

# Formation continue des maîtres à Madagascar



## OPERATION APPRENTISSAGE ASSISTÉ PAR MOBILE

Tunis, 2013

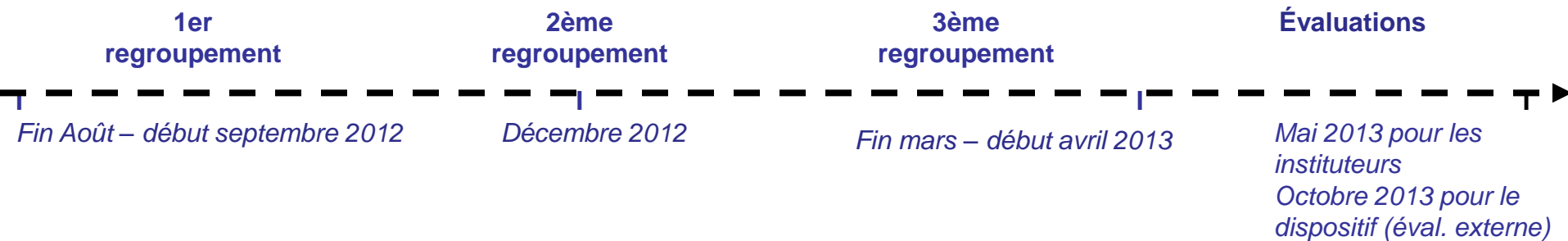
# Partenariat

- Le programme expérimental de formation à distance des maîtres :
  - Co-pilotée à Madagascar par l'Agence universitaire de la Francophonie (AUF) avec l'Institut national de formation pédagogique (INFP)
  - participe aux efforts internationaux en faveur d'une Éducation de base de qualité pour tous et vise à **améliorer les compétences des instituteurs en pédagogie et dans l'enseignement du et en français**








- **Expérimentation « mobile » à Madagascar :**
  - partenariat AUF, Orange et Agence française de développement (AFD)
  - introduction du **téléphone mobile dans le dispositif de formation des maitres pour renforcer leur accompagnement pédagogique**
  - province d'Amoron'i Mania

9 Mois (une année scolaire) + évaluations de l'ensemble du dispositif



**Autoformation tutorée**  
 ( Ambositra : 458 enseignants dont 22 tuteurs )  
 +  
 « Kit pédagogique » : ressources écrites et audio  
 +  
 Utilisation du téléphone portable  
 +  
 Initiation à l'informatique et à Internet

# Besoins de l'AUF et propositions d'Orange

Besoins AUF - INFP	Services proposés par Orange
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Support ressources audio</li> <li>• Renforcement de l'encadrement pédagogique</li> </ul>	<p>→ Téléphone mobile avec lecteur MP3 et chargeur solaire. Distribution à tous les enseignants</p>   <p>→ Appels gratuits entre enseignants et tuteurs</p> <p>→ Serveur vocal </p> <p>→ Services d'envoi de QCM et SMS d'information</p>  <p>→ Une seule interface web mise à disposition d'IFADEM</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paiement sécurisé</li> </ul>	<p>→ Orange Money</p> 

# Evaluation du dispositif

Besoins	Mise en oeuvre
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Renforcer le suivi et l'évaluation du dispositif</li> </ul>	<p><b>Protocole d'évaluation / recherche basé sur l'exploitation de :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ <b>Données « administratives »</b> sur les caractéristiques des enseignants (charte d'usage avec leur accord)</li> <li>→ Données issues des comptes rendus d'appels (<b>CRA</b>)</li> <li>→ <b>Données sonde</b> d'observation Android (uniquement mobile Alcatel)</li> <li>→ Retours déclaratifs des enseignants en fin de parcours (<b>questionnaires</b>) en partenariat avec l'université de Mulhouse (France)</li> <li>→ Entretiens <b>qualitatifs</b> après les analyses quantitatives (CRA et questionnaires) en partenariat avec l'université d'Antananarivo (Madagascar)</li> <li>→ <b>Tests</b> théoriques et pratiques en fin d'expérimentation</li> </ul>

# Qui sont les enseignants ?



- 458 enseignants du primaire suivent la formation, dont 22 qui assurent le rôle de tuteurs.

