



**Autorité de Régulation des
Télécommunications et des Postes**

Solution de Crowdsourcing « ARTP SAMA RESEAU »



**20^{ème} Séminaire du FRATEL
Lausane 09 et 10 Mai 2023**

**« Une autorité de Régulation de référence, acteur déterminant du
développement de l'économie numérique, pour un Sénégal émergent »**



PLAN

Autorité de Régulation des
Télécommunications et des Postes

ARTP Sama Réseau

Je tester le débit
de ma connexion internet
mobile et Wifi partout au Sénégal.



N°VERT 800 800 200

Contexte et définition

Présentation de l'application « ARTP Sama Réseau »

Portail d'analyse

Fonctionnement de l'écosystème

Etat des lieux du projet

Conclusions et Perspectives

I. Contexte et définition

➤ Dans le cadre de la stratégie QoS/couverture 2021-2023, l'ARTP a développé une application d'évaluation de la qualité d'expérience (QoE) dénommée « ARTP SAMA RESEAU » (ARTP Mon réseau).

➤ L'application fonctionne selon le principe du crowdsourcing.

La recommandation UIT-T P.912 définit dans son Annexe I le terme crowdsourcing comme « **l'obtention du service nécessaire par un grand groupe de personnes, très probablement une communauté en ligne** ». En ce sens, il est sous-entendu que la principale caractéristique du crowdsourcing est d'impliquer un grand nombre de personnes.



The advertisement features a smiling man holding a smartphone displaying a map. The background is a stylized map of Senegal with Wi-Fi symbols. The text is in French and promotes the 'ARTP Sama Réseau' app, which allows users to view mobile network coverage maps for their area, specifically mentioning 2G, 3G, and 4G networks. The ARTP logo and name are at the top, and contact information and social media icons are at the bottom.

ARTP
Autorité de Régulation des
Télécommunications et des Postes

Le saviez-vous?

L'application
ARTP Sama Réseau
vous permet de :

- Visualiser la carte de
couverture des réseaux
mobiles disponibles dans
votre zone. 2G 3G 4G

Pour plus d'infos

www.artp.sn 33 869 03 69 contact@artp.sn

I. Contexte et définition

Cette méthode permet de recueillir des mesures de QoS actives et/ou passives à partir d'un grand nombre d'appareils d'utilisateurs finaux.

L'application permet ainsi de collecter, de traiter, d'analyser, de superviser et de publier en temps réel des données issues du monitoring de la QoE des abonnés, quels que soient la technologie et les services offerts par les opérateurs de téléphonie mobile



Utilisateurs



Crowdsourcing





Autorité de Régulation des
Télécommunications et des Postes

II. Présentation de l'application « ARTP Sama Réseau »

- Développée dans le cadre de la stratégie de la qualité de service QoS de l'ARTP (décision N*2021-02);
- Application mobile et Web (<https://samareseau.artp.sn/>)
- Portail de gestion (Back-End) pour l'exploitation des données collectées par l'ARTP
- Lancement officiel : 05 Aout 2021



- Plus de 5000 installations sur Android
 - 1300 utilisateurs actifs ;
 - Notation 4 étoiles ;



- Environ 1700 installations sur Apple Store
 - 1340 utilisateurs actifs ;
 - 4+ de notation



Autorité de Régulation des
Télécommunications et des Postes

II. Présentation de l'application « ARTP Sama Réseau »

Les fonctionnalités



Visualiser la carte de
couverture des réseaux
mobiles 2G, 3G, 4G et
5G disponibles dans la
zone où l'utilisateur se
situe



