Customer Quality Perspectives

13ème Séminaire du

Fratel

« Quels outils de diagnostic de la situation numérique du territoire ? »

Directique
Customer Quality Perspectives

Témoignage de Directique

Olivier Brunot

Le 25 mai 2016

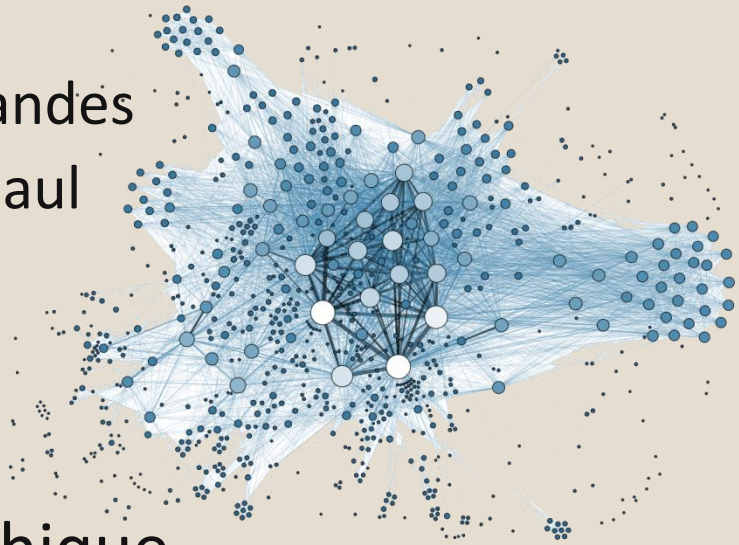
Pourquoi faire ?

Outil de régulation

- Veiller au respect des engagements, contrôler les obligations des opérateurs
- Faire évoluer les obligations selon l'évolution des besoins (montée en débit, traitement des zones blanches, …)
- Inciter à l'investissement en publiant des données sensibilisant les acteurs
- Assurer la qualité de l'information des utilisateurs

Qu'est ce que la situation numérique ?

- Etat des lieux de l'ensemble des réseaux numériques
  - Réseaux d'accès fixe : cuivre/xDSL, fibre, câble, BLR (CDMA, Wimax, …)
  - Réseaux mobiles, selon technologie et bandes
  - Réseaux de transport : backbones, backhaul
- Couverture par niveau de service
  - Bas débit / haut débit / très haut débit
  - Indoor / Outdoor (mobile)
- Représentation statistique et géographique
  - Indicateurs : % du territoire, de la population, des zones d'activité ou d'intérêt, permettant une analyse globale et par segments
  - Cartes : vision exhaustive et détaillée, permettant une vision fine et le recoupement entre réseaux



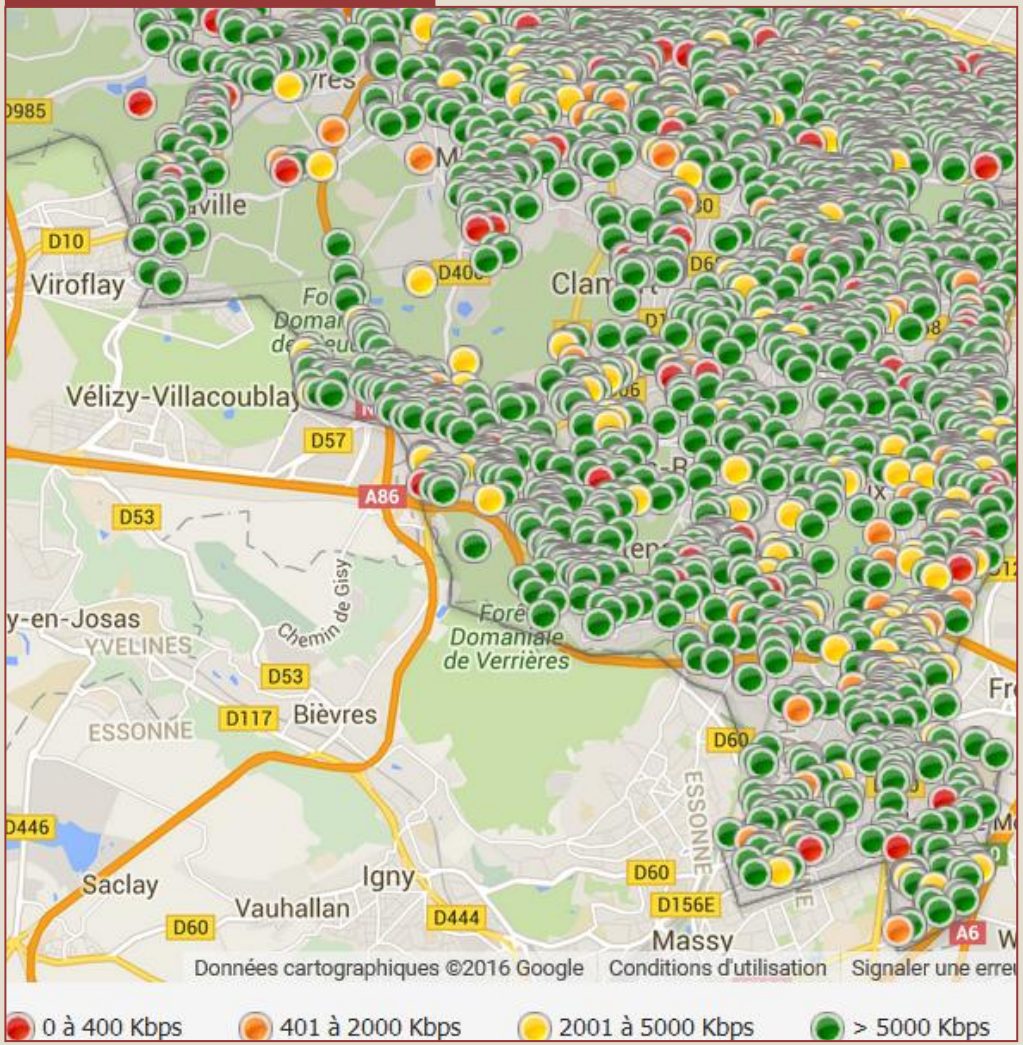
Quelles approches de diagnostic ? exemple des réseaux radio

