

## CODES QR

### Un gadget ou un nouvel outil ?

Philippe ALLARD

Chef de projet chargé de la gestion de la Cellule Web de la Ville de Bruxelles, GIAL

■ Créé au Japon en 1994, le code QR se répand en Europe. S'agit-il d'un simple gadget dont usent les publicitaires et autres communicateurs pour attirer le geek ? Ou ce code 2D peut-il être concrètement utilisé dans nos bibliothèques et centres de documentation pour livrer une information enrichie ? On verra que ces codes QR sont faciles à produire et peuvent être lus par une masse grandissante d'utilisateurs de smartphones. Les usages dans le monde de la communication et du commerce peuvent utilement inspirer le secteur public et, en particulier, les professionnels de la documentation.

■ De QR-code - in Japan bedacht in 1994 - is aan zijn opmars in Europa begonnen. Betreft het hier alweer eens een gadget gebruikt door reclamemensen en andere communicatoren om de aandacht te trekken van de sociale nerd? Zou deze 2D-code concreet kunnen gebruikt worden in onze bibliotheken en documentatiecentra en een zekere meerwaarde aan de informatie toevoegen? Tijdens de uiteenzetting zal blijken dat deze QR-codes heel gemakkelijk te produceren zijn en gelezen kunnen worden door een steeds toenemende massa van smartphone-users. Het gebruik ervan in de communicatie- en zakenwereld kan de openbare sector en in het bijzonder de informatiewerkers op nuttige wijze inspireren.

Les codes QR sont apparus au Japon en 1994 et se répandent aujourd'hui de plus en plus, notamment en raison de la forte croissance de la part des smartphones dans le marché du téléphone mobile. Utilisés dans la communication et la publicité<sup>1</sup>, ces codes bidimensionnels peuvent être utilisés dans le secteur de la documentation pour fournir des informations textuelles ou autres, ou en recueillir, ou pour entrer en communication.



Fig. 1. : Ce code QR personnalisé mène au site web de l'ABD.

Un code QR ("QR code" en anglais) est un code-barres bidimensionnel (2D). Ce code à matrice est constitué de modules généralement noirs disposés dans un carré à fond blanc (avec marge blanche).

Ce code QR a été créé par la société Denso-Wave afin d'assurer le suivi de pièces de voiture dans les usines Toyota. Denso-Wave l'a publié sous licence libre en 1999. Il répond à la norme ISO/IEC 180042. Il existe d'autres types de codes comparables comme les Flashcodes utilisés en France qui s'appuient sur des codes propriétaires.

Le code QR permet, sans saisie, d'obtenir une "quick response" ("réponse rapide"). Pour obtenir cette réponse, cette information, il faut utiliser un "smartphone" ("téléphone intelligent") avec webcam, connecté à l'Internet (par exemple via 3G ou wi-fi), et dans lequel on a installé un lecteur de codes QR ("QR reader").

Ce lecteur est une application ("app") qui peut donc être téléchargée dans un magasin en ligne ("store"). Selon le système d'exploitation ("operating system" ou OS) de son smartphone, on se rendra ainsi sur *Apple iTunes*, *Android Market*, *Ovi Store* (Symbian), *App World* (BlackBerry) ou *Windows Phone*.

Ces lecteurs sont généralement gratuits mais leur qualité peut varier<sup>2</sup>. On trouve sur le web de



Fig. 2 : Même déformé par la 3D, ce code QR mène à la page Facebook de l'auteur.

nombreuses listes et comparatifs de QR code readers; il faut cependant vérifier leur mise à jour.

Pour lire un code QR, il suffit donc d'ouvrir son smartphone, de lancer l'application de lecture et de diriger l'appareil vers le code QR à plus ou moins grande distance (selon la taille du code, la qualité de la webcam ou l'existence d'un autofocus).

