

Disponibilité assurée dans la durée et archivage de géodonnées des cantons

Plan de conservation et d'archivage pour les cantons (PCA+)

Auteur Groupe de travail CCGEO/PCA
 Classification Non classifié

Répertoire des modifications

Date	Version	Modification	Auteur
07.07.2017	0.1	Structure du document	
08.11.2017	0.2	Chapitre 2 : projet (CE), commentaires (RL) inclus, nouvelle représentation (projet)	
04.12.2017	0.3	Adaptation du formatage	Sta
8.1.2018	0.4	Préparation de la réunion du 8.1.2018	MS, CE & Sta
8.1.2018	0.5	Réunion du 8.1.2018	Sta
22.1.2018	0.6	Révision	LeR
31.1.2018	0.61	Chapitre 1 complété	LeR
1.2.2018	0.62	Chapitre 2 transformé, représentations	CE
26.2.2018	0.63	Chapitre 3 révisé, descriptifs des attributs déplacés dans le catalogue des objets	Sta & MS
6.3.2018	0.64	Finitions dans le contexte global	MS, CE, LeR & Sta
7.3.2018	1.0	Formatage et achèvement de la première version	Sta & LeR
27.3.2018	1.01	Adaptations sur la base de retours émanant de la CCGEO et du CECO	LeR & Sta
Sept. 2018	1.02	Traduction en français par la CCGEO, contrôle avec retours transmis par Vincent Grandgirard (FR) et Pierre-André Crausaz (JU)	Traducteur, Vincent Grandgirard et Pierre-André Crausaz
19.10.2018	1.1	Adaptations à la suite de la traduction et des questions et problèmes qu'elle a soulevés.	Sta & LeR
02.04.2019	1.2	Document formellement adapté	MR
23.12.2019	1.3	Adaptations consécutives à la consultation auprès des membres de la CCGEO	LeR & Sta

1	Introduction	4
1.1	Mode opératoire	5
1.2	Tâches à accomplir à l'issue de l'étude du groupe CSI-SIG	6
1.3	Objet du document	8
1.4	Situation initiale sur le plan juridique	9
2	Processus du PCA	10
2.1	Contexte du processus	10
2.2	Processus du PCA au sein de la Confédération	11
2.2.1	Préparation du PCA	11
2.2.2	Saisie initiale du PCA	12
2.2.3	Actualisation annuelle du PCA	12
2.3	Processus du PCA+ au sein d'un canton	13
2.3.1	Vue d'ensemble	13
2.3.2	Administration du PCA+	13
2.3.3	Saisie du PCA+	14
2.3.4	Actualisation du PCA	15
2.3.5	Compétences lors de la saisie par classe de géodonnées de base	16
2.3.6	Besoin en coordination	18
3	Contenu du PCA+	19

3.1	Structure du catalogue des objets du PCA+	19
3.2	Explications portant sur les différents blocs du PCA+	20
3.2.1	Métadonnées générales	20
3.2.2	Evaluation de la disponibilité assurée dans la durée	21
3.2.3	Evaluation de la valeur archivistique	22
3.2.4	Formation d'états temporels	22
3.2.5	Description des données pour les archives	23
4	En résumé	25

1 Introduction

Depuis plus de 20 ans, les communes, les cantons et la Confédération saisissent des données spatiales (territoriales) sous forme numérique à l'aide de systèmes d'information géographique (SIG). Ces données numériques ouvrent aujourd'hui de toutes nouvelles possibilités au monde politique et à l'administration, aux aménagistes, aux chercheurs, mais également aux particuliers. La loi sur la géoinformation (LGéo)¹ a été introduite en 2008. Son article 9 régit, pour les géodonnées de base relevant du droit fédéral, les tâches et les compétences en matière de disponibilité assurée dans la durée (DAD en abrégé), d'historisation (établissement d'historique) et d'archivage.

Au cours des dernières années, plusieurs rapports ont été consacrés à ce sujet. On retiendra en particulier les travaux de R. Frick et C. Najar (2009)² qui ont dressé un état des lieux pour les thèmes de l'historisation, de la disponibilité assurée dans la durée et de l'archivage pour le compte du groupe de travail sur les SIG de la Conférence suisse sur l'informatique (CSI-SIG), ainsi que le rapport exposant le concept élaboré dans le cadre du projet «Ellipse» de l'Office fédéral de topographie et des Archives fédérales (2013)³ où sont formulés des principes pour la disponibilité assurée dans la durée et l'archivage de géodonnées de base de compétence fédérale.

A la fin du mois de janvier 2015, le groupe CSI-SIG a présenté l'étude conceptuelle consacrée à la disponibilité assurée dans la durée et à l'archivage de géodonnées⁴ à un public de spécialistes (de multiples disciplines étaient représentées) à Berne. Avec ce rapport, le groupe CSI-SIG visait à favoriser l'acquisition et l'échange de connaissances dans l'optique de la mise en œuvre coordonnée de la disponibilité assurée dans la durée et de l'archivage de géodonnées en Suisse. La mise en œuvre au plan organisationnel était envisagée selon deux perspectives différentes : horizontalement, au sein d'un même niveau administratif / de l'Etat (canton ou commune) et verticalement, sur les trois niveaux administratifs, notamment pour ce qui concerne les géodonnées de base aux responsabilités partagées, lorsque le niveau administratif compétent n'est pas celui qui a fixé les règles de droit applicables.

S'agissant de la mise en œuvre au sein d'un même niveau administratif, l'association des processus de gestion (données et archivage) a semblé être la voie la plus adaptée en termes de structure.

Dans son étude conceptuelle, le groupe CSI-SIG a répertorié plusieurs questions de fond encore sans réponse, concernant notamment les services compétents des cantons produisant des géodonnées. Afin de garantir un traitement efficace de ces questions et une

¹ RS 510.62 : <https://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/20050726/index.html> (accès le 6 mars 2018)

² CSI-SIG, Etablissement d'historique, disponibilité assurée dans la durée et archivage de la géoinformation : <https://www.kkgeo.ch/application/files/9915/4281/9980/CSI-SIG-Etude-Archivage.pdf> (accès le 2 avril 2019)

³ Projet Ellipse, Conception de l'archivage de géodonnées de base relevant du droit fédéral, rapport exposant le concept élaboré : https://www.swisstopo.admin.ch/content/swisstopo-internet/fr/topics/geoinformation/landscape-memory/longterm-conservation/geo-archive/_jcr_content/contentPar/tabs/items/dokumente/tabPar/downloadlist/downloadItems/236_1456926912698.do_wnload/konzeptberichtellipsev1.3publikationde.pdf (accès le 6 mars 2018)

⁴ CSI-SIG, Disponibilité assurée dans la durée et archivage de géodonnées, étude conceptuelle : https://www.kkgeo.ch/application/files/3115/4281/9979/2015-01-29_Studie_NV_A_FR.pdf (accès le 2 avril 2019)

mise en œuvre coordonnée entre les cantons, la présente étude va s'attacher à préciser la procédure d'établissement du PCA dans les cantons.

Le groupe CSI-SIG était convaincu que la poursuite du traitement de ce thème devait être confiée à la CCGEO en y associant étroitement les services des archives, car la CCGEO regroupe et représente les intérêts des cantons en matière de géoinformation et a des liens privilégiés avec les communes et la Confédération. L'objectif est de faciliter le travail des services cantonaux de géoinformation en coordonnant leurs actions. En conséquence, le comité directeur de la CCGEO a décidé, durant l'hiver 2015, d'entreprendre les démarches nécessaires pour répondre aux questions encore en suspens (cf. § 1.2), qui avaient été identifiées par le groupe CSI-SIG. L'élaboration d'une proposition de plan de conservation et d'archivage à l'ensemble des cantons était au cœur des préoccupations.