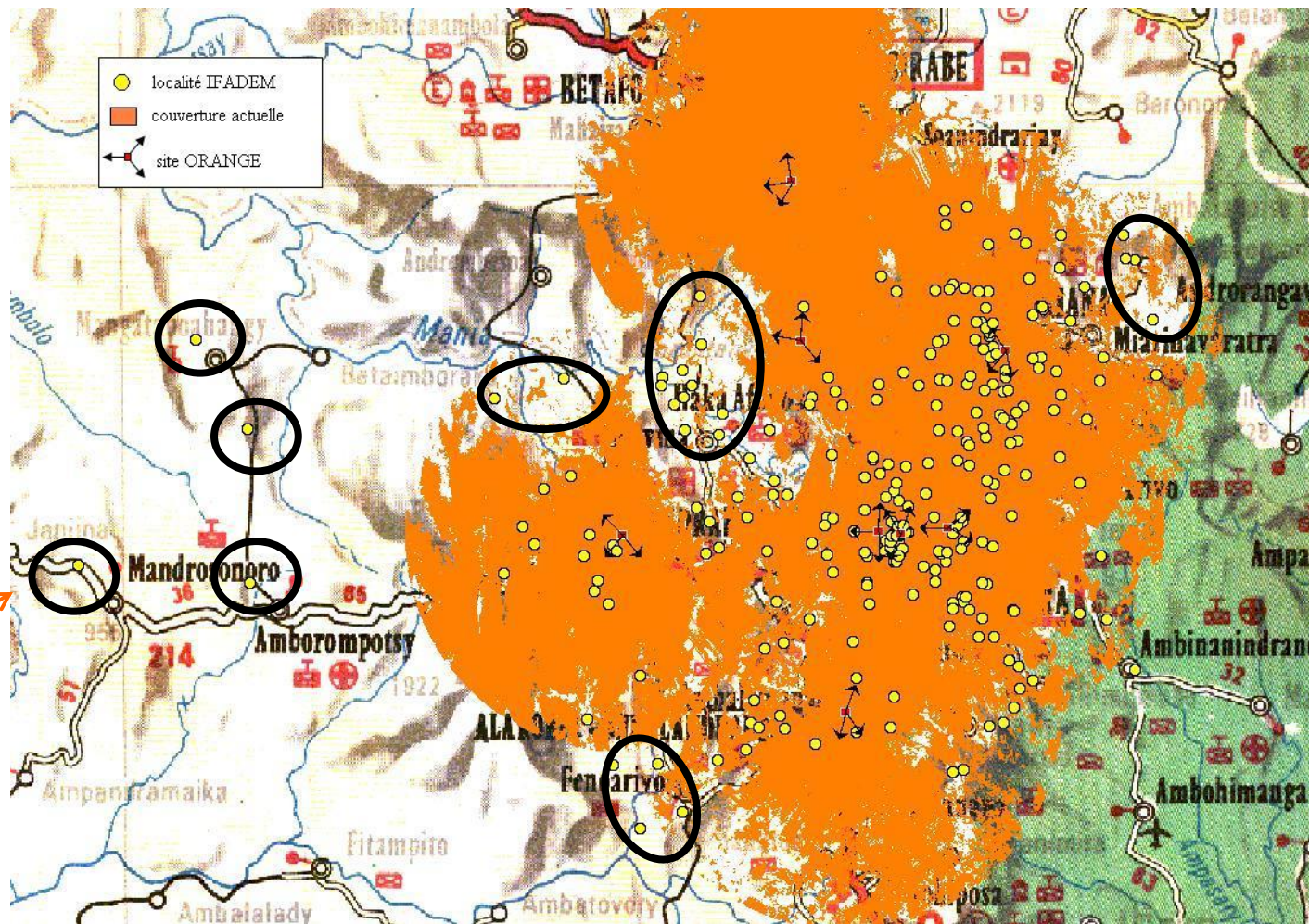
## → Des enseignants âgés et peu formés :

- âgés (52 ans en moyenne, 8/10 ont 50 ans et plus)
- 8/10 ont une certification, au plus, de niveau fin de collège (BEPC)
- 1/4 non fonctionnaire (sans formation initiale pour l'enseignement)
- répartition homme/femme équilibrée

## → La majorité est déjà familiarisée avec l'utilisation du mobile :

- Plus des 2/3 disposent déjà d'un mobile ou en ont déjà possédé un
- Les 3/4 ne possèdent pas l'électricité
- Des écarts importants entre circonscriptions scolaires pour l'équipement mobile initial et l'accès à l'électricité

