

MANUEL D' UTILISATION



Interface industrielle Wi-Fi

XI1510-IP / IPD

V0.9



**The Standard for
Wireless Fidelity.**



Interface industrielle réseau sans fil XI1510-IP / IPD

Introduction

La nouvelle génération de point d'accès pour réseau sans fil, le **XI1510-IP** (version industrielle) est spécialement conçue pour des applications en point à point ou en multipoint, requérant des connexions étendues entre des bâtiments à des vitesses pouvant aller jusqu'à 11 Mbps. En parfaite conformité avec la norme IEEE802.11b, le **XI1510-IP** dispose de fonctionnalités particulièrement intéressantes telles que les utilitaires sous Windows, accès par navigateur Internet, WEP, contrôle des autorisation d'accès, SNMP et autres.

Le **XI1510-IPD** est la version « à diversité » pour 2 antennes externes.

Conditionnement du produit

Le produit est livré complet, prêt à l'emploi, comprenant :

- 1 Point d'accès XI-1510IP
- 1 Adaptateur d'alimentation PoE
- 1 câble Ethernet précâblé (option)
- Accessoires de fixation mât
- 1 Guide de démarrage
- 1 CD-ROM contenant logiciels



Installation du XI1510-IP

Précautions d'installation :

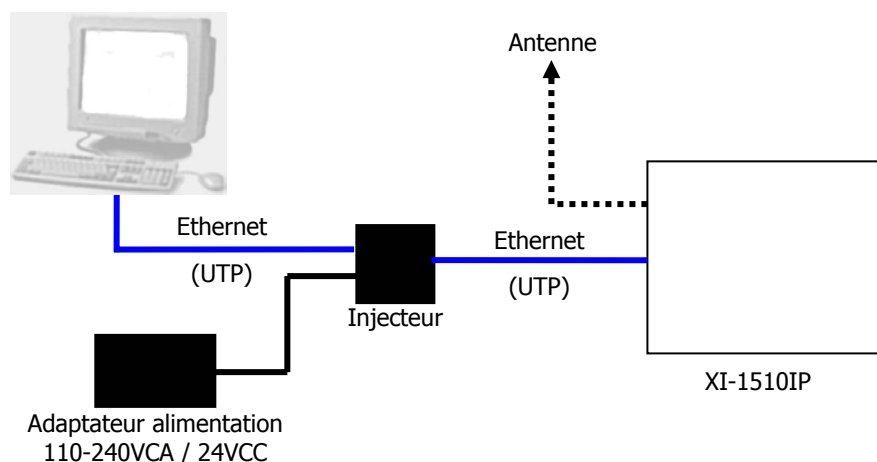
Pour des raisons de sécurité, les personnes ne doivent pas travailler dans les conditions d'exposition excessive aux fréquences radio émises par les antennes. Par conséquent, il est recommandé à ces personnes de respecter scrupuleusement les règles suivantes :

1. Installer l'antenne à un emplacement disposant d'au moins 20 cm de dégagement autour.
2. Lors de l'installation de l'antenne, ne pas mettre sous tension le XI1510-IP.
3. Lorsque le XI1510-IP est sous tension, ne pas toucher les antennes.



Connectique du XI-1510IP

- Le point d'accès XI1510-IP est présumé équipé d'un câble Ethernet avec son presse-étoupe.
- Fixer le XI1510-IP sur un support, soit en utilisant les pattes de fixation, soit en utilisant les accessoires de montage pour mât.
- Branchez l'antenne sur le connecteur de type N prévu sur le côté du XI-1510IP. Dans certains cas, afin d'améliorer la qualité d'émission/réception des signaux, il est vivement recommandé de connecter une 2^{ème} antenne sur le 2^{ème} connecteur N.
- Le point d'accès XI1510-IP est alimenté en 24VCC directement par le câble Ethernet en PoE (Power over Ethernet). Ce principe facilite le câblage de votre installation en n'utilisant qu'un seul câble (UTP) pour son alimentation et communication. Connectez votre câble Ethernet comme suit :



- Connectez l'injecteur à l'adaptateur d'alimentation, puis branchez ce dernier sur le secteur 110-240 CA.
- Reliez l'injecteur à votre ordinateur PC à l'aide d'un câble (UTP 4 paires pour 10BASE-T ou 100BASE-TX, connecteur RJ-45) croisé (en connexion direct) ou non croisé (en connexion via Hub ou Switch Ethernet).

- Le XI1510-IP est maintenant prêt pour la configuration.

Configuration du XI-1510IP

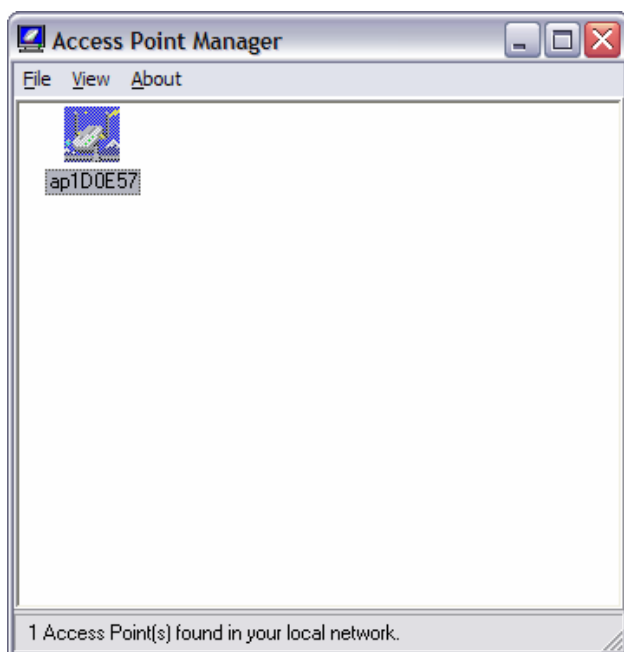
Le point d'accès XI1510-IP est livré, configuré avec des paramètres par défaut pour fonctionner en mode Infrastructure. L'installer tout simplement, le mettre sous tension et il est prêt à fonctionner. Néanmoins, en fonction de vos besoins, vous pouvez à tout moment ajuster sa configuration soit par l'utilitaire de configuration **Access Point Manager**, soit par un navigateur Internet.

