



Malette de démonstration des produits SpringCard sur réseau (E663 et dérivés)

Guide de prise en main rapide

Cette valise montre comment se mettent en œuvre les produits basés sur le module E663 :

- Le coupleur PC/SC réseau **TwistyWriter-IP**.
- Le lecteur de contrôle d'accès réseau **FunkyGate-IP NFC** (en l'occurrence dans sa version alimentée par le réseau : **FunkyGate-IP+POE NFC**).

Notez bien qu'il n'y a pas de relation stricte entre le *form factor* du produit et ses capacités techniques. Le FunkyGate pourrait très bien être flashé avec le firmware E663 qui en ferait un coupleur PC/SC, comme le TwistyWriter pourrait très bien être flashé avec le firmware E663/RDR qui en ferait un lecteur « intelligente ».

Le PC fourni avec la valise contient 3 démonstrations :

1. Les logiciels **PC/SC Diag** et **ScriptorXV**, provenant du **SDK PC/SC**, qui prouvent combien le driver PC/SC associé au **TwistyWriter-IP** permet d'utiliser ce lecteur réseau aussi facilement qu'un lecteur USB,
2. La solution de contrôle d'accès **FunkyStation**, qui constitue une petite centrale de contrôle d'accès tournant sur PC (et pouvant tourner sur Raspberry ou autre Linux embarqué moyennant un peu de travail d'intégration),
3. Le logiciel **TCPReader** provenant du **SDK IWM2** (commun avec les /RDR série : K663/RDR, FunkyGate-DW...) sur lequel un développeur s'appuiera pour exploiter nos lecteurs de contrôle d'accès sur réseau.

1. Mise en route

- Connecter le câble d'alimentation de la mallette au réseau électrique.
- Connecter le câble réseau (RJ45) entre la mallette et le PC portable (connecteur noir sur le droit de la mallette).
- Mettre la mallette sous tension.
- Démarrer le portable.
- Se connecter en saisissant le mots de passe '91120'.

Vous êtes maintenant prêt à effectuer la démonstration.



Pour les démos, le PC portable doit être exclusivement connecté au réseau filaire.

Pensez à couper le WiFi (ou à le mettre en mode « avion »).

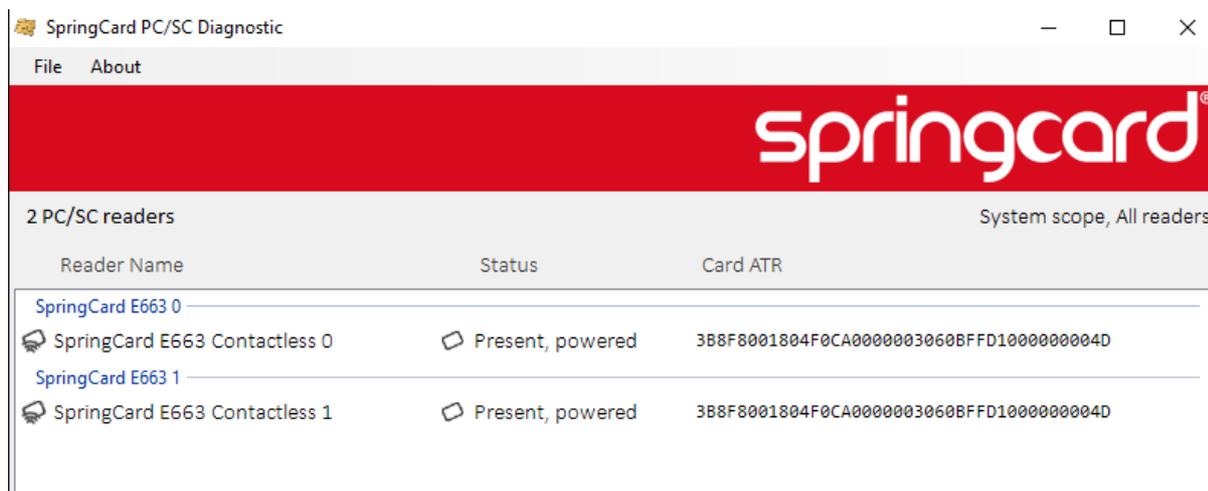
2. Démonstration PC/SC

2.1. Objectif

La démonstration consiste à vérifier que les **TwistyWriter-IP** sont vus comme des coupleurs PC/SC standards dans l'environnement Windows.

