



Sciences Economiques & Sociales de la Santé
& Traitement de l'Information Médicale

www.sesstim-orspaca.org

Boukary OUEDRAOGO

MD, PhD student

INSERM, UMR912 SESSTIM, Aix Marseille Université - UMR S912, IRD

**Le téléphone mobile dans les pays en développement :
Focus sur un projet de surveillance épidémiologique au BURKINA FASO**

juin 2016



Cliquez ici pour voir l'intégralité des ressources associées à ce document



Le téléphone mobile dans les pays en développement : Focus sur un projet de surveillance épidémiologique au BURKINA FASO

OUEDRAOGO Boukary
Médecin, doctorant en santé publique

Directeur : Pr Jean GAUDART
Co-directeur : Dr Jean-Charles DUFOUR

17 juin 2016

Contenu

- Introduction
- Transmission des données par le mobile dans les pays en développement
- Revue de la littérature de la surveillance épidémiologique par le mobile
- Projet de surveillance épidémiologique au BF (RapidSMS)
- Conclusion

Introduction

- Utilisation croissante :

Nombre de souscription aux opérateurs mobiles : Rapport 2016 de l'Union Internationale des Télécommunications

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Pays développés <i>(en milliard)</i>	992	1 127	1 243	1 325	1 383	1 404	1 411	1 447	1 481	1 504	1 517
Pays en développement <i>(en milliard)</i>	1 213	1 618	2 125	2 705	3 257	3 887	4 453	4 785	5 185	5 450	5 568
Total <i>(en milliard)</i>	2 205	2 745	3 368	4 030	4 640	5 290	5 863	6 232	6 666	6 954	7 085

Introduction

- Utilisation croissante :

Nombre de souscription aux opérateurs mobiles : Rapport 2016 de l'Union Internationale des Télécommunications

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Pays développés <i>(en milliard)</i>	992	1 127	1 243	1 325	1 383	1 404	1 411	1 447	1 481	1 504	1 517
Pays en développement <i>(en milliard)</i>	1 213	1 618	2 125	2 705	3 257	3 887	4 453	4 785	5 185	5 450	5 568
Total <i>(en milliard)</i>	2 205	2 745	3 368	4 030	4 640	5 290	5 863	6 232	6 666	6 954	7 085

Introduction

- Utilisation croissante :

Nombre de souscription aux opérateurs mobiles : Rapport 2016 de l'Union Internationale des Télécommunications

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Pays développés <i>(en milliard)</i>	992	1 127	1 243	1 325	1 383	1 404	1 411	1 447	1 481	1 504	1 517
Pays en développement <i>(en milliard)</i>	1 213	1 618	2 125	2 705	3 257	3 887	4 453	4 785	5 185	5 450	5 568
Total <i>(en milliard)</i>	2 205	2 745	3 368	4 030	4 640	5 290	5 863	6 232	6 666	6 954	7 085

Introduction

- Multiples utilisations en santé :
 - ✓ Prise en charge médicale
 - ✓ Prévention
 - ✓ Sensibilisation
 - ✓ Surveillance
 - ✓ Planification en santé
 - ✓ Recherche
 - Problématique de son utilisation :
 - ✓ Intégration aux systèmes nationaux
 - ✓ Évaluation
-  Projets verticaux; Vision prospective (Suivi, maintenance)

Transmission des données par le mobile dans les pays en développement :

Opportunités, exigences, insuffisances, besoins en santé et niveaux de soins

1- Opportunités

- Mobile largement répandu
- Bonne pénétration dans les zones difficiles d'accès
- Véhicule rapidement l'information et facilite la communication
- Evite les multiples compilations des données
- Palie au problème d'électricité/connexion internet/informatique

2- Exigences

- Formation des acteurs (ASC, patients, agents de santé)
- Intégration du flux de travail des agents de santé
- Intégration dans la politique nationale de santé
- Assurer la confidentialité des données
- Assurer l'intégrité des données

3- Insuffisances

- Smartphones de bonne qualité non abordables
- Mise en place de serveurs et le déploiement couteux
- Connexion internet lente, non stable et couteux
- Acceptabilité culturelle non assurée et multiples dialectes
- Insuffisance d'infrastructure (coupures d'électricité, locaux inadaptés)