- Objectif : obtenir une information fiable sur la couverture
- Sources d'information
  - Données opérateurs : cartes de couverture par niveau de service, caractéristiques des sites, liste de zones couvertes
  - Mesures et relevés terrain : campagnes de mesures, audits, collecte auprès des agents de l'état ou des élus.
  - Bases de données crowdsourcing : niveau de signal, débit
- Meilleure pratique
  - Collecter et utiliser les données opérateurs
  - Auditer les données en réalisant des mesures ou enquêtes terrain

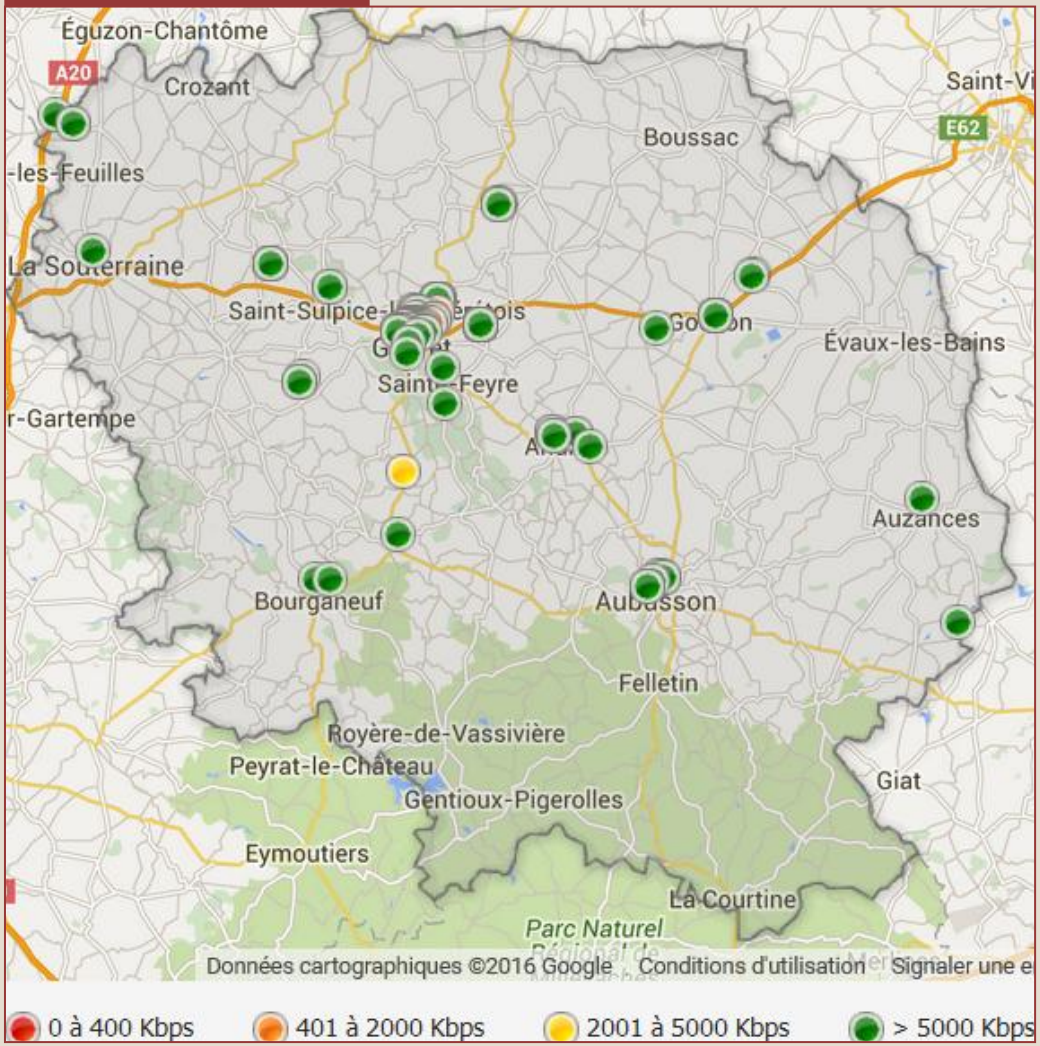
Utilité du crowdsourcing ?

