

Rapport de stage

Responsable de stage : Aurélien Clavreul

Responsable Universitaire : Erwan Quesseveur

PARC NATUREL RÉGIONAL DE MILLEVACHES EN LIMOUSIN

Valorisation des pratiques cartographiques sur le territoire du Parc naturel régional de Millevaches en Limousin au travers de l'expérience
OpenStreetMap

Quentin Paternoster

Master SIGAT - Université de Rennes 2
2012 - 2013



Gentioux, Creuse, France
11 Octobre 2013



Une autre vie s'invente ici

Table des matières

Table des matières	ii
1 Présentation générale du stage	1
1.1 Le territoire	1
1.2 L'organisme d'accueil	2
1.3 Éléments de définition	5
1.4 OpenStreetMap	7
1.5 La mission du stage	13
2 Production cartographique basée sur OpenStreetMap	15
2.1 Contexte	16
2.2 Détermination de l'outil d'exploitation d'OpenStreetMap	18
2.3 Comparaison des données OpenStreetMap	20
2.4 Recueil des besoins des organismes de tourisme	26
2.5 Contribution au projet OpenStreetMap et production cartographique	27
2.6 Sensibilisation des acteurs de l'Information géographique	27
2.7 Conclusion et perspectives	29
3 Étude préalable à la mise en place d'une plateforme cartographique participative locale	31
3.1 Établissement de la base du travail	31
3.2 Étude du contexte	33
3.3 Recueil des besoins	45
3.4 Propositions	48
3.5 Perspectives	55
4 Bilan et perspectives	57

A Annexe	59
A.1 Présentation de l'outil Osmose	59
A.2 Inventaire non exhaustif d'initiatives de cartographie participative	60
A.3 Note de communication auprès des partenaires	60
A.4 Structures contactées initialement pour le projet de plateforme	62
A.5 Réseau d'acteurs du territoire	62
Bibliographie	65
Liste des tableaux	67
Table des figures	67

Acronymes

- ADIL** Agence Nationale pour l'Information et le Logement
- AMAP** Association de Maintien de l'Activité Agricole
- CAUE** Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et de Paysage
- DLA** Dispositif Local d'Accompagnement
- DREAL** Direction Régionale de l'Aménagement, de l'Environnement et du Logement
- CRT** Comité Régional du Tourisme
- ESS** Économie Sociale et Solidaire
- ETP** Équivalent Temps Plein
- FRAPNA** Fédération Rhône-Alpes de Protection de la Nature
- GAEc** Groupement Agricole d'Exploitation en Commun
- IDG** Infrastructure de Données Géographiques
- IGN** Institut National de l'Information Géographique et Forestière
- ITI** Investissement Territorial Intégré
- LEI** Lieu d'Échange et d'Informations
- OSM** OpenStreetMap
- OTSI** Offices de Tourisme et Syndicats d'Initiatives
- ODBL** Open Database Licence
- PLA** Pôle Local d'Accueil
- PNR** Parc naturel régional
- SCIC** Société Coopérative d'Intérêt Collectif
- SCOP** Société coopérative de production
- SIG** Système d'Information Géographique
- SOTM** State Of The Map
- TIC** Technologies de l'Information et de la Communication

Remerciements

Mes remerciements vont en premier lieu à mon responsable de stage, Aurélien Clavreul, pour son ouverture et pour l'accompagnement qu'il a su m'apporter. Par ailleurs, un remerciement est adressé à l'équipe enseignante du Master SIGAT, Florent Demoraes, François Leprince, Erwan Quesseveur et Morgane Berger qui au cours de ces deux années d'étude ont pu transmettre leurs savoirs et proposer de manière constructive leurs différentes lectures de l'information géographique.

L'activité de la communauté francophone d'OpenStreetMap a certainement contribué à l'essor de ce stage. Un remerciement doit donc lui être porté. Par ailleurs, l'effort collectif de numérisation des communes de Corrèze ayant eu lieu en mai 2013, doit être souligné.

L'expérience menée en compagnie de mes camarade du Master SIGAT, dans la non moins emblématique salle 007 du bâtiment A de l'Université Rennes 2, reste un élément fort de mon année.

Par ailleurs, les différentes rencontres réalisées sur le plateau de Millevaches ont contribué à l'évolution de cette mission. Il me semble important de le témoigner.

Enfin, l'accompagnement des membres de ma famille et proches pendant cette période m'a apporté le soutien nécessaire à la réalisation de ce travail.

Introduction

Le développement du Web 2.0 permet aux utilisateurs de créer et de générer simplement des contenus. Ainsi, le lien avec la cartographie numérique offre de nouvelles perspectives pour l'information géographique. Son émergence récente constitue une réelle opportunité pour les structures publiques¹ en terme d'ouverture et de co-construction des politiques locales. Cependant, la mise en place et la participation à ces dispositifs ne se résument pas seulement à des aspects techniques. Les Parc naturels régionaux, territoires d'expérimentations² peuvent trouver dans ces nouvelles pratiques, l'opportunité de tisser des liens avec les habitants de leurs territoires. Le travail mené lors de cette mission porte sur deux approches, toutes deux tournées sur les pratiques de cartographie participative.

La première conduit à la participation et la contribution au projet international OpenStreetMap dans l'optique de produire la carte touristique du Parc naturel régional de Millevaches en Limousin. Il s'agit, à cette occasion, de présenter les dynamiques et le fonctionnement d'OpenStreetMap afin d'établir des ponts avec les activités du Parc.

La seconde approche développée au cours du stage porte sur l'étude préalable à la mise en place d'une plateforme cartographique répondant aux enjeux locaux. Il s'agit ici, de réfléchir à l'opportunité de déploiement et d'animation d'un tel dispositif dans un contexte rural. Les questions de gouvernance, de lien avec les acteurs locaux et d'animation territoriale sont abordés au travers de cette étude.

1. La journée réalisée autour de l'information géographique dans les villes intelligentes lors des rencontres SIG-La-Lettre 2013 témoigne de cet intérêt croissant

2. L'expérimentation fait partie des 5 grandes thématiques propres aux Parc naturel régionaux

Chapitre 1

Présentation générale du stage

Le premier chapitre du document dresse le contexte dans lequel a été réalisé le stage. Une présentation du territoire et de la structure d'accueil est réalisée dans un premier temps. Par la suite, une introduction à la cartographie participative et OpenStreetMap propose une base de connaissances sur le projet auquel prend part le PNR. Enfin, une présentation de la mission du stage ainsi qu'un point méthodologique constituent la dernière partie de ce chapitre.

1.1 Le territoire

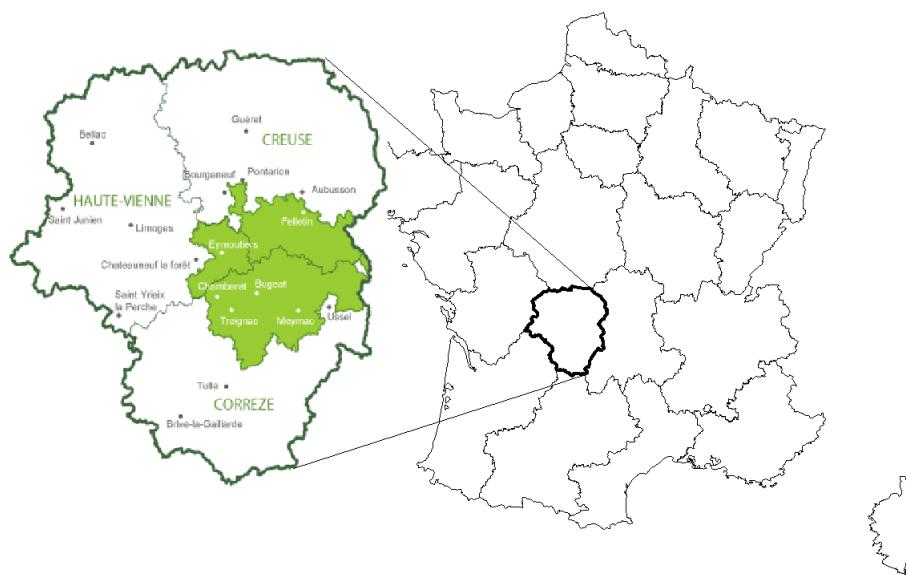


FIGURE 1.1: Localisation du Parc naturel régional de Millevaches en Limousin

1.1.1 Un milieu rural

Le Parc naturel régional de Millevaches en Limousin (PNRML) situé au nord-ouest du Massif Central s'étend sur 3143 kilomètres carrés et trois départements du Limousin : la Corrèze (19), la Creuse (23) et la Haute-Vienne (87). Il recense près de 39 000 habitants et constitue, avec le Parc naturel régional Périgord-Limousin, l'un des deux PNR de la région Limousin.

1.1.2 Aux dynamiques singulières

Un inventaire réalisé par les chargés de mission du Parc évalue à environ 1500 associations créées entre 1986 et 2010 sur le territoire. Ce nombre important en comparaison du nombre d'habitants¹ témoigne d'une activité associative singulière. À ce titre, l'année 2012 a vu paraître un document recensant les initiatives autour des pratiques d'économie sociale et solidaire [5]². Le territoire est aussi le lieu d'implantation d'entreprises et d'associations prenant part au réseau REPAS³, réseau d'échange de pratiques alternatives et solidaires se donnant pour but l'expérimentation dans les rapports au travail, aux comportements financiers et humains.

1.2 L'organisme d'accueil

1.2.1 La structure PNR

Un PNR constitue un territoire rural habité, reconnu au niveau national pour sa forte valeur patrimoniale et paysagère. Cependant, la fragilité de celui-ci nécessite une attention particulière. Les activités des PNR s'inscrivent donc dans une logique de développement durable. Cinq missions leur sont attribuées par décret :

- la protection et la gestion du patrimoine naturel et culturel
- l'aménagement du territoire.
- le développement économique et social
- l'accueil, l'éducation et l'information du public
- l'expérimentation et la recherche

Un projet de PNR est initié par le conseil régional dans le cadre de ses compétences sur l'aménagement du territoire. Une concertation avec les différents acteurs publics locaux permet d'établir un projet de territoire présenté dans une charte. Ce document principal qui établit les objectifs du territoire sur une période de 12 ans renouvelables, doit être validé par les différents

1. issue du site du PNR Millevaches

2. Les nombres entre crochets font référence à la bibliographie.

3. réseau REPAS : <http://www.reseaurpas.free.fr/index.html>

partenaires⁴. Afin d'être validé, celui-ci doit être accepté en amont auprès du ministère de l'environnement et du conseil national de la protection de la nature (CNPN).

1.2.2 Le PNR de Millevaches en Limousin

La volonté d'établir un Parc naturel régional trouve ses origines à la fin des années 1960 [8]. Cependant, le projet ne sera mis en place qu'à partir des années 1990 en raison de multiples divergences locales. C'est donc en 2004 que le PNR est créé regroupant 113 communes, trois départements et la région Limousin.

4. Les partenaires : le conseil régional, les conseils généraux, les EPCI et les communes. La participation n'est pas obligatoire

ORGANIGRAMME PNR MILLEVACHES 2013

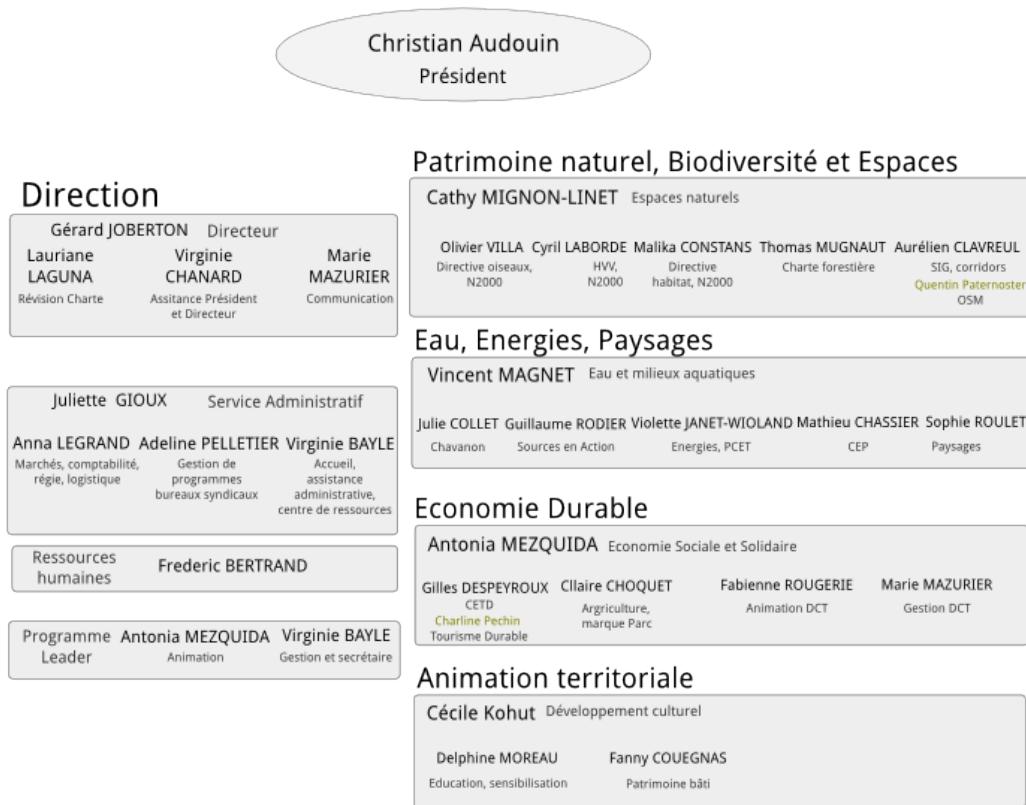


FIGURE 1.2: Organigramme PNR Millevaches 2013

1.2.3 Le service SIG

Le service SIG du PNR de Millevaches est établi dans l'axe "Patrimoine naturel, Biodiversité et Espaces" sous la responsabilité d'Aurélien Clavreul (figure 1.2). Une partie de son temps de travail est consacré à l'étude des corridors écologiques sur le territoire. Sur l'ensemble des agents du parc, 8 chargés de mission utilisent des outils SIG.

1.2.4 Les échéances du PNR

Douze ans après sa création en 2004, le PNR de Millevaches doit préparer sa nouvelle charte pour l'année 2016. Ce travail implique trois étapes distinctes :

- Le bilan des actions menées par le PNR depuis l'acceptation de la charte précédente
- la constitution d'un diagnostic territorial mettant en avant les enjeux locaux
- l'écriture du document de charte constituant le plan d'action autour des enjeux identifiés dans le diagnostic

Le travail mené autour de la constitution d'une nouvelle charte doit être accompagné d'un projet politique formulé par les élus et partenaires.

1.3 Éléments de définition

1.3.1 Cartographie numérique et participation

Principalement articulée autour des usages professionnels, la pratique des SIG a grandement évolué depuis les 20 dernières années. Un élément fort de cette évolution réside dans l'implication d'individus non-spécialistes dans le processus de création d'informations. Les années 90 voient le développement des premières formes de SIG participatifs⁵. À partir de 2005 [11], le développement du service Google map⁶ a modifié la portée et l'utilisation des cartes numériques par le grand public. Par ailleurs, Le Web 2.0 s'appuyant sur la génération de contenu par les utilisateurs modifie grandement la position des usagers[6].

Présenté en 2007 lors de l'AAG⁷ par Michael F Goodchild⁸, le concept de "volunteered Geographic Information" ou information géographique volontaire⁹ est aujourd'hui considéré comme un élément fondateur de l'évolution récente des pratiques cartographiques. Ce concept met en jeu la position de l'utilisateur. Il n'est plus seulement consommateur mais peut devenir producteur d'informations.

1.3.2 Quels enjeux pour la participation ?

Plusieurs enjeux sont soulevés par la participation d'individus non spécialistes à la constitution d'informations géographiques. Une approche technique met en question la qualité des

5. Appelé PGIS : participatory geographical information system.

6. D'autres initiatives existaient préalablement, cependant le poids de l'entreprise Google dans l'utilisation du web a contribué à son développement

7. Association of American Geographers <http://www.aag.org/>

8. Présentation des travaux de Michael F. Goodchild : <http://www.geog.ucsb.edu/good/Goodchild-CV.html>

9. Le terme volontaire retranscrit difficilement l'expérience entendue dans volunteered.

données, leur fiabilité, leur mise à jour ou encore leur exhaustivité.

Par ailleurs, le processus participatif est posé comme enjeu par différents courants de géographie¹⁰. En effet, celui-ci soulève plusieurs enjeux[1].

- Empowerment : le recueil d'informations et de témoignage des réalités par les individus ouvre des perspectives d'émancipation. Il s'agit de renforcer la capacité de groupes à se prendre en charge eux même [3].
- Assimilation : le développement des plateformes participatives s'inscrit dans un contexte particulier. Une critique forte portée sur les pratiques participatives consiste dans le lissage des réalités au travers des dispositifs mis en place. [12].

Une attention particulière est donc à porter sur la démarche adoptée et les buts proposés par les plateformes de cartographie participatives.