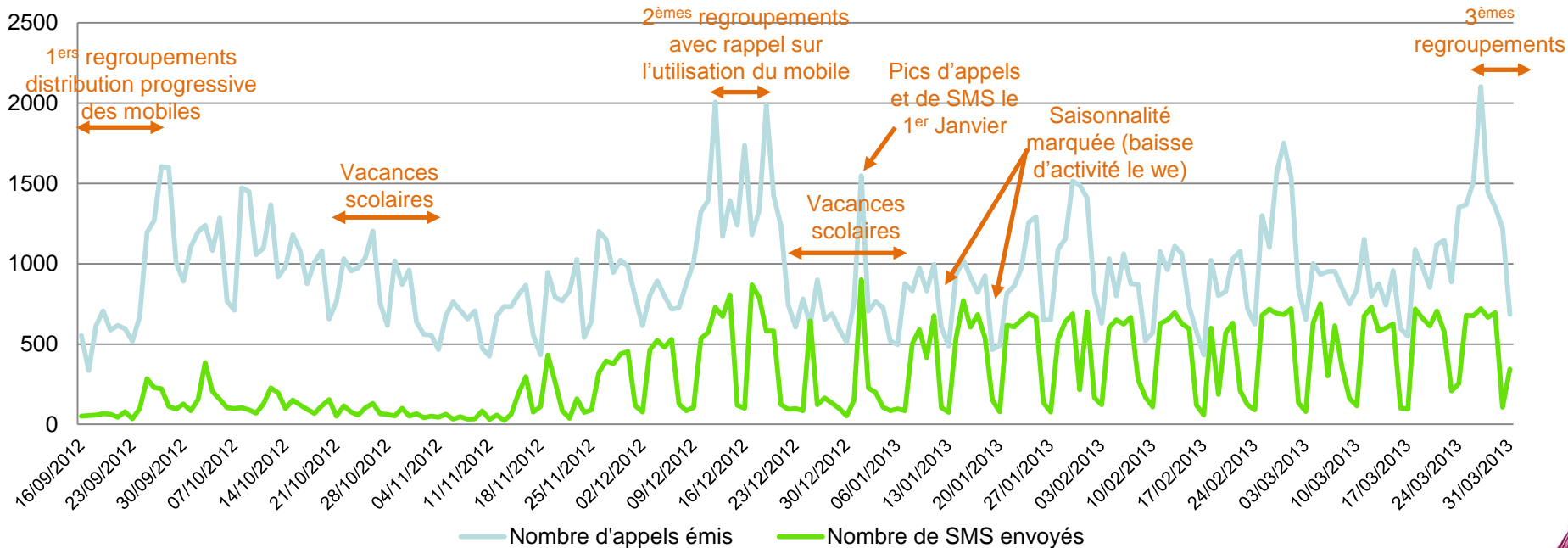
# Quelques écoles mal couvertes par le réseau mobile



# Evolution de la volumétrie d'appels et de SMS émis

- Des pics d'usages lors des période de regroupement
- Un **moindre usage le week-end** ce qui peut attester d'une utilisation principalement professionnelle du mobile
- Principalement des appels, **l'usage du SMS est moins développé**

Evolution du nombre total d'appels émis et de SMS envoyés par jour



# Analyse des QCM

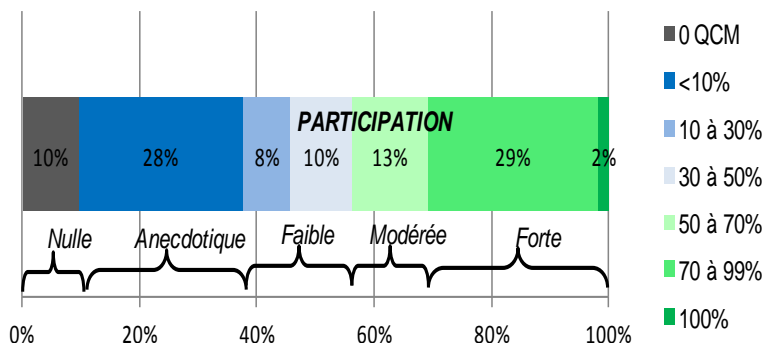
- A partir du 27 Novembre un QCM envoyé chaque jour (ou presque) pendant la semaine
- Un taux de participation qui tend à se stabiliser autour de 45%
- Des taux de bonnes réponses variables en fonction des QCM (39% à 88% de bonnes réponses)
- Le livret 4 semble moins assimilé

Livret	Thématique	Nombre de QCM envoyé avec succès	Taux de participation moyen (min, max)	Taux de bonne réponse moyen (min, max)
2	Travailler la prononciation	15	33% (19% ; 54%)	68% (46% ; 85%)
3	Travailler les outils de la langue. Pourquoi ? Comment ?	14	38% (27% ; 44%)	76% (52% ; 88%)
4	Mieux comprendre à l'oral et à l'écrit pour mieux communiquer	17	42% (38% ; 47%)	62% (39% ; 88%)
5	L'expression écrite	17	45% (40% ; 49%)	74% (64% ; 85%)
<b>Ensemble</b>		63	40% (19% ; 54%)	70% (39% ; 88%)

