

E-SANTÉ AU MAROC: ÉTAT DES LIEUX ET PERSPECTIVES D'AVENIR

2^{ème} COLLOQUE NATIONAL DE PHARMACOÉPIDÉMIOLOGIE ET DE PHARMACOÉCONOMIE



Abderrahim Derraji - Pharmacien - Rabat le 11 octobre 2014



PLAN

- **UTILISATION DES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION AU MAROC**
- **E-SANTÉ AU MAROC : ÉTAT DES LIEUX**
- **E-SANTÉ AU MAROC : PERSPECTIVES D'AVENIR**



UTILISATION DES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION AU MAROC



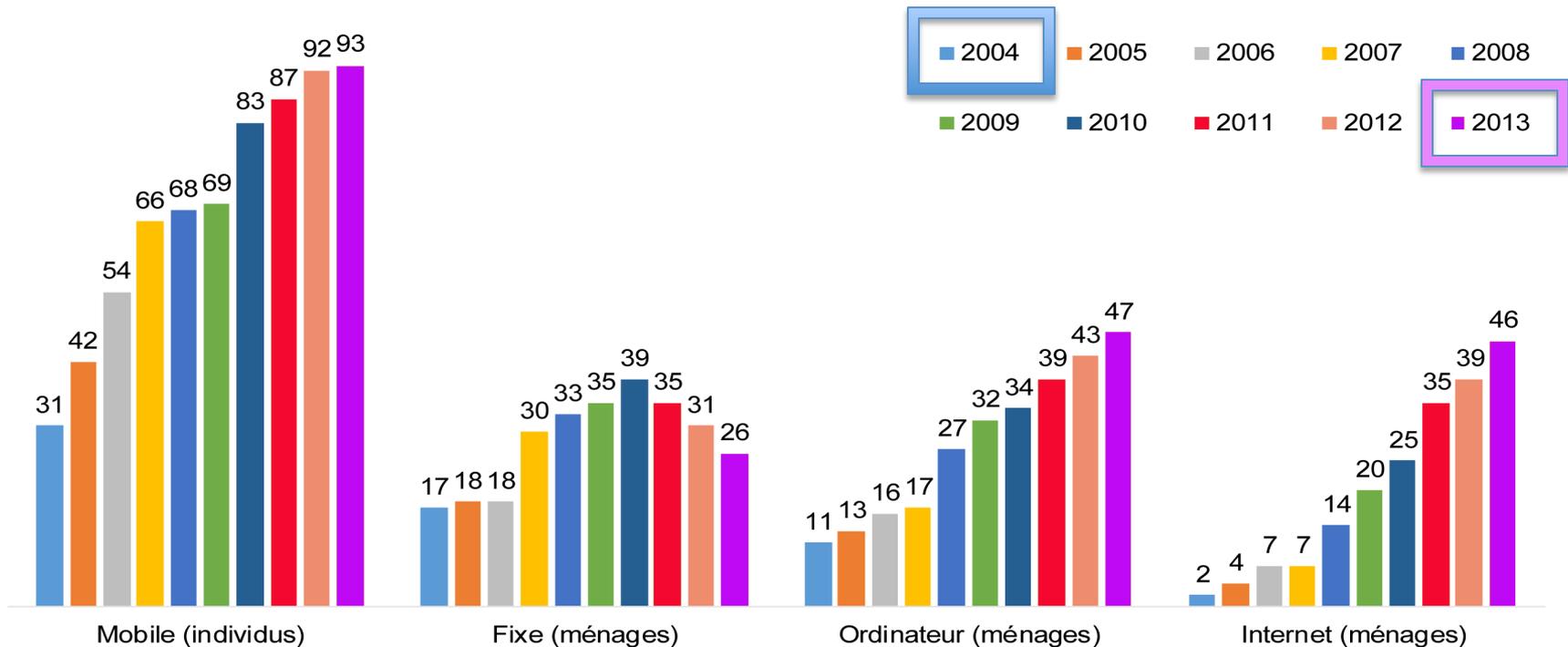


Selon une enquête publiée par l'Agence Nationale de Réglementation des Télécommunications (ANRT) en juillet 2014, l'accès à l'utilisation des technologies de l'information et de la communication est en constante progression au Maroc.





