

Réunion n°91

Date : 16/03/2016
Source : Pierre-Yves Hébert/Michel Brunot
Titre : **Package Connectivité**

État de la connectivité sur les territoires Panoplie d'outils d'analyse

Considérations générales

Depuis des années Qostic s'efforce de mettre en évidence les problèmes de qualité de l'accès aux services des réseaux mobiles et fixes en tous les points du territoire, et pour cela, de mettre au point des outils permettant de collecter les données correspondantes, aussi précisément que possible. La panoplie d'outils proposée ici est destinée à tous ceux qui ne sont pas satisfaits des offres disponibles dans leur environnement, à commencer par les réseaux d'accès fixes et mobiles.

Dans un cas comme dans l'autre, il s'agit ici, avant tout, d'identifier les zones où les services sont soit inaccessibles, soit fonctionnent mal et les questions qui se posent sont :

1. quels sont les services considérés comme indispensables (voix, messagerie, données avec quelle capacité) ?
2. quels sont ceux qui ne sont pas disponibles dans mon environnement ?
3. si oui, quels sont ceux qui ne sont pas disponibles avec une qualité acceptable et éventuellement conforme au contrat passé avec le fournisseur s'il est explicite sur ce point ?

Les modalités de réponse à ces questions (et donc les outils appropriés) peuvent différer selon que le réseau d'accès est mobile ou fixe. L'analyse des différents outils disponibles a montré qu'aucun d'eux n'était parfait ni ne répondait à l'ensemble des questions qui se posent, chacun ayant ses avantages et ses inconvénients. Ces derniers ont été analysés pour les différentes évaluations de la QoS (Qualité de Service) dans le document [Analyse comparée des évaluations de la QoS des services de communication électronique](#). Le cas particulier de la couverture des réseaux mobiles a été étudié plus en détail dans le document [Référentiel de couverture des réseaux mobiles](#) qui, en particulier, fait des propositions concrètes pour une évaluation de la couverture radio qui réponde mieux à l'expérience des utilisateurs.

La conclusion des discussions de Qostic sur ce sujet est résumée dans le document [GEN-TD-MES-Qostic-150145-Argumentaire Collectivités Territoriales](#). Il ne faut pas oublier en effet que si l'évaluation de la QoS repose sur quelques critères simples (disponibilité, temps de réponse, intégrité et capacité) elle reste sujette à controverses entre les différents acteurs (opérateurs, régulateur, utilisateurs) sur ses définitions et ses méthodes de mesure, selon qu'on parle de couverture, de QoS de bout en bout, de QoE (qualité d'expérience) etc. De plus, elle ne se limite pas au réseau de transport, et ne peut être meilleure que le plus mauvais de tous les éléments de la chaîne de communication y compris le ou les serveurs qui délivrent chaque élément du service considéré.

Mais, parmi tous ces éléments, **l'accès au réseau est, avec le terminal, le plus étroitement lié au contexte particulier de chaque utilisateur**. C'est en outre celui qui est de l'entière responsabilité du fournisseur d'accès et c'est à lui que nous nous intéressons plus particulièrement ici en précisant le domaine d'application des différents outils que Qostic a analysés. Il faut toutefois être attentif au fait qu'il est souvent difficile d'évaluer la QoS de chacun des éléments indépendamment de celle des autres dès l'instant que l'on veut se rapprocher de l'expérience de l'utilisateur.

Enfin, il ne faut pas oublier que chaque service a des sensibilités particulières aux performances du réseau et qu'en un point donné, l'accessibilité aux différents services n'est pas la même pour chaque type de service (téléphonie, messagerie, navigation, streaming, etc.).

Au-delà d'une première approche consistant à identifier les zones critiques, il faudra confirmer les résultats pour étudier l'évolution en fonction de l'heure et de la météo (pour les mobiles).

La principale difficulté, commune à toutes les approches de mesure, est de détecter les zones de non accessibilité/couverture (et ceci pour chaque service), puisque les mesures ne peuvent y être collectées en live, par définition. Ce point est crucial quand il s'agit des réseaux mobiles. Or c'est précisément l'information dont les utilisateurs ont le plus besoin ...