FIGURE 1.3: Mots récurrents lors des présentations autour du VGI

Cette présentation synthétique [13] réalisée à l'aide de l'outil Wordle ©sur une série d'articles¹¹ met en avant les appellations récurrentes autour des nouvelles formes de production d'informations géographiques. Enfin, au delà de la contribution volontaire, l'enjeu de l'exploitation de données à caractère spatial est mis en avant au travers du concept de "citoyen capteur"[9].

10. Il s'agit notamment des courants de géographie critique

11. parmi les auteurs figurent : Elwood, Crampton, Wozniak, Graham, Aberley et Sieber

La production d'informations spatialisées n'est donc pas nécessairement "volontaire". Le travail mené dans le cadre du stage s'attachera au pratiques volontaires. Enfin, une distinction peut être réalisée entre deux approches de la cartographie participative. D'une part l'approche généraliste incarnées par OpenStreetMap, qui constitue l'objet du travail de la première mission du stage. D'autre part l'approche subjective proposée par les plateformes thématiques à l'image des Green Map¹². Ce second aspect est développé au cours de la deuxième mission du stage.

1.4 OpenStreetMap

Afin d'expliciter les enjeux liés à OpenStreetMap pour une structure publique, une brève présentation du projet est réalisée. Le modèle d'organisation pratiqué au sein de la communauté y est présenté ainsi qu'une synthèse des usages permis par la licence ODBL d'OpenStreetMap.

1.4.1 Le projet

Le projet OpenStreetMap est un projet de cartographie participative pensé à l'échelle mondiale articulé autour d'une base de données commune. Initié en 2004 en Angleterre, le projet constitue en premier lieu une réponse à la grande difficulté d'accès aux données de « l'Ordonnance Survey¹³ » pour les particuliers. Pouvant être assimilé à un « pot commun d'informations géographiques» recensant différents éléments matériels : voirie, bâtiments, commerces ou immatériels : limites administratives, etc. Au niveau mondial, le projet regroupe plus d'un million de membres. La communauté française, particulièrement active, s'est structurée autour d'une association en 2011 dans le but de valoriser les différentes initiatives existantes autour d'OpenStreetMap. Cependant, une mesure peut être apportée sur la propension à la participation des membres d'OSM. Une enquête récente menée par Manuela Schmidt et Renate Steinmann [16] témoigne que 62 % des inscrit d'OpenStreetMap n'ont pas réalisé de contributions au projet.

En juillet 2013 en Limousin, ce sont environ 440 membres qui ont contribué et 150 sur le territoire du Parc. La carte ci-dessous révèle le lieu moyen des contributions des membres d'OpenStreetMap sur le territoire du Nord Limousin. Nous pouvons constater sur la figure 1.4 une certaine polarisation des contributions autour de centres urbains (ici principalement Limoges) .

12. Carte participative recensant les initiatives environnementales <http://rennes.carte-ouverte.org/>

13. Équivalent de l'IGN au Royaume-Uni

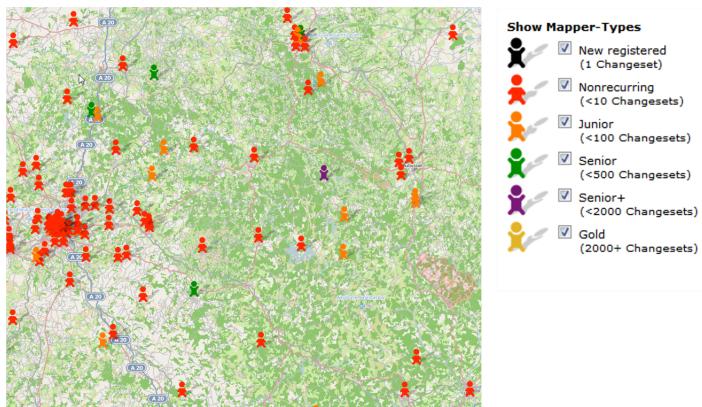


FIGURE 1.4: Carte interactive des contributions moyennes - Pascal Neis

1.4.2 Éléments de fonctionnement d'OpenStreetMap

Les primitives géométriques

Les primitives sont le nœud, la ligne et la relation (figure 1.5). La relation peut être définie comme la création d'une identité pour une somme de primitives géométriques¹⁴.



FIGURE 1.5: Primitives géométriques dans OpenStreetMap

Modèle de fonctionnement

Les choix établis au sein du wiki¹⁵ vont être pris en compte par les différents outils d'édition utilisés (figure 1.6) pour venir éditer la base de données. Ce dispositif n'a cependant pas de caractère obligatoire et il est possible de renseigner un couple clé / valeur n'étant pas présent dans le wiki. À ce titre, l'outil¹⁶ a été mis en place afin de déterminer quels sont les TAGS¹⁷ les plus utilisés.

14. Une description précise des informations est disponible sur le wiki <http://wiki.openstreetmap.org/wiki/FR:Tags>

15. Site internet d'échange et de constitution du modèle de données d'OSM. http://wiki.openstreetmap.org/wiki/Main_Page

16. <http://taginfo.openstreetmap.org/>

17. modèle de description des entités

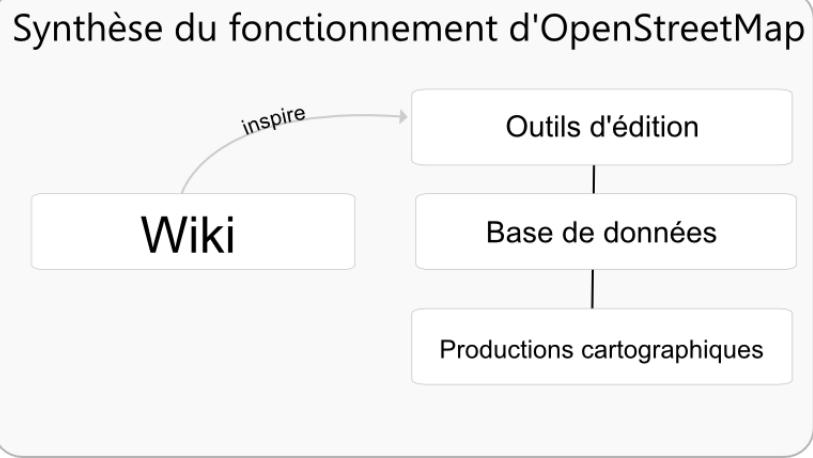


FIGURE 1.6: Synthèse de fonctionnement d'OpenStreetMap

Le système de TAG

Les modèles qualification des entités sont établis au sein du wiki d'OSM. Un système de clés et valeurs est déterminé en fonction de l'élément décrit :

- clé : thématique rencontrée.
- valeurs : cas identifié dans la thématique.

clé	usage du sol	voirie	tourisme	bâtiment
valeur	forêt	Autoroute	Office de tourisme	Industrie

TABLE 1.1: Exemples de clés et valeurs

Différents projets cartographiques peuvent ensuite exploiter la base de données :

- Par l'API¹⁸ principale en lecture et écriture qui permet de réaliser des contributions sur des zones délimitées.
- Par les API en lecture seule¹⁹
- En téléchargeant des extractions mondiales ou régionales²⁰.

Le détail de description sur le wiki d'OpenStreetMap (figure 1.7) montre les différents TAGS pouvant s'appliquer à un tronçon d'autoroute. Il n'est pas nécessaire de renseigner tous les

18. Application Programming Interface : interface de programmation permettant l'accès à un service. Ici, il s'agit de télécharger les données OpenStreetMap.

19. exemple xapi : <http://wiki.openstreetmap.org/wiki/FR:Xapi>

20. exemple geofabrik <http://download.geofabrik.de/>

highway 	motorway	<p>Autoroute</p> <p>Par défaut : <code>lanes=2</code> (par direction), <code>maxspeed=130</code></p> <p>Ajouter <code>ref=A xx</code> + <code>oneway=yes</code> + <code>int_ref=E xx</code> si applicable. Voir aussi le Wikiproject E-road network</p> <p>+ <code>name=*</code> (par ex. "Autoroute du Soleil") (optionnel)</p> <p>+ <code>maxspeed=*</code> si <> 130 (optionnel)</p> <p>+ <code>lanes=*</code> si <> 2 (optionnel)</p>
------------------------	-----------------	---

FIGURE 1.7: Extrait du wiki d'OpenStreetMap

éléments pour décrire une autoroute.

1.4.3 Statut des contributeurs

Une des spécificités d'OpenStreetMap est donc la possibilité pour chacun des membres inscrits²¹ de modifier directement la base de données mondiale [7]. Cet élément est souvent avancé comme une des limites du modèle de fonctionnement d'OpenStreetMap. Ce argument est souvent mis en perspective avec l'ancienneté du projet.

OpenStreetMap a été créé en 2004 et existe toujours. Si cela devait mettre le projet en péril, il y a longtemps que celui-ci n'existerait plus.

Cquest Rencontre-SIG-La-lettre 2013.

Le récent travail de recherche présenté par Christopher Barron [2] au State Of The Map 2013 montre un lien entre l'ancienneté et nombre de versions de l'entité et sa qualité. C'est à dire que plus l'objet est modifié, plus fine sera la précision de description de celui-ci. Cette composante est à écarter des phénomènes de TAG-WAR²² dont les cas restent relativement rares.

1.4.4 La licence d'utilisation

OpenStreetMap s'est donc construit sur l'idée de la libre réutilisation des données du projet . Ses licences d'utilisation ont été respectivement en CC-BY-SA²³ puis ODbL²⁴ depuis septembre

21. une adresse e mail valide est la seule condition pour pouvoir éditer

22. page du wiki consacrée aux conflits d'édition <http://wiki.openstreetmap.org/wiki/Disputes>

23. Plus d'information sur les licences creative Common : <http://creativecommons.fr/licences/les-6-licences/>

24. Open Database Licence

2012²⁵. Du fait du grande nombre de contributions, les termes de la licence appliquée aux données représentent un enjeu fort de la démarche OpenStreetMap.

Le sommaire proposé par l'OpenDataCommons²⁶ définit les principaux éléments de l'ODbL :

- de partager : copier, distribuer et utiliser la base de données
- de créer : produire des créations à partir de cette base de données
- d'adapter : modifier, transformer et construire à partir de cette base de données

Sous plusieurs conditions :

- Mentionner la paternité : vous devez mentionnez la source de la base de données pour toute utilisation publique de la base de données, ou pour toute création produite à partir de la base de données, de la manière indiquée dans l'ODbL. Pour toute utilisation ou redistribution de la base de données, ou création produite à partir de cette base de données, vous devez clairement mentionner aux tiers la licence de la base de données et garder intacte toute mention légale sur la base de données d'origine.
- Partager aux conditions identiques : si vous utilisez publiquement une version adaptée de cette base de données, ou que vous produisiez une création à partir d'une base de données adaptée, vous devez aussi offrir cette base de données adaptée selon les termes de la licence ODbL.
- Garder ouvert : si vous redistribuez la base de données, ou une version modifiée de celle-ci, alors vous ne pouvez utiliser de mesure technique restreignant²⁷ à la création que si vous distribuez aussi une version sans ces restrictions .

Il est intéressant de mettre en perspective les possibilités offertes par la licence ODbL en la comparant à la licence Ouverte mise en place dans le cadre du projet Etalab²⁸. Cette dernière, n'implique pas la redistribution sous conditions identiques.

1.4.5 Lien avec les structures publiques en France

L'inventaire sur les relations entre les structures publiques et OpenStreetMap est restreinte au territoire français.

Plusieurs usages croisés

La ville d'Orange : En 2007, lors de la mise en place du système d'information géographique de la ville, le choix a été fait d'utiliser les informations de OpenStreetMap. Ainsi un lien s'est conservé entre les activités des services et la ville. Des productions cartographiques

25. <http://openstreetmap.fr/openstreetmap-odbl>

26. <http://opendatacommons.org/licenses/odbl/summary/>

27. Limitations de type DRM : gestion de droits numériques

28. Site de l'Étalab : <http://www.etalab.gouv.fr/>

sur la ville ainsi que la gestion des adresses²⁹ ont été réalisées. Par ailleurs, une initiative sur les questions d'accessibilité sur la ville est basée sur OpenStreetMap.

Brest a proposé très tôt une mise à disposition de ses données SIG [10]. Ce travail a été réalisé dans un démarche d'ouverture et de partage des pratiques autour du numérique et des pratiques cartographiques. Cette démarche a permis aux services de la ville d'améliorer leurs données par comparaison croisée. À ce titre la mise en place de la plateforme de remontée de faits de voie publique témoigne de la démarche.

l'IDG³⁰ Géobretagne :L'infrastructure de données géographiques régionales Géobretagne utilise et met à disposition des flux wms / wms-T de fonds OpenStreetMap dans projections spécifiques³¹.

Les initiatives autour des base de données adresse : L'importation du référentiel adresse sur la ville de Nantes ont permis de réaliser des retours sur les travaux d'intégration menés. Des initiatives similaires sont réalisées dans d'autres grandes villes françaises.

Bilan préliminaire

L'intérêt réciproque entre les structures publiques et la communauté OpenStreetMap connaît une certaine fertilité. Ce phénomène s'inscrit dans un contexte où de plus en plus d'acteurs publics mettent à disposition leurs données en OPEN DATA (figure 1.8).

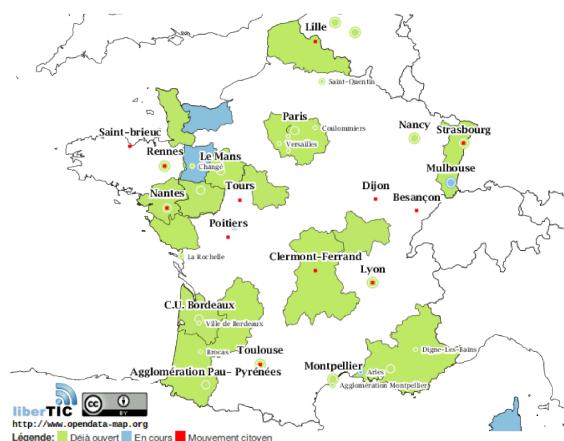


FIGURE 1.8: Carte de France de l'Open Data proposée par l'association Libertic

Cependant, l'hétérogénéité sur les modèles de données pratiqués freine les ré-exploitations possibles. À ce titre, l'intégration de certaines données dans OpenStreetMap peut être vue comme

29. Une présentation est disponible http://prezi.com/ikxmabg11jqu/?utm_campaign=share&utm_medium=copy&rc=ex0share

31. Plus d'informations sur <http://cms.geobretagne.fr/>

un moyen de valorisation de celles-ci permettant de remonter les erreurs rencontrées et de rendre facilement accessibles ces données.³².

1.5 La mission du stage

1.5.1 Mission d'origine

Dans un désir de s'ouvrir au nouvelles formes de cartographies numériques, le PNR de Millevaches en Limousin a engagé un stagiaire pour la réalisation de la nouvelle carte touristique du Parc à partir des données OpenStreetMap. Dans ce cadre, une contribution au projet est réalisée en fonction des besoins identifiés.

1.5.2 L'évolution de la mission

La démarche adoptée autour de la production de documents basés sur OpenStreetMap a été abordée dans un soucis de cohérence. Il s'agit notamment de pouvoir assurer la mise à disposition des différentes sources de données du projet. Le partage de la démarche auprès des différents acteurs du territoire (acteurs du tourisme, acteurs locaux et associatifs, partenaires publics) a été proposé et validé. Dans ce cadre une rencontre réalisée avec les différents acteurs locaux du territoire a entraîné, après validation au sein du PNR, la réalisation d'une étude visant à mettre en place une plateforme cartographique participative sur le territoire.

1.5.3 Éléments méthodologiques

Un travail partagé

Le choix de travailler à partir d'un projet de cartographie s'inscrit dans une démarche de partage d'expérience. Ainsi, une page a été ouverte sur le site principal d'OpenStreetMap³³. afin d'illustrer les travaux réalisés mais également de pouvoir bénéficier des retours d'expérience des membres de la communauté OpenStreetMap. La participation au FROG³⁴ et aux rencontres "SIG la lettre" en juin, ont été établies à ce titre.

Au cours des deux projets développés durant le stage, une méthodologie basée sur l'analyse des différents besoins a été réalisée. Cette méthode est inspirée des cours dispensés pendant le M2 SIGAT.

32. Il est cependant nécessaire d'établir les modalités de lien entre OpenStreetMap et la source de données

33. page du PNR Millevaches http://www.openstreetmap.org/user/pnr_millevaches/diary

34. FRancophone Open Source Géomatique

Production cartographique

Une comparaison entre les données de l'IGN et OSM fut réalisée préalablement au recueil des besoins des acteurs du tourisme pour la production de la carte touristique. La contribution et la production de supports cartographiques ont été réalisées dans un second temps.

Plateforme cartographique participative

Dans le cadre de l'élaboration d'une plateforme cartographique, un travail important d'identification des acteurs en présence sur le territoire a été nécessaire. Un second temps de recueil des besoins a permis de disposer d'une base de connaissance pour la réalisation de propositions de mise en œuvre. Des éléments méthodologiques sont présentés en début de chapitre 3.

Chronologie

Le temps du stage s'est donc articulé autour de ces deux missions. (figure 1.9).