TAUX D'ÉQUIPEMENT DES INDIVIDUS ET DES MÉNAGES

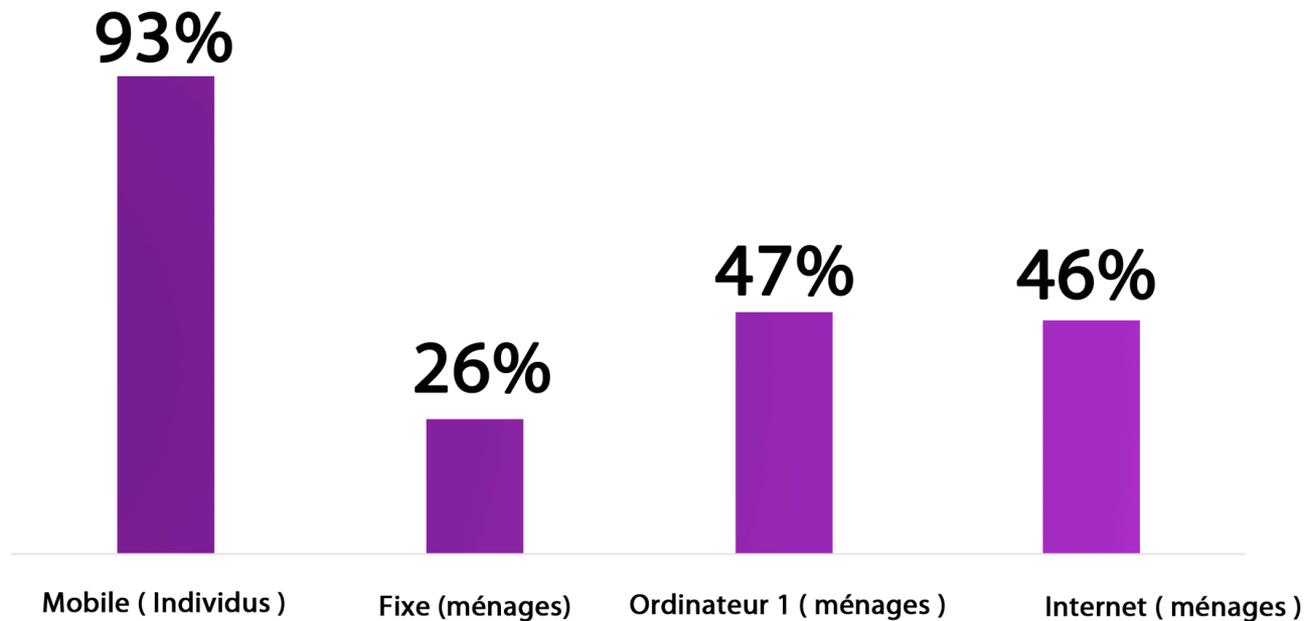


Source : Enquête sur l'accès et l'usage des TIC par les individus et les ménages au Maroc en 2013 - ANRT





TAUX D'ÉQUIPEMENT DES INDIVIDUS ET DES MÉNAGES



1 Ordinateurs fixes, ordinateurs portables et tablettes

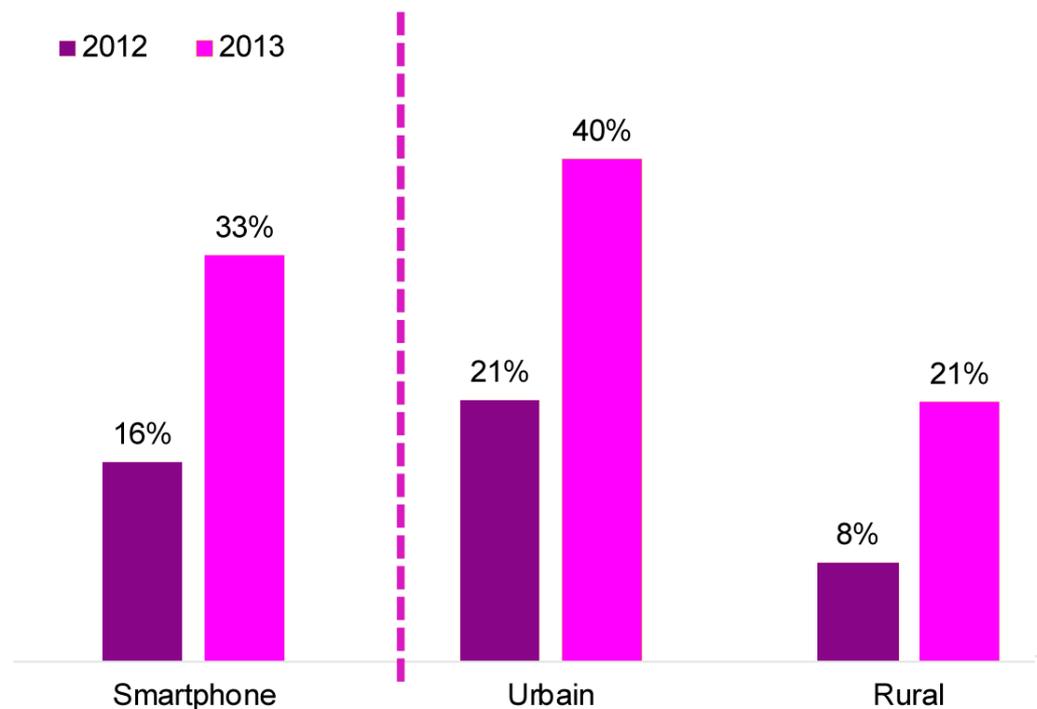
Ordinateurs : 11% en 2004

Source : Enquête sur l'accès et l'usage des TIC par les individus et les ménages au Maroc en 2013 - ANRT





