

GESTION DE BASES DE DONNEES

***Dr Ir.* Charlemagne D. S. J. GBEMAVO**

Maître Assistant (CAMES)

Biometrie, Foresterie
UBAS/LABEF/FSA/UAC
UBM/ENSBBA/UNSTIM

October, 2019

PRESENTATION GENERALE



PRESENTATION GENERALE



PRESENTATION GENERALE



GÉRER LA RESSOURCE
 EN EAUX ET PROTÉGER
 L'ENVIRONNEMENT
 S'ENGAGER A L'EXCELLENCE
 EN HAUT ET AU
 DÉVELOPPEMENT
 OPTIMISER LA PERFORMANCE
 ET LES COÛTS



Performance



PRESENTATION GENERALE



PRESENTATION GENERALE



PLAN DE PRESENTATION

- COLLECTE DES DONNEES ET OUTILS
- METADONNEES
- GESTION DE BASES DE DONNEES ET OUTILS
- OUTILS D'ANALYSE DES DONNEES

PLAN DE PRESENTATION

- COLLECTE DES DONNEES ET OUTILS
- METADONNEES
- GESTION DE BASES DE DONNEES ET OUTILS
- OUTILS D'ANALYSE DES DONNEES

PLAN DE PRESENTATION

- COLLECTE DES DONNEES ET OUTILS
- METADONNEES
- GESTION DE BASES DE DONNEES ET OUTILS
- OUTILS D'ANALYSE DES DONNEES

PLAN DE PRESENTATION

- COLLECTE DES DONNEES ET OUTILS
- METADONNEES
- GESTION DE BASES DE DONNEES ET OUTILS
- OUTILS D'ANALYSE DES DONNEES

COLLECTE DES DONNEES

CATEGORIES DE DONNEES

1 Données primaires

- 1 Les données primaires sont spécialement collectées pour répondre à une étude statistique précise.
- 2 Elles s'opposent aux données secondaires.

2 Données secondaires

- 1 Sont des données qui existent déjà au moment de votre étude et qui ont été collectées pour des raisons qui peuvent être différentes de celles de votre étude.

3 Données tertiaires

- 1 Les données primaires sont spécialement collectées pour répondre à une étude statistique précise.
- 2 Elles s'opposent aux données secondaires.

CATEGORIES DE DONNEES

1 Données primaires

- 1 Les données primaires sont spécialement collectées pour répondre à une étude statistique précise.
- 2 Elles s'opposent aux données secondaires.

2 Données secondaires

- 1 Sont des données qui existent déjà au moment de votre étude et qui ont été collectées pour des raisons qui peuvent être différentes de celles de votre étude.

3 Données tertiaires

- 1 Les données primaires sont spécialement collectées pour répondre à une étude statistique précise.
- 2 Elles s'opposent aux données secondaires.

CATEGORIES DE DONNEES

1 Données primaires

- 1 Les données primaires sont spécialement collectées pour répondre à une étude statistique précise.
- 2 Elles s'opposent aux données secondaires.

2 Données secondaires

- 1 Sont des données qui existent déjà au moment de votre étude et qui ont été collectées pour des raisons qui peuvent être différentes de celles de votre étude.

3 Données tertiaires

- 1 Les données primaires sont spécialement collectées pour répondre à une étude statistique précise.
- 2 Elles s'opposent aux données secondaires.

CATEGORIES DE DONNEES



Figure – 1. Catégories de données

CATEGORIES DE DONNEES

Table – 1. Tableau de comparaison des catégories de données

	Données Primaires	Dnnées Secondaires
Boite de la collecte	Pour la question étudiée	Pour d'autres questions
Processus de collecte	Très complexe	Rapide et facile
Cout de collecte	Elevé	Relativement faible
Durée de collect	Longue	Courte

CATEGORIES DE DONNEES

Les phases :

- Définir les objectifs de l'étude,
- Déterminer la population d'étude,
- Construire l'échantillon,
- Déterminer la taille de l'échantillon,
- Choisir la méthode de sondage,
- Créer le questionnaire,
- Faire le pré-test,
- Administrer le questionnaire.

CONSTRUCTION DE L'ÉCHANTILLON

Méthode aléatoire ou probabiliste

La méthode aléatoire ou probabiliste fait appel au hasard. Parmi les méthodes aléatoires, les plus courantes sont :

- la méthode aléatoire simple
- la stratification
- La méthode en grappe

CONSTRUCTION DE L'ÉCHANTILLON

La méthode empirique ou non probabiliste

- Ne fait pas intervenir le hasard.
- On l'appelle aussi méthode de convenance.
- On distingue la méthode par quotas, la méthode à priori, etc.
- cette méthode à l'avantage de tenir compte des contraintes de terrain

CONSTRUCTION DE L'ÉCHANTILLON

Dépend de plusieurs paramètres :

- La taille de la population,
- L'espace géographique à couvrir, ainsi que
- Les ressources financières allouées pour la collecte des données.

Cependant, il faut toujours s'assurer que l'échantillon est représentatif :

Utilisation des formules telle que celle de Dagnelie (1998).

CONSTRUCTION DE L'ÉCHANTILLON

Dépend de plusieurs paramètres :

- La taille de la population,
- L'espace géographique à couvrir, ainsi que
- Les ressources financières allouées pour la collecte des données.

Cependant, il faut toujours s'assurer que l'échantillon est représentatif :

Utilisation des formules telle que celle de Dagnelie (1998).

OUTILS DE COLLECTE DES DONNEES

SYSTÈME ODK (Open Data Kit)



OpenDataKit

magnifying human resources through technology

Collect | Scan | Sensors | Survey | Tables || Aggregate

SYSTÈME ODK (Open Data Kit)

L'utilisation d'ODK implique la réalisation de trois actions :

- Elaboration d'un formulaire
- Mise en place d'un serveur
- Connexion du dispositif mobile à ce serveur.

