

# SIG dans les parcs suisses – Aperçu

Cet aperçu des SIG dans les parcs suisses est rédigé à l'intention des gestionnaires de parcs. Une vue d'ensemble plus technique adressée aux responsables SIG des parcs suisses est disponible [ici](#).

<b>1</b>	<b>HISTOIRE.....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>CENTRE DE COMPÉTENCE EN GÉOINFORMATION (CCG) .....</b>	<b>2</b>
<b>2.1</b>	<b>Qui est le CCG ? .....</b>	<b>2</b>
<b>2.2</b>	<b>Pourquoi le CCG est-il nécessaire ? .....</b>	<b>3</b>
<b>2.3</b>	<b>Que fait le CCG ?.....</b>	<b>3</b>
2.3.1	Acquisition de données .....	3
2.3.2	Exploitation de l'infrastructure de géodonnées (IDG) des parcs des parcs .....	4
2.3.3	Transfert de connaissances .....	4
2.3.4	Support.....	6
2.3.5	Relations publiques .....	6
2.3.6	Evaluation Open Source GDI .....	7
<b>3</b>	<b>OFFRES SPÉCIFIQUES ET CONTRATS .....</b>	<b>8</b>
<b>3.1</b>	<b>Structure des données (disponible sans contrat) .....</b>	<b>8</b>
<b>3.2</b>	<b>Licence ArcGIS d'Esri et prestation de services du Centre de compétence en géoinformation .....</b>	<b>8</b>
<b>3.3</b>	<b>Géodonnées .....</b>	<b>8</b>
<b>3.1</b>	<b>Parcs Data Center pour les géodonnées/entrées propres aux parcs .....</b>	<b>8</b>
<b>3.2</b>	<b>Carte web interactive des offres.....</b>	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>GLOSSIRE .....</b>	<b>9</b>

## 1 Histoire

En 2006, il est apparu clairement que les parcs suisses auraient besoin d'un SIG coordonné comprenant un « entrepôt de données » afin de pouvoir remplir leurs tâches diverses et complexes. À cette fin, le Parc national suisse (SNP) et la Communauté d'intérêt Système d'Information Géographique (IGGIS, de par ses sigles en allemand) ont réalisé des études de faisabilité et lancé un appel d'offres.

En 2010, le projet « SIG dans les parcs suisses » a été approuvé par l'OFEV. Le projet a été mis en place en 2011 avec le recrutement de personnel, l'élaboration de projets, la mise en place d'infrastructures et la récolte de données. En 2012, le Centre de compétence en géoinformation (CCG) a commencé à fonctionner. Désormais, le CCG est le « point de contact unique » des parcs suisses et des tiers pour les questions relatives à la géoinformation.

## 2 Centre de compétence en géoinformation (CCG)

La tâche principale du Centre de compétence en géoinformation (CCG) est de promouvoir les SIG dans les parcs suisses. Afin que les parcs suisses puissent faire face à leurs questions et tâches diverses et parfois complexes dans les différents domaines (tourisme, communication, gestion, éducation, nature et paysage), le CCG offre différents services aux parcs suisses.

### 2.1 Qui est le CCG ?

Tout comme sa création, les opérations du Centre de compétence en géoinformation (CCG) se font en étroite collaboration avec le Parc National Suisse (SNP, de par ses sigles en allemand) et avec un consultant externe (SI), voir Fig. 1.