■ Access Point Manager

L'utilitaire **Access Point Manager** fonctionne sous Windows 95/98/NT/ME/2000/XP et vous permet de configurer de votre point d'accès de façon simple et conviviale.

Pour l'installer, procédez comme suit :

1. Insérer le CD-Rom dans le lecteur de CD approprié de votre ordinateur PC.
2. Rechercher le programme d'installation **Setup.exe** de l'utilitaire sur le cédérom, puis l'exécuter.
3. Suivre les instructions à l'écran pour installer l'utilitaire *Access Point Manager*.
4. Après l'installation complète du logiciel, lancer l'application *Access Point Manager* qui explore tous les points d'accès en fonctionnement et accessibles sur l'ensemble du réseau.



5. Sélectionner un XI1510-IP et double-cliquer pour accéder à la boîte de dialogue de ses propriétés. La boîte de dialogue suivante apparaît et attend la saisie d'un mot de passe de l'utilisateur. Lors de la première utilisation du XI-1510IP, le mot de passe par défaut configuré en usine est **"default"**.
6. Après validation du mot de passe, la boîte de dialogue suivante apparaît, avec les informations de base du point d'accès telles que l'adresse MAC, le domaine de fréquence et la version du firmware.

➤ **Information**



MAC Address : numéro d'identification du matériel qui permet de le distinguer d'un autre. Ce numéro est visible sur l'étiquette au dos du point d'accès.

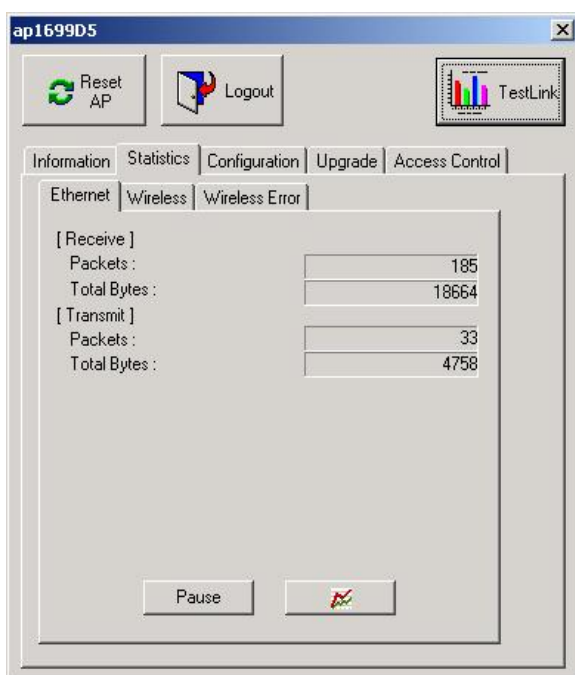
Frequency Domain : fréquence de fonctionnement réglementée par pays.

Firmware Version : version du firmware contenu dans le matériel livré.

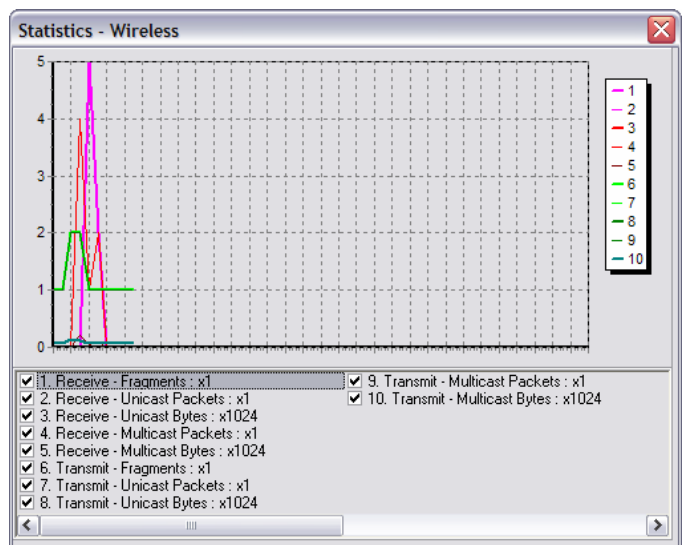
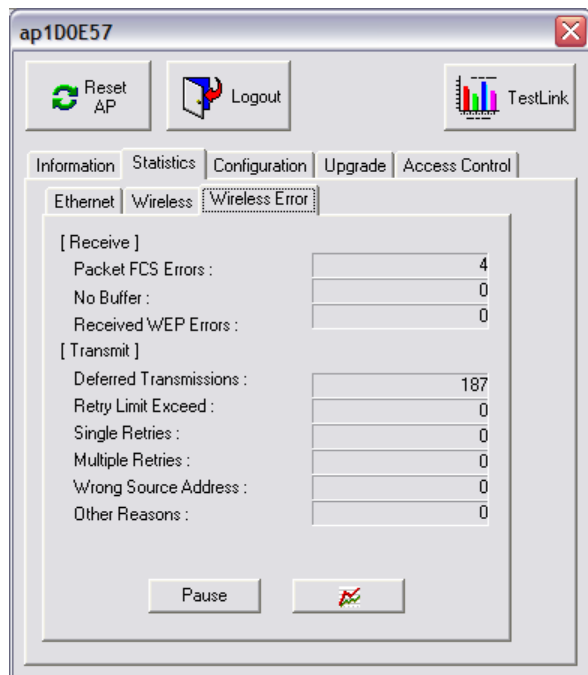
➤ **Statistics**

Cet onglet affiche les informations relatives à la communication sur Ethernet et sur Wi-Fi.

Ethernet : pour contrôler les échanges TX/RX en réseau câblé.



Wireless : pour contrôler les échanges TX/RX en Wi-Fi.



Wireless Error : pour visualiser les informations détaillées sur les erreurs des paquets reçus et transmis par le point d'accès en Wi-Fi.

[Receive]

Packets FCS Errors : nombre de paquets en Wi-Fi échoués durant la transmission FCS (Frame Check Status pour l'accès au réseau câblé).

No Buffer : nombre de paquets en Wi-Fi que le point d'accès ignore pour mémoire insuffisante.

Received WEP Errors : nombre de paquets en Wi-Fi qui ont des erreurs d'encryptage WEP.