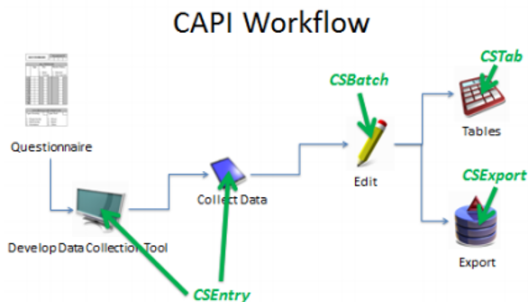
Une fois ces trois conditions remplies, la collecte des données peut commencer.

PLATEFORME KoBo Toolbox AVEC L'APPLICATION KOBO COLLECT



KoBo Toolbox

COLLECTE DES DONNEES SUR MOBILE AVEC CPro



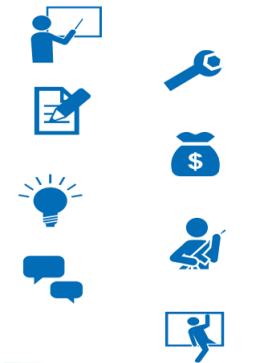
AVANTAGE DES MDC

- Meilleure qualité de données (contrôles d'entrée, modèles de saut, calculs etc.)
- Entrée de données plus rapide (pas de double entrée)
- Résultats prêts pour l'analyse dès que l'Internet est disponible (3G – wifi)
- Moins cher si utilisé fréquemment
- Les enquêteurs vont plus légers sur le terrain



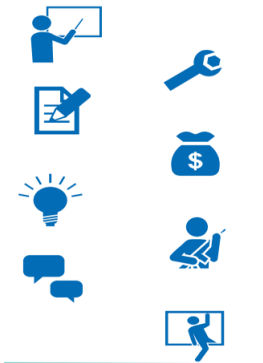
INCONVENIENTS DES MDC

- Nécessite une formation plus longue et plus de compétences informatiques dans le projet
- Préparation de l'enquête plus longue
- L'enquête n'est pas aussi visuelle qu'elle peut l'être sur papier
- Technologie fragile et coûteuse au premier abord



INCONVENIENTS DES MDC

- Dépendance à l'électricité
- Peut être un problème de sécurité s'il n'est pas géré correctement
- Non adapté pour les enquêtes qualitatives
- Peut être intimidant pour certains/créer une distance avec la personne interviewée/ne convient pas dans certains contextes



METADONNEES

DEFINITION DE METADONNEES

- *“Les métadonnées sont de l’information structurée qui décrit, explique, localise ou facilite autrement l’obtention, l’utilisation ou la gestion d’une ressource d’information. Les métadonnées sont souvent appelées données des données ou information sur l’information.”*
- Les métadonnées fournissent des informations permettant de comprendre des **données** (documents, images, bases de données), des **concepts** (par exemple, les systèmes de classification) et des **entités du monde réel** (par exemple, les personnes, les organisations, les lieux, peintures, produits).

DEFINITION DE METADONNEES

- *“Les métadonnées sont de l’information structurée qui décrit, explique, localise ou facilite autrement l’obtention, l’utilisation ou la gestion d’une ressource d’information. Les métadonnées sont souvent appelées données des données ou information sur l’information.”*
- Les métadonnées fournissent des informations permettant de comprendre des **données** (documents, images, bases de données), des **concepts** (par exemple, les systèmes de classification) et **des entités du monde réel** (par exemple, les personnes, les organisations, les lieux, peintures, produits).

EXEMPLES DE METADONNEES

Étiquette



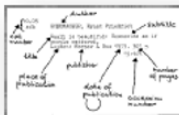
Fournit des
métadonnées sur



Canette



Carte de catalogue



Livre



TYPES DE METADONNEES

- **Métadonnées descriptives**, décrivent une ressource à des fins de découverte et d'identification.
- Métadonnées structurelles, par ex. des modèles de données et des données de référence.
- Métadonnées administratives, renseignent afin d'aider à la gestion d'une ressource.

TYPES DE METADONNEES

- **Métadonnées descriptives**, décrivent une ressource à des fins de découverte et d'identification.
- **Métadonnées structurelles**, par ex. des modèles de données et des données de référence.
- **Métadonnées administratives**, renseignent afin d'aider à la gestion d'une ressource.

TYPES DE METADONNEES

- **Métadonnées descriptives**, décrivent une ressource à des fins de découverte et d'identification.
- **Métadonnées structurelles**, par ex. des modèles de données et des données de référence.
- **Métadonnées administratives**, renseignent afin d'aider à la gestion d'une ressource.

GESTION DE BASES DE DONNEES

NOTIONS FONDAMENTALES

- Base de données
- Système de gestion de bases de données (SGBD)
- Application de base de données
- Donnée (en relationnel) : table, objet, propriété, domaine, atomicité
- Langage de données : SQL

BASE DE DONNEES

Définition : Définition lâche de base de données : un ensemble de données

- On appelle parfois base de données tout ensemble de données stocké numériquement et pouvant servir à un ou plusieurs programme.
- De ce point de vue des fichiers sur un disque dur, un fichier de tableur, voire un fichier de traitement de texte peuvent constituer des bases de données.

BASE DE DONNEES

Définition : Définition lâche de base de données : un ensemble de données

- On appelle parfois base de données tout ensemble de données stocké numériquement et pouvant servir à un ou plusieurs programme.
- De ce point de vue des fichiers sur un disque dur, un fichier de tableur, voire un fichier de traitement de texte peuvent constituer des bases de données.