Il va de soi, par ailleurs, que le recueil de données relatives aux mobiles doit obligatoirement contenir le géo-positionnement, sinon qu'en faire ?

Présentation d'ensemble

On présente ci-dessous les différents outils rassemblés et évalués par le QoSTic, avec une comparaison de leurs possibilités respectives

	AfuttmScore	RUM-Bi	MobiSpeed	Qualiserv	MobiScan
Type d'outil	Add-on sur serveurs commerciaux (à recruter)	Exploitation de données disponibles sur serveur	Logiciel implanté sur Smartphone par utilisateurs volontaires	Service Test de débit pour internautes sur sites OK pour fournir les données (60 Millions ...)	Outil de scan des réseaux mobiles implanté sur PC, à disposition d'associations
Données mesurées	Débits montants et descendants, user agent, latence, gigue, taux de perte de paquets et de paquets hors délai	Temps de chargement d'une page, évaluation des débits montants et descendants minimaux disponibles	Débits montants et descendants, user agent ...	Débits montants et descendants, user agent ...	Cellules 2G, 3G, 4G vues, avec niveau de champ et S/B
Identification des zones de non-accessibilité	Non (mesure si connecté)	Non (mesure si connecté)	Oui (mesure hors connexion)	Non (mesure si connecté)	Oui (mesure hors connexion)
Identification du type de réseau d'accès	Oui pour fixe, cellulaire, et éventuellement wifi public	Oui pour fixe, cellulaire, et éventuellement wifi public	Réseau Mobile par principe	Oui pour fixe, cellulaire, et éventuellement wifi public	Réseau Mobile par principe
Identification conditions d'accès mobile (outdoor profondeur indoor...)	Non	Non	Oui par questionnaire lors de la mesure	Oui par questionnaire lors de la mesure	Oui par questionnaire lors de la mesure
Géo-positionnement pour les mobiles	Conditionné par l'acceptation par les testeurs de partager leur localisation	Non	Conditionné par l'acceptation par les testeurs de partager leur localisation	Conditionné par l'acceptation par les testeurs de partager leur localisation	Oui par GPS branché sur le système de mesure
Identification du type de terminal, OS ...	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui

Evaluation différenciée des services	Mesure de la capacité de transmission des principaux services	Temps de chargement de page Internet uniquement	Mesure de la capacité de transmission des principaux services	Mesure de la capacité de transmission des principaux services	voix et données
Périmètre d'évaluation	Réseau d'accès entre terminal et serveur de test	Réseau d'accès et serveur du fournisseur de contenu	Réseau d'accès entre terminal et serveur de test	Réseau d'accès entre terminal et serveur de test	
Identification de fonctionnement insatisfaisant	Oui, sur trafic données	Oui, sur trafic données	Oui, sur trafic données	Oui, sur trafic données	Non, pas de mesure en fonctionnement
Mesures directes (vision client) ou indirecte (technique)	Indirectes. QoS estimée selon un modèle de correspondance	Directes sur les délais de chargement de pages,	Indirectes. QoS estimée selon un modèle de correspondance	Indirectes. QoS estimée selon un modèle de correspondance	Mesures techniques par le terminal
Difficulté de déploiement, exploitation des données ...	Recrutement de serveurs problématique	Exploitation complexe	Recruter et maintenir des panelistes	Recueil déjà en place. Exploitation complexe	Recruter et motiver des associations ou autres réseaux (diagnostiqueurs)
Coût inhérents au projet	Faible	Faible	Moyen (panel)	Faible	Moyen (panel ou testeurs pros)

Enfin, chaque outil rencontre une difficulté commune : l'exploitation des données dans le cadre d'un système d'information qui doit nécessairement être au plus tôt considéré comme utile et fiable, selon les 3 cibles potentielles que sont les testeurs eux-mêmes, les institutions (régulateur, opérateurs, etc.), et le public.