Un groupe de travail composé de représentants des cantons d'Argovie, de Saint-Gall, de Thurgovie et de Zurich a ensuite rédigé le présent document en 2017/2018. Des échanges sporadiques ont eu lieu avec le centre de coordination pour l'archivage à long terme de documents électroniques (CECO)⁵ durant l'élaboration de ce document.

1.1 Mode opératoire

Diverses questions soulevées dans l'étude du groupe CSI-SIG n'ont pas pu être résolues. Afin d'avoir une vue d'ensemble les concernant, un récapitulatif des tâches à accomplir a été dressé (cf. § 1.2) et des priorités ont été fixées pour leur traitement. Le PCA de la Confédération est-il par ailleurs transposable au niveau cantonal ? Pour en juger, quelques jeux de données d'essai ont été soumis à un PCA test de niveau cantonal en collaboration avec des services spécialisés et les services des archives des cantons.

La Confédération ayant procédé à la migration des données de son PCA vers www.geocat.ch en 2017, des adaptations ont dû être apportées aux informations initialement saisies dans le PCA et dans geocat.ch Ces adaptations ont été examinées, de même que les nouvelles notions introduites.

Les résultats des clarifications ainsi entreprises par le groupe de travail sont documentés dans les paragraphes suivants et en annexe.

⁵ <https://kost-ceco.ch/cms/>

1.2 Tâches à accomplir à l'issue de l'étude du groupe CSI-SIG

Le tableau suivant récapitule les tâches en attente de traitement, répertoriées dans le rapport du groupe CSI-SIG (paragraphe *En résumé*) :

N°	Tâche	Recommandation et bilan CSI-SIG	Réf.
1	<p>PCA organisé de manière homogène</p> <p>Un PCA organisé de manière homogène doit être établi. Il comprend l'élaboration d'un modèle de données PCA, incluant un rapport explicatif.</p>	<p><i>Recommandation :</i></p> <p>Pour que les cantons puissent à l'avenir utiliser des états plus anciens, homogènes dans le temps et couvrant intégralement leur territoire, de géodonnées des classes III et V moyennant une charge de travail raisonnable (ou que la Confédération puisse utiliser de tels états des classes II et III dans les mêmes conditions), des états actuels des géodonnées correspondantes doivent être centralisés (par le niveau de l'Etat le plus élevé, soit via leur réunion, soit via une plateforme de saisie), puis conservés dans la disponibilité assurée dans la durée et enfin archivés. Les PCA coordonnés (cf. § 4.2.2) devraient viser ici à maximiser les synergies possibles.</p>	p. 77 § 4.2.1
		<p><i>En résumé :</i></p> <p>Le recours au concept du PCA est clairement indiqué</p>	p. 90 § 4.3
2	<p>Fiche technique du processus de versement</p> <p>Une fiche technique et une check-list doivent être produites, afin de standardiser jusqu'à un certain point, à l'échelle du pays entier, le processus de versement et les critères d'évaluation par les services d'archivage / des archives.</p>	<p><i>Recommandation :</i></p> <p>Le processus de versement de données numériques devrait dans un premier temps être formalisé par les services d'archivage au moyen de fiches techniques et de check-lists.</p>	p. 82 § 4.2.3
		<p><i>En résumé :</i></p> <p>(...) viser une standardisation aussi poussée que possible du processus de versement par les services d'archivage.</p>	p. 91 § 4.3
3	<p>Catalogue de critères pour un lieu d'archivage adapté</p> <p>Un catalogue de critères doit être établi. Il doit permettre d'approfondir les propositions du groupe CSI-SIG et de poursuivre leur évaluation, de façon à affiner les contours d'une solution pour les cantons.</p>	<p><i>Recommandation :</i></p> <p><i>[Le groupe CSI-SIG a évalué diverses options pour l'organisation concrète de l'archivage de géodonnées ; il en est venu à la conclusion suivante :]</i></p> <p>Aucune de ces options ne peut être écartée dans la perspective actuelle. Les cantons devraient retenir l'option la mieux adaptée à leur cas. La proposition des AFS (option 2) devrait être systématiquement examinée par les</p>	p. 85 § 4.2.4

N°	Tâche	Recommandation et bilan CSI-SIG	Réf.
	<p>Utilisation de géodonnées plus anciennes</p> <p>Des conseils et des recommandations doivent être formulés dans les cantons concernant l'élaboration de concepts et de méthodes pour la mise à disposition de géodonnées d'états temporels plus anciens.</p> <p>(Peut éventuellement être abordée en même temps que l'élaboration du PCA.)</p>	<p>Les concepts et les méthodes pour la mise à disposition des géodonnées d'états temporels plus anciens doivent être élaborés là où ils font encore défaut à l'heure actuelle.</p> <p><i>En résumé :</i></p> <p>Le besoin de clarifications existe principalement dans deux domaines lorsqu'un seul niveau de l'Etat est concerné : (...) suivant le canton ou la commune concernée, celui de l'élaboration de concepts et de méthodes pour la mise à disposition de géodonnées d'états temporels plus anciens.</p>	
6	<p>Norme eCH Géo-SIP</p> <p>Une norme eCH doit être élaborée pour la définition d'un Géo-SIP</p>	<p><i>Recommandation :</i></p> <p>La définition d'une norme eCH pour l'interface de versements d'archives destinée aux géodonnées (Géo-SIP) est nécessaire. Une solution unique devrait être visée à l'échelle suisse pour la production de Géo-SIP, mise à la disposition des cantons et des communes de façon décentralisée.</p> <p><i>En résumé :</i></p> <p>(...) tendre vers une solution nationale pour la production des Géo-SIP</p>	<p>p. 90 § 4.3</p> <p>p. 82 § 4.2.3</p> <p>p. 91 § 4.3</p>

Tableau 1 : tâches à accomplir à l'issue de l'étude du groupe CSI-SIG «Disponibilité assurée dans la durée et archivage de géodonnées»

Le présent rapport est entièrement consacré à la tâche n° 1, à savoir le plan de conservation et d'archivage organisé de manière homogène. Les autres tâches répertoriées devront être abordées ultérieurement, pas à pas.

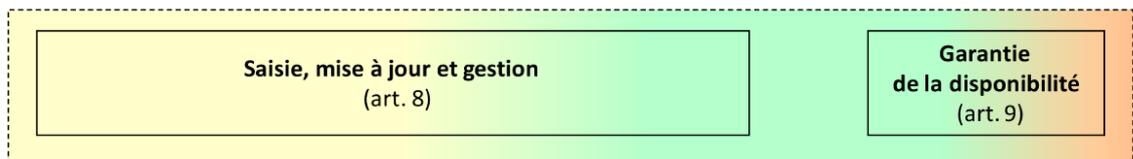
1.3 Objet du document

Il s'agit de produire une aide pour le plan de conservation et d'archivage destinée aux cantons. Elle se compose d'un rapport explicatif et d'une annexe comprenant le catalogue des objets et des exemples d'utilisation (cf. annexes 1 et 2). Le plan de conservation et d'archivage (PCA) de la Confédération (projet Ellipse) doit être évalué en regard des besoins des cantons et étendu si nécessaire. Des extensions peuvent notamment résulter de tâches d'exécution et de processus de mise à jour différents dans les cantons. Le catalogue des objets du PCA décrit dans le cadre d'Ellipse doit être étendu pour en faire un catalogue du PCA+, devant couvrir les besoins des cantons.

