

Aller plus loin

QR Codes



Niveau intermédiaire



Ce support a été en partie rédigé avec l'aide de l'intelligence artificielle. Toutes les captures d'écran présentes dans ce document sont utilisées à des fins pédagogiques, sans but commercial.

Définition

Un QR Code (pour *Quick Response Code*) est un code-barres en deux dimensions, souvent carré, conçu pour être scanné rapidement par un smartphone afin d'accéder rapidement à une information, à une page Web, à du texte, à un fichier, etc.



Un **QR Code** est créé en transformant une information (comme un lien web) en une grille de petits carrés noirs et blancs. Cette grille suit un format standard avec des motifs pour faciliter la lecture par un smartphone. Un système de correction permet même de lire le code s'il est un peu abîmé. On peut le générer facilement en ligne via des outils gratuits.

Qui a créé le QR Code ?

Les QR codes (Quick Response codes) ont été créés en 1994 par Masahiro Hara, ingénieur chez Denso Wave, une filiale du groupe Toyota au Japon. L'objectif initial était de suivre plus efficacement les pièces détachées dans les usines automobiles. Hara voulait un code capable de contenir plus d'informations qu'un simple code-barres, tout en étant scannable rapidement sous n'importe quel angle.

Denso Wave n'a pas breveté son invention pour en permettre une adoption libre et massive ce qui a largement contribué au succès mondial des QR codes.

Structure du QR Code

Le QR Code est composé de points et des lignes en noir et blanc. Trois gros carrés (motifs de détection) situés en haut à gauche, en haut à droite ainsi qu'en bas à droite permettent à l'appareil qui le scanne de le repérer et de bien l'orienter.

Motifs de détection



Comment est lu le QR Code ?

L'appareil repère les motifs de détection pour comprendre l'orientation.

Il lit la grille et transforme les carrés noirs et blancs en bits (0 et 1).

Il reconstitue les données (texte, URL...) en décodant les bits selon une norme (ISO/IEC 18004).

Le QR code utilise l'algorithme de Reed-Solomon pour inclure des données redondantes. Résultat : même si une partie du code est sale ou rayée, il reste lisible.

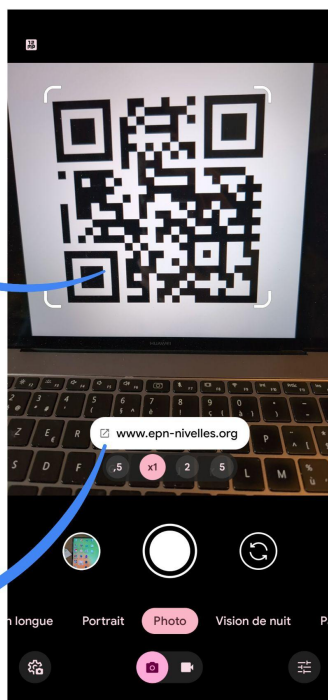
Scanner un QR Code avec son smartphone

- 1) Déverrouiller son smartphone. Vous assurer que vous avez accès à Internet.
- 2) Ouvrez l'appareil photo.
- 3) Dirigez l'appareil vers le QR Code et attendre quelques instants qu'un lien apparaisse à l'écran.
- 4) Appuyez sur le lien qui est apparu à l'écran (Android et iPhone) → Si le lien ne s'affiche pas c'est que votre smartphone ne possède pas de lecteur de QR Code intégré (à partir d'Android 8, allez dans les paramètres du smartphone pour le savoir/à propos du téléphone/infos sur le logiciel et Général/informations pour iOS). Il faut donc soit utiliser Google Lens, soit installer une application qui saura lire les QR Codes.