BASE DE DONNEES

Définition : Définition lâche de base de données : un ensemble de données

- On appelle parfois base de données tout ensemble de données stocké numériquement et pouvant servir à un ou plusieurs programme.
- De ce point de vue des fichiers sur un disque dur, un fichier de tableur, voire un fichier de traitement de texte peuvent constituer des bases de données.

Définition : Définition restreinte de base de données : un ensemble de données structuré

- On appellera base de données un ensemble de données numériques qui possède une structure; c'est à dire dont l'organisation répond à une logique systématique.
- On parlera de modèle logique de données pour décrire cette structure.

BASE DE DONNEES

Définition : Définition restreinte de base de données : un ensemble de données structuré

- On appellera base de données un ensemble de données numériques qui possède une structure; c'est à dire dont l'organisation répond à une logique systématique.
- On parlera de modèle logique de données pour décrire cette structure.

BASE DE DONNEES

Définition : Définition restreinte de base de données : un ensemble de données structuré

- On appellera base de données un ensemble de données numériques qui possède une structure; c'est à dire dont l'organisation répond à une logique systématique.

- On parlera de modèle logique de données pour décrire cette structure.

FONCTIONS D'UNE BASE DE DONNÉES

Une base de données est structurée afin de pouvoir mieux répondre à des fonctions fondamentales en informatique, telles que :

- Stocker l'information de façon fiable (c'est à dire être capable de restituer l'information entrée dans le système)
- Traiter de grands volumes de données (massification)
- Traiter rapidement les données (optimisation)

FONCTIONS D'UNE BASE DE DONNÉES

Une base de données est structurée afin de pouvoir mieux répondre à des fonctions fondamentales en informatique, telles que :

- Stocker l'information de façon fiable (c'est à dire être capable de restituer l'information entrée dans le système)
- Traiter de grands volumes de données (massification)
- Traiter rapidement les données (optimisation)

FONCTIONS D'UNE BASE DE DONNÉES

Une base de données est structurée afin de pouvoir mieux répondre à des fonctions fondamentales en informatique, telles que :

- Stocker l'information de façon fiable (c'est à dire être capable de restituer l'information entrée dans le système)
- Traiter de grands volumes de données (massification)
- Traiter rapidement les données (optimisation)

FONCTIONS D'UNE BASE DE DONNÉES

Une base de données est structurée afin de pouvoir mieux répondre à des fonctions fondamentales en informatique, telles que :

- Stocker l'information de façon fiable (c'est à dire être capable de restituer l'information entrée dans le système)
- Traiter de grands volumes de données (massification)
- Traiter rapidement les données (optimisation)

FONCTIONS D'UNE BASE DE DONNÉES

- Sécuriser les accès aux données (gérer les autorisations selon les utilisateurs)
- Contrôler la qualité des données (par exemple la cohérence par rapport à un modèle pré-établi)
- Partager les données (entre plusieurs applications dédiées à plusieurs métiers)
- Rendre accessible les données en réseau (gérer la concurrence des accès parallèles)

FONCTIONS D'UNE BASE DE DONNÉES

- Sécuriser les accès aux données (gérer les autorisations selon les utilisateurs)
- Contrôler la qualité des données (par exemple la cohérence par rapport à un modèle pré-établi)
- Partager les données (entre plusieurs applications dédiées à plusieurs métiers)
- Rendre accessible les données en réseau (gérer la concurrence des accès parallèles)

FONCTIONS D'UNE BASE DE DONNÉES

- Sécuriser les accès aux données (gérer les autorisations selon les utilisateurs)
- Contrôler la qualité des données (par exemple la cohérence par rapport à un modèle pré-établi)
- Partager les données (entre plusieurs applications dédiées à plusieurs métiers)
- Rendre accessible les données en réseau (gérer la concurrence des accès parallèles)

FONCTIONS D'UNE BASE DE DONNÉES

- Sécuriser les accès aux données (gérer les autorisations selon les utilisateurs)
- Contrôler la qualité des données (par exemple la cohérence par rapport à un modèle pré-établi)
- Partager les données (entre plusieurs applications dédiées à plusieurs métiers)
- Rendre accessible les données en réseau (gérer la concurrence des accès parallèles)

SYSTÈME DE GESTION DE BASES DE DONNÉES (SGBD)

Définition : Système de Gestion de Bases de Données

- Un SGBD est un logiciel qui prend en charge la structuration, le stockage, la mise à jour et la maintenance d'une base de données.
- Il est l'unique interface entre les informaticiens et les données (définition des schémas, programmation des applications), ainsi qu'entre les utilisateurs et les données (consultation et mise à jour).

SYSTÈME DE GESTION DE BASES DE DONNÉES (SGBD)

Définition : Système de Gestion de Bases de Données

- Un SGBD est un logiciel qui prend en charge la structuration, le stockage, la mise à jour et la maintenance d'une base de données.
- Il est l'unique interface entre les informaticiens et les données (définition des schémas, programmation des applications), ainsi qu'entre les utilisateurs et les données (consultation et mise à jour).

SYSTÈME DE GESTION DE BASES DE DONNÉES (SGBD)

Définition : Système de Gestion de Bases de Données

- Un SGBD est un logiciel qui prend en charge la structuration, le stockage, la mise à jour et la maintenance d'une base de données.
- Il est l'unique interface entre les informaticiens et les données (définition des schémas, programmation des applications), ainsi qu'entre les utilisateurs et les données (consultation et mise à jour).

