

INSPIRE : Fiche technique

Les services de téléchargement

Sélection n° 0004601 **BD PARCELLAIRE®**

D075 **Données disponibles** **SUSPENDRE** [Copier les URL de téléchargement](#) [Voir les clés MD5](#)

BDPAR-75.7z.001 247 Mo

Lorsque vous cliquez sur le bouton « Télécharger », vous devez enregistrer une application : c'est la première étape du téléchargement.
[Cliquez ici](#) pour être guidé pas à pas dans les étapes suivantes.

Historique de révision		
Version	Commentaires	Date
0	Création de la fiche	22/08/2012
1.0	Première publication	1/11/2012

OBJET : MISE EN ŒUVRE TECHNIQUE D'UN SERVICE DE TELECHARGEMENT	2
OBLIGATIONS INSPIRE	2
CAPACITE OPERATIONNELLE INITIALE.....	3
QUALITE DU SERVICE	4
PROFILS DE MISE EN ŒUVRE.....	4
EXEMPLE DE SERVICE DE TELECHARGEMENT SIMPLE	5
CHOISIR SON PROFIL DE MISE EN ŒUVRE	5
OUTILS EXISTANTS	6
EVALUER LA CONFORMITE D'UN SERVICE	6
VALORISER UN SERVICE DE CONSULTATION A L'AIDE DU GEOCATALOGUE ET DU GEOPORTAIL	6

Objet : Mise en œuvre technique d'un service de téléchargement

Estimation des ressources nécessaires : 

Cette fiche porte sur la mise en œuvre technique d'un service de téléchargement se conformant aux exigences INSPIRE. L'objectif poursuivi est de fournir un premier niveau de réponse pour toute personne souhaitant mettre en œuvre techniquement un service de téléchargement conforme INSPIRE : La fiche présente les informations jugées les plus pertinentes ainsi que les références des textes cités permettant au lecteur d'approfondir le sujet.

Obligations INSPIRE

La directive INSPIRE¹, transposée dans le droit national², exige de la part des Etats membres la constitution d'un réseau de services de téléchargement respectant les règlements de la Commission européenne concernant les services en réseau³, les métadonnées⁴ et l'interopérabilité⁵ (voir article L-127.4 du Code de l'environnement). Ces documents législatifs et réglementaires fixent les obligations INSPIRE pour la constitution d'un service de téléchargement.

En sus des obligations qui s'appliquent à un service de téléchargement, des exigences INSPIRE s'appliquent aux données qui sont diffusées. La diffusion des données en téléchargement conformément à INSPIRE se décompose ainsi en plusieurs phases :

- Service de téléchargement conforme diffusant des données non conformes
 - Obligatoire à partir du 28 juin 2012
- Service de téléchargement conforme diffusant des données conformes
 - Obligatoire dans le cas des données liées aux thèmes de l'annexe I nouvellement constituées ou profondément restructurées à partir du 23 novembre 2012
 - Obligatoire dans le cas des données liées aux thèmes des annexes II et III nouvellement constituées ou profondément restructurées en 2015
 - Obligatoire pour toutes les données liées aux thèmes de l'annexe I à partir du 23 novembre 2017
 - Obligatoire pour toutes les données liées aux thèmes de l'annexe II et III en 2020

¹ Directive 2007/2/CE, http://inspire.ign.fr/sites/all/files/directive_inspire.pdf

² Ordonnance de transposition n° 2010-1232, http://inspire.ign.fr/sites/all/files/ordonnance_2010.pdf

³ Règlements (CE) n° 976/2009, http://inspire.ign.fr/sites/all/files/inspire_rech_consult.pdf et n° 1088/2010, http://inspire.ign.fr/sites/all/files/l_32320101208fr00010010.pdf

⁴ Règlement (CE) n° 1205/2008, http://inspire.ign.fr/sites/all/files/metadonnees_inspire.pdf

⁵ Règlements (UE) n° 1089/2010, http://inspire.ign.fr/sites/all/files/l_32320101208fr00110102.pdf, et n° 102/2011, http://inspire.ign.fr/sites/all/files/l_03120110205fr00130034.pdf

Il est possible de mettre en œuvre dans un premier temps un service conforme destiné à la diffusion de données non conformes puis de mettre en œuvre par la suite un service adapté aux données conformes.