1.4 Situation initiale sur le plan juridique

La loi fédérale sur la géoinformation (LGéo) régit en totalité l'ensemble des aspects de la saisie, de la mise à jour, de la conservation et de l'utilisation de géodonnées se fondant sur une base de droit fédéral.

LGéo - Loi sur la géoinformation



OGéo - Ordonnance sur la géoinformation

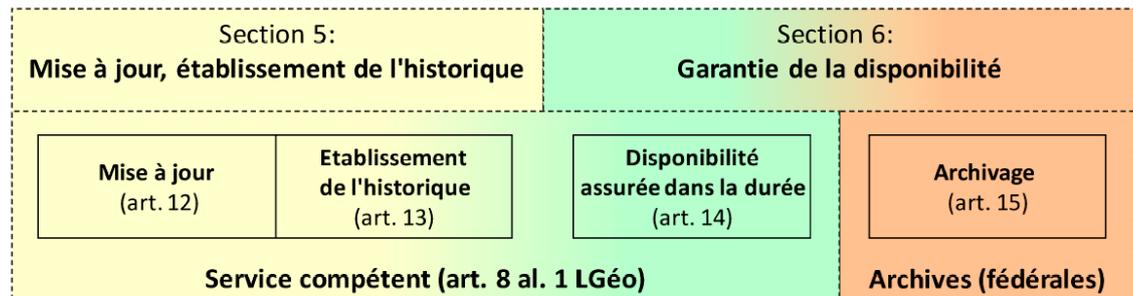


Figure 1 : concrétisation des bases légales que sont la LGéo (en haut) et l'OGéo (en bas) au sein d'une aide à l'exécution destinée aux cantons pour les tâches qui leur incombent⁷

Selon l'article 9 LGéo, la disponibilité des géodonnées de base doit être garantie à deux points de vue différents : chaque service compétent (selon l'article 8 alinéa 1 LGéo) doit d'une part assurer la disponibilité dans la durée de ses géodonnées de base (cf. Figure 1) et leur archivage doit d'autre part être garanti. Cet archivage incombe aux AFS pour les géodonnées de base relevant de la Confédération et, en règle générale, aux Archives cantonales pour celles qui relèvent des cantons. Si la compétence (selon l'article 8 alinéa 1 LGéo) pour des géodonnées de base relevant du droit fédéral est attribuée au canton, ce dernier désigne le service chargé de l'archivage dans sa législation (art. 15. al. 2 OGéo).

⁷ swisstopo & AFS, Manuel sur l'archivage de géodonnées de la Confédération : https://www.swisstopo.admin.ch/content/swisstopo-internet/fr/topics/geoinformation/landscape-memory/longterm-conservation/geo-archive/_jcr_content/contentPar/tabs/items/dokumente/tabPar/downloadlist/downloadItems/16_15239633378_89_download/Manuel_Archivage_de_geodonnees_de_la_Confederation_V1.0_2016-12-05.pdf (accès le 6 mars 2018)

2 Processus du PCA

Dans le processus du PCA, le service spécialisé en géoinformation (pour la définition de ce rôle, cf. § 2.3.2) planifie, conjointement avec les services spécialisés et le service des archives, la disponibilité assurée dans la durée et l'archivage de géodonnées au moyen du catalogue des objets proposé dans le présent rapport.

Outre les métadonnées générales décrivant les géodonnées considérées, les bases servant à évaluer la durée de conservation (disponibilité assurée dans la durée) et la valeur archivistique sont également documentées. C'est au vu de ces informations que les parties concernées prennent une décision concernant la durée de conservation et l'archivage puis la consignent par écrit. Le choix du moment opportun pour former un état temporel (selon le domaine de spécialité considéré) et l'opération d'une sélection ou d'un échantillonnage (sampling) lors de l'archivage (pour réduire le volume des données dans la DAD et dans les archives, cf. § 3.2.4 et Figure 8) sont aussi documentés. Dans bien des cas, il est conseillé de procéder à cette détermination à un stade très précoce, à savoir dans le cadre de l'élaboration du modèle de données par la FIG (communauté d'informations spécialisées)⁸.

La description des données est finalement complétée au besoin. Elle facilite leur reprise et leur description dans les archives. La définition du processus cantonal s'appuie sur les expériences faites par la Confédération avec les géodonnées nationales. Les enseignements et les recommandations figurant dans le rapport du groupe CSI-SIG sont également pris en compte.

2.1 Contexte du processus

Le contexte dans lequel s'inscrit le processus est décrit dans le rapport du groupe CSI-SIG (§ 4.1.1) de même que la détermination du niveau du plan de conservation et d'archivage (PCA).

⁸ Cf. «[Recommandations pour l'harmonisation des géodonnées de base au sein des communautés d'informations spécialisées](https://www.geo.admin.ch/fr/geoinformation-suisse/geodonnees-de-base/modeles-geodonnees.html)», swisstopo, 2008 ; lien : <https://www.geo.admin.ch/fr/geoinformation-suisse/geodonnees-de-base/modeles-geodonnees.html> (accès le 14 décembre 2020)

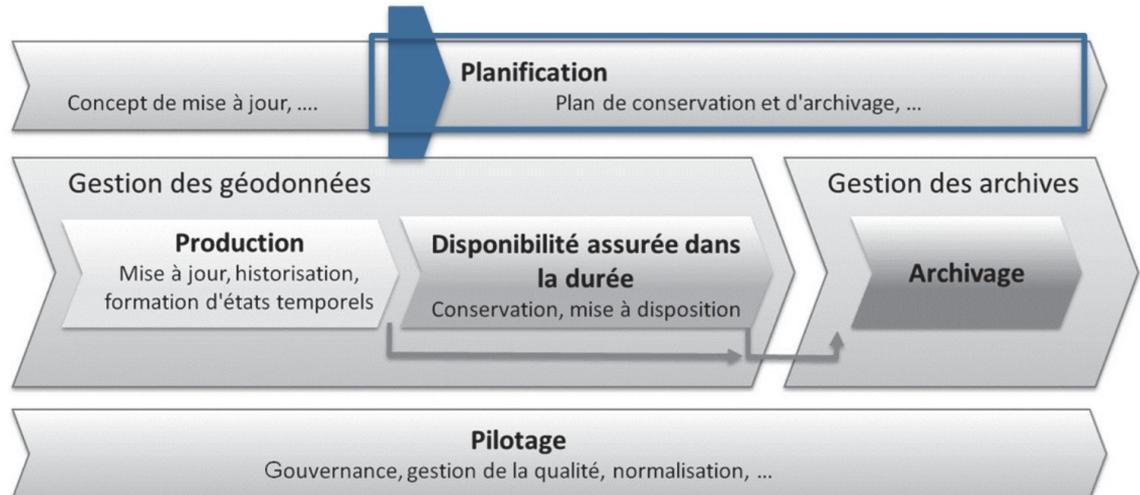


Figure 2 : le PCA dans le contexte de la gestion des géodonnées et des archives

Comme la représentation graphique précédente le montre, le PCA constitue une activité de pure planification, au contraire de la gestion physique des géodonnées.