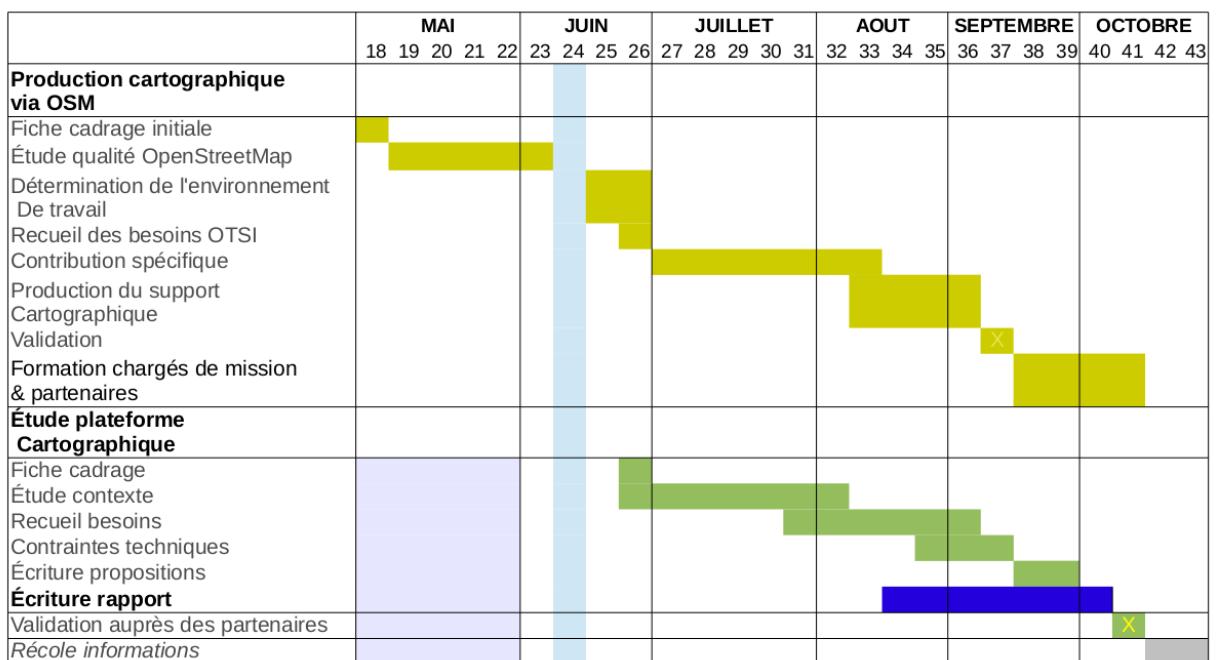


FIGURE 1.9: Synthèse du déroulé du stage

Chapitre 2

Production cartographique basée sur OpenStreetMap

Plusieurs acteurs publics et privés ont fait le choix d'OpenStreetMap pour la production de plans papier [14].

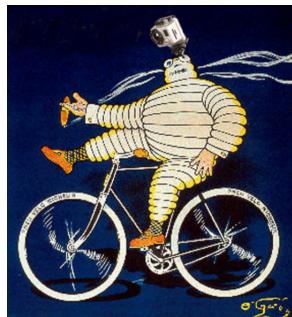


FIGURE 2.1: Image issue de l'expérience Michelin présentée au State Of The Map 2013

La démarche du PNR de Millevaches en Limousin s'inspire des différentes expériences réalisées. Cependant, la production de cartes touristiques pour le Parc répond à des besoins spécifiques. Le choix a donc été fait de reprendre en amont le travail de conception de la carte afin de s'assurer que celle-ci réponde bien aux enjeux locaux. Soucieux d'assurer la pérennité de l'usage d'OpenStreetMap au sein du territoire, une réflexion sur les outils utilisés et l'intégration au sein du SIG a été réalisée. Cette étape validée, une analyse des données a pu être réalisée afin de déterminer les contributions nécessaires pour la production cartographique.

Enfin, l'ouverture de la licence des données introduite par OpenStreetMap est l'occasion pour le PNR Millevaches en Limousin de réfléchir aux moyens de valoriser les informations créées en interne (travaux sur la toponymie des lieux en Occitan, etc.) mais aussi d'aborder ces questions

aujourd'hui auprès d'autres acteurs du territoire.

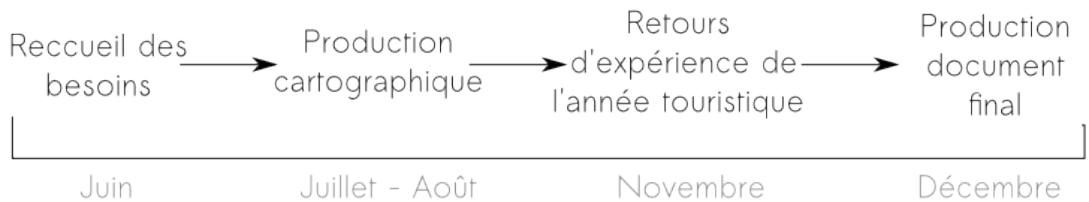


FIGURE 2.2: Processus de production de la carte touristique

2.1 Contexte

2.1.1 Le lien entre le PNR et les acteurs du tourisme

Dans le cadre de ses fonctions, le Parc naturel régional de Millevaches en Limousin se donne pour but de valoriser le tourisme au sein de son territoire. Des documents cartographiques sont donc produits pour les différents acteurs du tourisme local. À ce titre, un chargé de mission est dédié aux relations et conseils auprès des acteurs du tourisme.

2.1.2 Fonctionnement du système d'information géographique du PNR Millevaches

Le système d'information utilisée dans le PNR de Millevaches repose sur l'utilisation de bases de données de type géodatabase fichier¹. La version du logiciel utilisée est Arcgis for Desktop 10.1. À noter qu'une migration vers des solutions libres QGIS² / POSTGIS³ est envisagée mais aucune échéance n'a été établie.

2.1.3 La carte touristique du PNR

La carte touristique (figure 2.4) est à l'échelle 1 :210 000 ème. Ce document est produit en coopération avec les Offices de Tourisme et Syndicats d'Initiatives du territoire.

Produite de manière annuelle, le document cartographique connaît plusieurs usages :

- carte touristique
- carte des "savoir faire"

1. Présentation des géodatabases <http://www.esri.com/software/arcgis/geodatabase>

2. Qgis, logiciel libre de SIG : www.qgis.org/

3. Extension spatiale du système de gestion de base de données Postgres <http://www.postgis.fr/>

Offices de tourisme et Syndicats d'Initiatives en lien avec le PNR

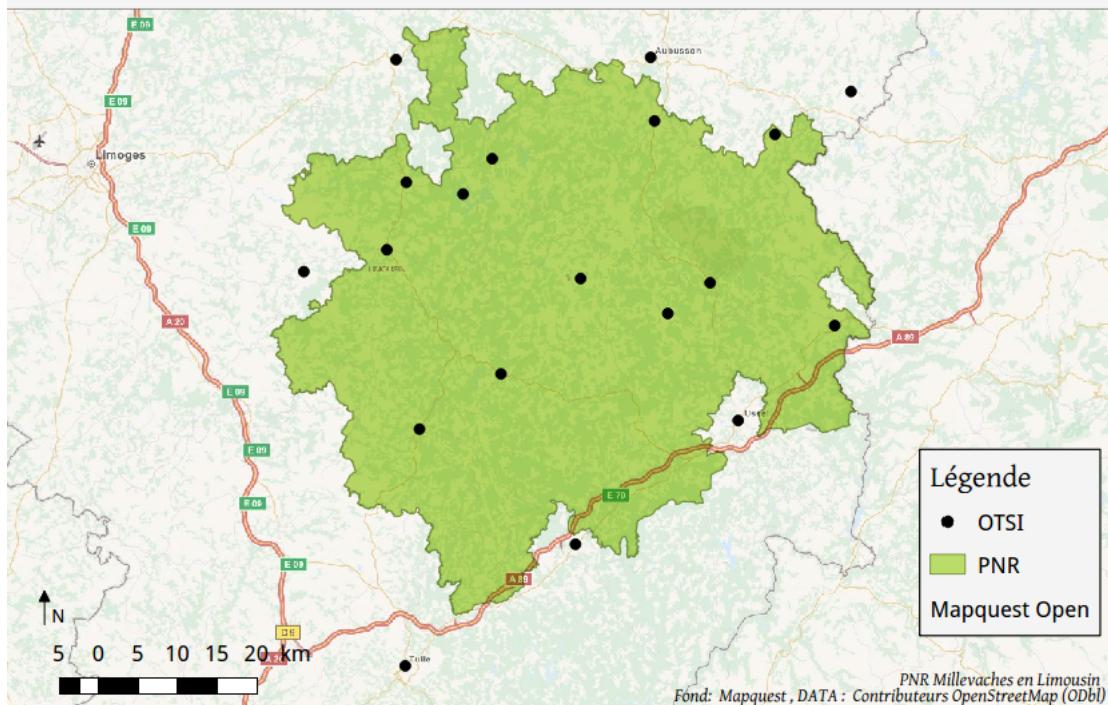


FIGURE 2.3: Offices de Tourisme et Syndicats d'Initiatives contactés

Au travers des thématiques traitées, ce document cartographique cherche à valoriser le patrimoine bâti et naturel ainsi que présenter les différentes activités possibles sur le territoire. Sa vocation est donc de proposer une "porte d'entrée" sur le PNR de Millevaches. La carte touristique est structurée en quatre thématiques :

- les sites culturels et patrimoniaux avec inventaire des musées
- les sorties et découvertes nature
- les activités de pleine nature
- les sites d'intérêt paysager

Par ailleurs, il est intéressant de noter que le Parc a produit en 2012, une carte IGN spécifique sur son territoire.

Les informations données par la carte proviennent de plusieurs sources

LEI Limousin : il s'agit d'une base de données à vocation touristique maintenue par le CRT Limousin. Deux types d'informations⁴ sont présentes dans la base : informations temporaires

4. plus d'informations http://www.tourisme-hautevienne.com/IMG/pdf/Presentation_LEI_cdt87.pdf

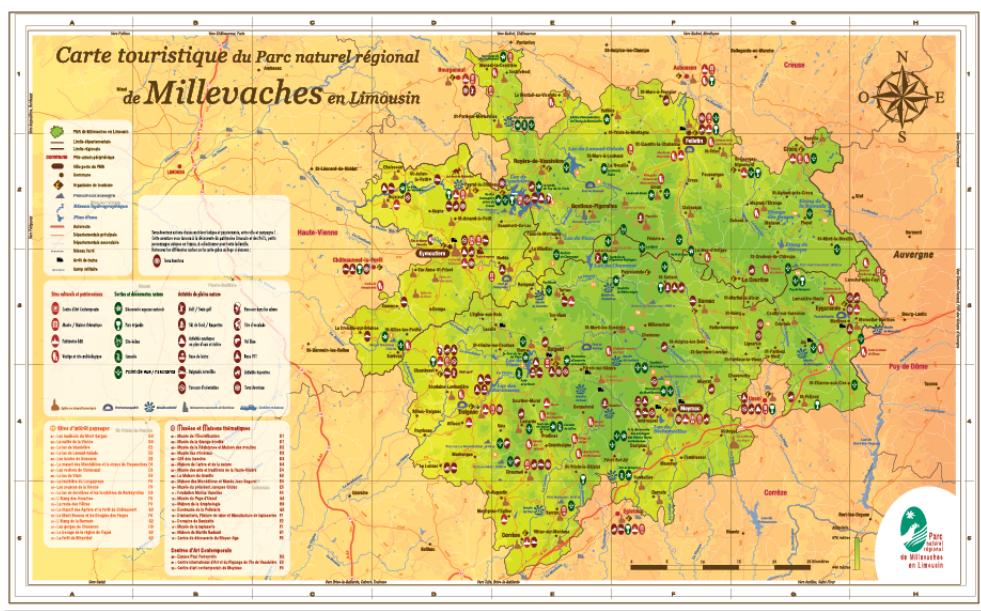


FIGURE 2.4: Carte touristique actuelle du PNR Millevaches

(évènements) et informations sur les activités et structures touristiques du Limousin.

Recueil d’informations auprès des OTSI : chaque année, un recueil des besoins est réalisé afin d’apporter les mises à jour et modifications nécessaires.

IGN Route500 : le R500 de l’IGN est utilisé comme référentiel routier.

SRTM : le relief présent sur la carte est issu de la Shuttle Radar Topography Mission de la NASA.

2.2 Détermination de l’outil d’exploitation d’OpenStreetMap

Afin de pouvoir inclure les donnée dans le cycle de production cartographique du Parc, un temps a été accordé à la détermination de l’outil dans l’environnement existant.

2.2.1 Rappel des besoins internes

Des échanges avec Aurélien Clavreul ont permis d’identifier les principaux besoins et cas d’usages .

- disposer de données sur le territoire élargi du PNR
- intégrer l’outil à l’environnement technique existant
- pouvoir mettre à jour simplement les données

- pouvoir utiliser OpenstreetMap comme fond pour les productions cartographiques spécifiques

2.2.2 Inventaire des outils d'exploitation de données

Afin de déterminer l'outil le plus pertinent pour l'exploitation des données, des tests ont été réalisés à partir des solutions logicielles existantes.

Exploitation via base POSTGRES/POSTGIS/Qgis

Afin d'exploiter les données OpenStreetMap, une série d'outils⁵ permet d'extraire et de réaliser l'importation des données sur une base POSTGRES avec l'extension POSTGIS⁶.

Extension OpenStreetMap sur Qgis

L'extension de QGIS permet de télécharger via les API OpenStreetMap ou d'exploiter directement les données du format natif OenStreetMap⁷ Un extraction dans une base spatialite exploitable en SIG est réalisée par la suite.

OSM Editor for Arcgis

L'outil, constitué de plusieurs toolbox⁸, permet de télécharger, convertir en géodatabase et créer une symbologie sur les données OSM. Il donne aussi la possibilité de télécharger les données OSM via les API et de mettre à jour les données via les fichiers différentiels⁹

Outils retenus

Tableau de comparaison			
Outil	SPATIALITE	OSMEDITOR	POSTGIS
Compatibilité environnement logiciel	NON	OUI	NON
Développement	Open Source	Open Source	Open Source
Utilisation de symbologie	OUI	OUI	OUI
Complexité	Moyenne	Moyenne	importante

TABLE 2.1: Comparaison des outils d'exploitation d'OpenStreetMap

5. Les outils sont Osmosis et osm2pgsql <http://wiki.openstreetmap.org/wiki/Osm2pgsql>

6. Ce test a été réalisé afin de connaître les contraintes techniques liées à l'exploitation de la base de données.

7. le format des données OpenstreetMap .osm est basé sur le langage xml

8. Boîte à outil de fonctions sur Arcgis

9. Les fichiers différentiels sont générés de manière automatique et contiennent les modifications réalisées entre deux intervalles déterminés <http://wiki.openstreetmap.org/wiki/Planet.osm/diffs>

L'incompatibilité des bases SPATIALITE et POSTGRES/POSTGIS (tableau 2.1) avec la version Arcgis utilisée au sein du PNR ont déterminé le choix d'OSM EDITOR for Arcgis pour la réalisation des opérations. Un guide spécifique d'utilisation a été réalisé pour les différents cas d'utilisation.

2.3 Comparaison des données OpenStreetMap

L'analyse des données OpenStreetMap est réalisée afin de déterminer les zones à renseigner dans OSM.

2.3.1 Méthodologie d'analyse

Évaluation de la qualité dans l'information géographique

La qualité des données perçue dépend de la position de l'évaluateur. La perception de qualité interne (producteur) ou externe (utilisateur) répond à des considérations différentes. Le cadre du projet OpenStreetMap apporte une certaine porosité entre ces deux points de vue. Les « allers-retours » sont donc fréquents et contribuent à l'évolutivité du modèle conceptuel et de la base de données¹⁰. En s'appuyant sur les travaux d'évaluation de la qualité des données OpenStreetMap [17], il est possible de reprendre certaines de ces approches [4].

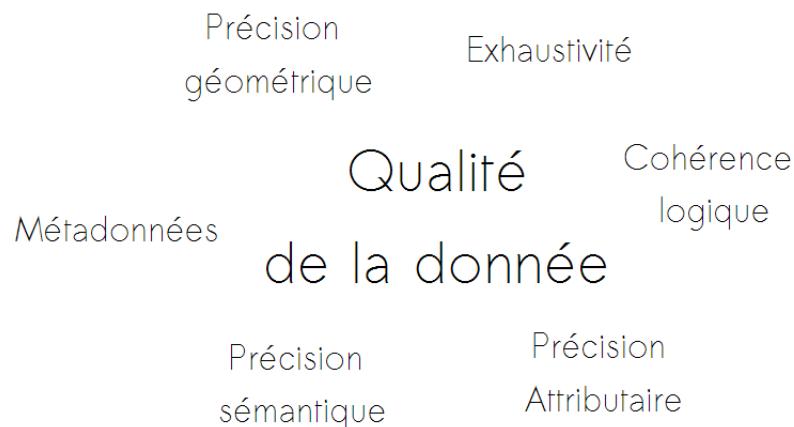


FIGURE 2.5: Approche de la qualité proposée dans la norme iso 19115

10. Plus d'information sur cette thématique : <http://wiki.openstreetmap.org/wiki/FR:FAQ>

– **L’analyse quantitative :**

consiste en une évaluation et une comparaison de la quantité de géométries. Elle offre un point de vue intéressant sur l’état d’avancement du projet notamment en milieu rural où les contributions sont moindres.

