

Healthcare Solutions

Alcatel-Lucent enabling Successful Healthcare Transformation



Raymond Gass, CTO eHealth

Octobre, 2007

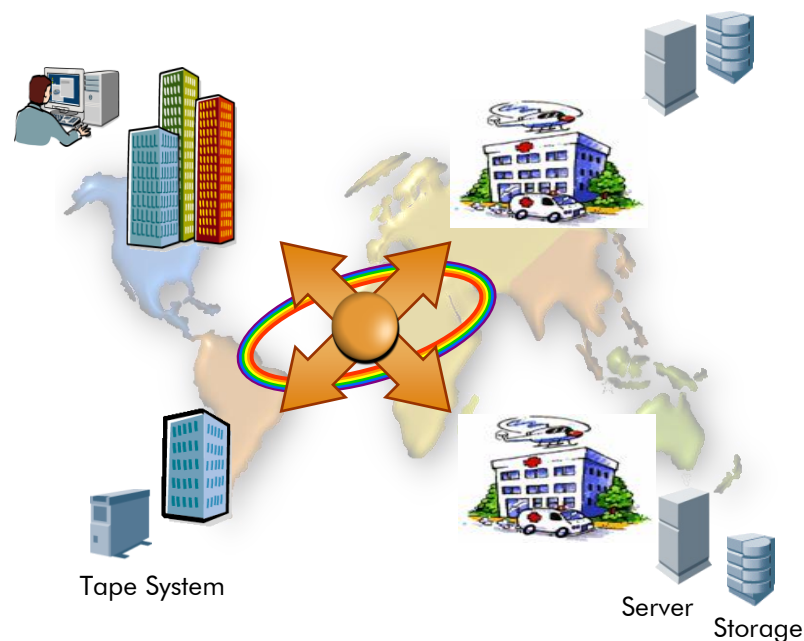
Améliorer la qualité de vie des patients à l'aide de la télémédecine et du suivi à domicile

Développement d'un Advanced Care Management ou Personal Health Management, pour le suivi post-traitement ou pour les patients atteints de pathologies chroniques

- Les services de télé-monitoring et de téléconsultation aident à l'amélioration de la qualité de vie des patients, et leur permet de rester à domicile. Cela permet également de fournir un accès à des services de soins aux pays en développements
- Informer, éduquer et accompagner les patients au jour le jour en :
 - les aidant à modifier leur comportement afin d'éviter les complications ou les hospitalisations
 - leur donnant accès à leurs fichiers médicaux et à de l'information médicale afin qu'ils adhèrent mieux à leur traitement
- Détecter les patients à risques et déclencher les interventions adéquates, afin de réduire les besoins de soins aigus

Mission-critical data protection with Extended SANs

- Rétablissement après une catastrophe et continuité des activités
Protection des données (mirroring, backup)
- Connecter les hôpitaux entre eux, les cliniques éloignées et autres, facilite le partage d'informations critiques.
Consolidation du stockage (centralisé, distribué)
- Focalisation sur le cœur de métier
IT outsourcing (hosting, archivage)



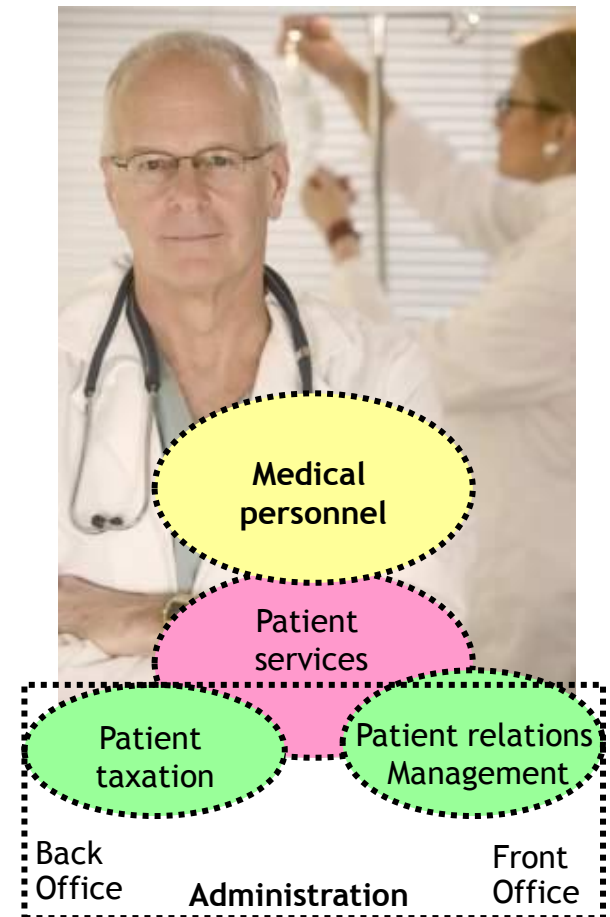
Alcatel Lucent Certifications and Co-operations



Simplification de l'administration

Optimisation des coûts administratifs

- Management global des sites et populations à partir d'une plateforme unique pour IPT et données (OmniVista)
 - Management des incidents, configuration, trafic observation, taxation, catastrophes
- Avantages de la ToIP
 - Cablage, mobilité et changements
- Intégration de la communication IP avec les systèmes d'informations de la santé
 - Admissions accélérées
 - Intégration de la taxation dans la coût global
 - Prépaiement, status des chambres



● Pôles nationaux
 ● Pôles mondiaux

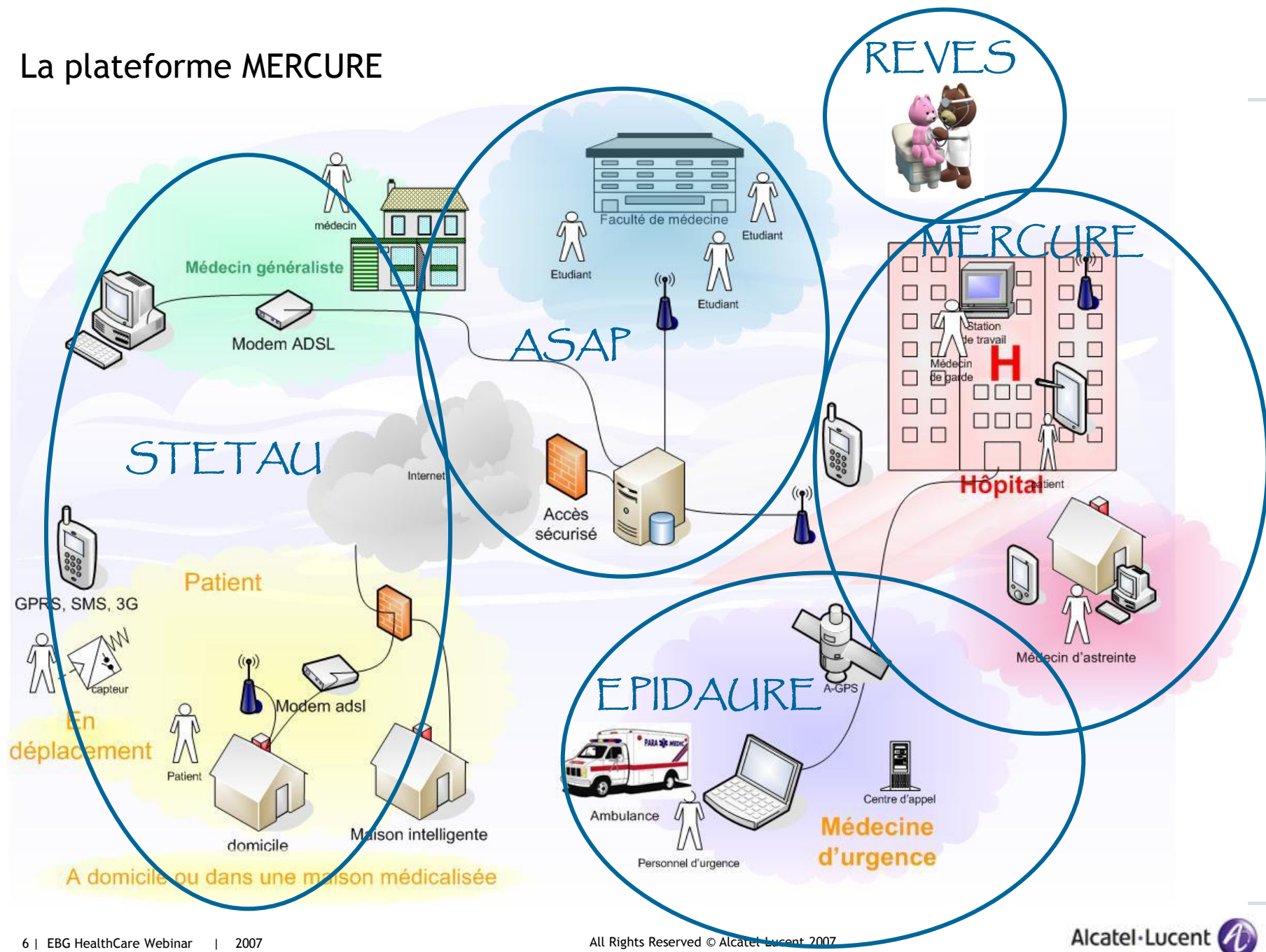
Strasbourg (7)
 INNOVATIONS
 THÉRAPEUTIQUES

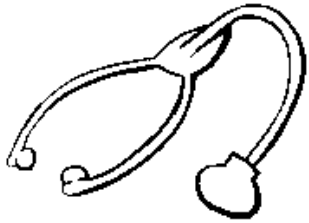
Mulhouse VÉHICULE DU FUTUR

Paris (11) MÉDICEN PARIS RÉGION
 Toulon (4) MER-PACA

Septembre 2006

La plateforme MERCURE





STETAU

Système et Technologies d'Enregistrement et de Traitement des Sons AUscultatoires

Développement d'un stéthoscope électronique pour l'analyse des sons pulmonaires et cardiaques ; un nouveau "terminal multimédia" pour échanger des informations médicales en sans fils :

- monitoring
- enregistrement
- Détection des sibilants et des crépitants
- Interface homme-machine évoluée

Basé sur la technologie sans fils, la détection d'activité vocale, les algorithmes d'annulation d'écho

Le projet STETAU

Le stéthoscope, emblème de la médecine

1816



L'auscultation est

- subjective
- difficile à partager
- éphémère

L'AUSCULTATION MÉDIATE

OU

TRAITÉ DU DIAGNOSTIC DES MALADIES

DES POUMONS ET DU CŒUR,

FONDÉ PRINCIPALEMENT SUR CE NOUVEAU
MOYEN D'EXPLORATION.

