

Optimisation des fichiers SVG

Table des matières

Intérêt de la réduction de taille des fichiers SVG.....	3
Comment réduire la taille des fichiers SVG ?.....	3
Échelles	3
Cas d'utilisation.....	5
Suppression de tous les attributs id	6
Suppression de certains id	7
Suppression des textes non significatifs entre les balises.....	8
Suppression des espaces de nom sodipodi, inkscape et attributs des ces espaces de noms.....	9
Coder les couleurs en hexadécimal	10
Suppression des metadata.....	11
Calcul des transformations	12
Suppression des espaces entre les attributs et leurs valeurs.....	13
Optimisation des paths (succession des même commandes).....	14
Diminution de la précision dans les path.....	15
Regroupement des attributs dans une balises <g>.....	16
Regroupement plusieurs path en un seul path.....	17
Remplacement dans les path de la commande L par H ou V.....	18
Utilisation d'objets d'illustration prédéfinis.....	19
Ne pas préciser les attributs utilisant les valeurs par défaut.....	20
Utilisation de CSS.....	21
Compresser les fichiers SVG.....	22
Élimination des données propre à Illustrator.....	23

Intérêt de la réduction de taille des fichiers SVG

Pourquoi vouloir diminuer la taille des fichiers SVG ? :

- Taille : les fichiers ont une tendance à avoir une taille de plus en plus importante,
- Place de stockage : Les fichiers occupent moins de place sur le disque,
- Transfert : le fichiers ont une taille moins importante, le transfert des fichiers sur Internet est plus rapide (lorsque l'on les consulte en SVG cad rarement),
- Interprétation : Les navigateurs interpréterons plus rapidement le code SVG donc on peut espérer avoir un affichage plus rapide,
- Conversion : comme la plupart du temps les fichiers SVG ne sont pas visualisés dans le format natif et sont convertis en bitmap PNG, le logiciel de conversion aura moins de code à analyser et donc convertir. On peut supposer qu'il y aura une charge serveur légèrement moins importante.

Comment réduire la taille des fichiers SVG ?

Différentes propositions sont présentées dans la suite du document. Leur nature est différente : suppression d'information, réorganisation du fichier, etc. Leur applications n'ont pas toutes les mêmes effets sur la taille finale du fichier. Certaines permettent de gagner beaucoup de place d'autre un peu moins. Leurs mise en œuvre peut être très facile ou par contre très difficile. Ces opérations peuvent toutes être réalisé manuellement mais sont en réalité irréalisable au vu de la quantité de données à traiter. On peut envisager un traitement automatisé la plupart du temps. Cependant, même réalisé par un ordinateur certaines tâches peuvent être couteuse en temps.

Dans la suite du document, je pense en revu des actions pouvant être envisagé pour optimiser la taille. Je les illustre d'un exemple, je précise le gain de place pouvant être espéré, la difficulté de mise en œuvre, le temps qu'un programme mettra pour réaliser ce type d'opération (Ce sont des hypothèse). De plus, les conséquences de ces actions sont mentionnés ainsi le moyen de mise en œuvre.

Ci-dessous sont présentés les différentes échelles.

Échelles

Échelle Gain place

***	très significatif
**	significatif
*	peu significatif

Échelle Difficulté de mise en œuvre

***	grande
**	moyenne
*	faible

Échelle Temps à l'exécution

***	long
**	moyen
*	rapide

Mise en œuvre

automatique	par programme mais aussi manuel
manuel	

Cas d'utilisation

Excepté l'utilisation de CSS et l'utilisation d'objets d'illustration prédéfinis, les actions présentées ne devraient pas être appliquées sur les fichiers « originaux » (blank) car la plupart des pratiques proposées sont destructrices d'informations certainement importante au travail du graphiste mais présentant peut d'intérêt dans le cas de fichier « finaux » (carte de répartition d'espèce, localisation des départements, plan de bataille) n'ayant plus à subir de traitements par la suite.

Suppression de tous les attributs id

Avant	Après
<code><g id="layer14" ></code> <code><g id="rivers" ></code>	<code><g></code> <code><g></code>

Gain place : **

Difficulté de mise en œuvre : *

Temps à l'exécution : *

Conséquences : perte d'informations

Mise en œuvre : automatique

Suppression de certains id

Par exemple les id générés automatiquement commençant par layer, path, text, rect, etc.