## Quels usages ?

Ces codes sont proposés pour :

- fournir un texte (celui-ci est alors inclus dans le code QR qui devient plus complexe. Ce texte ne peut être modifié, ce qui est différent du texte proposé sur une page web)
- visiter un site web classique ou mobile (y lire l'information, participer à un concours, à un sondage, remplir un formulaire de demande de renseignements)
- envoyer un SMS (le SMS est pré-encodé avec le numéro du destinataire, le sujet) ou un e-mail
- encoder un numéro de téléphone ou les coordonnées d'une carte de visite électronique (éviter ainsi un risque d'erreur d'encodage et intégrer facilement les coordonnées parmi les contacts)
- accéder directement à une vidéo
- annoncer un événement
- géolocaliser (à partir d'une adresse, on peut obtenir sa latitude et sa longitude avec un outil comme *GPSfrance.net*<sup>β</sup>).



Fig. 3. : Les exemples et adresses mentionnés dans cet article sont repris dans le blog *L'actualité des codes QR* (<<http://www.qr-actu.be>>)



Fig. 4. : Les codes QR sont apposés sur des bâtiments de la Ville de Bruxelles et également intégrés dans la revue communale Le Brusseleir.

Ces codes QR sont principalement utilisés dans la publicité et la communication ainsi que dans le domaine de l'emploi. Les codes QR se retrouvent donc sur toute une série de supports :

- articles de journaux (*La Dernière Heure* a intégré dans son édition du 21 juin 2011 pas moins de 40 codes QR permettant d'accéder à des clips vidéo d'Universal) ou de magazines (*Le Brusseleir*<sup>4</sup>, magazine communal de la Ville de Bruxelles, a commencé à intégrer des codes QR à partir de son numéro de février 2011).
- publicités commerciales dans des médias papier (campagne AXA), y compris la presse féminine (demande d'échantillons Clarins) ou des campagnes associatives (campagne de Reporters Sans Frontières<sup>5</sup>)
- petites annonces notamment dans le domaine de l'emploi
- dépliants, cartes,... (campagne Ardennes-Étape.com)
- affiches
- supports promotionnels (sets de table AXA)
- livres<sup>6</sup> et guides<sup>7</sup>
- cartes de visite
- badges pour conférences, colloques et congrès<sup>8</sup>
- bâches
- véhicules
- signalétique urbaine (autocollants à l'entrée de lieux culturels, administratifs, sportifs à Bruxelles, Utrecht,...)
- courriers
- documents officiels ("Work Permit" c'est-à-dire permis de travaux du Department of Building de la Ville de New York)
- étiquettes et emballages.

## Avantages & personnalisation

La force du code QR, c'est :

- sa capacité : 7089 caractères numériques ou 4926 caractères alphanumériques contre 10 à 13 caractères pour le code-barres
- son faible coût puisque ce code est sous licence libre et que des générateurs de codes QR sont proposés gratuitement
- son intégrité : le protocole de création d'un code QR impose 30% de redondance de données pour la correction des erreurs.

Cette marge d'erreur est utilisée pour introduire, dans le code du texte, une illustration (un logo par exemple) tout en conservant un code lisible. Les couleurs du code et du fond peuvent être personnalisés (tout en veillant cependant à conserver un contraste suffisant). D'autres effets peuvent être apportés (arrondir les angles des "pixels", donner du relief, ...). D'où un véritable "art" du QR comme en témoignent les couvertures du *Time* au Japon ou la campagne lancée par les Croix-Rouge japonaise et américaine après le tsunami au Japon.

## Générateurs de codes QR

Ces outils de création de codes sont même disponibles en ligne et gratuitement ! Ils se distinguent les uns des autres par :

- leurs capacités de production : texte, URL, appel téléphonique, SMS, vCard
- l'erreur de correction du code produit
- la possibilité de personnaliser les couleurs des pixels, du fond, de la bordure
- le format des images : jpeg, png, eps, tiff, svg (un code QR ainsi vectorisé peut être agrandi sans déformation par exemple pour être imprimé sur une bache).



Fig. 6 : Campagne de la Croix-Rouge japonaise après le tsunami.



Fig. 5 : Promotion de l'édition en ligne et du site mobile du *Time* par la société SET.