PAR R. T. H. LAENNEC,

D. M. P., Médecin de l'Hôpital Necker, Médecin honoraire
des Dispensaires, Membre de la Société de la Faculté de
Médecine de Paris et de plusieurs autres sociétés nationales
et étrangères.

Mécanisme de l'auscultation médiate

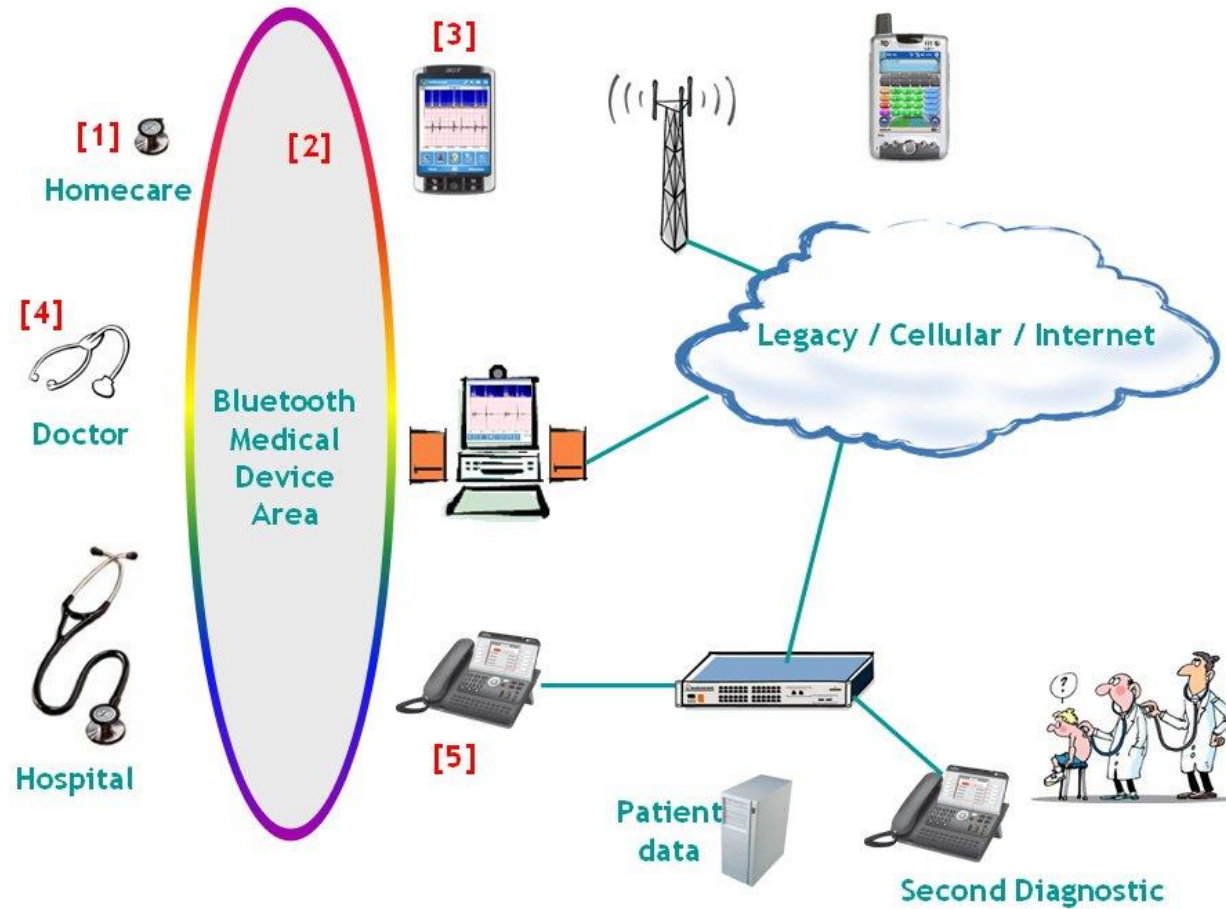
Pouvoir explorer est, à mon avis, une
grande partie de l'art. Hipp., Epid. III.

TOME PREMIER.