Tester le débit de la connexion
Internet mobile et Wifi



Accéder à l'historique de vos
tests de débit et Partager vos
résultats



Signaler un problème
de réseau

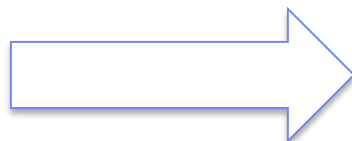


Autorité de Régulation des
Télécommunications et des Postes

II. Présentation de l'application « ARTP Sama Réseau »



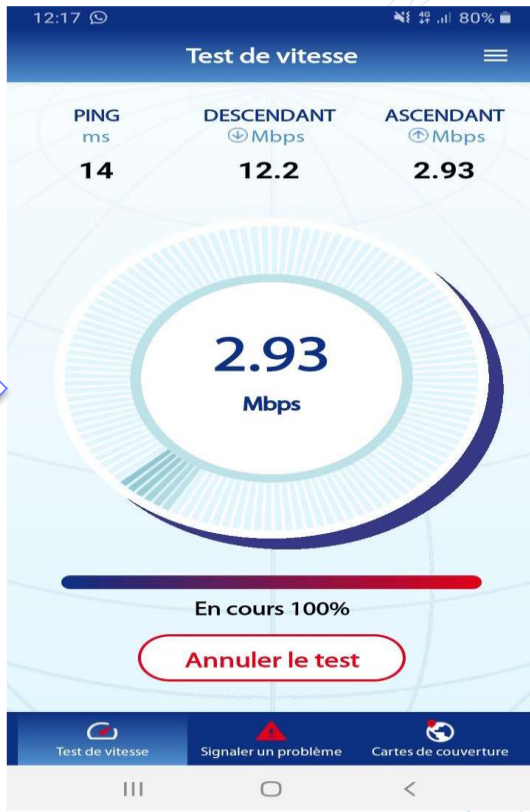
Page
d'accueil





II. Présentation de l'application « ARTP Sama Réseau »

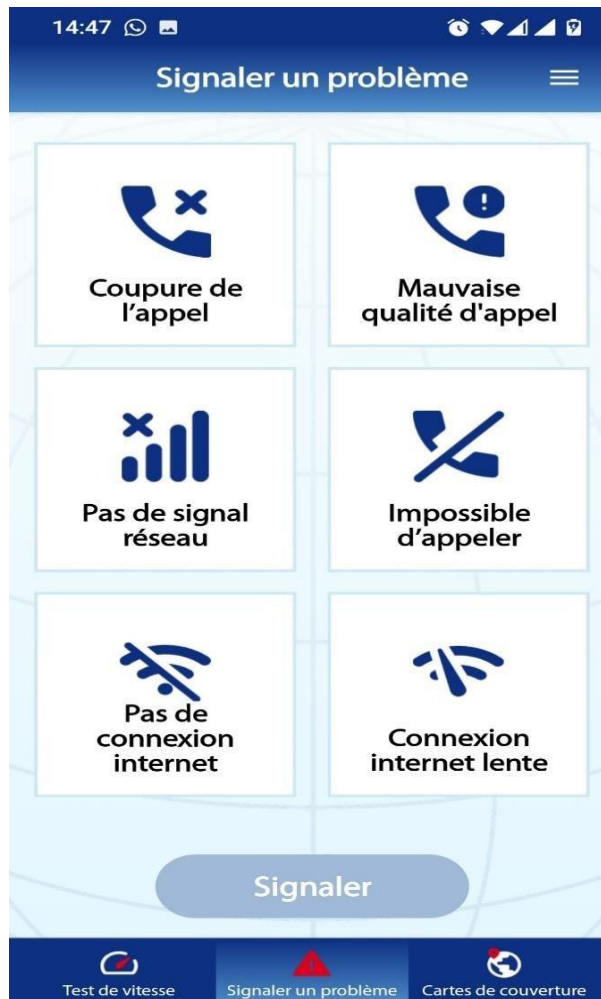
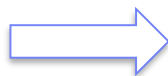
Test de Vitesse