PRESENTATION GENERALE



SYSTÈME DE GESTION DE BASES DE DONNÉES (SGBD)

- Oracle est un SGBD relationnel et relationnel-objet très utilisé pour les applications professionnelles.
- PostgreSQL est un SGBD relationnel puissant qui offre une alternative libre (licence BSD) aux solutions commerciales comme Oracle ou IBM.
- Access est un SGBD relationnel Microsoft, qui offre une interface graphique permettant de concevoir rapidement des applications de petite envergure ou de réaliser des prototypes.

SYSTÈME DE GESTION DE BASES DE DONNÉES (SGBD)

- Oracle est un SGBD relationnel et relationnel-objet très utilisé pour les applications professionnelles.
- PostgreSQL est un SGBD relationnel puissant qui offre une alternative libre (licence BSD) aux solutions commerciales comme Oracle ou IBM.
- Access est un SGBD relationnel Microsoft, qui offre une interface graphique permettant de concevoir rapidement des applications de petite envergure ou de réaliser des prototypes.

SYSTÈME DE GESTION DE BASES DE DONNÉES (SGBD)

- Oracle est un SGBD relationnel et relationnel-objet très utilisé pour les applications professionnelles.
- PostgreSQL est un SGBD relationnel puissant qui offre une alternative libre (licence BSD) aux solutions commerciales comme Oracle ou IBM.
- Access est un SGBD relationnel Microsoft, qui offre une interface graphique permettant de concevoir rapidement des applications de petite envergure ou de réaliser des prototypes.

SYSTÈME DE GESTION DE BASES DE DONNÉES (SGBD)

- MongoDB est un SGBD non-relationnel libre (licence Apache) orienté document. Il permet de gérer facilement de très grandes quantités de données - dans un format arborescent JSON - réparties sur de nombreux ordinateurs.

SGBD relationnel et non-relationnel

- Les SGBR relationnels (SGBDR) sont les plus courants des SGBD ; jusqu'au début des années 2000, la plupart des bases de données étaient relationnelles.
- Mais avec l'arrivée des géants du web, ces entreprises qui gèrent des quantités énormes de données comme Google, Amazon ou Facebook, s'est développé un mouvement important de développement de bases de données non-relationnelles, également appelées NoSQL.

SYSTÈME DE GESTION DE BASES DE DONNÉES (SGBD)

- MongoDB est un SGBD non-relationnel libre (licence Apache) orienté document. Il permet de gérer facilement de très grandes quantités de données - dans un format arborescent JSON - réparties sur de nombreux ordinateurs.

SGBD relationnel et non-relationnel

- Les SGBR relationnels (SGBDR) sont les plus courants des SGBD ; jusqu'au début des années 2000, la plupart des bases de données étaient relationnelles.
- Mais avec l'arrivée des géants du web, ces entreprises qui gèrent des quantités énormes de données comme Google, Amazon ou Facebook, s'est développé un mouvement important de développement de bases de données non-relationnelles, également appelées NoSQL.

SYSTÈME DE GESTION DE BASES DE DONNÉES (SGBD)

- MongoDB est un SGBD non-relationnel libre (licence Apache) orienté document. Il permet de gérer facilement de très grandes quantités de données - dans un format arborescent JSON - réparties sur de nombreux ordinateurs.

SGBD relationnel et non-relationnel

- Les SGBR relationnels (SGBDR) sont les plus courants des SGBD ; jusqu'au début des années 2000, la plupart des bases de données étaient relationnelles.
- Mais avec l'arrivée des géants du web, ces entreprises qui gèrent des quantités énormes de données comme Google, Amazon ou Facebook, s'est développé un mouvement important de développement de bases de données non-relationnelles, également appelées NoSQL.

APPLICATION DE BASE DE DONNÉES

Définition

- MongoDB est un SGBD On appelle application de base de données un logiciel informatique permettant à un utilisateur final de manipuler (lire ou écrire) les données d'une base de données.

Exemple : Application de bureau Access

- Avec un logiciel comme Access on peut réaliser à la fois une base de données et une application permettant de manipuler cette base de données.

APPLICATION DE BASE DE DONNÉES

Définition

- MongoDB est un SGBD On appelle application de base de données un logiciel informatique permettant à un utilisateur final de manipuler (lire ou écrire) les données d'une base de données.

Exemple : Application de bureau Access

- Avec un logiciel comme Access on peut réaliser à la fois une base de données et une application permettant de manipuler cette base de données.

DONNÉE (EN RELATIONNEL) : TABLE, OBJET, PROPRIÉTÉ, DOMAINE, ATOMICITÉ

Table

- Une base de données relationnelle permet d'organiser les données en tables (appelés relations).
- Chaque case de la table contient une information atomique.

Définition : Objet (ligne)

- Chaque ligne de la table correspond à un objet que l'on veut gérer dans la base de données : une voiture, une personne, une espèce...

DONNÉE (EN RELATIONNEL) : TABLE, OBJET, PROPRIÉTÉ, DOMAINE, ATOMICITÉ

Table

- Une base de données relationnelle permet d'organiser les données en tables (appelés relations).
- Chaque case de la table contient une information atomique.

Définition : Objet (ligne)

- Chaque ligne de la table correspond à un objet que l'on veut gérer dans la base de données : une voiture, une personne, une espèce...

DONNÉE (EN RELATIONNEL) : TABLE, OBJET, PROPRIÉTÉ, DOMAINE, ATOMICITÉ

Propriété et domaine (colonne)

- UChaque colonne de la table correspond à une propriété des objets qui se trouvent dans la table ;
- Tous les objets de la table partagent donc les mêmes propriétés.

Atomicité (contre-exemple)

- Pour que la base de données fonctionne correctement on veille à ne mettre qu'une seule donnée par case, c'est le principe d'atomicité en relationnel.