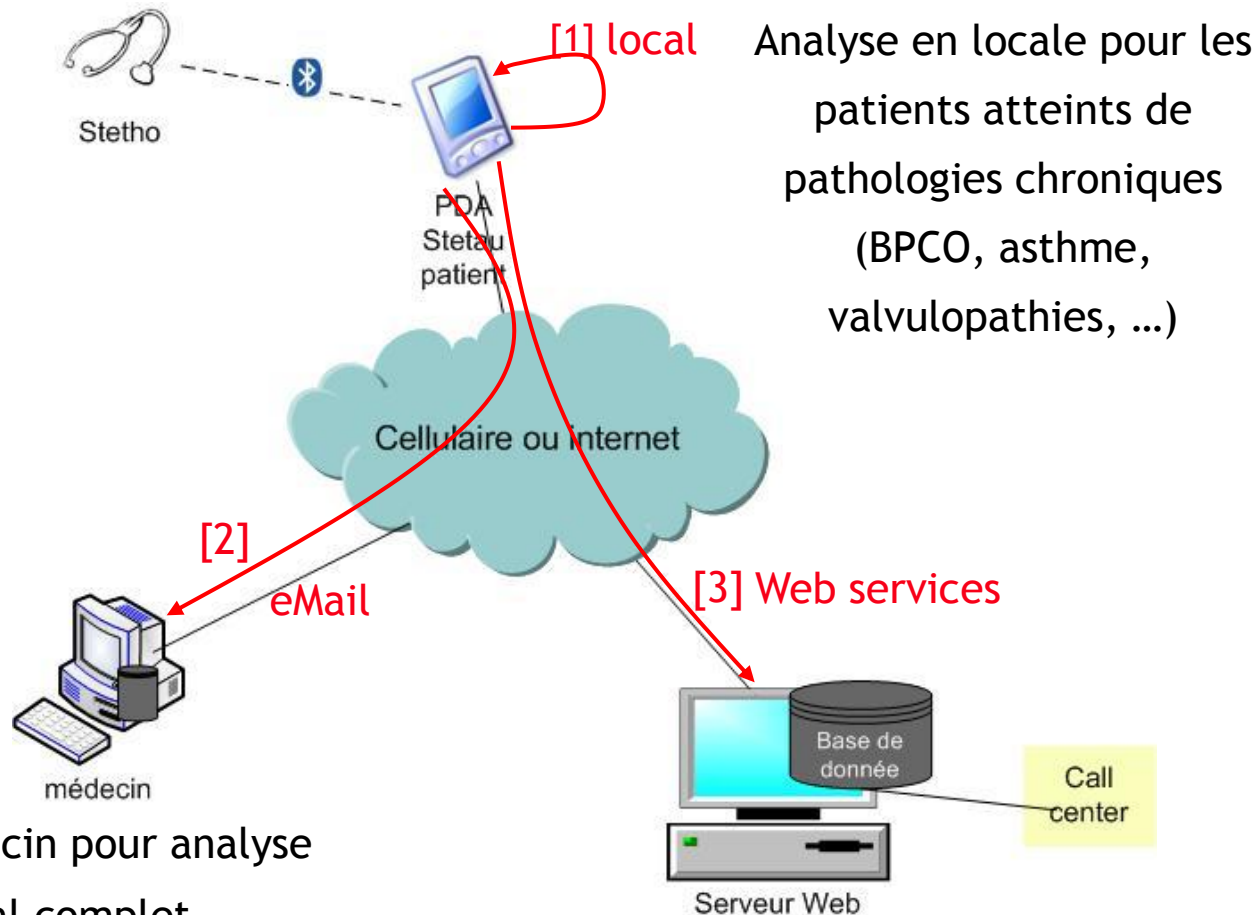
A PARIS,

CHEZ J.-A. BROSSON et J.-S. CHAUDÉ, Libraires,

Cas d'utilisation



Cas d'utilisation : Patient

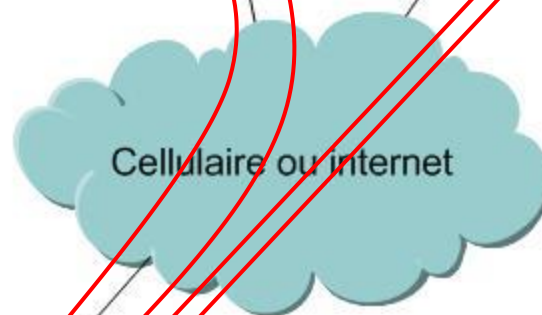


Envoi au médecin pour analyse

- du signal complet
- des résultats de l'analyse par SMS

Cas d'utilisation : Patient

Télé-auscultation



Écouter

Voir

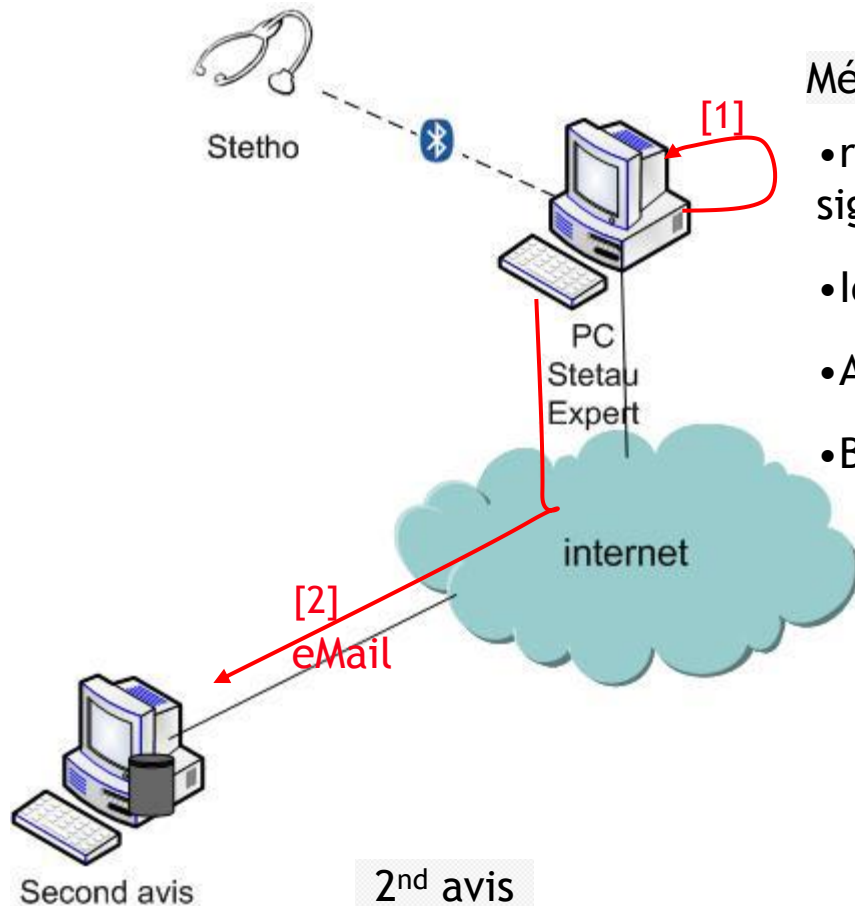


analyser

Enregistrer

Session multimédia
(My TeamWork) :
voix, donnée, vidéo,
son auscultatoire

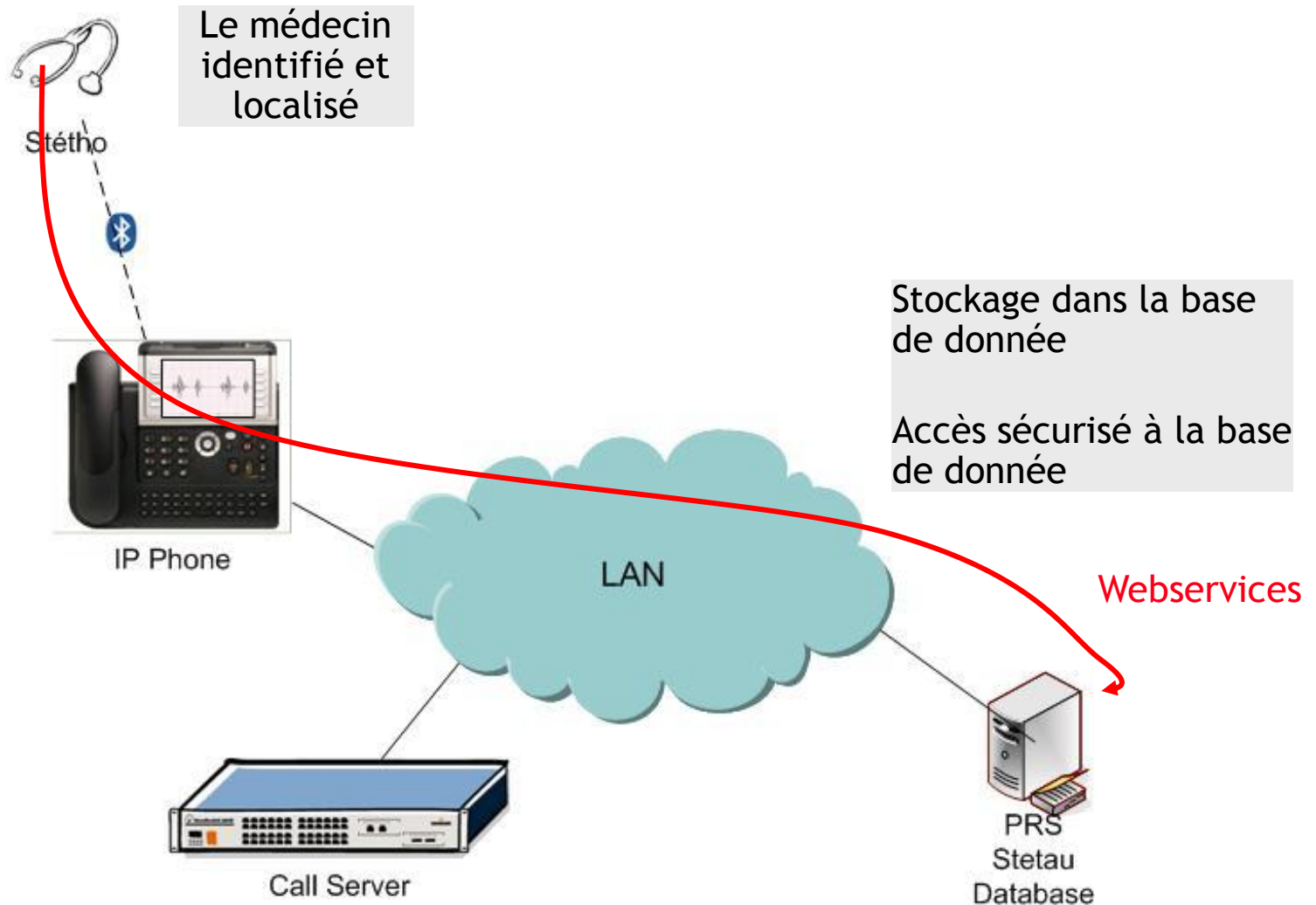
Cas d'utilisation : Médecin



Médecin dans son cabinet

- représentation temporelle et spectrale du signal
- Identification de marqueurs
- Aide au diagnostic
- Base de donnée patient

