

Déployer des Ressources et des Applications sous Android.

Maj 24 avril 2013

Préambule

Pour déployer des ressources et des applications sur des Appareils Android en établissement scolaire, plusieurs solutions sont possibles :

- En reliant par câble usb la tablette à un ordinateur.
- Par email ou dépôt de fichier sur un espace partagé
- Par utilisation du "Google play store"
- Par utilisation de logiciels spécialisés dans l'administration de tablettes.
- Par clonage de tablette par carte sd (document séparé).

Du côté des Conditions Générales d'Utilisation (CGU) et du paiement des applications sous Android.

Après vérification auprès des services Google, voici ce qui est autorisé dans les CGU Google, ou du moins ce qui n'est à ce jour pas interdit.

1- Installation d'applications hors google play store :

- Il est autorisé d'installer des applications sans utiliser le Google play store, par l'intermédiaire de l'archive apk (équivalent des fichiers ".exe" sous Windows).
- Un éditeur d'applications peut diffuser librement ou vendre une apk sans passer par le Google play store.

2- Utilisation du google play store :

- Le google play store est utilisable par l'intermédiaire d'un compte Google (aussi appelé compte Gmail).
- Un compte Google est utilisable aussi bien par une personne physique, qu'une personne morale.
- Un compte Google (personne morale dans l'échange de questions-réponses) peut gérer l'accès au Google play store pour tous les appareils Android dont il est propriétaire, sans restriction de nombre.
- Une application (gratuite ou payante) acquise légalement sur le Google play store l'est pour tous les appareils ou le compte Google est utilisé.

Ce qui signifie, qu'une application achetée une fois au tarif unitaire peut-être déployée sur autant d'appareils que l'on veut tant que l'on en est propriétaire.

Remarque : Certains éditeurs contournent cette contrainte par des abonnements pour utiliser leurs applications. Ces abonnements sont alors liés à un compte et un appareil.

3- Systèmes de paiement sous Android (dans le cadre de Google play store).

A ce jour, il existe trois modes de paiement des applications sous Android. Seuls les deux premiers sont accessibles en France. Le troisième l'est uniquement aux Etats-Unis et en Grande Bretagne, son déploiement à travers le monde étant prévu courant 2013.

- Par carte bancaire : sous réserve que l'établissement scolaire dispose d'une carte bancaire. Les références de la carte étant mémorisés dans le compte Google, il est préférable de bien sécuriser les accès ou de supprimer la carte après chaque transaction (ou mieux, une e-carte bancaire à numéro à usage unique).

- Par prélèvement direct sur les factures mobiles des opérateurs : plutôt destiné aux appareils personnels. Seuls deux des quatre opérateurs offrent cette possibilité à ce jour.

- Par utilisation de carte cadeaux prépayées (non disponible en France actuellement).

Remarque : En théorie, rien n'interdirait l'achat d'applications directement auprès d'éditeurs par mandat administratif.

Cas 1 : Diffusion par câble usb (méthode obsolète pour information)

Matériel nécessaire :

- Ordinateur
- Câble usb

La méthode de diffusion d'applications et ressources en adb (ligne de commande) est la plus ancienne. Elle est compatible avec tous les matériels android et quel que soit le système d'exploitation du micro-ordinateur utilisé.

Principe :

- On place toutes les ressources dans un dossier sur l'ordinateur et on lance un script qui va copier les ressources et installer les applications.

- Le problème vient du fait qu'il faut collecter toutes les applications à l'avance et que l'on ne peut paramétrer qu'une tablette à la fois.

Variantes :

- utilisation d'une carte sd à la place de l'usb.
- interfaces graphiques.

Evolutions : adb en wifi, et déploiement multiple simultané.

Inconvénients :

- Une tablette à la fois
- Ecriture de scripts en .bat

Cas 2 : Par mail ou dépôt sur un dossier partagé de l'ENT



A partir du moment où les tablettes d'un parc partagent toutes une adresse gmail commune, il est très simple pour un enseignant :

- d'envoyer par mail à cette adresse un fichier ou une application. L'utilisateur final procède alors à l'installation ou à la récupération du fichier.