4- Différents besoins en santé aux différents niveaux de soins

Sensibilisation /
prévention en santé



Formations des
acteurs



Problèmes /
conditions de santé



Collecte des
données



Planification
en santé



Activité	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
Activité 1																									
Activité 2																									
Activité 3																									
Activité 4																									
Activité 5																									

Soins primaires

Soins secondaires

4- Différents besoins en santé aux différents niveaux de soins

Sensibilisation /
prévention en santé



Formations des
acteurs



Problèmes /
conditions de santé



Collecte des
données



Planification
en santé



Soins primaires

Soins secondaires

Soins tertiaires
(spécialités hospitalières)

4- Différents besoins en santé aux différents niveaux de soins

Sensibilisation /
prévention en santé



Formations des
acteurs



Problèmes /
conditions de santé



Collecte des
données



Planification
en santé



Soins primaires

Soins secondaires

Soins tertiaires
(spécialités hospitalières)

Télésanté

Revue de la littérature de la surveillance épidémiologique par le mobile

Aperçu des résultats

- Revue de la littérature jusqu'au 31 décembre 2015
- Interventions publiées dans la littérature scientifique: 33

Mode de transmission	Nombre de projets (%)
SMS	18 (54.5%)
Internet	9 (27.2%)
Apple vocal	2 (6.1%)
SMS + internet	2 (6.1%)
SMS + apple vocal	2 (6.1%)

Aperçu des résultats

- Revue de la littérature jusqu'au 31 décembre 2015
- Interventions publiées dans la littérature scientifique: 33

Mode de transmission	Nombre de projets (%)
SMS	18 (54.5%)
Internet	9 (27.2%)
Apple vocal	2 (6.1%)
SMS + internet	2 (6.1%)
SMS + apple vocal	2 (6.1%)

Aucune analyse comparative de la qualité des données entre les trois modes de transmission par téléphone mobile

Aperçu des résultats

- Absence de détails techniques et méthodologiques
- Peu d'évaluation économique (directs, indirectes, ROI)
- Absence d'intégration au système national d'information sanitaire
- Impossible d'apprécier l'interopérabilité

Aperçu des résultats

- Absence de détails techniques et méthodologiques
- Peu d'évaluation économique (directs, indirectes, ROI)
- Absence d'intégration au système national d'information sanitaire
- Impossible d'apprécier l'interopérabilité
- Bonne adhérence aux recommandations de l'OMS

Aperçu des résultats

- Absence de détails techniques et méthodologiques
- Peu d'évaluation économique (directs, indirectes, ROI)
- Absence d'intégration au système national d'information sanitaire
- Impossible d'apprécier l'interopérabilité
- Bonne adhérence aux recommandations de l'OMS

Chaque pays doit mettre en place son propre système de surveillance afin de surveiller efficacement les maladies à fort impact susceptible d'entraîner des épidémies.

Projet de surveillance épidémiologique au BF (RapidSMS)

Aperçu du projet

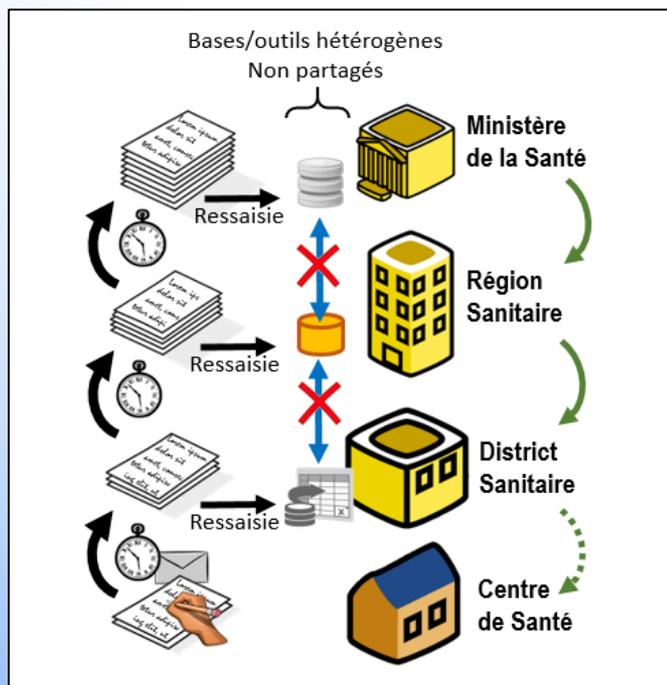
- Evolution :
 - 2013, 1 district (master EISIS)
 - 2015, 3 districts
 - 2016, 6 districts
- Objectif : Amélioration de la surveillance épidémiologique par le mobile
- Prise en compte supplémentaire des produits nutritionnels et notification des décès maternels

