Projet PeiP1 - DI26

« Application de gestion des présences des étudiants »

COLEAU Victor – COUCHOUD Thomas

Introduction

- **Découverte des cartes à puce**
- **Application : gestion de présence des étudiants**
- **Utilisation de la carte Atout-Centre**

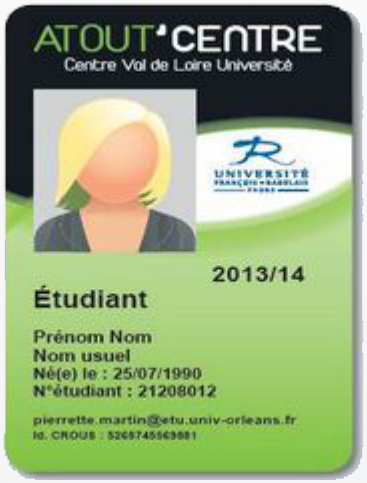
Plan

- Cartes à puce
  - Historique
  - Utilisation
  - Composition
  - Fonctionnement
  - Attaques
- Application
  - Communication avec la carte
  - Commande/Réponse APDU
  - Groupes
  - Interface
  - Base de donnée - Résultats
- Mise en place
  - Faculté de médecine
  - Adaptation de la base de donnée
- Conclusion

Cartes à puce

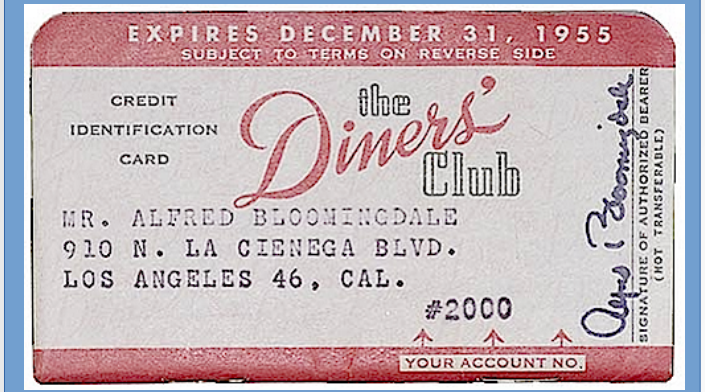
- **But : stocker des informations sur un support transportable**