- Gérer et diffuser un agenda collectif.

- Gérer les favoris du navigateur Android.

Une méthode plus "sécurisée" consiste à déposer les ressources et applications dans un dossier partagé de l'ent (en lecture seule pour les élèves). Ce dossier étant alors accessible via le navigateur ou via une application webdav (voir autre document).

Matériel nécessaire :

- Tablette ou ordinateur
- accès ENT
- adresse mail collective

Avantages :

- Economique,
- Rapide,
- Compatible avec tous les matériels
- Mise à disposition d'applications, de fichiers, des raccourcis...

Inconvénients :

- Pas d'installation automatique
- Risque d'email supprimé pour tous d'un coup.

Remarque :

La solution de partage de documents par Dropbox est une solution techniquement aboutie comportant de nombreux avantages. Elle est toutefois réservée à un partage entre adultes.

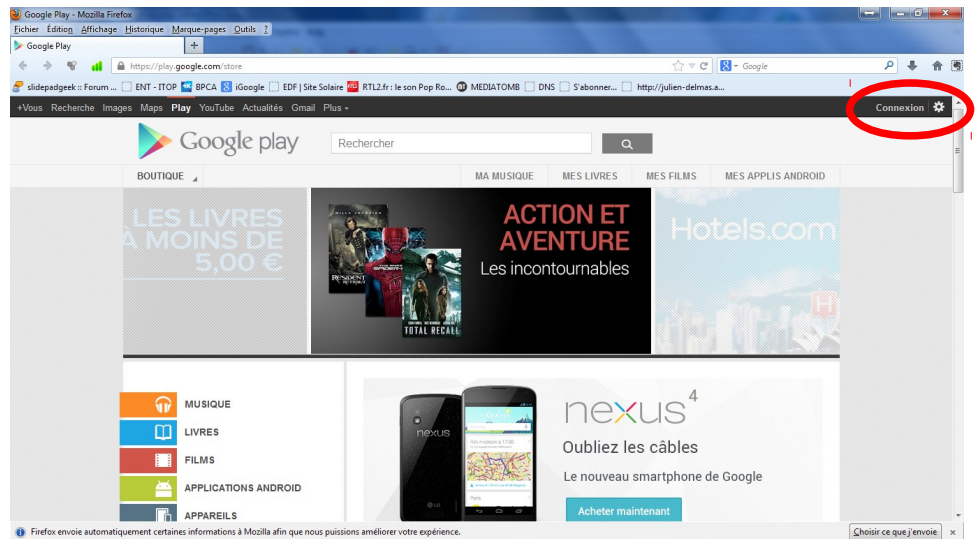
En effet, les CGU de Dropbox précisent que :

- L'usage et la création de comptes pour les moins de 13 ans sont interdits (puis autorisés avec accord des parents jusqu'à la majorité).
- La création de comptes par une personne (donc pour nous, enseignant ou établissement) pour des tiers (et donc élèves ou usagers de l'établissement) sont interdits dans l'usage standard de Dropbox. Il faut alors utiliser dropbox pour les entreprises (795 USD par an pour 5 utilisateurs)