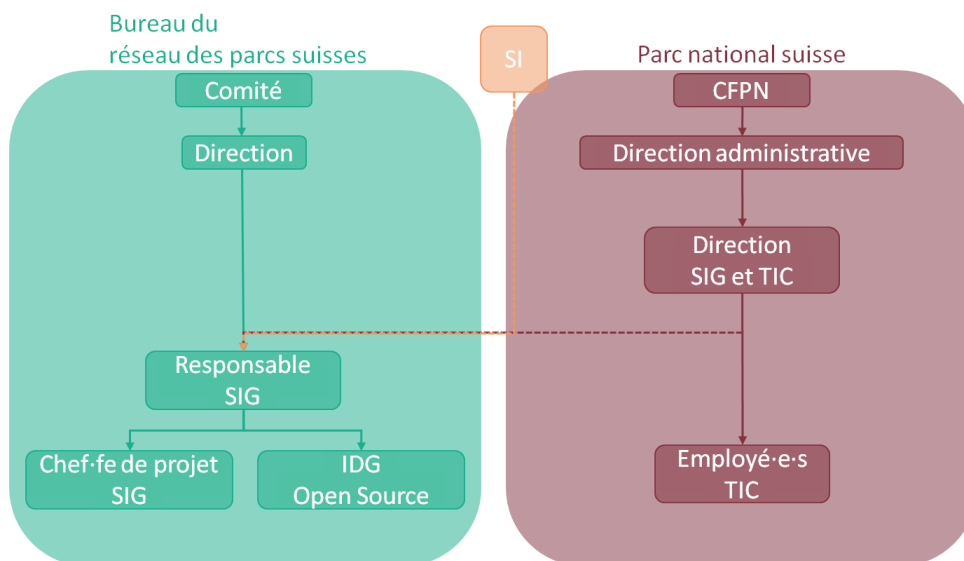


Fig. 1 Organigramme des acteurs du CCG

La personne responsable du secteur SIG du bureau du Réseau des parcs suisses (RPS) est la personne de contact pour les parcs suisses et pour les tiers (mails à [gis@parks.swiss](mailto:gis@parks.swiss)). Pour les questions administratives, la direction de la section rend compte à la direction du RPS et pour les questions techniques à la direction SIG et TIC du SNP, voir Fig. 1. La personne responsable de la section SIG est suppléée par la cheffe ou le chef de projet SIG du RPS.

En raison des connaissances poussées du SNP dans le domaine de la géoinformation et de son infrastructure de géodonnées (IDG) existante, il a été décidé de mettre en place l'IDG des parcs parallèlement à celle du SNP. C'est pourquoi la plupart des serveurs de l'IDG des parcs se trouvent dans des locaux du SNP et sont maintenus par des spécialistes du SNP.

Des conseils techniques supplémentaires sont fournis par le Groupe de soutien technique. Celui-ci est composé de représentants des parcs suisses, des hautes écoles, des cantons, de la Confédération et du RPS.

## 2.2 Pourquoi le CCG est-il nécessaire ?

Un organisme central pour les questions SIG des parcs suisses offre les avantages suivants à toutes les parties concernées :

- un seul interlocuteur à retenir
- un service SIG centralisé, géré de manière professionnelle
- une qualité uniforme des données
- une économie de coûts
- un gain de temps

## 2.3 Que fait le CCG ?

Chaque année, le CCG clarifie les besoins des parcs suisses au moyen d'une évaluation globale. Cette dernière est complétée par les responsables SIG des parcs suisses. Les évaluations globales des années précédentes sont classées [ici](#) et contribuent au développement du CCG.

Le CCG offre des services dans les domaines d'activité suivants, détaillés ci-après :

- Acquisition de données
- Exploitation de l'IDG des parcs
- Transfert de connaissances
- Support
- Relations publiques
- Evaluation de l'IDG Open Source

### 2.3.1 Acquisition de données

Le CCG négocie des contrats d'utilisation de données avec divers fournisseurs de géodonnées ; acquiert des géodonnées nationales susceptibles d'intéresser les parcs suisses ; les prépare en vue de leur utilisation ; met les géodonnées à disposition via l'infrastructure de géodonnées (IDG) des parcs et apporte son soutien pour les questions relatives aux droits sur les données. Actuellement, environ 65 [jeux de données raster](#) et 260 [jeux de données vectorielles](#) sont disponibles, incluant par exemple les cartes nationales (swisstopo), les données estivales et hivernales (SuisseMobile) ou les arrêts CFF. Ces géodonnées sont utilisées pour des cartes, des analyses, des traitements de données, etc.