Les générateurs de codes QR ont été recensés sur le site 2d code QR<sup>9</sup> :

- *GOQR.ME*<sup>10</sup> : outil simple permettant d'aboutir à un texte, une URL, un SMS, une vCard
- *Kaywa*<sup>11</sup>
- *Mobile Fish*<sup>12</sup> : générateur permettant de localiser un lieu
- *MOJI-Q*<sup>13</sup> : avec possibilité d'intégrer un texte dans le code. La version japonaise de ce générateur permet de davantage varier les couleurs et de créer un effet miroir
- *QR Code and 2D Code Generator*<sup>14</sup> : cet outil propose une vingtaine d'actions et permet de générer des codes QR vectorisés
- *QReate & Track*<sup>15</sup>.

Google met à disposition une solution très simple puisqu'il suffit d'utiliser le "raccourcisseur" de liens (*Google url shortener*) *goo.gl*. L'URL long placé dans le champ est raccourci en cliquant sur "details" : on obtient ainsi son code QR.

Des générateurs de codes QR sont proposés en applications pour mobiles. Par exemple *QRS+*<sup>16</sup> pour iPhone.

## Dans le domaine de la lecture publique

Les utilisations de codes QR sont encore rares<sup>17</sup>. Pourtant le site *Vagabondages*<sup>18</sup> énumère des suggestions d'utilisation des codes QR :

- relier les documents aux avis d'autres lecteurs (vers *Babelio25* par exemple)
- relier les documents vers des extraits musicaux, une bande annonce, une discographie, une filmographie, vers la biographie ou la bibliographie d'un auteur, une conférence ou une interview en vidéo
- renvoyer aux coups de cœur d'une thématique via un code QR sur le rayonnage
- aider à la localisation d'ouvrages

- assurer la promotion d'évènements
- fournir des compléments d'informations sur les œuvres dans le cadre d'une exposition.

Dans son blog *Bibliothèques (reloaded)*<sup>19</sup>, Étienne Cavalié explique trois exemples d'utilisation inspirés par l'article de *Vagabondages*.

En fait, on se rend rapidement compte que les utilisations réelles de ces codes sont rares dans le milieu de la lecture publique, alors que celui-ci pourrait s'en emparer en s'inspirant de leurs usages commerciaux et en les transposant dans la sphère "non profit".

## Rêvons

Dans les environs de la bibliothèque, un code QR est placé sur les panneaux communaux indiquant la direction de la bibliothèque. Devant celle-ci, un code QR fournit les informations de base notamment les jours et heures d'ouverture et les annonces d'activités. Des codes sont apposés sur les documents et dans les différents espaces de la bibliothèque et fournissent des compléments d'information sous forme de texte ou de vidéo.

Le bibliothécaire chargé de la communication a pris soin d'intégrer des codes dans le dépliant de la bibliothèque, dans la revue mise à la disposition des lecteurs et sur les affiches apposées dans les commerces et autres lieux de rencontre de la cité. Il a également remis un code au responsable du magazine communal; lequel code mène au blog de la bibliothèque, lisible sur smartphone et mettant en évidence les coups de

cœur, les nouvelles acquisitions et le calendrier d'activités.

Dans l'atelier mis en place à l'espace public numérique, enfants et jeunes s'amuse à créer des codes et à les personnaliser tandis que les seniors sont initiés à leur lecture.

## En conclusion

S'il y a encore des restrictions à l'utilisation des codes QR, dans la mesure où tous les utilisateurs de mobiles ne se sont pas convertis au smartphone et que tous ne s'abonnent pas à un service 3G, on peut cependant penser que ces smartphones vont devenir de plus en plus présents et que l'utilisation des codes QR va se répandre. Les outils sont là, faciles à utiliser sans doute, mais il faudra encore penser et répandre les usages dans le secteur de la communication. La mise en valeur de pratiques et les échanges à leur propos devraient permettre une utilisation professionnelle de ces codes.

**Philippe Allard**

*GIAL*

Boulevard Émile Jacqmain, 95

1000 Bruxelles

philippe.allard@gial.be

<http://www.gial.be>

*Juin 2011*

La présentation faite par Philippe Allard lors de l'*Inforum*, le 19 mai 2011, est disponible sur le site de l'ABD-BVD à l'adresse : <<http://www.abd-bvd.be/inforum/2011-Allard-QR.pdf>>.

## Bibliographie

Les livres spécifiquement consacrés aux codes QR sont rares et n'ont pas été traduits en français.