DONNÉE (EN RELATIONNEL) : TABLE, OBJET, PROPRIÉTÉ, DOMAINE, ATOMICITÉ

Propriété et domaine (colonne)

- UChaque colonne de la table correspond à une propriété des objets qui se trouvent dans la table ;
- Tous les objets de la table partagent donc les mêmes propriétés.

Atomicité (contre-exemple)

- Pour que la base de données fonctionne correctement on veille à ne mettre qu'une seule donnée par case, c'est le principe d'atomicité en relationnel.

LANGAGE DE DONNÉES : L'EXEMPLE DU LANGAGE SQL

SQL* est le langage consacré aux SGBD relationnels et relationnels-objet.

Il permet de :

- créer des tables, en définissant le domaine de chaque colonne ;
- insérer des lignes dans les tables
- lire les données entrées dans la base de données

COMPLÉMENT : AUTRES LANGAGES DE DONNÉES

- XQuery est un langage de données mobilisé dans les bases de données arborescentes XML.
- Les bases NoSQL proposent des langages de données spécifiques, souvent inspirés du SQL. Par exemple.
- Le langage de MongoDB permet de manipuler une base de contenus JSON.

COMPLÉMENT : AUTRES LANGAGES DE DONNÉES

- XQuery est un langage de données mobilisé dans les bases de données arborescentes XML.
- Les bases NoSQL proposent des langages de données spécifiques, souvent inspirés du SQL. Par exemple.
- Le langage de MongoDB permet de manipuler une base de contenus JSON.

COMPLÉMENT : AUTRES LANGAGES DE DONNÉES

- XQuery est un langage de données mobilisé dans les bases de données arborescentes XML.
- Les bases NoSQL proposent des langages de données spécifiques, souvent inspirés du SQL. Par exemple.
- Le langage de MongoDB permet de manipuler une base de contenus JSON.

MÉTHODOLOGIE GÉNÉRALE DE CONCEPTION D'UNE BASE DE DONNÉES

- Création d'un modèle conceptuel qui permet de représenter tous les aspects importants du problème.
- Traduction du modèle conceptuel en modèle logique (et normalisation de ce modèle logique).
- Implémentation d'une base de données dans un SGBD, à partir du modèle logique (et optimisation)
- Analyse de la situation existante et des besoins (clarification)

MÉTHODOLOGIE GÉNÉRALE DE CONCEPTION D'UNE BASE DE DONNÉES

- Création d'un modèle conceptuel qui permet de représenter tous les aspects importants du problème.
- Traduction du modèle conceptuel en modèle logique (et normalisation de ce modèle logique).
- Implémentation d'une base de données dans un SGBD, à partir du modèle logique (et optimisation)
- Analyse de la situation existante et des besoins (clarification)

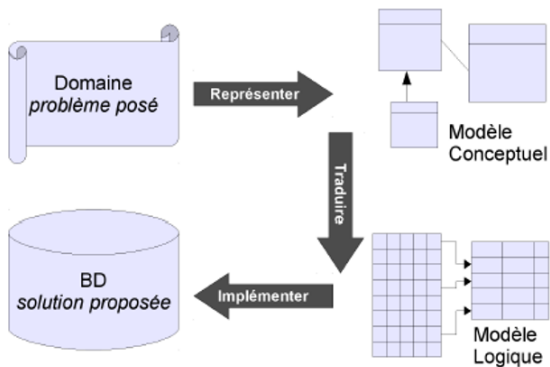
MÉTHODOLOGIE GÉNÉRALE DE CONCEPTION D'UNE BASE DE DONNÉES

- Création d'un modèle conceptuel qui permet de représenter tous les aspects importants du problème.
- Traduction du modèle conceptuel en modèle logique (et normalisation de ce modèle logique).
- Implémentation d'une base de données dans un SGBD, à partir du modèle logique (et optimisation)
- Analyse de la situation existante et des besoins (clarification)

MÉTHODOLOGIE GÉNÉRALE DE CONCEPTION D'UNE BASE DE DONNÉES

- Création d'un modèle conceptuel qui permet de représenter tous les aspects importants du problème.
- Traduction du modèle conceptuel en modèle logique (et normalisation de ce modèle logique).
- Implémentation d'une base de données dans un SGBD, à partir du modèle logique (et optimisation)
- Analyse de la situation existante et des besoins (clarification)

MÉTHODOLOGIE GÉNÉRALE DE CONCEPTION D'UNE BASE DE DONNÉES



Processus de conception d'une base de données

OUTILS DE GESTION DE BASES

SGBDR : ACCESS

Access est un SGBDR et un outil de création d'application qui permet de :

- Créer des schémas relationnels et donc créer des tables, des contraintes sur les champs de ces tables et des contraintes référentielles entre ces tables.
- Saisir des données dans les tables, avec l'instruction standard **LMD INSERT** ou à travers une interface graphique composée de formulaires

SGBDR : ACCESS

Access est un SGBDR et un outil de création d'application qui permet de :

- Créer des schémas relationnels et donc créer des tables, des contraintes sur les champs de ces tables et des contraintes référentielles entre ces tables.
- Saisir des données dans les tables, avec l'instruction standard `LMD INSERT` ou à travers une interface graphique composée de formulaires

SGBDR : ACCESS

Access est un SGBDR et un outil de création d'application qui permet de :

- Créer des schémas relationnels et donc créer des tables, des contraintes sur les champs de ces tables et des contraintes référentielles entre ces tables.
- Saisir des données dans les tables, avec l'instruction standard **LMD INSERT** ou à travers une interface graphique composée de **formulaires**

SGBDR : ACCESS

- Écrire des **requêtes** et des **vues** en utilisant le langage [SQL](#) ou bien le formalisme graphique [QBE](#).
- Réaliser des **formulaire**s permettant d'alimenter ou interroger la [BD](#).
- Réaliser des **états** permettant de mettre en forme des résultats de requête de type SELECT.
- Réaliser des **macros** permettant de programmer une application complète.

