

## 8 Cas d'exemple: le canton d'Argovie

par: Selamet Aydogdu<sup>1</sup>, Andreas Nebiker<sup>2</sup> et Priska Rothen<sup>3</sup>

Dans le présent rapport spécialisé, vous apprendrez comment le canton d'Argovie et ses partenaires ont mis le projet en œuvre, tant du point de vue technique qu'organisationnel.

La présentation sur Internet du canton d'Argovie [www.ag.ch](http://www.ag.ch) a été complètement transformée. Outre la convivialité, un grand intérêt a été porté à l'accessibilité. Car comme le prescrit la loi sur l'élimination des inégalités frappant les personnes handicapées, l'objectif est de rendre les contenus Internet et les prestations accessibles aux personnes handicapées.

### 8.1 Situation initiale

La présentation actuelle ne satisfaisait plus aux exigences de l'ère Internet actuelle. C'est pourquoi, le canton d'Argovie a été chargé par le Conseil d'État de réaliser une nouvelle présentation Internet qui soit plus convivial et sans barrière. Un autre objectif était d'intégrer des prestations d'E-Government dans la présentation Internet. L'intégration de services en ligne procure un avantage non seulement à la population normale, mais également aux personnes handicapées. Car pour ces dernières, cela signifie une plus grande indépendance et une plus grande autonomie.

### 8.2 Technique

La nouvelle présentation Internet a également induit un changement de génération au niveau de la technologie. Les technologies d'Internet comme le HTML5 et WAI-ARIA promettaient non seulement une plateforme d'avenir, mais également une meilleure accessibilité. Le système JavaScript a été intégré afin que les anciens navigateurs puissent également répondre aux nouveaux éléments d'HTML5. Ainsi, Internet Explorer 7 et 8 représentent également le nouveau code sans erreur. La mise en page a été également modifiée pour être compatible avec les versions antérieures. Alors que les anciens navigateurs gèrent correctement tous les éléments, les visiteurs dont le navigateur supporte CSS3 profitent de meilleurs détails visuels et d'une ouverture plus rapide des pages. Sur la base de cette architecture, compatible avec les anciennes versions mais orientée vers l'avenir, le canton peut maintenant utiliser les avantages du Web moderne sans exclure les anciens navigateurs.

#### En bref WAI-ARIA et HTML5

WAI-ARIA est un standard W3C non encore adopté et qui permet de rendre des applications Internet (Rich Internet Application) reconnaissables et utilisables aux technologies d'assistance aux utilisateurs grâce à des compléments sémantiques de rôles, d'états et de propriétés. WAI-ARIA peut et doit déjà être utilisé pour les applications Internet complexes avec widgets et live-regions, mais également pour de petits sites simples.

[www.w3.org/WAI/intro/aria](http://www.w3.org/WAI/intro/aria)

HTML5 doit prendre prochainement la succession d'HTML4, mais il est d'ores et déjà utilisé de plus en plus fréquemment et offre de nombreuses nouvelles fonctionnalités comme la vidéo, l'audio, les mémoires locales et les graphiques dynamiques 2D et 3D qui n'étaient pas supportées directement précédemment, de sorte que des plugins additionnels comme Adobe Flash devaient être utilisés. En termes d'accessibilité, HTML5 fournit des possibilités supplémentaires de reproduction de la sémantique des pages Internet.