– **Cohérence logique :**

évaluer la cohérence logique consiste à évaluer le comportement de la donnée selon des critères déterminés¹¹.

– **Précision sémantique :**

l’étude de la sémantique porte sur la qualification des entités. Il s’agit de s’attacher à la dénomination utilisée et leur niveau de qualification. Dans le cadre d’une analyse comparée avec la BD TOPO de l’IGN pour des éléments de type voirie, de nombreux biais existent. En effet, les modèles conceptuels répondant à des enjeux différents, ceux-ci diffèrent en de nombreux points.

– **Précision attributaire :**

l’approche de la qualité autour de la précision attributaire s’attache au niveau de description existant sur les entités

– **Précision géométrique :**

l’analyse de la précision géométrique permet de disposer d’indices sur la précision des entités recensées. Une comparaison avec la BD TOPO de l’IGN comportant un certain nombre de biais (notamment en relation avec l’exhaustivité), cette composante n’est pas prise en compte dans ces travaux. En effet, ceux-ci ne répondent pas directement aux besoins de la carte.

– **Généalogie et métadonnées :**

la qualité de la donnée se perçoit aussi dans le suivi de son évolution et sa description.

Considération de la qualité dans OpenStreetMap

Cette partie propose une brève introduction aux différents temps de suivi de la qualité OpenStreetMap.

Les approches existantes répondant à des besoins de cohérence, les membres de la communauté OpenStreetMap ont mis en place une série d’outils permettant de répondre aux différents critères présentés précédemment. Ceux-ci interviennent de différentes manières :

- Lors de l’édition via les outils existants : (JOSM), un contrôle automatique est réalisé avant l’envoi.¹².

11. Exemple : une route n’intersecte pas, à priori, une maison.

12. Une liste des erreurs est présentée sur le wiki <http://wiki.openstreetmap.org/wiki/JOSM/Validator>

- Recueil de retours utilisateurs (système de notes, OpenStreetBug, Osmand) Les contributeurs peuvent laisser des notes afin d'améliorer la carte.
- Des programmes de vérification de base selon différents critères établis sur des extractions locales¹³.

Analyses retenues

Analyses réalisées

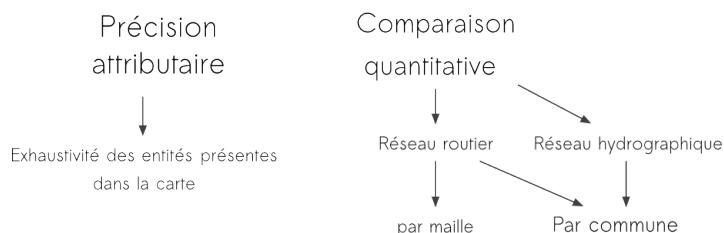


FIGURE 2.6: Analyses réalisées

Les informations étant d'une précision équivalente au R500, les analyses sont donc ajustées en fonction du niveau de précision nécessaire. (figure 2.6). Le réseau routier principal comparé ainsi que le réseau de rivières.

2.3.2 Résultats d'analyse

trois documents cartographiques sont présentés à l'échelle du Limousin :

- comparaison du réseau routier total sur une grille (figure 2.7)
- comparaison du réseau routier principal par commune
- comparaison de l'hydrographie par commune

13. Une présentation générale de l'outil d'analyse qualité OSMOSE est présente en annexe de ce document.

Ratio quantitatif de la voirie total entre OpenStreetMap et le RGE IGN.
par grille de 1km²

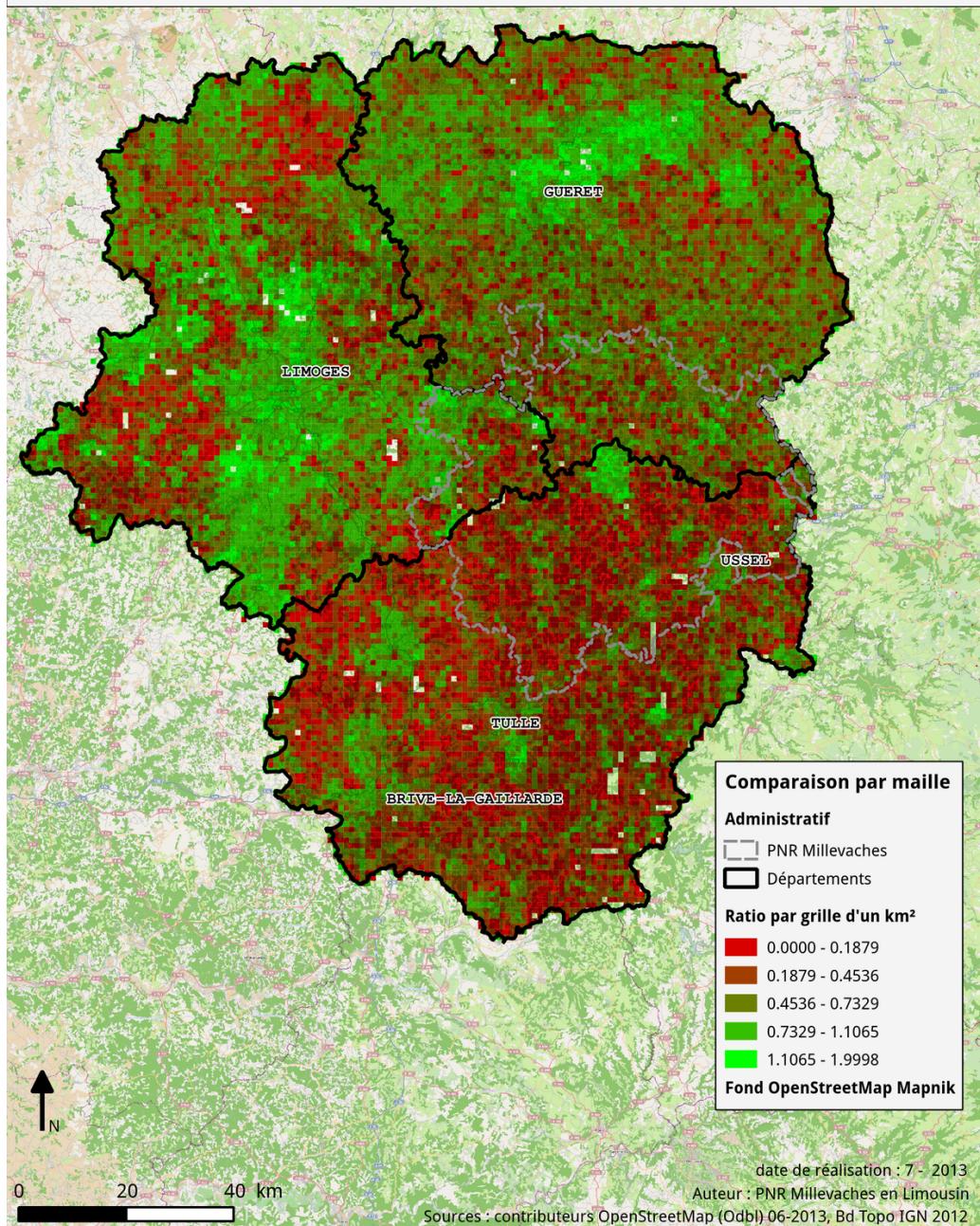


FIGURE 2.7: Analyse quantitative par grille d'1km

Ratio quantitatif par commune du réseau routier principal entre le R500 et les données OpenStreetMap en Limousin - juin 2013

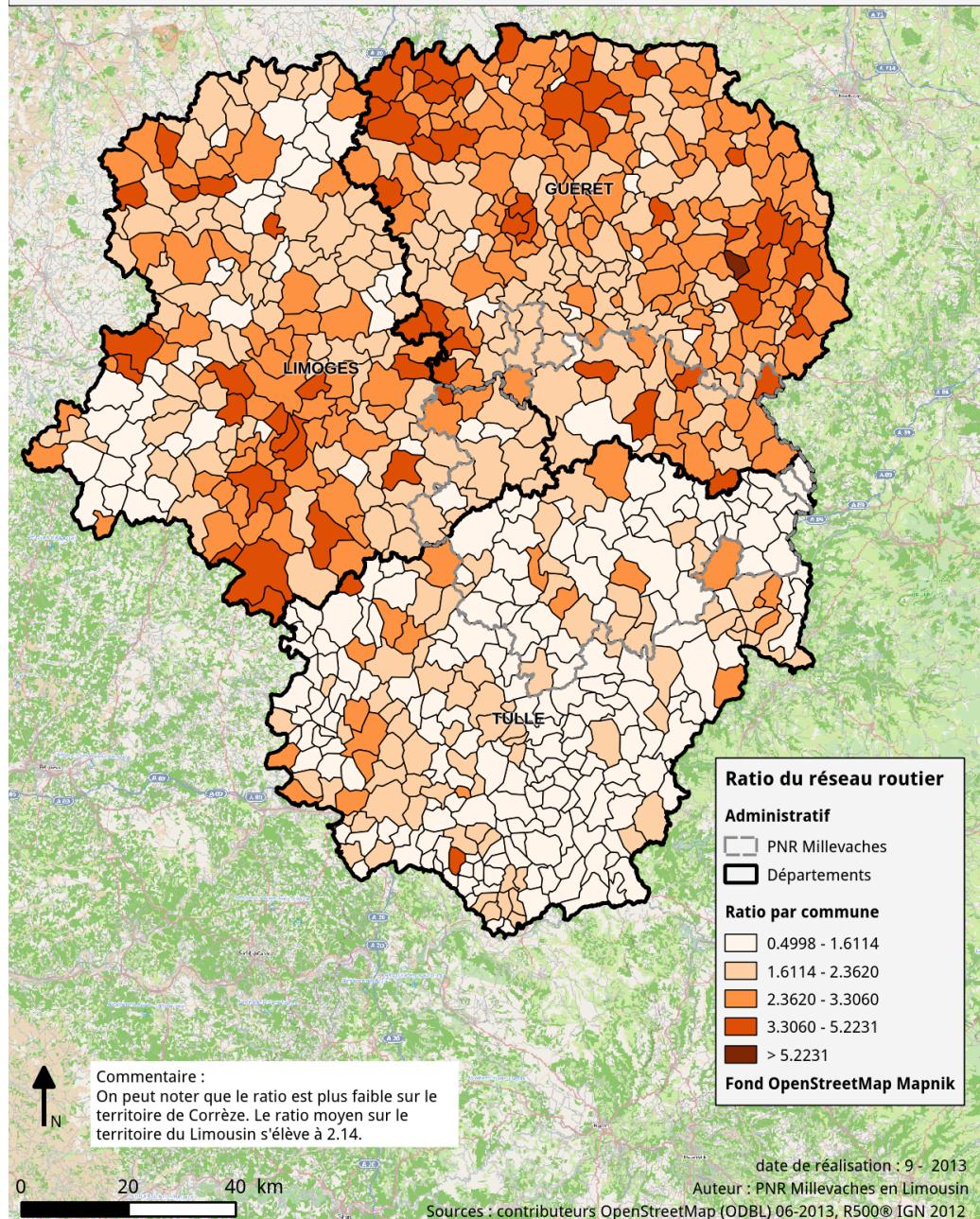


FIGURE 2.8: Ratio R500 -OSM

Ratio quantitatif par commune de l'hydrographie principale entre le R500 et les données OpenStreetMap en Limousin - juin 2013

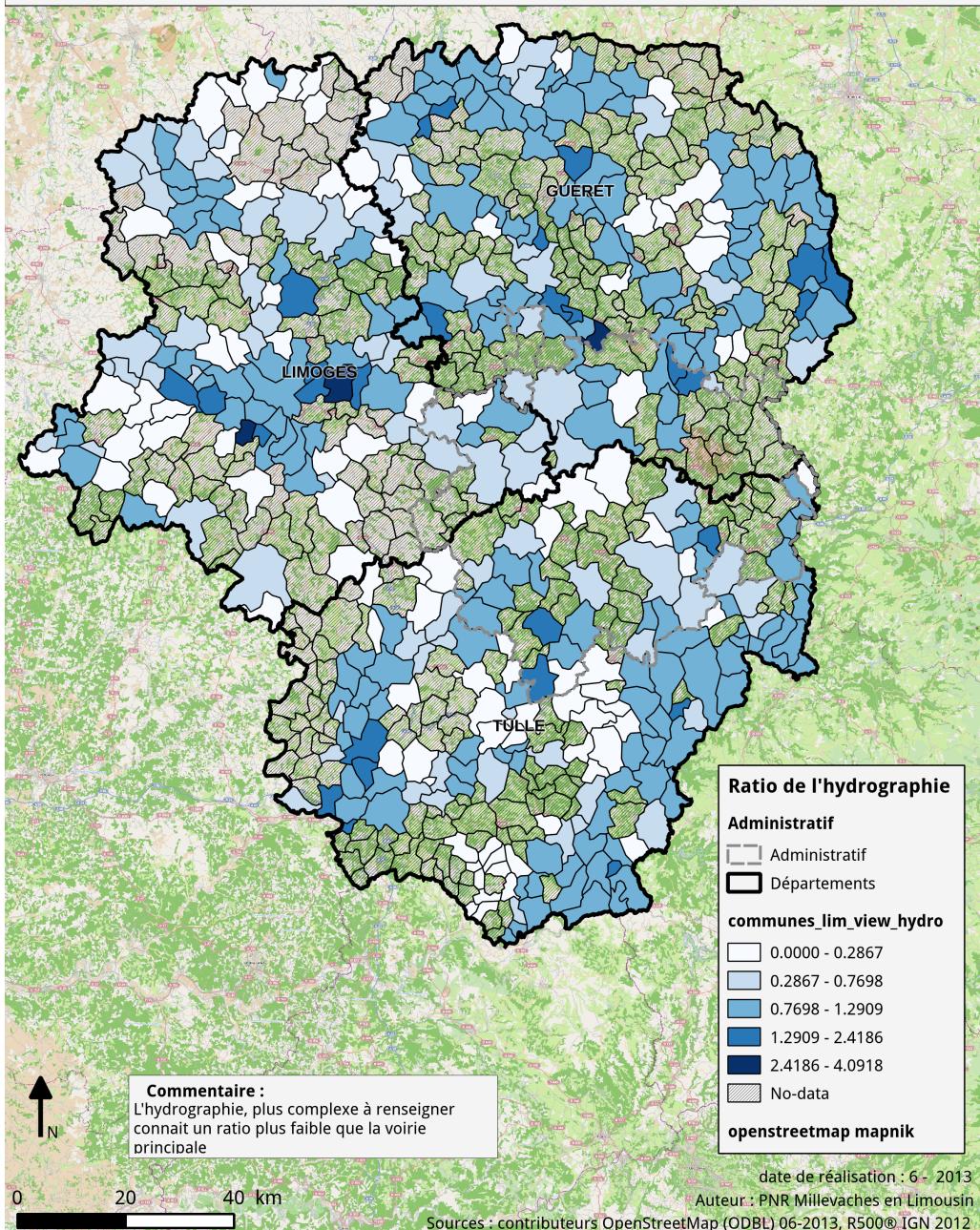


FIGURE 2.9: Ratio hydrographie R500 - OSM

juin 2013 avec ref	68 %
juin 2013	27062
septembre 2013 avec ref	72%

TABLE 2.2: Éléments de précision géométrique sur le réseau routier principal

L'analyse de précision attributaire consiste dans le calcul du taux de renseignement des références pour les voies principales : Autoroute, voies rapides, routes primaires, secondaires et tertiaires.

Le taux de renseignement connaît donc une évolution de quatre points sur le Limousin (figure 2.2). Une attention particulière a été portée sur le réseau routier du Parc. Un procédé similaire a été réalisé pour l'hydrographie. Enfin, l'analyse comparée proposée par Christian Quest¹⁴ fut utilisée en complément afin d'assurer le bon renseignement des voies principales¹⁵.

2.3.3 Interprétation des résultats

Plusieurs facteurs ont été identifiés pour expliquer la répartition des contributions sur le Limousin.

- une densité liée aux pôles urbains. La présentation de Pascal Neis sur les contributions moyennes (figure 1.4) témoigne de cette tendance
- la présence d'un cadastre vecteur pour la Creuse et la Haute-Vienne. la figure 2.7 témoigne de cette séparation¹⁶
- une complexité accrue de renseignement pour l'hydrographie (figure 2.9)

Le croisement entre les différentes zones a permis de déterminer les territoires à renseigner en priorité.

2.4 Recueil des besoins des organismes de tourisme

Le recueil des besoins des OTSI a eu lieu lors d'une rencontre réalisée le 25 juin 2013. Plusieurs éléments furent identifiés.