Avant	Après
<code><g id="layer14" ></code> <code><g id="rivers" ></code>	<code><g></code> <code><g id="rivers" ></code>

Gain place : **

Difficulté de mise en œuvre : *

Temps à l'exécution : *

Conséquences : -

Mise en œuvre : automatique

Suppression des textes non significatifs entre les balises

Avant	Après
<code><g id="mytag" ></code> <code><g id="rivers" ></code>	<code><g id="mytag"><g id="rivers"></code>

Gain place : **

Difficulté de mise en œuvre : *

Temps à l'exécution : *

Conséquences : fichier moins lisibles

Mise en œuvre : automatique

Suppression des espaces de nom sodipodi, inkscape et attributs des ces espaces de noms

Avant	Après
<code><g inkscape:groupmode="layer" id="layer35" > <path sodipodi:ry="4.5" .../></code>	<code><g id="layer35" > <path .../></code>

Remarque : Préserver les espaces de nom xlink et xml.

Gain place : ***

Difficulté de mise en œuvre : *

Temps à l'exécution : *

Conséquences : important pour les logiciels Inkscape ?

Mise en œuvre : automatique

Coder les couleurs en hexadécimal

Avant	Après
<pre><rect style="opacity: 1; fill: rgb(209,215,171); fill-opacity: 1; fill-rule: evenodd; stroke: rgb(0, 0, 0);"/></pre>	<pre><rect style="opacity: 1; fill: #D1D7AB; fill-opacity: 1; fill-rule: evenodd; stroke: #000000";/></pre>

Gain place : **

Difficulté de mise en œuvre : *

Temps à l'exécution : *

Conséquences : -

Mise en œuvre : automatique

Suppression des metadata

Avant	Après
<pre><metadata id="metadata7"> <rdf:RDF> <cc:Work rdf:about=""> <dc:title>Topographic map of the Pyrennes mountains</dc:title> <dc:date>May 2007</dc:date> <dc:creator> <cc:Agent> <dc:title>Eric Gaba (Commons user:Sting) for Wikipedia</dc:title> </cc:Agent> </dc:creator> </cc:Work> </rdf:RDF> </metadata></pre>	

Gain place : *

Difficulté de mise en œuvre : *

Temps à l'exécution : *

Conséquences : pertes d'informations

Mise en œuvre : automatique

Calcul des transformations

Type de transformation	Possible
Translation (translate)	Oui
Changement d'échelle (scale)	Non ⁽¹⁾
rotation sur l'origine (rotate)	Non ⁽¹⁾
inclinaison sur l'axe-x (skewX)	Non ⁽¹⁾
inclinaison sur l'axe-y (skewY)	Non ⁽¹⁾
Matrice (matrix)	Non ⁽¹⁾

Gain place : *

Difficulté de mise en œuvre : **

Temps à l'exécution : ***

Conséquences : le logiciel d'affichage a moins de calcul à réaliser avant d'afficher le contenu.

Mise en œuvre : automatique

Suppression des espaces entre les attributs et leurs valeurs

Avant	Après
<code><text style="font-size: 28px; font-style: normal; font-variant: normal; font-weight: normal; font-stretch: normal;" /></code>	<code><text style="font-size:28px; font-style:normal; font-variant:normal; font-weight:normal; font-stretch:normal;" /></code>

Gain place : *

Difficulté de mise en œuvre : *

Temps à l'exécution : *

Conséquences : -

Mise en œuvre : automatique

Optimisation des paths (succession des même commandes)

Avant	Après
<pre><path d="M 2230.345,11.984643 C 2226.4165,17.231597 2221.7576,16.64213 2217.2744,20.004588 C 2213.1221,23.118799 2211.5475,24.642685 2206.1013,26.004226 /></pre>	<pre><path d="M 2230.345,11.984643 C 2226.4165,17.231597 2221.7576,16.64213 2217.2744,20.004588 2213.1221,23.118799 2211.5475,24.642685 2206.1013,26.004226 /></pre>