2.2. Utilisation de PC/SC Diag.

- Démarrer l'application en cliquant sur l'icône suivant. 
- Vous devez maintenant visualiser les deux lecteurs PC/SC.



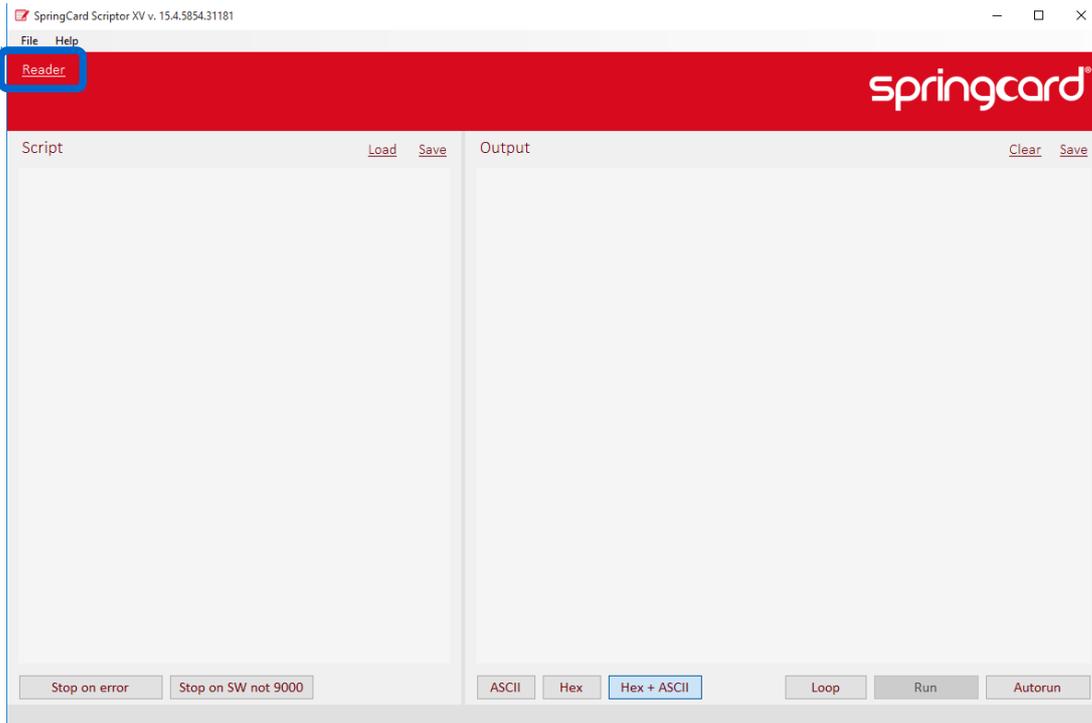
En passant une carte sur le/les lecteurs, on affiche l'ATR de la carte.



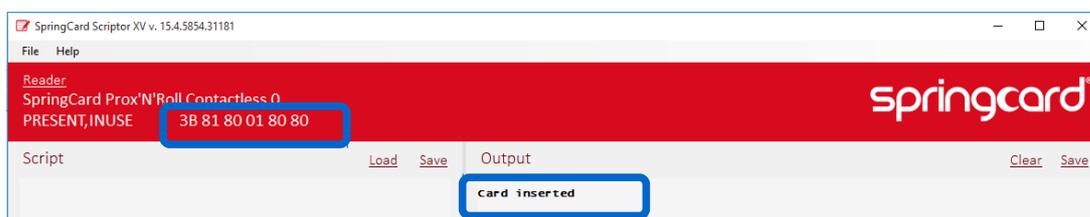
Un click droit sur le lecteur peut vous mettre de visualiser les informations du lecteur. Il faut sélectionner le menu '**Reader Info**'.