Visuel les acteurs du tourisme ont fait part de leur habitude du rendu de la carte touristique. Il s'agit donc de conserver l'esthétique proposée par le document.

14. Christian Quest est membre de l'association OpenStreetMap France

15. méthode et résultats sur <http://osm13.openstreetmap.fr/~cquest/routes/>

16. Un article témoigne du travail de numérisation réalisé par la communauté OpenStreetMap sur les limites administratives en Corrèze à partir de planches Raster <http://www.gis-blog.fr/2013/05/31/open-street-map-et-les-limites-administratives/>

Thématique plusieurs icônes devraient être modifiées.

Document cartographique la charge importante d'informations de la carte a été soulignée.

Document Papier une réduction de la taille du document a été proposée afin de faciliter les envois courrier.

2.4.1 Éléments retenus

Les besoins identifiés portant principalement sur le document papier, un cahier des charges reprenant les modifications retenues a été réalisé. Il a été décidé de conserver l'apparence globale de la carte.

2.5 Contribution au projet OpenStreetMap et production cartographique

2.5.1 contribution au projet

La contribution basée sur les résultats de l'analyse s'est donc essentiellement attachée au renseignement de l'hydrographie principale et la voirie. Les travaux se sont basés sur l'outil JOSM¹⁷ accompagné du greffon OPEN DATA permettant d'importer directement les communes inférieures au ratio de 1 et les tronçons où les références attributaires manquaient.

2.5.2 Production cartographique

La production cartographique a été réalisée en accompagnement du STUDIO NP, prestataire du PNR Millevaches pour la production de documents touristiques (figure 2.10).

2.6 Sensibilisation des acteurs de l'Information géographique

Plusieurs temps ont été accordés pour la présentation d'OpenStreetMap aux acteurs du territoire.

17. Une liste des outils utilisés est présentée en annexe. Référence outil JOSM <http://josm.openstreetmap.de/>

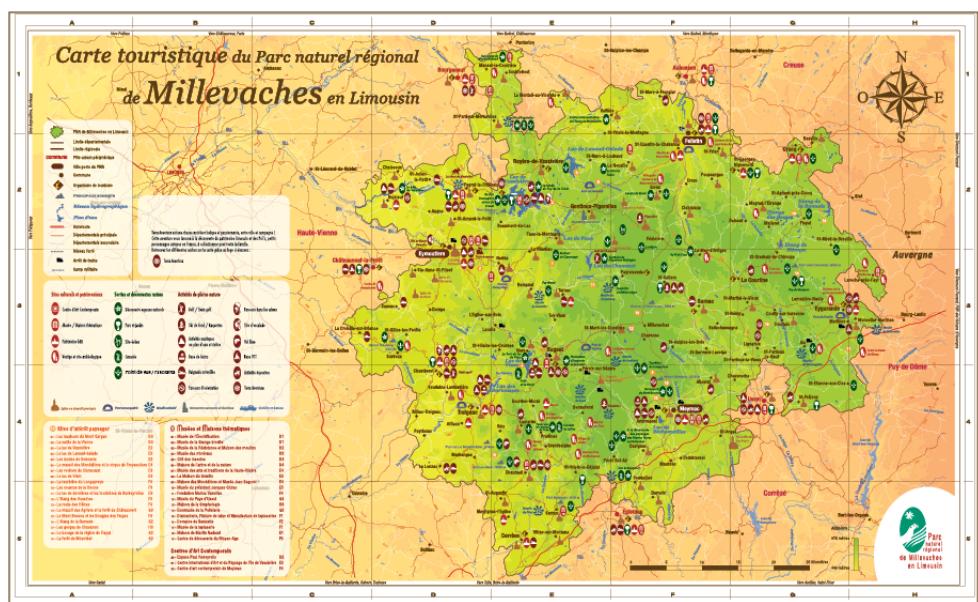


FIGURE 2.10: Ébauche de la carte touristique basée sur OSM

Offices du tourisme, syndicats d'initiatives et animateurs numériques du territoire

Dans le cadre de la rencontre visant à recueillir les besoins autour de la carte touristique du Parc, une présentation du fonctionnement d'OpenStreetMap, des usages possibles et des possibilités d'édition à partir d'outils existants.

DREAL Limousin

Une rencontre a eu lieu avec les responsables du portail Géolimousin. Cette rencontre a été l'occasion d'expliquer la démarche du parc autour d'OpenStreetMap, d'échanger sur les pratiques en terme d'OPEN DATA en France et des liens pouvant exister avec le projet OSM.

CRT Limousin

Une rencontre avec les responsables de la plateforme du CRT Limousin a été réalisée. Après une présentation de la démarche adoptée par le Parc, un échange a eu lieu sur la possibilité de mettre à disposition en OPEN DATA les informations du LEI¹⁸. Une comparaison entre les bases de données a été réalisée dans l'optique d'une intégration.

18. Lieu Échange Information

Au sein du Parc

Une initiation a été réalisée autour d'OpenStreetMap pour les agents du Parc accompagnée d'échanges sur le projet.

2.7 Conclusion et perspectives

Exploitation de la carte Un dernier retour d'expérience sur la saison menée sera réalisé au mois de novembre afin de déterminer les dernières modifications et de réaliser un retour sur les premiers rendus.

Valorisation de la base LEI par L'OPEN DATA Mise à disposition et retour sur les erreurs existantes dans le LEI via une intégration OpenStreetMap.

Utilisation d'OpenStreetMap dans les travaux du Parc L'initiation des agents du Parc et la mise à disposition de ressources cartographiques pour la réalisation de plans permettra aux agents du parc de travailler à partir d'OpenStreetMap dans le cadre de certaines de leurs missions.

Vers la mise en place d'animations autour de la cartographie Dans le cadre de ses activités de sensibilisation à l'environnement, la pratique d'ateliers de cartographie autour d'OpenStreetMap a été imaginée. La réalisation de ces animations pourrait avoir lieu lors de la prochaine saison estivale. Cependant, les contraintes pour la réalisation de ces animations sont importantes (distances, accès internet) des réflexions seront menées dans la volonté de proposer des animations lors de la prochaine saison touristique.

Chapitre 3

Étude préalable à la mise en place d'une plateforme cartographique participative locale

3.1 Établissement de la base du travail

Au titre du partage de la démarche du PNR sur OpenStreetMap, un contact a été pris avec Cécile Kohut, responsable de l'animation culturelle et associative du territoire au sein du Parc. Sa lecture du territoire nous a permis de déterminer un réseau initial d'acteurs partenaires pouvant être intéressés par la démarche. Une rencontre a donc été organisée le 17 juin 2013 afin de présenter la démarche du Parc est les activités possibles à partir d'OpenStreetMap. Lors de la rencontre, un besoin partagé s'est révélé autour de la valorisation des initiatives locales. À ce titre, la constitution d'une plateforme cartographique Web pour les habitant a semblé être l'outil adéquat pour répondre à cet enjeu. À cette occasion, une capture initiale des besoins a eu lieu permettant de dresser les grands axes de cette plateforme :

- valoriser les circuits courts de production
- donner de la visibilité aux savoir-faire et ressources partagées
- faciliter l'accès aux ressources pour répondre aux enjeux énergétiques locaux
- permettre les liens entre les acteurs du territoire en mettant en place un outil partagé entre les différentes structures

Après validation de la démarche auprès de la direction du Parc le 27 juin 2013, nous avons proposé un planning (figure 1.9), le but étant de réaliser une étude présentant les enjeux de déploiement et d'animation d'une telle plateforme sur le territoire. Le travail s'est donc déroulé en plusieurs temps :

- étude du contexte et identification d’acteurs
- recueil et formulation des besoins
- proposition de plateforme sous forme de deux scénarios

3.1.1 Risques identifiés

Cette démarche spontanée, soulève un certain nombre de risques :

- une initiative isolée : le travail mené n'est pas encadré par une volonté politique forte du Parc. Aucune ligne de budget n'y est donc consacrée. Cette composante implique une réflexion sur les moyens disponibles autour du déploiement de la plateforme. L'enjeu de l'implication des acteurs dans la démarche est donc fort.
- la complexité des relations entre acteurs publics et acteurs privés : les temps de fonctionnement et les responsabilités ne répondent pas aux mêmes enjeux. La réflexion sur la mise en place d'une plateforme devra donc prendre en compte cette composante.
- le territoire rural et l'utilisation des outils numériques par les habitants : le choix d'un outil numérique exclut donc potentiellement une partie de la population du territoire (âge de la population et possibilités d'accès à internet en milieu rural).

L'interrogation quant au rôle du Parc dans la démarche a orienté l'étude sur deux possibilités : un portage par le Parc¹ ou un portage par le secteur associatif et les acteurs locaux. Ce choix intervient afin de permettre la continuité des travaux menés au cours de la mission.

3.1.2 Public visé par la plateforme

La constitution d'une plateforme ouverte nécessite de pouvoir identifier les publics auxquels celle-ci se propose. Quatre profils ont donc été déterminés en amont de la réalisation de l'étude.

Les habitants : il s'agit d'établir un outil répondant aux enjeux de vie locale en premier lieu.

Les associations et forces vives locales : il s'agit de pouvoir bénéficier d'informations sur les initiatives existantes afin de faciliter les relais et les échanges entre acteurs.

Les acteurs des circuits courts : bénéficier d'une visibilité sur leur secteur d'activités tout en disposant d'informations sur les ressources et points de ventes existants.

Les personnes extérieures au territoire : Il s'agit de rendre visible de manière attractive et accessible les pratiques développées sur le territoire.

1. Le portage du parc serait en lien avec les associations

3.1.3 Structures contactées

À partir de la base de contacts établis avec Cécile Kohut (tableau 3.1), des entretiens ont été réalisés (par téléphone ou rencontre). Une présentation de leurs domaines d'activité est mentionnée page 43. Une carte interactive permettant de localiser les structures a été mise en place². Le but étant de permettre aux structures rencontrées d'identifier le réseau d'acteurs contactés (carte des structures contactées initialement présente en annexe A.2).

Associations culturelles	Quartier Rouge, Espace associatif Alain Fauriaux, la Pommerie
Associations d'accompagnement, d'entraide et de liens entre acteurs	Ctrl-A, De fils en Réseaux, Pivoine, Solidarité Millevaches
Associations et environnement	Accompagnateur en Moyenne Montagne, Énergies pour demain
Développement local et animation territoriale	L'Arban, DTA, CAUE 23
Autre acteurs	Info-Limousin (plateforme d'information), La Navette (implication dans l'ESS)

TABLE 3.1: Structures contactées pour l'étude

3.1.4 Réalisation d'entretiens

Des entretiens téléphoniques ou individuels ont été réalisés auprès des contactés. L'enjeu de ces entretiens était de pouvoir expliquer la démarche (figure 3.1) en identifiant les éventuelles attentes vis-à-vis de la plateforme. Par ailleurs, un recueil de besoins de la part d'habitants fut réalisé au cours des différents évènements de l'été 2013.

3.2 Étude du contexte

L'étude du contexte présente dans un premier temps les initiatives similaires au projet et les outils associés. Puis, dans un second temps, une présentation met en lumière des dynamiques locales (dispositifs cartographiques existants, sources d'informations). Enfin, une présentation des acteurs dont le champs d'activités est en lien avec l'objet de la plateforme est dressé. L'étude des dynamiques locales répond à deux enjeux importants :

- s'assurer de la pertinence du déploiement d'un tel outil

2. La carte est accessible sur <http://u.osmfr.org/m/1661/>

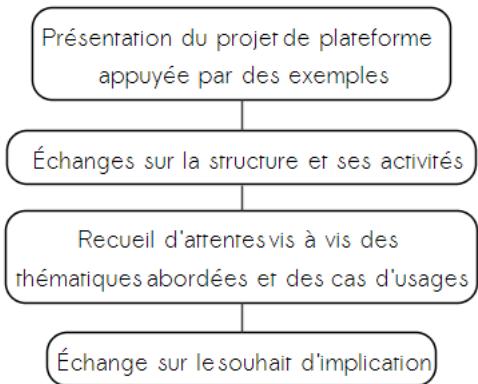


FIGURE 3.1: Trame générale des entretiens réalisés

- disposer de connaissances suffisantes pour réfléchir à l’articulation de celui-ci dans son futur environnement.

3.2.1 Les initiatives de plateformes cartographiques

Dans l’optique de disposer d’informations sur les expériences existantes, une étude des initiatives a été réalisée. Cette étude n’a pas de caractère exhaustif³ mais permettra de disposer d’un socle de connaissances sur les enjeux soulevés par le déploiement, le fonctionnement et l’animation d’une plateforme de cartographie participative sur le Web. Deux types sont présentés : les plateformes d’initiatives locales⁴ et les plateformes de témoignages⁵. Des échanges téléphoniques ont été réalisés avec les structures responsables.

3. D’autres plateformes identifiées au cours du stage figurent en annexe.

4. Les plateformes cartes-ouvertes de Rennes et Saclay, les ruches, les Greenmap.

5. Plateforme Tempo Pyrénées.

Plateformes Greenmap

Les plateformes greenmap sont mises en place par la FRAPNA⁶. Elles constituent l'une des déclinaisons du projet international Greenmap⁷. La dimension pédagogique de la plateforme est valorisée avec la réalisation de projets de classe en lien avec la démarche. Six plateformes locales sont actuellement déployées, chacune disposant de référents locaux spécifiques⁸

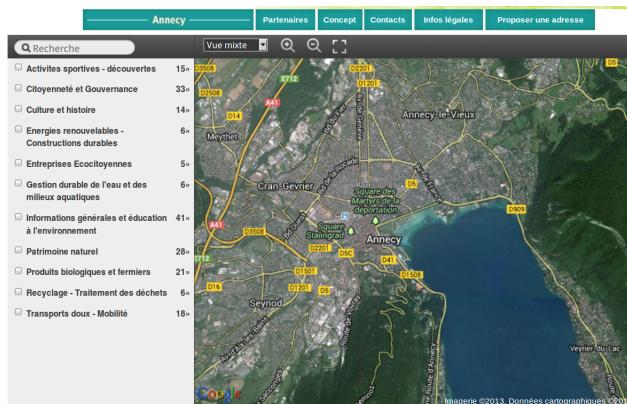


FIGURE 3.2: Interface de la plateforme greenmap

Thématique	Offrir une visibilité sur les initiatives en lien avec l'environnement et la citoyenneté.
Emprise géographique	Antennes locales dans les villes ou quartiers.
Animation	Dépend des initiatives locales. Des liens sont établis avec certains comités de quartier.
Modèle de participation	Possibilité d'édition et d'ajout d'informations depuis le site (modération à priori).
Ressources humaines	Selon les référents locaux (en plus des responsables FRAPNA)
Points de vigilance	Certains référents locaux participant au projet peuvent vouloir mettre en valeur certaines initiatives au détriment d'autres.
Outil technique	Solution développée par Comimprim' basée sur l'API google map

TABLE 3.2: Synthèse plateforme Greenmap

-
6. Fédération Rhône-Alpes de Protection de la Nature : <http://www.greenmap.fr>
 7. projet Greenmap <http://www.greenmap.org/greenhouse/en/about>
 8. Il s'agit principalement de structures publiques.

Carte Ouverte de Rennes et Vitré

La carte ouverte de Rennes est une initiative débutée en 2008 au sein de la MCE⁹. Son fonctionnement est soutenu par différentes structures partenaires¹⁰. La plateforme s'appuie sur une charte pour définir ses champs thématiques.



FIGURE 3.3: Interface de la carte ouverte de Rennes

Thématique	Réduction de l'emprunte écologique et valorisation des solidarités locales.
Emprise géographique	L'emprise géographique de la carte ouverte de Rennes est restreinte au pays de Rennes. Une zone spécifique a été créée pour le pays de Vitré géré par l'association Tuval'or.
Animation	La carte ouverte accompagne certains évènements et rencontres.
Modèle de participation	Le modèle de participation réalisé est basé sur la modération à priori. Les points d'intérêts proposés sont visibles dans une catégorie "en attente". Il n'est pas nécessaire de disposer d'un compte pour ajouter des informations. Elles doivent cependant répondre aux catégories mises en place.
Ressources humaines	Le temps d'animation consacré à la carte ouverte est d'environ 0.25 ETP
Points de vigilance	Rendre l'outil accessible et inciter à la participation extérieure.
Outil technique	chimère

TABLE 3.3: Synthèse du projet carte-ouverte à Rennes et Vitré

9. Maison de la Consommation et de l'Environnement <http://www.mce-info.org/>

10. Carte Ouverte <http://www.carte-ouverte.org/>

Plateau de Saclay

La carte ouverte du Plateau de Saclay¹¹ est issue de la réflexion partagée entre l'association Terre et Cité et le travail de recherche mené en collaboration par le groupe Chronos et l'Université Paris Malaquais. Elle cherche à valoriser les pratiques agricoles locales et les mobilités actives sur le territoire. En juillet 2013, la plateforme n'a pas encore été partagée auprès du grand public. L'association Terre et Cité¹² est responsable du fonctionnement et de l'animation de la plateforme.

