

DÉVELOPPEMENT D'UNE APPLICATION ANDROID SUR LES TAGS NFC

MATTHIEU BASSE ET MARVIN VOLGA

PROJET 2^{EME} ANNÉE ISIMA

EQUIPE DE PROJET

Membres

- BASSE Matthieu
- VOLGA Marvin

Encadrants

- LACOMME Philippe
- CHASSAING Maxime

INTRODUCTION

- NFC : Near Field Communication
- Rencontre avec M. Philippe Lacomme
 - Etablissement du cahier des charges
- Objectifs du projet
 - Prise en charge d'un maximum de types de tags
 - Application ergonomique
 - Diffusion sur le Google Play Store

PROBLÉMATIQUE

Comment réaliser une application Android pour la programmation de tags NFC ?

PLAN DE LA SOUTENANCE

I. Présentation

1. La technologie NFC
2. Outils utilisés
3. Structure de l'application

II. Réalisation

1. Lecture d'un tag
2. Ecriture et effacement d'un tag
3. Images de l'application
4. Messages d'information

Conclusion

PRÉSENTATION

I. Présentation

- 1. La technologie NFC**
- 2. Outils utilisés**
- 3. Structure de l'application**

II. Réalisation

Conclusion

LA TECHNOLOGIE NFC

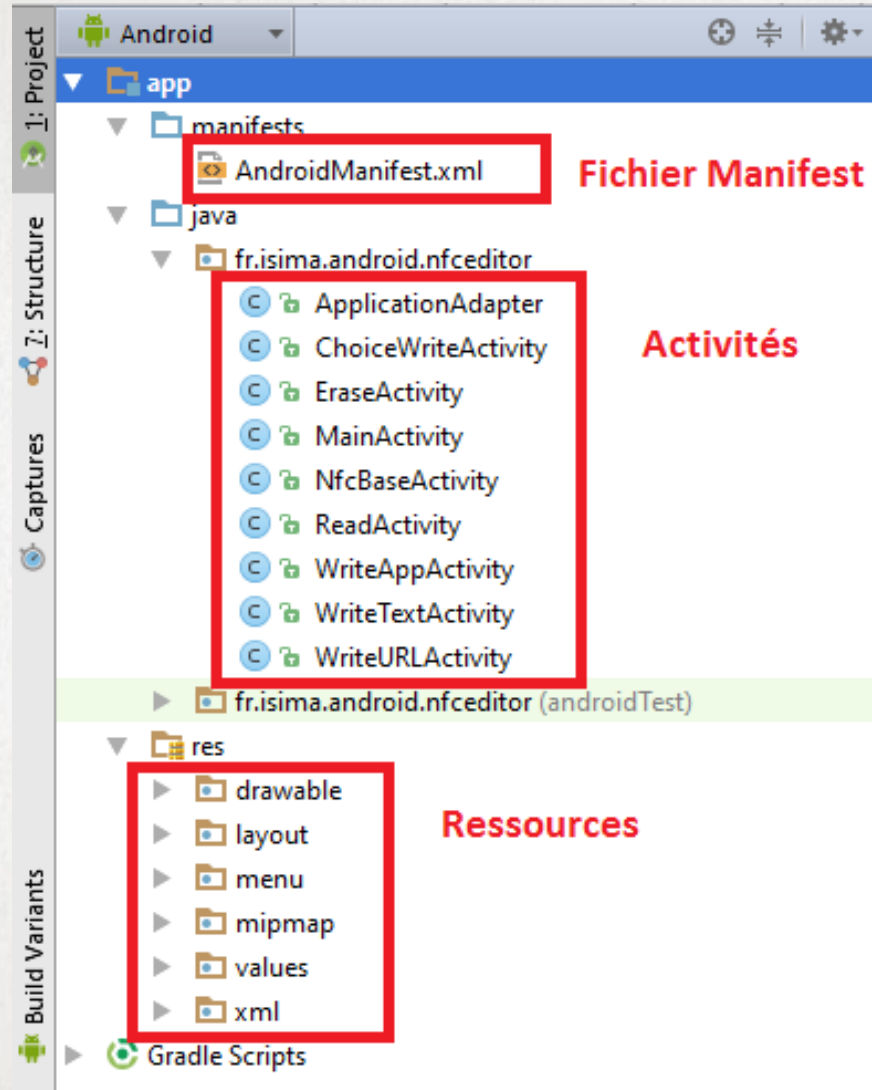
- Permet l'échange de données
- Présent sous forme de puces ou micro-puces
- Tags *NFC FORUM Type 1 et 2*
- Mode lecteur

OUTILS UTILISÉS



- Android Studio : Environnement de Développement Intégré
- Package android.nfc

STRUCTURE DE L'APPLICATION



- Fichier Manifest
 - Déclaration des activités
- Activités
 - Interfaces graphiques
 - Gestion des différents évènements liés au NFC
- Ressources
 - Layout, Menu, Images, etc