TAUX D'ÉQUIPEMENT DES INDIVIDUS ET DES MÉNAGES EN SMARTPHONE



1/5 marocain utilise la 3G

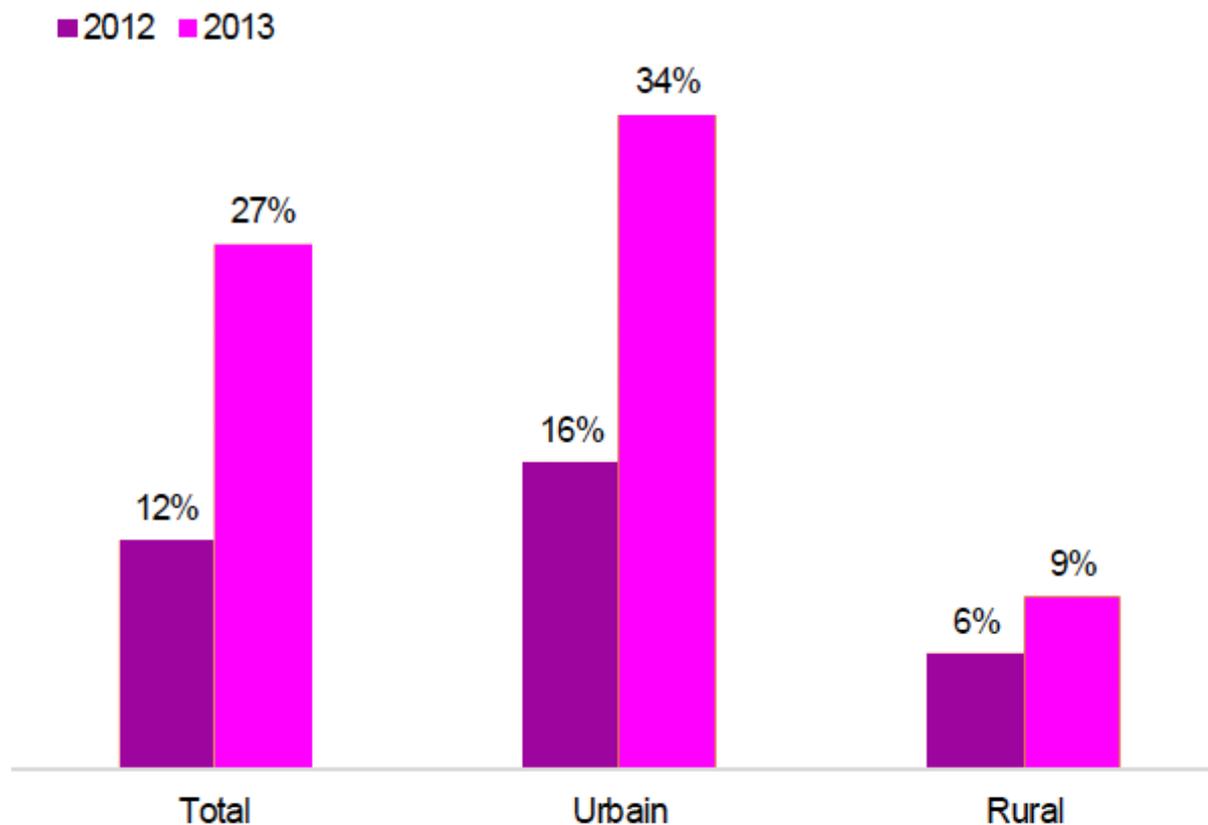
Source : Enquête sur l'accès et l'usage des TIC par les individus et les ménages au Maroc en 2013 - ANRT





UTILISATION APPLICATIONS MOBILES

(% des individus de 12 à 65 ans équipés en smartphone en z.e.)



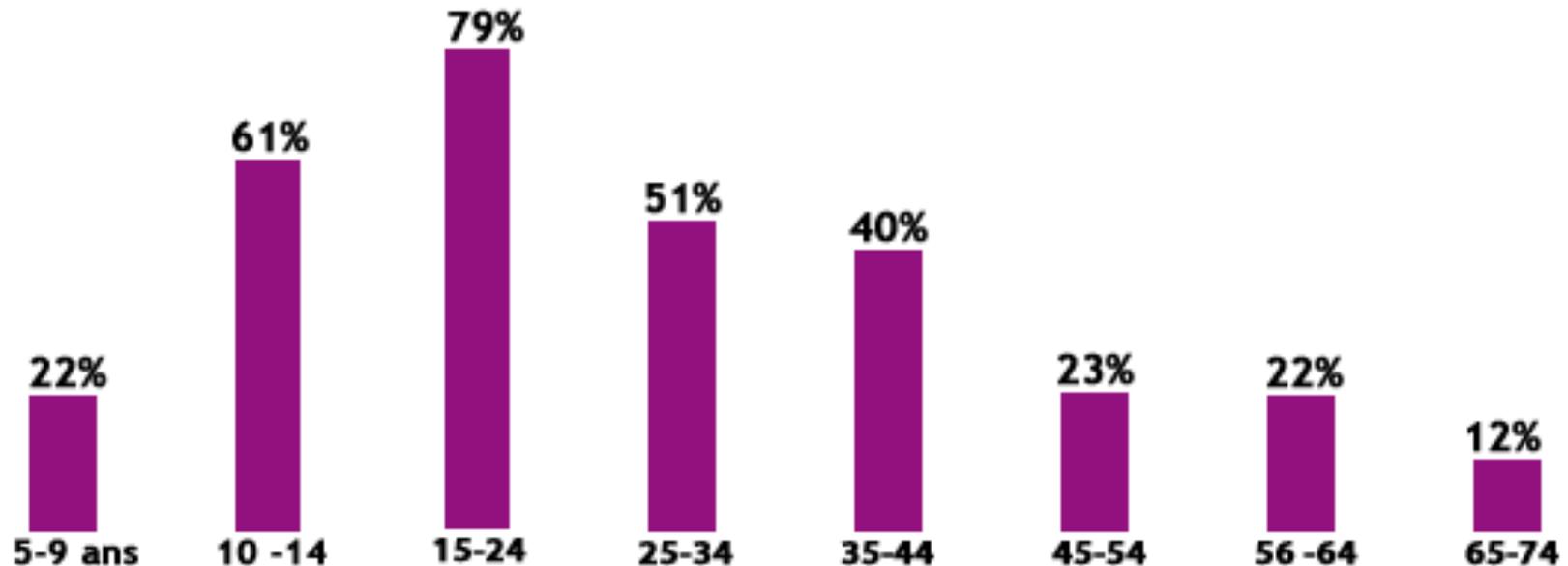
Source : Enquête sur l'accès et l'usage des TIC par les individus et les ménages au Maroc en 2013 - ANRT