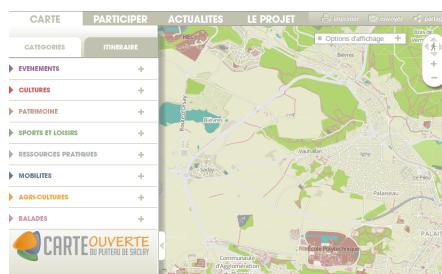


FIGURE 3.4: Interface de la carte ouverte de Saclay

Thématique	Valoriser les dynamiques locales et faciliter la connaissance du territoire par ses utilisateurs.
Emprise géographique	Territoire du plateau de Saclay.
Animation	Un travail de lien entre les interfaces web des différents acteurs institutionnels locaux est réalisé.
Modèle de participation	À priori
Ressources humaines	La création de contacts et le recueil d'informations sont réalisés par une personne en service civique qui est en lien avec un des salariés de l'association.
Points de vigilance	Assurer la présence de l'outil dans le quotidien des utilisateurs et son accessibilité. Créer des ponts entre les agendas des différentes structures pour pérenniser l'actualisation de la plateforme.
Outil technique	chimère + développements spécifiques sur l'interface

TABLE 3.4: Synthèse du projet carte ouverte à Saclay

11. <http://saclay.carte-ouverte.org/>

12. L'association dispose d'un fonctionnement collégial entre acteurs privés et publics <http://www.terreetcite.org/>

Les ruches

La ruche de Rennes est un réseau social local disposant d'un agenda géolocalisé. Aujourd'hui en développement, la plateforme existe en 16 déclinaisons locales sur la Bretagne. La plateforme est maintenue par l'association BUG¹³



Bienvenue sur la Ruche

FIGURE 3.5: Interface de la plateforme ruche

Thématique	Agenda géolocalisé de l'actualité sur Rennes et groupes de travail thématiques.
Emprise géographique	Rennes.
Animation	La plateforme est animée par l'association BUG et la région Bretagne. La plateforme fonctionne en relative autonomie. Une newsletter et des rencontres lors "d'apéruches" sont réalisées chaque mois.
Modèle de participation	Modération à Posteriori avec création de comptes individuels.
Ressources humaines	1 personne chargée de mission.
Points de vigilance	La plateforme vit de manière autonome, il y a cependant un risque sur l'utilisation détournée de l'outil à des fins publicitaires.
Outil technique	Outil développé à partir de l'API Google Map

TABLE 3.5: Synthèse du projet de ruche

13. Association BUG <http://www.asso-bug.org/>

Initiative Tempo Pyrénées

Le projet Tempo Pyrénées a été imaginé dans l'idée de lier les habitants à leur environnement par le recueil de témoignages localisés. Il est maintenu par la cyber-base Pau-Pyrénées¹⁴



FIGURE 3.6: Interface de la plateforme Tempo

Thématique	Témoignage de l'évolution de la ville de Pau au travers de médias photo, vidéo et audio.
Emprise géographique	Agglomération Patoise
Animation	Recueil de témoignages par des individus en service civique en 2010.
Modèle de participation	À priori
Ressources humaines	NC
Points de vigilance	Les individus à même de contribuer à la plateforme n'ont pas nécessairement de pratiques numériques, Cela peut constituer un frein à l'animation.
Outil technique	Chimère

TABLE 3.6: Synthèse du projet Tempo Pyrénées

14. Adresse de la cyber-base <http://cyberbase.agglo-pau.fr/>

Éléments retenus

L'analyse croisée des différentes plateformes permet d'identifier des enjeux importants sur leur fonctionnement :

- les modalités de participation : la modalité de participation peut être à priori ou postérieur. Cette composante engage la vitalité et l'ouverture de la plateforme (figure 3.5).
- la gouvernance : les structures supportant les projets ont un domaine d'activité généralement transversal ou orienté sur les pratiques numériques. Des liens sont parfois établis avec les structures publiques(figure 3.4).
- l'animation : élément récurrent qui a traversé les différents échanges. L'animation est un élément clé du fonctionnement des plateformes. Malgré l'aspect participatif, rares sont les outils pouvant vivre uniquement sur la communauté(figure 3.6). Le renseignement d'évènements localisés est une piste d'animation pour la plateforme.
- l'enjeu de la proximité : selon la portée de la plateforme, la proximité entre les acteurs et la structure responsable de la plateforme doit être importante. Il s'agit de rendre l'outil appropriable (figure 3.2).
- simplicité : la facilité d'usage a été soulignée de nombreuses fois lors des échanges.
- évolutivité : l'évolution importante des pratiques et techniques de cartographie Web nécessite que les plateformes puissent évoluer techniquement.
- l'identité visuelle : l'identité visuelle de la carte et de la plateforme est une composante importante de l'expérience. À ce titre, une réflexion a été menée par Saclay autour de l'ergonomie et de la présentation cartographique. Par ailleurs, le projet Greenmap propose une série d'icônes travaillées spécifiquement autour de certaines thématiques.

3.2.2 Solutions Techniques existantes

Cette étude présente différents outils pour de plateformes participatives :

Chimère notamment utilisée par les plateformes Cartes-ouvertes, Chimère est développée sous licence GPLv3.

Umap est développée dans l'optique de rendre accessible sans connaissance le renseignement d'informations géographiques sur le web. Umap est développé sous licence libre.

Cartoclic est maintenue par l'association du même nom. Le projet porte sur la valorisation des activités et initiatives locales en reliant "le Web au territoire". Son développement est propriétaire.

Ruche développée dans le cadre de la plateforme ruche, son fonctionnement est spécifique puisqu'il permet la création de comptes utilisateurs individuels et revêt donc le rôle de

réseau social géolocalisé. L'outil développé est libre.

Ma carto développée en lien avec l'initiative Greenmap de la FRAPNA. Son développement propriétaire est produit par la société Comimprim.

Afin de pouvoir dresser une synthèse de ces outils, un tableau (tableau 3.7) a été réalisé indiquant les principales caractéristiques des outils.¹⁵. Le terme "template" définit l'architecture graphique de l'outil.

Outil	chimère	Umap	ruche	Ma carto	cartoclic
facilité de mise en place	+	++	N.C	N.C	N.C
Facilité de consultation	++	++	+	++	++
Technique	OpenLayer, geodjango, postgis	Leaflet, geodjango	Outil basé sur API google Map	Outil basé sur API google Map	Outil basé sur API google Map
Personnalisation	Template	Faible	N.C	Template	Template
Fonctions	POI, Chemin	POI, Che- mins, poly- gons	POI	POI	POI Chemin
Médias possibles	texte, photo, vidéo, audio	texte	texte	texte, photo	texte, photo
Gestion des événements	Oui	Non	Oui	Non	Oui

TABLE 3.7: Synthèse d'outils web pour l'édition de contenu cartographique participatif

3.2.3 Sources d'informations

Plusieurs canaux de communication existent sur le territoire, cet inventaire est réalisé dans l'optique de connaître l'environnement dans lequel prendrait place la plateforme.

- LEI CRT Limousin : la base LEI regroupe des informations temporaires (événements) et thématiques (hébergements, patrimoine bâti, patrimoine naturel d'intérêt, activités extérieures, Musées et différents lieux d'activités à vocation touristique)
- Info-Limousin : l'association Info-Limousin joue le rôle de portail d'information sur les événements du Limousin par le recueil de flux d'évènements de diverses sources ainsi que des contributions des structures organisatrices d'évènements sans critères particuliers

15. Malgré la prise en compte comparée des outils, cette qualification n'a qu'un titre indicatif permettant de saisir l'orientation des outils.

- Culture en Limousin : Culture en limousin se donne pour but de donner un relais aux évènements portés par les structures en lien avec l'animation culturelle
- Lettres d'informations : des "newsletter" sont proposées par différentes associations locales (De fils en réseaux, Ctrl-A, etc.)

Historique des plateformes d'informations locales

Plateforme Millevaches La plateforme millevaches.net propose depuis 2006 différents services (mail, forum) ainsi qu'un annuaire des initiatives existantes selon plusieurs thématiques¹⁶.

Annuaire du Plateau de Millevaches

<p>Collectivités en ligne Toutes les Communes et Communautés de Communes qui ont fait un premier pas vers Internet.</p> <p>Accueil / Installation Vous souhaitez vous installer sur le territoire, voici tous les contacts utiles.</p> <p>Artisans Créateurs Artisanat et métiers d'art.</p> <p>Sites Persos Sites personnels et blogs.</p> <p>Ecologie / Nature Les initiatives autour du respect de l'environnement.</p>	<p>Tourisme Les Offices de tourisme et les lieux remarquables du territoire.</p> <p>Art et Culture Musées, expositions, concerts et festivals.</p> <p>Informatique Les Point Public multimédia et les initiatives autour des NTIC.</p> <p>Médias Télévision, radio et journaux locaux.</p> <p>Activités Activités ludiques et sportives.</p>
---	---

FIGURE 3.7: Inventaire d'information présent sur le site millevaches.net

Cependant, l'activité de la plateforme n'est plus maintenue depuis 2010. Lors d'un entretien, les responsables de l'association ont expliqué le non-maintien de cette plateforme en raison d'un changement du champs d'activités.

3.2.4 Les dispositifs cartographiques sur le territoire

Plusieurs dispositifs cartographiques existent sur le territoire pour le grand public. Cependant, ces plateformes ont principalement pour vocation le tourisme¹⁷

Offices de tourisme : Certains sites d'Offices de Tourisme proposent les informations de la base LEI sur cartes interactives

Rando-loisirs-Creuse : accès à des chemins de randonnées certifiés avec profils de parcours selon l'usage¹⁸

16. Plus d'informations sur <http://www.millevaches.net/annuaire/>

17. Les plateformes Géolimousin et SIG creuse ne sont pas présentées en raison de leur caractère technique avancé.

18. Site de Rando-loisir-Creuse : <http://www.rando-loisirs-creuse.com/>

Marchés citoyens : une vingtaine de références sont présentes sur le site Marchés citoyens aux alentours du territoire du PNR Millevaches.

Géoculture : localisation de ressources littéraires écrites sur le territoire du Limousin¹⁹

Du plat à l'assiette Prévue pour le mois d'octobre, une initiative portée par le Parc pour la valorisation de productions alimentaires en circuits courts sera mise en place à l'échelle du Parc. Cette plateforme devrait disposer d'une entrée cartographique.

3.2.5 Contexte local

Afin de pouvoir répondre de manière pertinente aux enjeux locaux, l'étude du contexte est nécessaire. Le but de ce travail est de dresser un socle sur lequel viendra s'appuyer la construction de la plateforme. Il s'agit donc de présenter les dynamiques locales pouvant être en lien avec les thématiques initialement proposées.

De nombreuses initiatives portées par les habitants

L'orientation des thématiques abordées initialement n'est pas issue d'une volonté spécifique de certains acteurs mais reflètent une réalité particulière du territoire qu'il est intéressant de présenter. Attentives aux pratiques organisationnelles, un certain nombre d'initiatives ont émergé sur la partie Nord du territoire du Parc. Des SCOP, GAEC, SCIC, SAPO²⁰ ou encore associations à fonctionnement collégial se sont mises en place pour des activités commerciales ou dans l'optique de répondre à des préoccupations locales. Par ailleurs, ces initiatives connaissent des liens avec certaines politiques publiques locales mises en place.

L'accompagnement

- De fils en réseaux : peut être présenté comme un agent de lien entre les différentes initiatives sur le territoire.
- Solidarité Millevaches : se propose d'accompagner les habitants et arrivants sur le territoire.
- PLA : les pôles locaux d'accueil du territoire ont été établis par les collectivités dans le cadre de la mise en place de politiques d'accueil. Ces pôles constituent des points d'informations sur les différentes dynamiques locales dans le domaine de l'hébergement.
- Pivoine : propose différentes formations et accompagnements basés sur des principes d'éducation populaire²¹.

19. Site de Géoculture <http://geo.culture-en-limousin.fr/>

20. Une présentation de ces termes est présentée dans les acronymes.

21. L'association a pris notamment part aux ateliers de géographie populaire pendant l'année 2012. Ces ateliers ont porté sur les pratiques de cartographie participative pour s'approprier et découvrir le territoire.

- Plateaux Limousin se propose comme une structure de valorisation d'initiatives et d'animation locale.
- Vasi-jeune propose d'accueillir et de monter des projets avec des jeunes sur des bases d'éducation populaire.

Environnement

- Nature Sur Un Plateau propose de mettre en perspective les questions environnementales locales.
- Ressourceries et magasins d'occasion, trois structures sont présentes autour de ces thématiques : "Le monde allant vers" à Eymoutiers, "Court circuit" à Felletin et "Chez Antoine" à Peyrelevade.
- L'espace info-énergie est conduit par l'association Énergies pour demain. Leur vocation est de réaliser des conseils et de l'animation autour des questions énergétiques dans une optique de développement durable.

Initiatives circuits courts

Dans le cadre d'une politique pour l'accompagnement des circuits courts, la communauté de communes du Plateau de Gentioux a recruté une personne pour travailler sur l'aide à leur mise en place. Par ailleurs, deux chargées de mission travaillent sur l'économie sociale et solidaire et les circuits court pour le Parc. Il y a donc une convergence entre ces politiques locales.

Pratiques artistiques et culturelles

- Quartier Rouge : travaillant autour de la place de l'art dans l'espace public, Quartier Rouge prend notamment part aux travaux de restauration et valorisation de l'espace de la gare désaffectée de Felletin.
- La Pommerie : l'association se propose comme un lieu d'expression artistique en lien avec son environnement.
- Pays Sage : organise des évènements culturels sur le territoire.
- Espace associatif Alain Fauriaux : constitue un lieu de vie et d'animation sur la commune de Flayat.

Les associations Quartier Rouge et La Pommerie ont participé à l'animation des ateliers de géographie populaire en 2012 sur le plateau de Millevaches.

Autres acteurs identifiés

- L'Arban est imaginé comme un outil de développement local pour répondre aux enjeux d'aménagement et d'urbanisme du plateau.
- Ctrl-A propose des formations aux pratiques du numériques autour d'outils libres ainsi qu'un point d'accès internet
- DTA Design territoire et alternatives se propose comme structure d'accompagnement de collectivités et autres pour la mise en place de projets de territoire.
- CAUE 23 se propose notamment dans la recherche de liens entre le Web et le territoire.
- La Navette est, entre autre, éditrice de publications dans le milieu associatif. Elle organise des animations sur l'ESS²².
- Accompagnateurs en Moyenne Montagne : connaisseurs du territoire, les AMM se proposent de faire découvrir celui-ci aux particuliers et entreprises de différentes manières.

3.3 Recueil des besoins

Afin d'identifier avec plus de précision les contours de la plateforme, un recueil des besoins a été établi auprès des structures identifiées. Il s'agit donc de déterminer les thématiques traitées, les cas d'utilisations et les contraintes techniques liées à son fonctionnement.

3.3.1 Thématiques

Les besoins recueillis ont été regroupés selon cinq thématiques (tableau 3.8) :

Sur chaque entité présentée (tableau 3.8), plusieurs informations descriptives ont été demandées : nom de la structure, adresse, téléphone, contact mail, site web et résumé des activités de la structure ou de l'évènement. Les logements passerelle sont proposés en location pour les nouveaux habitants sur des périodes limitées.

3.3.2 Cas d'usages

Dans le cadre des entretiens réalisés, les différents usages potentiels des acteurs ont été recueillis. Cette étape liste les principales attentes identifiées.

Localisation de médias : il s'agit de pouvoir localiser des médias texte, photo, vidéo et audio afin d'appuyer la description des entités (structures, éléments d'intérêts ou évènements).

22. Économie sociale et solidaire

Thématiques	Type d'informations
Accueil et accompagnement	Logements passerelle, ADIL, PLA, Espace Info énergie, Cabines relais services publics, pôle emploi, Planning familial, CAUE, écoles, hébergements, postes, Office de tourisme, assistantes sociales, entreprises
Environnement	Point de recyclage, Énergies pour demain, recycleries, initiatives communales : villages étoilés et villages sans pesticides, aires de covoiturage, Service Public d'assainissement non collectif
Circuits courts	Productions à la ferme, AMAP et groupes d'achats, systèmes d'échanges locaux, jardins et matériels partagés, commerces de proximité
Témoignages	Espace libre de témoignage, les coups de cœur, les sites d'intérêt
Évènements	relais d'informations des différents associations et acteurs locaux

TABLE 3.8: Besoins thématiques

Intégration dans l'environnement d'informations : le nombre des sources d'informations sont nombreuses. Un souhait fort a été exprimé afin de ne pas créer une nouvelle couche d'information mais disposer d'un outil relayant, dans la mesure du possible, les informations existantes.

Accompagnement : le besoin d'accompagnement des habitants et structures autour de la plateforme a été clairement identifié

Approche d'inventaire : une entrée autre que l'approche cartographique a été souhaitée, il s'agit de pouvoir consulter les informations sous forme de listes thématiques.

Partage d'expériences : Dans le cadre d'un travail de territoire, il s'agit de bénéficier et de faire bénéficier du travail réalisé à d'autres initiatives locales.

Accessibilité : le fait de pouvoir consulter les informations sur des applications mobiles (smartphone / tablettes).