Le processus concret de versement aux archives faisant partie de la gestion des géodonnées, il échappe au cadre imparti ici. C'est un processus à considérer séparément du PCA (activité de pure planification) et l'association de ces deux processus doit pouvoir être adaptée aux situations rencontrées concrètement. Par ailleurs, comme les travaux préliminaires entrepris par la Confédération à ce sujet l'ont montré, le versement pose d'autres questions restant encore à clarifier, notamment la normalisation des caractéristiques techniques du paquet d'informations à verser (Géo-SIP). La formation des états temporels, et dans ce cadre la relation entre les géodonnées physiques et les métadonnées associées, mérite elle aussi des éclaircissements supplémentaires. Comme déjà indiqué, nous signalons dans ce contexte le besoin en métadonnées supplémentaires pour le PCA, relatives à la formation des états temporels.

2.2 Processus du PCA au sein de la Confédération

2.2.1 Préparation du PCA

La Confédération a conçu le premier plan de conservation et d'archivage pour des géodonnées de base relevant de sa compétence dans le cadre du projet Ellipse de swisstopo. Elle a ensuite défini les différentes étapes de ce processus de conception, dans l'optique d'une réactualisation annuelle du PCA.

Une planification détaillée a d'abord été réalisée au niveau fédéral pour le PCA. Des modèles et des définitions ont ainsi été produits pour dresser l'inventaire des géodonnées concernées par le plan, pour évaluer la disponibilité assurée dans la durée et pour déterminer la valeur archivistique. Un outil (avec mode d'emploi) a enfin été développé pour aider à l'évaluation.

2.2.2 Saisie initiale du PCA

Le PCA de la Confédération comprenait en gros les étapes suivantes :

- le service compétent fixe le délai de conservation dans la DAD et détermine la valeur archivistique du point de vue juridique/administratif (j+a) ;
- d'autres services (cf. 2.3.3, rôles) participent à la définition du délai de conservation dans la DAD et de la valeur archivistique du point de vue juridique/administratif ;
- les AFS déterminent la valeur archivistique dans une perspective historique et du point de vue des sciences sociales (h+s), en leur qualité de service des archives ;
- COSIG publie en ligne⁹ les décisions prises concernant le PCA.

2.2.3 Actualisation annuelle du PCA

L'actualisation annuelle du PCA s'effectue conformément au processus décrit en détail dans le manuel «Archivage de géodonnées de la Confédération» (2016)¹⁰. La procédure complète d'établissement du PCA n'est pas répétée tous les ans, le plan est simplement vérifié et actualisé au besoin. La figure suivante présente les différentes étapes du processus et les compétences lors de l'actualisation annuelle :

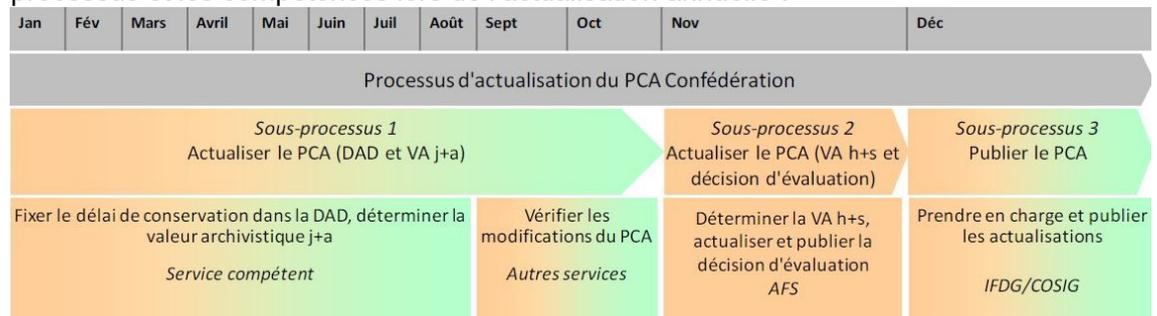


Figure 3 : processus d'actualisation du PCA de la Confédération

⁹ <https://www.geo.admin.ch/fr/geoinformation-suisse/plan-de-conservation.html> (accès le 16 octobre 2018)

¹⁰ swisstopo & AFS, Manuel sur l'archivage de géodonnées de la Confédération : https://www.swisstopo.admin.ch/content/swisstopo-internet/fr/topics/geoinformation/landscape-memory/longterm-conservation/geo-archive/_jcr_content/contentPar/tabs/items/dokumente/tabPar/downloadlist/downloadItems/16_15239633378_89_download/Manuel_Archivage_de_geodonnees_de_la_Confederation_V1.0_2016-12-05.pdf (accès le 6 mars 2018)

2.3 Processus du PCA+ au sein d'un canton

2.3.1 Vue d'ensemble

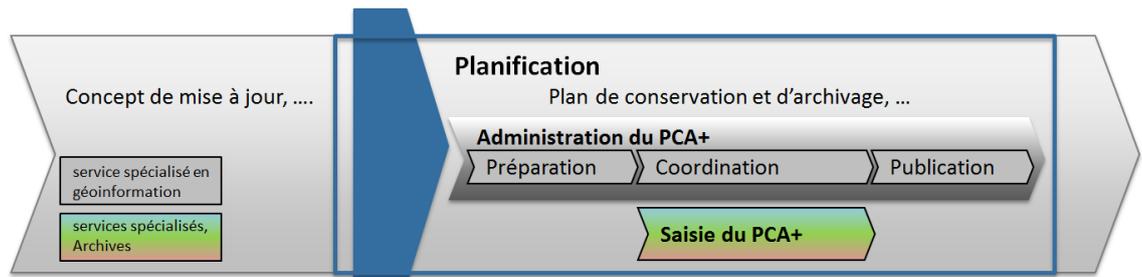


Figure 4 : processus du PCA+ au niveau cantonal

Le PCA+ au niveau cantonal va être traité dans la suite. Le processus de saisie du PCA+ étant au cœur du présent rapport, il doit d'abord être préparé. A cette fin, les géodonnées concernées par le plan doivent être identifiées au moyen de quelques métadonnées fondamentales et les outils ainsi que les processus de saisie des informations du PCA+ doivent être prévus et définis. Les résultats sont publiés au terme du processus de saisie. Toutes ces activités en rapport avec la saisie effective du contenu du PCA+ font l'objet du paragraphe 2.3.2 intitulé **Administration du PCA+**. Ensuite, le processus de **saisie du PCA+**, suivi par l'administration, est traité plus en détail au paragraphe 2.3.3 qui détaille les différents rôles ainsi que les diverses compétences et tâches. Le paragraphe 2.3.5 aborde enfin les compétences pour les différentes classes de géodonnées de base au niveau cantonal, le besoin en coordination, ainsi que l'état de la discussion dans l'étude conceptuelle. D'autres travaux seront requis pour faire émerger un processus de coordination concrètement envisageable.

2.3.2 Administration du PCA+

Le processus d'administration du PCA+ au niveau cantonal englobe la totalité des phases de **préparation** et de **coordination** de la saisie ainsi que la **publication** qui leur fait suite.

Cette tâche, prise en charge par swisstopo au niveau fédéral, est assumée par des acteurs différents au niveau cantonal, suivant l'organisation interne du canton concerné. Dans le présent rapport, le rôle tenu par COSIG au sein de swisstopo est désigné comme dans l'étude conceptuelle du groupe CSI-SIG où il est question du «**service spécialisé en géoinformation**», défini en ces termes :

Service compétent pour la coordination, la mise à disposition et la transmission de géoinformations ainsi que pour l'exploitation de l'infrastructure de données géographiques (IDG). Le service spécialisé en géoinformation doit notamment être distingué des services spécialisés compris au sens strict.

Au niveau cantonal, l'administration du PCA+ (préparation, coordination et publication) peut être déléguée à un service responsable de la géoinformation ou être externalisée (pour être confiée à un prestataire du secteur privé, par exemple).