#### Open Government Data (OGD)

Le 01.03.2021, l'OGD a été introduit en Suisse. De ce fait, la plupart des géodonnées des offices fédéraux sont librement disponibles. Quelle valeur ajoutée le peut-il encore offrir le CCG en matière de géodonnées ?

Malgré l'OGD, *toutes les géodonnées ne sont pas librement disponibles*. Les anciennes versions ne sont par exemple pas librement disponibles, mais peuvent être nécessaires pour les parcs suisses afin de réaliser des comparaisons ou pour prouver les prestations réalisées. Le CCG dispose d'un vaste archive d'anciennes versions des données. En outre, les données des prestataires privés, par exemple SuisseMobile ou ProNatura, ne sont pas concernées par cette nouvelle politique. Lors de la négociation des contrats d'utilisation des données, le CCG représente tous les parcs suisses et dispose ainsi d'une base de négociation solide.

Les géodonnées ne peuvent être utilisées de manière optimale qu'avec les *métadonnées* correspondantes. Le CCG met à disposition et actualise les métadonnées pertinentes via le [Parcs Data Center](#).

Le CCG propose des *données raster prêtes à l'emploi*. Les données raster disponibles librement sont généralement proposées sous forme de tuiles individuelles. Pour pouvoir les utiliser, elles doivent être assemblées en une mosaïque. Il s'agit d'une tâche qui exige du temps et qui présente de nombreux obstacles ; elle est prise en charge par le CCG.

De plus, la sauvegarde des géodonnées nécessite un *espace de stockage* important et donc coûteux ; le SWISSIMAGE 25cm occupe à lui seul 7 To d'espace de stockage. Cet espace de stockage nécessite également une infrastructure et une maintenance adéquate par des technicien-ne-s qualifié-e-s.

#### Contrat de service : Géodonnées

Le service d'acquisition de données vous intéresse ? Dans ce cas, nous vous recommandons de conclure le contrat [Géodonnées](#).

### 2.3.2 Exploitation de l'infrastructure de géodonnées (IDG) des parcs des parcs

Le CCG gère l'IDG Parcs en étroite collaboration avec le Parc national suisse (SNP). L'IDG des parcs comprend l'infrastructure (p. ex. le serveur), les logiciels (p. ex. ArcGIS Pro) et les géodonnées (p. ex. une carte nationale numérique). L'emplacement principal des serveurs se trouve à Zerne, dans le bâtiment administratif du SNP. Différentes mesures de sécurité ont permis jusqu'à présent de garantir que seuls les utilisateurs autorisés puissent accéder à l'IDG des parcs.

Plus de 100 responsables SIG de toute la Suisse accèdent à l'IDG des parcs via l'ArcSDE et utilisent les géodonnées mises à disposition pour leurs tâches parfois complexes. L'ArcSDE contient surtout des géodonnées nationales qui pourraient être intéressantes pour les parcs suisses. Il est également possible d'intégrer dans l'ArcSDE des géodonnées propres aux parcs qui sont fréquemment utilisés, pour autant que ces dernières ne soient pas ou peu amenées à changer. Seul le parc en question a accès à ses propres géodonnées.

Pour pouvoir utiliser l'IDG des parcs, il faut disposer d'un ordinateur de bureau ou portable avec un système d'exploitation Windows. Les licences Esri nécessaires, les instructions et les fichiers d'installation sont fournis par le CCG. Les licences Esri sont personnelles et ne doivent pas être partagées.

#### Gamme de logiciels d'Esri

ArcGIS Pro :

SIG de bureau pour créer des cartes, effectuer des analyses, traiter des géodonnées et automatiser des flux de travail. Etendue des prestations du CCG : Logiciel, y compris les extensions et les licences

ArcSDE :

Base de données contenant des géodonnées prêtes à l'emploi et régulièrement mises à jour par l'OCC.