- **Utilisation courante**

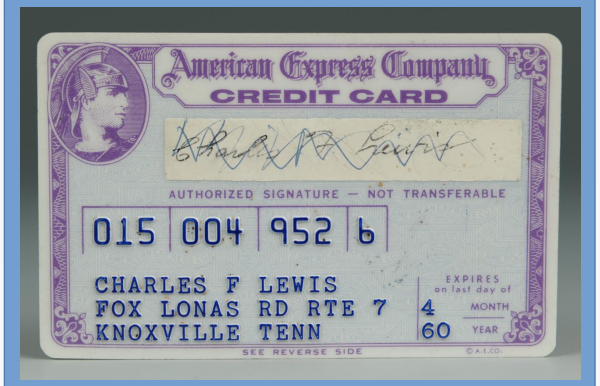


Historique

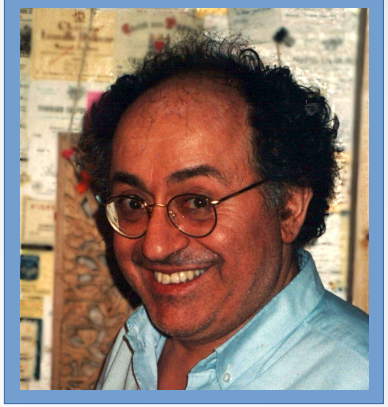
Diners' Club International



American Express



Roland Moreno



Michel Ugon

1950 — 1960 — 1967 — 1974 — 1977

Utilisation

- **Identification d'un personnel**

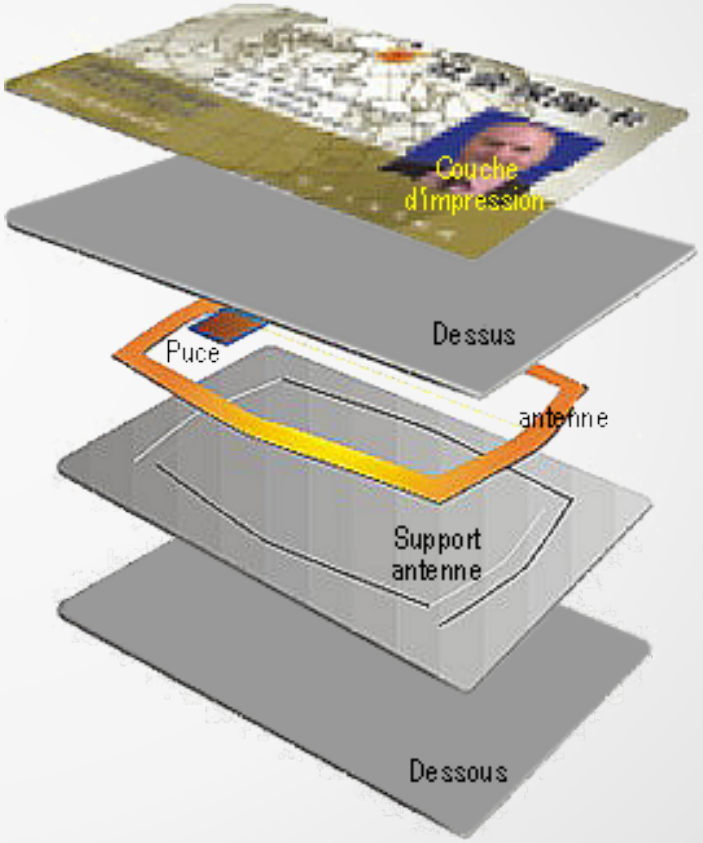
- **Transaction financière**

- **Téléphonie**

- **Santé**

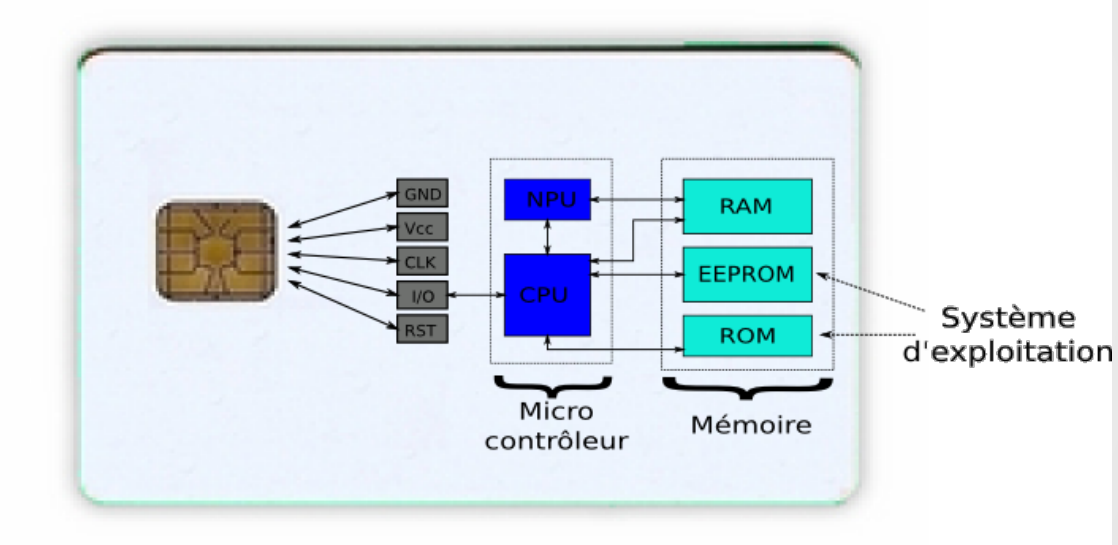
Composition

- **Mémoire vive (256 octects)**
- **Mémoire morte**
- **Mémoire flash**
- **Microprocesseur**
- **Antenne (cartes sans contact)**



Fonctionnement

- **Communication :**
  - **Par contact**
  - **Par radiofréquences**
- **Contrôle :**
  - **Par logique câble**
  - **Microprocesseur**



- **Système d'exploitation**

Attaques

- **Attaques invasives**
- **Attaques semi-invasives**
- **Attaques non invasives**
- **Attaques logicielle**

