

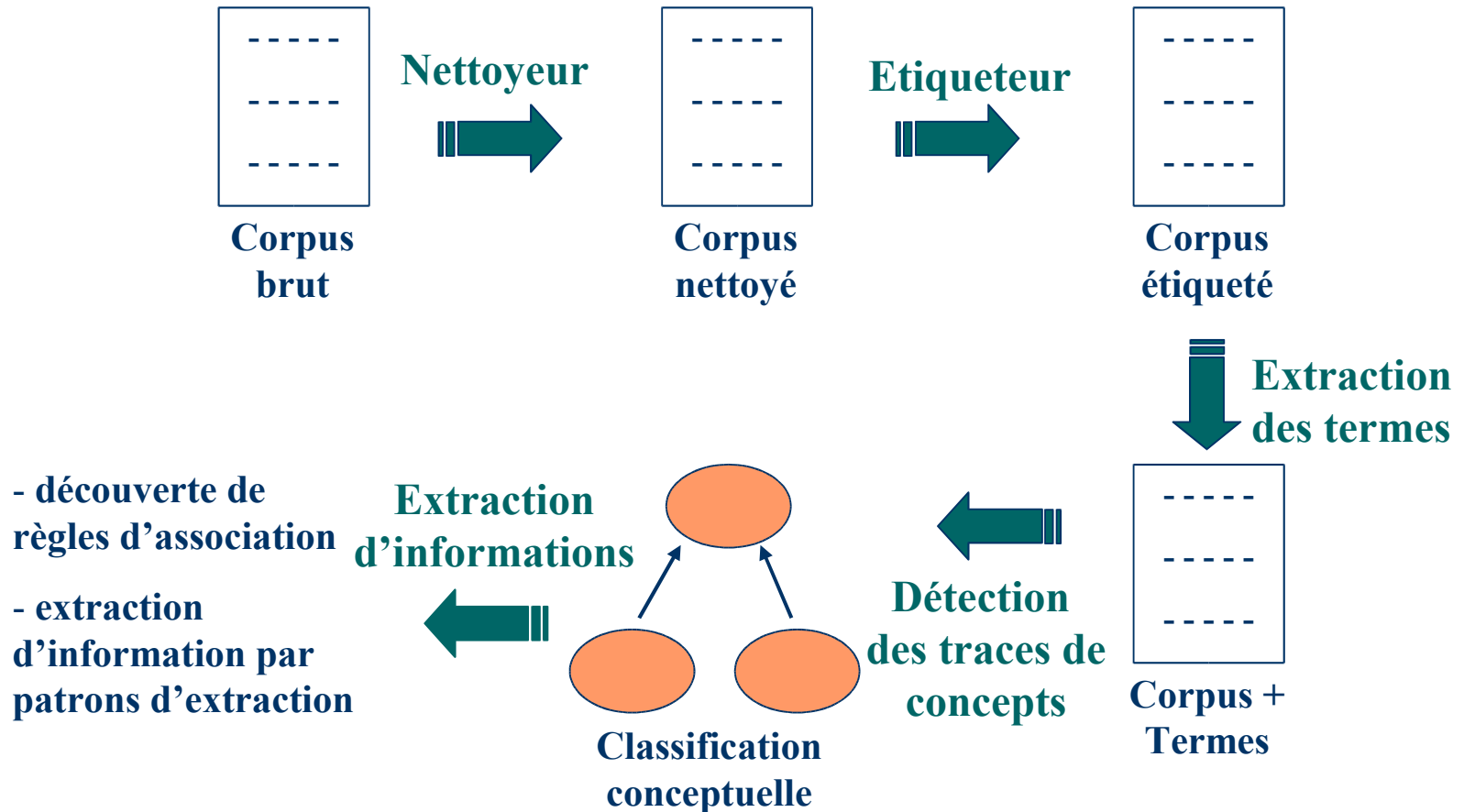
Une chaîne globale de fouille de textes

Mathieu Roche

Cours Fouille de Données
(UMINP406)

25 janvier 2007

Processus de fouille de textes



Etape 1 : Le nettoyage

Exemples de corpus spécialisés :

- Corpus de 100 introductions d'articles en anglais écrits par des auteurs anglophones sur le domaine de la « fouille de données » (369 Ko).
- Corpus de plus de 6000 résumés d'articles en anglais sur la biologie Moléculaire (9424 Ko).
- Corpus en français de plus de 1000 Curriculum Vitæ (VediorBis, 2470 Ko).
- Corpus en français relatif aux Ressources Humaines (PerfomanSe, 3784 Ko).