En anglais :

- Weir, Michaël. *QR Codes & Mobile Marketing for the Small Business Owner*. CreateSpace, 2010. ISBN 978-1456347833.
- Winter, Mick. *Scan me: Everybody's Guide to the Magical World of QR Codes*. Westsong Publishing, 2011. ISBN 978-0965900034.

En allemand :

- Hegen, Marvin. *Mobile Tagging: Potenziale von QR-Codes im Mobile Business*. Diplomica Verlag, 2010. ISBN 978-3836693165.

## Sur le web

Quelques sites de référence :

- Allard, Philippe. *L'actualité des codes QR* [en ligne], <<http://www.qr-actu.be>> (consulté le 27 juin 2011)
- Facebook. *QR code* [en ligne]. <<http://www.facebook.com/QRCode>> (consulté le 24 juin 2011)



- Facebook. *QR coders* [en ligne]. <<http://www.facebook.com/group.php?gid=2332934805>> (consulté le 24 juin 2011).
- Facebook. *Design QR codes* [en ligne]. <<http://www.facebook.com/Design.QR.code>> (consulté le 24 juin 2011).
- Facebook. *QRazy Marketing* [en ligne]. <<http://www.facebook.com/QRazyMarketing>> (consulté le 24 juin 2011).
- Facebook. *QRiousCODE* [en ligne]. <<http://www.facebook.com/QRiousCODE>> (consulté le 24 juin 2011).

Des sites comme *Paper.li* ou *Scoop.it* - appelés outils de curation - sont utilisés pour proposer des journaux en ligne qui "agrègent" des articles sur une thématique donnée comme, par exemple, les codes QR. Pour identifier ces journaux, il suffit d'effectuer une recherche sur le terme QR chez *Paper.li* ou chez *Scoop.it*. Parmi les résultats :

*Paper.li. The QR Media Daily* [en ligne]. <<http://paper.li/QRmedia>> (consulté le 27 juin 2011).  
*Scoop.it. QR Code Marketing* [en ligne]. <<http://www.scoop.it/t/qr-code-marketing>> (consulté le 27 juin 2011).  
*Scoop.it. QR-Code and its applications* [en ligne]. <<http://www.scoop.it/t/qr-code-and-its-applications/>> (consulté le 27 juin 2011).

## Des twitters spécialisés

Sur le réseau social, des twitters se sont spécialisés dans les informations relatives aux codes QR. On peut donc s'abonner aux tweets de :

- Twitter. *2DCodeMe* [en ligne]. <<http://twitter.com/#!/2DCodeMe>> (consulté le 24 juin 2011).
- Twitter. *IScanQR* [en ligne]. <<http://twitter.com/#!/IScanQR>> (consulté le 24 juin 2011).
- Twitter. *QRCodeArt* [en ligne]. <<http://twitter.com/#!/QRCodeART>> (consulté le 24 juin 2011).
- Twitter. *qrcode\_france* [en ligne]. <[http://twitter.com/#!/qrcode\\_france](http://twitter.com/#!/qrcode_france)> (consulté le 24 juin 2011).
- Twitter. *QRcodes* [en ligne]. <<http://twitter.com/#!/QRcodes>> (consulté le 24 juin 2011).
- Twitter. *QRmedia* [en ligne]. <<http://twitter.com/#!/QRmedia>> (consulté le 24 juin 2011).