Exemple : base Speedtest sur une zone peu dense vs zone dense

> 10 000 mesures en 12 mois



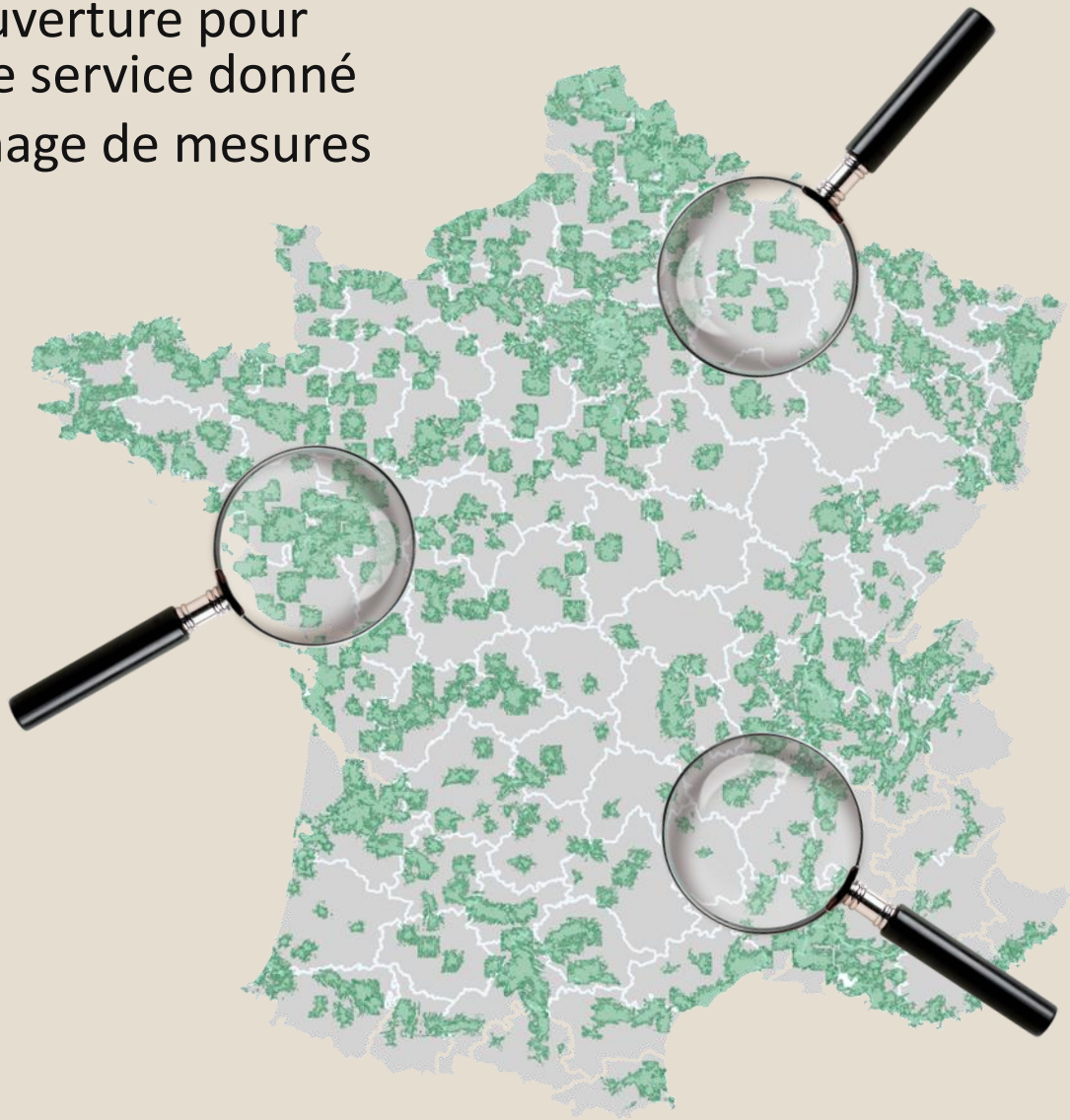
110 mesures en 12 mois



Cas des données complètes fournies par opérateur

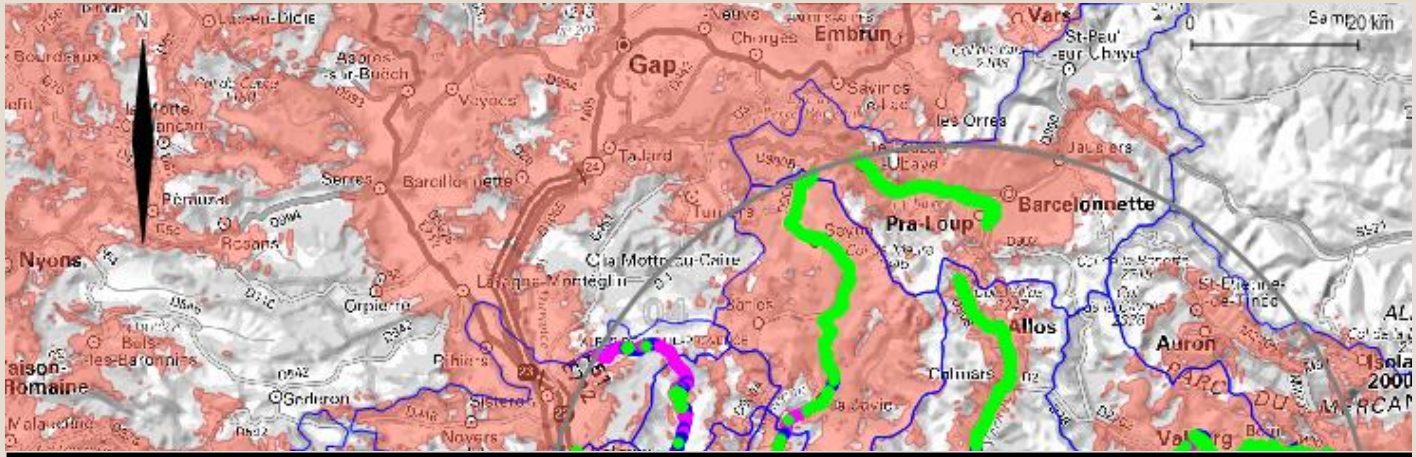
Directique
Customer Quality Perspectives