Facilité d'accès : il s'agit de pouvoir bénéficier d'un outil qui soit accessible aux non initiées, où la contribution ne nécessite pas de connaissances préalables importantes.

Emprise L'emprise élargie du Parc naturel régional est ressentie comme entité géographique reconnue et pertinente. L'importance de la proximité territoriale de "référents" pouvant accompagner les populations a cependant été souligné.

Activités en fonction de la distance Il s'agit au travers de cet élément de pouvoir connaître les activités et initiatives à proximité d'un lieu ou d'un parcours.

Support papier Étant donné le contexte, plusieurs besoins ont été émis sur la possibilité de produire des plans papier à partir des informations de la plateforme.

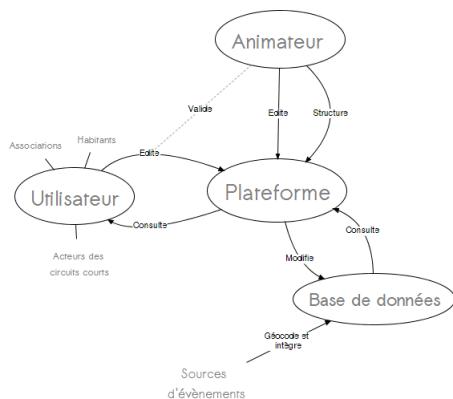


FIGURE 3.8: Schéma de fonctionnement attendu

Le modèle de fonctionnement attendu (figure 3.8) distingue deux rôles principaux entre l'animateur et l'utilisateur.

3.3.3 Contraintes techniques

La nécessité de mettre en place un site Web pour la plateforme implique de connaître les différents hébergements potentiels :

- la mairie de Felletin : un hébergement peut être réalisé par la structure
 - lien avec le projet "Du champs à l'assiette" : dans le cadre du développement de la plateforme, un serveur dédié est utilisé. Un lien peut être imaginé

Par ailleurs, plusieurs besoins témoignent de cas d'utilisations techniques. Cette partie dresse donc les principaux éléments identifiés.

Lecture de flux Le relais d'informations évènementielles implique que la plateforme puisse lire des flux RSS²³ / GEORSS²⁴ ou autre source XML.

Lien vers OpenStreetMap Bien que cela ne soit pas un élément déterminant, le souhait de cohérence dans la démarche participative implique l'utilisation d'OpenStreetMap comme support cartographique. Il s'agit donc de disposer d'une solution permettant de lire les flux TMS²⁵ ainsi que d'exploiter les API d'OpenStreetMap.

Édition depuis interface Web il s'agit de proposer l'édition depuis une interface Web accessible. Il s'agit donc d'accorder des droits d'édition des données selon les utilisateurs et la possibilité de gestion simple de la plateforme depuis le Web (backoffice²⁶).

Informations autour d'un lieu Cette ressource nécessite la réalisation d'analyses spatiales. La mise en place de ces procédés nécessite le déploiement de WPS²⁷ ou de scripts spécifiques.

3.4 Propositions

Afin d'établir des scénarios de déploiement, une synthèse des éléments retenus est réalisée. Une définition de la plateforme liste, par la suite, les principales caractéristiques liées à l'outil choisi. Enfin, deux scénarios dressent les enjeux d'un déploiement avec ou sans présence du Parc naturel régional de Millevaches en Limousin.

3.4.1 Éléments retenus

L'animation : constitue l'élément central du fonctionnement d'une plateforme. Il s'agit de pouvoir assurer le lien entre les différentes structures et d'assurer une veille des informations et des solutions techniques.

L'équilibre entre la simplicité et les possibilités : l'enjeu fort de la plateforme cartographique réside dans l'équilibre trouvé entre la simplicité de déploiement, d'usage et de consultation et les possibilités offertes par celle-ci. Le retour d'expérience sur les compétences disponibles et le

23. "Really simple syndication" est une structuration de flux basé sur le langage XML <http://www.rss.com/>

24. Flux RSS à composante géographique, plus d'informations : <http://georss.org/>

25. Tile Map Service, est un modèle de flux de tuiles raster développé par l'OSGEO http://wiki.osgeo.org/wiki/Tile_Map_Service_Specification

26. Interface de gestion du site non accessible aux utilisateurs

27. Web Processing Service : réalisation d'analyses spatiales sur un serveur.

public visé indique clairement l'orientation sur le premier élément. Il s'agit de pouvoir disposer d'un outil facile à maintenir et consulter.

Un partage de la gouvernance bien qu'une structure puisse prendre la charge du maintien de la plateforme, le modèle de gouvernance partagé pour les décisions semble répondre aux enjeux d'un tel outil.

Emprise de la plateforme : bien que l'emprise du Parc ai été reconnue comme territoire pertinent pour un déploiement, la question des moyens est sous-jacente à cette question. Le développement d'une plateforme en lien avec des acteurs référents semble répondre aux enjeux de mise-à-jour et de liens avec les habitants.

Saisie d'information avant l'ouverture : Il s'agit de renseigner la plateforme suffisamment avant l'ouverture au public.

Articulation autour d'une charte : afin d'assurer une cohérence dans les thématiques (figure 3.9) et la portée de la plateforme, la réalisation d'une charte est préconisée. Il s'agit donc de présenter le champs d'intervention et la vocation de celle-ci. La définition exacte des entités à représenter n'interviendra donc qu'après cette étape.

3.4.2 Définition de la plateforme

Thématiques retenues

Les thématiques proposées (figure 3.9) n'ont pas de caractère définitif mais établissent une base de travail pour la réalisation du document de charte.

Outil retenu

Dans le cadre de la mise en place de la plateforme, l'outil chimère a été considéré comme le plus approprié pour répondre aux fonctions attendues :

- renseignement de points et chemins d'intérêt avec photo / vidéo / audio
- relative simplicité d'édition
- accessibilité dans la gestion.
- outil utilisé par d'autres plateformes dont les thématiques sont proches (possibilités de mutualisation lors de demande de développements)
- liens avec OpenStreetMap (édition et lecture d'API)
- prise en compte d'évènements

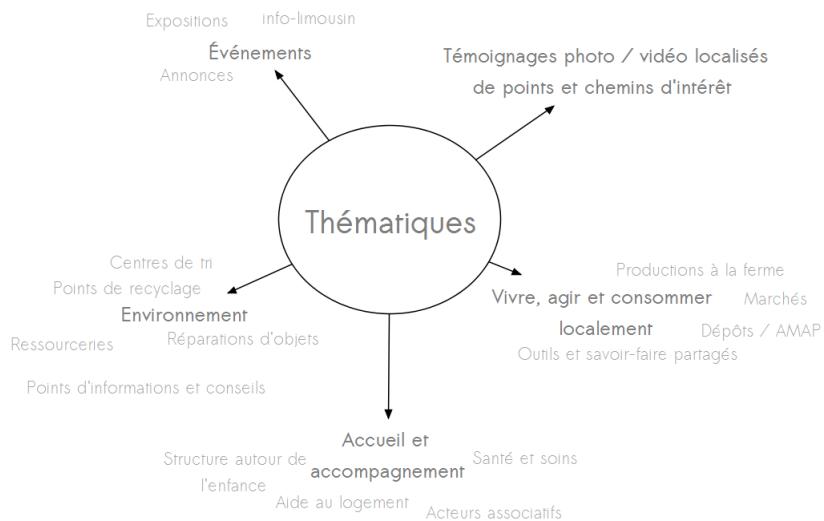


FIGURE 3.9: Thématisques portées par la plateforme

Coûts estimés

Les coûts de la plateforme peuvent être présentés en deux temps :

- coûts de déploiement : les coûts de déploiement de la plateforme
- coûts de fonctionnement : l'animation et la maintenance de la plateforme

Les coûts de déploiement L'outil chimère est développé en Open Source, il est donc possible de récupérer les sources et de réaliser une installation. Cependant, les technologies sur lesquelles reposent l'outil nécessitent certaines compétences spécifiques. À ce titre, plusieurs sociétés proposent le déploiement de l'outil. L'hébergement nécessite la mise en place d'un serveur dédié.

Opération	coûts en euros
Mise en place	387.5
Configuration basique	258.34
Hébergement + MAJ	35.88 / mois

TABLE 3.9: Coûts de déploiement de la plateforme

Les solutions d'hébergement existantes s'élèvent aux alentour d'un minimum de 420 euros par an. Des prestations de personnalisation de l'interface et d'intégration de fonctions peuvent être proposées.

L'animation : elle une charge de travail pouvant varier entre 0.25 et 0.5 ETP minimum. Ce travail consistera donc en plusieurs responsabilités :

- veille et mise à jour des informations présentes sur la plateforme
- assurer les liens avec les autres plateformes d'information
- animations : valoriser la plateforme lors d'évènements, assurer des formations pour les acteurs et habitants. Prendre contact avec de nouvelles structures associatives afin d'établir des relais locaux pour la plateforme
- mettre en œuvre les décisions prises par les structures ayant la responsabilité de la plateforme. Il s'agit notamment de réaliser des cahiers des charges pour des évolutions techniques ou de faire évoluer les thématiques.

Sources d'informations

Suite à l'étude du contexte, plusieurs sources d'informations en lien avec les thématiques de la plateforme ont été identifiées.

- Évènements : la lecture des flux disposant de coordonnées géographiques du LEI²⁸ ou de la plateforme Info-Limousin peut être envisagée. Il s'agit d'automatiser la lecture de flux RSS / XML géolocalisés.
- Informations sur les circuits courts : un lien peut être imaginé avec les initiatives portées par le PNR et la communauté de communes du plateau de Gentioux. Il s'agirait de réaliser des échanges entre les deux sources d'information
- Informations pratiques et patrimoines : la ressource du LEI ou d'OpenStreetMap peut être utilisé
- Base d'adresses et mise à jour : un lien peut être imaginé avec la base de contact de l'association info-limousin dans le but de fournir un travail partagé pour maintenir à jour ces informations.

3.4.3 Scénarios

Les scénarios proposés prennent en compte les deux cas de figure :

- mise en place de la plateforme par les acteurs locaux.
- mise en place de la plateforme par le Parc et les acteurs locaux

Le choix de réaliser une plateforme sous la seule charge du PNR n'a pas été retenue étant donné la démarche participative réalisée dès le début. Par ailleurs, il est important de saisir la charge symbolique de la mise en place d'un tel outil dans une volonté d'ouverture.

28. Sous condition de l'ouverture des données sous licence libre.

Scénario 1 : plateforme portée par les acteurs locaux

Ce scénario met en avant les enjeux de déploiement et d'animation de la plateforme par les acteurs locaux (associations et entreprises). Les moyens de gouvernance, de financement et modèles de développement y sont présentés.

Gouvernance

Deux modèles de gouvernance ont été retenus pour la plateforme :

- création d'une association ou autre structure à fonctionnement collégial sur les thématiques portées par la plateforme.
- appui sur une structure existante bénéficiant d'un statut transversal. À ce titre, plusieurs structures disposent de statuts pouvant avoir un lien avec l'initiative : De fils en réseaux (lien entre acteurs du territoire) et Ctrl-A(initiation aux pratiques informatiques).

L'expérience locale autour de structures transversales témoignent de la complexité de l'opération : la taille des structures étant réduites, l'effort de coordination peut parfois entrer en conflit avec les activités de base de celles-ci.

Financement

Le financement de la plateforme est un élément complexe de ce scénario. Plusieurs pistes peuvent être imaginées pour le déploiement technique :

- Appel à projet de fondations : inscrire le projet autour de l'initiation aux TIC²⁹ sur un territoire rural.
- Mise en place sur des fonds propres des associations.

Le financement de l'animation peut être réalisé via la mise en place de services civiques ou d'emplois associatifs aidés par la région sur cette mission. La mise en place d'un emploi mutualisé peut être aussi imaginé. Une expérience existe au travers du "groupement d'employeurs du plateau" mais la mise en place de ce type de contrat relèvent, ici encore, d'une certaine complexité.

Développement

Le développement proposé porte sur le modèle des référents présenté préalablement dans le rapport. Il s'agit de s'appuyer sur des associations ou structures intéressées pour mettre en place une animation locale. Ce développement porte l'avantage d'une certaine adaptabilité.

29. Technologies de l'Information et de la Communication.

Enjeux

Une synthèse graphique des enjeux est présentée (figure 3.10).

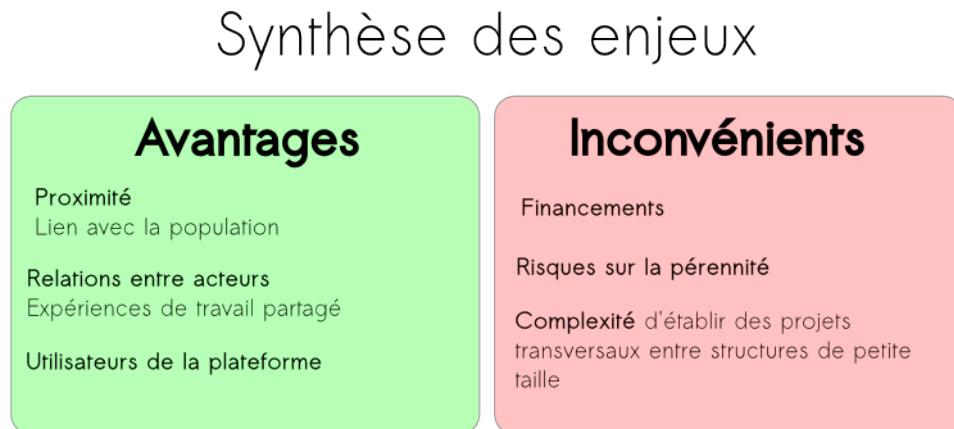


FIGURE 3.10: Synthèse du scénario 1

Scénario 2 : plateforme portée par le PNR et des acteurs locaux

Ce scénario met en avant les enjeux de déploiement et d'animation de la plateforme par le PNR et les acteurs locaux. Les moyens de gouvernance, de financement et modèles de développement y sont présentés.

Gouvernance

Deux choix peuvent être réalisés pour la mise en place d'un modèle de gouvernance pour la plateforme :

- création de la plateforme en interne : il s'agit d'assumer le fonctionnement de la plateforme au titre de l'une des fonctions du Parc
- création d'une entité juridique (association) à laquelle le Parc prend part au titre de n'importe quel autre acteur membre. Dans ce cas de figure, le pouvoir du Parc sur la plateforme est limité à son apport.

Plusieurs liens peuvent être réalisés entre les activités du Parc et la portée de la plateforme : l'animation culturelle, la valorisation du tourisme durable ou la sensibilisation aux enjeux environnementaux.

Financement

L'actuelle refonte du site internet du Parc peut être vu comme l'opportunité de réaliser le déploiement de la plateforme. Celle-ci répond à la thématique "vivre le Parc" établie dans le cahier des charges en phase de constitution. La plateforme ne serait pas directement affiliée au site internet.

L'hébergement du site peut être réalisé à partir des infrastructures existantes (Mairie de Felletin ou plateforme du Champs à l'assiette).

Développement

La responsabilité du Parc implique une réflexion sur l'ensemble du territoire. Il est donc nécessaire d'établir des référents³⁰ avant un éventuel déploiement.

30. Une présentation des structures associatives sur le Parc figure en annexe.

Synthèse des enjeux

Avantages	Inconvénients
Pérennité : inscrire la plateforme dans le projet de territoire permettrait d'assurer son fonctionnement	Risque de distance avec les habitants
Moyens : possibilité d'assurer l'animation dans le cadre des missions du Parc	Concilier des modèles de fonctionnement différents (public / privé)
Valorisation des activités du PNR	
Liens entre acteurs institutionnels et privés	Étendue: couverture du territoire du Parc importante

FIGURE 3.11: Synthèse du scénario 2

3.5 Perspectives

Une rencontre aura lieu le 21 octobre avec les structures contactées et les services du Parc. À cette occasion, une maquette issue de l'étude réalisée sera présentée³¹ et le devenir du projet sera abordé.

Enfin, un déploiement de l'outil ouvrirait certaines opportunités :

Porte d'entrée pour les structures publiques

Au delà de l'outil pratique, la plateforme peut constituer une porte d'entrée pour les structures publiques afin de suivre les dynamiques territoriales.

Inscrire l'initiative dans des réseaux

L'étude des plateformes cartographiques existantes témoigne du fait que les initiatives sur les plateformes cartographiques d'informations locales sont nombreuses. L'opportunité d'un lien avec des structures existantes peut être imaginé. L'intérêt étant de bénéficier d'une plus grande visibilité. Une attention particulière devra cependant être portée quant à la mise en place de liens.

Mise en lien autour de l'initiative sur le tourisme durable

Enfin, dans le cadre d'une démarche initiée par l'association De Fils en Réseaux autour du tourisme solidaire, un usage croisé des informations peut être imaginé. Il s'agit de pouvoir donner un relais aux informations centralisées sur les thématiques de consommation locale etc.

31. Une synthèse visuelle est présente en annexe de ce document

Animations scolaires autour de la cartographie et les TIC

La thématique environnementale traitée par la plateforme peut constituer un objet de travail pour des projets de classe. À ce titre des animations peuvent être imaginées.