Pour les testeurs, il est bon de leur fournir non seulement les résultats de leurs mesures, mais aussi des informations issues des mesures antérieures (les leurs, celles des autres)

Pour les institutions, leur présenter des données sur les problèmes d'accessibilité bien caractérisés (localisation, conditions de mesure, etc.). Intéressantes même si partielles et locales, à condition d'être bien documentées et pertinentes

Pour le public, il est nécessaire de présenter des informations basées sur une grande quantité de mesures, sous forme cartographique pour que chacun puisse y trouver une information utilisable pour soi. Avec la difficulté de la nécessaire fraîcheur des données. Ce qui pose un problème de poule et d'œuf pour aboutir rapidement à un volume suffisant de données correctement géo-localisées.

Afutt mScore ©

Description

Le principe de cette application basée sur l'outil mScore développé par V3D et en partenariat avec cette société, consiste à introduire dans certaines pages de partenaires un code qui lance un test entre le terminal et un serveur de test pour vérifier la capacité du réseau à tenir pendant 10 s un flux composite représentatif de la plupart des services en mesurant la latence, la gigue, les paquets perdus et les paquets hors délais. Un modèle permet de déduire de ces mesures un indice de la qualité prévisible pour les différents services.

À partir de ces mesures, il est également possible de reconnaître des patterns : notamment le pattern du dépassement de fair-use (réseaux mobiles) ou des patterns spécifiques à certaines technologies dans certaines conditions (fibre, câble). La constitution d'un tel panel pourrait permettre d'isoler un échantillon de résultats pour chacune des technologies présentes dans le panel.

Il est également possible d'obtenir plus d'informations en installant un agent local sur le terminal de l'Internaute, ce qui suppose la constitution d'un panel de testeurs volontaires et prêts à fournir des informations complémentaires non disponibles via le navigateur.

La consommation data par test est de 1,5 MB (⚠ i.e. MBytes ou Mo et non Mbits), à comparer aux consommations des divers Speedtests, environ 50 fois supérieures, mais surtout, dans la mesure où ce test doit être inclus à une page Web, à comparer également au poids de la page consultée qui pour le [Top 100](#) des sites évalué par Google est en moyenne du même ordre de grandeur que le test.

A noter que, par opposition aux Speedtests, aucun téléchargement préalable par le mobinaute n'est requis.

Récapitulatif :

Périmètre d'évaluation :

Ce test s'applique aux réseaux fixes et mobiles et il est même possible de différencier le test selon qu'il s'agit d'un terminal fixe ou mobile.

La technologie d'accès DSL / Câble / Fibre ne peut être identifiée avec certitude dans tous les cas que dans le cadre d'un panel dont les participants acceptent de fournir ces informations et dont les résultats peuvent alors être suivis individuellement. Toutefois, il est cependant possible sans panel d'identifier la fibre, la 2G et la 4G dans un certain nombre de cas.

Cela signifie qu'il sera possible d'isoler les résultats des tests effectués dans ces conditions particulières dans la masse des autres résultats.

En revanche, si la mesure est indépendante des performances du serveur, elle ne l'est pas de celles du terminal ni de l'environnement local.

Niveau de caractérisation des conditions de mesures

Si le type de terminal, l'OS, le navigateur et certaines autres caractéristiques sont identifiées, ce n'est le cas ni de l'offre ni de la situation du terminal mobile (indoor/outdoor).

Localisation de la mesure :

Les données recueillies ne permettent pas de localiser les zones de non accessibilité et celles de mauvais fonctionnement ne le sont que si l'internaute a répondu positivement à la demande de partager sa localisation avec le site de mesure. Sinon la précision est la précision déterminée grâce à l'adresse IP :

- pour un accès xDSL avec dégroupage total ou un accès fibre, la précision est limitée à la ville ;
- dans les autres configurations d'accès fixe, l'incertitude peut atteindre plusieurs dizaines de kilomètres ;
- Pour les mobiles aucune localisation n'est possible.

Services évalués :

Tous les services habituels peuvent être évalués (voix, messagerie, navigation, TV, streaming ...) avec des caractéristiques paramétrables mais qui peuvent avoir une incidence sur le volume de données consommées.