II. Présentation de l'application « ARTP Sama Réseau »

Signaler un
Problème

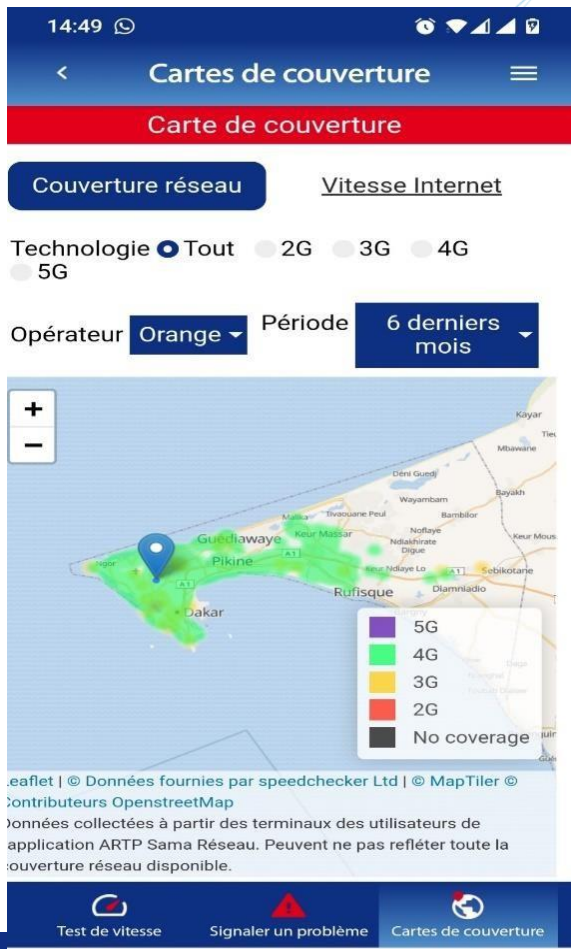




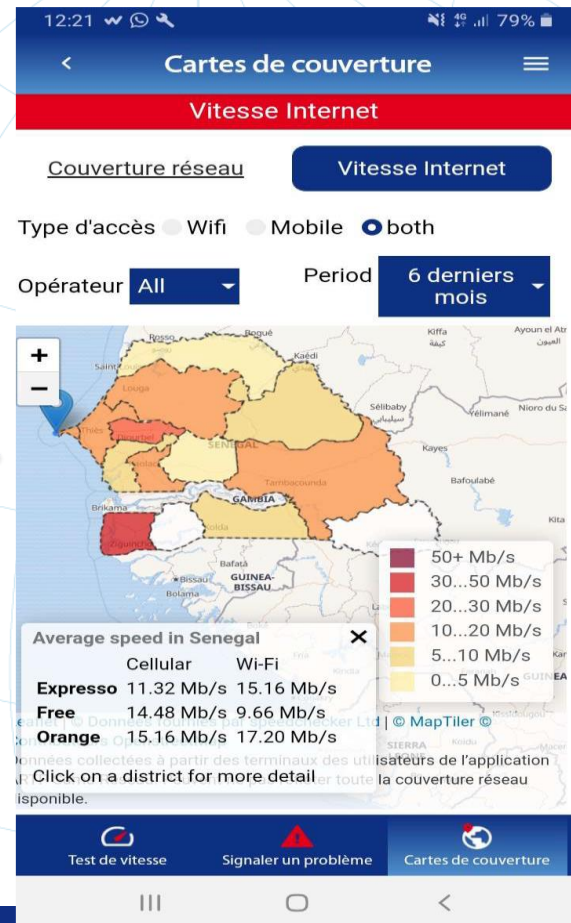
II. Présentation de l'application « ARTP Sama Réseau »

Cartes de Couverture

accéder aux différentes cartes de couverture



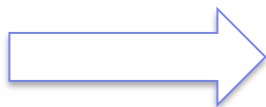
Vitesse de connexion en fonction de l'opérateur et de la zone géographique





III. Portail d'analyse

Page
d'Accueil



Plusieurs Tableaux de bord

- ✓ Performance speedtest;
- ✓ Qualité du Signal;
- ✓ Qualité Voix;
- ✓ Réclamation;
- ✓ Expérience médias sociaux;
- ✓ Etc.

The screenshot shows a web browser displaying the dashboard of the ARTP speed checker. The URL is portal-artp-sn.speedchecker.com/s/artp-senegal/app/kibana#/dashboards?_g=h@44136fa. The dashboard is titled "Tableaux de bord" and features a search bar and a list of dashboard cards. Each card has a title, a description, and an "Éditer" button. The cards include: "carte technologique dominante", "Performances du test de vitesse Internet", "Meilleure Technologie Réseau Sénégal", "Performances NETFLIX", "Indisponibilité du réseau (pannes)", "Qualité du signal", "Expérience des médias sociaux", "Qualité vocale", and "Qualité de diffusion YouTube". The page also shows a "Créer un nouveau tableau de bord" button and a "Lignes par page : 20" dropdown menu.

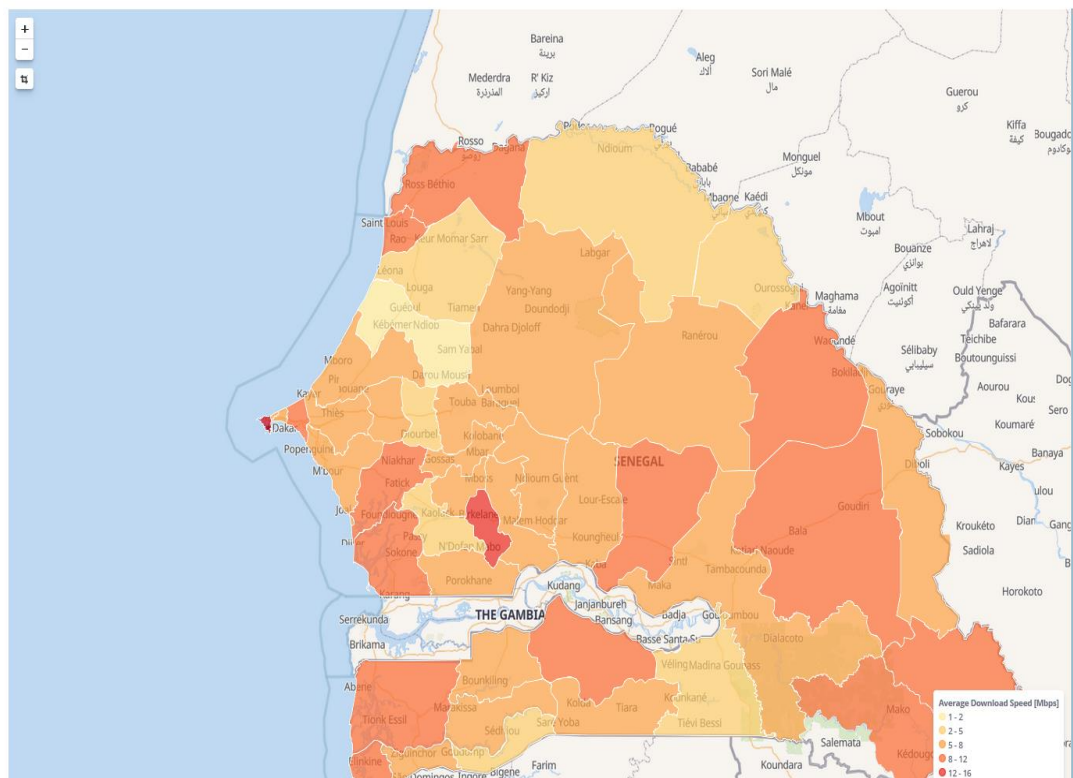
Titre	La description	Actions
carte technologique dominante		Éditer
Performances du test de vitesse Internet	Analyser les performances des tests de vitesse	Éditer
Meilleure Technologie Réseau Sénégal	Affiche la meilleure technologie réseau 2G, 3G, 4G disponible au Sénégal	Éditer
Performances NETFLIX	Analyser les performances régionales de NETFLIX	Éditer
Indisponibilité du réseau (pannes)	Explorer l'indisponibilité du réseau	Éditer
Qualité du signal	Découvrez la couverture en détail	Éditer
Expérience des médias sociaux	Explorez l'expérience utilisateur avec les services de médias sociaux les plus populaires	Éditer
Qualité vocale	Découvrez la qualité des appels vocaux au niveau national	Éditer
Qualité de diffusion YouTube	Découvrez les performances de YouTube	Éditer