2.3.3 Saisie du PCA+

Les rôles et les tâches en matière de saisie du PCA+ sont distribués ainsi au niveau cantonal, de manière analogue au niveau fédéral :

Rôle	Explication	Tâches
Service spécialisé en géoinformation	Au niveau fédéral, ce rôle est tenu par swisstopo/COSIG. Ces tâches peuvent être attribuées à un service similaire au niveau cantonal suivant son organisation interne.	<ul style="list-style-type: none"> • Coordonner la saisie du PCA+ • En garantir l'homogénéité • Eventuellement compléter les métadonnées et la description des données pour les archives*
Service compétent	Le service dont relèvent les géodonnées selon la législation sur la géoinformation.	<ul style="list-style-type: none"> • Saisir les métadonnées* • Evaluer le délai de conservation dans la DAD • Définir le délai de conservation dans la DAD • Evaluer la valeur archivistique j+a • Définir la valeur archivistique** • Saisir la formation d'états temporels dans la DAD et les archives • Saisir une description des données pour les archives*
Autres services	Autres services (par exemple d'autres offices spécialisés, dès lors que les géodonnées concernées revêtent une grande importance pour leur travail) utilisant les données concernées et devant donc aussi participer à la planification.	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluer le délai de conservation dans la DAD
Archives	Service des archives auquel les géodonnées à archiver sont versées. Il procède à leur archivage. Au niveau cantonal, il s'agit, en fonction de la législation en vigueur, des Archives cantonales, voire des Archives	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluer la valeur archivistique dans une perspective historique et du point de vue des sciences sociales h+s • Définir la valeur archivistique **

	communales ou du service auquel l'archivage a été délégué.	
--	------------------------------------------------------------	--

Tableau 2 : rôles lors de la saisie du PCA+

* Suivant les cantons, les métadonnées et la description des données pour les archives sont saisies soit conjointement par le service spécialisé en géoinformation et le service compétent, soit par le seul service compétent.

Service spécialisé en géoinformation	Service
Service compétent	
Autre(s) service(s)	autres
Archives	

** La compétence à trancher en cas d'évaluation différente par les services impliqués est définie dans la législation cantonale.

Il n'est pas prévu que le service spécialisé en géoinformation endosse le rôle d'«Autre service» pour évaluer le délai de conservation dans la DAD et la valeur archivistique. Le concept des rôles se focalise sur l'évaluation des délais de conservation des géodonnées, réalisée par des spécialistes du domaine concerné. Le service spécialisé en géoinformation tient surtout un rôle d'organisateur / de coordinateur dans ce contexte et n'interfère donc pas dans l'évaluation précitée. Il peut et doit cependant assumer un rôle pilote, vu sa connaissance approfondie des géodonnées. Un suivi étroit du processus d'évaluation au sein du service compétent par les professionnels de la géoinformation doit le garantir.

La représentation graphique suivante fournit une vue d'ensemble du processus :

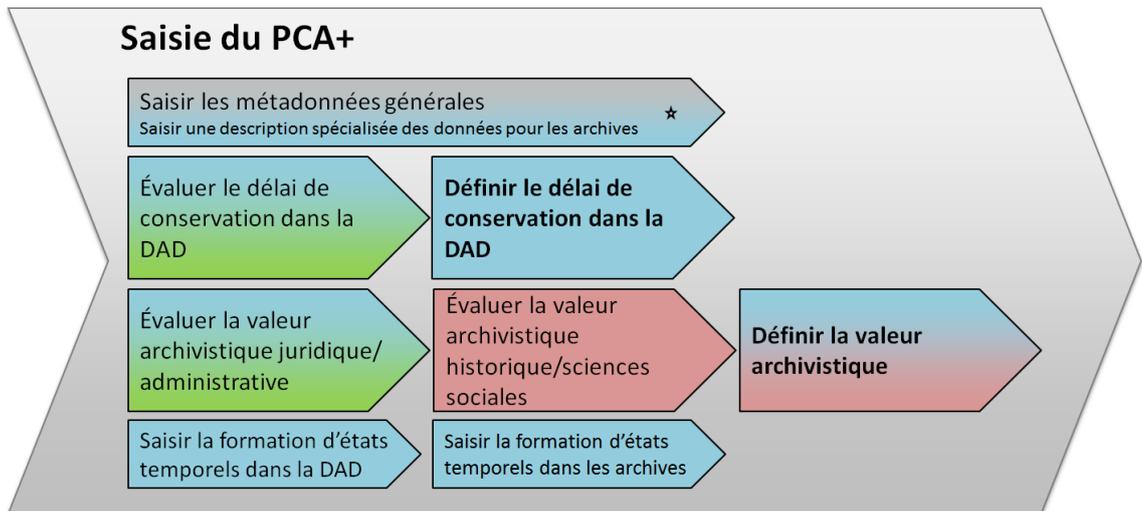


Figure 5 : saisie du PCA+ au niveau cantonal

2.3.4 Actualisation du PCA

L'actualisation annuelle du PCA prévue par la Confédération (cf. § 2.2.3) ne nous semble pas obligatoire. C'est aux cantons eux-mêmes qu'il incombe de définir le laps de temps approprié pour vérifier leur PCA et l'actualiser. Le processus est calqué sur celui de la Confédération, même si le cadre temporel peut diverger.

2.3.5 Compétences lors de la saisie par classe de géodonnées de base

Le PCA de la Confédération concerne des géodonnées de base de la classe I. Les compétences juridiques sont plus difficiles à déterminer au niveau cantonal pour les géodonnées de base des classes II à VI. Cela ressort clairement du tableau ci-dessous qui offre une vision synthétique des compétences en matière de géodonnées et d'archivage.

Classe de géodonnées de base ¹¹	Service compétent	Archives
Classe I	Service spécialisé compétent de la Confédération selon l'OGéo	AFS
Classe II	Service spécialisé compétent du canton selon la LCGéo / l'OCGéo	Archives cantonales
Classe III	Commune [service spécialisé du canton selon la LCGéo / l'OCGéo]	Archives communales ou cantonales *
Classe IV	Service spécialisé compétent du canton selon la LCGéo / l'OCGéo	Archives cantonales
Classe V	Commune [service spécialisé du canton selon la LCGéo / l'OCGéo]	Archives communales ou cantonales *
Classe VI	Commune	Archives communales ou cantonales *
Autres géodonnées (hors classes)	Service spécialisé compétent	Archives cantonales

Tableau 3 : compétences en matière de disponibilité assurée dans la durée et d'archivage, selon l'étude conceptuelle du groupe CSI-SIG (2015)¹².

* Conformément à la législation cantonale sur la géoinformation, resp. l'archivage

Si des géodonnées de la catégorie «Autres géodonnées» sont intégrées dans le processus du PCA+, le service compétent est le service qui produit les données ou qui en est responsable si la production est déléguée à un tiers. Le service d'archivage, ici appelé «Archives», est défini dans la législation cantonale sur la géoinformation, resp. l'archivage. Examinons à présent en détail dans quelle mesure les quatre processus partiels définis pour la saisie du PCA de la Confédération peuvent être transposés aux géodonnées de base des classes II à VI des cantons/communes.

