

CODIFICATION DE L'INFORMATION



Introduction

Durant l'étude d'une application, beaucoup d'informations sont étudiées et définies en vue de leur traitement par ordinateur. L'intérêt essentiel de l'ordinateur est son aptitude à traiter automatiquement de grandes quantités d'information, à grande vitesse et dans d'excellentes conditions de sécurité. Mais cet avantage déterminant ne peut être obtenu que par un travail préalable très important d'organisation de ces informations. En effet, si la quantité d'informations à traiter devient de plus en plus grande, le premier problème qui peut se poser est celui de la désignation sans ambiguïté d'un objet au sein d'un ensemble quelconque.

Objectifs

- Comprendre la notion de Codification
- Connaître les différents types de codification
- Appliquer les notions acquises sur des cas concrets

Définitions et Exemples

Considérons les informations sur les étudiants, il est souvent possible de trouver deux ou même plusieurs étudiants ayant le même nom et prénom. Il serait alors impossible de distinguer de qui on parle si on n'utilise comme moyen de distinction que le nom et le prénom. La meilleure façon qui semble résoudre ce problème est sans doute de leur attribuer des codes. La procédure d'attribution des codes est appelée « codification ».



Définition

Définition1: La codification est une opération d'optimisation, elle substitue à une information sous forme naturelle, un symbole conventionnel (code) qui est mieux adapté aux objectifs de l'utilisateur et au traitement automatique.

Définition 2: Un code est une représentation conventionnelle généralement abrégée d'un objet.



Exemple

Soit à attribuer des codes aux différents étudiants: **Année entrée à l'université + n° séquentiel : 201900154.**

Objectifs de la Codification

- Identifier sans ambiguïté un individu dans un ensemble,
- Réaliser des gains de place et de temps,
- Représenter certaines propriétés d'un objet,
- Permettre certains contrôles de forme sur l'information.

Qualités Attendues d'une Codification

- **Unicité:** le code doit permettre d'isoler un objet sans ambiguïté à l'intérieur dans un ensemble.
- **Souplesse et pérennité:** un code doit être utilisé normalement très longtemps, la souplesse est la qualité qui lui permet de s'adapter aux modifications de la population représentée et de conserver sa valeur au cours du temps. Il faut en particulier toujours prévoir des extensions et des insertions du fait de l'accroissement des objets dans le temps.



Exemple

L'effectif actuel d'une entreprise est de 95 employés ; si on choisi un code avec deux positions numériques, il peut devenir non valide si l'effectif passe à 100 employés.

- **Commodité d'utilisation:** cette qualité en recouvre plusieurs autres : concision, facilité de contrôle et facilité d'exploitation.

Différents Types de Codification

Les possibilités de codification sont en principe illimitées. On ne présentera que quelques types de codes très connus.

La Codification Séquentielle

Elle consiste à attribuer des numéros consécutifs aux objets à codifier d'un même ensemble.



Exemple

Les employés d'une entreprise sont codifiés selon l'ordre chronologique de leur recrutement: 001, 002,..., 112.

Les nouveaux recrutés se verront attribuer les codes 113, 114,..

La Codification par Tranches

Elle consiste à diviser l'ensemble d'objets à codifier en plusieurs catégories où chaque catégorie d'objets se verra attribuer une tranche de codes. A l'intérieur des tranches, les codes sont généralement séquentiels.



Exemple

Codification des produits d'un stock de quincaillerie (sur 3 positions numériques) :

Les n° 001 à 088 désignent les vis

Les n° 100 à 285 désignent les écrous /* insertion possible entre 285 et 300 */

Les n° 300 à 357 désignent les boulons

.....