Etape 1 : Le nettoyage

- **Types de nettoyage :**

- Enlever les noms, prénoms, coordonnées, etc. (pour les articles et les CVs)

- Uniformiser les références

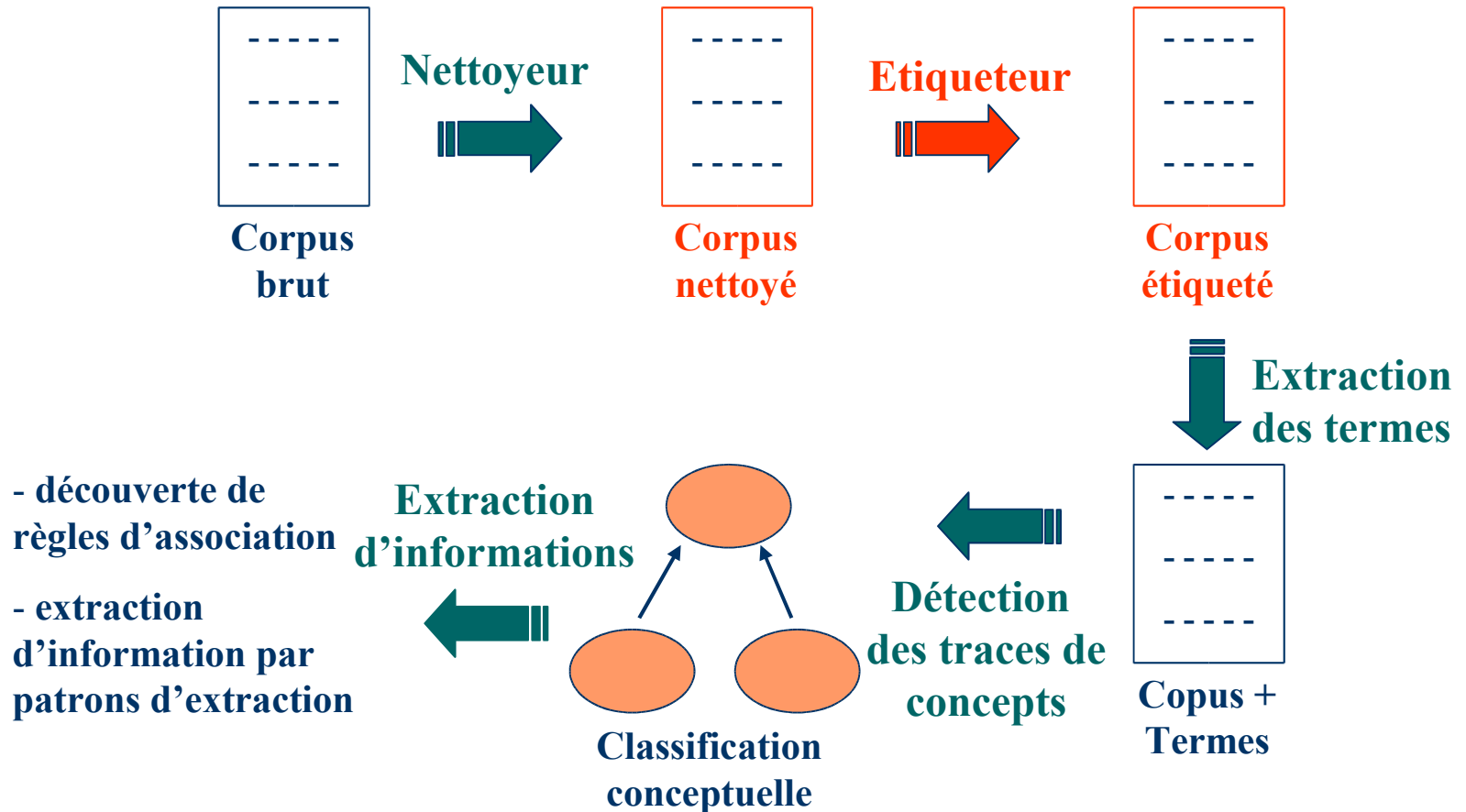
CORPUS FOUILLE DE DONNEES : Remplacer ([lettres+année], [numéro], etc.) par « a paper » ou « papers » si ces références sont précédées de la préposition « in », sinon on supprime ces références.

- Généraliser certains noms :

CORPUS DE BIOLOGIE MOLECULAIRE

Remplacer : carboxyl-terminal, carboxyl-termini, C00H-terminal, C02H-terminal, etc. par C-term.

Processus de fouille de textes



Etape 2 : Etiquetage

Mais pour des
personnes très
spontanées ...