Aperçu du projet

- Evolution :
 - 2013, 1 district (master EISIS)
 - 2015, 3 districts
 - 2016, 6 districts
- Objectif : Amélioration de la surveillance épidémiologique par le mobile
- Prise en compte supplémentaire des produits nutritionnels et notification des décès maternels
- Intégré au système national d'information sanitaire

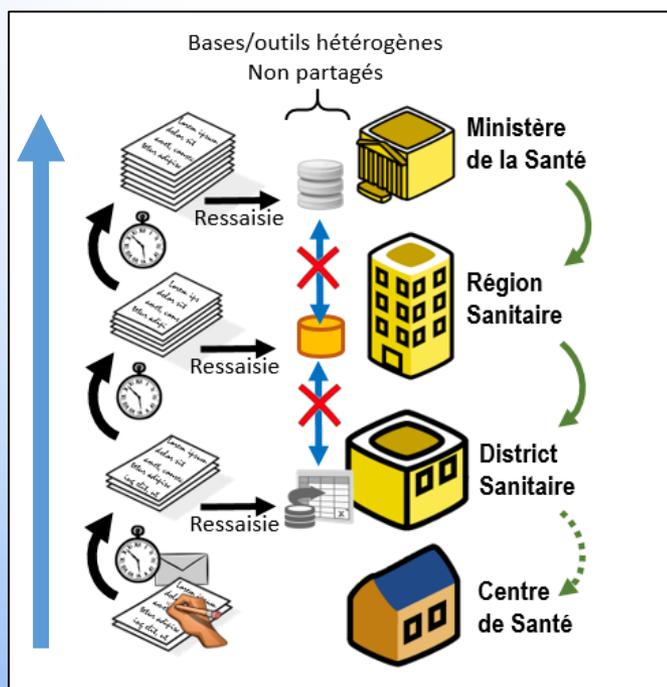
Circuit de l'information

Circuit de l'information



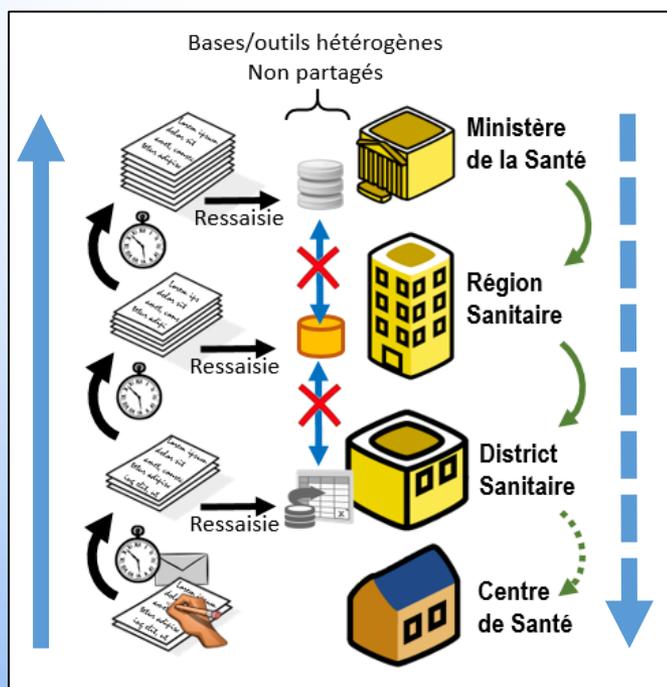
Circuit standard

Circuit de l'information