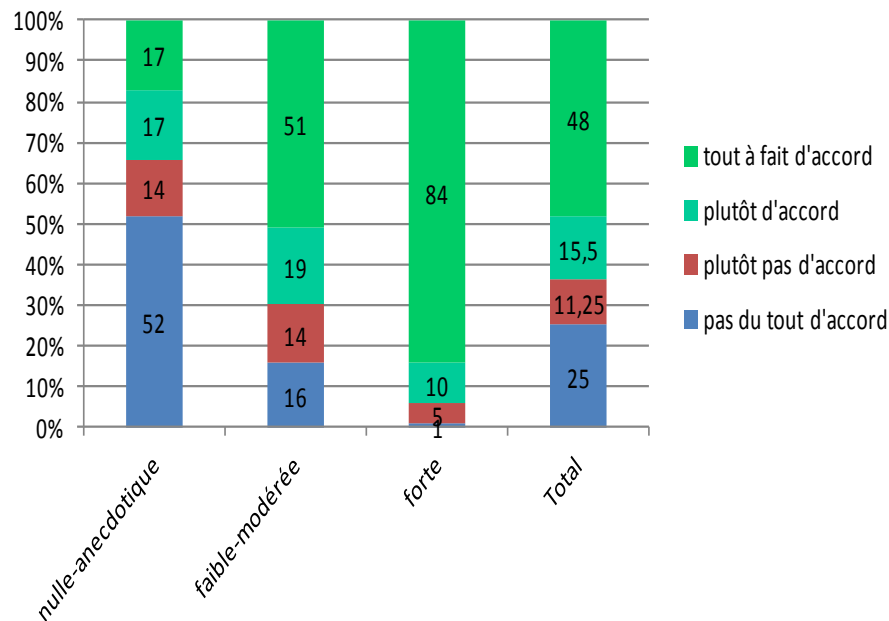
# Participation des enseignants aux QCM

- L'assiduité varie considérablement selon les individus
  - 10% des participants à la formation n'ont pas participé à la campagne QCM
  - 31% font montre d'une assiduité forte en répondant à plus de 7 QCM sur 10

Répartition des enseignants et tuteurs selon leur participation à la campagne de QCM

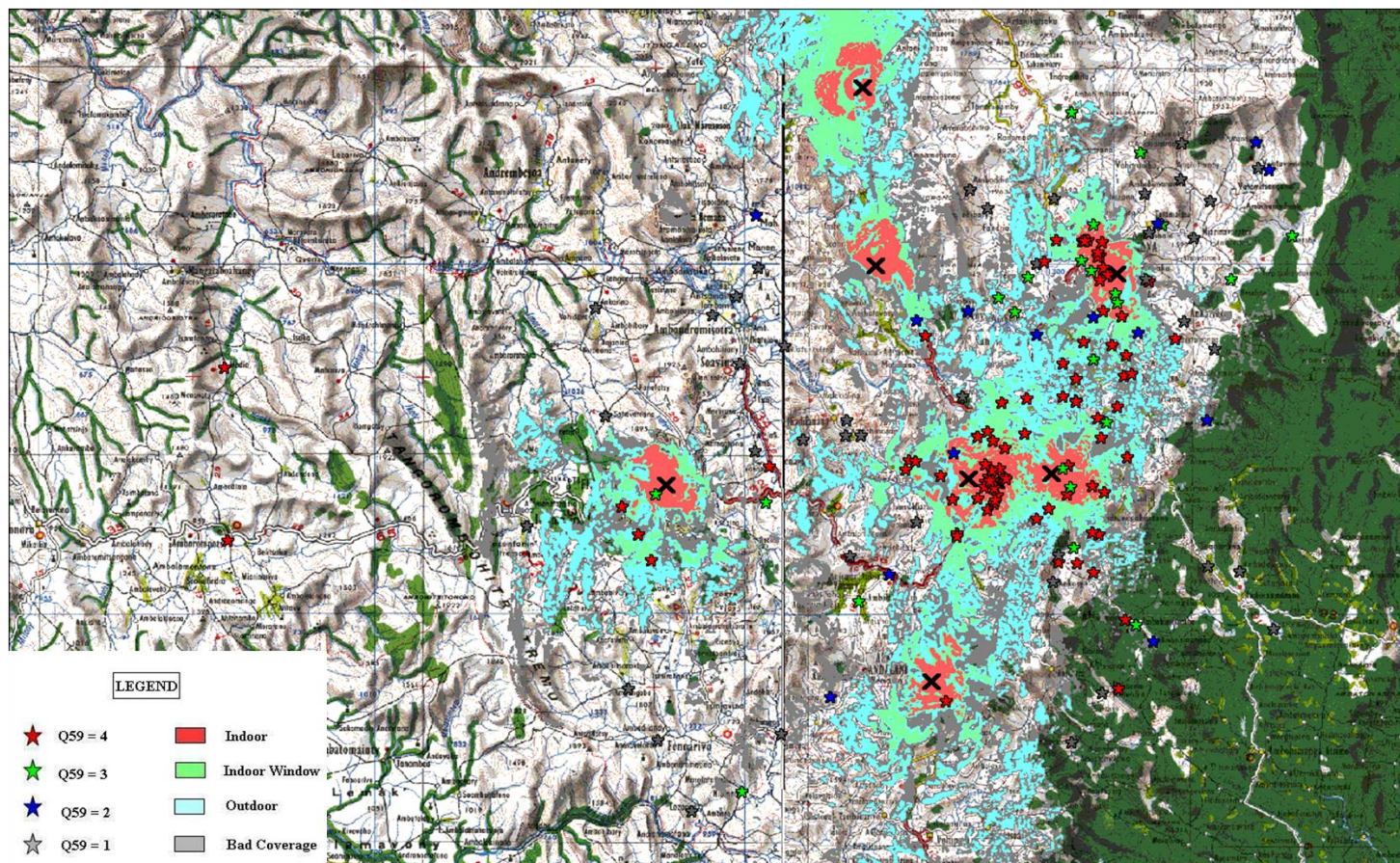


"J'avais assez de couverture réseau pour utiliser mon téléphone sur mon lieu de travail"