Android :

Viser le QR Code

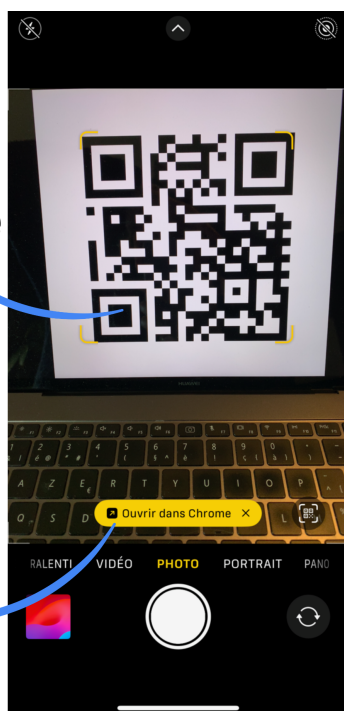
**Appuyer
sur le lien**



iOS :

Viser le QR Code

**Appuyer
sur le lien**



Où sont utilisés les QR Codes ? :

Restaurant : pour accéder au menu ou à un service de commande en ligne.

Musée : il peut servir de guide touristique, vous pouvez obtenir des infos supplémentaires sur une œuvre par exemple.

Paielement : vous pouvez payer en scannant un QR code ou encore utiliser un QR Code généré par votre application bancaire pour être payé.

Connexion : pour se connecter à une application sur votre smart TV il est possible de scanner un QR Code qui apparaît à l'écran avec votre smartphone, lui-même déjà connecté à cette même application.

Billet d'entrées : vous trouverez de plus en plus souvent un QR Code sur vos billets d'entrées pour un spectacle, un concert...

Billet de transport : train,...

Affiche : pour obtenir des informations supplémentaires.

Lieu public (magasin, restaurant, brasserie...) : pour accéder au profil Instagram et ainsi pouvoir les suivre. Il est aussi parfois possible de scanner un QR Code pour aller donner un avis sur l'établissement (Google).

Magazine : pour obtenir des informations supplémentaires, participer à un concours...

Billet de loterie : pour scanner votre billet voir si vous avez gagné via l'application de la loterie nationale.

Véhicules : pour en apprendre plus sur l'entreprise par exemple.

Emballages : pour obtenir plus d'info sur l'aliment, sur le produit...

itsme : Vous pouvez scanner le QR code avec l'application itsme sur les sites compatibles avec cette méthode de connexion.

Vers quoi peuvent mener les QR Codes ?

- Sites web (articles, boutiques, vidéos YouTube, formulaires, etc.)
- Un fichier PDF
- Un portfolio
- Une géolocalisation
- Des coordonnées
- Un accès WiFi
- Un compte Facebook ou Instagram.
- Lancement d'une appli ou d'un téléchargement.
- Connexion à une visioconférence.
- QR code d'authentification.

Faut-il se méfier des QR Codes ?

Oui, scanner un QR code peut être dangereux, principalement parce qu'ils peuvent masquer des liens malveillants ou déclencher des actions non souhaitées. Voici les risques principaux :

Lien vers un site malveillant : un QR code peut vous rediriger vers un site de phishing qui imite un site officiel pour voler vos identifiants, mots de passe ou données bancaires.

Téléchargement automatique de fichiers : certains QR codes peuvent déclencher le téléchargement de fichiers infectés (malwares, spywares, etc.).

Wi-Fi piégé : certains QR codes configurent une connexion automatique à un réseau Wi-Fi qui pourrait intercepter vos données.

Escroquerie et fraude : Des escrocs peuvent coller des ****faux QR codes**** sur des affiches légitimes (ex. : parkings, restaurants, publicités) pour rediriger vers des pages de paiement frauduleuses.

Comment vous protéger :

- Préférez scanner avec une app sécurisée, comme celle de votre appareil photo (souvent intégrée à iOS ou Android).
- Vérifiez l'URL avant de cliquer (souvent affichée avant l'ouverture d'un site).
- Ne scannez pas un QR code trouvé dans un lieu douteux, collé sur un panneau public, ou modifié (ex. un autocollant par-dessus un QR code existant).
- Ne scannez pas de QR Codes provenant de sources inconnues (email ou SMS non sollicités par exemple).

Utilisez un scanner qui prévisualise le lien avant son ouverture. Certaines applis comme Google Lens le permettent.