SGBDR : ACCESS

- Écrire des **requêtes** et des **vues** en utilisant le langage [SQL](#) ou bien le formalisme graphique [QBE](#).
- Réaliser des **formulaire**s permettant d'alimenter ou interroger la [BD](#).
- Réaliser des **états** permettant de mettre en forme des résultats de requête de type SELECT.
- Réaliser des **macros** permettant de programmer une application complète.

SGBDR : ACCESS

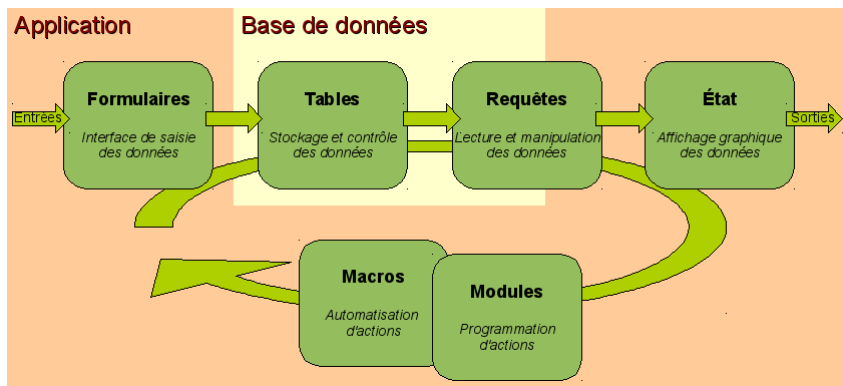
- Écrire des **requêtes** et des **vues** en utilisant le langage [SQL](#) ou bien le formalisme graphique [QBE](#).
- Réaliser des **formulaire**s permettant d'alimenter ou interroger la [BD](#).
- Réaliser des **états** permettant de mettre en forme des résultats de requête de type SELECT.
- Réaliser des **macros** permettant de programmer une application complète.

SGBDR : ACCESS

- Écrire des **requêtes** et des **vues** en utilisant le langage [SQL](#) ou bien le formalisme graphique [QBE](#).
- Réaliser des **formulaire**s permettant d'alimenter ou interroger la [BD](#).
- Réaliser des **états** permettant de mettre en forme des résultats de requête de type SELECT.
- Réaliser des **macros** permettant de programmer une application complète.

SGBDR : ACCESS

- Réaliser des modules VBA permettant également de programmer une application complète, avec un spectre plus évolué que celui des macros



AVANTAGES ET INCONVÉNIENT D'ACCESS

Avantages :

- Rapidité de mise en œuvre
- Facilité de maintenance ou reprise
- Rapidité de création d'IHM
- Langage graphique permettant un apprentissage rapide
- Schéma de données robustes (intégrité référentielle, contraintes, type de données, etc.)

AVANTAGES ET INCONVÉNIENT D'ACCESS

Inconvénient :

- Utilisation restreinte aux plate-formes Microsoft Windows
- Difficulté à exécuter des instructions SQL
- Fiabilité faible
- Résistance faible à la montée en charge
- Peu adapté à des usages réseaux
- Système de sécurité non standard, complexe et inadapté
- Faiblesse des IHM pour des applications complexes

AVANTAGES ET INCONVÉNIENT D'ACCESS

Access est recommandé pour :

- L'apprentissage des BD.
- Le prototypage rapide de BD et d'application (précision de cahier des charges, dialogue démonstratif avec les utilisateurs, phase avant la réalisation avec un SGBD industriel, etc.).
- Les petites applications locales ou LAN, avec peu d'utilisateurs (dizaines) et un volume de données raisonnable (centaines de milliers d'enregistrements, méga-octets).
- Les applications ne pouvant être maintenues par des informaticiens.

AVANTAGES ET INCONVÉNIENT D'ACCESS

Access est recommandé pour :

- L'apprentissage des BD.
- Le prototypage rapide de BD et d'application (précision de cahier des charges, dialogue démonstratif avec les utilisateurs, phase avant la réalisation avec un SGBD industriel, etc.).
- Les petites applications locales ou LAN, avec peu d'utilisateurs (dizaines) et un volume de données raisonnable (centaines de milliers d'enregistrements, méga-octets).
- Les applications ne pouvant être maintenues par des informaticiens.

AVANTAGES ET INCONVÉNIENT D'ACCESS

Access est recommandé pour :

- L'apprentissage des BD.
- Le prototypage rapide de BD et d'application (précision de cahier des charges, dialogue démonstratif avec les utilisateurs, phase avant la réalisation avec un SGBD industriel, etc.).
- Les petites applications locales ou LAN, avec peu d'utilisateurs (dizaines) et un volume de données raisonnable (centaines de milliers d'enregistrements, méga-octets).
- Les applications ne pouvant être maintenues par des informaticiens.

AVANTAGES ET INCONVÉNIENT D'ACCESS

Access est recommandé pour :

- L'apprentissage des BD.
- Le prototypage rapide de BD et d'application (précision de cahier des charges, dialogue démonstratif avec les utilisateurs, phase avant la réalisation avec un SGBD industriel, etc.).
- Les petites applications locales ou LAN, avec peu d'utilisateurs (dizaines) et un volume de données raisonnable (centaines de milliers d'enregistrements, méga-octets).
- Les applications ne pouvant être maintenues par des informaticiens.