Chapitre 4

Bilan et perspectives

4.0.1 Actions menées

L'ouverture aux initiatives permise par l'encadrement du stage a rendu possible la réalisation de l'étude préalable à la mise en place de la plateforme cartographique.

Cette étude témoigne l'importance de l'attention nécessaire aux différentes réalités du territoire dans le cadre de projets communs. À ce titre, l'implication dans un projet cartographique partagé se révèle être un support pertinent.

OpenStreetMap au sein du Parc

Les agents du PNR ont perçu les possibilités offertes par OpenStreetMap (production cartographique libre, travail mutualisé). Le responsable SIG souhaite poursuivre la démarche initiée à des fins internes au Parc mais également externes, en mobilisant et encourageant ses partenaires à prendre part au projet.

Suivi du planning

Le planning prévu initialement n'a pas été entièrement suivi. Plusieurs raisons viennent expliquer le l'écart sur l'enchaînement des échéances. L'étude sur la qualité des données OpenStreetMap : plusieurs travaux d'analyse infructueux ont été réalisés entraînant un retard vis-à-vis des prévisions. Le temps de rédaction et de suivi auprès des partenaires a été sous-estimé. Enfin, L'évaluation de la quantité de travail nécessaire pour l'étude de la plateforme était compliquée du fait du manque de visibilité sur l'aboutissement de celui-ci.

Risques identifiés pour la plateforme

Les risques identifiés pour la plateforme se sont en partie confirmés : l'implication des acteurs extérieurs dans la démarche n'était pas évidente. Plusieurs éléments peuvent expliquer ce constat :

- La disponibilité de ces acteurs.
- La complexe définition des rôles et besoins autour du projet.

Enfin, la concentration des acteurs identifiés sur un espace géographique réduit peut être vu comme une limite du travail vis-à-vis de l'étendue du PNR¹

4.0.2 Perspectives

Partage auprès des autres PNR

Un présentation des travaux menés au cours du stage sera réalisée aux rencontres nationales GEOPNR² en novembre 2013.

Partage auprès d'autres plateformes locales

Inscrivant notre démarche dans un soucis de partage d'expérience, des retours seront réalisés auprès des structures contactées au cours de l'étude.

La cartographie comme support d'animation

Dans le cadre de son programme d'animation grand public 2014, le PNR envisage une action sur la cartographie.

Inscription de la plateforme dans la charte du Parc

Les opportunités offertes par la plateforme (gouvernance, liens entre acteurs du territoire) feront l'objet d'une concertation afin d'inscrire la démarche dans la constitution du nouveau document de charte du Parc naturel régional de Millevaches en Limousin.

1. Cette remarque intervient notamment dans le cadre du scénario "PNR - acteurs locaux" de la plateforme
2. Rencontre des services SIG des Parcs naturels régionaux.

Annexe A

Annexe

A.1 Présentation de l'outil Osmose

Disponible en ligne, OSMOSE¹ s'attache à recenser et faire remonter différentes erreurs identifiées. Il consiste aussi en une aide à l'intégration de données [15]. Il se compose de deux couches logicielles :

- Frontend : qui est l'interface accessible depuis un navigateur web.
- backend : qui est l'outil d'analyse de la base de données OpenStreetMap selon des critères établis. Cet outil est aussi utilisé à des fins d'intégration de données sous licence compatible ODBL.

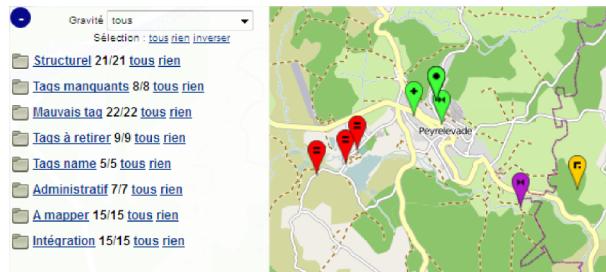


FIGURE A.1: Capture de l'interface d'Osmose sur la commune de Peyrelevade (19)

L'outil permet de visualiser les erreurs selon un code couleur propre aux cas recensés (figure A.1). L'outil permet ensuite de lancer les outils sur les zones concernées et propose, dans certains cas d'erreur de renseignement d'attributs, des suggestions de modification.

1. OpenStreetMap Oversight Search Engine

A.2 Inventaire non exhaustif d'initiatives de cartographie participative

Au cours de l'étude sur la mise en place d'une plateforme cartographique, plusieurs initiatives ont été recensées.

Spot Crime recensement participatif de crimes

wheelmap qualification de l'accessibilité de batiments (en lien avec la base OpenStreetMap)

Marchés citoyens activités en lien avec "l'économie, sociale et solidaire".

Sous-surveillance recensement des caméras de vidéosurveillance et centre d'information / veille.

<http://www.sous-surveillance.net/>

escoitar témoignages audio, photo. <http://www.escoitar.org/>

Walkscore plateforme de scoring territorial par la combinaison de différents critères (crimes, services, etc.) <http://www.walkscore.com/>

walked indique la facilité de déplacement à pied en ville par traitements géomatiques croisés.

<http://www.walkshed.org/nyc>

la veilleuse carte locale autour de l'animation d'un quartier de Strasbourg <http://laveilleuse.wordpress.com/2011/09/06/la-veilleuse-map/>

Mirabel recensement des dangers environnementaux <http://chimere.mirabel-lne.asso.fr/>

A.3 Note de communication auprès des partenaires

Vers une plateforme cartographique d'information sur le territoire



Préalables :

Etablir les informations à valoriser.

Délimiter le territoire d'influence de la carte.

Déterminer un modèle de gouvernance ouvrant à la participation.

Connaître les sources d'information existantes sur le territoire.

Quentin Paternoster

A.4 Structures contactées initialement pour le projet de plateforme

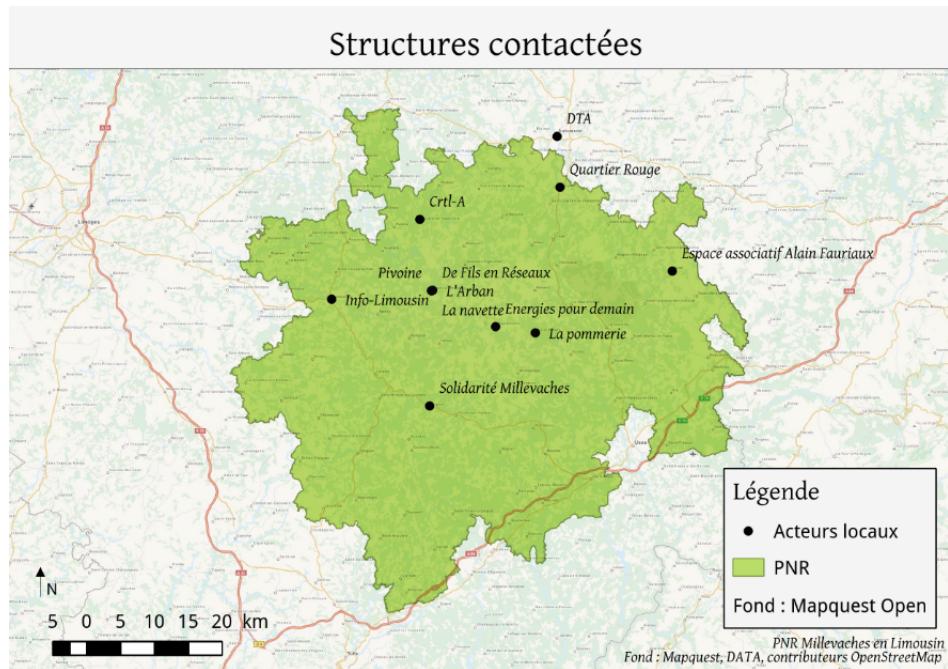


FIGURE A.2: Structures contactées initialement pour le projet de plateforme

A.5 Réseau d'acteurs du territoire

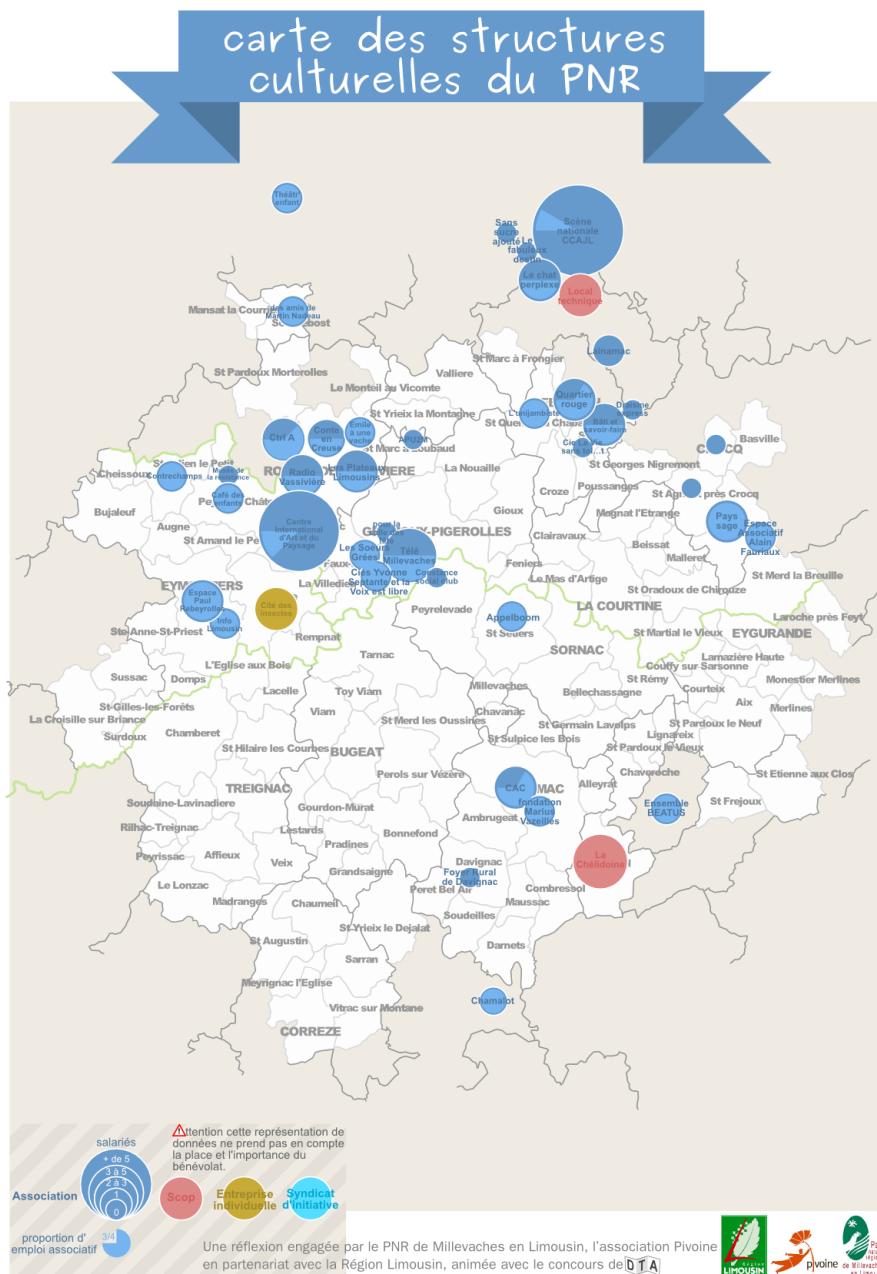


FIGURE A.3: Carte du réseau d'emplois culturels sur le territoire

Bibliographie

- [1] AAG - 2011 annual meeting, seattle, washington.
- [2] Using the history of OSM for quality assessment - a session at state of the map 2013 by christopher barron.
- [3] Séminaire du granit : Cartographie et participation. 10-2012.
- [4] Martin AUBER, Pierrick BILLON, and Ophélie PETIT. Les données routières d'OpenStreetMap dans la Sarthe : comparaison avec le RGE et contribution au projet. 2011.
- [5] PNR Millevaches en Limousin. Guide de l'économie sociale et solidaire, 2012.
- [6] Carmen Brando Escobar. Cours production donnees geographiques participatives, October 2011.
- [7] Carmen Brando Escobar. *Un modèle pour l'édition collaborative*. PhD thesis, COGIT-IGN, 2013.
- [8] Miras Y. et Surmely F. *Environnement et peuplement de la moyenne montagne du tardiglaciaire à nos jours*. Presses universitaires de Franche-Comté, 2006.
- [9] Michael F. Goodchild. Citizens as sensors : the world of volunteered geography. *GeoJournal*, 69(4) :211–221, August 2007.
- [10] Porhiel Isabelle. Présentation sur osm et brest métropole, June 2010.
- [11] Sylvain Kahn. Le dessous des cartes numériques, 2013-01-16.
- [12] Romain Liagre Magali Nonjon. Une cartographie participative est-elle possible ? *Espaces-Temps.net*, 14.05.2012.
- [13] Christopher J. Parker. Understanding the volunteer in VGI, June 2010.
- [14] Christian Quest. Story behind michelin citymap.
- [15] Fredéric Rodrigo. Osmose, a quality assurance tool - a session at state of the map 2013.

- [16] Manuela Schmidt. Barriers for contributing to VGI projects, sep 2013.
- [17] OpenStreetMap Wiki. Research openstreetmap wiki, 2013.

Liste des tableaux

1.1	Exemples de clés et valeurs	9
2.1	Comparaison des outils d'exploitation d'OpenStreetMap	19
2.2	Éléments de précision géométrique sur le réseau routier principal	26
3.1	Structures contactées pour l'étude	33
3.2	Synthèse plateforme Greenmap	35
3.3	Synthèse du projet carte-ouverte à Rennes et Vitré	36
3.4	Synthèse du projet carte ouverte à Saclay	37
3.5	Synthèse du projet de ruche	38
3.6	Synthèse du projet Tempo Pyrénées	39
3.7	Synthèse d'outils web pour l'édition de contenu cartographique participatif	41
3.8	Besoins thématiques	46
3.9	Coûts de déploiement de la plateforme	50

Table des figures

1.1	Localisation du Parc naturel régional de Millevaches en Limousin	1
1.2	Organigramme PNR Millevaches 2013	4
1.3	Mots récurrents lors des présentations autour du VGI	6
1.4	Carte interactive des contributions moyennes - Pascal Neis	8

1.5	Primitives géométriques dans OpenStreetMap	8
1.6	Synthèse de fonctionnement d'OpenStreetMap	9
1.7	Extrait du wiki d'OpenStreetMap	10
1.8	Carte de France de l'Open Data proposée par l'association Libertic	12
1.9	Synthèse du déroulé du stage	14
2.1	Image issue de l'expérience Michelin présentée au State Of The Map 2013	15
2.2	Processus de production de la carte touristique	16
2.3	Offices de Tourisme et Syndicats d'Initiatives contactés	17
2.4	Carte touristique actuelle du PNR Millevaches	18
2.5	Approche de la qualité proposée dans la norme iso 19115	20
2.6	Analyses réalisées	22
2.7	Analyse quantitative par grille d'1km	23
2.8	Ratio R500 -OSM	24
2.9	Ratio hydrographie R500 - OSM	25
2.10	Ébauche de la carte touristique basée sur OSM	28
3.1	Trame générale des entretiens réalisés	34
3.2	Interface de la plateforme greenmap	35
3.3	Interface de la carte ouverte de Rennes	36
3.4	Interface de la carte ouverte de Saclay	37
3.5	Interface de la plateforme ruche	38
3.6	Interface de la plateforme Tempo	39
3.7	Inventaire d'information présent sur le site millevaches.net	42
3.8	Schéma de fonctionnement attendu	47
3.9	Thématiques portées par la plateforme	50
3.10	Synthèse du scénario 1	53
3.11	Synthèse du scénario 2	55
A.1	Capture de l'interface d'Osmose sur la commune de Peyrelevade (19)	59
A.2	Structures contactées initialement pour le projet de plateforme	62
A.3	Carte du réseau d'emplois culturels sur le territoire	63

Valorisation des pratiques cartographiques sur le territoire du Parc naturel régional de Millevaches en Limousin au travers de l'expérience OpenStreetMap

Résumé

Le développement de la cartographie 2.0 mettant les individus au centre de la production de l'information géographique ouvre de nombreuses pistes d'échanges et de concertation entre les structures publiques et les habitants. L'implication du Parc naturel régional de Millevaches en Limousin dans le projet OpenStreetMap témoigne d'une volonté d'expérimentation autour de ces pratiques. Au travers de deux expériences menées par le Parc au cours de l'été 2013, se dessine les enjeux de cette implication dans des processus participatifs. La première mission réalisée porte sur la création de documents touristiques à partir d'OpenStreetMap. Le second travail constitue une étude visant à la mise en place d'une plateforme cartographique valorisant les initiatives locales basée sur OpenStreetMap.

Mots clés : OpenStreetMap, cartographie participative, Open Data, VGI, gouvernance, Crowd-sourcing.

Auteur : Quentin Paternoster
Période : mai à octobre 2013
Parc naturel régional de Millevaches en Limousin
Gentioux, Creuse, France