Application

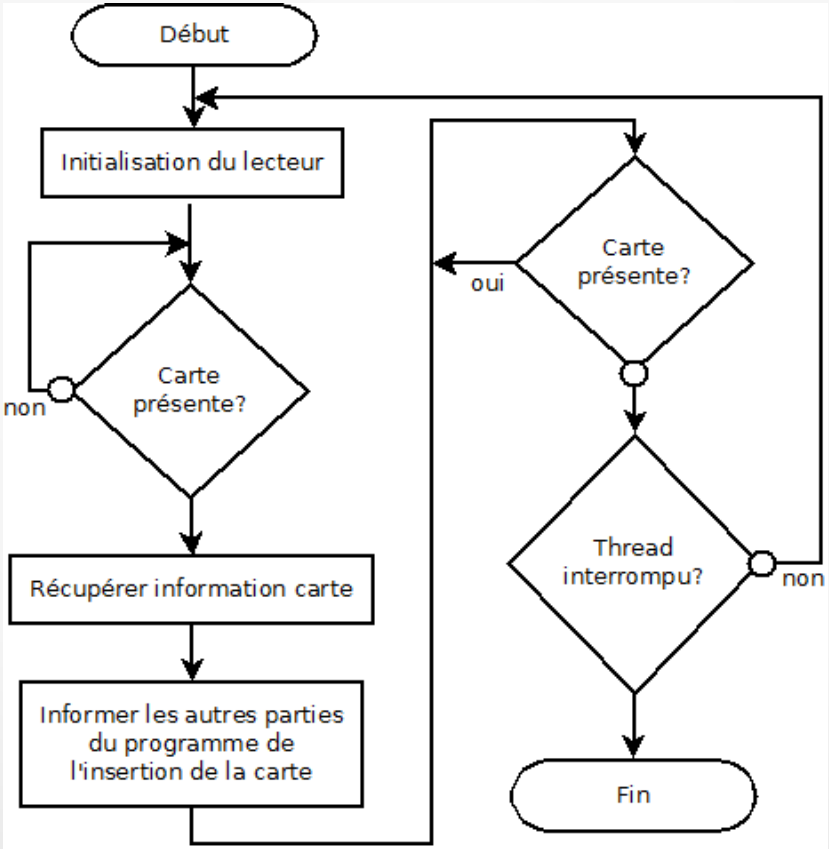
- **Gestion de présence des étudiants**
- **Respect du besoin de la scolarité**

- **Utilisation de la carte étudiante**

- **Language : Java**
- **Base de donnée SQL**

Communication avec la carte

- **Librairie javax.smartcardio**
- **Exécution dans un Thread :**



Commande/Réponse APDU

Command APDU						
Mandatory Header				Conditional Body		
CLA	INS	P1	P2	Lc	Data Field	Le

Récupération de l'UID : FF-CA-00-00-00

- CLA : Le byte de classe d'instruction.
- INS : Le byte d'instruction.
- P1 : Le premier byte de paramètre.
- P2 : Le second byte de paramètre.
- LC : (Optionnel) Indique la longueur du champ de donnée.
- DATA : (Optionnel) Le champ de donnée.
- LE : (Optionnel) Indique le nombre maximal de bytes attendus en réponse.

Response APDU		
Conditional Body	Mandatory Trailer	
Data Field	SW1	SW2

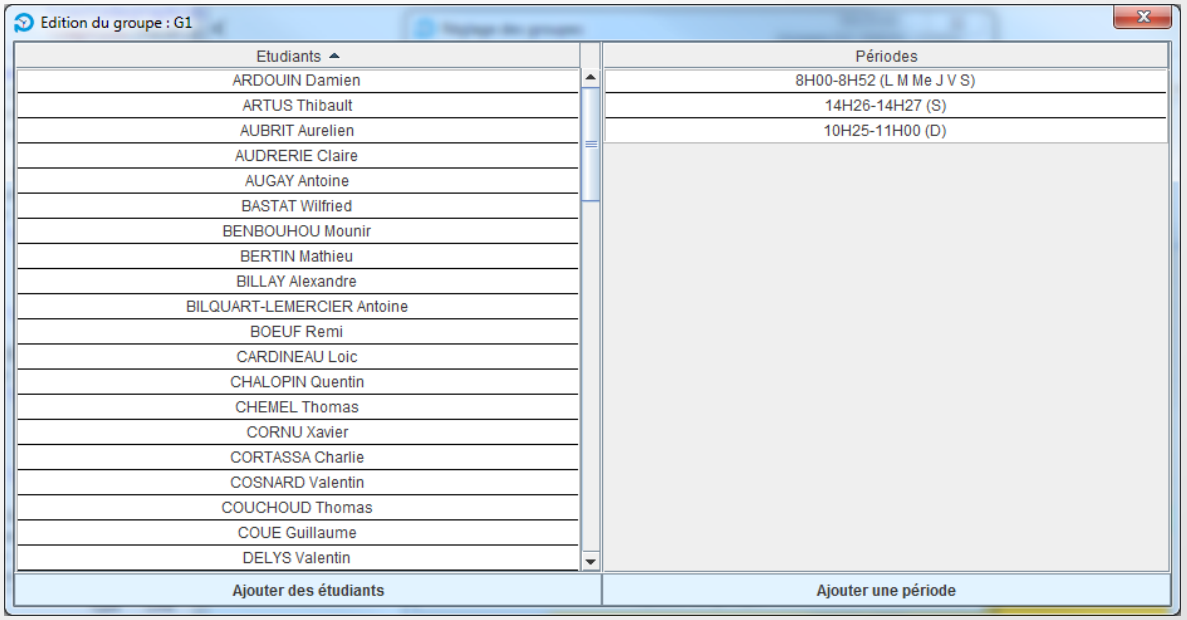
- DATA : (Optionnel) D'éventuels données envoyées par la carte.
- SW1 : La première partie du résultat de la requête.
- SW2 : La seconde partie du résultat de la requête.