ArcGIS Online :

Permet l'échange de données, la collaboration et un accès indépendant du lieu de travail et de la plateforme.

Application Field Maps :

Permet l'orientation sur le terrain, la saisie de terrain en ligne et hors ligne, la collaboration et la saisie de photos.

Survey123 :

Utile aux projets de science citoyenne, sert à la création de formulaires, y c. saisie de géodonnées et de photos.

MyTraining :

Cours de formation gratuits d'Esri, tutoriels et forum sur des questions relatives aux SIG

[Informations du fournisseur sur la gamme de logiciels](#)

Contrat de service : licence ArcGIS d'Esri et prestation de services du Centre de compétence Géoinformation

Le service d'exploitation de l'IDG des parcs vous intéresse ? Dans ce cas, nous vous recommandons de conclure le contrat [Licence ArcGIS d'Esri et prestation de services du Centre de compétence en géoinformation](#).

### 2.3.3 Transfert de connaissances

Pour assurer le transfert de connaissances aux parcs suisses, le CCG envoie des courriers d'information sur les SIG, organise et accueille des ateliers SIG et gère le Parcs Data Center du RPS.

#### Infomail SIG

Quatre à six Infomails SIG sont envoyés chaque année aux responsables SIG et aux mandataires SIG des parcs suisses. Les Infomails SIG contiennent des informations sur les nouveautés dans le domaine de la géoinformation, des géodonnées, des événements à venir, des astuces, etc. L'archive des infomails peut être consultée [ici](#).

#### Workshop SIG

Les *Workshops* SIG sont organisés deux fois par an. Les responsables SIG des parcs suisses se rencontrent lors de ces ateliers et peuvent faire connaissance avec la communauté SIG des parcs. Lors de l'atelier « d'été », les participants ont l'occasion d'apprendre de nouvelles choses dans le domaine de la géoinformation et d'approfondir leurs

connaissances. L'atelier « d'hiver » est principalement consacré à l'échange de connaissances sur les projets SIG dans les parcs suisses. Les documents des ateliers SIG précédents peuvent être consultés [ici](#).

### Parcs Data Center

Lorsque l'on travaille avec des données, des projets et des documents, on est confronté au fil du temps au défi d'une masse croissante de données alors que le personnel évolue en parallèle, voir [Fig. 2](#).

La première étape pour relever ce défi est d'organiser le stockage des données. L'OCC recommande à cet effet de mettre en place cette [Structure des données](#) (disponible sans contrat).



*Fig. 2 Défi : une masse croissante de données alors que le personnel évolue*

En complément, le [Parcs Data Center](#) contribue également à relever ce défi grâce à une organisation efficace et structurée des données, qui fournit à long terme une vue d'ensemble de tous les données, projets et documents qui y sont répertoriés.

### Parcs Data Center

Le [Parcs Data Center](#) est un catalogue de métadonnées. Cela signifie que les entrées sont elles-mêmes des métadonnées ou des métadonnées relatives à d'autres métadonnées (p. ex. des informations relatives à un Rapport qui accompagne de géodonnées). Aucune donnée géographique n'est enregistrée.

Le Parcs Data Center est un outil en ligne et accessible au public. Il y a cependant de nombreuses entrées avec des documents internes aux parcs qui sont protégés par un mot de passe. Le mot de passe pour ces documents protégés peut être demandé au CCG - les données d'accès ne peuvent être transmises qu'au sein du parc. Le Parcs Data Center est géré par le CCG. Le contenu du Parcs Data Center de du RPS peut être classé selon les thèmes suivants :

- [Métadonnées sur les géodonnées](#)
- [Publications](#)
- [Documents sur les ateliers SIG passés](#)
- [Archive des anciens Infomails SIG](#)
- [Projets](#)
- [Organisations](#)

Que peut faire le Parcs Data Center ?