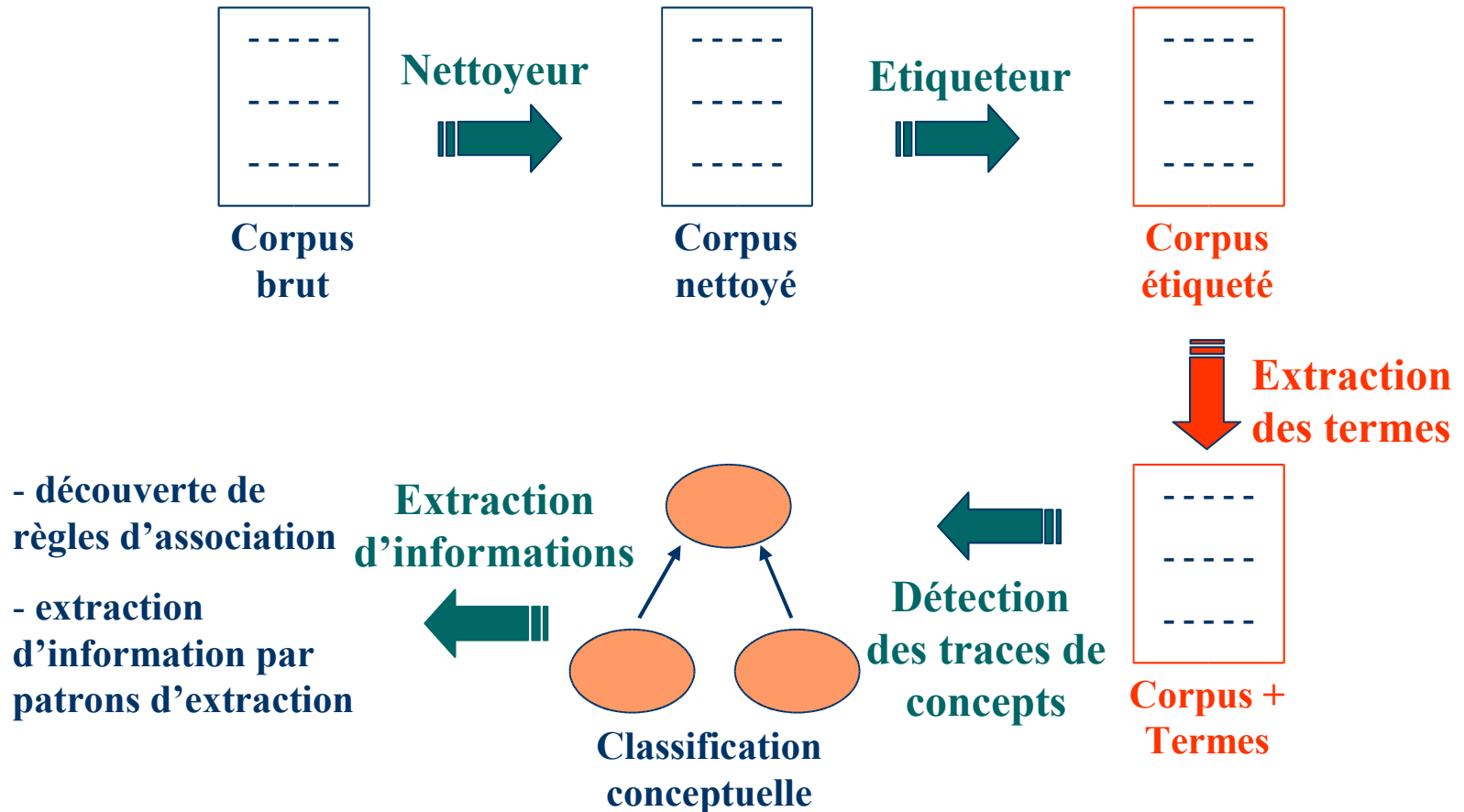


**Étiqueteur
de Brill**

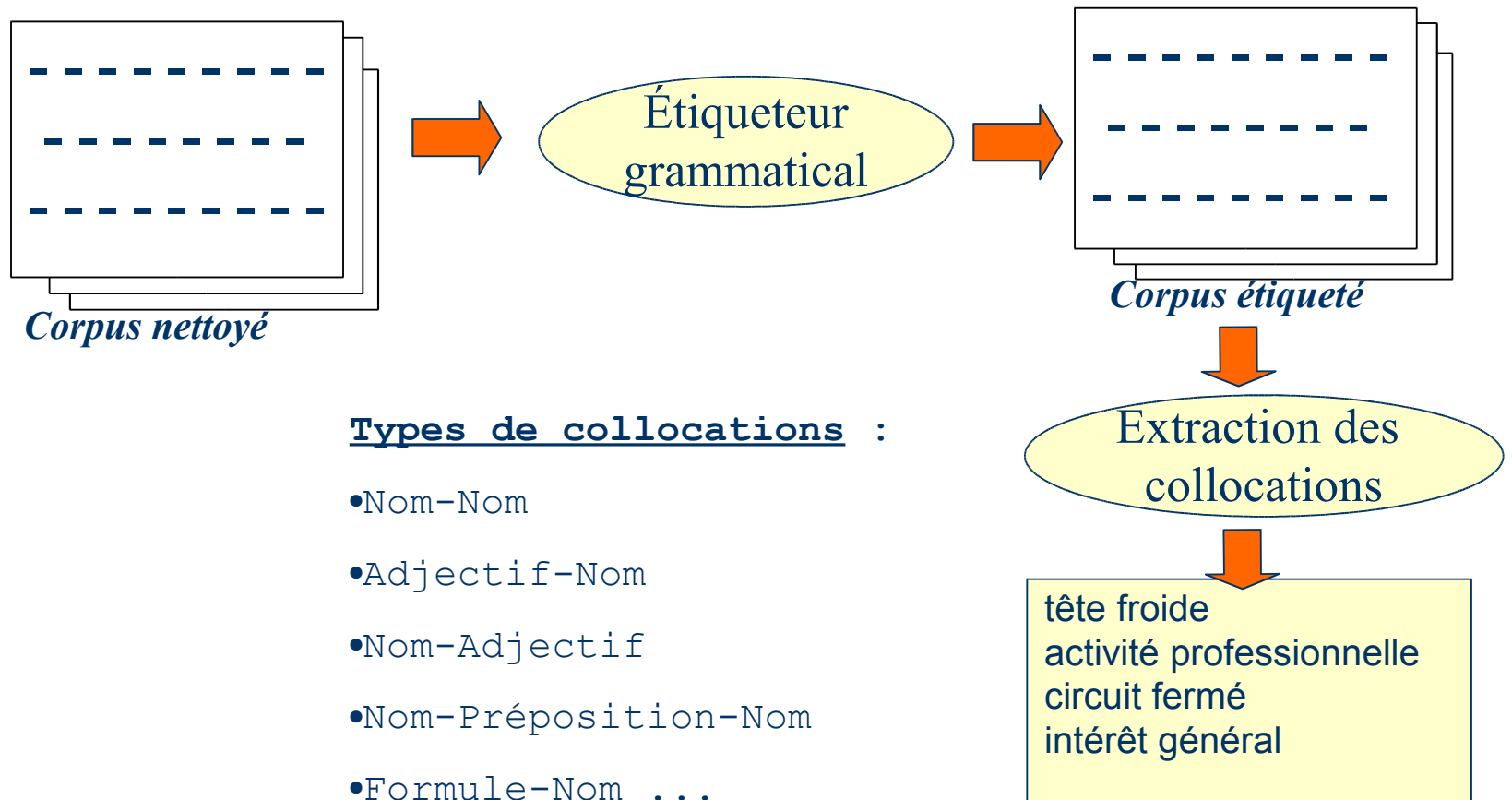
Mais/**COO** pour/**PREP**
des/**DTN:p1**
personnes/**SBC:p1**
très/**ADV**
spontanées/**ADJ**

...