RÉALISATION

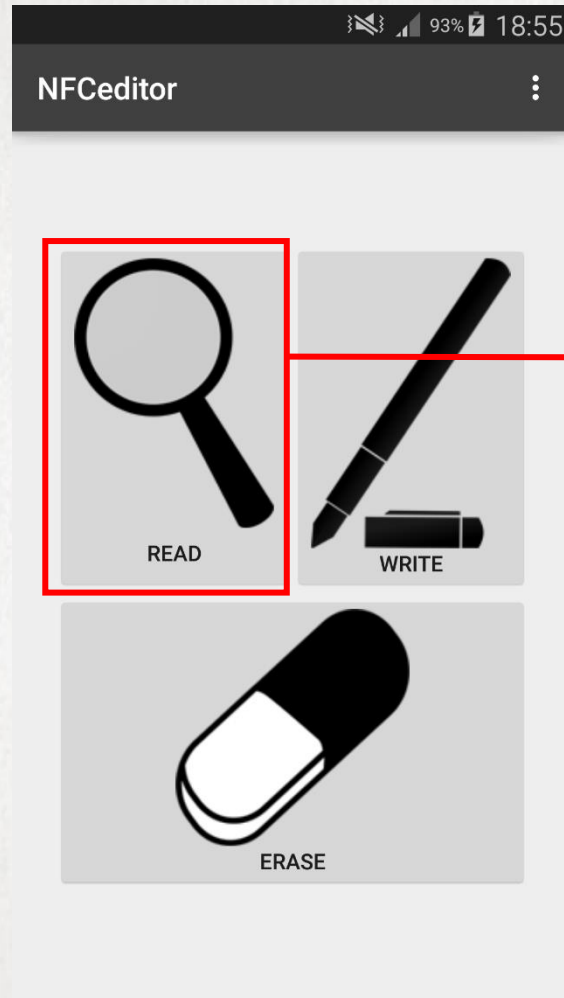
I. Présentation

II. Réalisation

1. Lecture d'un tag
2. Ecriture et effacement d'un tag
3. Images de l'application
4. Messages d'information

Conclusion

LECTURE D'UN TAG



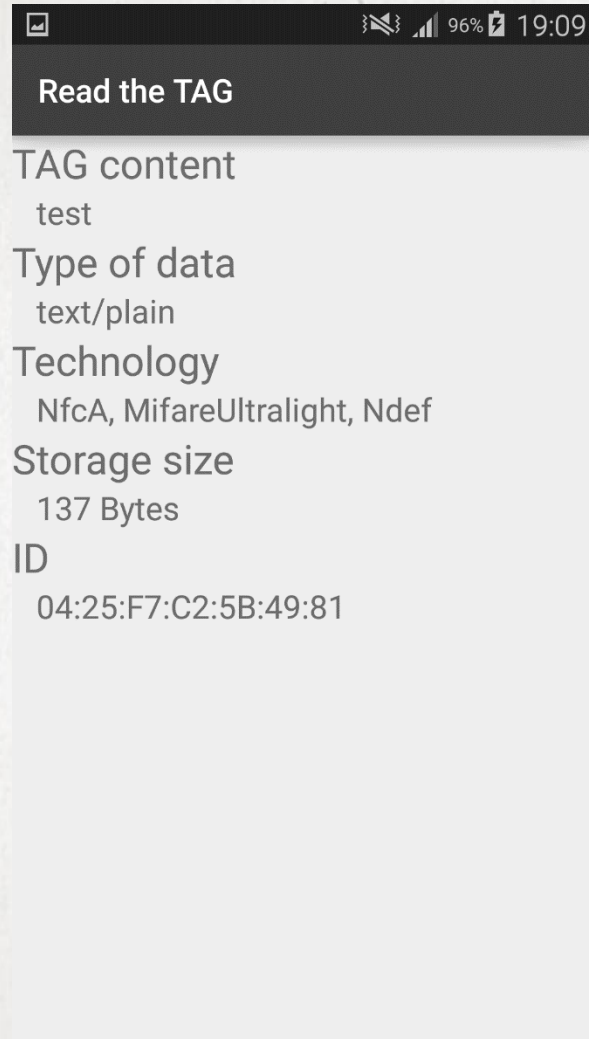