[Transmit]

Deferred Transmission : nombre de paquets retardés en transmission dûs à la saturation du réseau.

Retry Limit Exceed : nombre de paquets non transmis suite au dépassement du nombre de répétitions autorisé.

Single Tries : nombre de paquets envoyés avec succès dès la première répétition.

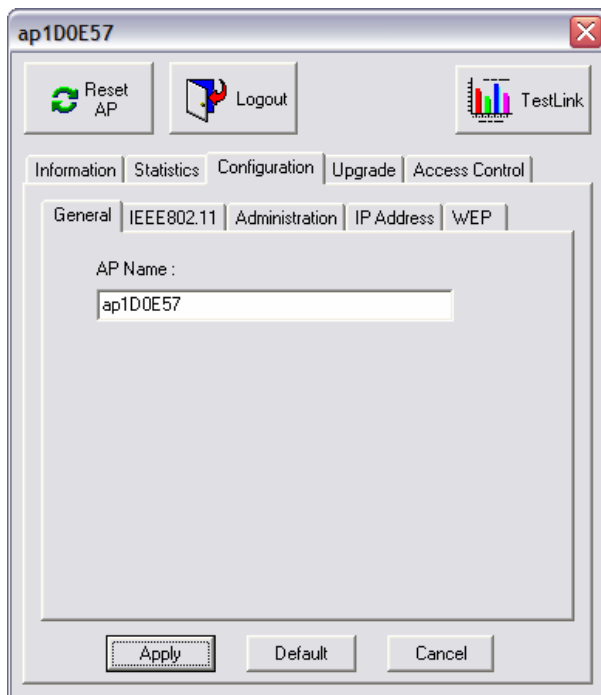
Multiple retries : nombre de paquets envoyés avec succès après plusieurs répétitions.

Wrong Source Address : nombre de paquets ignorés par le point d'accès parce que le client source n'est pas dans son BBS.

Other reasons : nombre d'erreurs causées pour d'autres raisons.

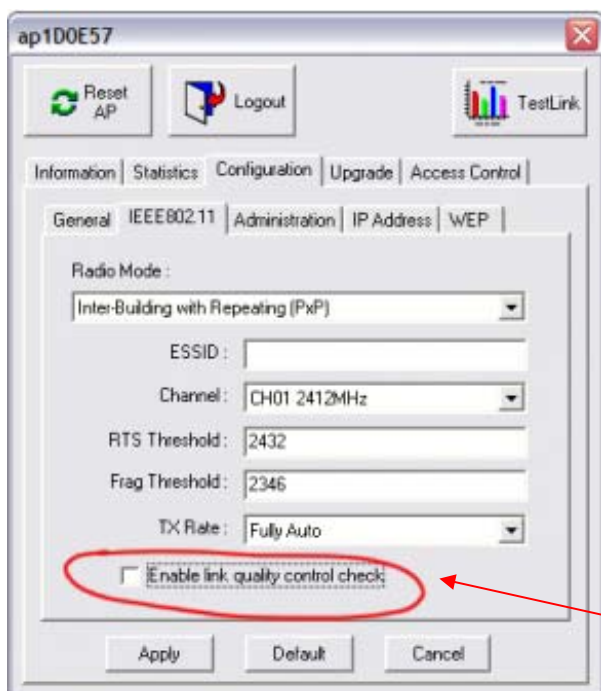
➤ **Configuration** : configuration du XI-1510IP

➤



AP name : entrez un nom pour votre point d'accès dans ce champ. Il vous permet d'identifier vos points d'accès lorsque vous en disposez plusieurs dans votre installation.

IEEE802.11



Attention : Ne pas cocher la case « Enable link quality control check » !

Radio Mode : sélectionnez le mode de fonctionnement. Le mode par défaut est AP (Access Point)

Wireless LAN Access Point (AP) : fonctionne comme un pont MAC (Media Access Control) transparent entre le réseau Wi-Fi et le réseau câblé Ethernet.

Inter-Building With Repeating (PxP) : pour connecter à deux ou plusieurs réseaux séparés avec le point d'accès.

ESSID : l'ESSID est un identifiant unique (jusqu'à 32 caractères) affecté au XI-1510IP. Les clients Wi-Fi associés au point d'accès doivent avoir le même ESSID.

Channel : pour sélectionner le canal approprié pour votre XI-1510IP.

RTS Threshold : C'est un mécanisme implémenté pour prévenir des problèmes de "noeud caché". Le "noeud caché" est une situation dans laquelle deux stations peuvent être chacune dans la même bande de fréquence avec le XI-1510IP, mais de bandes de fréquence différentes entre elles. Elles sont donc des noeuds cachés entre elles. Lorsque la station cachée commence à transmettre des données vers le XI-1510IP, elle n'est pas sensée savoir qu'une autre station utilise déjà le réseau Wi-Fi. Lorsque ces 2 stations transmettent en même temps, les trames pourraient entrer en collision quand elles arrivent en même temps au point d'accès. Cette collision entraîne certainement une perte de messages pour les 2 stations. Le mécanisme RTS Threshold apporte ainsi une solution pour éviter les collisions des trames. Lorsque le RTS est activé, la station et le point d'accès associé utilise le protocole RTS/CTS (Request to Send / Clear to Send). La station envoie un RTS au point d'accès, l'informant qu'elle va transmettre les données. A réception, le XI1510-IP répond par un message CTS à toutes les stations fonctionnant dans la même bande de fréquence pour leur notifier de différer leurs transmissions. Il confirme alors à la station qui a envoyé un RTS que le canal lui est réservé pour transmission.