- Assurer la documentation à long terme
- Localiser les informations recherchées
- Représenter des structures de projet complexes en reliant les entrées de manière hiérarchique

Quelles informations contient une entrée dans le Parcs Data Center ?

- Données de page de garde (date, auteur, nom)
- Chemin du dossier de stockage interne
- Entrées apparentées (entrées hiérarchiquement supérieures et inférieures)
- Documents PDF accessibles au public ou protégés par mot de passe
- Liens Internet vers des informations complémentaires
- Thèmes ISO (par ex. Biota, Economy, Location, etc.)
- Remarques

Contrat de service : Licence ArcGIS d'Esri et prestation de services du Centre de compétence en géoinformation

Le service de « Transfert de connaissances » vous intéresse ? Dans ce cas, nous recommandons de conclure le contrat [Licence ArcGIS d'Esri et prestation de services du Centre de compétence en géoinformation](#).

Contrat de service : Parcs Data Center pour les géodonnées /entrées propres aux parcs

Le contrat ci-dessus ne comprend pas l'entretien d'un centre de données propre au parc pour la documentation des projets internes, des publications et des données. Les avantages d'un tel catalogue de métadonnées sont nombreux, voir ci-dessus. Chaque parc peut disposer de son propre Parcs Data Center :

Le service de « Transfert de connaissances - Parcs Data Center pour les géodonnées /entrées propres au parc » vous intéresse ? Dans ce cas, nous vous recommandons de conclure le contrat [Parcs Data Center pour les géodonnées/entrées propres aux parcs](#).

### 2.3.4 Support

Le CCG apporte son soutien pour les questions techniques concernant l'IDG des parcs ou les questions spécialisées sur les processus de travail des responsables SIG et des mandataires SIG des parcs suisses.

Contrat de service : Licence ArcGIS d'Esri et prestation de services du Centre de compétence en géoinformation

Le service de « Support » vous intéresse ? Dans ce cas, nous vous recommandons de conclure le contrat [Licence ArcGIS d'Esri et prestation de services du Centre de compétence en géoinformation](#).

### 2.3.5 Relations publiques

Les relations publiques font également partie du catalogue de services du CCG. Le CCG représente la communauté SIG des parcs lors d'événements nationaux et au sein d'organes spécialisés nationaux, gère une [carte web interactive des offres](#), prépare des cartes pour des dépliants/affiches/brochures et positionne les parcs suisses sur diverses plateformes cartographiques (en ligne) telles que [Google Maps](#), [SuisseMobile](#) ou [Outdooractive](#).

Carte web interactive des offres

La carte web interactive des offres se compose d'offres spécifiques aux parcs (p. ex. des offres réservables, des événements ou des randonnées). Les offres spécifiques aux parcs peuvent être saisies, mises à jour et supprimées par les parcs dans la banque de données des offres.

Pour faire connaître à un large public les offres saisies dans la banque de données des offres, il est possible de les exporter sous forme de [Liste des offres](#) ou de [carte web interactive des offres](#) et de les intégrer dans son propre site web (voir [Fig. 3](#)). En outre, des couches de base propres aux parcs peuvent être ajoutées à la carte interactive des offres.

Le CCG entretient la carte web interactive des offres, met régulièrement à jour les données de base et développe les fonctionnalités. La banque de données des offres et la liste des offres sont maintenues et développées par le bureau du RPS.

Banque de données des offres et carte web interactive des offres

La banque de données des offres est protégée par un mot de passe. Un login peut être créé par parc pour accéder à la banque de données des offres, à condition que le contrat de service correspondant ait été conclu.

L'intégration dans le site web du parc peut être réalisée en fonction des besoins spécifiques du parc si les connaissances techniques appropriées sont disponibles. Les formats d'exportation comprennent un tableau (Excel), une couche SIG (KML) et une base de données (XML) ou un iframe.