2.3. Utilisation de ScriptorXV.

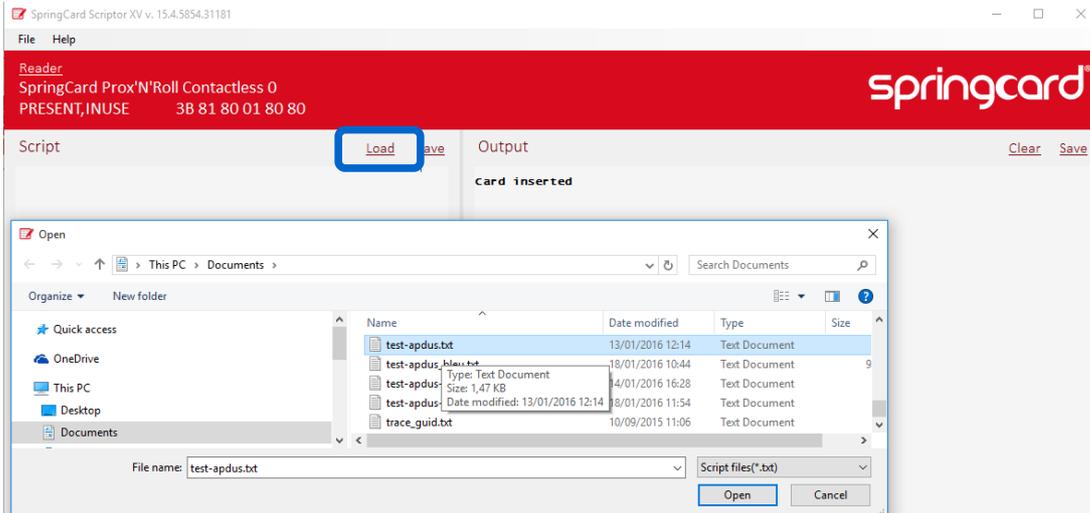
- Démarrer l'application en cliquant sur l'icône suivant.
- Sélectionner le lecteur à utiliser en cliquant sur 'Reader'.



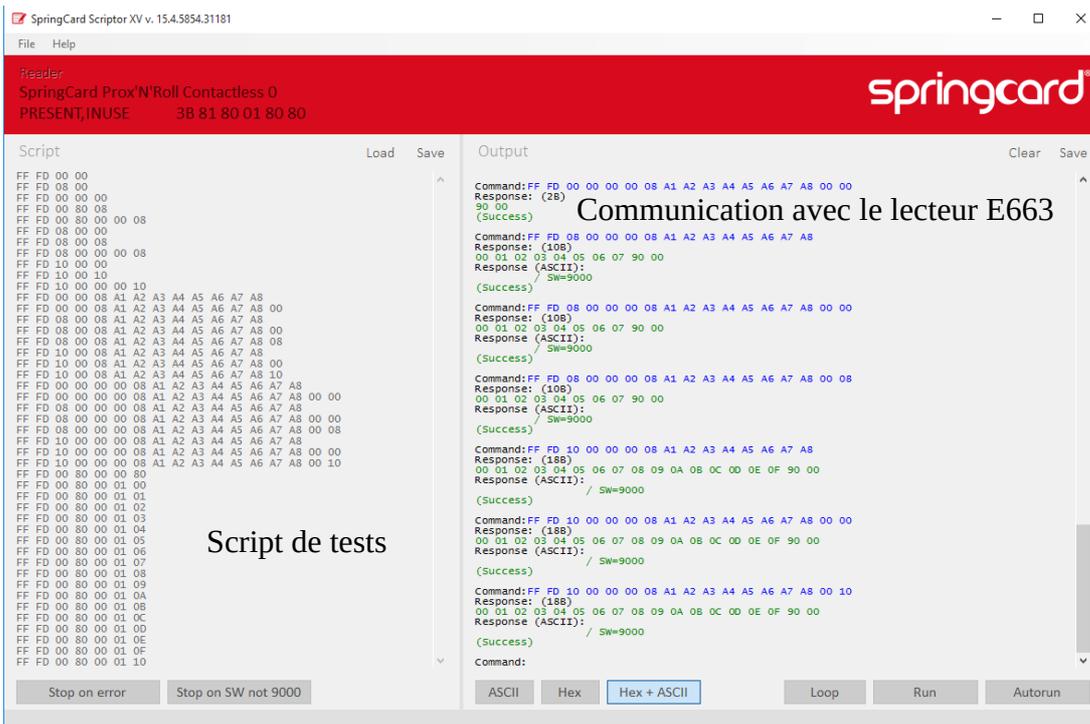
- Sélectionner le lecteur avec lequel vous souhaitez travailler.
- Poser une carte sur le lecteur, vous visualisez maintenant l'ATR et l'état de la carte (insérée).