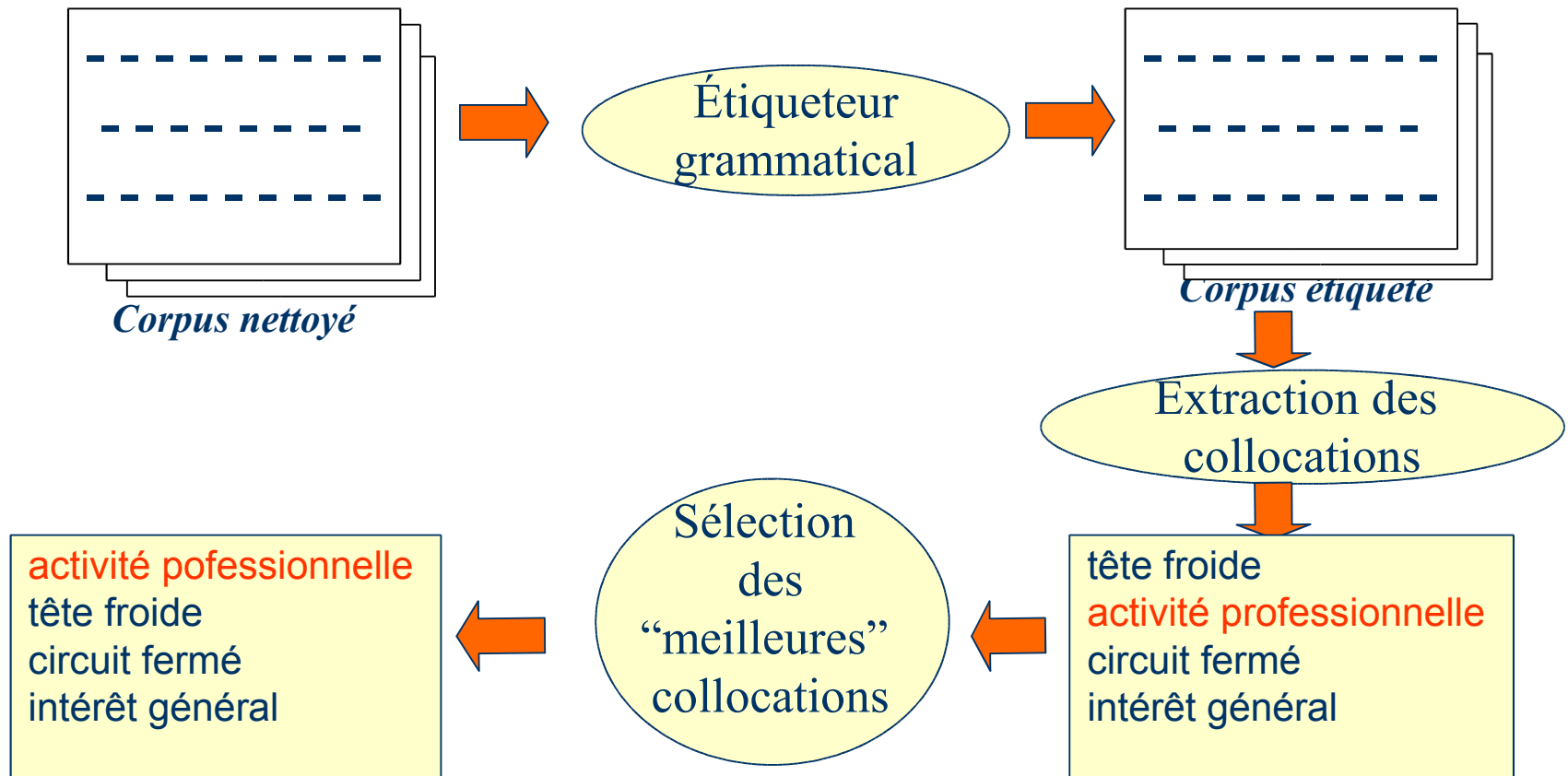
Processus de fouille de textes



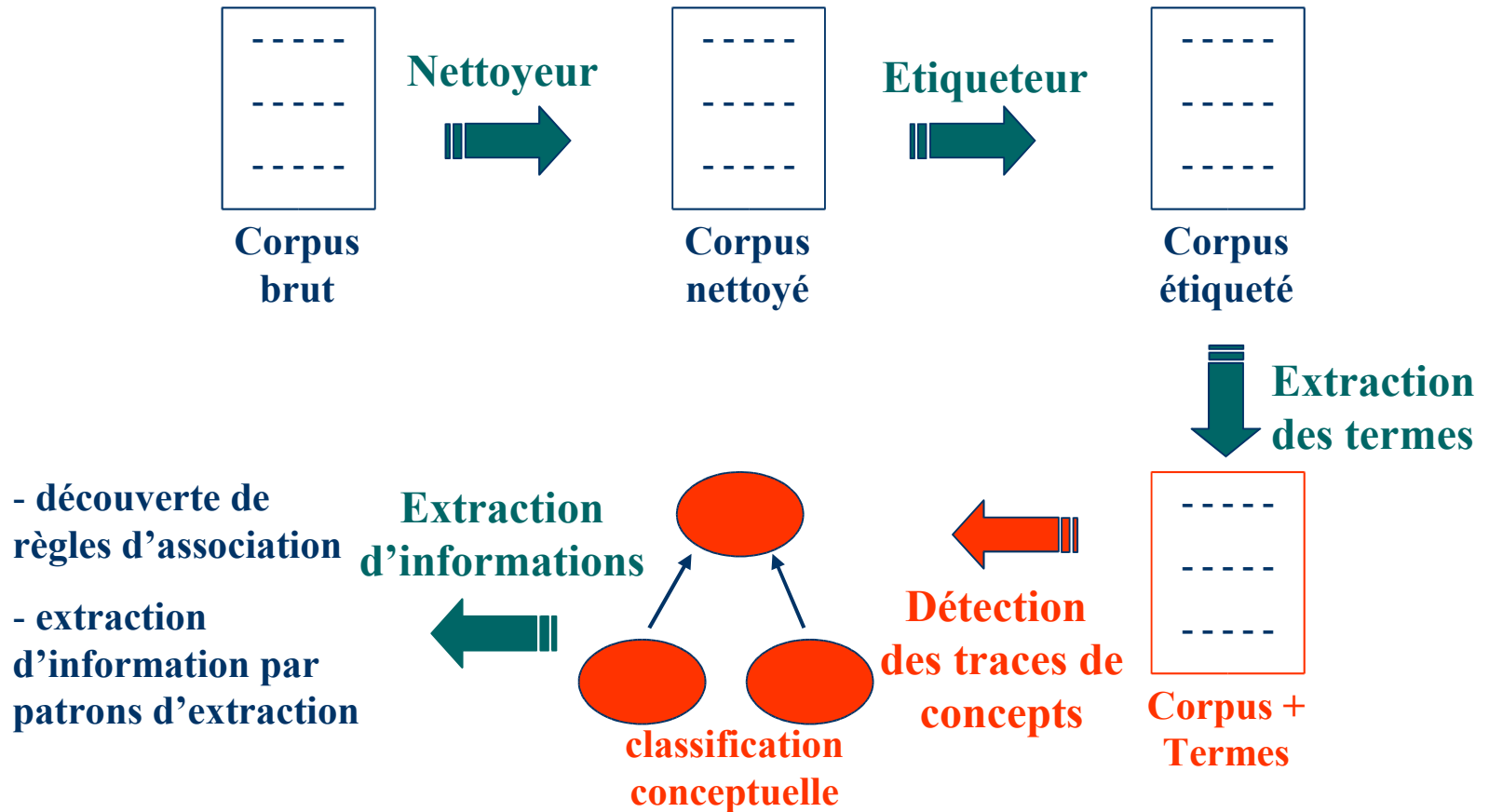
Etape 3 : Extraction des termes



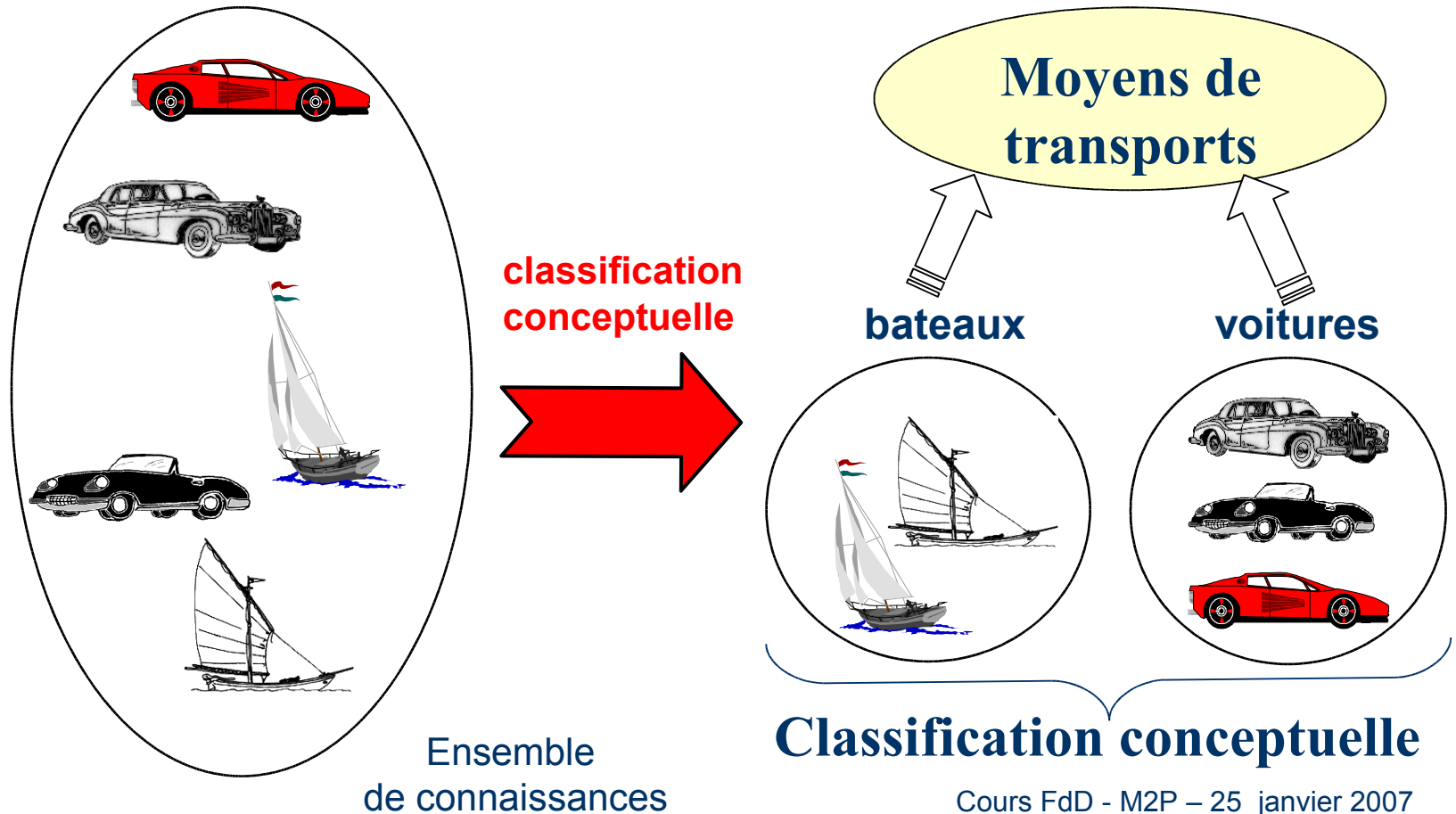