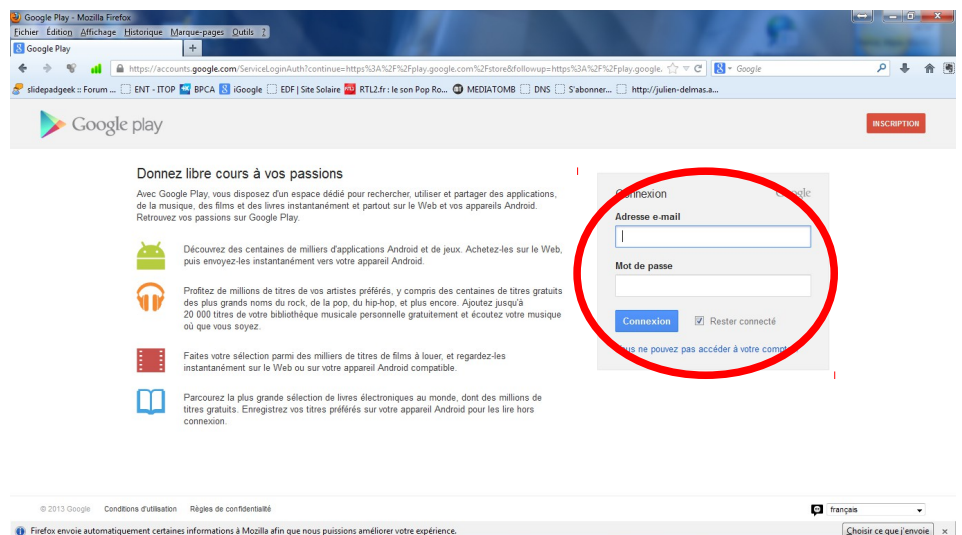
Cas 3 : Utilisation de Google play store (applications uniquement)

Les applications peuvent être installées depuis les tablettes via l'application "play store". Une autre possibilité est de se connecter au play store depuis un navigateur (tablette ou ordinateur) en utilisant l'adresse suivante : <https://play.google.com/store>

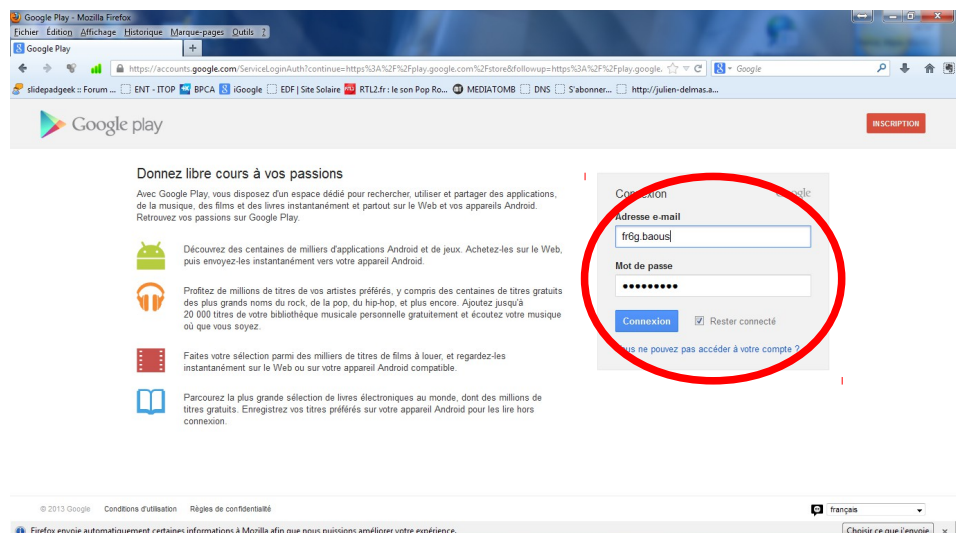
Nous obtenons alors la page suivante.