Activité principale

➤ Bouton READ

Activité lecture

➤ Attente du scan

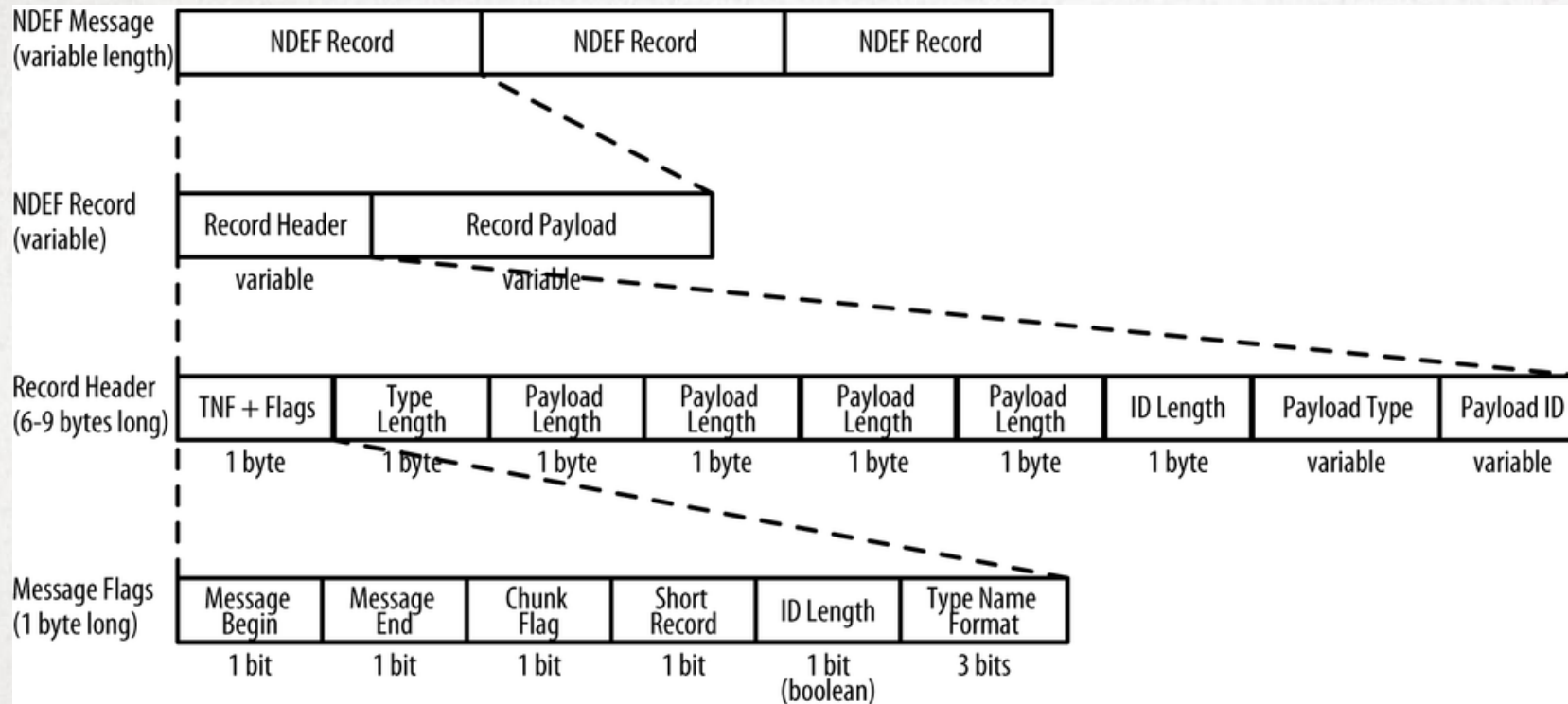
CONTENU D'UN TAG



Informations obtenues :

- Contenu
- Type du contenu
- Technologies supportées
- Taille de stockage
- Identifiant du tag