Etape 3 : Extraction des termes



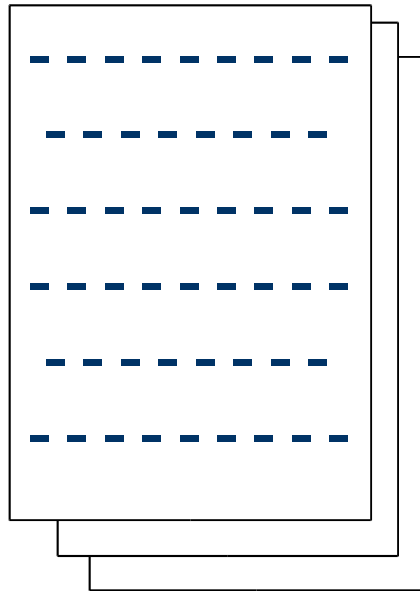
Processus de fouille de textes



Classification conceptuelle



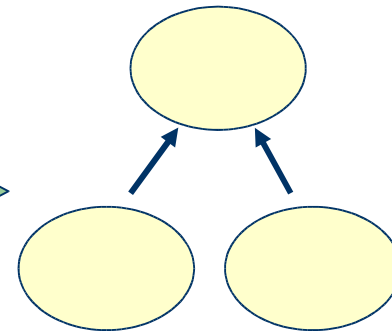