Groupes

- **Liste étudiant**
- **Liste périodes**

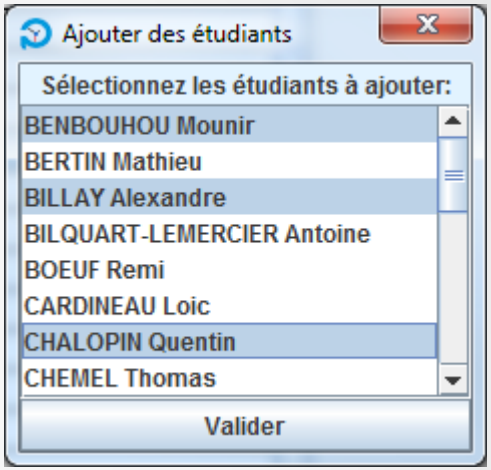
```
public class Group implements Serializable
{
    private final ArrayList<Student> students;
    private final ArrayList<Period> periods;
```

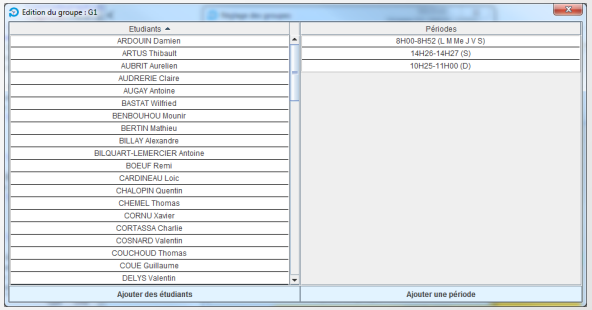
- **Facilité de gestion**
- **Gain de temps**



Interface

Gestion de présence des étudiants
Fichier ?
10:30:05
Groupe G1: 10H25 - 11H00
Nom
ARDOUIN Damien
ARTUS Thibault
AUBRIT Aurelien
AUDRERIE Claire
AUGAY Antoine
BASTAT Wilfried
BENBOUHOU Mounir
BERTIN Mathieu
BILLAY Alexandre
BILQUART-LEMERCIER Antoine
BOEUF Remi
CARDINEAU Loic
CHALOPIN Quentin
CHEMEL Thomas
CORNU Xavier
CORTASSA Charlie
COSNARD Valentin
COUCHOUD Thomas
COUE Guillaume
DELYS Valentin
DOREAU Clement
DREAN Julien
EL BEKKALI Abdellah
Aucune carte détectée


Ajouter des étudiants
Sélectionnez les étudiants à ajouter:
BENBOUHOU Mounir
BERTIN Mathieu
BILLAY Alexandre
BILQUART-LEMERCIER Antoine
BOEUF Remi
CARDINEAU Loic
CHALOPIN Quentin
CHEMEL Thomas
Valider


Edition du groupe : G1
Etudiants
Périodes
ARDOUIN Damien
ARTUS Thibault
AUBRIT Aurelien
AUDRERIE Claire
AUGAY Antoine
BASTAT Wilfried
BENBOUHOU Mounir
BERTIN Mathieu
BILLAY Alexandre
BILQUART-LEMERCIER Antoine
BOEUF Remi
CARDINEAU Loic
CHALOPIN Quentin
CHEMEL Thomas
CORNU Xavier
CORTASSA Charlie
COSNARD Valentin
COUCHOUD Thomas
COUE Guillaume
DELYS Valentin
8H00-8H52 (L M Me J V S)
14H26-14H27 (S)
10H25-11H00 (D)
Ajouter des étudiants
Ajouter une période