- Cliquer sur le lien 'Load' et sélectionner le fichier **test_apdu.txt** à partir du répertoire 'MesDocuments'.



- Vous devez maintenant voir des commandes APDU de tests présentes dans la fenêtre script.
- Cliquer sur le bouton Run pour démarrer des échanges entre le lecteurs E663 et le driver PC/SC.



3. FynkyStation : contrôle d'accès sur PC

3.1. Principes et objectifs

Le logiciel **FunkyStation** est un embryon de serveur de contrôle d'accès (loin des caractéristiques d'un produit comme Omnitech SEAL, mais pouvant être utilisé pour gérer quelques portes dans un contexte de bureau). Il se compose de trois éléments :

- **Un service**, responsable de la communication avec les lecteurs **FunkyGate-IP NFC** (pour lire les badges) et avec le module entrées/sorties **HandyDrummer-IP** (interface informatique/monde physique, un relais colle pour piloter l'ouverture de la porte).
- **Une base de données** contenant la liste des badges autorisés et les règles d'ouvertures.
- **Une application en mode web** permettant d'éditer le contenu de la base de données.

L'objectif de la démonstration est double :

1. Montrer la faisabilité technique d'une solution de contrôle d'accès « low cost » où les centrales de contrôle d'accès (UTL, ULS...) seraient remplacés par des logiciels tournant sur un système standard (dans la mallette il s'agit de Windows, mais ça pourrait être un Linux embarqué comme Raspberry),
2. Présenter le HandyDrummer-IP, interface d'entrée/sortie dont l'usage peut dépasser le contexte du contrôle d'accès (domotique/immotique, contrôle de process...).

3.2. Précautions

Lorsque le service de contrôle d'accès de **FunkyStation** est actif, il prend la main sur les lecteurs FunkyGate-IP NFC. Il convient donc de démarrer ce service manuellement en début de démonstration, et de l'arrêter manuellement avant d'enchaîner le cas échéant sur la démonstration suivante.

3.3. Démarrer le service

Vérifier que les lecteurs FunkyGate ne sont pas déjà utilisés :

- Sur chacun des lecteurs, les LEDs rouge et verte clignotent rapidement.
- Si ce n'est pas le cas, une application les utilise déjà : cela peut être le FunkyStation, ou le TCPReader. Quitter cette application (voir §.3.6 ou §.4.6) avant de démarrer.

Double-cliquer sur l'icône de démarrage :



- Autoriser l'application à apporter des modifications à l'ordinateur
- Les LEDs des lecteurs cessent de clignoter.
- Les lecteurs entrent dans un mode de « respiration » bleue.