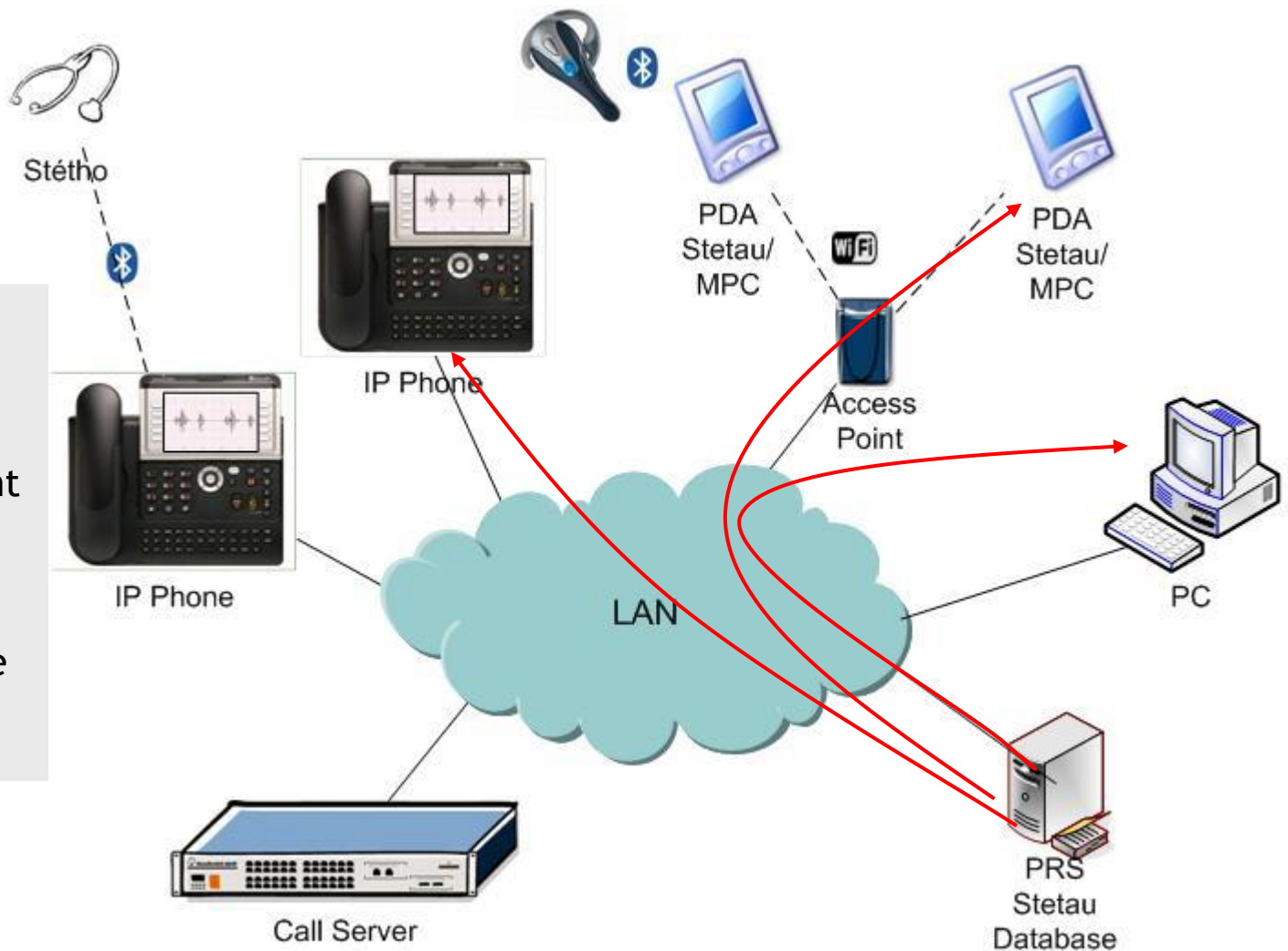
Cas d'utilisation : Hôpital - archivage



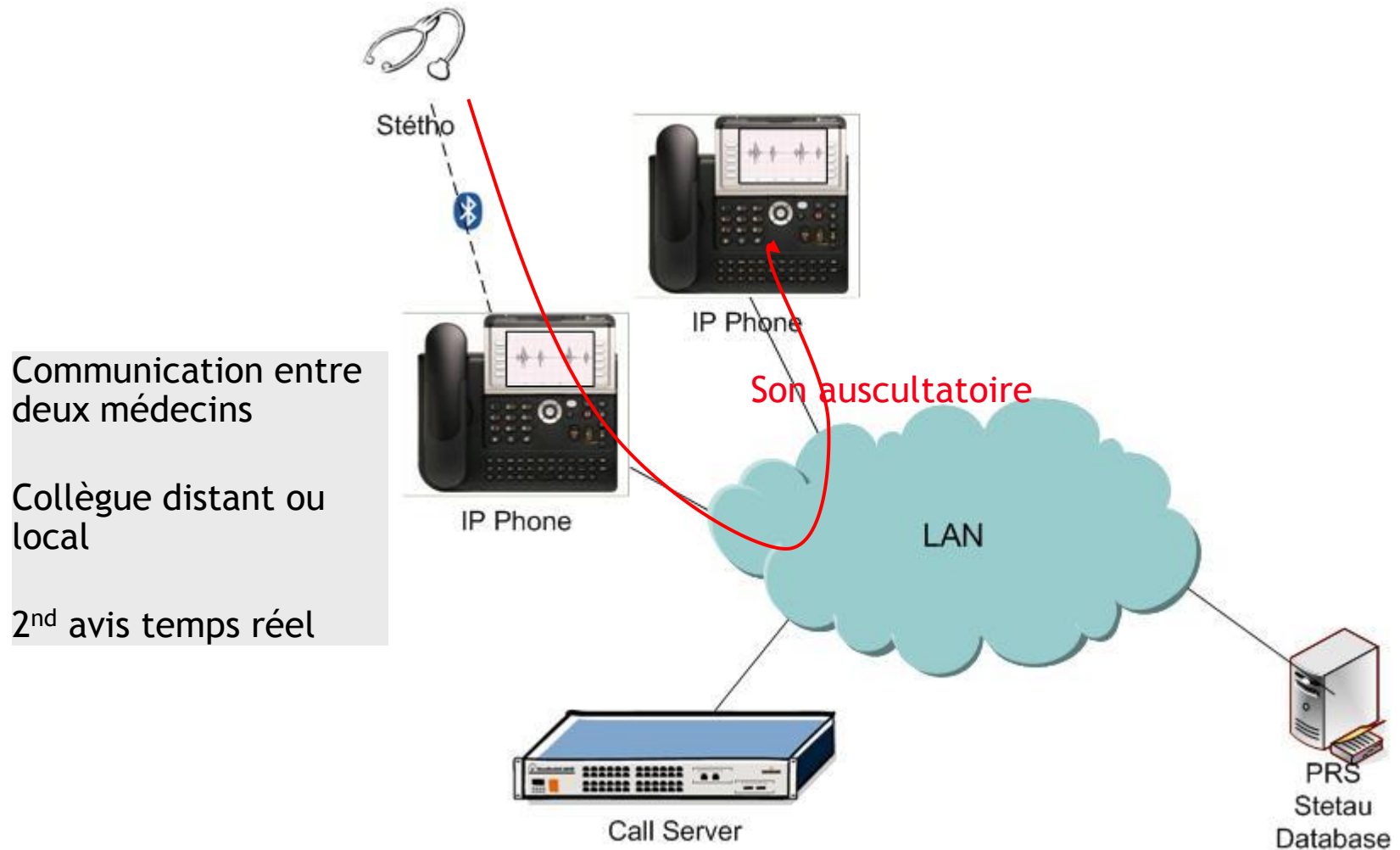
Cas d'utilisation : Hôpital - accès aux données patient

Accès aux données patient de manière sécurisée via :

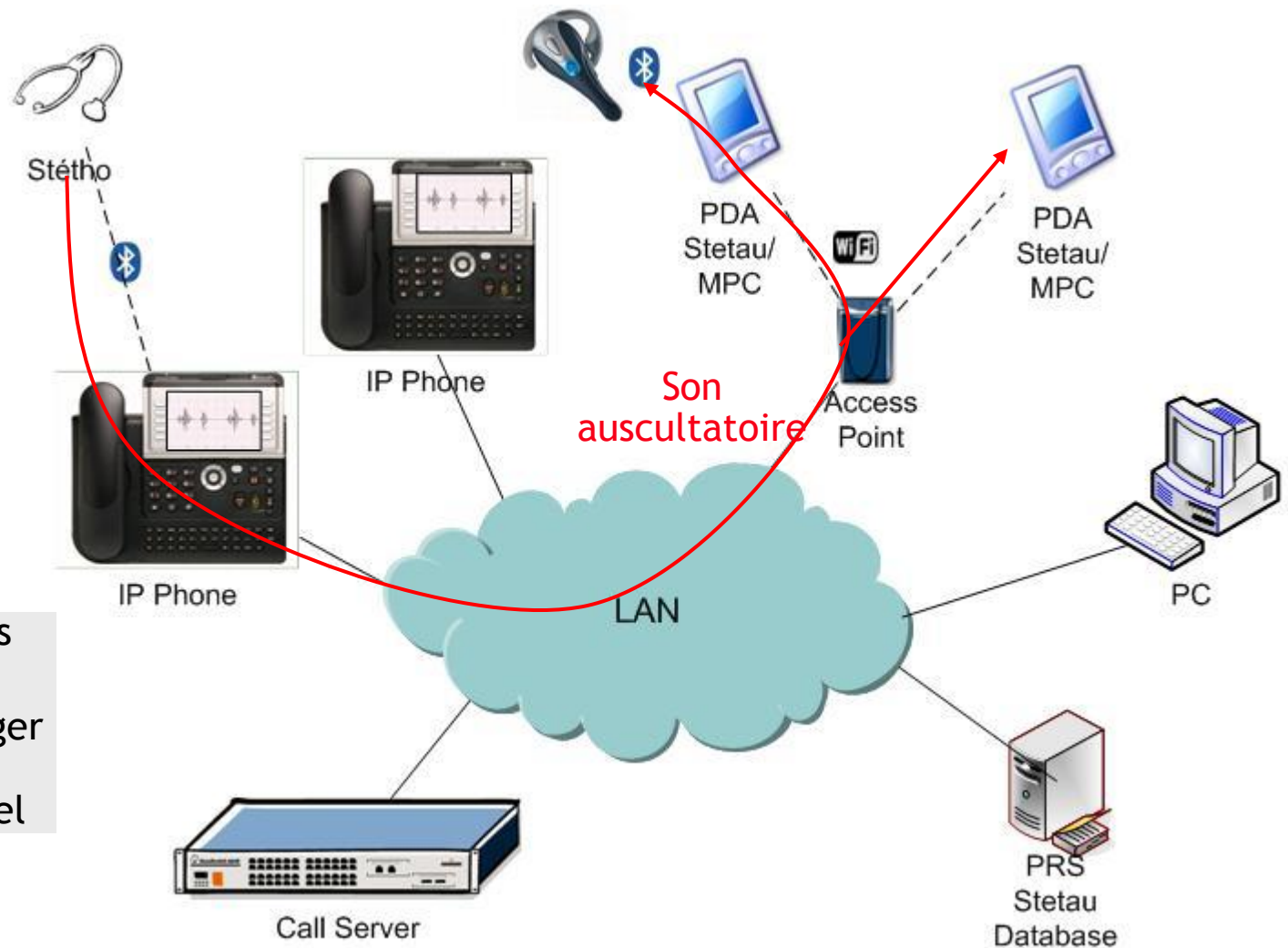
- équipement présent dans la chambre du patient
- équipement mobile
- PC



Cas d'utilisation : Hôpital - 2nd avis



Cas d'utilisation : Hôpital - éducation



Clinicien + étudiants

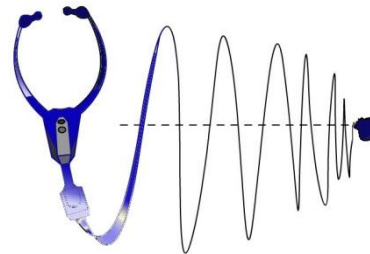
Possibilité de partager
son auscultatoire +
images en temps réel

Le projet STETAU

Applications en pathologie:

- **pulmonaire**
 - mucoviscidose, bronchiolites, asthme, BPCO, infections pulmonaires...
- **cardiaque**
 - Valvulopathies : sténoses aortiques, dépistage malformations, recherche des bruits supplémentaires (galops, claquements, vibrations) ...
- **artérielle**
 - Détection de souffles : artérites membres inférieurs, sténoses carotidiennes...
- **Santé publique**
 - Prévention : milieu scolaire, milieu professionnel, ...
- **Gynécologie obstétrique**
 - Auscultation prénatale du cœur du fœtus...