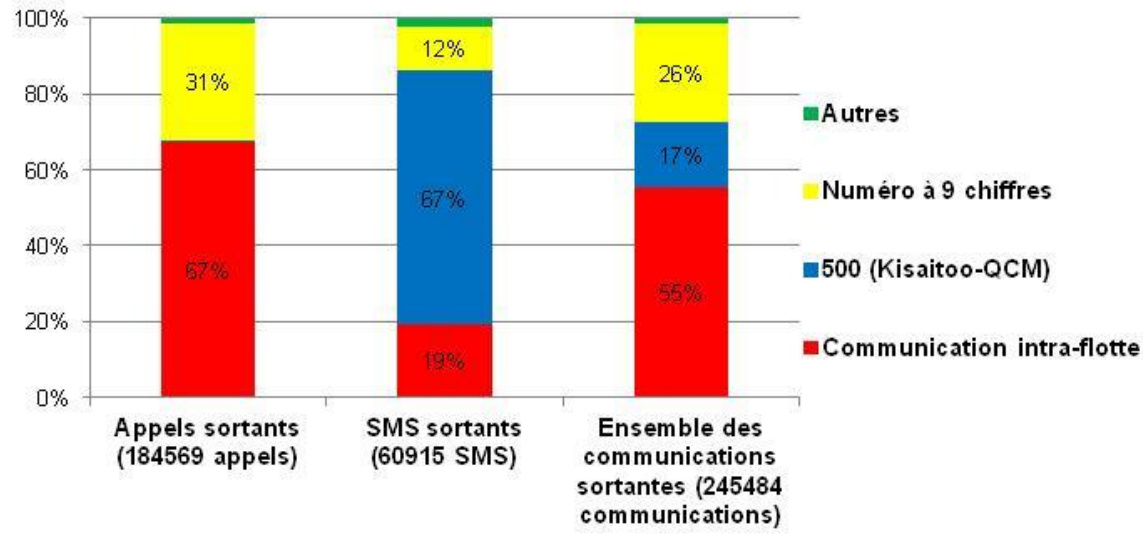
- Assiduité plus forte pour :
  - Ceux qui déclarent avoir une bonne couverture réseau
  - Ceux possédant l'électricité
  - Ceux qui avait déjà un mobile avant l'expérimentation (appropriation du mobile)
- pas de différence selon le mobile distribué (smartphone/ feature phone), et le statut (fonctionnaire, contractuel)

# Les maîtres des écoles mal couvertes expriment une insatisfaction...justifiée



# Des communications essentiellement professionnelles

- 2/3 des appels sortants s'effectuent au sein de la communautés des enseignants / tuteurs
- Près de 70% des SMS envoyés sont liés à la campagne de QCM



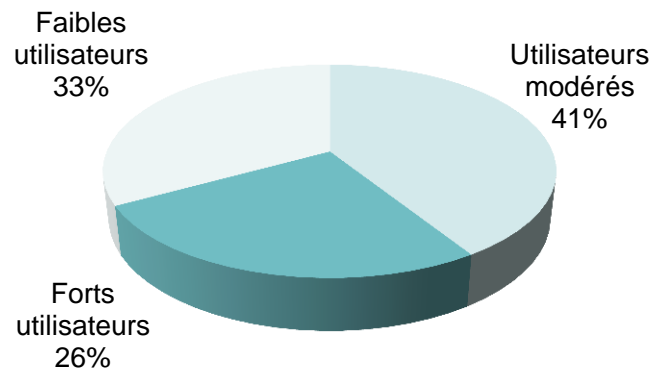
Com. Sortantes Intra Flotte	Nbre de SMS	Nbre d'appels Voix	Com. (SMS+Voix) %	Durée Voix (h)	Moy. par individu		
					SMS	Voix	Durée (h)
Tuteurs (22) vers tuteurs	1641	7303	7%	143,3	74,6	332,0	6,5
Tuteurs (22) vers enseignants	3159	5448	6%	78,2	143,6	247,6	3,6
Enseignants (436) vers tuteurs	990	6907	6%	120,8	2,3	15,8	0,3
Enseignants (436) vers enseignants	5867	104414	81%	1550,1	13,5	239,5	3,6
Total (458)	11657	124072	100%	1892,4	25,5	270,9	4,1

- 71% des enseignants ont émis au moins un appel ou envoyé un SMS à leur charge
- Pour ceux-ci, un équivalent de 1€ / mois de dépense

# 3 profils d'usages des outils de communication identifiés

▪ Pas de différences significatives selon :

- Le statut (fonctionnaire/contractuel)
- La formation (BEPC / BAC et plus)
- Le type de mobile possédé (smartphone / feature phone)
- Le genre