Mode de recueil de l'évaluation

Le recueil peut être à volonté automatisé demande d'accord de l'internaute pour la localisation ou actif (c'est l'internaute qui lance les mesures) ou documenté (avec saisie de données complémentaires par l'utilisateur).

Force et faiblesse de la méthode

La force de la méthode repose sur une évaluation de la QoS au niveau de la boucle d'accès, indépendamment de la performance des fournisseurs de service et avec une bonne précision de la mesure des KPI.

Les faiblesses tiennent :

1. À la difficulté de trouver des partenaires disposant de sites à grande audience ;
2. À la nécessité que l'Internaute accepte de partager sa géolocalisation avec le site pour que celle-ci soit précise, ce qui risque de réduire le nombre de résultats exploitables ;
3. À l'absence de résultat pour les zones où la connexion est impossible ;
4. L'incertitude sur l'environnement du test (indoor, outdoor, etc.) ;
5. Au risque que le test soit écourté si l'Internaute change de page avant la fin du test.

Stratégie envisagée

Cet outil étant adapté à l'identification des zones de non-qualité des réseaux, il pourrait permettre d'identifier les zones économiquement importantes, certes couvertes, mais où les investissements en trafic et en capacité sont insuffisants.

Sachant que la finesse de l'analyse et la représentativité est déterminée par le nombre de résultats obtenus, la stratégie consistera à faire dans un premier temps une analyse de la connectivité tous fournisseurs confondus et par large zones géographiques puis au fur et à mesure que le nombre de résultats croîtra d'affiner l'analyse en réduisant la taille des mailles géographiques et en segmentant par fournisseur.

Une présentation des résultats sur la base du pourcentage d'indices de qualité excellents, acceptables ou insuffisants pour chaque segment d'analyse est envisagée.

RUM-Bi ©

Description

Comme la précédente, cette méthode développée par IPLabel repose sur une évaluation de la QoS à l'occasion de la visite d'une page web d'un site partenaire. À la différence du précédent, ce qui est mesuré est le temps de chargement de la page en même temps qu'une évaluation ponctuelle des KPI.

Récapitulatif :

Périmètre d'évaluation :

Ce test s'applique aux réseaux fixes et mobiles.

La technologie d'accès DSL / Câble / Fibre ne peut éventuellement être identifiée que par la gamme d'offre de l'opérateur.

La mesure est dépendante des performances du serveur, de celles du terminal et de l'environnement local.

Niveau de caractérisation des conditions de mesures

Si le type de terminal, l'OS, le navigateur et certaines autres caractéristiques sont identifiées, ce n'est le cas ni de l'offre ni de la situation du terminal mobile (indoor/outdoor).

Localisation de la mesure :

Comme pour la méthode précédente, une information de géolocalisation est remontée en même temps que le résultat du test mais le partage de la géolocalisation n'est pas demandé, ce qui en limite la précision (voir ci-dessus)

Le test ne permet pas de localiser les zones de non accessibilité et celles de mauvais fonctionnement ne le sont qu'avec la précision décrite ci-dessus.

Services évalués :

Seule la QoS de la navigation est évaluée avec précision. Celle des autres services habituels (voix, messagerie, TV, streaming ...) ne peut éventuellement l'être qu'à partir de l'estimation ponctuelle des KPI.

Mode de recueil de l'évaluation

Le recueil s'effectue à l'insu de l'internaute.

Force et faiblesse de la méthode

La force de la méthode repose sur le grand nombre de résultats recueillis qui permet une bonne précision de l'analyse.

Les principales faiblesses sont :

1. La difficulté de déterminer la fin du chargement de page ;
2. L'incertitude sur la localisation ;
3. L'absence de résultat pour les zones où la connexion est impossible ;
4. L'incertitude sur l'environnement du test (indoor, outdoor, etc.) ;
5. Les variations dans les résultats susceptibles d'être apportées par l'évolution permanente du poids de la page hôte ;
6. Le choix des sites conditionné par l'existence d'un contrat avec IPL.