PRATIQUE D'ACCESS AU LABEF

The screenshot shows the Microsoft Access design view for a table named 'Fiche11Mesures_arbres_epagnes'. The ribbon at the top includes 'ACCUEIL', 'CRÉER', 'DONNÉES EXTERNES', 'OUTILS DE BASE DE DONNÉES', and 'CRÉATION'. The left-hand pane shows a list of tables, with 'Fiche11Mesures_arbres_e...' selected. The main area displays a table design grid with the following fields:

Nom du champ	Type de données	Description (facultative)
FKEY	Texte court	Code d'identification des enregistrements
Num_Ind	Numérique	numéro des individus d'arbre
Especes	Texte court	Nom des espèces inventoriées
Dope	Numérique	Distance entre le viseur et l'arbre
V_haut	Texte court	Visée haute de l'arbre
V_basse	Texte court	Visée basse de l'arbre
Hauteur	Numérique	Hauteur totale de l'arbre
Dbh	Numérique	Diamètre à 1,30m
D1	Numérique	1ere diagonale du houppier de l'arbre
D2	Numérique	2eme diagonale du houppier de l'arbre

Below the table design grid, the 'Propriétés du champ' (Field Properties) section is visible, showing settings for 'Général' and 'Liste de choix'.

Général		Liste de choix
Taille du champ	Entier long	
Nouvelles valeurs	incrément	
Format		
Légende		
Indexe	Oui - Sans doublons	
Aligner le texte	Général	

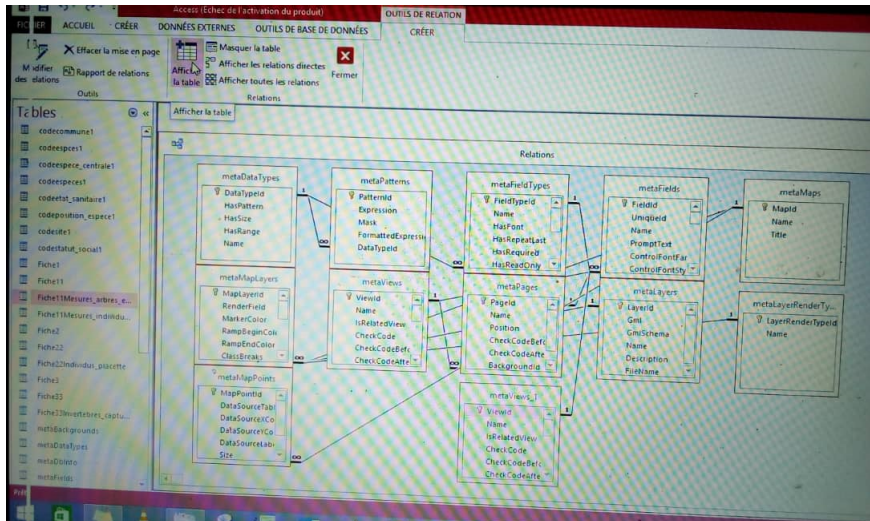
Number maximum pouriez entier: 0
maximale est 255
non

PRATIQUE D'ACCESS AU LABEF

The screenshot displays the Microsoft Access interface. The title bar indicates 'Access [Échec de l'activation du produit]'. The ribbon shows 'Outils de Table' with various options like 'Filtrer', 'Croissant', 'Décroissant', 'Supprimer un tri', 'Nouvel enregistrement', 'Enregistrer', 'Supprimer', 'Rechercher', and 'Ajuster à la taille du formulaire'. The 'Tables' pane on the left lists several tables, with 'Fiche11Mesures_arbres_e...' selected. The main window shows a table named 'Fiche11Mesures_arbres_epagnes' with the following data:

FKEY	Num_ind	Especies	Dope	V_haut	V_basse	Hauteur	Obh	D1	D2	Cliquer pour ajout
a0ca6676-4068	5	V. paradoxa		10	29	2.5			3	
a0ca6676-4068	11	P. erinaceus		9	28	2.4			2.5	
a0ca6676-4068	12	P. erinaceus		2.5	41	0.5			0.6	
a0ca6676-4068	14	Gardenia sp.		2.3	29	3			2.5	
39b4f32e-8758	2	Acacia mangium		16.5	137	123			10.1	
e43e4eb2-04ef	1	V. paradoxa		8.5	39	1.1			1.2	
5084cd37-44b8	1	Mangifera		9	61	3.2			3	
5084cd37-44b8	20	V. paradoxa		4.2	25	1			1.2	
5084cd37-44b8	24	Lamea acida		7	55	1			1.5	
5c3bb20e-3615	3	Anacardium oc		2	12.2	1.5			1.7	
5c3bb20e-3615	4	Anacardium oc		16.2	128.5	25			26	
ac750103-63c3	8	Ptero.Erinaceu		11	42	2.1			3.4	
d3a95194-7bfe	23	Akou		14	180	8			6	
e9dd83bc-4b4e	23	T. grandis		13	58.4	6			4.5	
9ef04c0d86c8	23	A. sp		10	31.8	4.5			3.8	
2f5039bc-d4dc	3	Inconnue2		10	68	6			5	
a43fa3c1-66c2	21	A. leiocarpa		12	53.2	7			6.3	
a436a3c1-66c2	5	A. occidentaal		8	31.5	4			3	
4160f773-695e	6	V. paradoxa		9	79	4			5	
meta8ad3ground	10	A. leiocarpa		12	45.8	3			2.8	
meta8at7jpez	30	Ganhoti		8.8	15	3.1			2.4	
meta8at8jda	7	V. paradoxa		12	18.5	1.7			1	
meta8at9jda										

PRATIQUE D'ACCESS AU LABEF



PRATIQUE D'ACCESS AU LABELF

Caractérisation structurale des plantations installées par le projet PANA-Energie et étude dendrométrique des arbres préservés des forêts naturelles