STRUCTURE D'UN NDEFMESSAGE

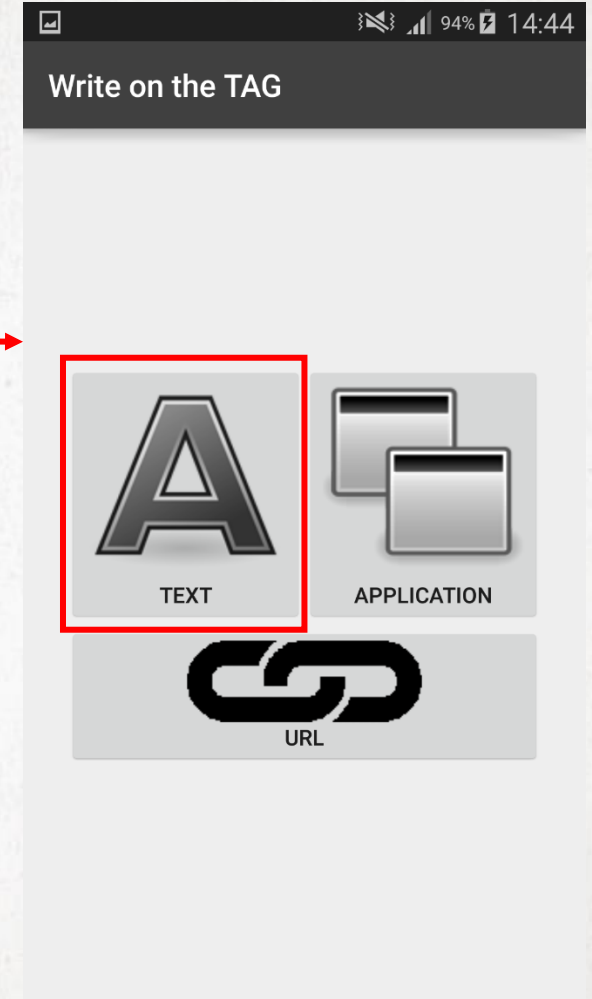


Contenu d'un tag

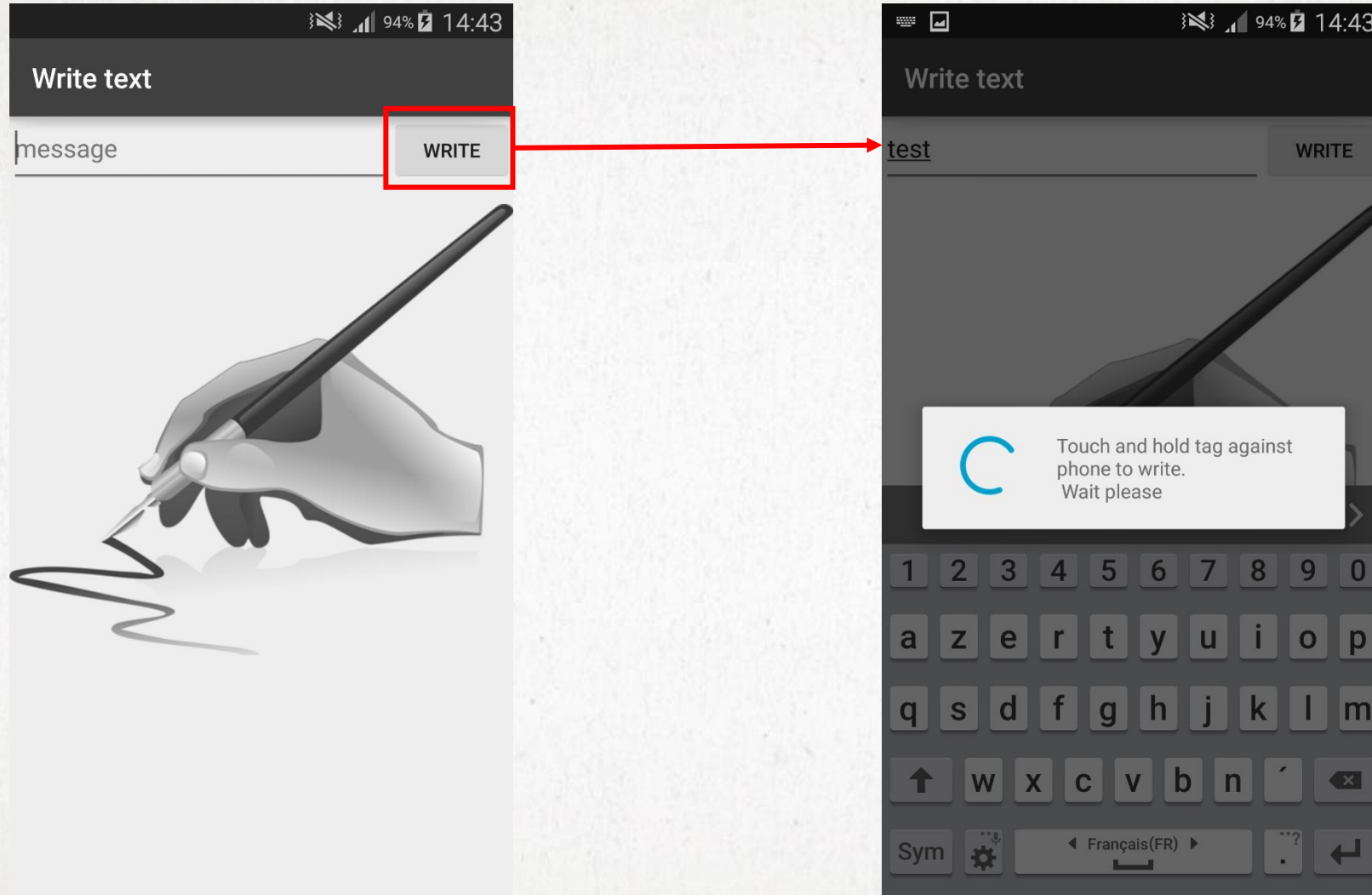
- Type
- Technologies
- NDEF Message
 - Taille libre
 - NDEF Record
 - Payload
 - Texte
- ID