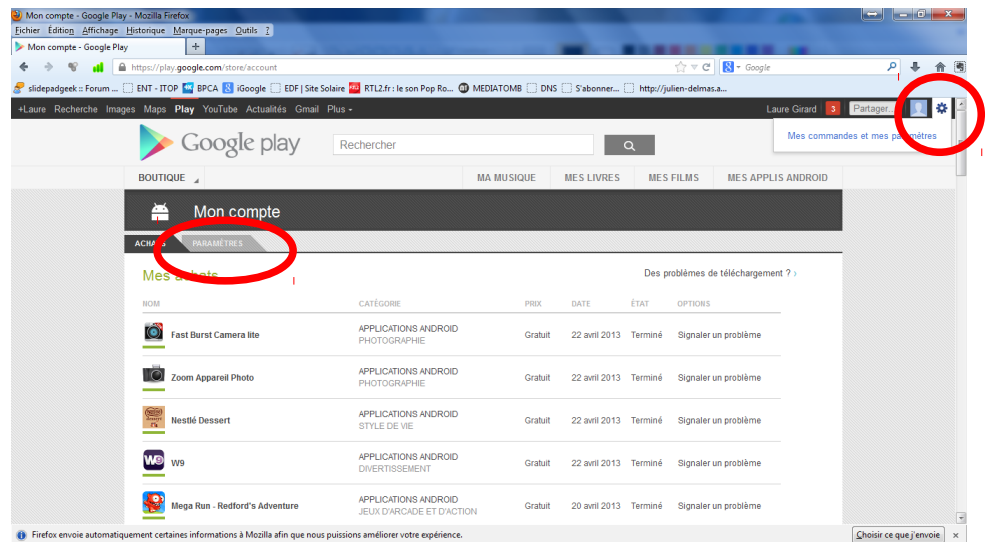
Un clic sur "connexion" permet d'obtenir la page de connexion.



Page sur laquelle il suffit de s'identifier avec l'adresse Gmail utilisée sur les tablettes.

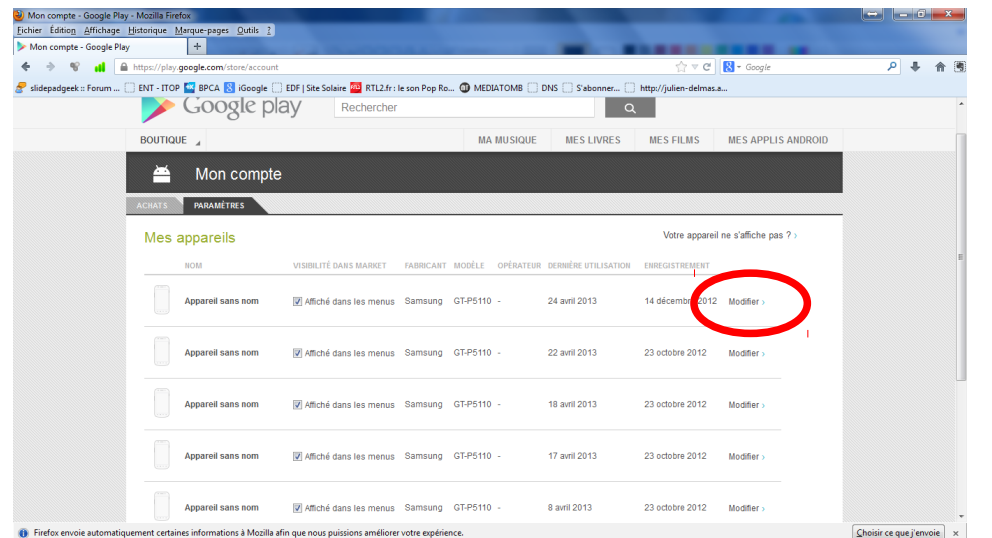


La page obtenue permet de visualiser l'ensemble des applications installées sur l'ensemble des appareils.