¹¹ Classification selon Graeff, Géomatique Suisse, 5/2007, cf. aussi CSI-SIG, Disponibilité assurée dans la durée et archivage de géodonnées, étude conceptuelle, p. 32, https://www.kkgeo.ch/application/files/3115/4281/9979/2015-01-29_Studie_NV_A_FR.pdf (accès le 2 avril 2019)

¹² CSI-SIG, Disponibilité assurée dans la durée et archivage de géodonnées, étude conceptuelle : https://www.kkgeo.ch/application/files/3115/4281/9979/2015-01-29_Studie_NV_A_FR.pdf (accès le 2 avril 2019)

1. Le service compétent définit le délai de conservation dans la DAD et évalue la valeur archivistique du point de vue juridique/administratif (j+a)

- La définition du délai de conservation des géodonnées de base des classes II et IV incombe au service compétent, comme au niveau fédéral. Une coordination avec le service spécialisé de la Confédération est cependant recommandée.
- La compétence est attribuée à la commune pour les géodonnées de classes III, V et VI. La question du rôle du service cantonal spécialisé se pose toutefois pour les géodonnées des classes III et V (ce service est indiqué entre crochets à l'annexe de l'OGéo). S'il doit endosser le rôle de service compétent, les modalités de la participation des communes restent à définir.
- Pour les données de classe VI, le PCA+ est de la compétence de la commune, qui peut le déléguer à des tiers.

2. D'autres services participent à la définition du délai de conservation dans la DAD et à l'évaluation de la valeur archivistique du point de vue juridique/administratif

- Pour les géodonnées de base des classes II et IV, cette étape peut être traitée par d'autres services spécialisés du canton travaillant avec les géodonnées concernées, comme cela a été fait au niveau fédéral.
- Pour les géodonnées de base des classes III et V, d'autres services spécialisés du canton pourraient être intégrés le cas échéant.
- Une intégration éventuelle d'autres services devrait être appréciée au cas par cas pour des géodonnées de la classe VI.

3. Le service des archives définit la valeur archivistique dans le respect de la législation cantonale.

- Le service des archives évalue la valeur archivistique du jeu de données concerné selon ses propres critères.
- Dans la suite, les critères utilisés pour le PCA+, servant à définir la valeur archivistique au niveau cantonal, sont regroupés sous la même dénomination que pour la Confédération («dans une perspective historique et du point de vue des sciences sociales (h+s)»). Concrètement, la terminologie et les listes de critères utilisées au niveau cantonal diffèrent donc de celles des AFS. Le PCA+ doit permettre d'utiliser ces divers catalogues de critères. Le service des archives est le service auquel les géodonnées à archiver sont versées. Il peut s'agir, selon la législation, des Archives cantonales, des Archives communales ou du service auquel l'archivage a été délégué.

4. Le service cantonal spécialisé en géoinformation publie les décisions prises concernant le PCA+

- En principe, le service compétent pour la publication des métadonnées publie aussi les décisions relatives au PCA+.

Bilan en matière de compétences et de rôles au niveau cantonal

En résumé, il s'avère que la situation en matière de compétences et de rôles se caractérise par une diversité bien supérieure au niveau cantonal que fédéral :

- Seul l'archivage des données de la classe IV peut être géré par les services compétents au niveau cantonal, en collaboration avec les Archives compétentes.
- Pour les géodonnées des classes II, III, V et éventuellement VI ainsi que pour les autres géodonnées, il faut déterminer, dans chaque canton, les services devant concrètement être intégrés aux différents processus partiels du PCA+, en vertu de la situation juridique qui lui est propre.

Nous recommandons de dresser au préalable une vue d'ensemble de la situation dans le canton, sur laquelle figureraient les services ou les acteurs à intégrer. On pourra alors y recourir pour la mise en œuvre du PCA+.

2.3.6 Besoin en coordination

Comme relevé précédemment, la répartition des compétences en matière de géodonnées est bien plus complexe au niveau cantonal qu'au niveau fédéral. Pour certaines classes de données, les modalités d'intégration, resp. de coordination avec d'autres services/niveaux de l'Etat soulèvent diverses questions. Dans l'étude conceptuelle publiée en 2015, le groupe CSI-SIG conclut également, au paragraphe 4.2.2, qu'une coordination des PCA est nécessaire entre les différents niveaux administratifs (Confédération, cantons, communes) dans le cas des classes dite de délégation (géodonnées de base des classes II, III et V), notamment pour éviter les lacunes ou les doublons lors de l'archivage. Cette tâche de coordination doit donc être intégrée dans le processus d'administration du PCA+.

Ce même rapport recommande une approche top-down (consultation du sommet vers la base) pour garantir une harmonisation entre les différents niveaux administratifs. Les PCA pourraient alors être mis au point dans le cadre de processus successifs fondés sur les différentes classes de données :

1. Exécution du PCA au niveau fédéral : classe I
2. Exécution du PCA par les communautés d'informations spécialisées : classes II et III
3. Exécution du PCA au niveau cantonal : classe IV
4. Exécution du PCA par les communautés d'informations spécialisées : classe V
5. Exécution du PCA au niveau communal : classe VI

La coordination interne au canton, mais également entre les cantons, passe par la publication d'un catalogue commun des objets du PCA+ et une mise en œuvre commune, spécifique à chaque thème. La coordination intercantonale est nécessaire pour garantir une conservation et un versement homogènes à l'échelle intercantonale.

3 Contenu du PCA+

3.1 Structure du catalogue des objets du PCA+

La structure du catalogue des objets a été reprise directement du modèle de données du PCA de la Confédération, le groupe de travail ayant complété les trois premiers blocs par deux blocs supplémentaires.

Le nouveau catalogue des objets du PCA+ est désormais subdivisé en cinq blocs thématiques (cf. Figure 6) :

- Métadonnées générales
- Evaluation de la disponibilité assurée dans la durée
- Evaluation de la valeur archivistique
- Formation d'états temporels
- Description des données pour les archives.

Les différents blocs sont à leur tour subdivisés en sous-blocs conformément aux étapes de l'élaboration du plan de conservation et d'archivage. Exemple : l'évaluation de la disponibilité assurée dans la durée est d'abord entreprise par le service compétent pour les géodonnées, puis par le ou les autres services, la décision finale n'étant prise qu'ensuite, dans le respect des règles de compétence en vigueur (cf. § 2.3.3).

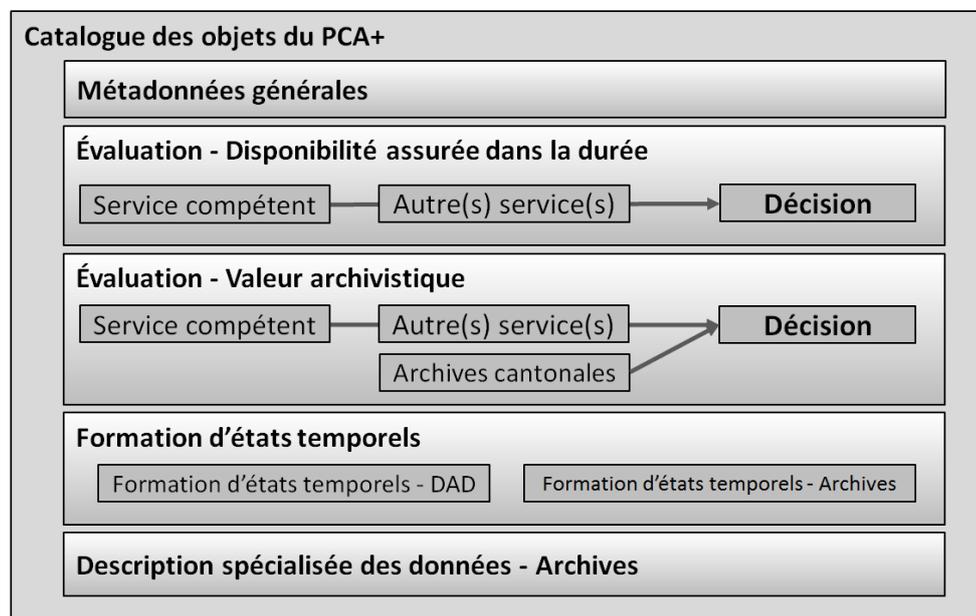


Figure 6 : structure du catalogue des objets du PCA+

Les attributs des trois premiers blocs ont globalement été repris tels quels du PCA de la Confédération. Ils n'ont été adaptés aux spécificités cantonales que de façon ponctuelle. Les deux derniers blocs, **Formation d'états temporels** et **Description des données pour les archives** sont des propositions d'extension. Le but du bloc supplémentaire **Formation d'états temporels** est de proposer une aide pour concevoir et planifier la formation d'états temporels de géodonnées.

