



Royaume du Maroc
Ministère de l'Enseignement Supérieur,
de la Recherche Scientifique et de l'Innovation

École Nationale des Sciences Appliquées
ENSA – Tanger

Introduction au Web Sémantique

Rapport académique

Module : IA Avancée & Web Sémantique

Réalisé par :

Abdelilah BENCHINE
Génie Informatique

Encadré par :

M.AMECHNOUE KHALID
Enseignant à l'ENSA de Tanger

Année universitaire : 2025 – 2026

Table des matières

1	Introduction au Web Sémantique	2
1.1	Du Web classique au Web sémantique	2
1.2	Comparaison Web classique vs Web sémantique	2
1.3	Rôle du XML dans le Web sémantique	2
2	Technologies du Web Sémantique	4
2.1	La pile du Web sémantique	4
2.2	Microdonnées et Schema.org	4
3	Étude de cas : Mini-projet	5
	Conclusion	6

Chapitre 1

Introduction au Web Sémantique

1.1 Du Web classique au Web sémantique

On peut résumer l'idée fondamentale du **Web sémantique** par l'équation suivante :

$$\text{Web classique} + \text{Intelligence Artificielle (NLP)} = \text{Web sémantique}$$

Le Web classique a été conçu principalement pour être **lu par des humains**, tandis que le Web sémantique vise à rendre les données **compréhensibles et interprétables par les machines**.

1.2 Comparaison Web classique vs Web sémantique

Critère	Web Classique	Web Sémantique
Objectif	Affichage pour l'utilisateur	Compréhension par la machine
Format principal	HTML	XML / RDF
Balises	Prédefinies (<code>h1</code> , <code>p</code> , <code>div</code>)	Extensibles et sémantiques
Données	Non structurées	Structurées
Interprétation	Humaine	Automatique

1.3 Rôle du XML dans le Web sémantique

XML (eXtensible Markup Language) joue un rôle fondamental dans le Web sémantique.

- Définition de balises personnalisées
- Séparation des données et de la présentation
- Base des technologies sémantiques

Exemple :

```
<tvSeries>
    <name>LCouple</name>
    <genre>Comedie</genre>
</tvSeries>
```

Chapitre 2

Technologies du Web Sémantique

2.1 La pile du Web sémantique

Le Web sémantique repose sur une architecture en couches appelée **Semantic Web Stack**.

- XML
- RDF
- SPARQL
- OWL

2.2 Microdonnées et Schema.org

Schema.org permet d'enrichir le HTML avec des métadonnées compréhensibles par les moteurs de recherche.

```
<div itemscope itemtype="https://schema.org/TVSeries">
    <span itemprop="name">L'Couple</span>
</div>
```

Chapitre 3

Étude de cas : Mini-projet

Un mini-projet illustrant les concepts du Web sémantique est disponible à l'adresse suivante :

<https://github.com/BENCHINE11/web-semantique-notes>

- Séries TV
- Saisons
- Épisodes
- Bande-annonce

Conclusion

Le Web sémantique constitue une évolution majeure du Web en permettant une compréhension automatique des données et une meilleure interopérabilité avec les systèmes d'Intelligence Artificielle.