



# La Santé Mobile sur iPhone

Les Laboratoires Ketterthill lancent un service unique non seulement au Luxembourg, mais dans toute la Grande Région voir en Europe: la Santé Mobile sur iPhone. Ce programme, qui s'inscrit directement dans le programme e-Santé du Gouvernement, permet dès aujourd'hui aux patients d'accéder depuis leur iPhone à leurs résultats d'analyse, et aux médecins de consulter en temps réel les derniers résultats de leurs patients ainsi que l'historique de leurs analyses de biologie. La solution d'accès aux résultats d'analyses du laboratoire a été développée par Pragma Consult en partenariat avec la société Mips et les P&T Luxembourg avec l'aide de leur division LuxGSM.

## La Santé Mobile côté patient

Depuis 2008, via le site [www.ketterthill.lu](http://www.ketterthill.lu), les patients bénéficient d'un accès en ligne à leurs résultats d'analyses grâce à la solution web iLab®, qui est un véritable dossier médical biologique contenant tout l'historique des données du patient. Ce serveur de résultat est aujourd'hui accessible depuis un iPhone, en toute sécurité.

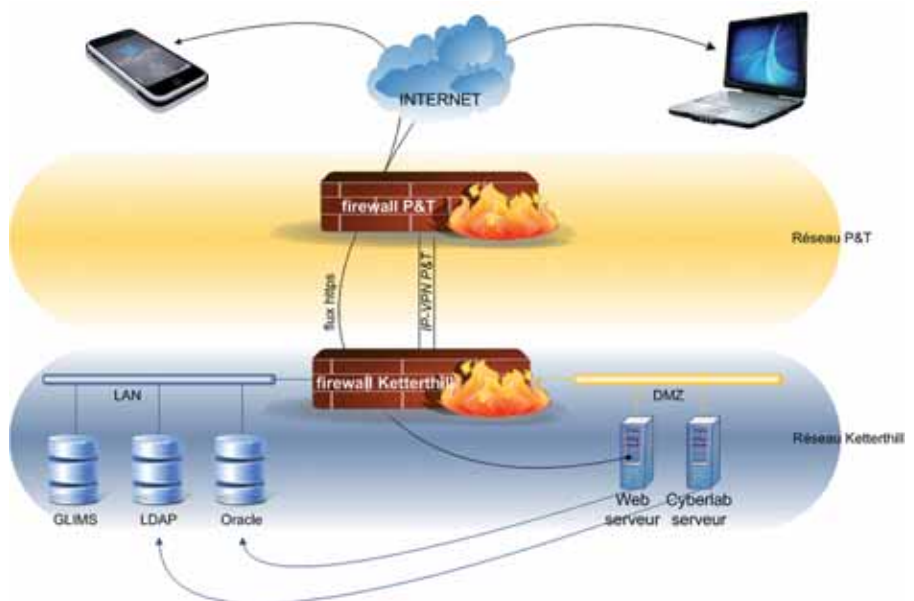
Le patient doit simplement télécharger l'application sur l'Apple Store via iTunes. Ensuite, à chaque analyse, il recevra un SMS contenant une clé, un identifiant et un lien hypertexte. En suivant le lien, il aura un accès direct totalement sécurisé à ses analyses biologiques. S'il devait par exemple tomber malade lors d'un voyage, il aurait accès à l'ensemble de ses anciennes analyses et ordonnances

via son iPhone, à condition de disposer d'une connexion 3G ou Wifi.

## Trouvez le centre de prélèvement ouvert le plus proche grâce à la géolocalisation

L'application Ketterthill permet grâce à la technologie de géolocalisation de guider l'utilisateur vers le centre de prélèvements qui répond le mieux au besoin identifié. Elle affiche les centres présents dans un rayon de 3 km, 10 km, 20 km de l'endroit où l'utilisateur se trouve ou à l'échelle du pays. Une signalétique dynamique indique l'ouverture ou la fermeture des centres, ou s'ils sont accessibles aux personnes à mobilité réduite. Un système de navigation calcule l'itinéraire et le temps nécessaire pour s'y rendre.