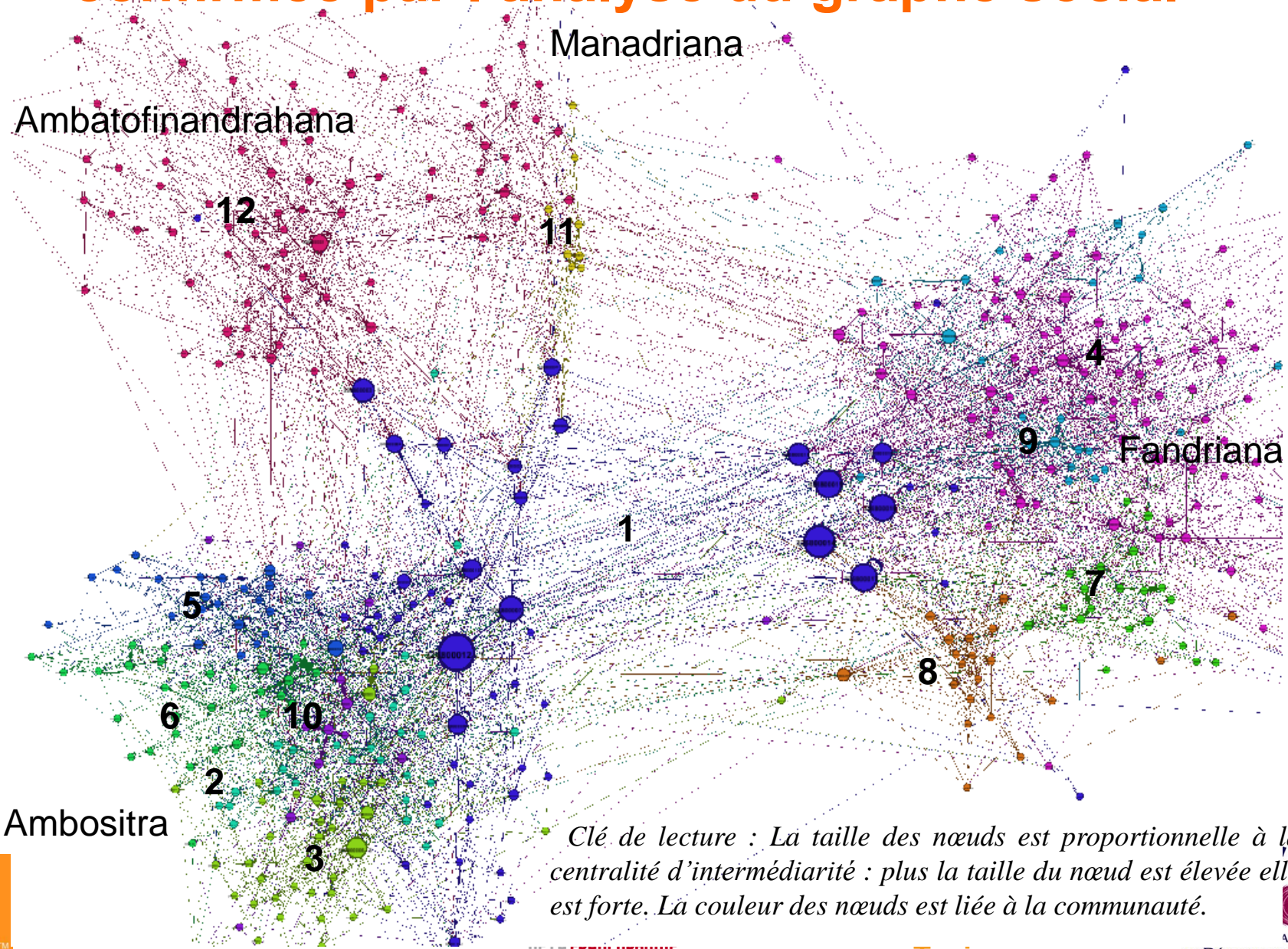


▪ En revanche, on relève des différences selon :

- Le **rôle** dans l'expérimentation (les tuteurs appellent plus que les non tuteurs)
- La localisation **géographique** (les enseignants appartenant à une Circonscription scolaire appellent moins –effet réseau)
- Le fait **d'avoir ou avoir déjà eu un mobile** (appellent plus)
- Le fait de **posséder l'électricité** (appellent plus)
- Le **genre** (les hommes appellent un peu plus, mais écart faiblement significatif)

**Conclusion : les enseignants se sont appropriés le mobile  
Les différences d'usage sont liées à la couverture réseau  
et non au rejet de la technologie**

