

Système de Gestion de Base de Données (SGBD)

B – Premier contact avec la notion de base de données

- Création d'une petite **table au format texte** avec séparateur de champs « ; »
- Importation du fichier dans **EXCEL**
- Rappels sur **l'utilisation d'EXCEL**
- Adressage relatif et adressage absolu
- Application de fonctions simples (concaténation, SI, ...)
- Etendre une formule
- **Les fonctions base de données d'EXCEL et les limites d'EXCEL**
 - Filtre automatique
 - Recherche d'information et tris simples
 - Formulaire
 - Validation des données
(limiter les entrées, messages de saisie et d'erreur)
 - Filtres élaborés, critères, zones de critères, ET / OU
 - Extraction d'un sous ensemble d'une base
 - Fonctions base de données (BDMOYENNE,...)
 - Exportation d'une base au format texte
avec séparateur tabulation et point virgule

Systeme de Gestion de Base de Données (SGBD)

B – Premier contact avec la notion de base de données

Exemple : notes des étudiants

(http://www.cristal.u-psud.fr/DBGEOLOGIE/FTP_files/notes.txt)

Fichier texte ASCII (notes.txt)

support portable universel

Chaque **enregistrement** (lignes) contient

un nombre défini de **champs** (colonnes)

Le caractère « ; » est ici le **séparateur** de champs

```
nom; prénom; matière; coef; note sur 20; enseignant
Schumann; Isabelle; Anglais; 2; 12; Ens3
Bach; André; Ecologie; 3; 10; Ens1
Boulez; Paul; Ecologie; 3; 8; Ens2
Gouneau; Pierre; Ecologie; 3; 15; Ens2
Petrucciani; Pascal; Ecologie; 3; 5; Ens1
Puccini; Audrey; Ecologie; 3; 13, 5; Ens1
Ravel; Claire; Ecologie; 3; 4; Ens1
Schubert; Francine; Ecologie; 3; 20; Ens2
Schumann; Isabelle; Ecologie; 3; 17; Ens1
Verdi; Marie; Ecologie; 3; 10, 5; Ens2
Vivaldi; stéphane; Ecologie; 3; 12, 5; Ens2
Bach; André; Géologie; 3; 15; Ens1
Boulez; Paul; Géologie; 3; 12; Ens2
Gouneau; Pierre; Géologie; 3; 8; Ens3
Petrucciani; Pascal; Géologie; 3; 7; Ens3
Puccini; Audrey; Géologie; 3; 19; Ens3
Ravel; Claire; Géologie; 3; 9, 5; Ens3
Schubert; Francine; Géologie; 3; 9, 5; Ens3
Schumann; Isabelle; Géologie; 3; 9, 5; Ens3
Verdi; Marie; Géologie; 3; 17; Ens3
Vivaldi; stéphane; Géologie; 3; 10; Ens3
Bach; André; Option; 1; 10; Ens3
Boulez; Paul; Option; 1; 12; Ens3
Bach; André; Anglais; 2; 6; Ens3
Boulez; Paul; Anglais; 2; 9, 5; Ens3
```

Cette (petite) base de données est constituée d'éléments ordonnés de façon bien repérable dont l'ordre est donné par la première ligne (=entête).

L'entête contient l'identificateur des champs [field] de chaque enregistrement [record].

;=pas d'info pour ce champ > Ceci ne constitue pas une erreur. On ne dispose pas de l'information relative à la valeur de ce champ pour cet enregistrement