## Notes

- <sup>1</sup> *Code-QR.net. Les codes QR dans la publicité* [en ligne]. <<http://www.code-qr.net/codes-qr-marketing.php>> (consulté le 27 juin 2011).
- <sup>2</sup> Pour iPhone, par exemple, on peut conseiller le lecteur *Qrafter* disponible sur :  
 Apple. *Qrafter* [en ligne]. <<http://itunes.apple.com/us/app/qrafter-qr-code-reader/id416098700?mt=8>> (consulté le 27 juin 2011).  
 Avec ce lecteur, le code une fois scanné, on peut se rendre sur une page, envoyer l'URL via e-mail, le twitter, le copier.
- <sup>3</sup> *GPSfrance.net* [en ligne]. <<http://www.gpsfrance.net/services/address2gps.php>> (consulté le 27 juin 2011).
- <sup>4</sup> Ville de Bruxelles. *Le Brusseleir* [en ligne], <<http://brusseleir.bruxelles.be>> (consulté le 27 juin 2011).
- <sup>5</sup> Cette campagne s'appuyait sur un code QR placé sur une page de journal et renvoyant à une vidéo. Il fallait alors placer son smartphone devant la bouche de Khadafi, Poutine ou Ahmadinejad. L'effet est saisissant. Cette campagne est décrite dans l'article *Reporter sans Frontières fait dire la vérité aux dictateurs avec des QR codes* [en ligne] paru sur le site *De la pub mais pas que*, <<http://delapubmaispasque.fr/2011/04/28/reporter-sans-frontieres-fait-dire-la-verite-aux-dictateurs-avec-des-qr-codes>> (consulté le 27 juin 2011). L'agence Duval Guillaume a été distinguée pour cette campagne lors des Cannes Lions.
- <sup>6</sup> Le premier ouvrage en français utilisant les codes QR est la biographie de Lara Fabian (Patinier, Jérémy. *Lara Fabian. Toutes les femmes en elle*. Lulu.com, 2011). Le livre de Fred Colantonio *Communication professionnelle en ligne. Comprendre et exploiter les médias et réseaux sociaux*, Edipro, 2011, intègre des codes QR pour tous les renvois vers des pages web.
- <sup>7</sup> Comme le guide des restaurants *SpagoGuida 2011* [en ligne], <<http://www.2spaghi.it/spagoguida/>> (consulté le 27 juin 2011), avec, pour chacun des 1.000 restaurants, un code QR renvoyant aux dernières informations, aux commentaires, à des services comme la réservation en ligne.
- <sup>8</sup> L'organisateur pourrait fournir à chaque participant une carte avec code QR. Ce code pourrait-être utilisé à l'entrée pour gérer les listes d'inscription; par ailleurs, lorsque des personnes se rencontrent lors de ce colloque, elles peuvent proposer à leur interlocuteur (qu'il s'agisse d'un autre participant ou d'un exposant) de scanner son code pour enregistrer ses données. Pour ce qui est du programme même d'un colloque, un code QR peut permettre d'aboutir à une page tenue à jour en permanence et indiquant donc les modifications d'horaire, de salle, ...
- <sup>9</sup> *2d Code QR. Code Generators Online* [en ligne]. <<http://2d-code.co.uk/qr-code-generators>> (consulté le 24 juin 2011).

- 10 *GOQR.ME* [en ligne]. <<http://goqr.me>> (consulté le 24 juin 2011).
- 11 *Kaywa* [en ligne]. <<http://qrcode.kaywa.com>> (consulté le 24 juin 2011).
- 12 *Mobile Fish* [en ligne]. <<http://www.mobilefish.com/services/qrcode/qrcode.php>> (consulté le 24 juin 2011).
- 13 *MOJI-Q* [en ligne]. <<http://kazina.com/qr/en/>> (consulté le 24 juin 2011).
- 14 *QR Code and 2D Code Generator*. <<http://keremerkan.net/qr-code-and-2d-code-generator>> (consulté le 24 juin 2011).
- 15 *QReate & Track* [en ligne]. <<http://app.qreateandtrack.com>> (consulté le 24 juin 2011).
- 16 *QRS+* [en ligne]. <<http://itunes.apple.com/us/app/qr-code-generator-scanner-qrs/id415109965>> (consulté le 24 juin 2011).
- 17 La Bibliothèque de Bath, <<http://library.bath.ac.uk>> (consulté le 27 juin 2011), a intégré des codes QR dans les fiches de son catalogue en ligne.
- 18 *Vagabondages. Usages des QR codes en bibliothèques* [en ligne], <<http://www.vagabondages.org/post/2010/04/15/Usage-des-QR-codes-en-biblioth%C3%A8ques>> (consulté le 24 juin 2011).
- 19 *Bibliothèques [reloaded]. Des QR codes partout, partout, partout* [en ligne]. <<http://bibliotheques.wordpress.com/2011/01/27/des-qr-codes-partout-partout-partout/>> (consulté le 24 juin 2011).