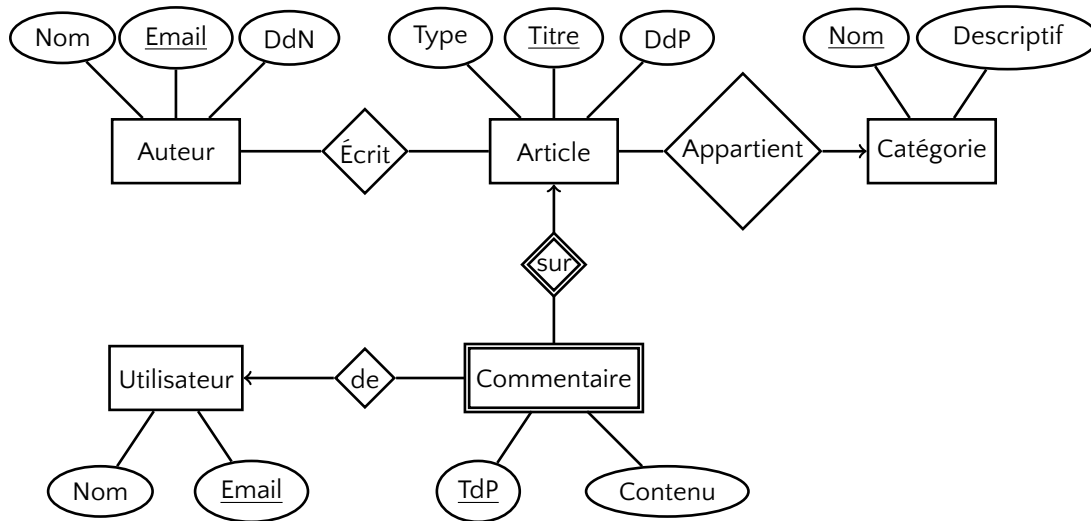


## Bases de Données Avancées (ADB'17)

### TD 4 : Revision : Modélisation des bases de données

**Exercice 1.** Traduire le diagramme E/A ci-dessus, pour un journal en ligne, en schéma relationnel, en DTD et en ShEx.



**Exercice 2.** Proposer un diagramme E/A pour le schéma relationnel ci-dessus et le traduire en DTD et en ShEx.

```

CREATE TABLE PRE (
  ID INT PRIMARY KEY,
  NOM TEXT NOT NULL
);
  
```

```

CREATE TABLE ETABLE (
  ID INT PRIMARY KEY,
  NOM TEXT NOT NULL,
  CAPACITE INT NOT NULL
);
  
```

```

CREATE TABLE VACHE (
  ID INT PRIMARY KEY,
  NOM TEXT NOT NULL,
  DDN DATE,
  ID_ETABLE INT,
  FOREIGN KEY (ID_ETABLE)
    REFERENCES ETABLE(ID)
);
  
```

```

CREATE TABLE BROUTAGE (
  ID_VACHE INT,
  DATE DATE,
  ID_PRE INT,
  PRIMARY KEY (ID_VACHE, DATE),
  FOREIGN KEY (ID_VACHE) REFERENCES VACHE(ID),
  FOREIGN KEY (ID_PRE) REFERENCES PRE(ID)
);
  
```

```

CREATE TABLE TRAITE (
  ID_VACHE INT,
  DATE DATE,
  QUANTITE FLOAT,
  ANALYSE TEXT,
  PRIMARY KEY (ID_VACHE, DATE),
  FOREIGN KEY (ID_VACHE) REFERENCES VACHE(ID)
);
  
```

Ensuite représenter en XML et en RDF d'une manière conforme aux schémas les données stockées dans les tables ci-dessus :

Pré		Etable		
ID	Nom	ID	Nom	Capacité
1	Champs de joie	10	So Disco	20

Vache			
ID	Nom	DdN	ID_Étable
2	Matilda	21/01/2005	10
4	Rosmarynda	23/09/2004	10

Broutage			Traite			
ID_Vache	Date	ID_Pré	ID_Vache	Date	Quantité	Analyse
2	21/09/2012	10	2	21/09/2012	30	Bon
4	21/09/2012	10	4	21/09/2012	28	Infection

**Exercice 3.** Proposer un diagramme E/A pour le DTD donné ci-dessus et proposer sa traduction en DTD et en schéma relationnel.

```

<!ELEMENT categorie (categorie*, article*)>
<!ATTLIST categorie
  nom CDATA #REQUIRED
  descriptif CDATA #REQUIRED
>

<!ELEMENT article (EMPTY)>
<!ATTLIST article
  id ID #REQUIRED
  nom CDATA #REQUIRED
  prix CDATA #REQUIRED
>

<!ELEMENT client (commande*)>
<!ATTLIST client
  email ID #REQUIRED
  nom CDATA #REQUIRED
  adresse CDATA #REQUIRED
>

<!ELEMENT commande (article-commande*)>
<!ATTLIST commande
  numero ID #REQUIRED
  prix-total CDATA #REQUIRED
!>

<!ELEMENT article-commande (EMPTY)>
<!ATTLIST article-commande
  id-article IDREF #REQUIRED
  reduction ("oui" | "non") #REQUIRED
  prix CDATA #IMPLIED
!>

```

**Exercice 4.** Proposer un diagramme E/A pour le ShEx donné ci-dessus et proposer sa traduction en DTD et en schéma relationnel.

```

PREFIX ex: <http://example.com/#>
PREFIX t: <http://example.com/Type#>

t:User {
  ex:name Literal;
  ex:likes @t:Movie*
}

t:Person {
  ex:name Literal;
  ex:dob Literal?;
}

t:Movie {
  ex:title Literal;
  ex:director t:Person+;
  ex:stars t:Person*;
  ex:related t:Movie*
}

```