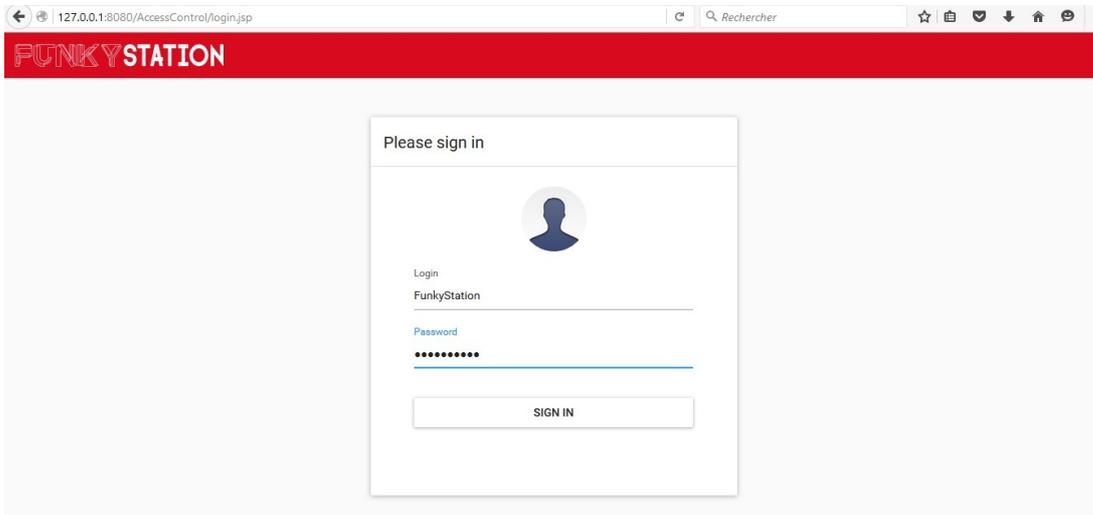
3.4. Vérifier le fonctionnement du contrôle d'accès

Passer les badges de tests les uns après les autres sur les lecteurs

- Les LEDs des lecteurs passent en rouge ou vert, selon le résultat du contrôle d'accès
- Les portes 1 ou 2 s'ouvrent ou se ferment (relais du **HandyDrummer**)

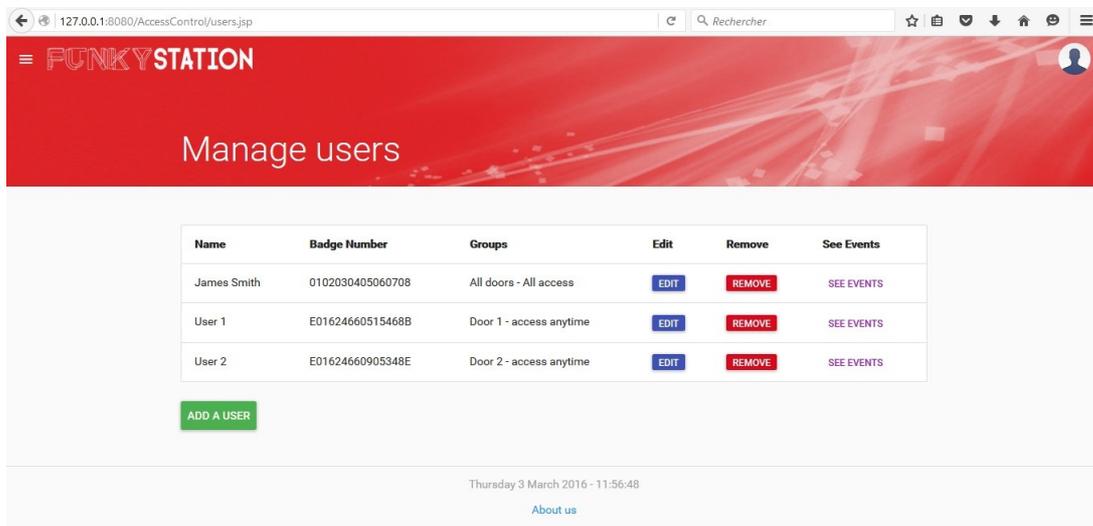
3.5. Paramétrer les droits

A l'aide d'un navigateur internet, se rendre sur <http://127.0.0.1:8080/AccessControl>