1: Informatik Kanton Aargau

2: Infocentric Research AG

3: Informatik Kanton Aargau

### 8.2.1 Structure avec des moyens connus et nouveaux

Les points qui faisaient l'objet de critiques dans l'étude d'accessibilité 2007 suisse devaient être abordés lors de la restructuration. Les clés d'accès ont été revues et l'ensemble du contenu a été structuré avec mise en évidence des titres. Les graphiques sont toujours équipés d'équivalents-textes, les enregistrements de navigation actifs ne sont pas assortis de liens et, partout où c'est nécessaire ou utile, des explications invisibles améliorent la compréhension. Les nouveaux éléments sémantiques d'HTML5 ont été utilisés de manière conséquente. Les extensions du vocabulaire d'HTML5 tiennent compte du fait qu'une page Internet actuelle ne correspond souvent pas à un document unique, mais que la page contient de nombreux articles, des fonctionnalités complexes ainsi que des éléments décoratifs. En plus de la ligne d'en-tête et de bas de page, HTML5 a permis d'identifier clairement la navigation et l'ensemble des contenus spécifiques. De plus, on a également utilisé en permanence des points de référence WAI-ARIA. Les points de référence sont émis par le Screenreader et servent ainsi à l'orientation de l'utilisateur malvoyant. Mais on ne peut pas exclure qu'à l'avenir les moteurs de recherche et les autres systèmes automatisés puissent profiter des points de référence. Ainsi, les points de référence WAI-ARIA peuvent également être utiles aux personnes sans déficience visuelle.

### 8.2.2 Exemple : Tags HTML5 et points de référence WAI-ARIA

Dans le code suivant, des domaines de la page sont distingués tant avec des éléments HTML5 qu'avec des points de référence WAI-ARIA (rouge).

```
<header role="banner">
  <nav role="navigation">...</nav>
</header>
<div id="main" role="main">
  <section>
    <article role="article">
      <h2>Abstimmungen & Wahlen</h2>
      ...
    </article>
    <article role="article">
      <h2>Neues Schuljahr</h2>
      ...
    </article>
  </section>
</div>
<footer role="contentinfo">
  <p>© Kanton Aargau 2011</p>
</footer>
```

Alors que les éléments HTML5 servent à la structuration permanente du document, les points de référence fournissent des éléments d'orientation clairs pour les lecteurs non-voyants. Les screenreader moderne supportent actuellement WAI-ARIA et étendent sans cesse ce support.

#### Explications concernant les rôles des points de référence les plus importants:

role="banner"	Comprend des contenus spécifiques à la page, comme le titre de la page et le logo.
role="navigation"	Contenu comprenant des liens pour naviguer dans le document ou vers d'autres documents.
role="main"	Contenu principal de la page.
role="article"	Contenu fournissant du sens par lui-même. Il peut, par exemple, également s'agir de contributions de news ou de blogs.
role="contentinfo"	Annonce la note de bas de page.

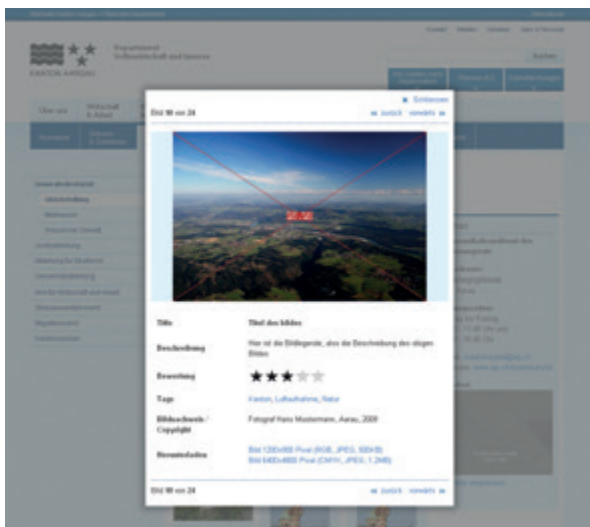
Les points de référence WAI-ARIA devaient remplacer les textes masqués qui étaient cachés jusque-là aux utilisateurs de Sreereader en code HTML. Mais ces textes continuent d'être nécessaires et utiles. D'une part, pour répondre aux Screenreader plus anciens qui ne sont pas encore capables de gérer WAI-ARIA, d'autre part, car fréquemment ni l'élément HTML5 ni l'attribut WAI-ARIA sont suffisamment précis. Dans l'exemple suivant, l'utilisateur non-voyant peut passer rapidement entre les diverses navigations. Quant à savoir de quelle navigation il s'agit, il l'apprend seulement par le texte caché (ici par class="screenreader" via CSS).

```
<nav role= "navigation">
  <h1 class="screenreader">Hauptnavigation</h1>
  ...
</nav>
```