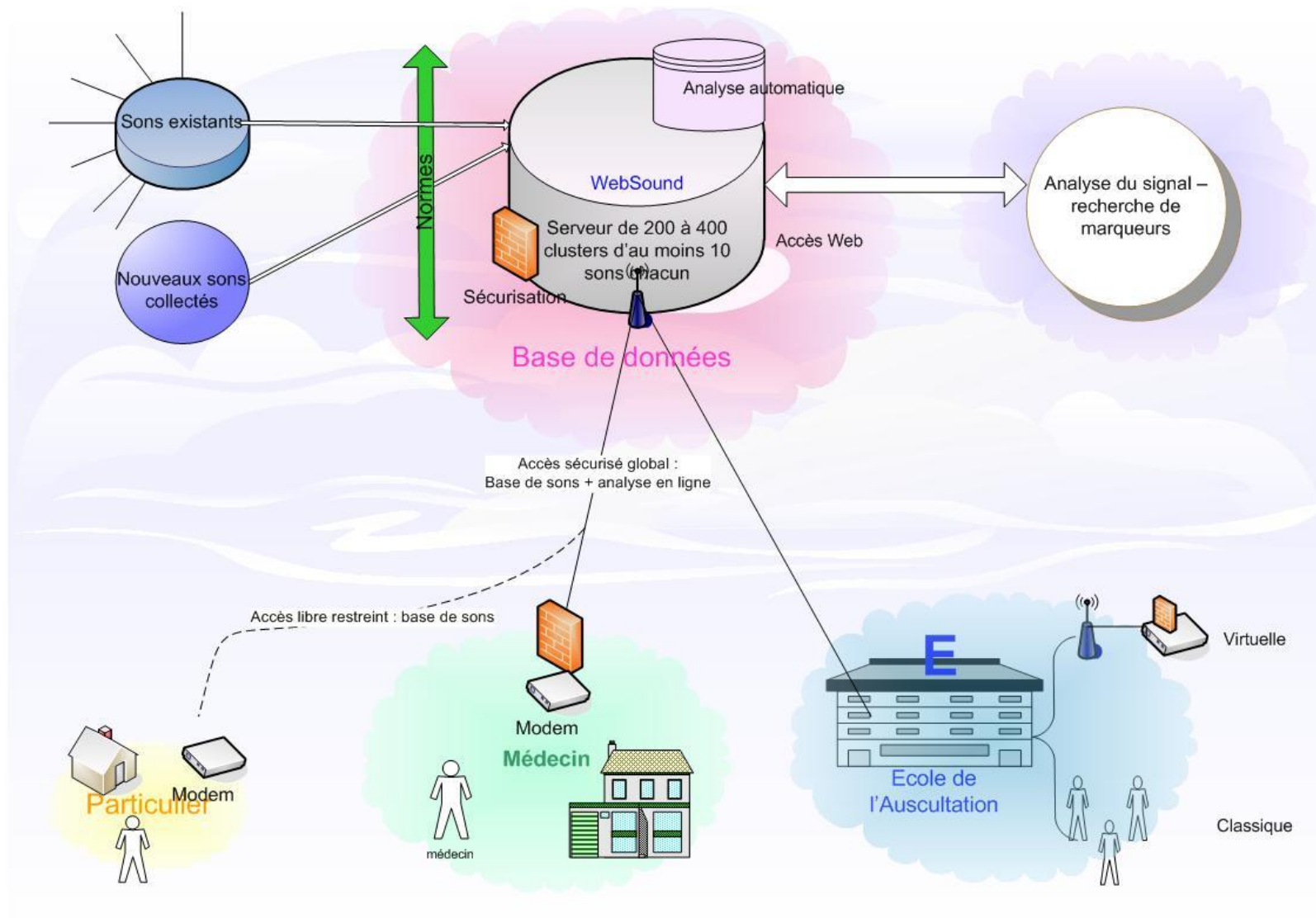
ASAP



Analyse de Sons Auscultatoires et Pathologiques

- Base de donnée mondiale des sons respiratoires
- Analyse statistique de sons “pathologiques”
- Recherche de nouveaux marqueurs
- Création de l'Ecole de l'Auscultation
- Réseau d'expertise mondial

Le projet ASAP



Le projet ASAP

Définition d'une sémiologie pertinente, thésaurus

Plateforme de collecte, validation, stockage des sons respiratoires

Analyse mathématique de sons relatifs à des pathologies telles que :

- La BPCO
- la bronchite
- L'asthme

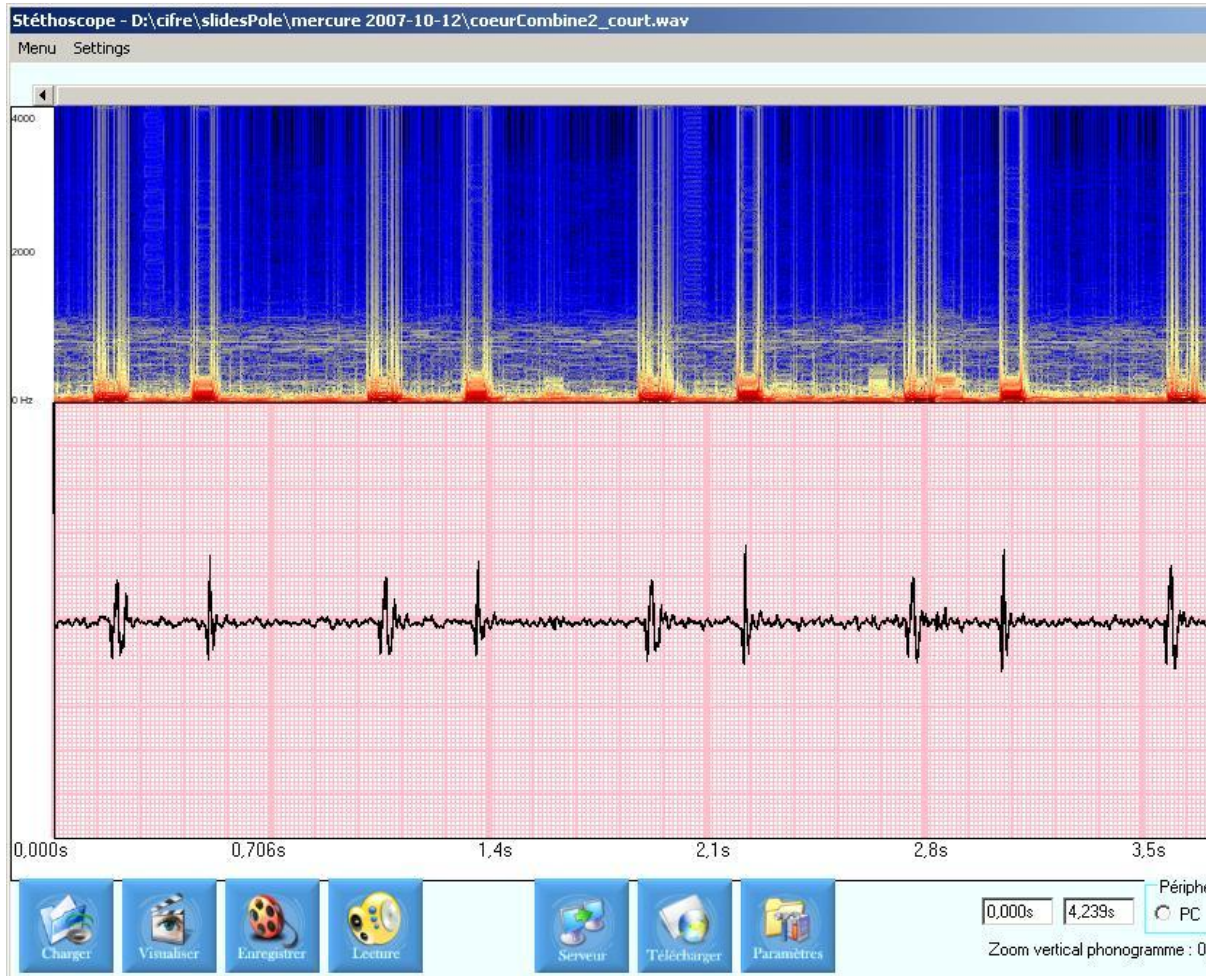
Outils pour l'analyse/la détection de marqueurs spécifiques

Création de la 1^{ère} Ecole de l'Auscultation (Faculté de médecine de Strasbourg)