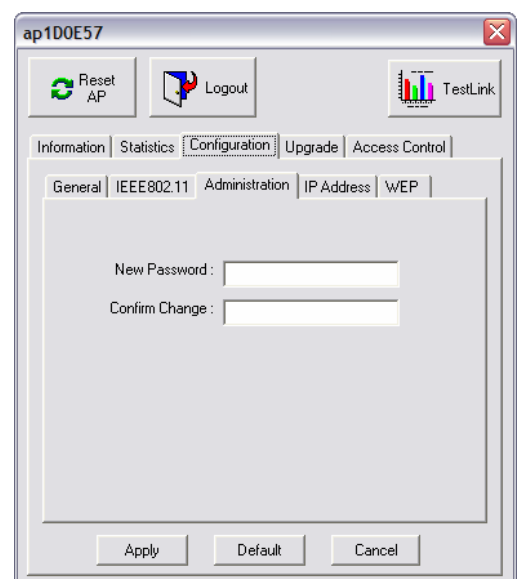
Fragmentation Threshold : ce mécanisme est utilisé pour améliorer l'efficacité en cas de trafic important sur le réseau Wi-Fi. Si vous transmettez des gros fichiers sur le réseau Wi-Fi, vous devez activer ce mécanisme et préciser la taille de vos paquets. Vos fichiers sont alors envoyés par paquet dont la taille est définie précédemment.

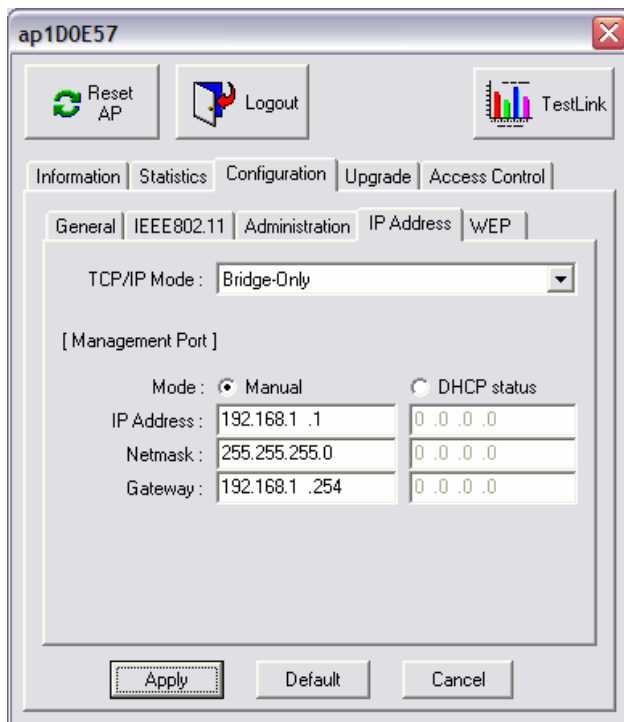
TX Rate : vous pouvez sélectionner les débits de transfert - *Fully Auto* (Automatique), *Fixed 1 Mb/s*, *Fixed 2 Mb/s*, *Auto Select 1M/2M* (Sélection auto. 1M/2M), *Fixed 5 Mb/s* et *Fixed 11 Mb/s*. Le mode *Fully Auto* est le meilleur choix.

Administration : le mot de passe par défaut peut être changé avec un nouveau mot de passe. Entrez le nouveau mot de passe dans les champs *New Password* et *Confirm Change*. Cliquez sur *Apply* pour appliquer.

IP Address

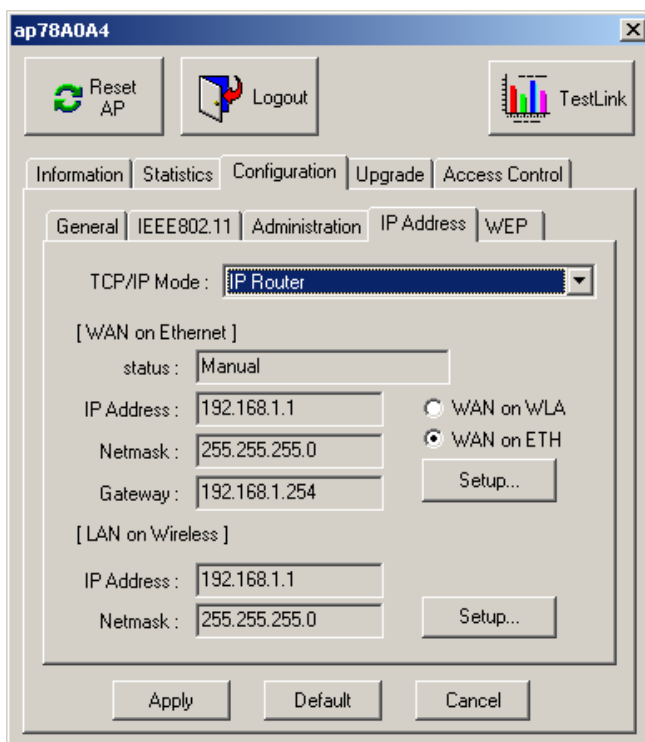
Pour pouvoir administrer le XI1510-IP à distance en utilisant un navigateur Internet, vous devez affecter une adresse IP au point d'accès. Vous devez aussi renseigner les autres paramètres réseau tels que le masque sous-réseau et l'adresse passerelle. Contacter votre administrateur réseau pour obtenir une adresse IP disponible.

The image shows a web browser window titled 'ap1D0E57'. The interface has a top navigation bar with tabs: 'Information', 'Statistics', 'Configuration' (which is active), 'Upgrade', and 'Access Control'. Under the 'Configuration' tab, there are sub-tabs: 'General', 'IEEE802.11', 'Administration' (which is active), 'IP Address', and 'WEP'. The 'Administration' sub-tab contains two text input fields: 'New Password:' and 'Confirm Change:'. At the bottom of the window, there are three buttons: 'Apply', 'Default', and 'Cancel'. In the top right corner of the interface, there are three icons: 'Reset AP', 'Logout', and 'TestLink'.



Bridge-Only : pour accéder au XI1510-IP en mode pont via un navigateur Internet, sélectionnez ce mode. Spécifiez une adresse IP manuellement en sélectionnant *Manual* ou automatiquement en sélectionnant *DHCP status*.

IP Router : sous ce mode, le XI1510-IP fonctionne comme un routeur. Il peut router entre le réseau Wi-Fi et le réseau câblé. Par exemple, le point d'accès étant connecté à l'ADSL, les différentes stations du réseau Wi-Fi, avec leur propre masque sous-réseau et adresse IP, peuvent y accéder à travers le point d'accès.



En cliquant sur « Setup », vous rentrez dans les menus configuration du port Ethernet (WAN) et du port Wireless LAN.