- Carte de couverture pour un niveau de service donné
- Echantillonnage de mesures terrain



Couverture opérateur

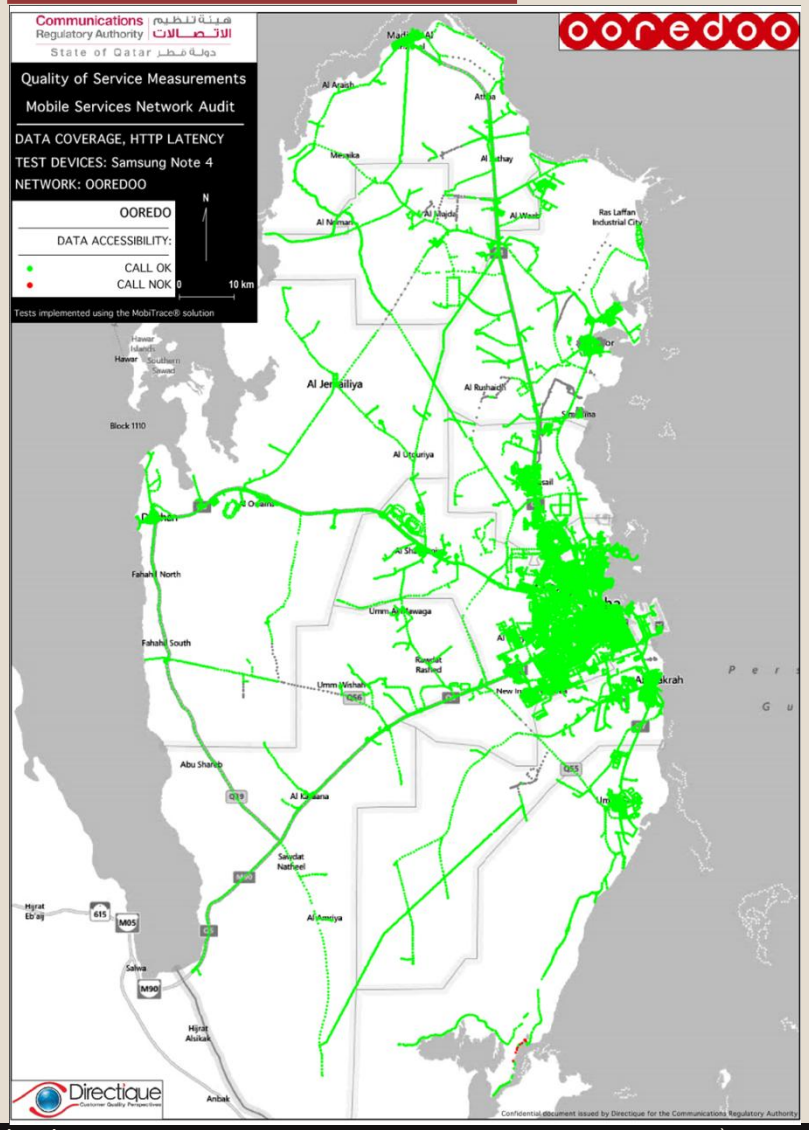
- Exemple : Carte fournie par opérateur, contrôle par mesure d'accessibilité