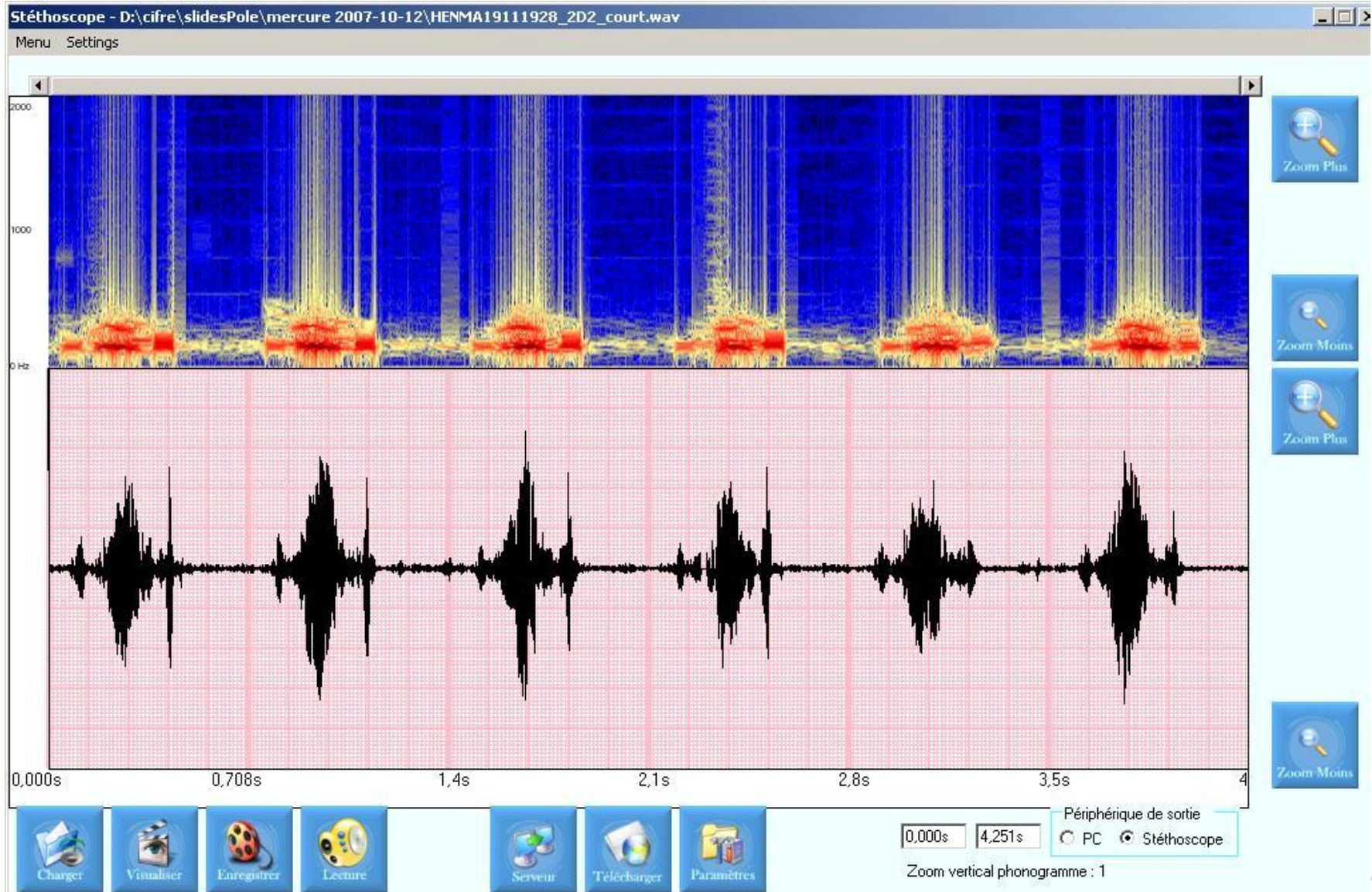
Web site et web services

- Base de donnée de sons
- Cours, matériel éducatifs

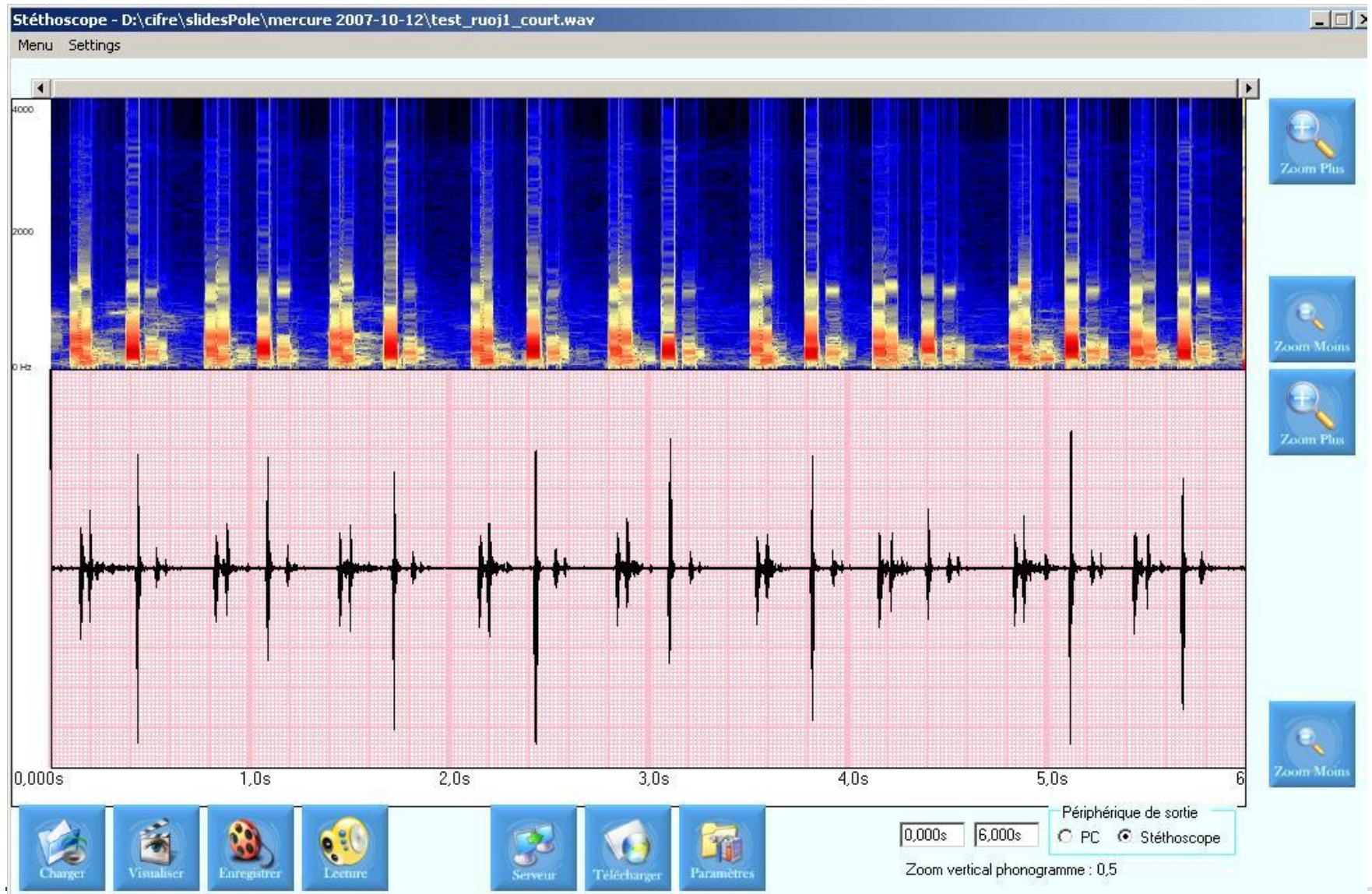
Auscultation cardiaque - son normal



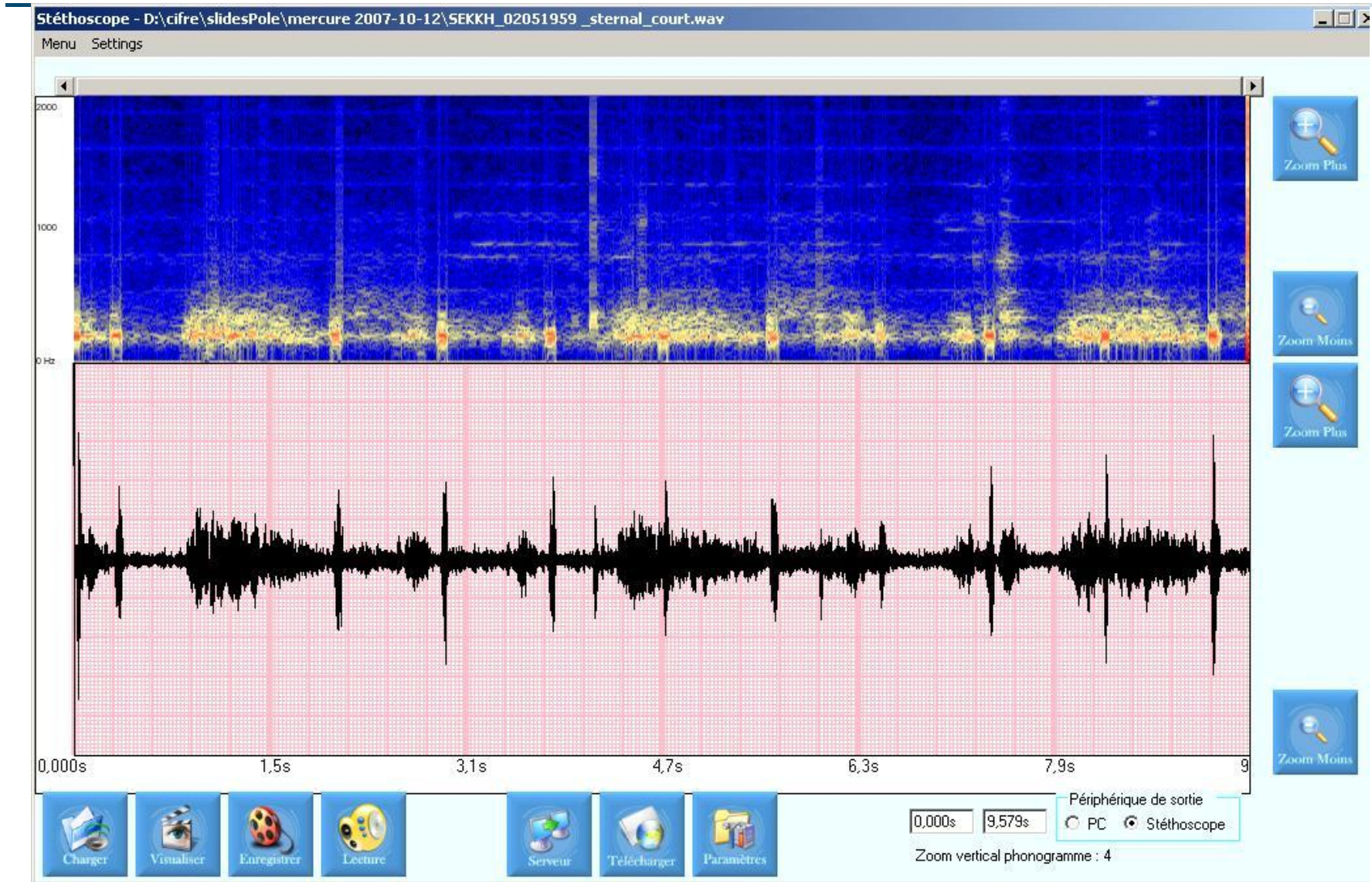
Auscultation cardiaque - souffle d'éjection