Le dernier bloc **Description des données pour les archives** doit proposer des informations utiles pour leur description, portant sur le contenu des paquets d'archives, afin de faciliter leur recherche ultérieure dans le catalogue des archives. C'est pourquoi la description faite par les maîtres des données doit être compréhensible par tout un chacun.

Pour que l'on distingue clairement les blocs et les attributs repris du PCA de la Confédération, ceux qui ont été modifiés et les nouveaux, les attributs sont identifiés par le code couleur suivant dans le catalogue des objets et dans les exemples d'utilisation :

Vert	Repris sans changement du PCA de la Confédération
Bleu	Repris du PCA de la Confédération mais adapté (exemple : attribut scindé en deux)
Rouge	Nouveaux attributs ajoutés

Figure 7 : couleurs affectées aux attributs dans le catalogue des objets

Dans le catalogue des objets, les noms des attributs figurent dans la colonne *Attribut*. La colonne *Caractère contraignant/Restrictions* indique d'une part si l'attribut concerné est à compléter de façon obligatoire ou facultative et d'autre part s'il existe des liens de dépendance entre attributs.

La colonne *Type de données* indique si une valeur doit être sélectionnée dans une liste (domaine de valeurs), librement saisie au clavier ou entrée d'une autre manière.

La colonne *Explication des caractéristiques (attributs)* fournit la description technique et spécialisée de chaque attribut. Elle explique en quoi consiste exactement l'attribut considéré, ce qui en facilite la saisie.

Outre l'indication d'une éventuelle liste de sélection, la colonne *Remarques* comprend aussi les liens avec les attributs ou les catalogues des géométadonnées GM03 (modèle de données). L'indication (*Regroupement de plusieurs attributs de ce catalogue d'objets*) précise que cet attribut est reproduit dans un champ des géométadonnées GM03, conjointement avec d'autres attributs.

3.2 Explications portant sur les différents blocs du PCA+

3.2.1 Métadonnées générales

Métadonnées générales relatives aux géodonnées évaluées. Elles coïncident pour l'essentiel avec le modèle GM03.

Ce qui est important, c'est que la décision du niveau (hauteur de vue) auquel un jeu de données est évalué soit consignée dans ce bloc. L'évaluation est possible à différents niveaux¹³ (par exemple ID, ID-T). Cela dépend fortement de la manière dont les données

¹³ Umsetzungsbericht Aufbewahrungs- und Archivierungsplanung AAP Bund, 26 janvier 2017 version 1.7 (*rapport non traduit*), § 3.2 Ablauf der AAP 1. Phase, § 4 et 5, https://www.geo.admin.ch/content/geo-internet/fr/geo-information-switzerland/archive-planning-information/_jcr_content/contentPar/downloadlist/downloadItems/386_1457616974073.download/Umsetzungsbericht%20AAP%20Bund%20V1.3_2016-04-14.pdf (accès le 13 février 2018)

correspondantes sont catégorisées dans le canton. Le nœud d'évaluation (cf. catalogue des objets en annexe) est sélectionné en conséquence.

Les compétences pour l'archivage de géodonnées n'étant pas les mêmes dans les cantons et la Confédération, l'attribut supplémentaire [Compétence pour l'archivage] a été introduit. Le rythme de mise à jour du jeu de données défini par l'utilisateur a été ajouté en tant qu'attribut [17] au titre d'information supplémentaire relative à l'actualisation des données. Le scénario «fondement» prévoyant un stockage et un archivage de géodonnées exempts de toute redondance, des renvois entre les données archivées indépendamment les unes des autres sont nécessaires. Un attribut documentant un jeu de géodonnées sous-jacent (à la base des données) est proposé en guise de première option. Il facilite la mise en relation de jeux de données se fondant les uns sur les autres, mais stockés et archivés séparément.

Ce bloc a été repris quasiment sans changement (hormis quelques rares adaptations) du modèle de la Confédération.

3.2.2 Evaluation de la disponibilité assurée dans la durée

Après les métadonnées générales, c'est le véritable travail du plan de conservation des géodonnées qui débute avec l'évaluation de leur disponibilité assurée dans la durée. L'évaluation des géodonnées lesquelles sont concernées et des délais de conservation associés (DAD) est d'abord entreprise par le service compétent. Ce dernier tient compte des règles de droit et des prescriptions administratives qui régissent les délais de conservation, de façon à assurer la transparence des procédures administratives à tous les niveaux. Ces deux aspects (juridique et administratif) pouvant totalement diverger, ils sont évalués et documentés séparément.

Outre le service compétent, d'autres services peuvent (si c'est nécessaire) délivrer une évaluation sur les données dans la DAD s'ils sont fondés à le faire. Il s'agit de services ayant besoin des données considérées pour exercer leurs activités mais qui n'ont aucune compétence directe sur elles.

C'est au service compétent ou éventuellement au service spécialisé en géoinformation assurant la coordination qu'il incombe de vérifier si, au-delà du maître des données lui-même, d'autres services spécialisés peuvent faire valoir des exigences supplémentaires concernant le délai de conservation dans la DAD des données correspondantes.

Si plusieurs autres services doivent délivrer une évaluation, le bloc partiel «Evaluation - Disponibilité assurée dans la durée (Autres services)» peut être multiplié en conséquence.

En présence d'évaluations différentes, c'est généralement le délai de conservation le plus long qui devrait être retenu.

Outre la durée de conservation, il est aussi décidé si toutes les données doivent être conservées dans la DAD ou si elles sont échantillonnées (sampling) (cf.

Figure 1).

La règle prévalant ici est «aussi peu que possible, mais autant que nécessaire».

3.2.3 Evaluation de la valeur archivistique

La procédure est calquée sur celle de l'évaluation de la DAD.

Le service compétent évalue et documente la valeur archivistique du point de vue juridique et administratif.

D'autres services peuvent délivrer des évaluations supplémentaires au besoin (le bloc partiel peut également être multiplié en conséquence).

L'évaluation des Archives cantonales vient toutefois s'ajouter ici. Elles évaluent la valeur archivistique des données dans une perspective historique et du point de vue des sciences sociales. Leurs critères d'évaluation peuvent cependant différer en fonction des lois cantonales sur l'archivage qui les régissent. Le catalogue des objets peut être adapté en conséquence pour la mise en œuvre au sein du canton. La perspective historique et le point de vue des sciences sociales tiennent lieu de proposition ici (reprise des AFS) et peuvent être remplacés par la désignation cantonale appropriée.

La décision d'archiver ou non un jeu de données devrait si possible tenir compte des souhaits de tous les acteurs impliqués. La compétence à trancher est variable d'un canton à l'autre et figure dans les lois cantonales sur l'archivage correspondantes.