### 8.2.3 Des contenus accessibles et dynamiques

Le concept moderne de la nouvelle présentation Internet fournit quelques éléments dynamiques et plutôt complexes pour les non-voyants et qui procèdent de hautes exigences à l'encontre de l'accessibilité mais également de la convivialité. Durant le développement de la présentation Internet, on a constamment travaillé selon les consignes du W3C et du Web Hypertext Application Technology Working Group (WHATWG). De coûteux investissements supplémentaires ont été évités dans la phase ultérieure de développement. En dépit du respect des consignes courantes, maints obstacles en rapport avec les barrières cachées n'ont pu être détectés et éliminés que dans le cadre d'ateliers menés avec les utilisateurs concernés.

L'un des points forts était constitué par la présentation moderne des contenus. Sur la nouvelle page d'accueil du canton d'Argovie, ce sont jusqu'à quatre articles importants qui sont affichés l'un après l'autre en haut à droite. Chaque article est affiché durant quelques secondes, puis le suivant prend le relais. L'article ne s'immobilise que lorsque l'utilisateur passe avec le pointeur de la souris sur l'article ou s'il le sélectionne explicitement à l'aide du menu affiché. Cette manière très courante de présenter des contenus très peu encombrants et pourtant attrayants devient un défi à peine reconnaissable et contrôlable par une personne non-voyante.



Ces éléments variables dynamiques par le biais de WAI-ARIA s'expliquent comme des «Live-Régions» avec attributs spéciaux. Ces éléments sont surveillés dorénavant par le Screenreader. En cas de modifications, le visiteur est informé, même s'il se trouve ailleurs dans le document. Les attributs WAI-ARIA définissent si le lecteur doit être interrompu ou non dans son activité actuelle.

L'ensemble de la présentation Internet est maintenant équipé en permanence de ces aides. Par exemple également pour les fenêtres de dialogue qui imposent des exigences élevées à l'accessibilité. Certes, elles se positionnent visiblement dans le fond, l'obscurcissent même partiellement ou empêchent les interactions en dehors de la fenêtre de dialogue, mais tout cela n'est pas détecté par la personne non-voyante.

Ici également, on a trouvé des solutions lors du test conjoint : parmi elles, chaque dialogue peut être fermé facilement en pressant la touche ESC. Cette amélioration de l'accessibilité a également une influence positive sur la convivialité pour tous les visiteurs.

### 8.2.4 Exemple: ARIA-Live-Region

Si le contenu de l'élément <h3> suivant est modifié, le Screenreader lira l'élément complet au moment opportun.

```
<h3 aria-relevant="all" aria-live="polite" aria-atomic="true">
  <span class="screenreader">(1) </span>Natur & Umwelt
</h3>
<p>Im Aargau sammeln sich die Gewässer fast der gesamten Schweiz.
...
</p>
```

#### Explications:

aria-live="polite"	L'attribut Aria-Live explique que l'élément distingué ou son contenu se modifie de manière dynamique. Le type d'urgence ou d'interruption peut être défini par les valeurs suivantes :  Off : L'utilisateur n'est pas informé de la modification.  Polite : Les modifications sont signalées à l'utilisateur au moment opportun sans l'interrompre dans son activité actuelle.  Assertive : Signifie que les modifications sont suffisamment importantes pour justifier d'une information au plus vite de l'utilisateur, mais sans l'interrompre pour autant.  Rude : L'utilisateur est immédiatement interrompu dans son activité actuelle et il est informé de la modification.
aria-relevant="text"	Indique de quel type de modification l'utilisateur doit être informé. L'utilisateur est informé des modifications du contenu du texte par la valeur "text". Les autres options sont "additions" et "removals", informant l'utilisateur du rajout ou de la suppression d'éléments HTML.
aria-atomic="true"	Définit si l'utilisateur est informé de l'ensemble de la région ("true") ou seulement de ses modifications ("false").