Base de donnée - Résultats

Nom	Type	Longueur	Décimales	Non null	
CSN	varchar	18	0	☑	1
Firstname	varchar	100	0	☑	
Lastname	varchar	100	0	☑	

CSN	Firstname	Lastname
0450747AA63A80	Thomas	COUCHOUD
0451117AA63A80	Mathieu	Bertin
0451447AA63A80	Jason	Loyau
04548D7AA63A80	Wilfried	Bastat
0455538A813A80	Guillaume	Morand

Lien UID carte – Nom étudiant

- Date absence
- Période d'absence
- Nom de l'élève

	A	B	C
1	21/02/2015	14H24 - 14H25	T2
2	21/02/2015	14H26 - 14H28	T2
3	21/02/2015	18H00 - 19H00	T2

Mise en place

- **Secrétariat Polytech' :**
  - **Retour positif**
  - **Suggestions de deux modifications**

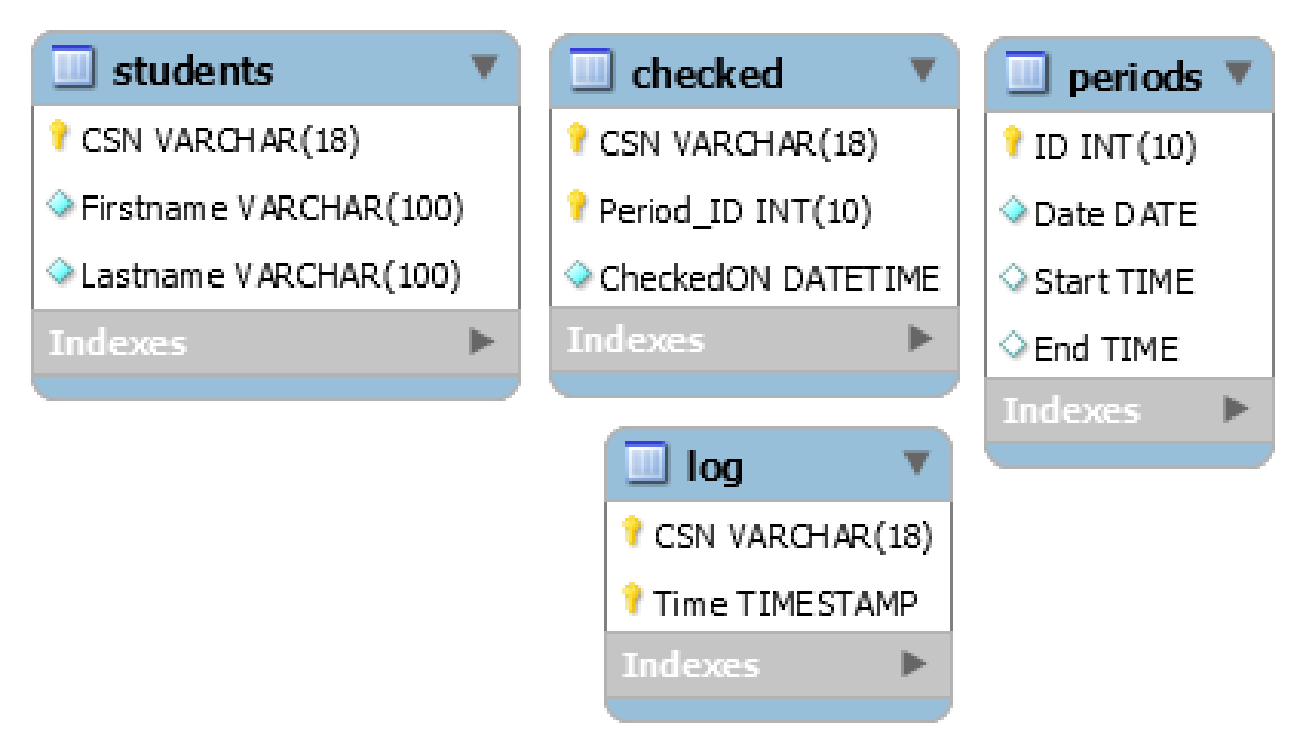
- **Faculté de médecine**

Faculté de médecine

- **Nombre d'étudiants plus important**

- **Utilisation différente :**
  - **Notion de groupe détruite**
  - **Événements ponctuels**

Adaptation de la base de donnée



Conclusion

- **Projet de manière autonome**
- **Travail de groupe**
- **Programme opérationnel**
- **Mise en place concrète**