Les obligations techniques à respecter se différencient en deux catégories, chacune faisant l'objet d'une échéance réglementaire :

- 28 juin 2012 : Les services doivent fournir toutes les fonctionnalités exigées par les règlements, constitutives de la « capacité opérationnelle initiale » du service
- 28 décembre 2012 : La « qualité » des services doit être conforme aux exigences INSPIRE

Capacité opérationnelle initiale

L'annexe IV du règlement n° 1088/2010 définit les opérations exigées pour la conformité d'un service de téléchargement (l'ensemble forme la capacité opérationnelle initiale du service). Dans le cas particulier du service de téléchargement, deux types de mises en œuvre sont proposés par le règlement :

- Téléchargement (appelé par la suite « simple ») comportant les opérations suivantes :
 - Accéder à des métadonnées du service de téléchargement ;
 - Accéder à une série de données géographiques ;
 - Décrire une série de données géographiques ;
 - Relier un service de téléchargement ;
- Téléchargement par accès direct comportant, en plus des opérations précédentes, les suivantes :
 - Accéder à un objet géographique ;
 - Décrire un type d'objet géographique.

Dans le cas du service de téléchargement simple, l'utilisateur accède à des séries de données ou à des parties de séries de données prédéfinies. Il n'est pas possible de modifier l'emprise, la projection ou la langue de la série ou partie de série de données prédéfinie.

En revanche, le téléchargement par accès direct, avec les paramètres des opérations *accéder à un objet géographique* et *décrire un type d'objet géographique* permet d'utiliser des critères de recherche et de sélection pour les objets géographiques contenus dans une série de données.

Il est à noter que dans le cas d'un service de téléchargement par accès direct, les paramètres d'entrée et de sortie des opérations obligatoires se réfèrent aux dispositions spécifiques du règlement sur l'interopérabilité des séries et des services de données géographiques. Par conséquent, un service de téléchargement par accès direct ne peut être conforme INSPIRE qu'à la condition nécessaire de diffuser des données conformes INSPIRE.

Profils de mise en œuvre

Afin de faciliter la mise en œuvre de ces obligations, un guide technique pour l'implémentation des services de téléchargement INSPIRE⁶ a été publié. Celui-ci recommande trois profils de mise en œuvre (ou classes de conformité) pour respecter les exigences INSPIRE :

- Profil [ATOM] pour un service de téléchargement simple ;
- Profil [WFS+FE simple] - s'appuyant sur les normes ISO:19142 Web Feature Service et ISO:19143 Filter Encoding - pour un service de téléchargement simple ;
- Profil [WFS+FE direct] pour un service de téléchargement par accès direct.

Le guide technique propose ainsi de suivre les règles d'implémentation de ces profils pour valider la conformité d'un service de téléchargement. Pour un service de téléchargement par accès direct, profil [WFS+FE direct], les classes de conformité du profil [WFS+FE simple] doivent être validées.

Ces profils de mise en œuvre ne sont que des recommandations, il est éventuellement possible d'envisager la création ex-nihilo d'un service de téléchargement respectant les exigences INSPIRE.

Qualité du service

La qualité du service doit respecter trois exigences selon l'annexe I du règlement sur les services en réseau :

- Performance :
 - Au maximum 10 secondes pour le temps de réponse à l'opération *accéder à des métadonnées du service de téléchargement* ;
 - Au maximum 30 secondes pour le temps de réponse aux opérations *accéder à une série de données géographiques* et *accéder à un objet géographique* en maintenant ensuite une réponse supérieure à 0,5 Mo/s ou 500 objets géographiques par seconde ;
 - Au maximum 10 secondes pour le temps de réponse aux opérations *décrire une série de données géographiques* et *décrire un type d'objet géographique* en maintenant ensuite une réponse supérieure à 0,5 Mo/s ou 500 objets géographiques par seconde
- Capacité : Au minimum 10 requêtes simultanées doivent pouvoir être prises en compte par seconde, avec possibilité de limiter le nombre de requêtes simultanées à 50 ;
- Disponibilité : Le service doit être disponible au moins 99% du temps.

Des tests de charge de service de consultation doivent ainsi être réalisés pour tester la robustesse d'une infrastructure au regard des exigences de la directive INSPIRE. Le guide technique présente un plan de test permettant de tester la qualité du service, avec des tests préalables et/ou des tests en production⁷.

⁶ Technical Guidance for the implementation of INSPIRE Download Services, http://inspire.ign.fr/sites/all/files/technical_guidance_download_services_3.0.pdf

⁷ Technical Guidance for the implementation of INSPIRE Download Services, Chapitre 8

Exemple de service de téléchargement simple

Au-delà des recommandations exprimées par le guide technique, un service de téléchargement simple peut se résumer à une adresse URL permettant la réalisation des actions exigées par le règlement.