Stratégie envisagée

Cette méthode permettant d'obtenir des résultats sur la plus grande partie du territoire, est bien adaptée à une analyse avec une maille relativement large pour le fixe.

MobiSpeed ©

Description

Cette méthode élaborée par Directique vise à évaluer la QoS des réseaux mobiles. Elle repose sur l'application du même nom téléchargeable sur un Smartphone et qui permet de mesurer le débit maximum disponible (en upload et download) et la latence à partir du téléchargement d'un fichier de taille connue depuis un serveur de test réputé disponible et de capacité suffisante.

Pour obtenir un grand nombre de résultats, il est nécessaire de réunir un nombre significatif de panélistes actifs.

Récapitulatif :

Périmètre d'évaluation :

Ce test ne s'applique qu'aux réseaux mobiles.

La technologie d'accès 2G, 3G, 4G ou Wi-Fi est identifiée automatiquement.

La mesure ne dépend que des performances du réseau, du terminal et de l'environnement local.

Niveau de caractérisation des conditions de mesures

Si le type de terminal, l'OS, le navigateur et certaines autres caractéristiques sont identifiés intrinsèquement, l'offre l'est par la déclaration initiale du testeur et la situation du terminal mobile l'est par l'indication que le testeur est invité à donner à l'issue du test sur son environnement (à l'extérieur, dans un bâtiment, en voiture/bus, dans un train ou tram/métro). La fiabilité de cette information est évidemment relative et doit être confrontée avec les autres informations recueillies.

Localisation de la mesure :

Si le testeur est dans une zone insuffisamment couverte, la position où l'échec a été observé est enregistrée (GPS ou triangulation) et sera transmise dès que le mobile sera de nouveau connecté. Les zones de mauvais fonctionnement sont identifiées pour les quatre services évalués par la couleur de leur affichage.

Services évalués :

Une évaluation de la qualité qui peut être attendue de quatre services populaires (mail, navigation Web, téléchargement d'un fichier et Vidéostreaming) est donnée à l'issue du test selon trois catégories (performante, acceptable ou faible).

Mode de recueil de l'évaluation

Les tests peuvent être lancés par action volontaire (cas d'un panel) ou de façon cyclique (usage professionnel).

Force et faiblesse de la méthode

La principale force de la méthode tient à la richesse de l'information susceptible d'être fournie par les panelistes y compris pour la géolocalisation ainsi qu'à l'identification des points non couverts.

Les faiblesses portent essentiellement sur :

1. La difficulté de constituer et maintenir un panel actif pour obtenir des résultats significatifs ;
2. Le volume de données consommées par chaque test qui peut être pénalisant pour des utilisateurs avec de « petits » forfaits ;
3. Le nombre et la répartition nécessairement limités des résultats ;
4. L'incertitude sur l'indication de l'environnement du test par le testeur ;
5. Dans le cas d'un panel constitué d'utilisateurs non spécialistes, la difficulté d'obtenir des mesures d'accès par le réseau mobile plutôt qu'en Wi-Fi ;
6. La nécessité de vérifier que les mesures effectuées ne sont pas bridées par des testeurs ayant excédé leur fair-use.

Stratégie envisagée

Compte tenu des précisions apportées par le principe du panel, cette méthode sera précieuse pour préciser certains aspects des résultats fournis par les autres tests.

Nota 1 : Une application récemment déployée par 01Net à partir d'un produit IPLabel, est similaire à MobiSpeed sauf qu'elle ne permet pas un dépôt de témoignage direct à l'issue du test. La représentation cartographique disponible avec ce produit est basée sur les coordonnées GPS. Reste à vérifier que la gestion des données est conforme aux règles de l'art.

Nota 2 : Ce type d'outil qui devient relativement populaire pourrait gagner en crédibilité et par suite en valeur statistique par la vérification du respect des engagements de débit des opérateurs par les utilisateurs dans un cadre réglementaire.