ECRITURE D'UN TAG

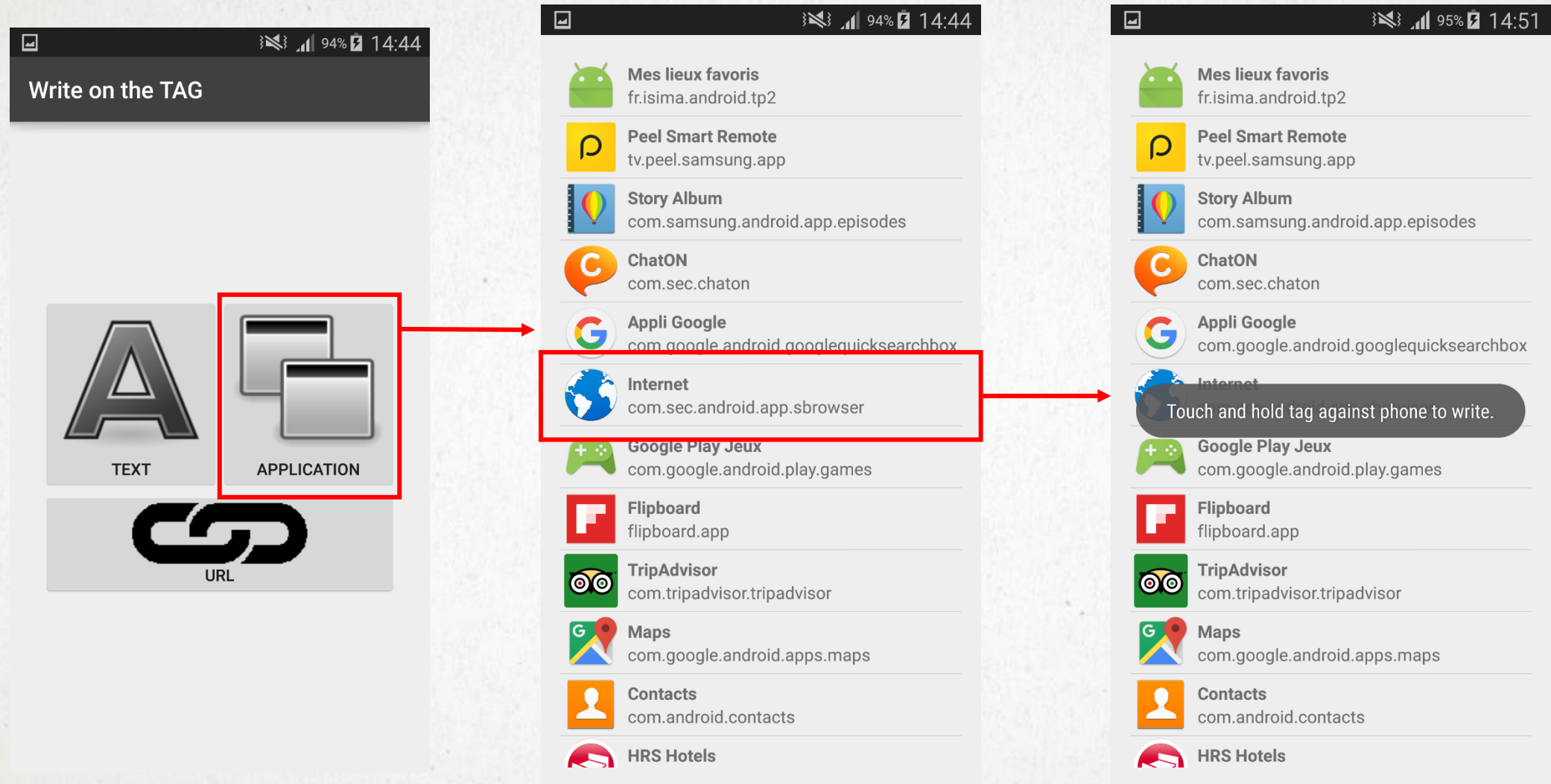
- NFC Tools, TagWriter, NFC Tasker
- Texte : TEXT/PLAIN
- Application : MIME/MEDIA
- Lien vers une page Web : URI