Autres fonctionnalités de l'application Ketterthill sur iPhone®, l'actualité du





iPhone médecins

laboratoire se découvre dans la rubrique «News» sous forme d'un flux RSS envoyé depuis le site web [www.ketterthill.lu](http://www.ketterthill.lu).

### La Santé Mobile côté médecins

Depuis plusieurs années, via le site web [www.ketterthill.lu](http://www.ketterthill.lu), les laboratoires Ketterthill proposent aux médecins d'accéder en temps réel aux résultats d'analyses de leurs patients grâce à l'interface Cyberlab®. En 2009, l'outil web Cyberlab® a évolué vers la prescription électronique et son intégration dans les logiciels de gestion de cabinets médicaux utilisés au Luxembourg est en cours de réalisation.

Aujourd'hui, les médecins peuvent consulter facilement, en toute sécurité et en temps réel les derniers résultats de leurs patients et

l'historique de leurs analyses de biologie.

L'iPhone® entre dans les technologies de la santé au service de la médecine en proposant une fonction innovante pour alerter les médecins en cas de résultats pathologiques. En effet, grâce aux fonctions de notification du terminal mobile, le médecin pourra recevoir des alertes en temps réel qui l'aideront à prendre en charge le patient dans les meilleurs délais qu'il soit au cabinet ou en visite à domicile.

**Dans le futur la prescription électronique via Cyberlab® sera transposée dans sa version mobile dès la mise sur le marché par Apple de la tablette tactile iPad®** offrant un plus grand confort d'utilisation. A cette occasion, les médecins pourront également bénéficier de l'accès à une base de connaissance et d'expertise en ligne qui viendra compléter les services de Cyberlab® pour l'aide à la prescription et l'interprétation des résultats biologiques. La version iPad est prévue afin de permettre aux médecins la prescription en ligne.

### Sécurité totale

«Le partenariat avec P&T Luxembourg et LuxGSM nous a permis de développer une solution innovante pour la gestion de la sécurité et de la confidentialité des données. Ainsi, toutes les consultations sont cryptées et le médecin pourra être identifié grâce à la carte SIM de son téléphone tout



iPhone patients

en étant en 3G sur un réseau privé sécurisé hors de l'internet. Un mot de passe et une clé de déverrouillage du dossier viennent compléter la sécurité de l'accès aux données sur la base du protocole déjà utilisé dans le secteur bancaire», nous explique Jean-Luc Dourson, directeur du laboratoire.

### Gratuité totale

Les applications iLab® pour les patients et Cyberlab® pour les médecins sont totalement gratuites et téléchargeables sur l'Apple Store via iTunes.



iPhone news



Siège: 37, rue Romain Fandel  
B.P. 143 • L-4002 Esch-sur-Alzette  
Tél.: 488 288-1 • Fax: 488 288-306  
[info@ketterthill.lu](mailto:info@ketterthill.lu)  
[www.ketterthill.lu](http://www.ketterthill.lu)  
[www.llam.lu](http://www.llam.lu)  
[www.llip.lu](http://www.llip.lu)

# Données techniques - Sécurité

Les applications iLab® et Cyberlab® sont hyper sécurisées,  
tout comme des applications web-banking

## Système d'authentification

- Authentification hors APN LuxGSM
- Authentification 3G/APN

## Système de notifications

- Pré-requis
- Sécurité et routage des notifications

## SYSTÈME D'AUTHENTIFICATION

- Cyberlab est un serveur de résultats développé par la société MIPS.
- L'accès est protégé par un couple d'identifiants Login/Password et l'utilisation du protocole HTTPS (ssl sur HTTP).
- Le serveur est identifié par un certificat public fourni par la société Equifax.
- Les utilisateurs sont authentifiés sur une base LDAP située dans le réseau privé du laboratoire (LAN).