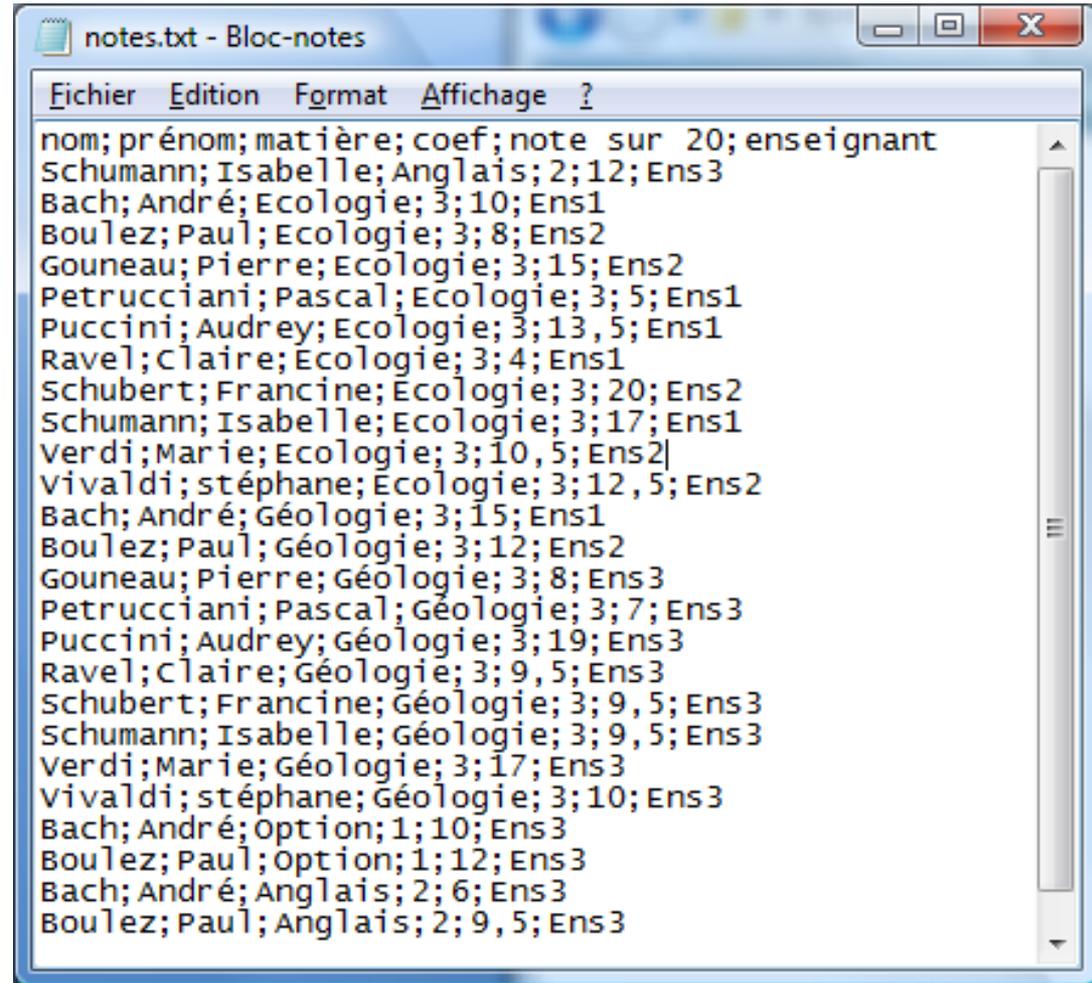
nom; prénom; matière; coef; note sur 20; enseignant
Schumann; Isabelle; Anglais; 2; 12; Ens3
Bach; André; Ecologie; 3; 10; Ens1
Boulez; Paul; Ecologie; 3; 8; Ens2
Gouneau; Pierre; Ecologie; 3; 15; Ens2
Petrucciani; Pascal; Ecologie; 3; 5; Ens1
Puccini; Audrey; Ecologie; 3; 13, 5; Ens1
Ravel; Claire; Ecologie; 3; 4; Ens1
Schubert; Francine; Ecologie; 3; 20; Ens2
Schumann; Isabelle; Ecologie; 3; 17; Ens1
Verdi; Marie; Ecologie; 3; 10, 5; Ens2
Vivaldi; stéphane; Ecologie; 3; 12, 5; Ens2
Bach; André; Géologie; 3; 15; Ens1
Boulez; Paul; Géologie; 3; 12; Ens2
Gouneau; Pierre; Géologie; 3; 8; Ens3
Petrucciani; Pascal; Géologie; 3; 7; Ens3
Puccini; Audrey; Géologie; 3; 19; Ens3
Ravel; Claire; Géologie; 3; 9, 5; Ens3
Schubert; Francine; Géologie; 3; 9, 5; Ens3
Schumann; Isabelle; Géologie; 3; 9, 5; Ens3
Verdi; Marie; Géologie; 3; 17; Ens3
Vivaldi; stéphane; Géologie; 3; 10; Ens3
Bach; André; Option; 1; 10; Ens3
Boulez; Paul; Option; 1; 12; Ens3
Bach; André; Anglais; 2; 6; Ens3
Boulez; Paul; Anglais; 2; 9, 5; Ens3