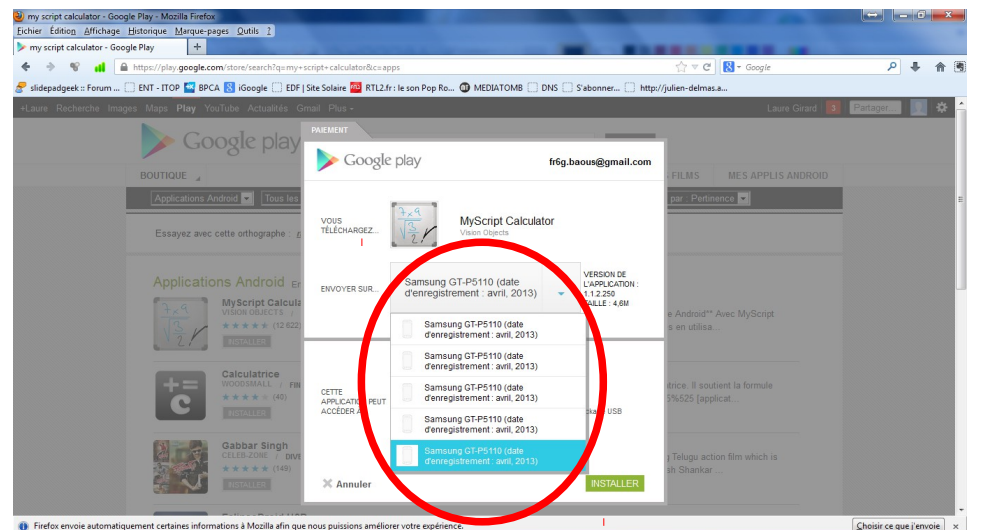


Un appui sur la roue dentée en haut à droite permet d'accéder au détail des commandes et aux paramètres.

L'onglet paramètres permet alors de lister les appareils... Il faut alors les modifier **un à un** pour leur donner un nom afin de mieux les identifier. Il est également possible de vérifier ce qui est installé sur chaque appareil.



L'installation des applications se fait dans la boutique. Il suffit de sélectionner sur quel appareil on désire l'installer. (à renouveler si nécessaire. Dès que la ou les tablettes seront connectées à internet, les applications seront installées automatiquement.



Remarque : il est également possible de désinstaller des applications de cette manière.

Avantages :

- Gratuit
- Facile à utiliser
- Installation automatique
- Usage distant

Inconvénients :

- Uniquement les applications
- Nommage des appareils
- Accès réseau obligatoire
- Gestion individuelle des appareils

Matériel nécessaire :

- Ordinateur
- Accès internet

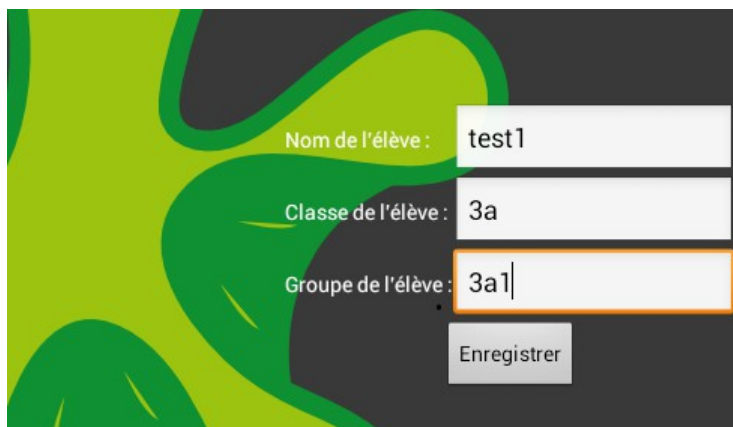
Cas 4 : Utilisation de logiciels spécialisés (exemple de Frog manager).

La dernière solution développée ici est l'utilisation de logiciels spécialisés en administration de parc. Il en existe plusieurs, plutôt orientés entreprise, principalement en mode hébergé (en anglais et par abonnement, tarification au nombre d'appareils).

Toutefois, la société [maskott](#) commercialise une solution nommée Frog manager. Elle est composée d'une application gratuite à installer sur chaque appareil que l'on veut gérer et un logiciel (sous windows) payant (environ 250€ par ordinateur ou est installé le logiciel).

Frog manager à l'avantage d'être orienté éducation et d'être commercialisé par une société française habituée à travailler avec des établissements scolaires.

La configuration sur chaque tablette consiste à entrer le nom, la classe et le groupe de l'élève.