### AUTHENTIFICATION HORS APN

#### Pré-requis

- Un compte Cyberlab (identifiants = Login/Password)
- Une connexion Internet (ADSL, 3G ou WiFi)

#### Accès au portail Ketterthill

- Saisie des identifiants
- Création d'une session sur le serveur de résultats
- Accès automatique aux dossiers des patients

#### A la fermeture de l'application

- La session correspondante est détruite sur le serveur

#### Sécurité

- Les serveurs sont protégés d'Internet par deux Firewalls indépendants et reposant sur des technologies différentes.
- Le Firewall LKT (interne) possède un système de prévention d'intrusion (IPS).
- Seuls les protocoles standards sont autorisés par le Firewall P&T (externe).
- Toutes les communications de l'extérieur vers les applications de la DMZ (hors serveur Web) sont cryptées (SSL).

### AUTHENTIFICATION 3G/APN

#### Pré-requis

- Un iPhone et un compte Cyberlab
- Un abonnement 3G
- Pour les abonnés LuxGSM
  - Accès à l'APN privé KetterThill
  - Adresse IP fixe attribuée dans l'APN
  - Lien unique:
- IP fixe >> identifiant médecin >> N° IMSI
- Possibilité par la suite de ne pas ressaisir le Login

#### Au démarrage de l'application

- Identification du médecin (adresse IP et/ou identifiants)
- Création d'une session sur le serveur de résultats
- Accès automatique aux dossiers patients
- Les droits d'accès sont contrôlés par le firewall et les identifiants

#### A la fermeture de l'application

- La session correspondante est détruite sur le serveur

## SYSTÈME DE NOTIFICATIONS

### Pré-requis

- Le médecin est abonné à Cyberlab sur iPhone
- Le médecin a souscrit au système de notification pour les dossiers anormaux

### Fonctionnement

Basé sur le service de notification «Push Message» d'Apple (APNs)

- 1 Le serveur (Provider) communique en permanence par un canal sécurisé (certificats à clés publiques) avec les serveurs de l'APNS. Il fournit quand c'est nécessaire un message contenant le couple (information/token).
- 2 Le token est unique (fourni par l'APNS) et correspond à un iPhone déterminé.
- 3 Tout iPhone (allumé et connecté à internet) est authentifié et connecté en permanence de façon cryptée (certificats à clés publiques) sur l'APNS. Il récupère des notifications pour les applications installées et spécifiées par l'utilisateur.
- 4 En cas de notification, l'application installée sur l'iPhone se connecte sur le serveur de Notification concerné pour récupérer les messages.

### Remarques

- Une notification permet l'ouverture d'un canal unique entre le serveur de notifications de l'application et l'iPhone concerné.
- Le message de notification ne contient aucune information sur le patient.
- Si l'iPhone est éteint ou hors réseau, le message de notification est stocké sur l'APNS.
- Les différents canaux de communication (Serveur <-> APNS, APNS <-> iPhone et iPhone <-> Serveur) utilisent le protocole TLS avec des certificats signés. Les différents certificats et le CA (Autorité de Certification) sont fournis par l'APNS.

### LA SÉCURITÉ DU PROJET EST GARANTIE PAR

- L'utilisation de protocoles standards (HTTPS, TLS)
- L'utilisation d'un reverse-proxy dans la DMZ
- L'utilisation d'un double pare-feu
  - Firewall P&T en entrée de réseau
  - Firewall Interne entre le réseau P&T, la DMZ et le LAN + Système de prévention d'intrusion
- Le respect des procédures des applications utilisées (APNS)
- L'utilisation d'un APN spécifique pour l'authentification en 3G
- La nécessité de saisir à chaque fois ses identifiants
- La formation des utilisateurs finaux (verrouillage du téléphone)
- La veille technologique



**ketterthill**

LABORATOIRES D'ANALYSES MÉDICALES

Siège: 37, rue Romain Fandel B.P. 143 • L-4002 Esch/Alzette

Tél.: 488 288-1 • Fax: 488 288-306 • info@ketterthill.lu

[www.ketterthill.lu](http://www.ketterthill.lu) • [www.llam.lu](http://www.llam.lu) • [www.llip.lu](http://www.llip.lu)