# L'implication et le rôle des tuteurs est confirmée par l'analyse du graphe social



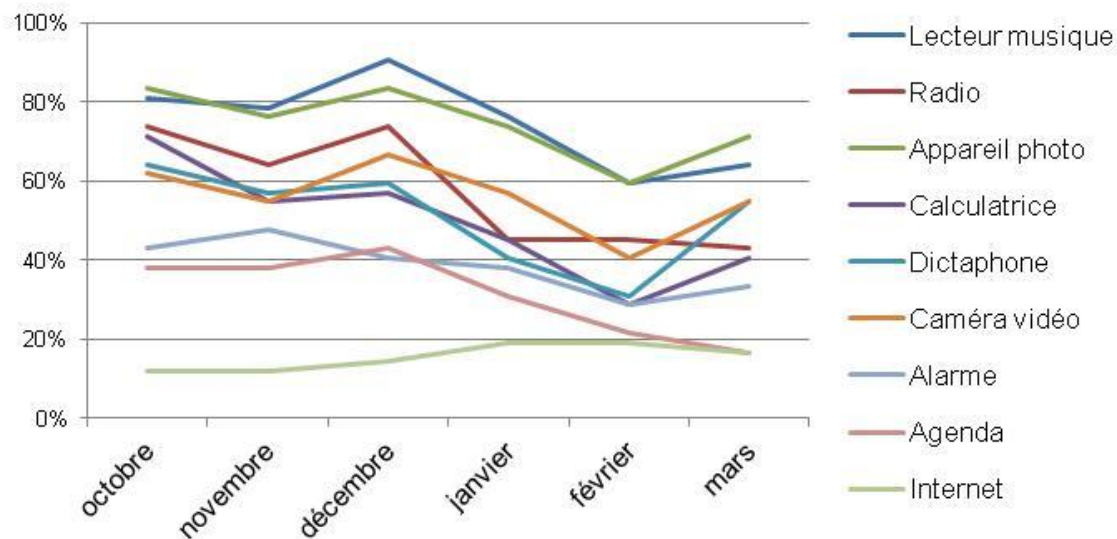
Clé de lecture : La taille des nœuds est proportionnelle à la centralité d'intermédiation : plus la taille du nœud est élevée elle est forte. La couleur des nœuds est liée à la communauté.

# Le mobile au-delà de la communication

- **Interrogés** lors du dernier regroupement (**déclaratif**):

- 92% des enseignants déclarent utiliser leur mobile pour s'informer ou s'organiser (radio, fonction réveil, calculatrice, agenda ...).
- 65% déclarent utiliser leur mobile pour se distraire (musique, jeux ...).

- Pour les utilisateurs du smartphone Alcatel (**usage réel**) : **l'analyse des données de sonde** montre que le lecteur de musique, la radio, l'appareil photo, la calculatrice et le dictaphone sont celles qui ont été le plus expérimentées



Base : 42 enseignants dont les données ont pu être récupérées.

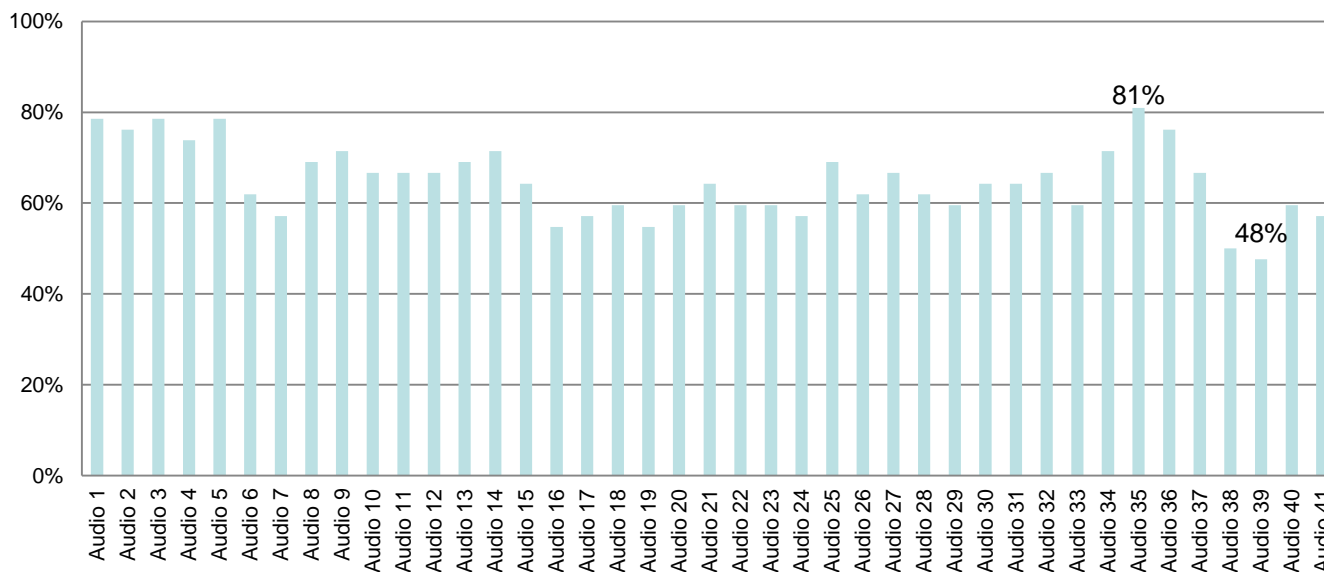
Clé de lecture : 81% des individus dont nous disposons des informations ont utilisé le lecteur de musique au moins une fois au cours du mois d'octobre.