- Login : FunkyStation
- Password : SpringCard

Naviguer dans le site pour ajouter/supprimer des utilisateurs :



3.6. Stopper le service à la fin de la démonstration

Double-cliquer sur l'icône de stop



Autoriser l'application à apporter des modifications à l'ordinateur



Le service met du temps à s'éteindre (compter au moins 20 secondes).
On ne peut considérer le service stoppé que quand les LEDs rouges et vertes des **deux** lecteurs clignotent rapidement.

4. TCPReader : pilotage des lecteurs et relais

4.1. Principes et objectifs

SpringCard dispose d'un SDK pour les lecteurs de la famille IWM2 (tous les produits disposant d'un firmware en /RDR avec une interface sériel ou réseau).

Ce SDK contient des exemples de code pour mettre en œuvre facilement le **FunkyGate-IP NFC** (et le **HandyDrummer-IP** qui utilise le même protocole de communication).

La communication est authentifiée par une clé secrète AES, et intégralement chiffrée en AES par une clé de session convenue entre les deux partenaires durant l'authentification. Ces mécanismes amènent à ces produits un niveau de sécurité satisfaisant à ces produits, mais peuvent faire peur à un développeur peu familier avec la cryptographie. Le message à véhiculer est que les exemples et librairies inclus dans le SDK gèrent ça tout seul très facilement.

Le logiciel **TCPReader**, dont le code source est intégralement disponible dans le SDK IWM2, montre les principes de mise en œuvre de la librairie de communication avec ces produits.

4.2. Précautions

Lorsque le service de contrôle d'accès de **FunkyStation** est actif, il prend la main sur les lecteurs FunkyGate-IP NFC. Il convient donc d'arrêter ce service manuellement avant de démarrer l'application TCPReader.

4.3. Démarrer l'application

Vérifier que les lecteurs ne sont pas utilisés :

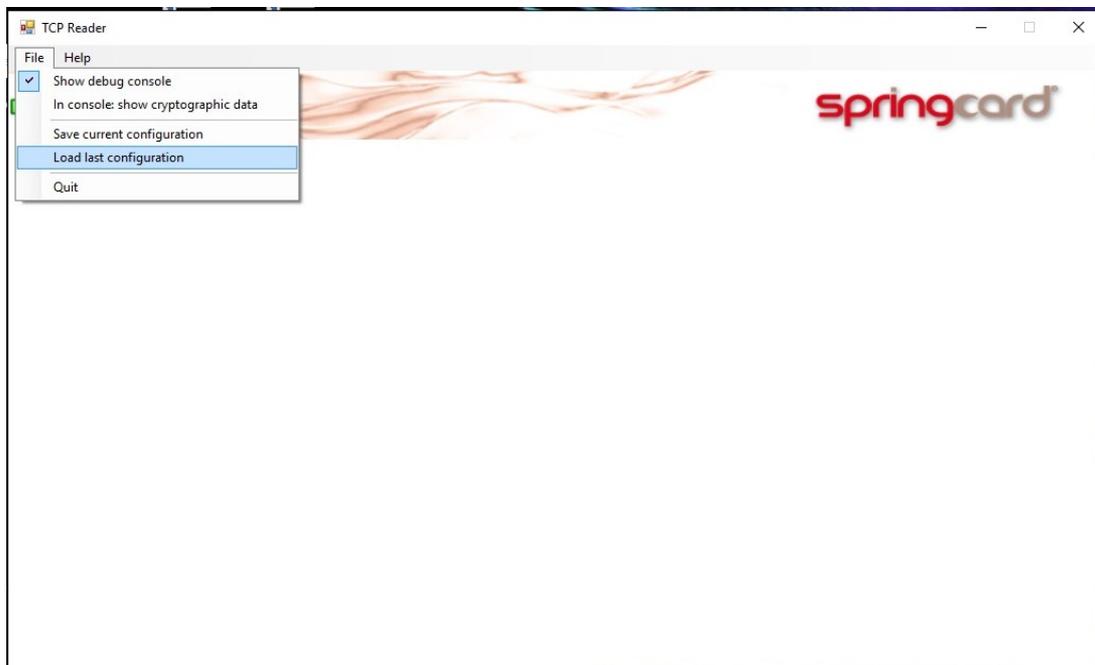
- Sur chacun des lecteurs, les LEDs rouge et verte clignotent rapidement.
- Si ce n'est pas le cas, une application les utilise déjà : cela peut être le FunkyStation, ou le TCPReader. Quitter cette application (voir §.3.6 ou §.4.6) avant de démarrer.