De plus amples informations sur la base de données des offres et la carte interactive des offres sont disponibles [ici](#).



Fig. 3 La banque de données des offres (en haut) permet de saisir des offres qui peuvent être communiquées au public via la carte web interactive des offres (en bas à gauche) et/ou la liste des offres (en bas à droite).

**Contrat de service : Licence ArcGIS d’Esri et prestation de services du Centre de compétence en géoinformation**

Le service de « Carte web interactive des offres » vous intéresse ? Dans ce cas, nous vous recommandons de conclure le contrat [Licence ArcGIS d’Esri et prestation de services du Centre de compétence en géoinformation](#).

Vous souhaitez utiliser la carte web interactive de l’offre sans licence Esri ArcGIS ? Dans ce cas, nous recommandons de conclure le contrat [Carte web interactive des offres](#).

**2.3.6 Evaluation Open Source GDI**

L’actuelle IDG des parcs est basée sur la gamme de logiciels payants d’Esri. En contrepartie, cela présente de nombreux avantages : composants harmonisés, support externe du fournisseur et des coûts planifiables. Les logiciels d’Esri sont en règle générale très chers. Toutefois, les parcs suisses bénéficient de conditions très avantageuses pour ces logiciels et peuvent en outre utiliser les extensions les plus importantes et profiter de la manipulation relativement simple des différents composants et de la vaste documentation disponible en ligne.

Suite aux souhaits exprimés par les parcs suisses, le CCG évalue si l’IDG des parcs pourrait être complétée par une IDG basée sur des logiciels libres (*Open Source*). Une éventuelle IDG Open Source des parcs devrait pouvoir être exploitée sans perte notable de fonctionnalité, et dans le meilleur des cas, avec des économies de coûts.

Le CCG fournit volontiers sur demande des informations concernant l’état actuel de ce projet.

### 3 Offres spécifiques et contrats

#### 3.1 Structure des données (disponible sans contrat)

Une proposition de [structure de données](#) pour les projets SIG a été élaborée par le Wildnispark Zürich Sihlwald, le SPN et SI. Cette structure de données est utilisée par de nombreux parcs suisses. La structure de données proposée est mise à disposition sous forme de structure de dossiers (Windows Explorer) et est disponible en forme de fichier ZIP.

Outre une structure de données cohérente, il est nécessaire d'avoir une vue d'ensemble des données, des projets et des documents stockés. Pour que les nouvelles employées et les nouveaux employés en poste dans 10 ans aient encore la même vue d'ensemble, nous recommandons de répertorier les données, les projets et les documents avec des entrées dans un Parcs Data Center propre au parc (voir [Parcs Data Center pour les géodonnées/entrées propres aux parcs.](#))

Coût : gratuit

#### 3.2 Licence ArcGIS d'Esri et prestation de services du Centre de compétence en géoinformation

Le SNP a conclu un contrat avec Esri pour une gamme de logiciels pour les parcs à des conditions spéciales. Chaque parc suisse peut conclure un contrat avec le SNP (par l'intermédiaire du CCG) afin d'utiliser la gamme presque complète de logiciels d'Esri, y compris des extensions très appréciées (p. ex. Spatial Analyst et 3D Analyst) et MyTraining d'Esri.

Ce contrat comprend les prestations suivantes : exploitation de l'IDG des parcs, transfert de connaissances, support et relations publiques/carte web interactive des offres. L'accès aux géodonnées de l'IDG des parcs n'est possible qu'après la conclusion de ce contrat.

Coût: CHF 4'500 par an + TVA. (la facture est établie par le bureau du RPS)

#### 3.3 Géodonnées

Le CCG négocie les contrats d'utilisation des données, acquiert des géodonnées nationales, les prépare, les met à disposition via l'IDG des parcs et apporte son soutien pour les publications. La condition préalable à l'accès aux géodonnées sur l'IDG des parcs est la conclusion du contrat [Licence ArcGIS d'Esri et prestation de services du Centre de compétence en géoinformation](#) et la mise en service du logiciel correspondant.