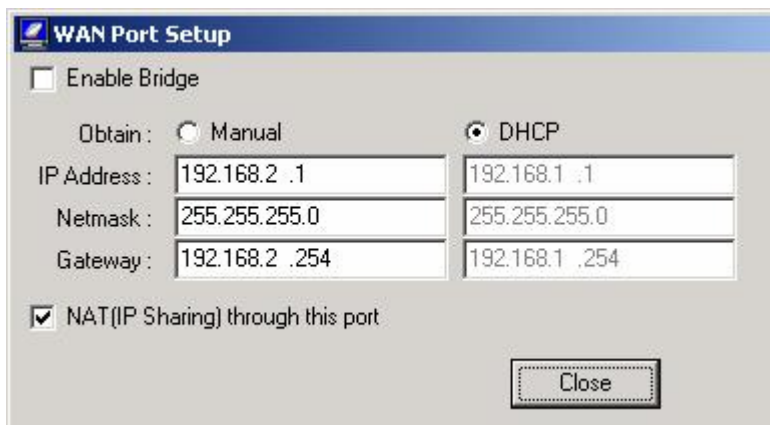
Port Ethernet (WAN)

En mode « IP Router », le XI1510-IP peut fonctionner en tant que client DHCP, et obtenir automatiquement son adresse IP.

Cochez la case NAT (Network Address Translation) si vous souhaitez partager votre connexion Internet.

*Le routeur NAT, tout comme un serveur proxy, est une machine à cheval sur le réseau Internet et sur le réseau local que vous voulez y connecter; il fait office de **passerelle (gateway)**.*

Il y a toujours la case « Enable Bridge » qui vous permet de configurer le point d'accès en pont radio.



WAN Port Setup

☐ Enable Bridge

Obtain : ☐ Manual ☒ DHCP

IP Address :	192.168.2 .1	192.168.1 .1
Netmask :	255.255.255.0	255.255.255.0
Gateway :	192.168.2 .254	192.168.1 .254

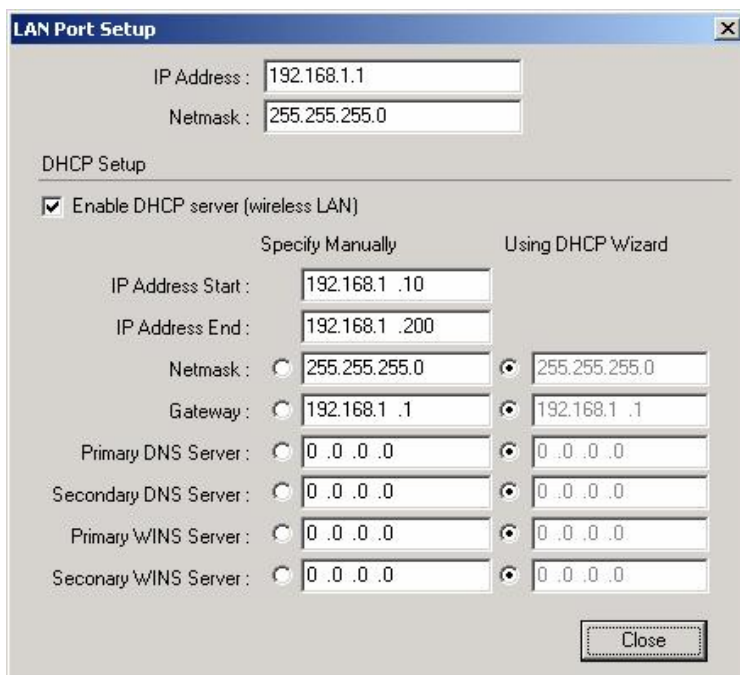
☒ NAT(IP Sharing) through this port

Close

Port Wireless LAN

L'adresse IP par défaut est 192.168.1.1.

Cliquez sur « Enable DHCP Server » et configurez l'adresse de début (start) et l'adresse de fin (end). le masque de sous réseau (Netmask), la passerelle (Gateway), les DNS, WINS, etc... doivent être saisies à la main si vous n'avez pas de serveur DHCP, sinon, cochez les cases DHCP.



LAN Port Setup

IP Address : 192.168.1.1

Netmask : 255.255.255.0

DHCP Setup

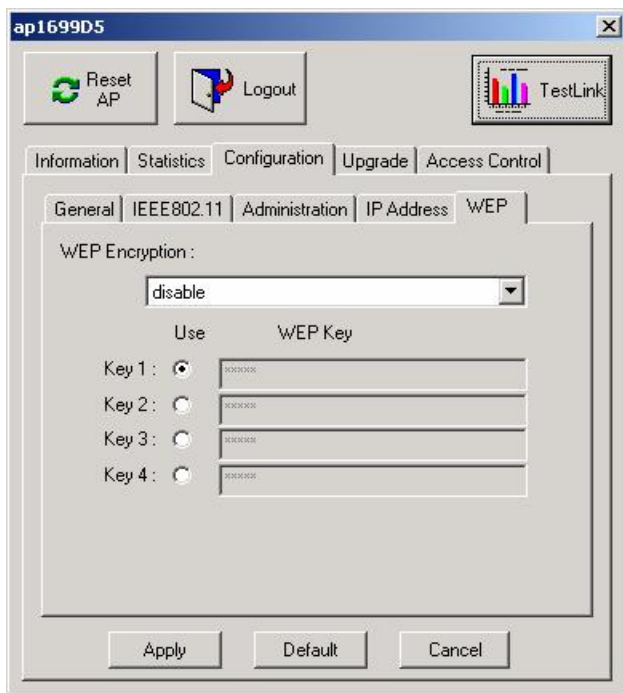
☒ Enable DHCP server (wireless LAN)

	Specify Manually	Using DHCP Wizard
IP Address Start :	192.168.1 .10	
IP Address End :	192.168.1 .200	
Netmask :	☐ 255.255.255.0	☒ 255.255.255.0
Gateway :	☐ 192.168.1 .1	☒ 192.168.1 .1
Primary DNS Server :	☐ 0 .0 .0 .0	☒ 0 .0 .0 .0
Secondary DNS Server :	☐ 0 .0 .0 .0	☒ 0 .0 .0 .0
Primary WINS Server :	☐ 0 .0 .0 .0	☒ 0 .0 .0 .0
Secondary WINS Server :	☐ 0 .0 .0 .0	☒ 0 .0 .0 .0

Close

WEP

Vous avez la possibilité de créer 4 clefs d'encryption afin de sécuriser la transmission et d'éviter toute écoute non autorisée. Pour activer et configurer les clefs WEP, suivez la procédure ci-dessous :



« Disable » - Désactive la fonction d'encryption WEP.