Double-cliquer sur l'icône de démarrage :

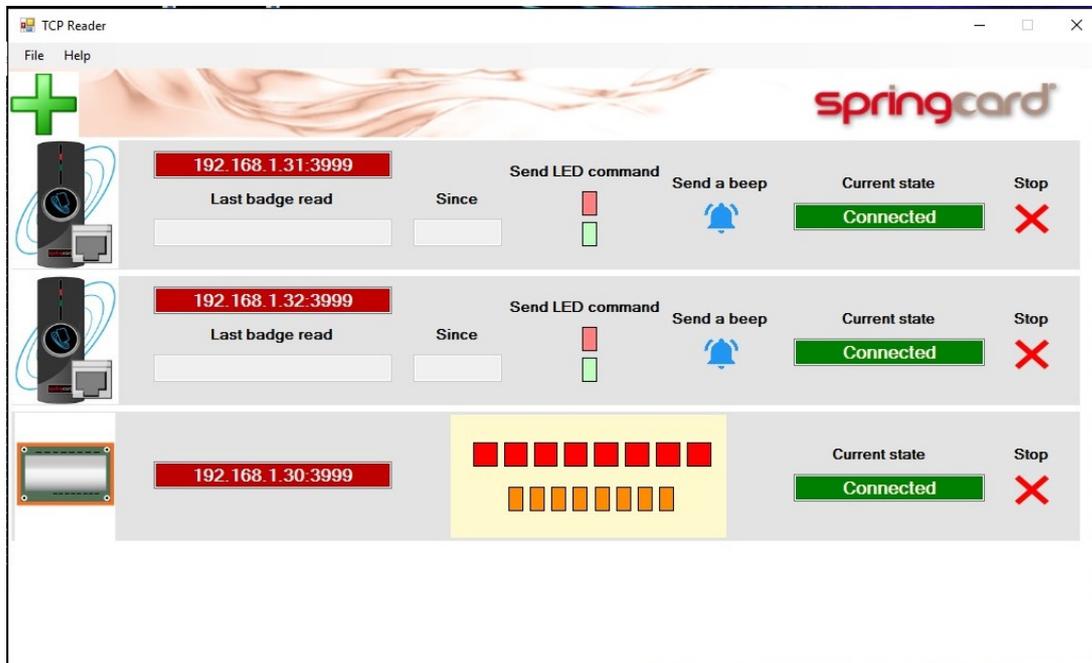


4.4. Charger la configuration

Cliquer sur Fichier → Load last configuration



On obtient l'écran suivant : la communication est établie avec les 2 FunkyGates et le HandyDrummer



4.5. Tester les produits

Passer un badge sur les lecteurs, cliquer sur une icône de LED ou de buzzer

- Le numéro du badge s'affiche à l'écran, les LEDs s'allument, le buzzer bip

Cliquer, dans l'application, sur un relais de HandyDrummer

- Le relais correspondant s'ouvre.

4.6. Quitter l'application

Cliquer sur la croix en haut à droite, ou faire « File → Quit ».