ÂGE / INTERNET

La proportion d'internautes la plus élevée se trouve dans la tranche d'âge des **15-24 ans** (79%) L'utilisation d'Internet est moins importante chez la tranche d'âge **65-74 ans** (12%)



12 derniers mois

Source : Enquête sur l'accès et l'usage des TIC par les individus et les ménages au Maroc en 2013 - ANRT





16,3 millions d'individus de 5 à 74 ans se sont connectés à Internet en 2013, soit environ 700 000 individus de plus qu'en 2012.

Source : Enquête sur l'accès et l'usage des TIC par les individus et les ménages au Maroc en 2013 - ANRT





Le contenu des sites Internet consultés est **majoritairement en arabe ou en français**

Nouvelle progression de la consultation des sites à **vocation nationale**

Source : Enquête sur l'accès et l'usage des TIC par les individus et les ménages au Maroc en 2013 - ANRT





USAGES D'INTERNET (% des internautes, 2013)



Source : Enquête sur l'accès et l'usage des TIC par les individus et les ménages au Maroc en 2013 - ANRT





62% des internautes ont une utilisation quotidienne d'Internet, majoritairement depuis leur domicile et **de plus en plus** depuis un équipement mobile.

Source : Enquête sur l'accès et l'usage des TIC par les individus et les ménages au Maroc en 2013 - ANRT





- **2/3** des internautes se connectent depuis leur **domicile**
- **23%** à partir de leur mobile soit le double par rapport à 2012
- **9 %** des marocains utilisent le service e-gouvernement

Source : Enquête sur l'accès et l'usage des TIC par les individus et les ménages au Maroc en 2013 - ANRT





Le secteur des technologies de l'information et de la communication (TIC) réalise un CA : 33,22 MMDH (3 milliards d'euros). Il est le premier contributeur fiscal au Maroc*.

** M. Azdine El Mountassir, DG de l'ANRT.*

7 octobre 2014 -Deuxième réunion annuelle du réseau francophone de la régulation des télécommunications (FRATEL)





Le Maroc est le pays le plus connecté au Maghreb, second dans les pays arabe et 4^{ème} au niveau africain

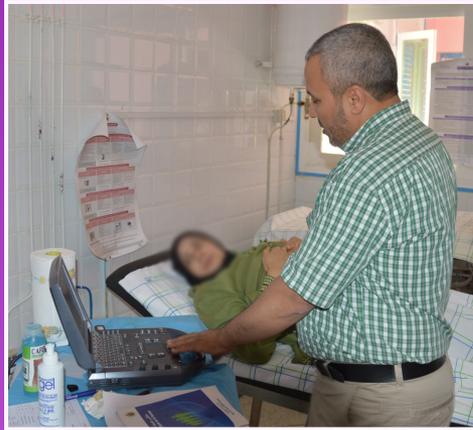
Avec plus de 20 millions d'utilisateurs d'internet, le Maroc serait le 27^{ème} pays le plus connecté au monde. Sur les 198 pays recensés par le (site internetlivestats.com).



E-SANTÉ AU MAROC : ÉTAT DES LIEUX



Télémédecine et e-learning



1- Mobile Ultrasound Patrol



2- Caravane de l'AMG



3- Mobile Health Tuberculosis



4- Partage d'expériences : Nord-Sud



5- Partage d'expériences : Sud-Sud



1- Mobile Ultrasound Patrol :

« SAUVETAGE DES MAMANS! »

Échographe portable, smartphone ou tablette et une clef 3G.