Gain place : *

Difficulté de mise en œuvre : *

Temps à l'exécution : **

Conséquences : -

Mise en œuvre : automatique

Diminution de la précision dans les path

Avant	Après
<pre><path d="M 2230.345,11.984643 C 2226.4165,17.231597 2221.7576,16.64213 2217.2744,20.004588 C 2213.1221,23.118799 2211.5475,24.642685 2206.1013,26.004226 /></pre>	<pre><path d="M 2230.3,11.9 C 2226.4,17.2 2221.7,16.6 2217.2,20.0 2213.1,23.1 2211.5,24.6 2206.1,26.0 /></pre>

Gain place : ***

Difficulté de mise en œuvre : *

Temps à l'exécution : ***

Conséquences : dessin moins précis; problème de superposition avec les bitmaps => à voir, faire des tests

Mise en œuvre : automatique

Regroupement des attributs dans une balises <g>

Avant	Après
<pre><text style="font-size: 28px;">A</text> <text style="font-size: 28px;">B</text> <text style="font-size: 28px;">C</text> <text style="font-size: 28px;">D</text> <text style="font-size: 28px;">E</text> <text style="font-size: 28px;">F</text></pre>	<pre><g style="font-size: 28px;"> <text >A</text> <text>B</text> <text>C</text> <text>D</text> <text>E</text> <text>F</text> </g></pre>

Gain place : ***

Difficulté de mise en œuvre : ***

Temps à l'exécution : ***

Conséquences : -

Mise en œuvre : automatique

Regroupement plusieurs path en un seul path

Remarque : il faut que le positionnement initial soit absolu.

Avant	Après
<pre><path d="M 1529.0938,3.5 L 1529.0938,882.84375"/> <path d="M 1529.0938,3.5 L 2370,882.84375"/> <path d="M 1529.0938,3.5 L 2370,3.5 "/> <path d="M 1529.0938,3.5 L 1529.0938,3.5"/></pre>	<pre><path d="M 1529.0938,3.5 L 1529.0938,882.84375 M 1529.0938,3.5 L 2370,882.84375 M 1529.0938,3.5 L 2370,3.5 M 1529.0938,3.5 L 1529.0938,3.5"/></pre>

Gain place : * à **

Difficulté de mise en œuvre : **

Temps à l'exécution : **

Conséquences : perte de forme géométrique distincte dans le fichier => comment changer une zone de couleur => cela devient impossible

Mise en œuvre : automatique

Remplacement dans les path de la commande L par H ou V

Remarque : il faut que la situation s'y prête.

Avant	Après
<code><path d="M 1529.0938,3.5 L 1529.0938,882.84375"/></code>	<code><path d="M 1529.0938,3.5 V 882.84375"/></code>

Gain place : *

Difficulté de mise en œuvre : **

Temps à l'exécution : **

Conséquences : -

Mise en œuvre : automatique

Utilisation d'objets d'illustration prédéfinis



Il pourront être regroupé dans des déclarations defs voir les possibilités avec les logiciels ??

Gain place : **

Difficulté de mise en œuvre : **

Temps à l'exécution : **

Conséquences : -

Mise en œuvre : manuel

Ne pas préciser les attributs utilisant les valeurs par défaut

Gain place : ***

Difficulté de mise en œuvre : **

Temps à l'exécution : *

Conséquences : -

Mise en œuvre : automatique

Utilisation de CSS

Gain place : ***

Difficulté de mise en œuvre : ***

Temps à l'exécution : *

Conséquences : -

Mise en œuvre : automatique

Remarques : meilleur maintenance des fichiers, modification rapide en cas de css externes;

Ce sont de nouvelles pratiques. Sont elles compatibles avec les logiciels de dessin utilisés ?

Compresser les fichiers SVG

Document SVG non compressé (en octets)	Compressé avec gzip (en octets)	Taux de compression (en %)
12912	2463	81
12164	2553	79
11613	2617	78

Extrait de la spécification SVG 1.0

Gain place : ***

Difficulté de mise en œuvre : *

Temps à l'exécution : *

Conséquences : -

Mise en œuvre : automatique

Remarque : voir si pas de répercussions sur les fonctions de Wikipédia (ImageMagic)

Élimination des données propre à Illustrator

Exemple du fichier Medieval_Livonia_1260

Taille originale	Taille sans les données Illustrator	réduction
730 ko	372 ko	Env 50%

Gain place : ***

Difficulté de mise en œuvre : *

Temps à l'exécution : *

Conséquences : -

Mise en œuvre : automatique

Remarque : Quel est le nombre de fichiers concernés ?