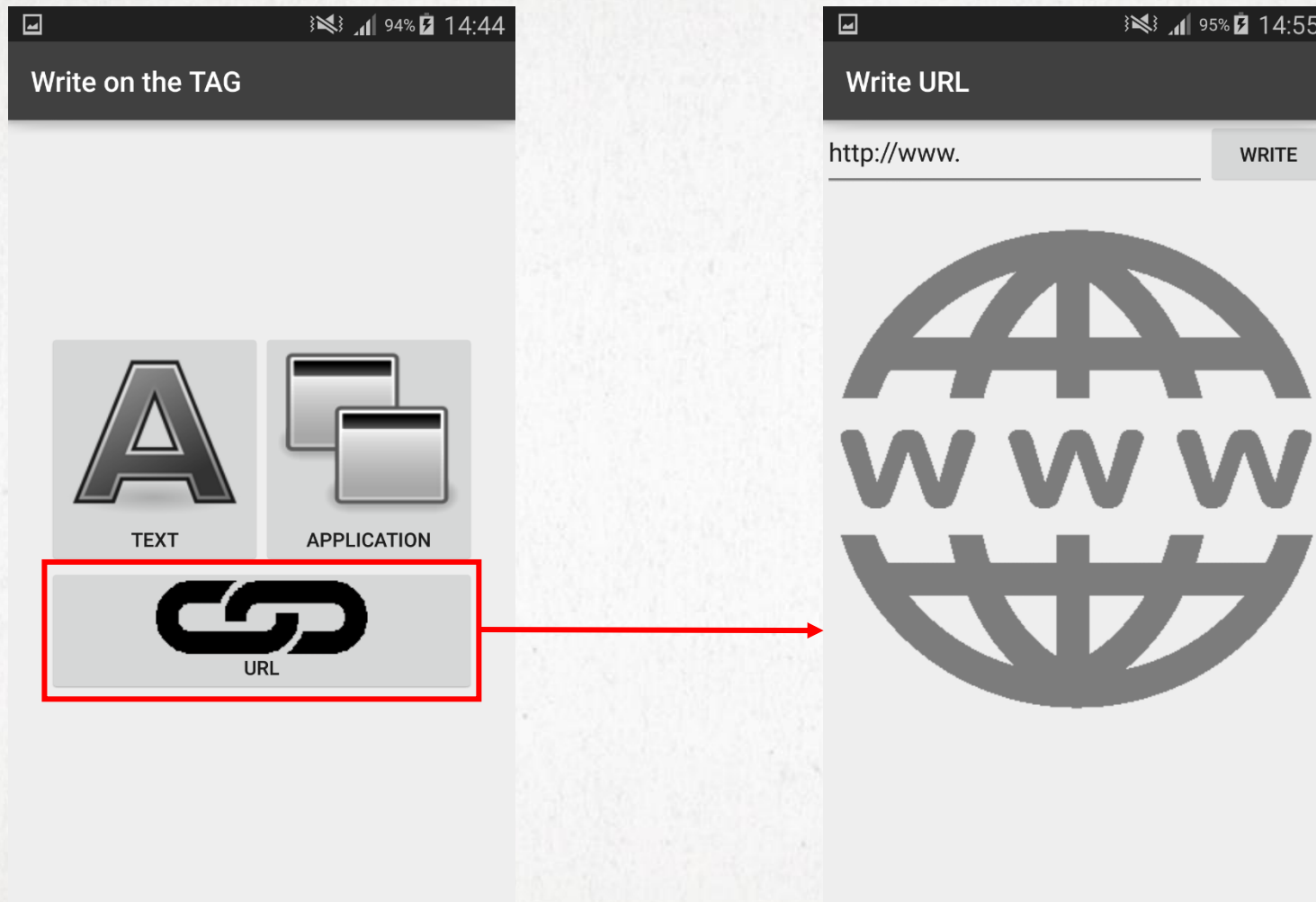
ECRITURE D'UN TYPE TEXT/PLAIN



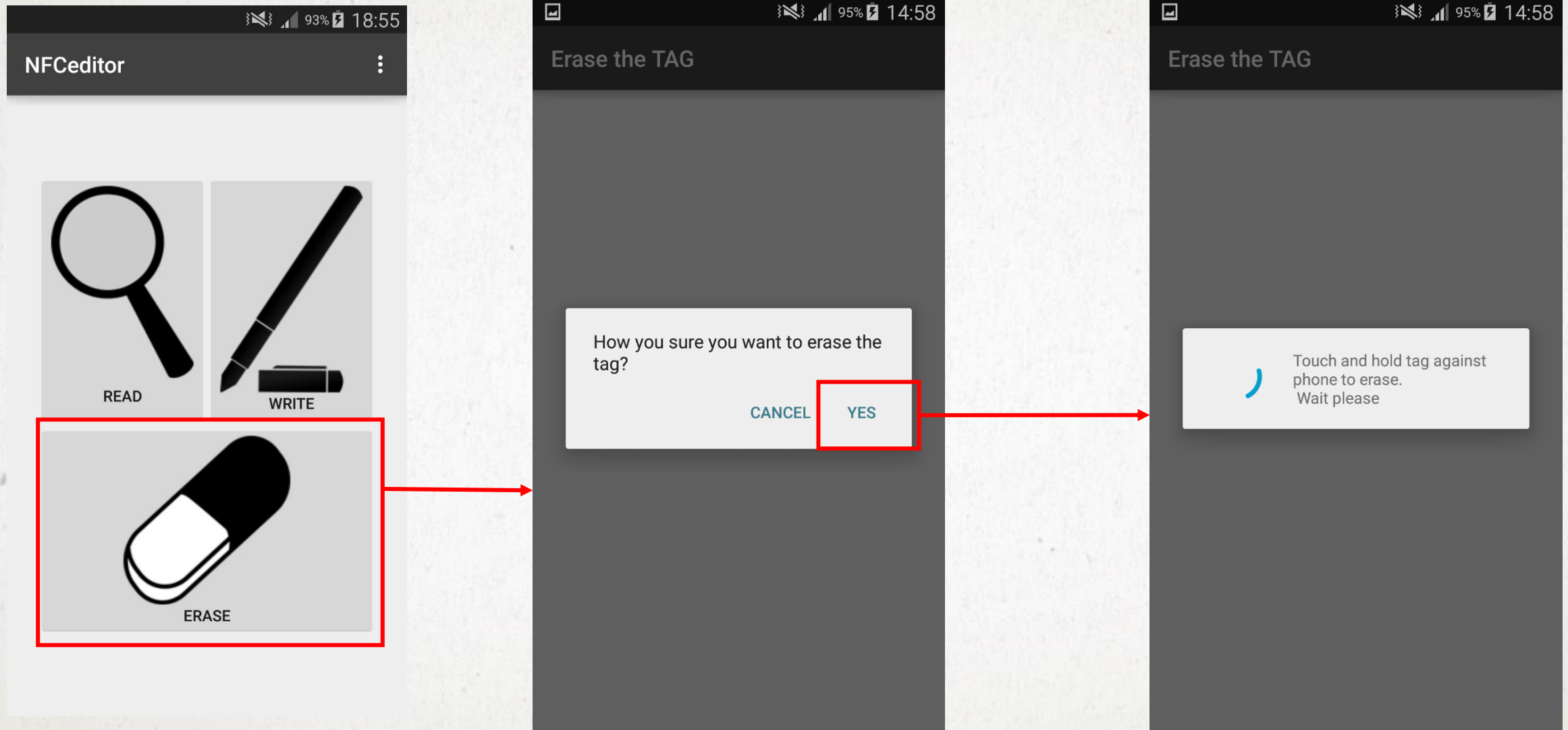
ECRITURE D'UN TYPE MIME/MEDIA



ECRITURE D'UN TYPE URI

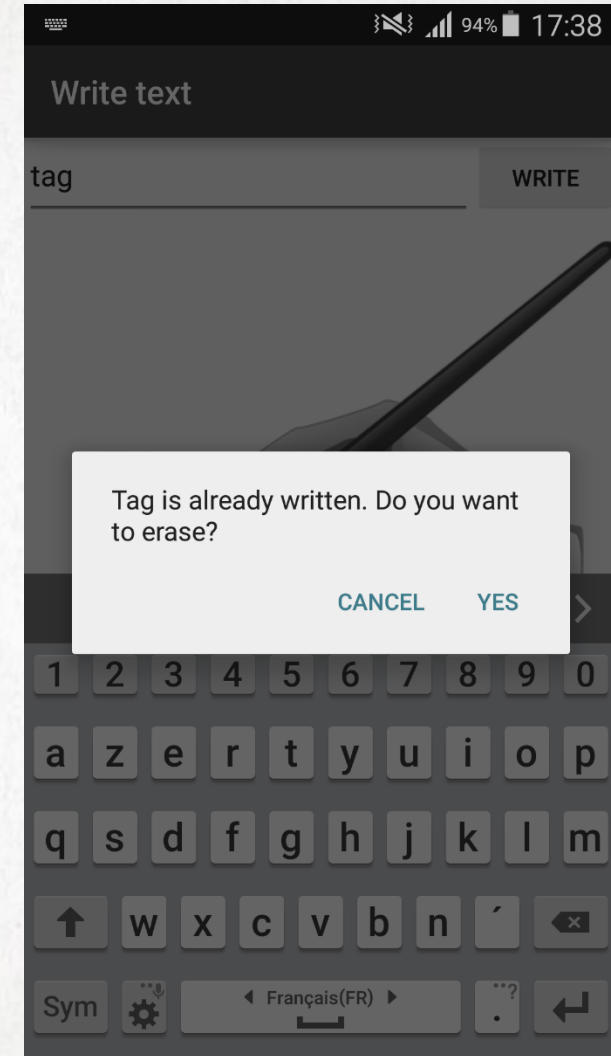


EFFACEMENT D'UN TAG

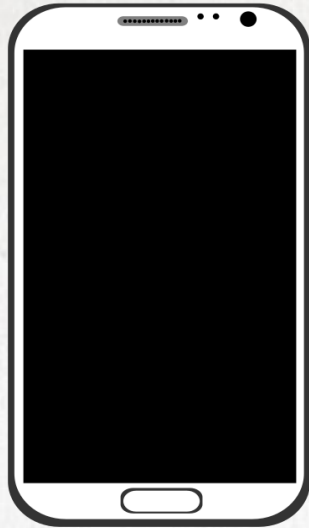


EFFACEMENT D'UN TAG

- Ecrasement des données
 - Comparaison taille maximale / place disponible sur le tag
- Demande de confirmation
 - Renvoi vers l'activité d'effacement