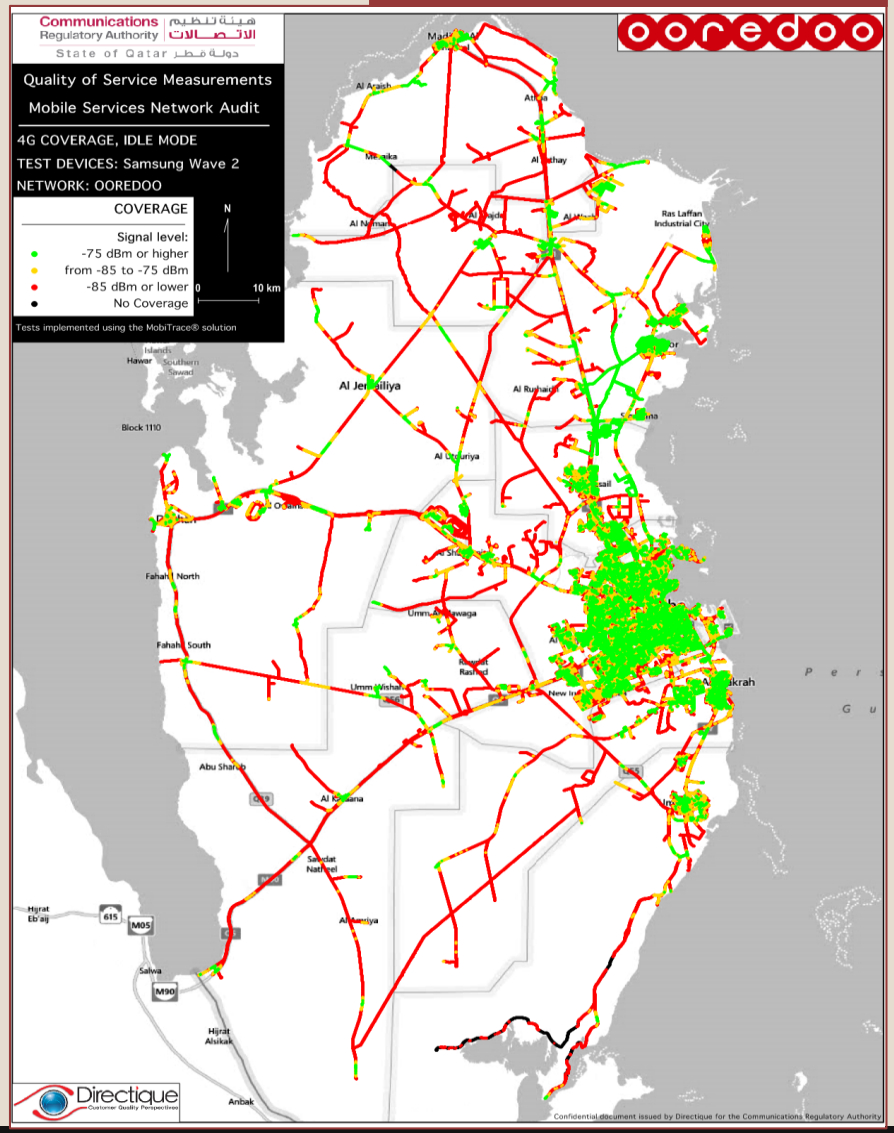
NOM CANTON	POPULATION	Échecs	Succès	NB mesures	Taux échec	Taux succès	% POP ZONE	% POP COUVERTE ZONE
BARCELONNETTE	8 021	3	259	262	1.1%	98.9%	2.3%	2.2%
CASTELLANE	9 528	216	1076	1292	16.7%	83.3%	2.7%	2.2%
CHATEAU-ARNOUX-SAINT-AUBAN	12 480	0	116	116	0.0%	100.0%	3.5%	3.5%
DIGNE-LES-BAINS	16 844	25	168	193	13.0%	87.0%	4.7%	4.1%
DIGNE-LES-BAINS-1	1 776	50	96	146	34.2%	65.8%	0.5%	0.3%
DIGNE-LES-BAINS-2	5 743	4	238	242	1.7%	98.3%	1.6%	1.6%
FLAYOSC	33 065	52	541	593	8.8%	91.2%	9.3%	8.5%
GRASSE	51 021	0	105	105	0.0%	100.0%	14.4%	14.4%
GRASSE-1	24 487	122	306	428	28.5%	71.5%	6.9%	4.9%
ORAISON	9 146	0	38	38	0.0%	100.0%	2.6%	2.6%
RIEZ	9 328	203	445	648	31.3%	68.7%	2.6%	1.8%
ROQUEBRUNE-SUR-ARGENS	45 831	24	201	225	10.7%	89.3%	12.9%	11.5%
SEYNE	4 549	13	169	182	7.1%	92.9%	1.3%	1.2%
SISTERON	12 622	38	19	57	66.7%	33.3%	3.6%	1.2%
TOURRETTE-LEVENS	34 502	2	156	158	1.3%	98.7%	9.7%	9.6%
VALBONNE	30 607	18	144	162	11.1%	88.9%	8.6%	7.7%
VALENSOLE	8 691	21	55	76	27.6%	72.4%	2.4%	1.8%
VENCE	37 299	179	861	1040	17.2%	82.8%	10.5%	8.7%
Total général	355 540	970	4993	5963	16.3%	83.7%	100.0%	**87.7%**