<https://portal-artp-sn.speedchecker.com/>

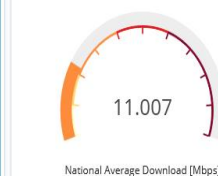
III. Portail d'analyse

Tableau de bord sur les performances des tests de vitesse internet

Internet Download Speeds (Regional Map) - Senegal



National Average Download - Senegal



Internet Speed Gauges - Senegal



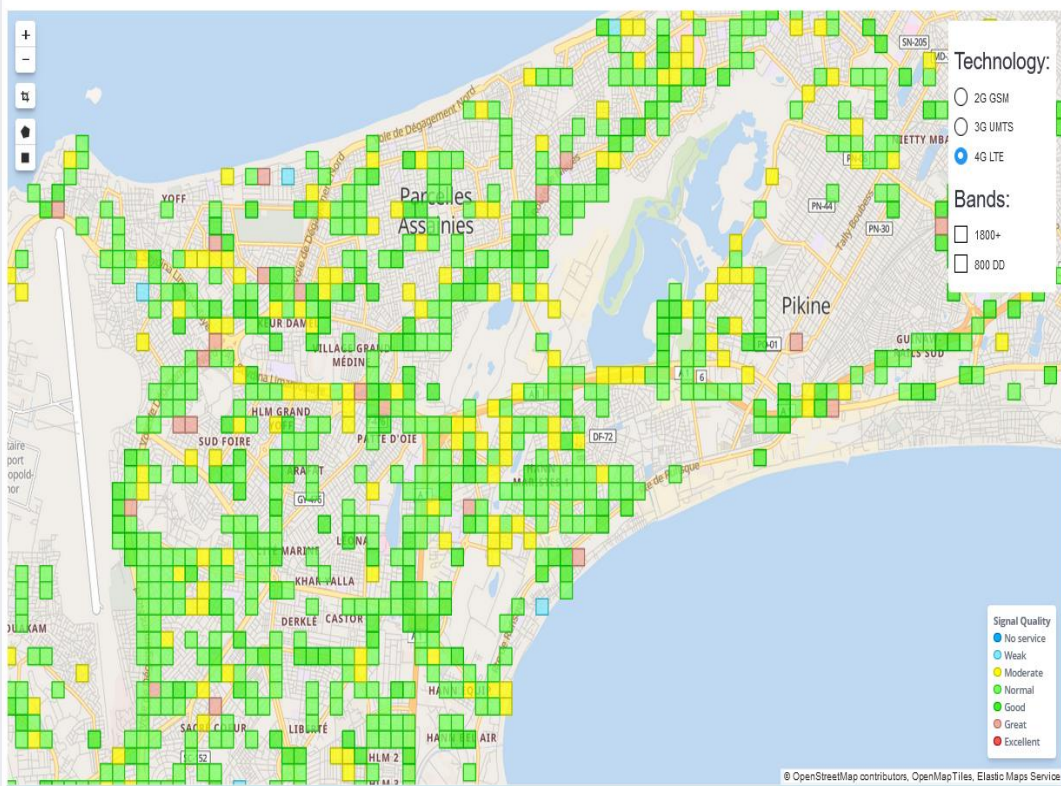
Indicateurs:

- Vitesse moyenne de **téléchargement** nationale;
- Vitesse moyenne de **téléchargement** par opérateur:

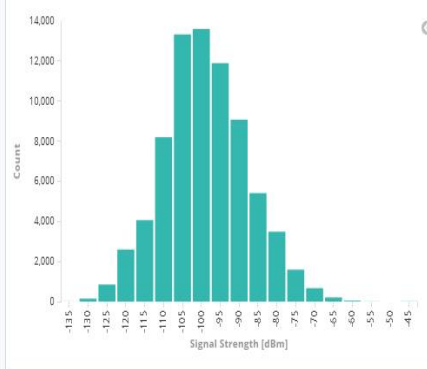
III. Portail d'analyse

Tableau de bord sur la Qualité du Signal

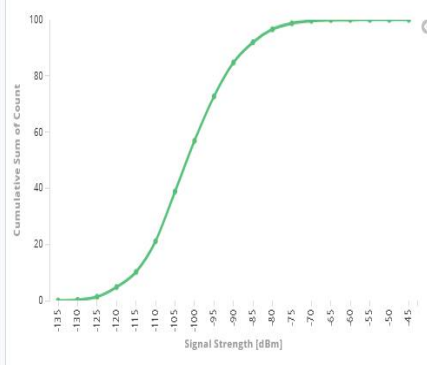
Signal Quality Map (Cumulative metrics)



Signal Strength Sample Distribution [Histogram]



Signal Strength Samples Cumulative Distribution [CDF]



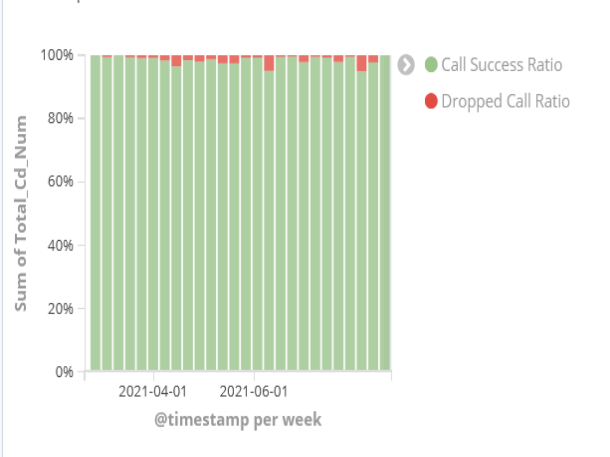
Indicateurs:

- RSRP 4G;
- RSCP 3G;
- RxLev 2G.
- Etc.