Interprétation par des gynécologues chevronnés pratiquant à Casablanca, Fès, Meknès (voire Paris) qui procèdent à **un tri à distance des patientes.**

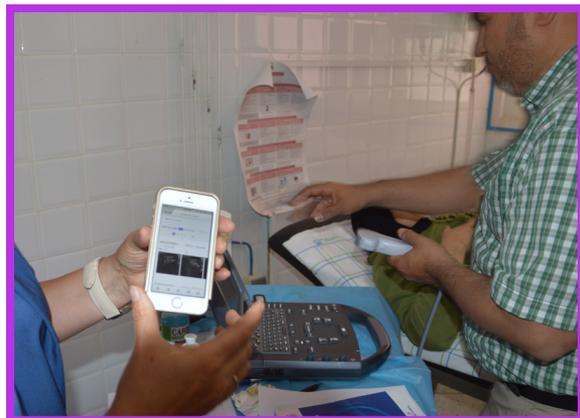
Cela permet une **prise en charge spécifique des grossesses à risque décelées par échographie.**





Mobile Ultrasound Patrol

« SAUVETAGE DES MAMANS »



Education | Entrepreneuriat | Environnement | Soins de santé | Sécurité publique

MAROC



Mobile Ultrasound Patrol: détection précoce des grossesses à risque grâce à la technologie 3G

Chaque jour, dans le monde entier, environ 800 femmes meurent de causes évitables liées à la grossesse et à l'accouchement. 40 % de ces décès sont causés par des blessures ou des problèmes associés à des complications placentaires¹. La seule façon de détecter les anomalies placentaires est l'utilisation d'ultrasons. La Mobile Ultrasound Patrol (patrouille d'ultrasons mobile) est un projet qui vise à améliorer les soins apportés aux femmes dans les pays en voie de développement grâce à la détection précoce et au traitement des causes principales de la mortalité maternelle. Les examens médicaux ont été réalisés dans trois villages au Maroc, Oulmes, Boulemane et Ribat el Kheir. Les médecins auxquels des données sont communiquées fournissent les diagnostics dans des centres-villes au Maroc et en France.

Statistiques pour 2014 :

- » Espérance de vie : 76 ans
- » Population : 32,9 millions (est.)
- » PIB par habitant : 5 500 USD (est. 2013)
- » Pénétration mobile : 130 %

Sources : CIA World Factbook (<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/index.html>) ; données sur la pénétration mobile fournies par l'Agence nationale de réglementation des télécommunications du Maroc, Royaume du Maroc, 2013.

L'accès à la nouvelle technologie sans fil n'est pas seulement rentable et rapide, elle permet également l'accès à des diagnostics professionnels, améliore la qualité des soins et diminue le coût de la couverture médicale pour les femmes enceintes dans les zones rurales.

— D' Chrit, délégué médical, Province de Khemisset

Enjeux

- » Chaque jour, environ 800 femmes meurent de causes évitables liées à la grossesse et à l'accouchement dans le monde entier.
- » Les taux de mortalité maternelle sont plus élevés chez les femmes vivant dans des zones rurales et des communautés plus pauvres.
- » Le Maroc est un des neuf pays de la région de la Méditerranée orientale de l'Organisation mondiale de la Santé à avoir adopté un plan national pour accélérer les progrès relatifs à la santé maternelle et infantile au cours de l'année écoulée².
- » Une des raisons courantes de décès maternel est l'hémorragie post-partum causée par la rétention de fragments placentaires (femmes mourant pendant l'accouchement ou quelques heures après en raison de graves hémorragies causées par des complications placentaires).
- » L'amélioration de la santé maternelle est un des huit objectifs du Millénaire pour le développement (OMD) des Nations Unies adoptés par la communauté internationale en 2000. Sous l'OMD5, les pays se sont engagés à réduire la mortalité maternelle de 75 % d'ici 2015³.

Solution

- » Le projet Mobile Ultrasound Patrol fournit aux médecins et aux infirmiers participant des sacs à dos contenant des dispositifs qui sont connectés sans fil à des spécialistes dans des cliniques d'hôpital pour garantir des diagnostics de grande qualité et d'une portée importante.
- » Les patients, les infirmiers et les médecins accèdent au système à l'aide de dispositifs mobiles, tels que des téléphones intelligents (smartphones) et des phablettes (téléphone-tablette).
- » Les images sont capturées à l'aide d'un dispositif d'ultrasons portable Sonosite, appelé le M-turbo.
- » Les images sont transmises sans fil par un réseau Wi-Fi grâce à une clé électronique reliée à un smartphone ou une tablette Sony sans fil comportant une application pré-installée pour le cryptage des données médicales, appelée DICOM.
- » Les images sont transmises à partir du dispositif médical par un réseau mobile 3G vers une plateforme de gestion d'images basée sur le nuage fournie par Trice Imaging Inc.



Ce projet pilote baptisé « **Mobile Ultrasound Patrol** » a été initié depuis neuf mois par la société américaine **Qualcomm** et par ses partenaires dans trois villages marocains : **Oulmès, Boulemanne et Ribat El Kheir.**

Les résultats de cette première expérience ont démontré **l'efficacité de cette technique**, comme ils ont mis en évidence les **économies substantielles** qui peuvent être réalisées.





Pour pouvoir espérer **atteindre les objectifs du millénaire et réduire le taux de décès** dus au défaut de suivi des grossesses, le Maroc ne peut aujourd'hui faire l'économie d'une prospection tous azimuts de ces nouvelles technologies qui ont démontré leur efficacité dans des pays vastes tels que l'Australie et le Canada.