3.2.4 Formation d'états temporels

Ce bloc consigne toutes les informations pertinentes pour la formation d'états temporels pour chaque jeu de données, ces informations allant du contenu du paquet de données jusqu'au déclencheur de la formation des états temporels.

Les moments retenus pour la formation d'états temporels d'un jeu de données devraient être mûrement réfléchis et choisis sur la base d'exigences propres à la spécialité considérée. Dans la plupart des cas, il est opportun de faire dépendre les états temporels que l'on souhaite conserver des processus de gestion des géodonnées.

Si l'actualisation d'un jeu de données se fonde sur un tel processus (qui peut être très irrégulier), il convient de caler la mise à disposition des données pour la DAD ou l'archivage sur le moment ainsi retenu et non sur une date fixe. Les indications relatives à ce déclencheur doivent être documentées.

C'est précisément dans le cas de jeux de données créés ou actualisés avec une fréquence de répétition élevée qu'un échantillonnage est souhaité du point de vue de la DAD et de l'archivage, dans une double optique, celle du volume de données et celle de l'importance au plan historique. Pour les archives, un déclenchement annuel d'états temporels est suffisant pour la plupart des jeux de données.

Dans le cas de jeux de données pour lesquels l'échantillonnage a été retenu dans les blocs «Evaluation de la disponibilité assurée dans la durée» et «Evaluation de la valeur archivistique» (seule une sélection des données originales devant donc être conservée), le critère de détermination des états temporels à sélectionner comme échantillons peut être consigné dans le bloc de formation des états temporels et la formation de ces derniers peut ainsi être planifiée.

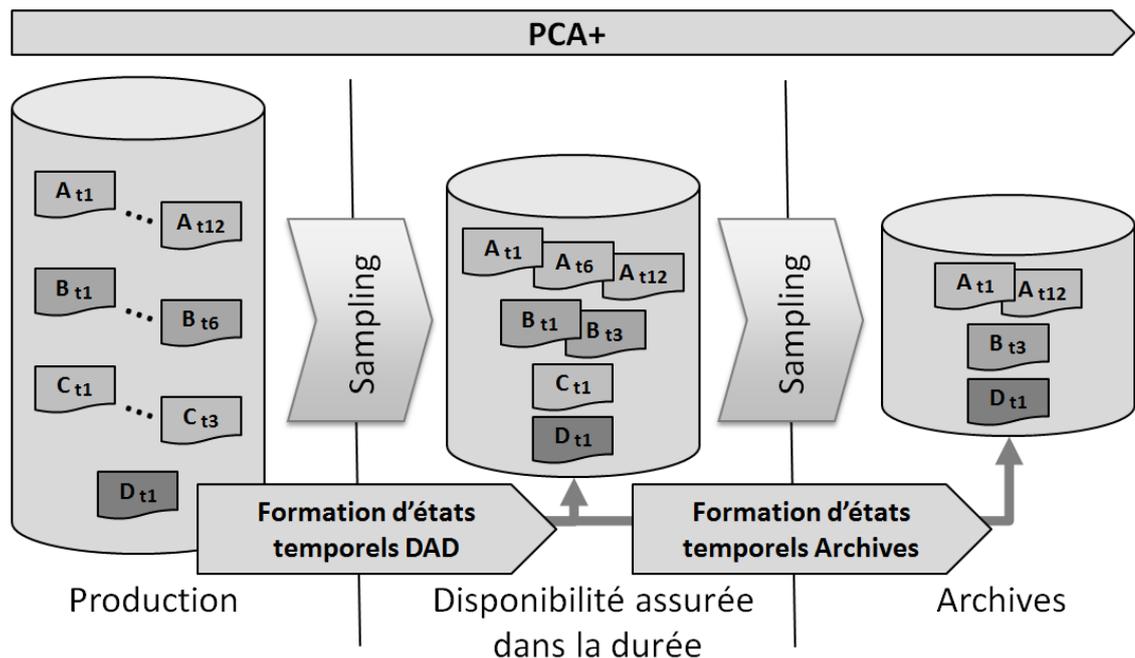


Figure 8 : échantillonnage (sampling) lors de la formation d'états temporels

3

temporels et pas encore de métainformations relatives à des états temporels physiques effectivement formés dans la conservation des données (DAD ou archives). Le PCA est une activité de planification prévisionnelle.

3.2.5 Description des données pour les archives

Ce bloc contient une description des données, réalisée par des professionnels du domaine considéré, de même que d'autres informations garantissant que le contenu du paquet destiné aux archives est décrit de manière compréhensible (pour autant que les métadonnées requises pour la description et l'archivage ne puissent pas déjà être déduites des géométagonnées existantes GM03 (modèle de données)). Cette description complète les géométagonnées qui ne sont pas toujours compréhensibles par tout un chacun. Des informations supplémentaires doivent être livrées, garantissant une description intelligible pour le grand public et un repérage aisé des données dans le catalogue des archives. Le bloc est en quelque sorte conçu comme une passerelle entre le monde des géodonnées et celui des archives ou entre les géométagonnées et le catalogue des archives. Le but premier n'est pas d'archiver ces informations supplémentaires avec les géodonnées physiques dans le paquet d'archives, mais de les faire figurer dans le catalogue des

archives.

Il est opportun de gérer ces informations supplémentaires dès le stade du PCA+ (tant que les données sont activement utilisées) et non de les saisir lors du versement du paquet aux archives. On peut ainsi prévenir toute perte de compréhension.

4 En résumé

A l'issue de clarifications et de tests intensifs avec des géodonnées cantonales se présentant sous les formes les plus diverses, nous estimons que le modèle fédéral convient particulièrement bien et pouvons recommander son emploi dans les cantons, une fois réalisées les adaptations décrites dans le catalogue des objets joint.

Nous avons élaboré deux blocs (formation d'états temporels (DAD/archives), description des données pour les archives) venant compléter le modèle de données existant, afin de documenter la formation des états temporels de manière compréhensible (et donc aussi de planifier et d'accompagner les processus de travail effectifs) et de pouvoir verser des données bien documentées aux archives.

Les exigences cantonales supplémentaires envers le PCA peuvent ainsi être mieux couvertes. Nous recommandons par conséquent la mise en œuvre de ces blocs de planification supplémentaires.

Tant que la question du format des paquets d'informations à verser (Géo-SIP) n'est pas définitivement clarifiée (cf. 1.2, n°6), nous nous limitons à mettre à disposition la possibilité dans le catalogue des données du PCA+ de décrire le contenu du Géo-SIP.

Durant l'élaboration de ce rapport, il nous est apparu qu'aucune recommandation directe ne pouvait être délivrée concernant la mise en œuvre au plan technique, en raison des différences existant entre les diverses infrastructures de données géographiques mises en place par les cantons.

La clarification de la faisabilité technique et des variantes pour la mise en œuvre de la formation physique des états temporels, de la migration des données, puis de leur stockage dans la disponibilité assurée dans la durée (DAD) et dans les archives (paquets versés) à partir de la structure qui est la leur dans l'infrastructure cantonale de données géographiques (ICDG) sont autant de questions que chaque canton devra traiter en fonction de sa propre situation.

Il serait particulièrement souhaitable qu'une coordination étroite soit établie entre la Confédération et les cantons pour l'échange de données relatives aux PCA.

Pièces jointes

- Annexe 1 : catalogue des objets du PCA+
- Annexe 2 : tableau avec exemples d'utilisation