Accessibilité vs RxLev

Couverture data



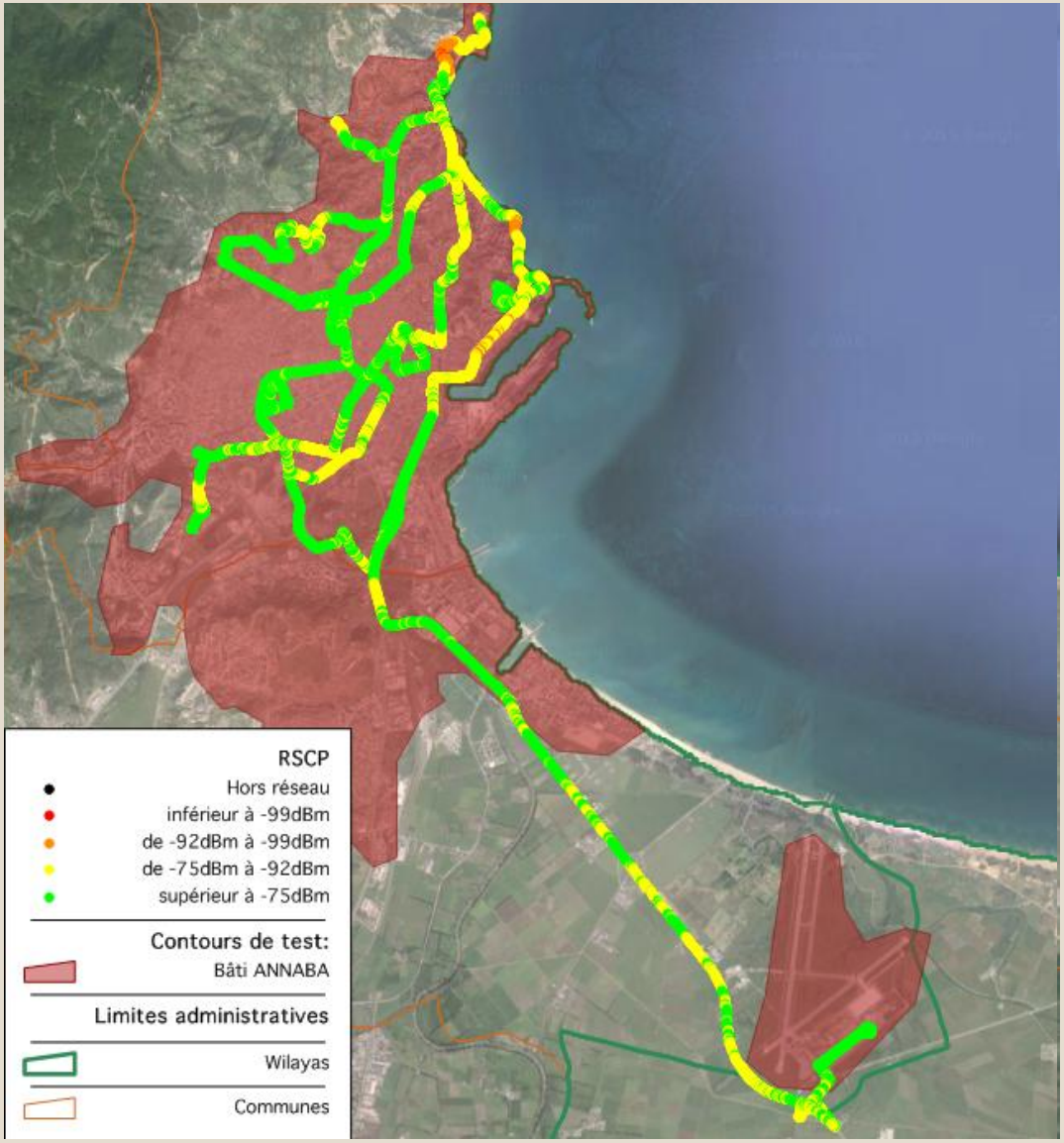
Niveau de champ 4G



Quand l'opérateur ne fournit pas de cartes

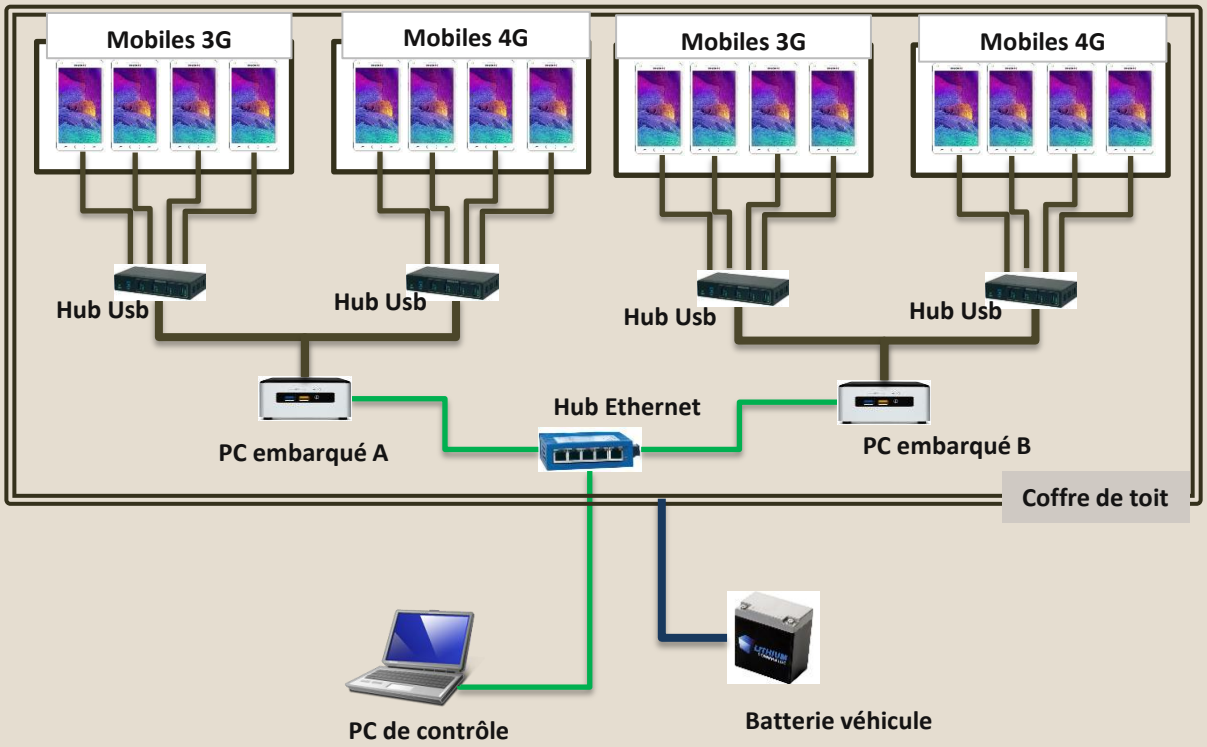
Directique
Customer Quality Perspectives