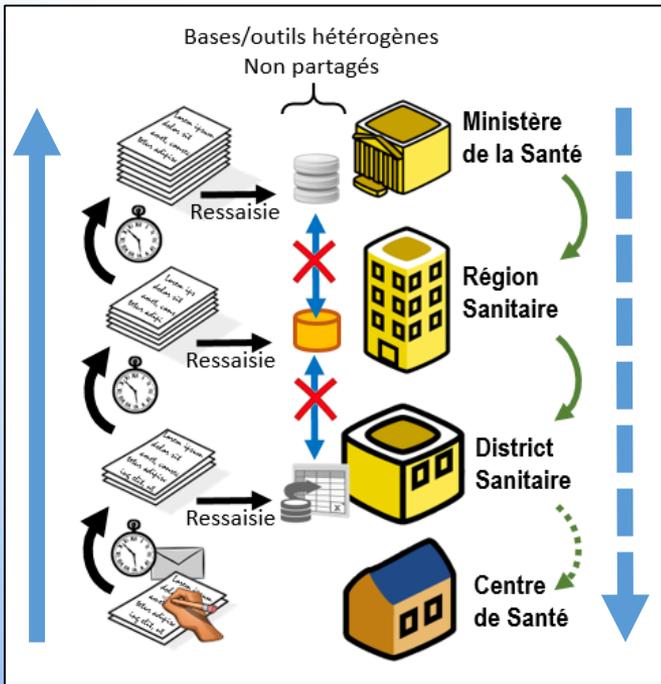
Circuit standard

Circuit de l'information

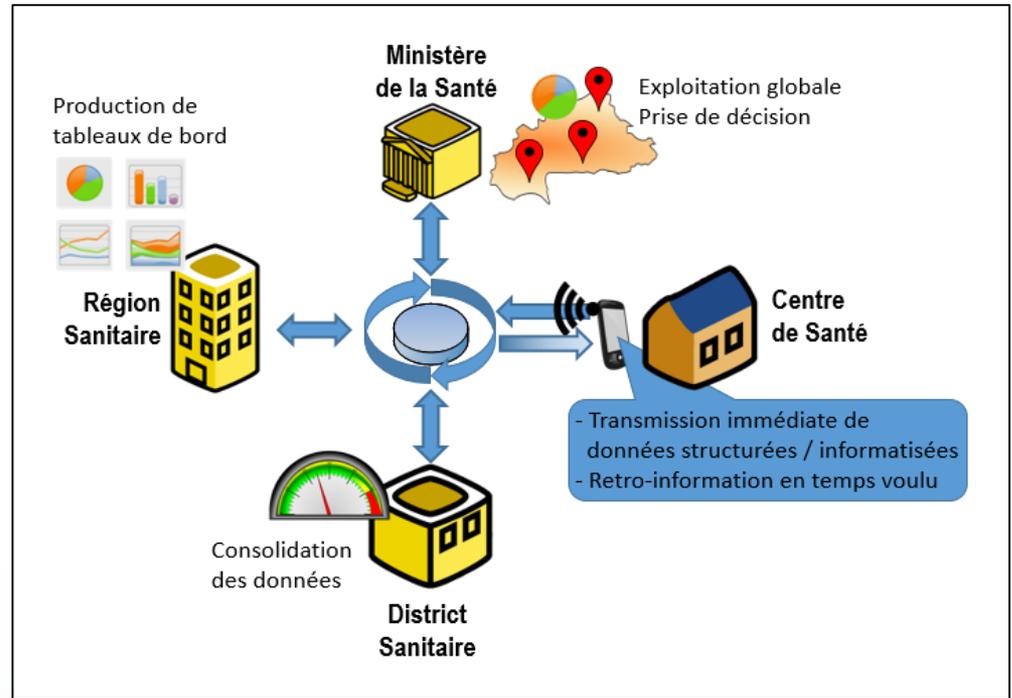


Circuit standard

Circuit de l'information

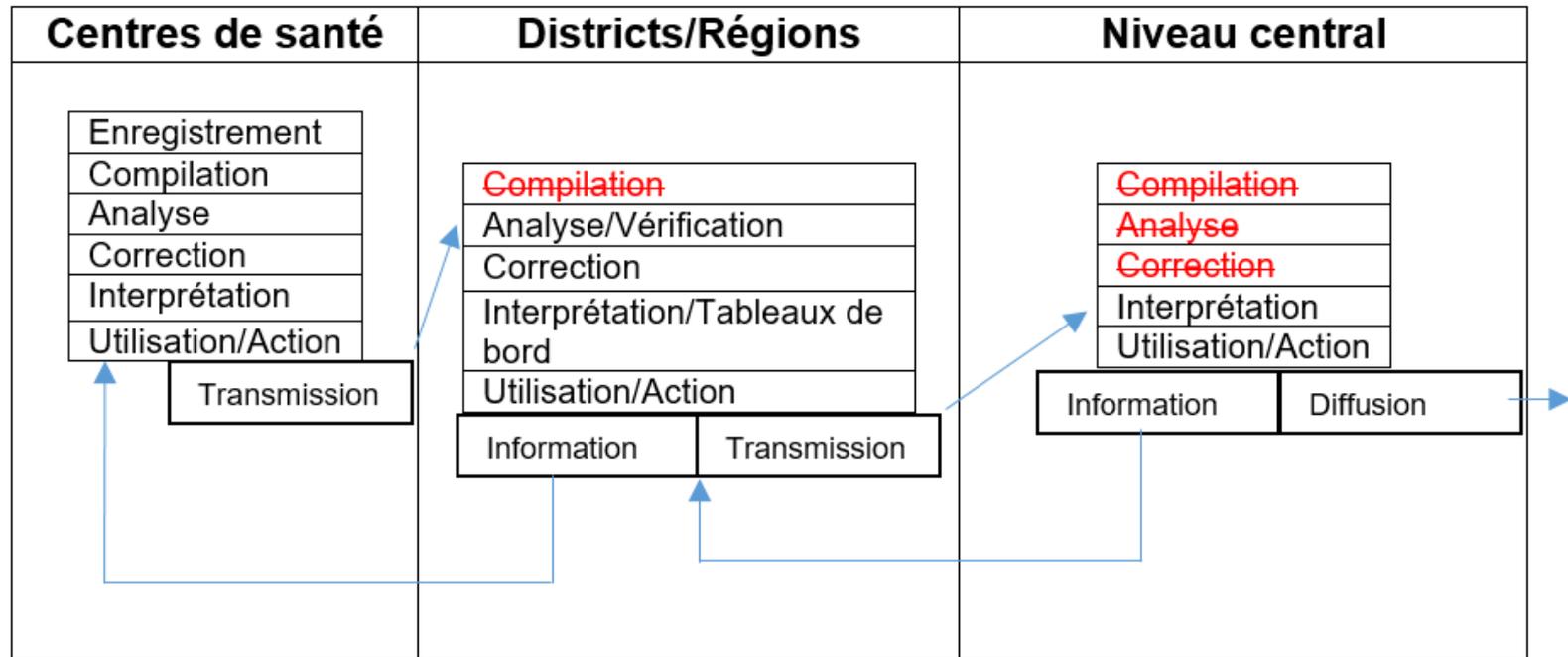


Circuit standard



Circuit avec le projet de surveillance

Circuit avec le projet de surveillance



Evaluation Qualitative

- Grille avec une échelle de Likert à 6 items

Jamais (0 fois); Rarement (1-13); Parfois (14-26); Souvent (27-39); La plupart du temps (39-51); Toujours (52 fois)

- Mars-avril-mai 2016

- Structures enquêtées:



87 personnes – Centres de santé



6 personnes – Districts sanitaires



6 personnes – Régions sanitaires



10 personnes – Directions centrales

- 3 domaines :

- ✓ Fonctionnement correct du dispositif (CS, DS, DRS)
- ✓ Analyse des données-consolidation et prise de décision (DS, DRS, NC)
- ✓ Utilisation des données dans la planification et évaluation (DS, DRS, NC)

Appréciation du degré d'importance des items de l'évaluation en fonction des paliers de la pyramide sanitaire