Commune/Site: Date:

Description du type de sol:

Numero placette: Coord_Pacette_X: Coord_Placette_Y: Altitude de la placette:

Numero IM: Numero de la tague: Coord_IM_X: Coord_IM_Y:

Indices de perturbations anthropiques:

Mesures sur les individus plantes

Num_Ind	Espèces	Diamètre au collet	Diamètre à 1,30m	Nbre branche	Hauteur insertion	Hauteur totale	E_EC1	E_EC2	E
1	G_arb...	15	9999	5	16	0.7	0.2	0.2	0.
2	G_arb...	18	9999	4	18	0.65			
3	G_arb...	13	9999	3	22	0.42			
4	G_arb...	18	9999	10	16	0.73			
5	G_arb...	15	4.1	4	64	1.3			
7	G_arb...	10	9999	9	7	0.75			

- Le Census and Survey Processing System (CSPro) est un logiciel pour la saisie, l'édition, la tabulation, et la diffusion des données de recensement et d'enquête.
- CSPro combine les fonctionnalités de Microcomputer Processing System (IMPS) et de Integrated System for Survey Analysis (ISSA) dans un environnement Windows.

- Le Census and Survey Processing System (CSPro) est un logiciel pour la saisie, l'édition, la tabulation, et la diffusion des données de recensement et d'enquête.

- CSPro combine les fonctionnalités de Microcomputer Processing System (IMPS) et de Integrated System for Survey Analysis (ISSA) dans un environnement Windows.

- CSPro permet de créer, modifier et gérer la saisie des données, de corriger par lots d'édition, et de préparer, à partir d'un seul développement particulier intégré, des applications de tableaux.
- Il traite des données sur base d'un cas (un ou plusieurs questionnaires), où un cas peut être composé d'un ou de plusieurs enregistrements de données.

- CSPro permet de créer, modifier et gérer la saisie des données, de corriger par lots d'édition, et de préparer, à partir d'un seul développement particulier intégré, des applications de tableaux.

- Il traite des données sur base d'un cas (un ou plusieurs questionnaires), où un cas peut être composé d'un ou de plusieurs enregistrements de données.

- Les données sont stockées dans des fichiers texte en mode (ASCII) décrits par des dictionnaires de données.
- CSPro contient un puissant langage de procédure commune à mettre en œuvre du contrôle de l'entrée de données et de règles de modification.

- Les données sont stockées dans des fichiers texte en mode (ASCII) décrits par des dictionnaires de données.

- CSPro contient un puissant langage de procédure commune à mettre en œuvre du contrôle de l'entrée de données et de règles de modification.

LANGAGE DE PROGRAMMATION SOUS CSPRO

- Le langage de programmation sous CSPRO est assez proche du Pascal. Chaque objet (record, roster, item, etc.) sur lequel on veut écrire une procédure de contrôle doit avoir une **preproc** et/ou une **postproc**.
- La preproc permet de rédiger les contrôles que l'on souhaite effectuer avant la saisie de toute information concernant l'objet.
- La preproc est exécutée avant l'apparition du curseur dans le champ.
- La postproc quant à elle permet de spécifier les actions à faire après la saisie dans le champ.

LANGAGE DE PROGRAMMATION SOUS CSPRO

- Le langage de programmation sous CSPRO est assez proche du Pascal. Chaque objet (record, roster, item, etc.) sur lequel on veut écrire une procédure de contrôle doit avoir une **preproc** et/ou une **postproc**.
- La preproc permet de rédiger les contrôles que l'on souhaite effectuer avant la saisie de toute information concernant l'objet.
- La preproc est exécutée avant l'apparition du curseur dans le champ.
- La postproc quant à elle permet de spécifier les actions à faire après la saisie dans le champ.

LANGAGE DE PROGRAMMATION SOUS CSPRO

- Le langage de programmation sous CSPRO est assez proche du Pascal. Chaque objet (record, roster, item, etc.) sur lequel on veut écrire une procédure de contrôle doit avoir une **preproc** et/ou une **postproc**.
- La preproc permet de rédiger les contrôles que l'on souhaite effectuer avant la saisie de toute information concernant l'objet.
- La preproc est exécutée avant l'apparition du curseur dans le champ.
- La postproc quant à elle permet de spécifier les actions à faire après la saisie dans le champ.

LANGAGE DE PROGRAMMATION SOUS CSPRO

- Le langage de programmation sous CSPRO est assez proche du Pascal. Chaque objet (record, roster, item, etc.) sur lequel on veut écrire une procédure de contrôle doit avoir une **preproc** et/ou une **postproc**.
- La preproc permet de rédiger les contrôles que l'on souhaite effectuer avant la saisie de toute information concernant l'objet.
- La preproc est exécutée avant l'apparition du curseur dans le champ.
- La postproc quant à elle permet de spécifier les actions à faire après la saisie dans le champ.

OUTILS D'ANALYSES DES DONNEES

LOGICIEL DE TRAITEMENT DES DONNEES

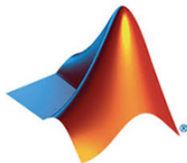


TABLEAU COMPARATIF

Table – 2. Tableau de comparaison de quelques logiciels statistiques

Logiciel	Accessibilité	Utilisation	Porté des applications	contrainte
SPSS	Payant	Facile	Moyenne	-
R	Libre	Apprentissage nécessaire	Très élevée	Connexion internet (Packages)
Stata	Payant	Facile	Moyenne	-
Minitab	Payant	Apprentissage nécessaire	Moyenne	-
Matlab	Payant	Facile	Elevée	-
SAS	Payant	Apprentissage nécessaire	Elevée	-

MERCI POUR VOTRE AMIABLE
ATTENTION