Etape 4 : Détection des traces de concepts



Corpus avec prise en compte de la terminologie



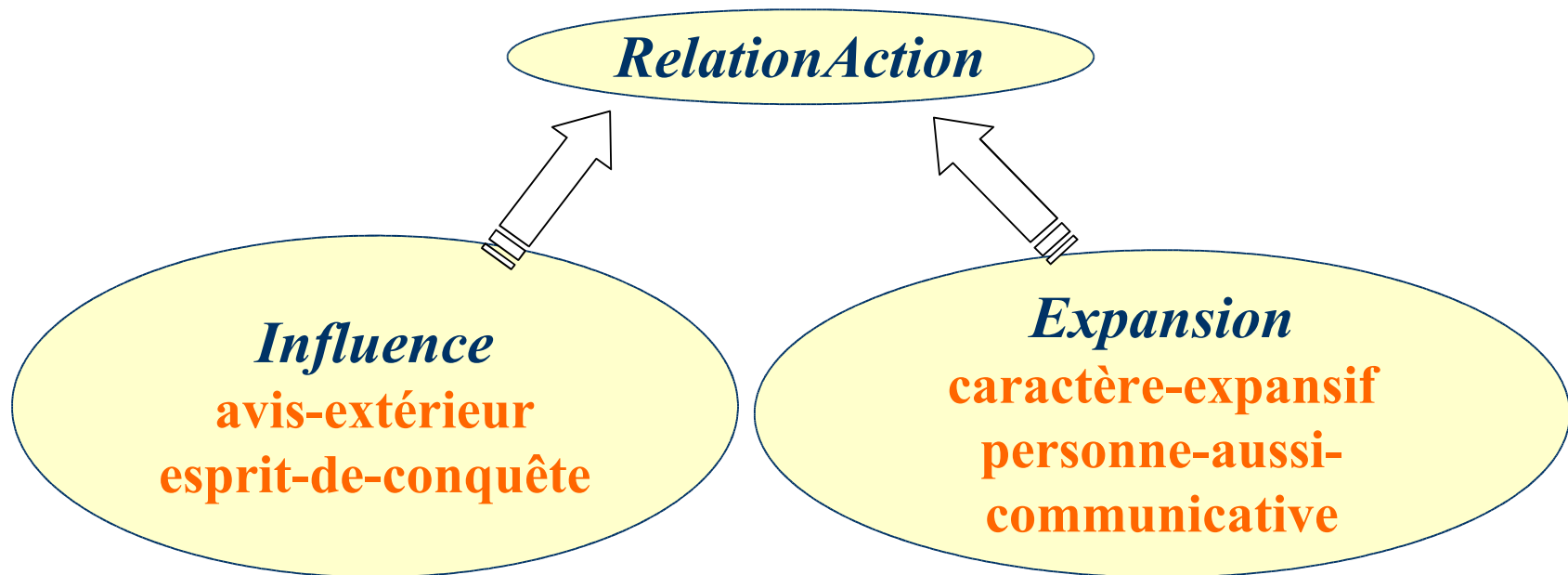
LSA, Asium, etc.



