilisée dans le gabarit, votre cellule de tableau doit contenir l'adresse entouré par deux (fois deux) accolades. C'est à dire, par exemple :

NOM	LOGO	SITE_WEB
Zoomacom	{{http://www.zoomacom.org/wp-content/uploads/sites/34/2015/07/logo_zoomacom_400.png}}	http://www.zoomacom.org

Et le *Gabarit du contenu pour la popup* doit être de la forme : {LOGO}

(on aurait cru qu'une simple URL et un gabarit {{{LOGO}}} auraient fait le boulot, mais non: ça ne marche pas. parce que les 3 accolades sont utilisées pour autre chose (ci-dessous). Notez qu'en pratique ça signifie que votre base de données contient une information spécifiquement dédiée à une utilisation pour uMap.)

Et même plus que des images

uMap permet aussi d'**afficher** un certain nombre d'objets hébergés par des services tiers (vidéos, sons, présentations...) contenus dans des **iFrames** ([cadres en ligne](#)) dont le code est fourni par ces services. Dans ce cas là, il faudra aussi coller ce code correctement dans votre base de donnée et rédiger le gabarit sous la forme

{{{CODE_IFRAME}}}, ou même avec une hauteur imposée (en pixels): {{{CODE_IFRAME|hauteur}}}

Mettre à jour la carte

Il y a plusieurs méthodes. Une utilisation plus experte est possible qui ne nécessiterait que de modifier le fichier CSV, qu'on hébergerait alors en ligne, "quelque part sur internet", avec une mise à jour automatique de la carte (voir [Umap, carte avec des données distantes dans un csv](#)).

Néanmoins dans le cadre traité ici, **on ira éditer sur uMap** le, ou les, calque(s) concerné(s).

- **Actions Avancées > Vider** (le calque... c'est à dire en supprimer les données. Attention à ne pas supprimer le Calque lui-même: vous supprimeriez aussi les instructions (couleurs, icones, gabarits) concernant sa mise en forme).
- Menu de droite > Icône "**Importer des données**"

Notez que uMap permet aussi de dupliquer ("*Cloner*") des cartes et/ou des calques. En procédant ainsi on peut **garder une trace d'une évolution dans le temps**, en choisissant de ne pas mettre à Jour un Calque, mais **en conservant des calques correspondant aux données disponibles à différentes dates**.

Libérez vos données (ou pas)



On ne peut pas terminer un tutoriel impliquant le transfert de données sans aborder la question des autorisations, ou restrictions, qu'on donne à leur utilisation par des tiers.

uMap permet de télécharger les données d'une carte, en totalité ou en partie (en n'affichant que les Calques dont les données nous intéressent). Si l'on ne précise rien, alors par défaut il faudra en conclure que ces données ne sont pas libres de droits.

À vous donc de préciser la licence que vous appliquez à vos données.

uMap propose de le faire pour toute la carte (et donc pour tous les Calques) avec une préselection de licences courantes, dans les paramètres de la carte, section *Crédits*.

Si des licences différentes s'appliquent selon les Calques, vous pouvez le préciser dans la description de chaque calque, qui s'affichera dans la *Légende*.

Éléments pour la médiation numérique



- Cette intervention ne couvre pas **la thématique des différentes licences** mais peut être l'occasion d'aborder et de développer le sujet.
- Elle permet également d'aborder celui de la portabilité des données et du **Droit à la portabilité**.

Sauvegardez votre travail

Il est indispensable, dans tout projet utilisant des outils numériques de prévoir des sauvegardes.

Dans ce genre de projet on devrait sauvegarder au moins :

- La base de données
- Les exports CVS correspondant aux calques
- Le(s) "**Popup options > Gabarit(s) du contenu pour la popup**"

Le format Cartopartie



Le format d'animation "Cartopartie" n'a finalement pas été traité pendant le GeoCamp du 16 juin. Les participants ayant préféré passer plus de temps sur le sujet de la réalisation de cartes en ligne à partir de données issues de tableurs. D'autant que ce sujet était complémentaire de celui traité par Pierre Guyomar pour l'[Infolab CRIJ Rhône-Alpes: Sensibiliser aux données personnelles et à la quantification de soi-JEEAMN Loire-2016](#)

Néanmoins le format cartopartie est couvert sur le wiki MoviLab:

Voir les fiches

- [Cartopartie](#)
- [Cartographeur son territoire avec des enfants](#)

Ressources

Liens externes

- DANIEL Johanna, [Cartographie numérique pour débutant](#), sur *Isidore et Ganesh*, méthodologie et outils numérique en histoire de l'art
- Arbre de liens uMap et Import de données : <http://www.pearltrees.com/takwann/umap-import-donnees/id16019981>
- Arbre de liens uMap : <http://www.pearltrees.com/takwann/umap/id12856519>
- Forum Openstreetmap France < Comment utiliser les données < [uMap: créer / diffuser des cartes en ligne personnalisées](#)

Pages Movilab liées

- [Cartopartie](#)
- [Cartographier son territoire avec des enfants](#)
- [OpenStreetMap](#)
- [Carte Marché de Noël alternatif Saint-Étienne](#)
- [Cartelier : facilitateur de votre quotidien - Légende de la carte Le Cartelier](#)
- [Légende de la carte CoCoTe - Réflexion sur les catégories](#)

Auteur:
Eddie JAVELLE,
[Zoomacom](#)

Dernière
modification :
le 28 juin 2016



Licence *Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Partage dans les Mêmes Conditions 4.0 International* ([CC BY-NC-SA 4.0](#))

Note : ce document a été réalisé avec [LibreOffice](#) en « Incorporant le fichier *OpenDocument* » pour créer un *PDF hybride*, associant un fichier PDF classique et le fichier [OpenDocument](#) (ODF). Vous pouvez donc l'éditer dans un logiciel de traitement de texte.

Initialement rédigé sur le wiki [movilab.org](#), Catégories :

- [Journée d'échanges autour de l'éducation aux médias et au numérique dans la Loire 2016](#)
- [Zoomacom](#)
- [Formats d'animation en médiation numérique](#)
- [Infolab](#)
- [OpenStreetMap](#)