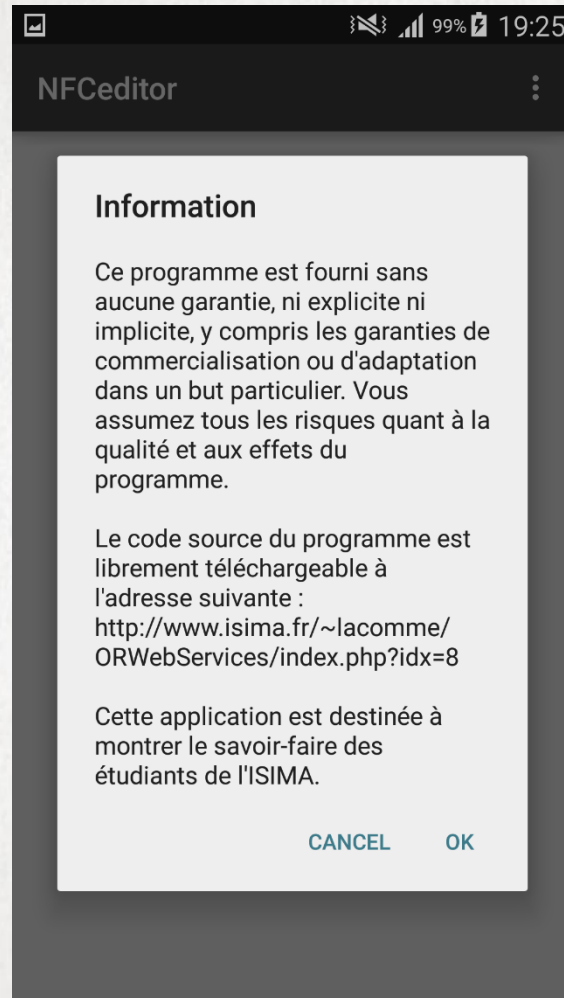


IMAGES DE L'APPLICATION



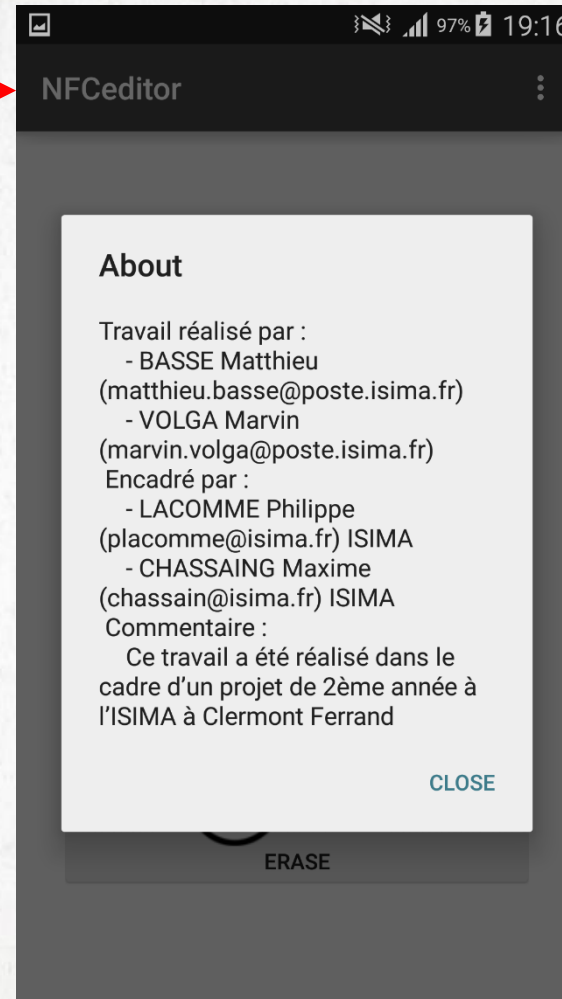
- Origine des images
➤ <http://openclipart.org/>
- Libres de droit
- Traitement d'images

MESSAGES D'INFORMATION



- Première ouverture de l'application
- Avertissement par rapport à l'utilisation de l'application
- Deux boutons :
 - OK
 - CANCEL

MESSAGES D'INFORMATION



Menu « About » sur la page principale

- Ouverture d'un Message d'information
- A propos du projet
- Mise en valeur des étudiants
- Bouton CLOSE

CONCLUSION

I. Présentation

II. Réalisation

Conclusion

CONCLUSION

- Environnement de Développement Android Studio
- Complément des cours dispensés à l'ISIMA
- Travail en binôme

CONCLUSION

- Cahier des charges respecté
 - Fonctionnalités
 - Ergonomie
- Web service NFC :
 - <http://www.isima.fr/~lacomme/ORWebServices/index.php?idx=8>
 - Mise en avant du travail effectué
- Application bientôt disponible sur le Google Play Store
- Perspectives d'évolution
 - Lecture du type MIME/MEDIA
 - Gestion d'une base de données pour sauvegarder des enregistrements

MERCI DE VOTRE ATTENTION.

AVEZ-VOUS DES QUESTIONS ?