Ce contrat contient une annexe dans laquelle figurent les indications de *copyright* qui doivent impérativement être respectées lors des publications. Il existe deux variantes de ce contrat :

- Entre le parc (représenté par la direction) et le bureau du RPS : toutes les collaboratrices et tous les collaborateurs du parc peuvent ainsi demander un accès IDG personnel au CCG. [Contrat](#) et [annexe](#)
- Entre le parc (représenté par la direction) et ses mandataires. Un contrat signé est nécessaire pour toutes les collaboratrices et tous les collaborateurs du bureau mandataire. Ensuite, les collaboratrices et les collaborateurs concerné-e-s du bureau mandaté peuvent demander un accès personnel à l'IDG auprès du Centre de compétence en géoinformation. [Contrat](#) et [annexe](#)

Coût: gratuit

#### 3.1 Parcs Data Center pour les géodonnées/entrées propres aux parcs

En plus d'une structure de données appropriée, il est nécessaire d'avoir une vue d'ensemble des données, projets et documents stockés. Afin que les nouvelles collaboratrices et collaborateurs aujourd'hui ou celles et ceux qui seront en fonction dans 10 ans aient encore la même vue d'ensemble, nous recommandons de répertorier les données, les projets et les documents avec des entrées dans un Parcs Data Center propre au parc.



En plus de fournir une vue d'ensemble des données, projets et documents existants, ce catalogue de méta-métadonnées permet de reproduire des structures de projet complexes avec des entrées simples et génériques. Le Parc Data a été développé par le Wildnispark Zürich, le SNP et Stephan Imfeld et est activement utilisé.

L'utilisation du [Parcs Data Center du RPS](#) pour la consultation d'informations est gratuite et comprise dans le contrat [Licence ArcGIS d'Esri et prestation de services du Centre de compétence en géoinformation](#). Le contrat dont il est question ici concerne l'utilisation d'un Parc Data Centre pour l'établissement d'un catalogue de données, de projets et de documents appartenant au parc, par exemple le [Parcs Data Centre du SNP](#). Le contrat est conclu avec le SNP, le CCG se charge de la médiation.

Coût: Un paiement unique de CHF 1'000 + TVA pour la formation plus CHF 1'000 annuels + TVA pour l'hébergement, maintenance et support.

### 3.2 Carte web interactive des offres

L'utilisation de la banque de données des offres et de la carte web interactive des offres est déjà comprise dans le contrat [Licence ArcGIS d'Esri et prestation de services du Centre de compétence en géoinformation](#). Si ce contrat n'a pas été conclu, mais que vous souhaitez tout de même être utiliser la carte web interactive des offres, il est nécessaire de conclure le [contrat](#) destiné aux parcs pour l'utilisation de la banque de données des offres et de la carte interactive des offres (sans licence ArcGIS d'esri et prestation de services du Centre de compétence en géoinformation).

Coûts : CHF 2'000 par an + TVA (la facture est établie par le RPS).

## 4 Glossaire

ArcGIS Online	Solution Cloud, échange de données et SIG en ligne développé par Esri
ArcMap / ArcGIS Pro	Solution de bureau, logiciel SIG développé par Esri
ArcSDE	Solution de bureau, géodatabase développée par Esri
CCG	Centre de compétence en géoinformation
Field Maps	Solution mobile, SIG de terrain développé par Esri
IDG	Infrastructure de géodonnées
OGD	Open Government Data
Parcs Data Center	Catalogue des méta-métadonnées des parcs suisses : <a href="http://www.parcs.ch/nwp">www.parcs.ch/nwp</a>
RPS	Réseau des parcs suisses
SIG	Système(s) d'information géographique
SNP	Parc National Suisse