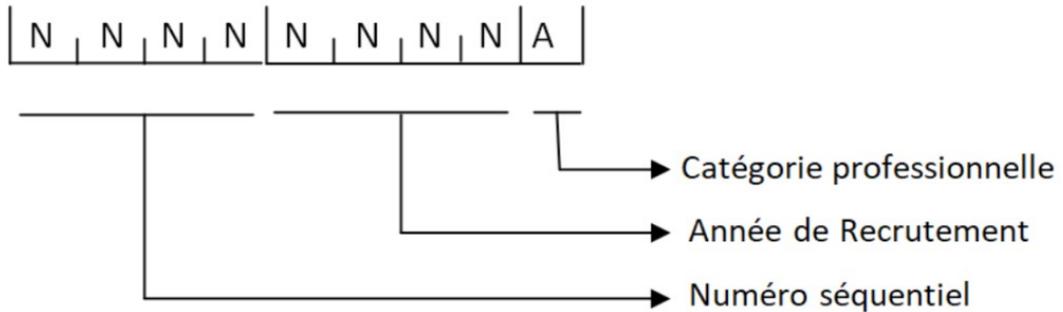
La Codification Articulée

Les codes sont décomposés en plusieurs zones où chaque zone a une signification particulière. Les zones peuvent être de même type ou de type différents.



Exemple : Codification des Employés d'une Entreprise

Soit à codifier les matricules des employés d'une entreprise



Exemple: 4087S2005 "S": Cadre Supérieur.

Codification Articulée

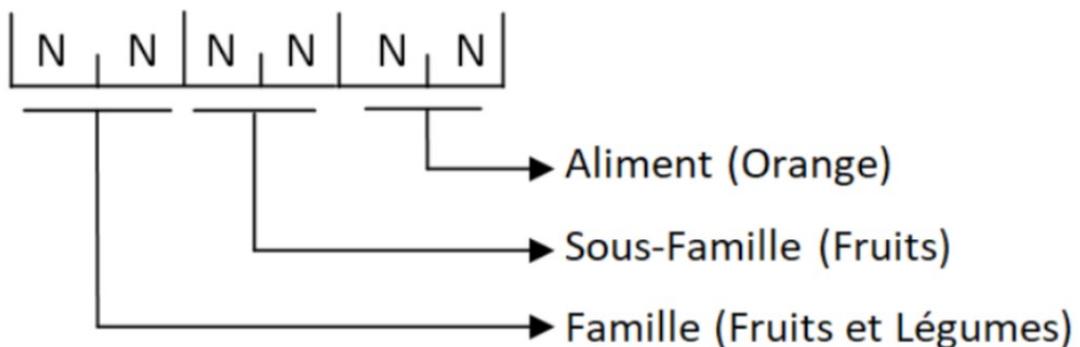
Codification à Niveaux (ou Hiérarchique)

Elle est utilisée dans le cas où il existe des relations d'inclusion entre les différents ensembles. Le code est découpé en plusieurs zones (niveaux) où chacune représente un ensemble d'objets. Considérés de gauche à droite, ces zones représentent des ensembles de plus en plus restreints. Cette codification peut être considérée comme un cas particulier de la codification articulée.



Exemple

Soit à codifier l'ensemble des aliments. On définit des classes (Viandes, Fruits et Légumes, Légumes, ...) et des sous-classes d'aliments (Viandes Blanches, Fruits, ...).



Codification à Niveaux (Hiérarchique)

Codification Mnémonique

Elle consiste à abrégé la désignation d'un objet à l'aide d'un ensemble réduit de caractères qui doit être évocateur de l'objet codifié. Il existe 2 sortes :

Les codes dits «**Consonants**» : obtenus par suppression des voyelles. Exemple : FACTURE en FCTR.

Les codes dits «**Abréviatifs**» : obtenus par abréviation de la désignation de l'objet. Exemple : FACTURE en FACT.

Conduite des Opérations de Codification

La codification est une étape clé dans la préparation des informations car les erreurs à ce niveau sont souvent très lourdes de conséquences et peu faciles à déceler. Il est alors recommandé de suivre la démarche suivante :

- Définir la population à codifier (type individu, nombre individus, leur croissance, maximum, etc.),
 - Etudier éventuellement les ventilations statistiques,
 - Vérifier d'abord s'il existe des codifications déjà proposées par des organismes spécialisés,
 - Vérifier la stabilité des propriétés sur lesquelles est basé le code,
 - Définir la codification avec les personnes qui auront par la suite à l'utiliser,
 - Mettre en œuvre le code (prévoir des consignes d'utilisation de ce code et le tester avec les utilisateurs.
-