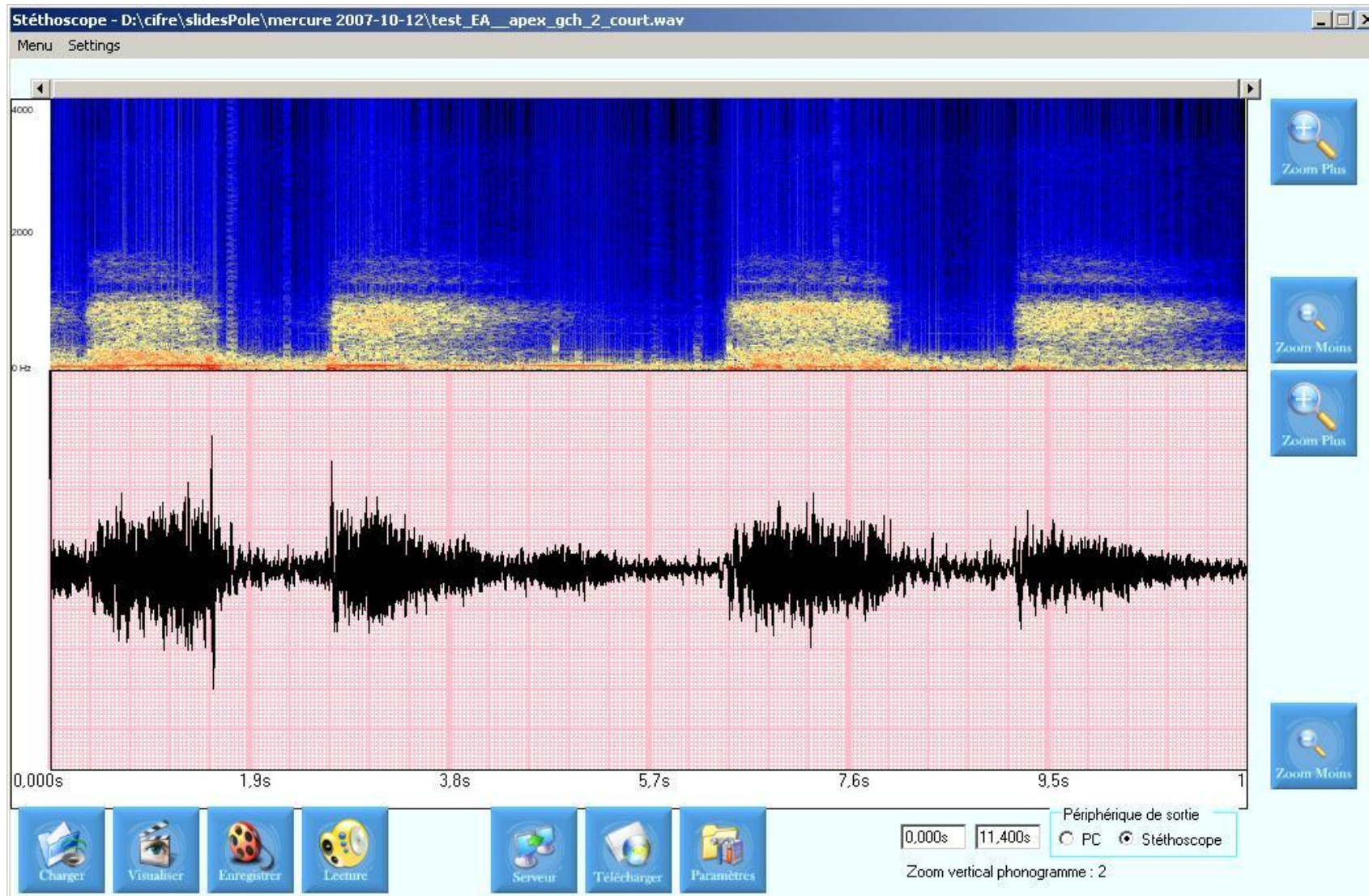
Auscultation cardiaque - valve artificielle (Starr mitrale et aortique - arythmie)



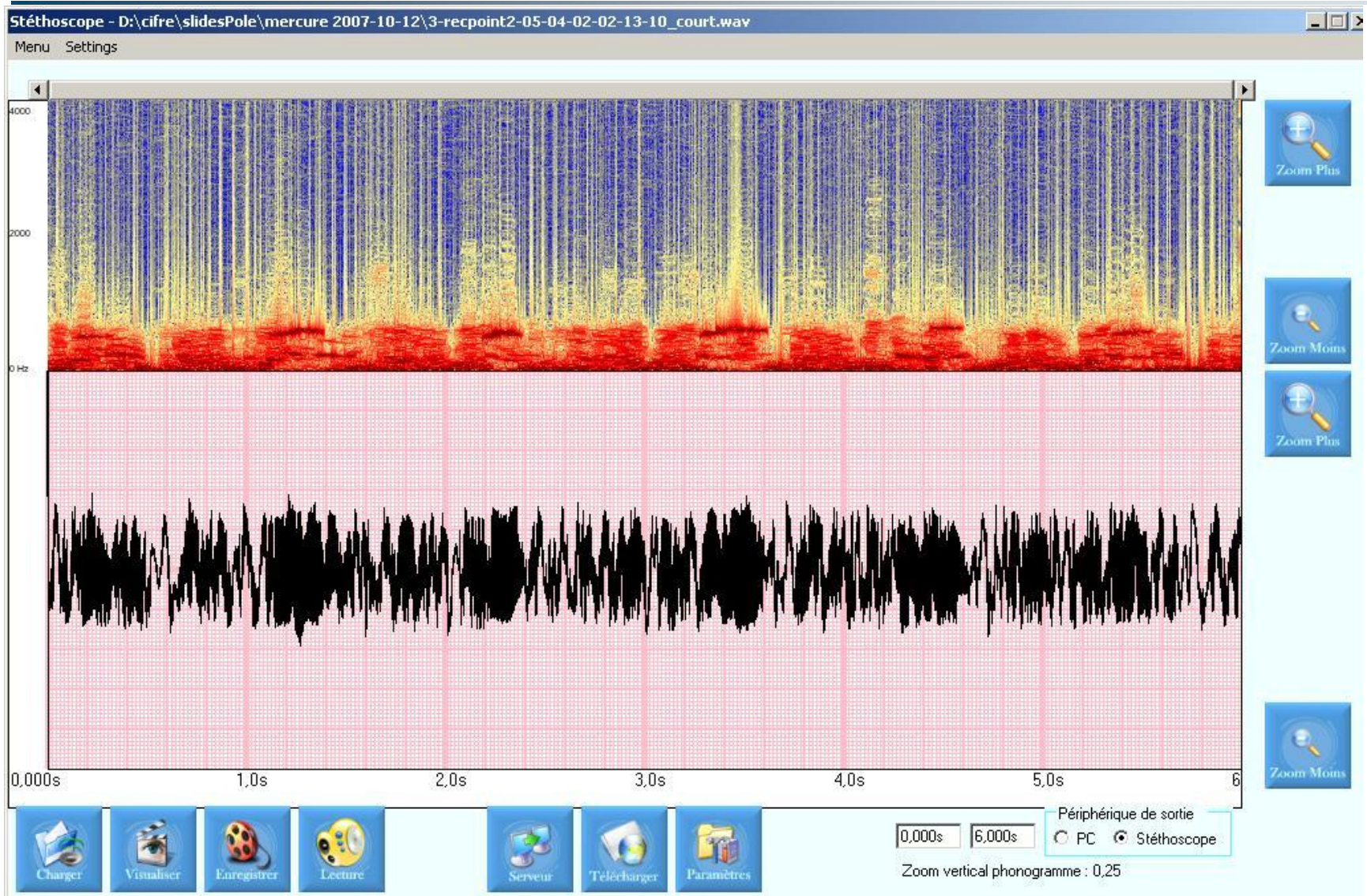
Auscultation cardiaque et pulmonaire simultanée !



Auscultation pulmonaire normale



Auscultation pulmonaire - bronchiolite (râles ronflants et sibilances)





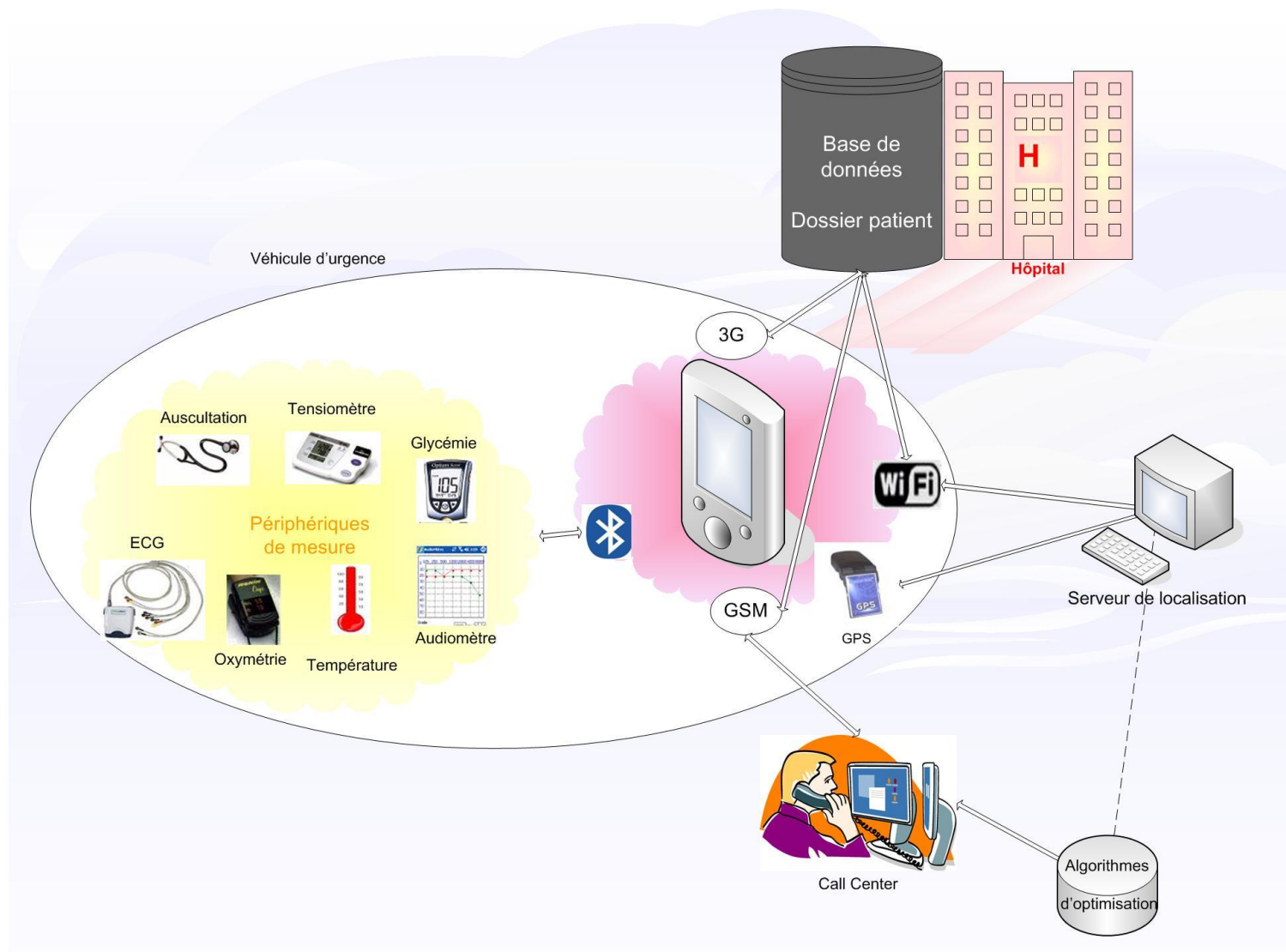
EPIDAURE

Équipement Portable Intelligent D'AUScultation Rapide et Efficace

Services de médecine d'urgences

- Périphériques de mesure sans fil
- Première analyse, aide + transmission à distance pour seconde analyse
- Centre d'appel dédié pour l'optimisation des l'affectation des véhicules, spécialistes, équipements, position courante
- Géo-localisation + navigation
- Base de donnée patient