Qualiserv ©

Description

Qualiserv est une méthode d'évaluation de la QoS élaborée par Directique qui est destinée à l'évaluation de la QoS des accès fixes. Son principe consiste, comme MobiSpeed à mesurer la latence, la gigue et le temps de chargement d'un fichier de taille connue. À la différence de MobiSpeed, il n'y a pas d'application chargée sur le terminal mais le test est lancé depuis une [page](#) dédiée du site de 60 Millions de consommateurs par action volontaire de l'Internaute qui est avant le test invité à indiquer quelle type de connexion il veut tester.

Pour améliorer la richesse de l'information enregistrée, il est possible de constituer un panel de testeurs en leur demandant de fournir certaines informations inaccessibles au navigateur. C'est d'ailleurs ce qu'a fait 60 Millions de consommateurs.

Récapitulatif :

Périmètre d'évaluation :

Ce test ne s'applique qu'aux réseaux fixes.

La technologie d'accès DSL / Câble / Fibre est déclarée par le testeur à l'initialisation du test.

La mesure ne dépend que des performances du réseau, du terminal et de l'environnement local.

Niveau de caractérisation des conditions de mesures

Le type de terminal, l'OS, le navigateur et certaines autres caractéristiques sont identifiés par les informations remontées par le test. L'offre n'est identifiée que pour les testeurs appartenant à un panel par une déclaration au moment de l'inscription au panel.

Localisation de la mesure :

La géolocalisation est fournie par le navigateur sans invitation à la partager et sa précision est donc limitée comme indiqué plus haut. Les zones de mauvais fonctionnement sont identifiées pour les services évalués par la couleur de leur affichage.

Services évalués :

Une indication sur la qualité qui peut être escomptée pour différents services (Navigation Web, transfert de fichiers, jeux en ligne, streaming vidéo HD, VoIP, travail à distance et vidéoconférence), est affichée sous forme graphique avec une échelle colorée (performante, acceptable ou faible), en fonction des KPI obtenus.

Mode de recueil de l'évaluation

Les tests sont toujours lancés par action volontaire après éventuellement inscription à un panel.

Force et faiblesse de la méthode

La force de la méthode tient à la simplicité de mise en œuvre et à l'indication fournie à l'Internaute d'une estimation de la qualité d'un bouquet de services.

Parmi les faiblesses, il faut noter :

1. Le recours pour l'affichage au plugin Silverlight qui n'est pas très populaire.
2. Le nombre et la répartition nécessairement limités des résultats ;
3. L'imprécision de la géolocalisation par l'adresse IP ;
4. La précision relative de l'indication de qualité des services ;
5. L'incertitude sur l'indication de l'environnement du test par le testeur.

Stratégie envisagée

Ces informations étant complémentaires à celles recueillies via les autres méthodes peuvent améliorer sur certains points l'évaluation générale de la connectivité.

MobiScan ©

Description

MobiScan est une méthode de qualification des réseaux mobiles développée par Directique. Elle permet, à partir de mobiles réels (clé data par exemple) :

- d'identifier toutes les stations de base (ou cellules) jugées utilisables par le mobile, pour l'ensemble de tous opérateurs et toutes technologies ;

- et de collecter les données techniques détaillées relatives à chaque cellule, notamment le niveau de champ et le rapport signal sur bruit.

On peut ainsi, pour chaque opérateur et pour chaque service (voix et données) vérifier l'accessibilité (la couverture) effective sur le lieu de mesure, et effectuer une estimation de qualité de service, à partir des données recueillies : technologie et nombre de cellules, niveau de champ et de signal/bruit de chaque cellule. Ainsi, à condition de prendre en considération les accords entre opérateurs dans les zones mal couvertes, il est possible d'en déduire la possibilité de passer une communication téléphonique (et de pré-estimer sa qualité), ou d'accéder à Internet (et de pré-estimer la performance du service) pour chacun des fournisseurs.

L'outil est implanté sur PC, et son association avec une « boule GPS » permet de recueillir les données précises de géolocalisation. Des données complémentaires peuvent être saisies pour caractériser les conditions de chaque mesure (incar, outdoor, indoor, détails et commentaires)

Récapitulatif :

Périmètre d'évaluation :

Ce test ne s'applique qu'aux réseaux mobiles.