Source : Données sonde android (3 oct 2012 – fin mars/début avril 2013)

# L'écoute des fichiers sonores de la formation (MP3) appréciée et largement utilisée

- 41 fichiers sonores ont été chargés sur les mobiles des enseignants pour les aider à progresser dans leurs apprentissages.

Pour chaque fichier audio de la formation, % d'enseignants l'ayant écouté au moins une fois

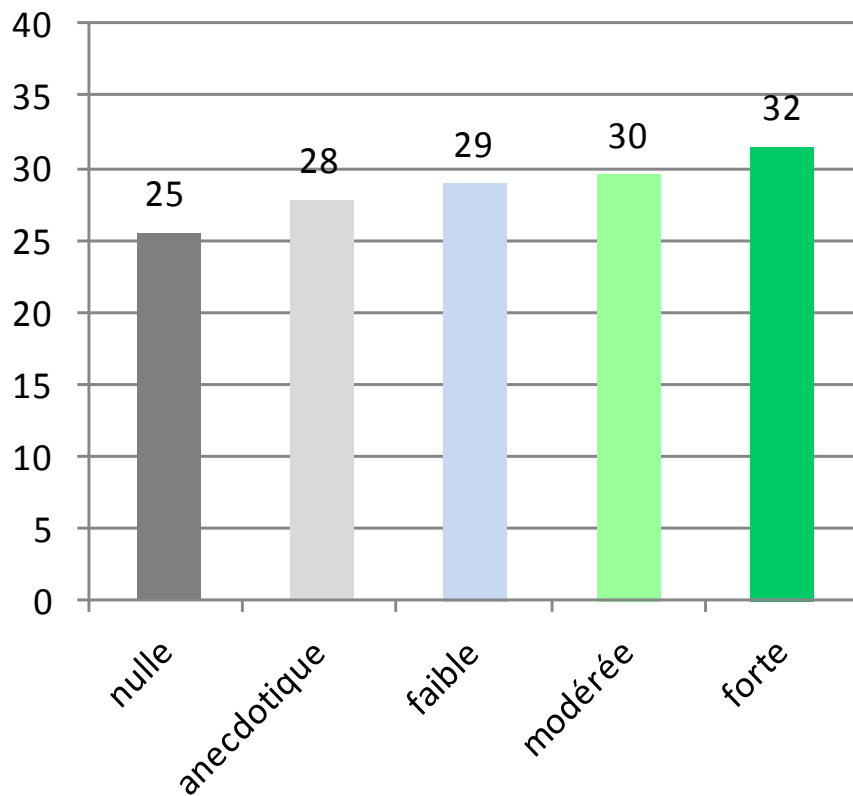


Source : Données sonde android (3 oct 2012 – fin mars/début avril 2013 portant sur les 42 enseignants dont les données ont pu être récupérées.

→ En moyenne, un fichier sonore a été écouté par près des **2/3 des enseignants**

# La forte participation au QCM par SMS a un impact positif sur les compétences (théoriques et pratiques) des enseignants

**Notes aux évaluations "théoriques" du programme Ifadem selon le taux de participation à la campagne de QUIZ par SMS**



- Toute chose égale (tuteurs, Age, diplôme, position hiérarchique) par ailleurs, l'effet du mobile est confirmé. (5 points)

# Besoins inattendus mais efficaces...



**513 paires de lunettes  
distribuées  
(partenariat Lion's Club)**

- 402 lunettes pour la vision de près
- 111 lunettes pour la vision de loin



# Ce qu'il faut retenir pour un passage à l'échelle

- Evaluation externe en cours. Si l'extension de l'initiative est recommandée, il faudra particulièrement veiller à :
  - ✓ Evaluer les niveaux initiaux pour mesurer la valeur ajoutée de l'ensemble du dispositif
  - ✓ Etendre à d'autres disciplines (enseignement des matières fondamentales à haut rendement cognitif)
  - ✓ Renforcer la couverture réseau
  - ✓ Doter les enseignants uniquement de feature phone (pas de nécessité de smartphone à Madagascar) avec un chargeur solaire intégrant une batterie
  - ✓ Renforcer la formation à l'usage du mobile (SMS+ écoute de fichiers sonores MP3) et procéder à des remédiations sur la base des usages
  - ✓ Baisser le nombre de vagues de regroupement (2 et pas 3) mais inciter les mini regroupements
  - ✓ Maintenir la possibilité d'appeler son tuteur et de communiquer entre pairs gratuitement (pour l'utilisateur final)
  - ✓ Maintenir les QCM par SMS mais en fournissant plus d'explications dans les réponses
  - ✓ Coupler Radio (les téléphones font tous radio) et SMS

# MERCI

[ralph.ankri@orange.com](mailto:ralph.ankri@orange.com)

Contact Orange : [erwan.lequentrec@orange.com](mailto:erwan.lequentrec@orange.com)

Contact AUF : [pierre-jean.loiret@auf.org](mailto:pierre-jean.loiret@auf.org)