## 8.3 Formulaires accessibles

Dans l'ancienne présentation Web du canton d'Argovie, les formulaires présentaient également de nombreuses faiblesses en matière d'Accessibility. Les formulaires sont cependant la plupart du temps le principal point d'interaction d'un site web avec ses utilisatrices et ses utilisateurs. Justement pour les personnes avec un handicap, ils jouent un rôle clé pour rendre possible et simplifier les activités de citoyens.

Afin de pouvoir à tout moment étendre aussi bien la fonctionnalité que le nombre de formulaires, on a développé une bibliothèque générique d'éléments avec laquelle il est possible de composer des formulaires à la demande. En font partie les habituels champs de textes et de sélection, ainsi que les champs de date plus développés, avec un calendrier, des listes prolongeables à volonté ou des champs comportant des calculs pour effectuer des opérations.

En vertu des règles classiques concernant l'exemption de barrières, la totalité des champs de saisie a été dotée de remarques, a été groupée et a été rendue navigable via Tab-Index dans un ordre correct. Avec des textes d'aide invisibles situés dans les labels, on indique aux utilisateurs de Screenreader quand il s'agit de champs obligatoires. De plus, avec les attributs WAI-ARIA correspondants, on a pu spécifier de manière plus précise aussi bien les types des différents champs de saisie que les sai-

sies possibles dans chaque cas. Les indications avec WAI-ARIA sont la plupart du temps redondantes avec les textes d'aide invisibles. Dans un premier temps, il n'est pas possible de renoncer à de tels textes, car tous les Screenreader ne soutiennent pas encore suffisamment WAI-ARIA. Les utilisateurs d'un Screenreader compatible avec WAI-ARIA peuvent déjà s'épargner dès maintenant les recherches laborieuses concernant les textes d'aide.

### 8.3.1 Exemple : Avec WAI-ARIA des champs de formulaires remarquables

```
<label for="name">Nachname*
  <span class="screenreader"> (erforderlich) </span>
</label>
<input type="text" id="name" name="name" value="" class="txt long
required" aria-required="true" required="required">
```

#### Explications:

---

aria-required="true"	Indique que le remplissage de ce champ est nécessaire. Si l'attribut required est positionné sur « required », cela signifie que la saisie dans le champ de formulaire n'est pas valide.
----------------------	--

---

Il existe plus de Rôles WAI-ARIA et de Régions ARIA-Live que cela a été cité dans les exemples précédents. Une documentation très complète au sujet des spécifications WAI-ARIA est disponible sur le site <http://www.w3.org/TR/wai-aria/>.

## 8.4 Partie organisation

La nouvelle présentation Web est basée sur un nouveau Content Management System (CMS). Dans le cadre du changement, on a ajusté les déroulements en matière d'organisation et on a formé tous les auteurs et rédacteurs par rapport au nouveau système. A cette occasion, un nouveau concept de formation modulaire a également été mis sur pied. On détermine dans un module d'Usability et d'Accessibility, ce qu'il convient de prendre en compte du point de vue de l'utilisateur et de l'Accessibility pour réaliser des contenus pour le Web qui soient de grande qualité et faciles d'accès.

L'administration du CMS se situe au sein du Groupe des technologies Web du canton d'Argovie qui est également responsable pour les formations. Le Groupe des technologies Web constitue le point de contact en cas de problème technique ou pour l'attribution des droits d'accès.

### 8.4.1 Les rôles et les droits

Les rôles, les droits et les données utilisateurs sont gérés de manière technique centralisée. L'avantage réside dans le fait que les utilisateurs qui sont déjà saisis dans le système cantonal ne sont pas obligés d'être inscrit une nouvelle fois de manière séparée dans le CMS. Si des collaborateurs quittent l'Administration cantonale, ils sont automatiquement effacés dans le CMS. De cette façon, on évite une redondance des données et on augmente la sécurité.