WEP40 – Nécessite que les stations sans fil utilisent toutes la fonction d'encryption lorsqu'elles communiquent avec le point d'accès en mode « Interbuilding » (PxP).

Lorsque le mode WEP40 est sélectionné, tapez 5 caractères alphanumériques de « a-z », « A-Z », et « 0-9 ». dans le champ « WEP Key1 » (exemple « Clef1 »)

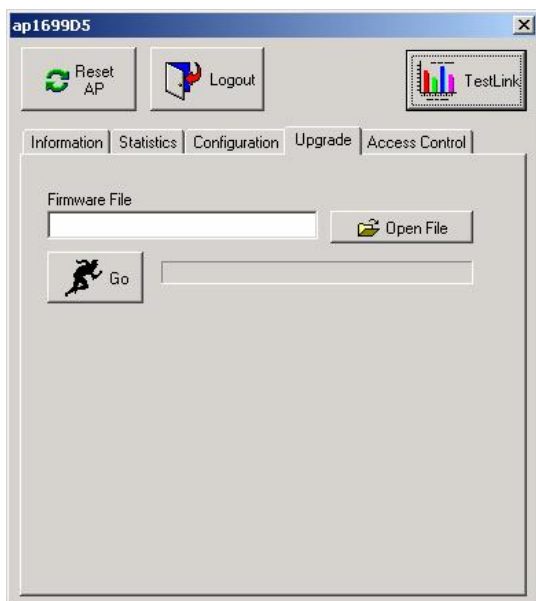
Vous pouvez également rentrer une valeur hexadécimale 10 digits précédée de « 0x » (exemple : 0x11AA22BB33).

Vous pouvez également entrer une clef dans chaque champ Key1, key2, key3 et key4.

Wep n'utilisant qu'une seule clef, il faudra en sélectionner une avant d'activer le mode WEP.

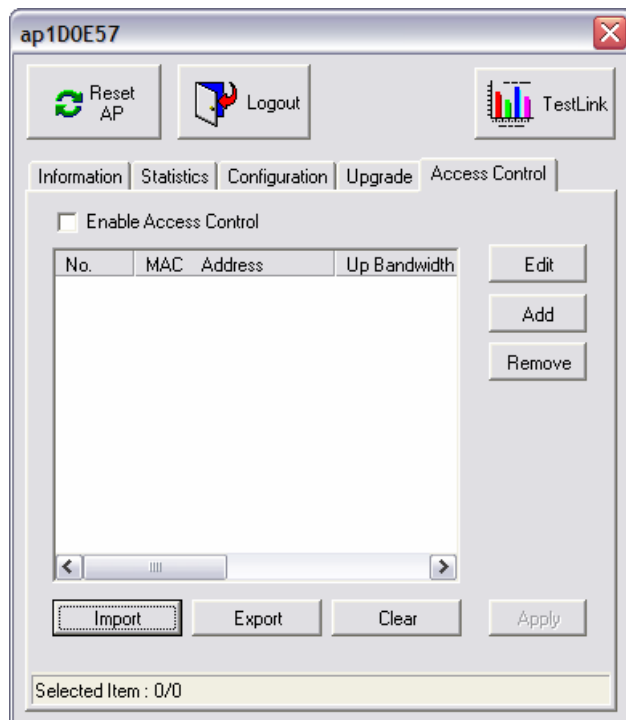
Upgrade

Cliquez sur « Open File » pour ouvrir le fichier contenant le nouveau firmware à télécharger et cliquer sur « Go ».



Contrôle d'accès

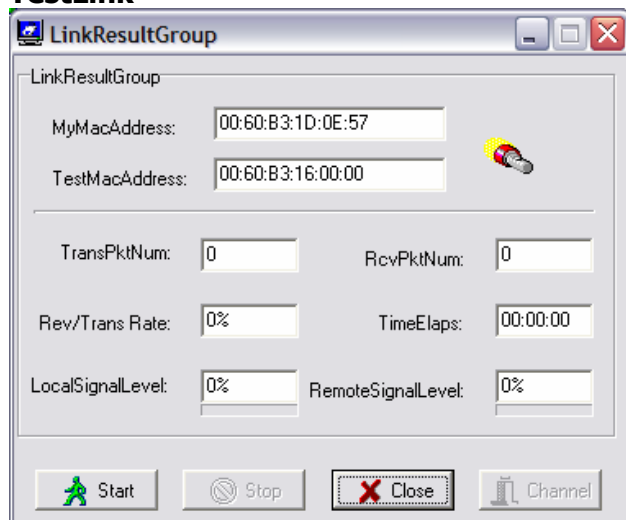
Si vous activez la table de contrôle d'accès, vous pouvez autoriser des stations sans fil à se connecter à ce point d'accès (Mode Interbuilding) en identifiant les adresses MAC de tous les dispositifs sans fil WiFi pour lesquels vous souhaitez autoriser l'accès.



Note : Si vous cochez la case « Enable Access Control », la table étant au départ vide, aucun accès n'est autorisé avec le point d'accès. Utilisez un des boutons suivants pour la configuration :

- Add : Pour entrer une adresse MAC d'un équipement WiFi autorisé
- Edit : Pour modifier une adresse MAC
- Remove : Pour supprimer une adresse MAC
- Clear : Pour effacer tout le contenu de la table
- Import : Pour importer une table existante
- Export : Pour exporter la table dans un fichier texte.