L'exemple suivant est fourni à titre indicatif :

Service situé à l'adresse <http://mon-organisme.fr/inspire/telechargement/>

- *Accéder à des métadonnées du service de téléchargement :*
<http://mon-organisme.fr/inspire/telechargement/GetCapabilities>, renvoie le fichier XML des capacités du service (description des opérations, paramètres d'entrée pris en charge, paramètres de sortie proposés). Ce fichier doit également contenir les éléments permettant de répondre à l'opération *Relier un service de téléchargement*.
- *Accéder à une série de données géographiques :*
http://mon-organisme.fr/inspire/telechargement/Donnes/Mes_donnees_hydro_L93.zip, renvoie un fichier compressé comprenant une série de données (ou partie de séries de données) dans une projection et sur une emprise prédéfinies.
- *Décrire une série de données géographiques :*
http://mon-organisme.fr/inspire/telechargement/Description/Mes_donnees_hydro.pdf, renvoie un descriptif du contenu de la série de données téléchargeables.

Si un service de ce type répond aux exigences, on constate néanmoins que son utilisation semble beaucoup plus lourde pour les utilisateurs que la gestion de la syndication ATOM proposée par le guide technique.

Choisir son profil de mise en œuvre

Dans un premier temps, il s'agit de choisir entre un service de téléchargement simple ou un service de téléchargement par accès direct. L'accès direct nécessitant réglementairement des données conformes aux spécifications INSPIRE, la mise en œuvre de ce type de service est corrélée à la mise en œuvre de données conformes INSPIRE. Le calendrier de mise en œuvre de ces données établit des échéances s'étalant de novembre 2012 jusqu'en 2020 : suivant le type de données à mettre en conformité un téléchargement par accès direct peut présenter plus ou moins de contraintes sur votre infrastructure.

Dans le cas du service de téléchargement, le choix du profil de mise en œuvre dépend essentiellement du service que vous souhaitez offrir à vos utilisateurs : format de syndication ATOM, développements à façon, service web OGC répondent chacun à des besoins et des attentes spécifiques qu'il convient de déterminer avant de choisir la réalisation technique la plus adaptée.

Type de service de téléchargement simple	Avantages	Inconvénients
Développements à façon	<ul style="list-style-type: none"> - Intégration dans une infrastructure déjà existante plus simple - gestion interne et mises à jour pouvant être automatiques 	<ul style="list-style-type: none"> - Coût de développement - Délai de développement - Service non-interopérable
ATOM	<ul style="list-style-type: none"> - Technologie largement répandue sur internet - Adapté aux besoins d'informations de mises à jour auprès des utilisateurs 	<ul style="list-style-type: none"> - Standard peu utilisé dans la géomatique (à l'exclusion du GeoRSS)
Services OGC (WFS+FE)	<ul style="list-style-type: none"> - Accès aux données en ligne (pas de copie chez l'utilisateur) - Service interopérable - Permet de mettre en œuvre un premier type de service WFS+FE (avant éventuellement un service par accès direct) 	<ul style="list-style-type: none"> - Technologies peu implémentées dans les solutions actuelles

Outils existants

Il existe plusieurs solutions logicielles (libres ou propriétaires) permettant de réaliser un service de téléchargement conforme INSPIRE. L'IGN finance les développements pour assurer la conformité du logiciel libre GeoServer pour tous les types de téléchargement (par accès direct), en implémentant les standards WFS 2.0 et FE 2.0 conformément à INSPIRE. La version INSPIRE de GeoServer pour les services de téléchargement est prévue pour la fin de l'année 2012.

Évaluer la conformité d'un service

A l'heure actuelle, Il n'existe pas d'outils permettant de tester la conformité d'un service de téléchargement. Se reporter aux règlements et aux guides techniques permet de statuer sur l'atteinte de la conformité INSPIRE par le service.

Valoriser un service de consultation à l'aide du Géocatalogue et du Géoportail

Cette fiche a présenté les obligations INSPIRE portant sur les services de téléchargement, toutefois, INSPIRE ne doit pas être vu comme un outil de contrainte sur vos données et votre exploitation de ces dernières. En effet, en sus des actions nécessaires à l'atteinte de la conformité INSPIRE, il est particulièrement important de valoriser le travail fourni, notamment en proposant vos métadonnées de service de téléchargement sur le Géocatalogue (il s'agit d'une recommandation nationale).