2- LUTTE CONTRE LE GLAUCOME

Équipe de techniciens formés à la l'utilisation du Tonomètre à air pulsée et du rétinographe non mydriatique.

Tris des patients en 3 catégories :

- Aucune anomalie
- Examen ininterprétable
- Cas suspect





10% des malades examinés sont ensuite pris en charge par des ophtalmologues et souvent dans le cadre de caravanes médicales.

Des dizaines de milliers de personnes ont pu bénéficier de ces examens.

Ces caravanes jouent un rôle important dans le dépistage du **glaucome et des rétinopathies** diabétiques qui peuvent être à l'origine de cécité.





3- OBSERVANCE AUX TRAITEMENTS

«Mobile Health Tuberculosis», un projet qui entre dans le cadre du plan stratégique national 2011-2015. Ce projet vise à améliorer l'adhésion des malades tuberculeux au traitement par le renforcement de la supervision directe.

Expérience pilote (Salé)

Collaboration bilatérale entre GCI, l'Agence coréenne de coopération internationale (KOICA) et la LMCT.



24 mars 2014





4- PARTAGE D'EXPERIENCES NORD-SUD

Les chirurgiens marocains de l'Hôpital IBN SINA (Amphi. B) ont pu suivre **en direct des opérations chirurgicales** qui se sont déroulées le 30 septembre 2014 au service du **Dr. TIM Tollens**, chirurgien laparoscopiste à **Bonheiden en Belgique**.

Ils ont pu poser des questions sur le déroulement de l'opération.





- **Hernie inguinale traitée par TAP.**
- **Éventration médiane par plaque sous coelio**
- **3e récurrence de hernie inguinale traitée par plaque biface UHS**
- **Hernie par plaque traite par TAP également**





4- PARTAGE D'EXPERIENCES SUD-SUD

Professeur Abderrahim
Azzouzi (Doyen de la FPMO)
Cours à distance pour des
médecins et des étudiants
burkinabés





- **Child Hospital of WDC and Child hospital of Rabat : Elearning**
- **Teleradiology in El jadida region**
- **Formation à distance de chirurgie des étudiants de la FMP-Fès par fibre optique du bloc opératoire à la salle de cours**
- **Projet pilote entre l'INO Rabat et l'Institut Bordet Bruxelles : Cancer et télémédecine**
- **Telecardio project in Fes Region (en stand by)**

Source : Pr. Hassan Ghazal Moroccan Society for Telemedicine and eHealth



E-SANTE AU MAROC : PERSPECTIVES D'AVENIR?





Ces projets exceptionnels répondant à un **besoin particulier devraient faire place** à un **projet global** de la e-santé au Maroc.

Celui-ci devrait pouvoir s'imbriquer dans le plan Maroc-numérique qui vise à hisser *le Maroc au niveau des pays émergents dynamiques dans les technologies de l'information.*





ÉVALUATION & PROSPECTION

Évaluation des expériences nationales

Prospection internationale :

Sundhed.dk: Portail d'information danois permettant d'accéder à une information médicale ainsi qu'au dossier médical.

Ce modèle d'alignement collaboratif des acteurs permet également une meilleure organisation des services de soins.