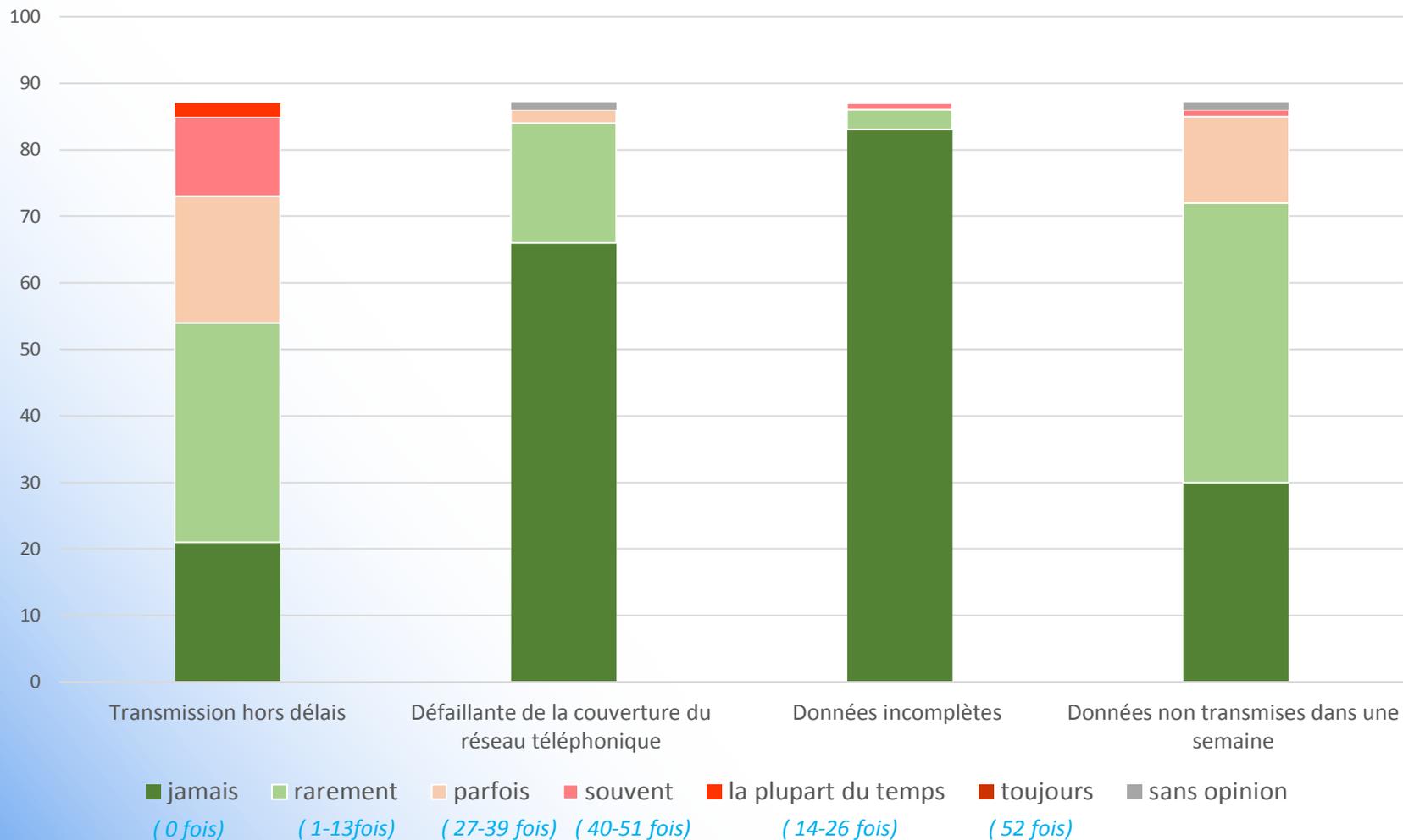
	Fonctionnement correct du dispositif	Analyse des données-consolidation et prise de décision	Utilisation des données dans la planification et évaluation
Centres de santé périphériques	+++	+	+
Districts sanitaires	+	+++	+++
Directions régionales	-	++	++
Niveau central	-	++	++

Appréciation du degré d'importance des items de l'évaluation en fonction des paliers de la pyramide sanitaire

	Fonctionnement correct du dispositif	Analyse des données-consolidation et prise de décision	Utilisation des données dans la planification et évaluation
Centres de santé périphériques	+++	+	+
Districts sanitaires	+	+++	+++
Directions régionales	-	++	++
Niveau central	-	++	++

Aperçu de l'évaluation qualitative du projet

Fonctionnement correct du dispositif



Acquis

- Facilité d'utilisation
- Acteurs du terrain formés et bien impliqués
- Bonne implication du ministère
- Grande implication de la communauté pour l'achat des crédits téléphonique pour l'envoi des SMS
- Envoi des données non lié à un seul opérateur téléphonique

Insuffisances

- Manque d'implication des CISSE des districts dans la validation des données
- Défaut de communication des difficultés liées à l'envoi des données
- Absence de référent identifié au niveau central
- Déficience de suivi régulier (supervision des agents) par le niveau central

Conclusion

- Forte pénétration du mobile dans les pays en développement
- Utilisable en santé dans tous les domaines
- Surveillance épidémiologique : Anticipation sur les épidémies (Ebola)

Avec la transmission prompte des données