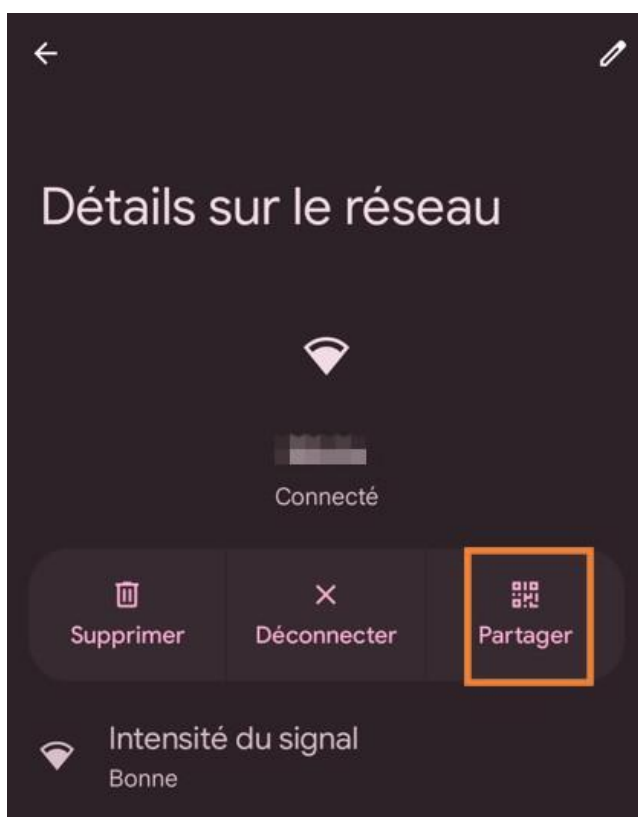
- Méfiez-vous si après avoir scanné un QR Code on vous demande de vous identifier.

Partager sa connexion Wifi par QR Code

Android :

Étapes pour générer un QR code Wi-Fi sur Android.

1. Ouvrez les paramètres de votre téléphone.
2. Accédez à Réseau et Internet (ou Connexions selon le modèle).
3. Appuyez sur Wi-Fi.
4. Sélectionnez le réseau Wi-Fi auquel vous êtes actuellement connecté.
5. Appuyez sur l'icône **Partager** (souvent représentée par un code QR).



6. Authentifiez-vous avec votre empreinte digitale, code PIN ou schéma.
7. Un code QR s'affichera à l'écran.

Votre invité peut alors scanner ce code QR avec son appareil pour se connecter automatiquement au réseau Wi-Fi, sans avoir à saisir le mot de passe.

iOS :

Sur iPhone, à partir d'iOS 18, vous pouvez facilement partager votre connexion Wi-Fi via un code QR.

Étapes pour générer un code QR Wi-Fi sur iOS 18

1. Ouvrez l'application "Mots de passe" sur votre iPhone.
2. Appuyez sur l'onglet Wi-Fi.
3. Sélectionnez le réseau Wi-Fi que vous souhaitez partager.
4. Appuyez sur Afficher le code QR du réseau.



5. Le code QR s'affichera à l'écran.

Créer un QR Code

Il est bien sûr possible de créer des QR Codes. Pour cela, vous pouvez utiliser des outils en ligne ou des applications sur smartphone.

Exemple d'outil en ligne : <https://www.qrcode-monkey.com/>

Exemple d'appli Android : QRbot

Exemple d'appli iOS : QR Code & Barcode Scanner



Table des matières



Définition	1
Qui a créé le QR Code ?	1
Structure du QR Code	1
Comment est lu le QR Code ?	2
Scanner un QR Code avec son smartphone	2
Où sont utilisés les QR Codes ? :	4
Vers quoi peuvent mener les QR Codes ?	5
Faut-il se méfier des QR Codes ?	5
Partager sa connexion Wifi par QR Code	6
Android :	6
Créer un QR Code	8

Introduction	1
Présentation du support	1
Lexique	1
Comment fonctionne un LLM ?	6
Quelques outils	13
Utiliser ChatGPT	15
Rédiger des prompts efficaces :	25
Quelques idées de prompts :	33
La génération d'images avec Dall-e	36