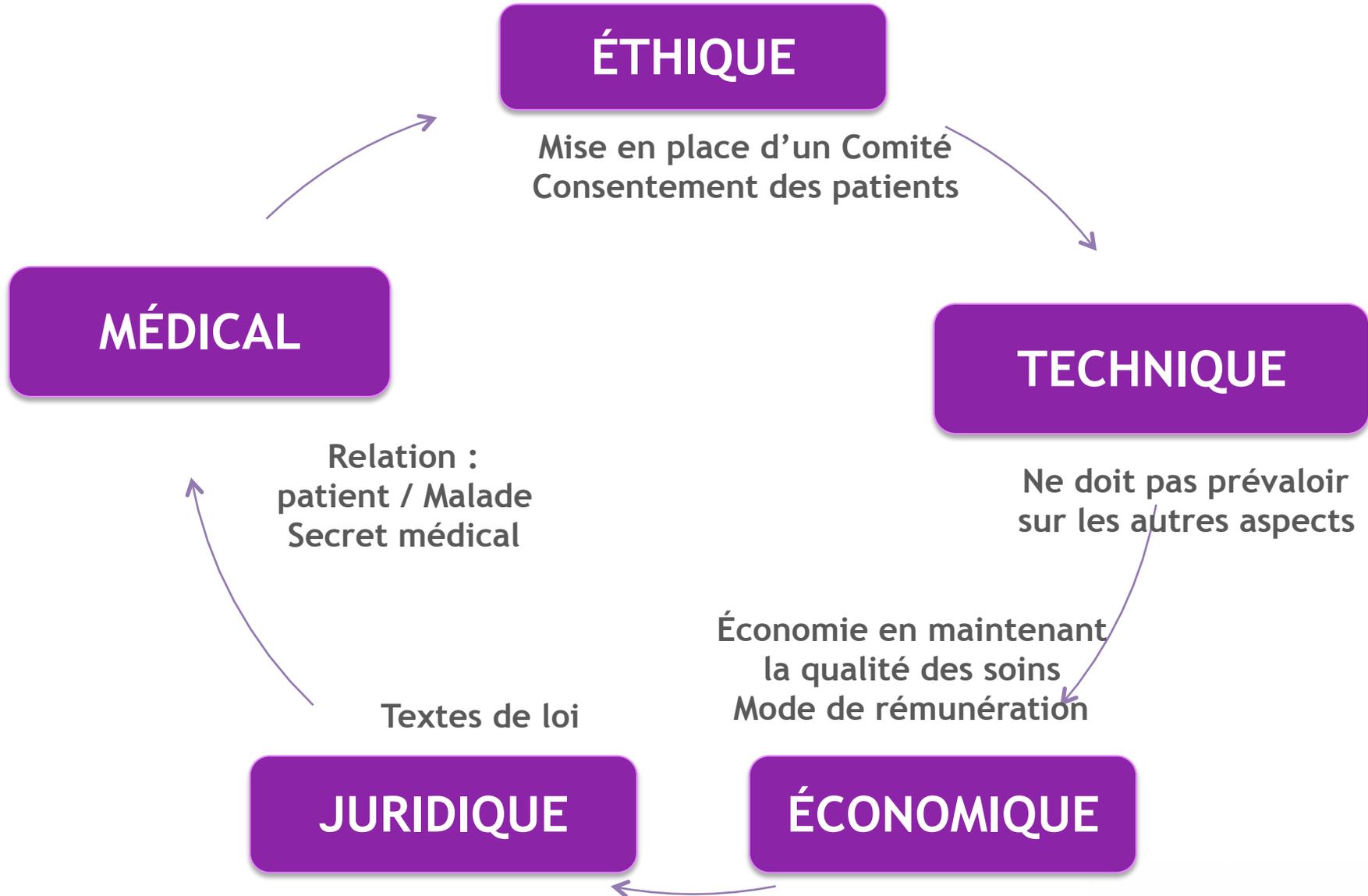


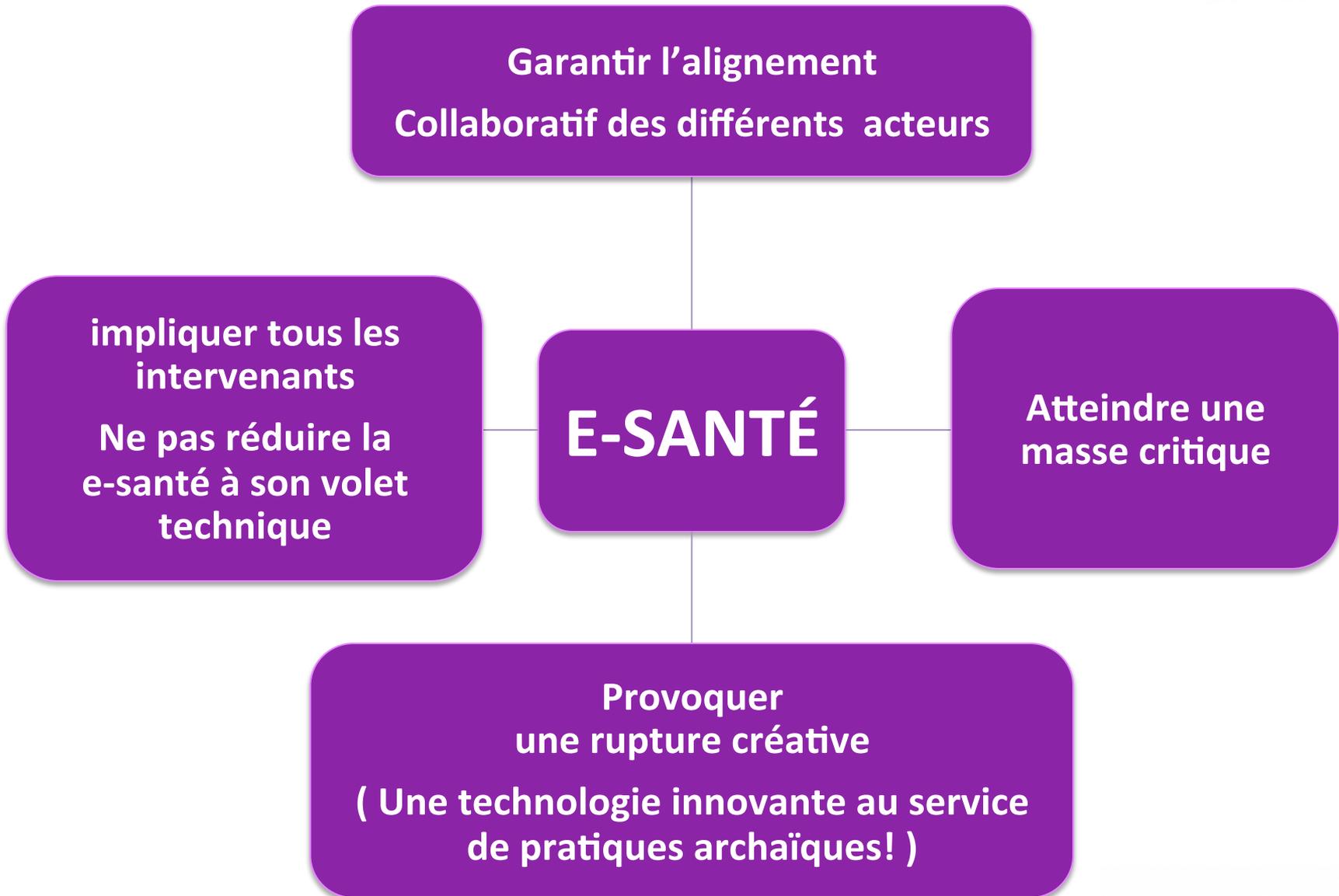


États-Unis : Plusieurs organisations de santé se sont réunies au sein de CCC (Care Connectivity Consortium) pour partager les données de santé de leurs patients. Le regroupement a permis d'atteindre une masse critique qui contribuera à garantir la pérennité du projet.

**Retenir les projets adaptables dans le contexte marocain tout en encourageant l'innovation.
Mettre en place une structure à même d'évaluer les différents projets.**



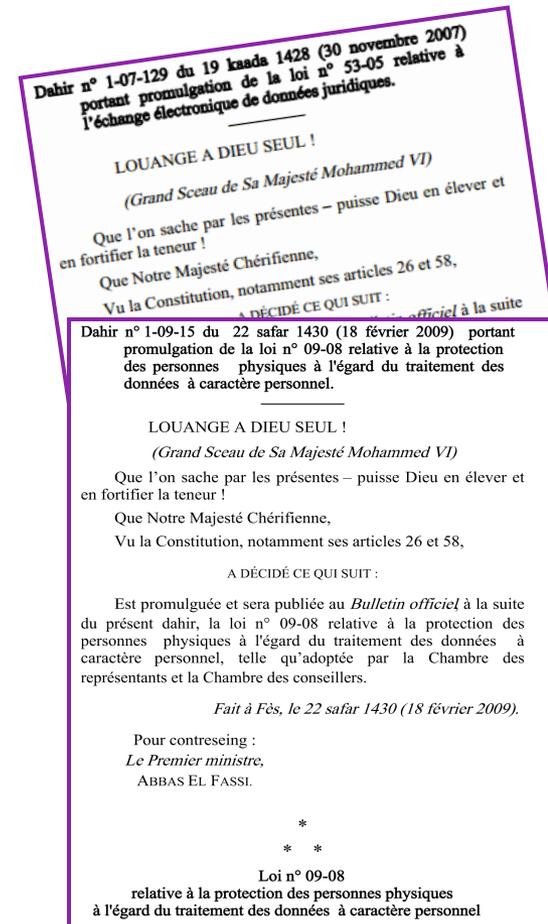






CADRE JURIDIQUE

- Loi n° 53-05 relative à l'échange électronique de données juridiques et son décret d'application n° 1-7-129
- Loi n° 09-08 relative à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données personnelles et son décret d'application n° 1-09-15





PROTECTION DES DROITS DES PERSONNES

- Secret médical : discrimination assurance, emploi...
- Consentement
- Droit à l'information
- Droit à la protection de la vie privée
- Droit à la sécurité des données
- Accès, opposition, modification et suppression





PISTES

- **TÉLÉMÉDECINE** : Le nombre insuffisant des professionnels de santé (**6 médecins pour 10000 habitants**) devrait nous inciter à adopter des projets permettant d'améliorer la prise en charge des habitants des zones enclavées. (Femmes enceintes, malades chroniques, etc.)
- Implication des pharmaciens (maillage++) et les charger de projets de suivi des malades chroniques .





- **FORMATION : E-LEARNING**