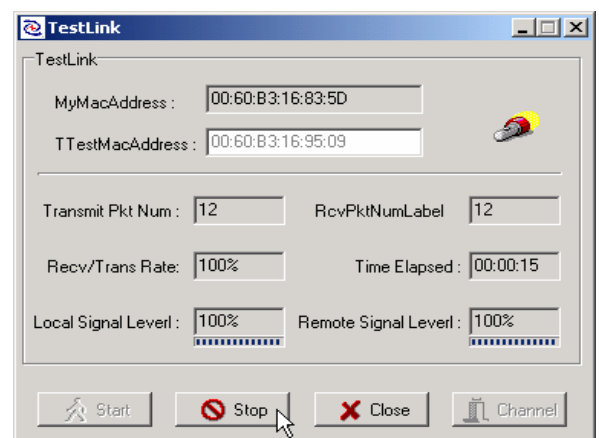
TestLink



Le menu TestLink est très utile car il permet de tester en local ou à distance la communication entre 2 XI1510-IP.

- **MyMacAddress** - Affiche l'adresse Mac du point d'accès local.
- **TTestMacAddress** – Tapez l'adresse Mac du point d'accès distant.
- **Transmit Pkt Num** - Affiche le numéro du paquet en cours d'émission
- **RcvPkNumLabel** - Affiche le numéro du paquet en cours de réception
- **Recv/Trans Rate** - Affiche le pourcentage de données reçues avec succès
- **Time Elapsed** - Affiche le temps écoulé
- **Local Signal Level** – Affiche le niveau de réception Local (RSSI)
- **Remote Signal Level** - Affiche le niveau de réception distant (RSSI)

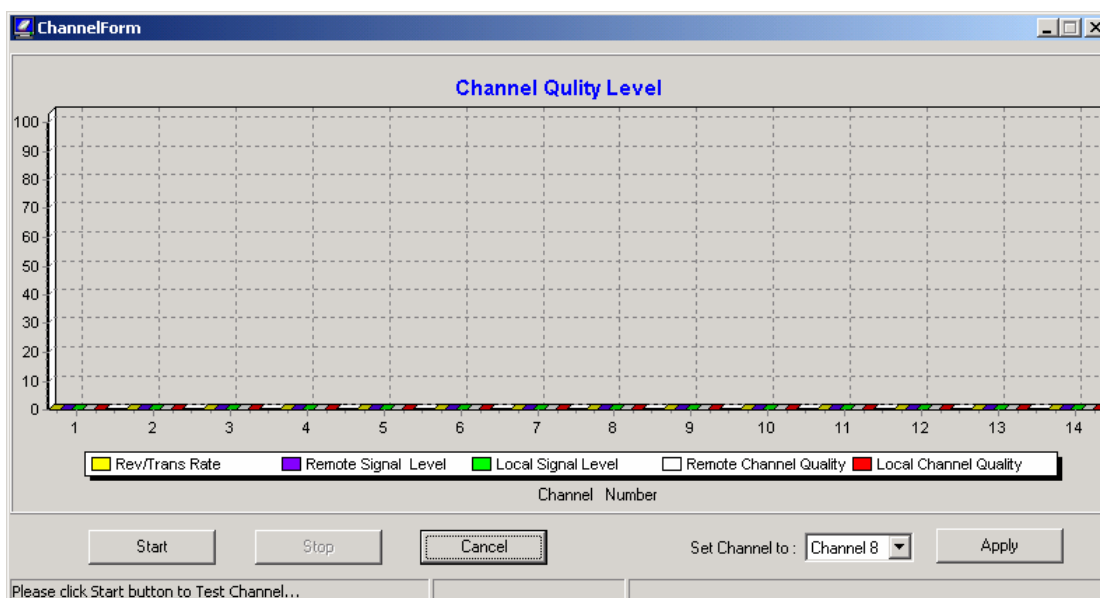
Cliquez sur « Start » pour lancer le test et sur
« Stop » pour l'arrêter:



Channel : Mini analyseur de spectre

Attention : Ce test doit être lancé après un test de communication « Testlink » entre 2 points.

Cliquez sur « stop » et le canal radio sera sélectionné. Cliquez sur « **Channel** » pour accéder à la fonction analyseur de spectre.



Start - Lance le test

Stop - Arrête le test
Cancel – Quitte la fonction testlink

Choisissez le meilleur canal et cliquez sur “Apply” (les canaux des 2 points d’accès seront réinitialisés).

Configuration par Navigateur Internet

Le serveur WEB embarqué dans le XI1510-IP offre une interface conviviale pour sa configuration et son administration. Ouvrez un navigateur Internet (Internet Explorer, Netscape, etc.), puis entrer l'adresse IP du point d'accès (par exemple : <http://192.168.1.1> où 192.168.1.1 désigne son adresse IP par défaut).