La technologie d'accès 2G, 3G, 4G ou Wi-Fi est identifiée automatiquement.

La mesure ne dépend que des performances du réseau, du terminal et de l'environnement local.

Niveau de caractérisation des conditions de mesures

S'agissant de mesures de champ et de rapport signal sur bruit (S/B) à partir d'un terminal dédié, les caractéristiques du terminal sont connues par définition et les autres caractéristiques intervenant habituellement dans les mesures de QoS de bout en bout ne sont pas pertinentes.

La situation du terminal mobile (Indoor/outdoor) est évidemment connue du testeur et enregistrée.

Localisation de la mesure :

La localisation du terminal est, quel que soit le niveau de couverture déterminée par une boule GPS et enregistrée. Les zones de mauvais fonctionnement doivent être identifiées à partir des mesures et ne sont pas affichées directement.

Services évalués :

Le niveau de champ et de S/B sont utilisés par MobiScan pour indiquer une probabilité de bonne communication selon trois catégories : rien, problématique, bon. La zone problématique est celle où le champ **et le S/B**, selon l'expérience de milliers de données, permet de prévoir que, dans cette plage, le risque d'y avoir une mauvaise qualité audio et/ou coupure est fort. De même pour les données : quel que soit le champ, si seule la 2G est accessible la performance sera limitée. Si la 3G est à la limite, la qualité data sera très moyenne, etc.

Mode de recueil de l'évaluation

Les tests sont uniquement lancés par action volontaire dans le cadre d'une campagne de mesure (usage semi-professionnel).

Force et faiblesse de la méthode

Parmi les avantages de la méthode, il faut retenir :

- sa simplicité de mise en œuvre.
- l'obtention de données techniques très détaillées opposables aux fournisseurs de service

Par nature, une utilisation ciblée sur les zones de mauvais ou de non fonctionnement : la valeur informative de chaque mesure est importante, d'autant plus que les autres outils ne permettent a priori pas de recueillir des données bien localisées sur les défauts de couverture.

La principale faiblesse est le petit nombre de résultats atteignable et son coût si elle est effectuée par des professionnels à la demande. Ce coût peut toutefois être sensiblement réduit si elle est pratiquée par des utilisateurs bénévoles ou des employés de collectivités à l'occasion de leur travail quotidien.

Une autre faiblesse mineure est l'absence de corrélation concrète entre le niveau de champ et l'accessibilité réelle aux services (incertitude sur la disponibilité en termes de trafic si les cellules sont encombrées ou que la liaison au backbone est saturée), ce qui peut être vérifié par d'autres moyens.

Stratégie envisagée

Cette méthode peut être très utile pour préciser le contour des zones mal couvertes, en particulier pour une collectivité. Il s'agit en particulier de vérifier le niveau de champ dans les zones réputées couvertes par les opérateurs en vue de prédire l'accessibilité des services indépendamment de tout problème de saturation ou d'indisponibilité de serveur.

Remarques conclusives

L'objectif de l'AFUTT est de pallier, par des expérimentations en partenariat avec les opérateurs et les collectivités locales, les lacunes des mesures effectuées par le régulateur sur les infrastructures d'accès numériques par rapport à l'expérience des utilisateurs selon le modèle ATAWAD © (AnyTime, AnyWhere, AnyDevice).

Pendant l'année 2016, l'AFUTT va s'efforcer de mettre au point les conditions d'un dialogue entre les régions et les opérateurs pour identifier les zones économiques et touristiques pour lesquelles une qualité d'usage suffisante n'est pas offerte de façon constante par au moins deux opérateurs de réseaux sur les terminaux mobiles.

La panoplie d'outils décrits dans ce document fait de Qostic et de l'AFUTT un tiers de confiance pour mettre en œuvre dès 2016 avec les grandes collectivités les outils de mesure de la qualité d'accès aux services numériques sur leur territoire.