- **DOSSIER-PATIENT : Ordonnance numérisée!
Normalisation des logiciels implication des
caisses d'assurance maladies**
- **Information : PMA**
- **Expérience : DEI**





- **INFORMATION DES PROFESSIONNELS DE SANTÉ :**
Alerte, traçabilité des médicaments et particulièrement les psychotropes
- **APPLICATIONS**
- **RÉSEAUX SOCIAUX**
- **Régulation**





STRATÉGIE : EFFICIENTE

- Nouvelle organisation
- Nouveau model économique intégrant un rémunération pour tous les intervenants et une implication des caisses d'assurances maladies
- Mettre en place un mécanisme d'évaluation : pour évaluer les différentes expériences pilotes et étudier leur applicabilité
- Groupe de réflexion
- Acteurs engagés





« La e-santé est inscrite dans le sens de l'Histoire de la Santé, mais elle n'a de sens que si elle sert dans des **conditions économiques adaptées** à la facilitation de l'accès aux soins, si elle contribue à **combattre les déserts médico-sanitaires**, si elle garantit **la qualité et la sécurité pour tous**. »





Conclusion

Les **conditions sont réunies** pour un projet global de e-santé au Maroc (les RH, la volonté politique et l'équipement des individus et des ménages). Mais rien ne peut être fait sans l'apport **d'acteurs engagés** qui doivent former des groupes de réflexion pour explorer toutes les voies permettant la mise en place les premiers jalons de la e-santé au Maroc. La formation, l'information et la régulation sont primordiales pour la réussite d'un tel projet.





MERCI

derraji@gmail.com