Systeme de Gestion de Base de Données (SGBD)

B – Premier contact avec la notion de base de données

Exemple : notes des étudiants

Fichier texte
éditable avec un **éditeur de texte**,
tel bloc note



```
notes.txt - Bloc-notes
Fichier  Edition  Format  Affichage  ?
nom; prénom; matière; coef; note sur 20; enseignant
Schumann; Isabelle; Anglais; 2; 12; Ens3
Bach; André; Ecologie; 3; 10; Ens1
Boulez; Paul; Ecologie; 3; 8; Ens2
Gouneau; Pierre; Ecologie; 3; 15; Ens2
Petrucciani; Pascal; Ecologie; 3; 5; Ens1
Puccini; Audrey; Ecologie; 3; 13, 5; Ens1
Ravel; Claire; Ecologie; 3; 4; Ens1
Schubert; Francine; Ecologie; 3; 20; Ens2
Schumann; Isabelle; Ecologie; 3; 17; Ens1
Verdi; Marie; Ecologie; 3; 10, 5; Ens2|
Vivaldi; stéphane; Ecologie; 3; 12, 5; Ens2
Bach; André; Géologie; 3; 15; Ens1
Boulez; Paul; Géologie; 3; 12; Ens2
Gouneau; Pierre; Géologie; 3; 8; Ens3
Petrucciani; Pascal; Géologie; 3; 7; Ens3
Puccini; Audrey; Géologie; 3; 19; Ens3
Ravel; Claire; Géologie; 3; 9, 5; Ens3
Schubert; Francine; Géologie; 3; 9, 5; Ens3
Schumann; Isabelle; Géologie; 3; 9, 5; Ens3
Verdi; Marie; Géologie; 3; 17; Ens3
Vivaldi; stéphane; Géologie; 3; 10; Ens3
Bach; André; Option; 1; 10; Ens3
Boulez; Paul; Option; 1; 12; Ens3
Bach; André; Anglais; 2; 6; Ens3
Boulez; Paul; Anglais; 2; 9, 5; Ens3
```

Une base de données ne reflète pas la réalité, c'est une vision des choses.
De plus, il existe toujours une grande probabilité de présence d'erreurs de frappe ou liées à une information biaisée, mal reportée, mal acquise ou d'erreur intentionnelle.

Identificateurs des champs

Nom;Prénom;matière;coef;note

Entête

Bach;andré;environnement;3;10

Ravel;claire;environnement;3;19,5

Schubert;francine;environnement;2;9,5

Vivaldi;Stéphane;environnement;3;14

Champs

Enregistrements

Erreur

Systeme de Gestion de Base de Données (SGBD)

B – Premier contact avec la notion de base de données

Conditions logiques (ou expressions logiques/ booléennes)

Requête :

Sélectionner et afficher

les notes d'anglais et de géologie qui sont inférieures à 7 ou supérieures à 15

Code couleur : **Opérateur logique** **Comparateur**

(matiere = « anglais » **OU** matiere = « geologie ») **ET** (note sur 20 < 7 **OU** note sur 20 > 15)

Equivalent à :

[matiere = « anglais » **ET** (note sur 20 < 7 **OU** note sur 20 > 15)] **OU** [matiere = « geologie » **ET** (note sur 20 < 7 **OU** note sur 20 > 15)]

Systeme de Gestion de Base de Données (SGBD)

B – Réalisation d'une première de base de données

Il s'agit de **modéliser puis de construire une base de données** (avec ACCESS) pour **gérer les notes obtenues à l'examen par un ensemble d'étudiants**. Tout commence donc par établir ce que l'on veut y trouver et le contexte de cette création. Nous avons vu les limites de la manipulation d'un fichier Excel constituant une première approche de cette base. Excel n'est pas franchement l'outil adapté pour la gestion et la conception d'une base de données, rendant la manipulation des données assez lourde.

Nous passerons outre les détails d'une éventuelle version Excel pour nous pencher exclusivement sur la façon de réaliser une base Access fonctionnelle

Aussi surprenant que cela puisse paraître, **une base de données est associée à un contexte que l'on peut décrire** (on peut même aller jusqu'à dire qu'il y a une histoire sous-jacente)