Le projet EPIDAURE



Le projet MERCURE



MERCURE

Mobile Et Réseau pour la Clinique, l'Urgence et la Résidence Externe

Dans l'hôpital

- Équipements de mesure sans fils
- Transmission voix, données, vidéos
- Voix sur Wifi / GSM avec handover automatique
- Localisation A-GPS + WiFi (personnes, équipements, médicaments, nourriture)
- Serveur de notification

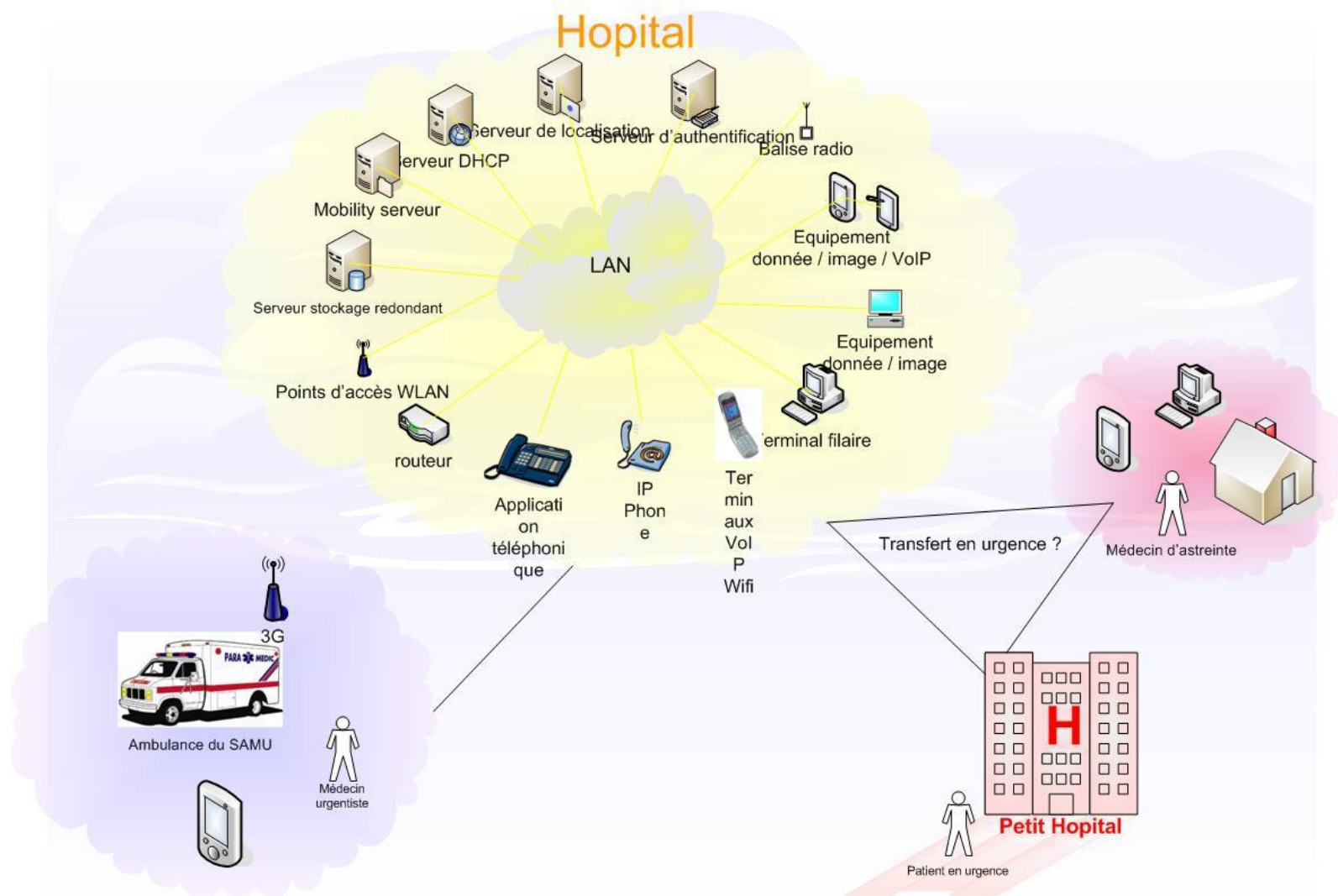
Le projet MERCURE - téléphone dual mode



Le projet MERCURE - vidéo (intervention chirurgicale laparoscopique)



Le Projet MERCURE





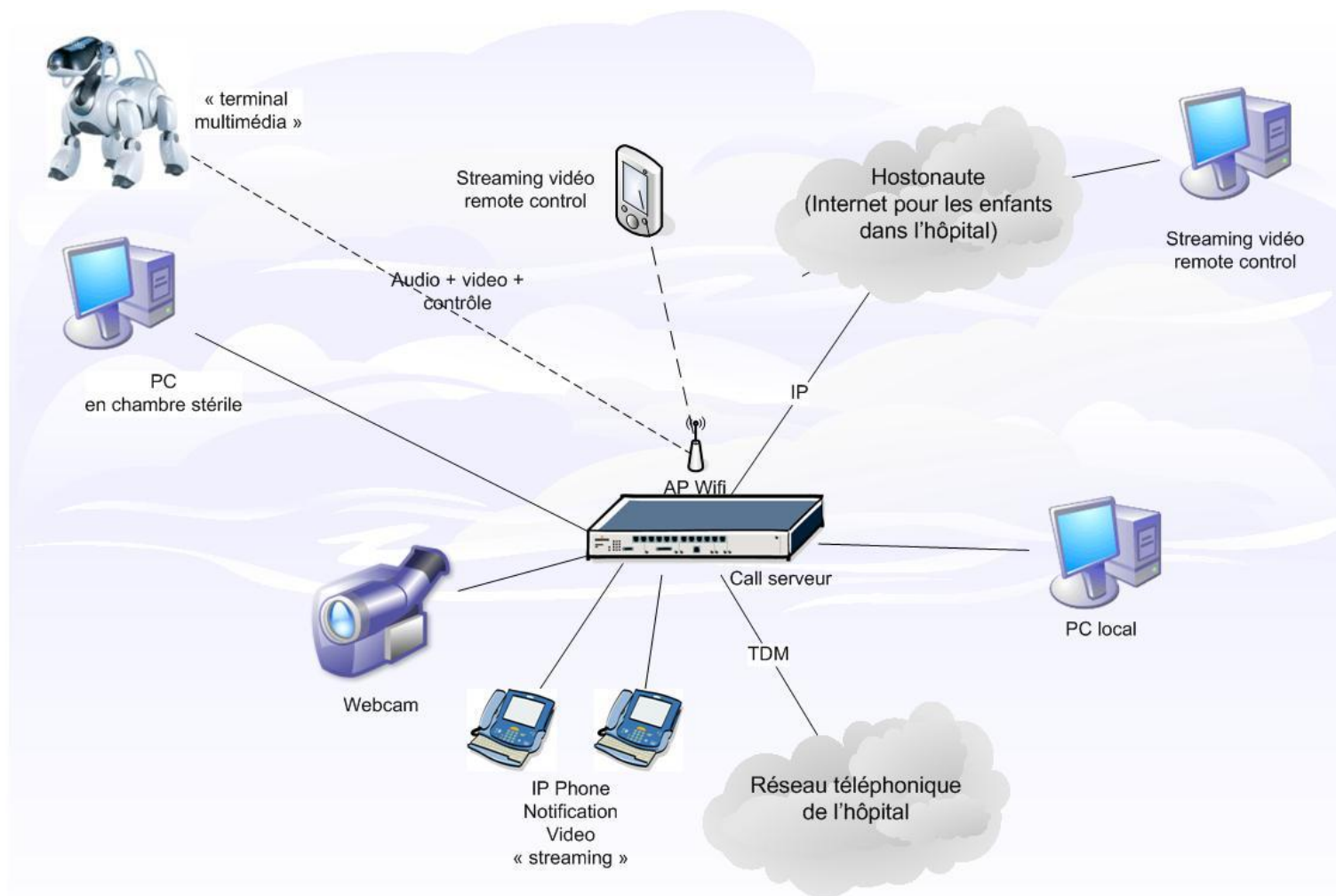
REVES

Robot visant à Embellir la Vie des Enfants en chambre Stérile

L'ami des enfants

- Enfants atteints de leucémie dans les chambres stériles
- Robot, à la fois ami et “nouveau terminal multimédia” équipé de caméra, microphone, haut parleur, transmission Wifi, géolocalisation
- Connexion à un PBX + serveur vidéo, notification, PRS (call mum)
- Collaboration avec des universités pour le développement de contenus éducatif ou jeux
- Collaboration avec des hôpitaux (unité de soins intensifs) : détection de la douleur

Le projet REVES



The background is a deep blue with abstract, glowing fiber optic lines radiating from various points. In the top-left and bottom-right corners, there are rectangular grids of small, light blue dots. The overall aesthetic is high-tech and digital.

www.alcatel-lucent.com