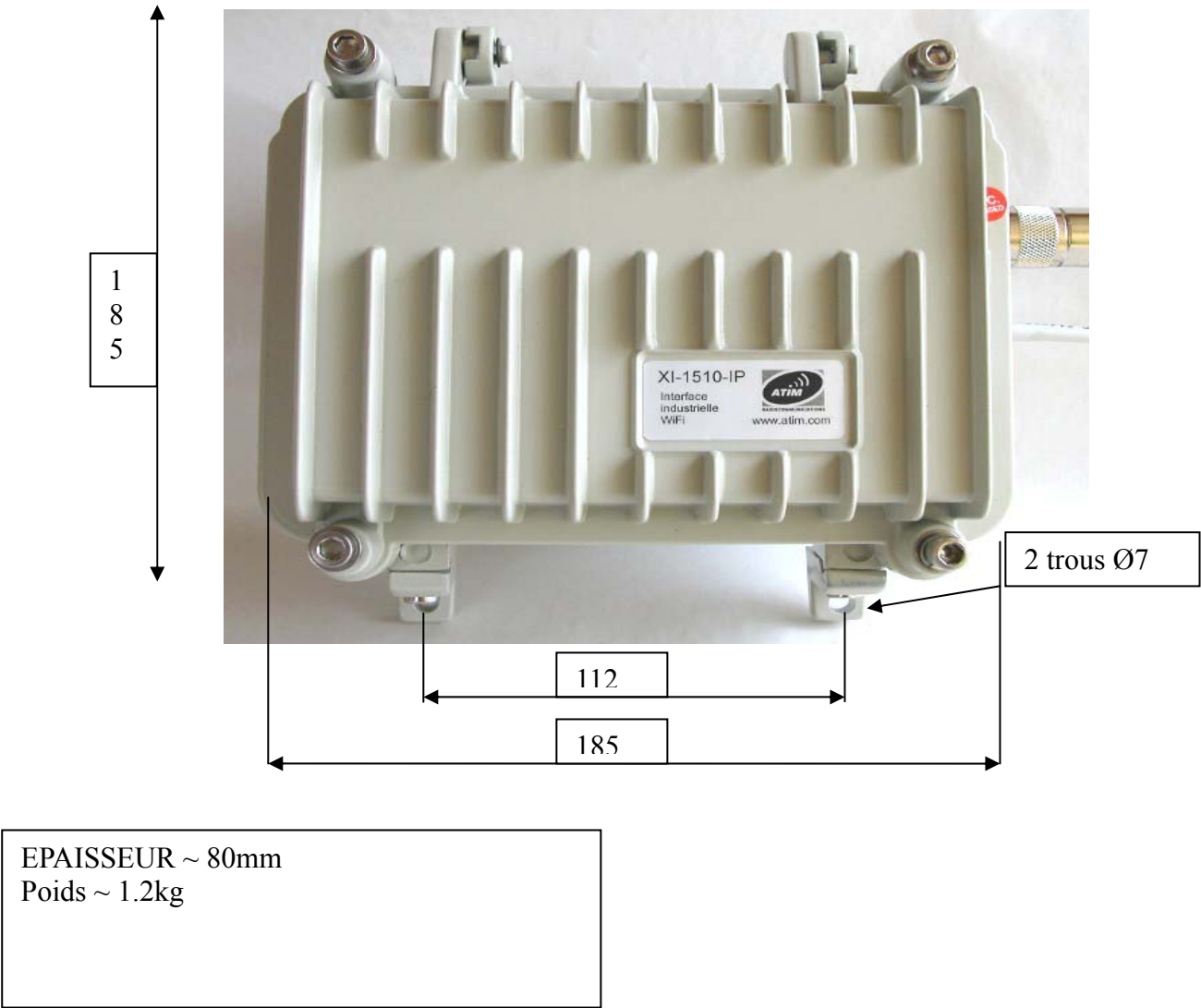
Toute la configuration décrite précédemment est accessible par le WEB, excepté le mode « TestLink ».

Attention : L'interface réseau Ethernet de votre équipement (PC, automate, ...) doit être configurée dans la même classe d'adresse IP que le XI1510-IP pour pouvoir y accéder (par défaut sa classe d'adresse IP 192.168.1.x, où x étant compris entre 2 et 254).

Le mot de passe par défaut est : « default »



Appendice A - Dimensions



APPENDICE B – Caractéristiques techniques

XI1510-IP	Point d'accès industriel WiFi 11Mbps 802.11b
Port Ethernet	10/100 base T (RJ-45)
Interface radio	11Mbps Wireless LAN 802.11b (compatible WiFi)
Modulation	DSSS (CCK, DQPSK, DBPSK)
Fréquences	USA / FCC: 2412~2.462GHz (11 canaux) Europe CE/ETSI: 2.412~2.472GHz (13 canaux) Japon: 2.412~2.484GHz (14 canaux)
Débit	11M/5.5M/2M/1M, + sélection automatique
Technologie	Direct Sequence Spread Spectrum (DSSS)
Alimentation	Power Over Ethernet (PoE)
Puissance de sortie	100mw
Sensitivité	-90dBm @ 11Mbps, PER < 8* 10-2

VERSION XI1510-IPD : (Diversité)

Cette version comprend 2 connecteurs N femelle de façon à raccorder 2 antennes.
L'écartement des 2 antennes doit être de 12.5cm pour que la diversité soit efficace.
Cette version est vivement conseillée en environnement métallique, elle permet de diminuer considérablement les phénomènes de réflexion dû aux obstacles.

Pour tout support technique, contacter :

ATIM
Service Support
Chemin des Guillels
38250 Villard de Lans (France)
Tél. : 04 76 95 50 65
Fax : 04 76 95 50 64
Web : www.atim.com

APPENDICE C – Prise en main rapide

Installation d'un pont radio (bridge) entre 2 réseaux

Les antennes doivent être connectées aux XI1510-IP !
Utiliser du câble réseau 8 conducteurs (Impératif) et non 4 !
(câble droit pour connexion à un hub ou un switch, câble croisé pour connexion à un PC).

1/ Connecter le premier XI1510-IP à un PC ou sur le réseau et lancer le logiciel utilitaire « Access point manager »

Celui-ci doit le trouver au bout de quelques secondes :

2/ Cliquez sur l'icône pour accéder au menu de configuration du XI1510-IP

3/ Rappelez vous que le mot de passe par défaut configuré en usine est "**default**".

4/ Aller dans la fenêtre IEEE802.11 et mettez les paramètres suivants :

Radio Mode: Inter-Building with Repeating (PxP)

ESSID: "WLAN1" par exemple, le même texte sur les 2 points d'accès !

Channel : Doit être identique des 2 cotés

Décocher la case « Enable link quality control check » (important)

Ne pas toucher au reste.

5/ Aller dans la fenêtre « IP Address »

Mettez le mode TCP/IP sur « Bridge Only » et entrer votre adresse IP (doit être libre, unique et compatible avec votre réseau). Exemple : un des points d'accès est en 192.168.0.10, et l'autre en 192.168.0.11, le Netmask (masque de sous réseau) étant en général à 255.255.255.0 et la passerelle à 0.0.0.0.

Vos équipements doivent aussi être en 192.168.0.xxx si vous souhaitez pouvoir accéder à votre réseau et aux points d'accès depuis un même poste.

6/ Cliquez sur « Apply » de façon à enregistrer vos paramètres et à redémarrer le point d'accès.

7/ Ces modifications doivent être faites sur les 2 XI1510-IP.

8/ Connecter un des 2 points d'accès à distance et lancer un ping depuis le poste local pour vérifier que la liaison fonctionne : « ping 192.168.0.11 » dans notre cas.

Vous pouvez ensuite y connecter un équipement et le « pinger » .

9/ Une fois que les équipements sont installés à leur emplacement définitif, il est conseillé de faire un test de liaison (voir paragraphe TESTLINK). **Pensez à noter les adresses MAC des XI1510-IP avant de les installer de façon définitive ! (12 digits), elles vous seront utiles pour le TestLink.**