III. Portail d'analyse

Tableau de bord sur la Qualité Voix

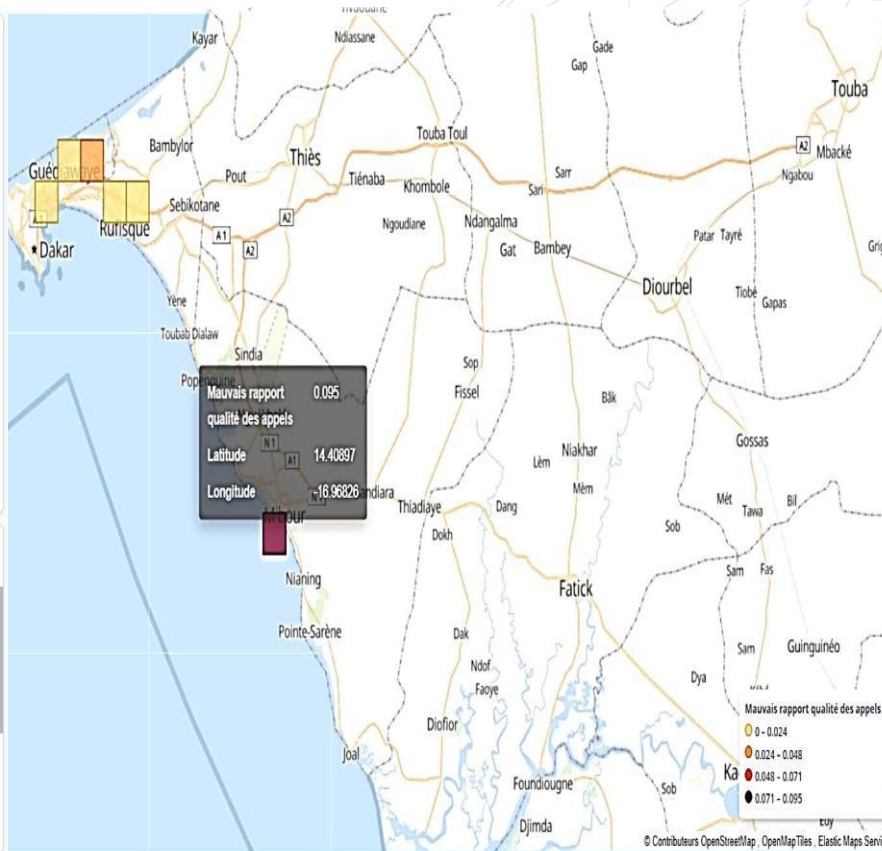
Call Drop Ratio Time-Trend



Voice call drops per RAT

10 **114**

voice call drops 2G # voice call drops 3G

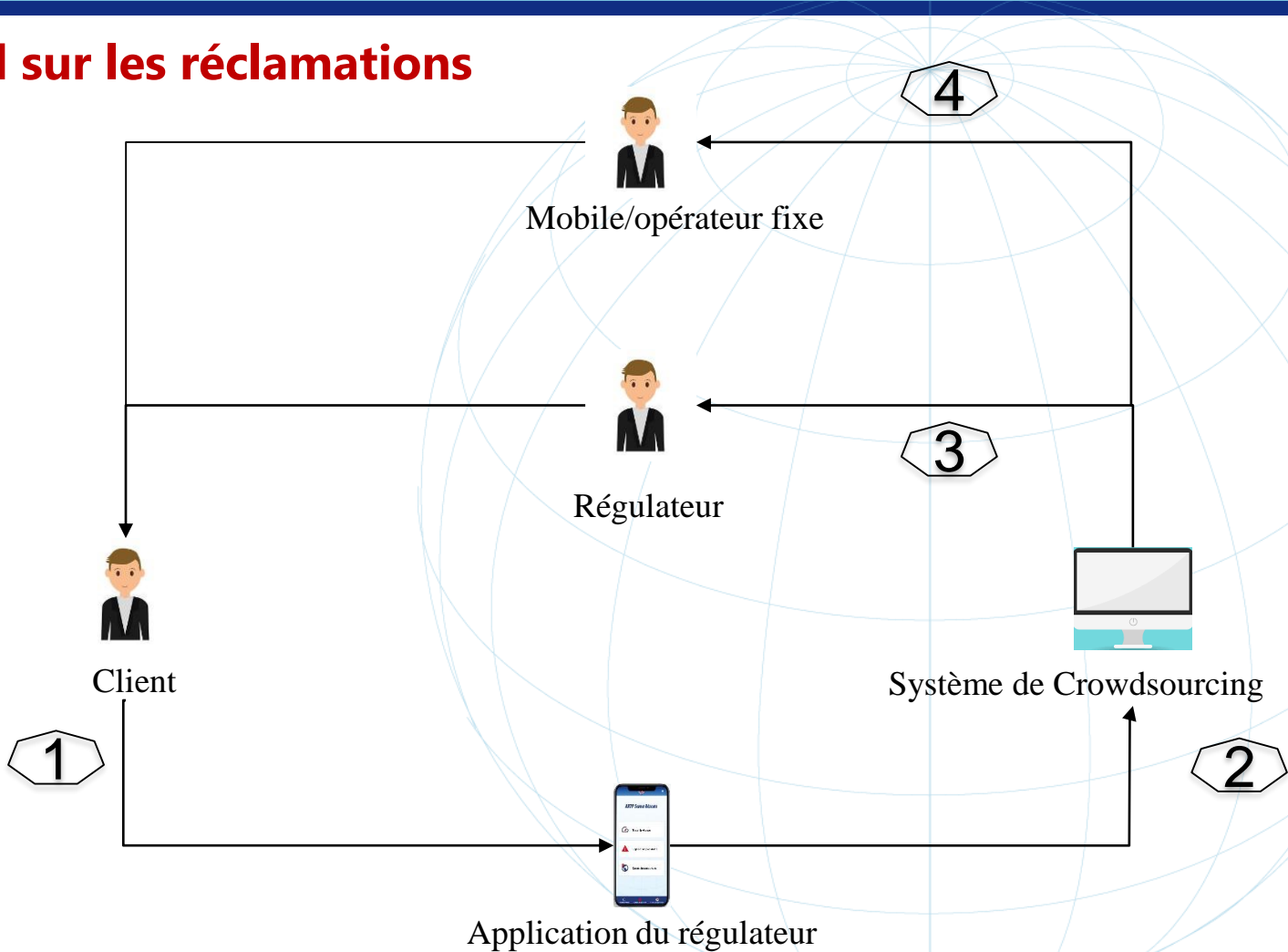


Indicateurs:

- Taux de succès des appels;
- Taux de coupure;
- MOS

III. Portail d'analyse

Tableau de bord sur les réclamations





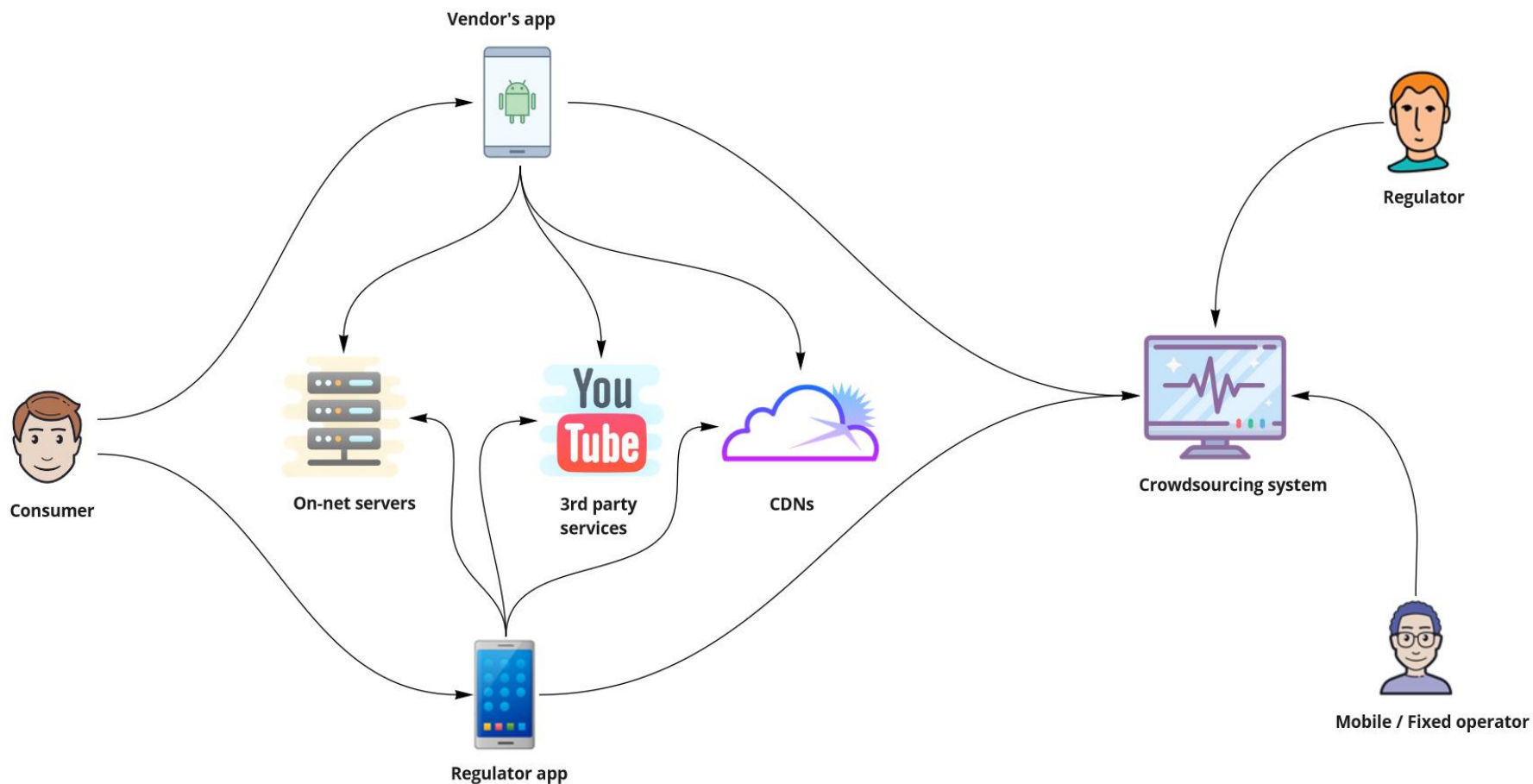
III. Portail d'analyse

❑ Tableau de bord sur les réclamations

Date time	Phone Number	Main issue	Sub-issue	Commune	Location	Provider	Test server	Network type	Speedtest result	Phone model	Details
2021/08/15 12:35	[REDACTED]	No signal	Réseau indisponible affiché	Bokidiawe	link	Orange	N/A	4G	N/A	TECNO KE5	More details
2021/08/16 10:34	[REDACTED]	Slow internet speed	Le débit de ma connexion est faible	Ronkh	link	Orange	N/A	3G	N/A	TECNO KB7j	More details
2021/08/15 13:05	[REDACTED]	Slow internet speed	Le débit de ma connexion est faible	Koussanar	link	Orange	orange-sonatel-sn.speedchecke-rapi.com	3G	D: 6.00 Mbps U: 33.00 Mbps P: 2 ms	SM-A125F	More details