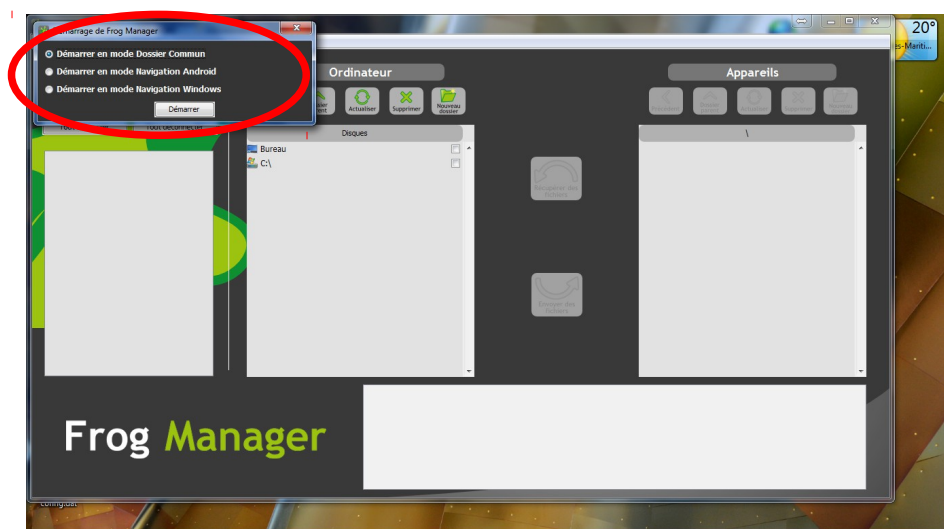


Après avoir réalisé l'installation du logiciel sur PC (connecté au réseau pfsense de l'établissement) et lancé ce dernier, vous obtenez l'affichage suivant :

Vous choisissez alors le mode de fonctionnement.

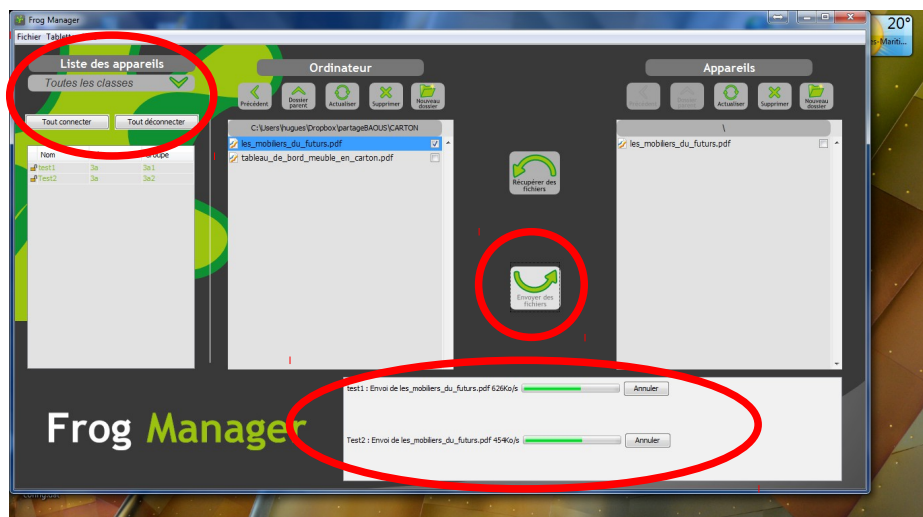
Le logiciel se charge alors d'analyser le réseau et affiche les tablettes présentes dans la colonne de gauche.

Vous choisissez de gérer toutes les tablettes, celles d'une classe ou d'un seul groupe...



Vous pouvez envoyer des fichiers de l'ordinateur à toutes les tablettes connectées (ou certaines) et inversement, récupérer le travail des élèves sur l'ordinateur.

Vous pouvez également envoyer des applications par ce moyen.