Pour chaque département, il existe un Siteowner, qui assume la responsabilité en propre pour désigner les auteurs et le Sitemanager du Département. Les auteurs ont la possibilité de réaliser, de modifier ou d'effacer des contenus. Cependant, en ce qui concerne la publication, seuls le Siteowner en question et le Sitemanager sont autorisés à y procéder. Dans les Administrations cantonales, il y a de l'ordre de quatre Sitemanager par département et de l'ordre de 200 auteurs pour l'ensemble de l'Administration.

### 8.4.2 Le principe des quatre yeux

Avant qu'une page réalisée ou modifiée par un auteur puisse être publiée, elle est contrôlée par un Sitemanager ou par le Siteowner. Dans le cas où le contenu de la page devrait encore une fois être retouché, elle est renvoyée à l'auteur en vue de sa modification. Ce Workflow est rendu possible de par

l'attribution des deux rôles précités, Sitemanager et Auteur, et sert à assurer la qualité des contenus du Web.

#### 8.4.3 **Entraîner et sensibiliser les auteurs**

En plus de la formation technique CMS, les Sitemanager et les Siteowner doivent suivre le module complémentaire de cours «Usability et Accessibility». Au sein de cette formation, on leur transmet le savoir de base pour l'Usability et l'Accessibility. Les participants apprennent comment ils doivent configurer leurs pages afin qu'elles soient effectivement compréhensibles. Les avantages d'un Web exempt de barrières sont démontrés au travers d'exemples pratiques. Les participants au cours apprennent ce que c'est que l'Accessibility et à quel point les travaux rédactionnels sont importants par rapport à un meilleur accès pour tous. On leur présente également les moyens d'assistance technique tels que les lignes en Braille, le Screenreader ou bien l'appareil pour identifier les couleurs.

Le but de ce module de cours est de sensibiliser les auteurs et le Sitemanager afin de générer une meilleure compréhension de l'Accessibility et en vue d'améliorer la qualité du contenu des pages. Car en effet, les textes alternatifs à titre d'exemple ou bien les liens ne sont pas dotés d'inscriptions suffisamment éloquentes.

Pour les Sitemanager qui veulent obtenir des droits de publication, le cours d'Usability et d'Accessibility a un caractère obligatoire. Le module de cours n'est cependant pas uniquement adapté au Web. C'est la raison pour laquelle le cours de Usability et d'Accessibility est également à partir de l'année 2012 mis à la disposition de tous les employés des cantons et des personnes de l'Administration extérieure. Le but est de développer l'Usability et l'Accessibility dans le canton au profit de tous.

Les dates sont à chaque fois publiées sur le site Web du canton d'Argovie ou bien peuvent être demandées auprès du service informatique d'Argovie.

#### 8.5 **Conclusion**

Le fait d'assurer un très bon accès au nouveau site Web constituait une partie intégrante importante du projet présenté. Du fait de l'intégration de Accessibility dans le processus, il a été possible d'obtenir un résultat de qualité sans pour autant générer des frais supplémentaires. Simultanément de nombreuses améliorations pour l'accessibilité ont également eu des effets très directs sur la facilité d'utilisation au profit de tous les utilisateurs.

Bien évidemment, avec la conclusion du projet, le thème de l'Accessibility ne disparaît pas totalement. Car avec chaque nouveau contenu, et chaque développement futur, il faut dorénavant atteindre à chaque fois la barre de mesure qui a été placée très haut. L'équipe en charge du projet est convaincue d'avoir créé une base solide pour une présentation Web exempte de barrières pour le canton d'Argovie. Les domaines potentiels pour d'autres améliorations sont cependant déjà identifiés : c'est le cas par exemple pour l'offre de données PDF exempte de barrières. Dans ce domaine, le canton d'Argovie propose depuis peu une formation spécifique qui sera prise en compte à partir de l'année prochaine dans le programme des cours. De plus, les services en ligne, ainsi que l'intégration des applications plus anciennes devront être amenés au même niveau de la technique que celui qui est appliqué pour la nouvelle présentation sur le Web.