Classification conceptuelle

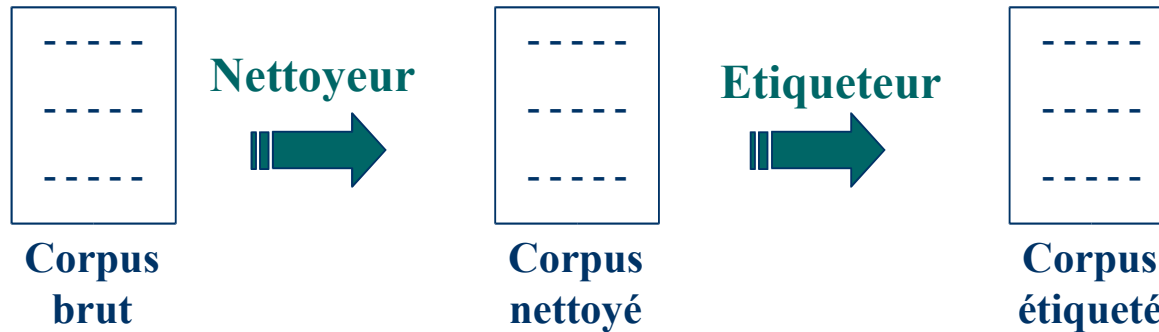
Classification conceptuelle

- Exemple de classification spécialisée (*construite à partir d'un corpus des Ressources Humaines*)

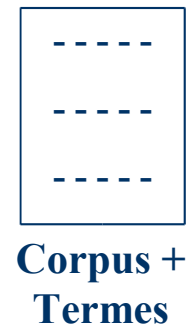


- Classification généraliste : **WordNet**

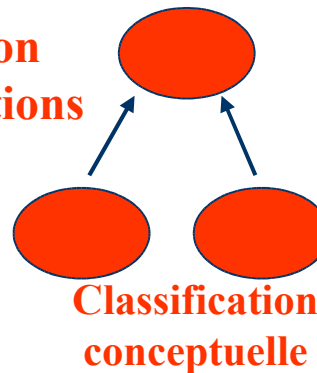
Processus de Fouille de textes



Extraction des termes



Détection des traces de concepts



Extraction d'informations

- découverte de règles d'association
- extraction d'information par patrons d'extraction

Etape 5 : Extraction d'informations

- Extraction d'informations par patrons d'extraction

Exemple:

...MSN2 encode a **zinc-finger transcriptional activator** , ...

...MSN4 encode a **DNA-binding component of the stress responsive system** , ...

2 patrons d'extraction sont nécessaires pour rechercher la spécificité des protéines codées par les gènes de régulation de transcription :

- **MSN2 encode** *SpécificitéFacteur*
- **MSN4 encode** *SpécificitéFacteur*

Etape 5 : Extraction d'informations

- Extraction d'informations par patrons d'extraction

Exemple:

...MSN2 encode a **zinc-finger transcriptional activator** , ...

...MSN4 encode a **DNA-binding component of the stress responsive system** , ...

1 seul patron d'extraction suffit pour rechercher la spécificité des protéines codées par les gènes de régulation de transcription avec la **connaissance sémantique**.

- **\$TranscriptionActivator** encode **SpécificitéFacteur**

Etape 5 : Extraction d'informations

- Extraction de règles d'associations

bending-influence (nom-verbe)

Bendng

DNA-duplex

DNAconformatn

transcription-factor

Regulfactor

gal4-binding

Regulfactor

interaction-with-TFIIB

Transcriptn

Bendng, DNAconformatn, Regulfactor → Transcriptn

Bilan