- Fourniture des caractéristiques des sites
  - Simulation de couverture
  - Plus complexe et coûteux, moins précis
- Fourniture de la liste des zones couvertes
  - Même principe d'audit (% de couverture dans chaque commune)
  - Granularité cartographique moins fine



Dispositif de mesure

Directique
Customer Quality Perspectives



Priorité	Equipe 1	Equipe 2	Equipe 3	
1		Seine-ET-Marne		S7
2	Ardennes	Gers	Alpes-De-Haute-Provence	S7
3	Alsace	Gironde	Bouches-Du-Rhone	S8
4	Haute-Marne	Limousin	Aude	S8
5	Jura	Vienne	Aveyron	S8
6	Nièvre	Pays-De-La-Loire	Ardeche	S9
7	Loir-Et-Cher	Bretagne	Cantal	S9
8		Normandie		S9

Analyse et restitution des données

DATA COVERAGE MAPS

LTE

Home | Coverage audit | QoS audit

- Introduction
- COVERAGE AUDIT
  - Geographical Coverage
  - Data Coverage
  - Accessibility
- QOS AUDIT
  - Industry results
  - Voice
  - SMS/MMS/BBM
  - Data DONGLE
  - Data Smartphone

Infos contacts

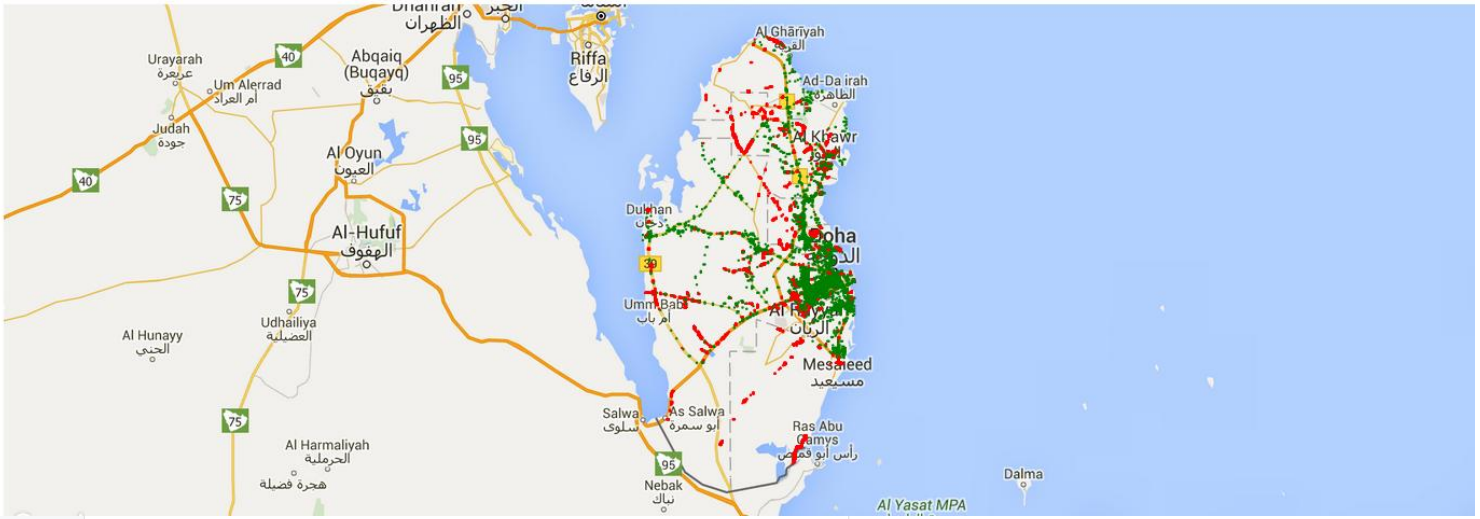
Directique
P: +33 1 45 45 45 85

Geographical Coverage

Objective: calculate the rate of outdoor area of 100m x100m at a height of 1.5m above ground level where signal strength is -85 dBm and above. (Annexure G of the licenses
Protocol: full radio traces are collected every second with Mobitrace

Maps

Ooredoo 2G | Vodafone 2G | Ooredoo 3G | Vodafone 3G | Ooredoo 4G | Vodafone 4G



calculated, for each technology, following this formula:

HELP
User notice

Définir des outils méthodologiques

Directique
Customer Quality Perspectives

Evolution référentiel

Définir un référentiel

- Format des BDD
- Méthodes de collecte : protocoles, conditions de mesure, indicateurs
- Méthodes d'exploitation des données (déscopages, formules de calcul, incertitude, …)

Obtenir les données disponibles

- Réglementaire opérateurs
- Coopération avec collectivités
- Compétences pour les exploiter (équipes internes, partenaires externes)

OU

Collecter les données terrain ad-hoc

- Faire soi même nécessite les moyens terrain (compétences, outils de mesure, gestion des données)
- Sous traiter : opérateurs, tiers de confiance, réseaux d'agents gouvernementaux et d'élus locaux
- Processus d'amélioration vs opérateurs

Analyser et mettre à disposition les données

- SIG interne à partager avec les autres acteurs publics
- Rapports
- Portail web interactifs

Valider les données

Pour conclure

Type de données	Exemples	Source
Système d'information géographique	SIG Open source, licences payantes Portail web	
Données géographiques	Contours administratifs, zones d'intérêts (économiques, touristiques, culturels, etc...), axes, zones bâties, ...	État Collectivités locales
Données démographiques	Données d'un recensement classique : population, classe d'âge, CSP, ménages, ...	État
Couverture des réseaux	Backbones, niveau de service des réseaux fixes et mobiles (Voix, bas débit, haut débit, THD), caractéristiques techniques des éléments : fichiers vectoriels et données ponctuelles géolocalisées	Opérateurs
Données réseau géolocalisées ou affectées à une zone donnée	Trafic, capacité, etc.	Opérateurs
Données terrain	Drive-tests, enquêtes locales permettant de vérifier et compléter les données théoriques	Prestataires Réseau d'agents Elus locaux
Des méthodologies (publiques) de collecte et de traitement des données	Format de BDD, protocoles de mesure, méthodes d'exploitation, indicateurs pertinents	Régulateur

Activités

Maîtriser la Qualité

Conformité, Qualité et Performance

Régulateurs, Opérateurs, Fournisseurs et Utilisateurs de Services

Contrôle, Inspection & Sécurité

La mesure de la conformité

- Missions de Coordination Sécurité et Protection de la Santé
- Audits et recettes d'infrastructure télécom
- Assistance technique à la mise à niveau d'installation
- Expertise sécurité, Formation

Customer Quality Perspectives

L'optimisation de la qualité

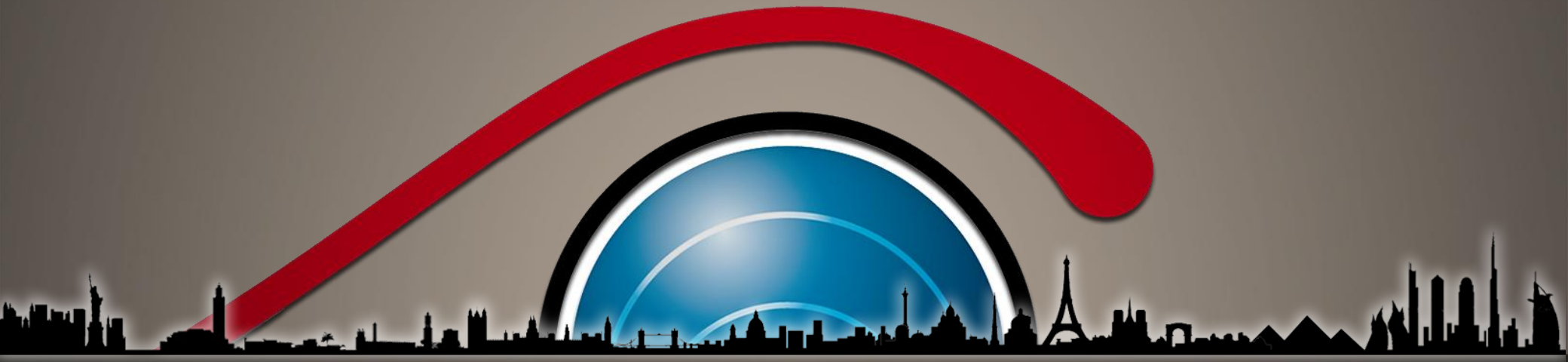
- Tests, mesures et expertise technique
- Audits de la qualité des services en vision client
- Mesures de l'expérience utilisateur et analyse des parcours client
- Outils de mesure, analyse et restitution
- Enquêtes de satisfaction, PDM, …

Professional Services

Des compétences pour agir

- Des ressources qui couvrent les métiers de l'Ingénierie, des Opérations et de l'Exploitation
- Expertise dans les technologies Télécoms, Réseaux, Infrastructure datacenters et virtualisation, Systèmes d'Information et applications, Géomatique et développement d'apps

Ils nous font confiance



Customer Quality Perspectives

Olivier Brunot

DIRECTIQUE

Le Pôle, 47 Avenue Mers Sultan
20120 Casablanca – MAROC

8 rue Leneveux
75014 Paris - FRANCE

olivier.brunot@directique.com - +331 4545 4585 - www.directique.com