

<b>Licence 3 ISIL – Données Semi-Structurées</b> <b>Examen Semestriel 2024/2025</b> <i>Jeudi 15 Mai 2025 - 60 Minutes</i>	<b>Nom &amp; Prénom</b>	<b>Gr.</b>
	. . . . .	. . . . .

***Ni les documents ni les téléphones ne sont autorisés !***

Un site de petites annonces souhaite organiser, sous format XML, les publications de **voitures mises en vente** par des **particuliers ou professionnels**. Chaque annonce est liée à un **propriétaire identifié** dans le système. Vous devez définir une **DTD externe** (annonces.dtd) permettant de valider la structuration XML correspondante.

**Chaque annonce de voiture comporte les informations suivantes :**

- **titre** de l'annonce (ex. Volkswagen Bora 2025 – Neuve, 0 Km, Essence, Prix négociable)
- **marque** (ex. : *volkswagen*)
- **modèle** (ex. : *Bora*)
- **année de fabrication** (ex. : *2025*)
- **type de carburant** : *essence, diesel, GNL, électrique*
- **type de transmission** : *manuelle ou automatique*
- **couleur** (ex. : *blanche*)
- **kilométrage** (ex. : *0 Km*)
- **wilaya** (ex. : *Constantine*)
- **commune** (ex. : *Zighoud Youcef*)
- **date et heure de publication** (format : *DD/MM/YYYY HH:MM:SS*)
- **description textuelle** du véhicule (*Simple texte en Markdown*)
- **une ou plusieurs photos** (liens vers fichiers images)
- **prix** en dinars algériens (*devise par défaut : DZD*)
- **référence vers un propriétaire** enregistré dans le système

**Chaque propriétaire est décrit par :**

- **type de compte** : *particulier ou professionnel*
- **nom complet** (ex. : *ZIWANE Danny*)
- **adresse email** (ex. : *abwaelouey@gmail.com*)

- **numéro de téléphone** (ex. : *0625 25 21 25*)
- **wilaya de résidence** (ex. : *Skikda*)

Rédigez une **DTD externe** nommée *annonces.dtd* permettant de valider cette structure XML en respectant les **contraintes suivantes** :

- Réfléchir à la structure logique et hiérarchique des éléments
- Utiliser les types **ID, IDREF** pour assurer les relations
- Utiliser les types d'attributs **REQUIRED, IMPLIED** et **FIXED**
- Définir des **attributs énumérés**, des valeurs **par défaut**, et des éléments **EMPTY** si pertinent
- Respecter les **noms sans majuscules, accents, espaces ou tirets**
- Respecter le **pluriel** des éléments (exemples : *annonces, photos*)
- Utiliser *snake\_case* pour les noms composés (ex. : *type\_compte, date\_publication*)

**Mots clés conseillés** : *adresse, annee, annonce, carburant, commune, couleur, date, description, devise, email, fabrication, id, kilometrage, liste, localisation, marque, modele, nom, photo, prix, propriétaire, residence, statut, telephone, titre, transmission, type, compte, unite, urgent, wilaya, ...*