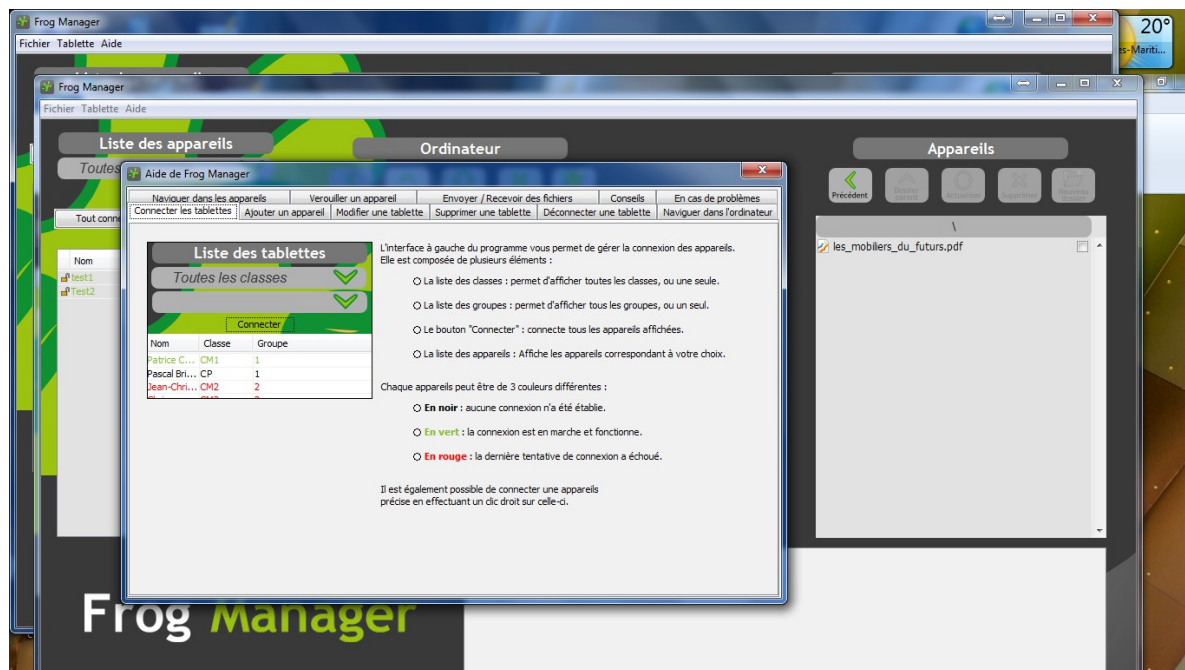


Remarques :

-Le logiciel ne permet pas d'installer automatiquement les applications... l'élève doit cliquer sur le fichier reçu pour lancer l'installation... Il n'est donc pas obligé de le faire.

- Il n'est pas possible de désinstaller une application.

Pour finir, ce logiciel possède une documentation intégrée claire et bien documentée.



Avantages :

- En français
- Rapide
- Mandat administratif
- Fonctions dépôt- relève de devoirs

Inconvénients :

- Coût
- Wifi obligatoire
- Utilisable uniquement en établissement et en présentiel

Matériel nécessaire :

- Ordinateur en réseau pfsense
- Logiciel (250€)

Cas 5 : Clonage de tablettes.

Principe :

Après une petite modification du système Android par l'intermédiaire d'un ordinateur, il est possible d'effectuer des opérations de sauvegarde et de restauration complète de tablettes. (certains modèles tel que l'asus transformer intègrent cette fonctionnalité sans modification du système.)

Il suffit donc de configurer une tablette (applications, comptes, raccourcis, fonds écrans, fichiers...) puis d'en faire une sauvegarde sur carte sd. L'ensemble du système et des fichiers sont sauvegardés.

L'opération suivante consiste à faire une restauration à partir de la carte sd sur les autres tablettes.

Avantages :

- Equivalent à Ghost sur PC
- Assez rapide
- Fiable
- Sauvegarde totale
- Modification système réversible
- Gratuit
- Idéal pour initialisation

Inconvénients :

- Modification système
- Assez long
- Uniquement par carte sd
- Obligation de refaire la sauvegarde pour les mises à jour

Matériel nécessaire :

- Ordinateur
- Carte(s) Sd
- Logiciel

Auteur

Hugues LAFFEZ, Animateur DANE
Hugues.laffez@ac-nice.fr