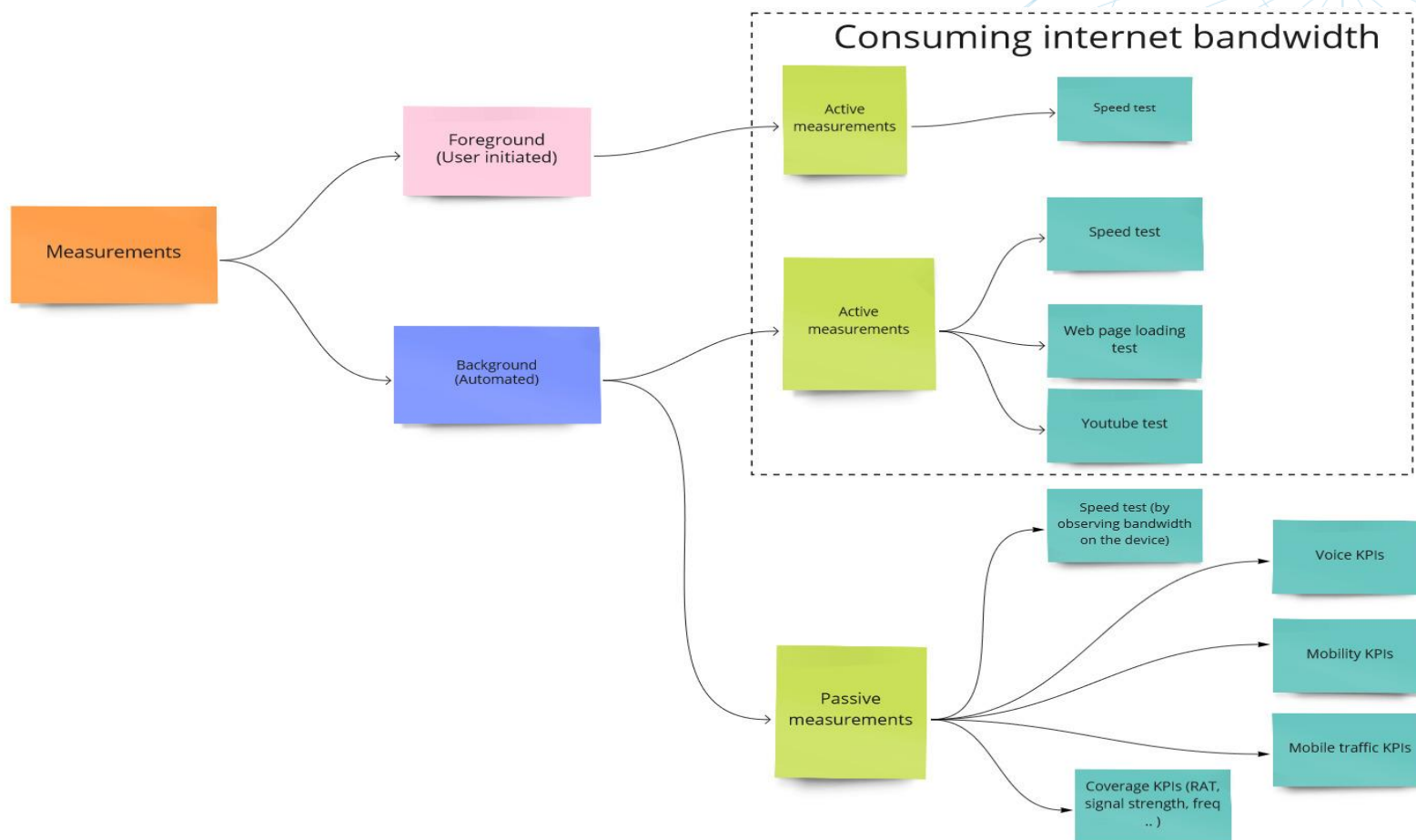
IV. Fonctionnement de l'écosystème

□ Environnement :



IV. Fonctionnement de l'écosystème

□ Typologie des mesures effectuées:





V. Etat des lieux du Projet

- **Statistiques du portail (du lancement à Juillet 2022)**
 - ✓ 1.300 problèmes signalés ;
 - ✓ 25.000 tests de vitesse des applications ARTP de 2300 utilisateurs ;
 - ✓ 590.000 test de vitesse de SpeedChecker livrés à ce jour (objectif 50 000 x 12 mois).

- **Marchés pour l'acquisition de mobiles pour le programme bêtestest déjà exécutés (matériel réceptionné)**

- **Marché (AMI N° C_ARTP_018) pour l'accompagnement dans la mise à niveau de l'outil ARTP SAMA réseau déjà lancé et évalué techniquement**



VI. Conclusion et Perspectives

L'application « ARTP SAMA RESEAU» nous a permis d'avoir :

- **Un nombre important de mesures par la sollicitation des utilisateurs ayant téléchargé l'application ;**
- **Un suivi des indicateurs de performance ;**
- **Une vision de l'expérience utilisateur (QoE) à chaque instant ;**
- **Une amélioration du ressenti du client ;**



VI. Conclusion et Perspectives

➤ **Pour l'application mobile:**

- **L'ajout d'une option permettant à l'utilisateur de donner son niveau de satisfaction sur une échelle de MOS après un appel téléphonique ;**
- **L'ajout d'un rating ou feedback permettant d'apprécier la vitesse internet ressentie après un speed test ;**
- **La mise à jour des composantes logicielles pour une compatibilité avec les dernières versions d'Android et d'iOS ;**
- **Mise en place d'un système de communication efficace ;**
- **La mise à niveau de l'application mobile SAMA RESEAU pour ajouter plus de fonctionnalités ;**



VI. Conclusion et Perspectives

➤ **Pour le portail:**

- **L'amélioration de la gestion des utilisateurs avec l'ajout des fonctions de modification et de suppression et la définition de profils d'accès ;**
- **L'ajout d'une fonctionnalité pour donner un feedback après réclamation ;**
- **L'ajout d'un système permettant d'envoyer des notifications aux utilisateurs de l'application ;**
- **Le lancement du programme de bêtest pour disposer de plus de données.**
- **L'ajout d'un système permettant d'envoyer des notifications aux utilisateurs de l'application.**
- **L'ajout de nouveaux Dashboard sur les médias sociaux (WhatsApp, Instagram...);**
- **Le lancement du programme de bêtest pour disposer de plus de données.**



Autorité de Régulation des
Télécommunications et des Postes

MERCI DE VOTRE ATTENTION