|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Identification du projet*** | | | |
| NOM DU PROJET | Détection de la tendance de la mode : la tendance des tops pour les femmes | | |
| Responsable |  | Charge sur l’année (j) |  |
| Date de début |  | Date de fin |  |

### Contexte et objectifs du projet

L'objectif du projet est la détection de tendance dans le domaine de la mode à partir d'images. L'idée est d'arriver à définir la tendance de la saison à partir de données issues des réseaux sociaux, des blogs et des magazines numériques. Du point de vue technologique, nous avons l'intention d'utiliser des algorithmes de *Deep Learning* afin de réaliser des reconnaissances de formes et d'objets sur des images. Egalement des algorithmes permettant de décrire de façon sémantique le contenue d'une image seront mis en œuvre.

* + 1. **Etat de l'art identifié**
* Bureau de tendance : les bureaux de tendances ou encore bureau de « style » sont des sociétés qui réalisent la détection et l’analyse des tendances. Le bureau de style peut également être le service interne d’une société évoluant dans le secteur de la mode et ayant les mêmes missions. Leurs procédés semblent être plus de l’ordre qualitatif, c’est-à-dire des études des grandes tendances actuelles.
* Deepomatic : Deepomatic est une entreprise spécialisé dans le *deep learning* et principalement la reconnaissance de forme sur des images.
* Fashion detection : c’est une technologie qui va nous permettre de détecter sur les images les différents types de tenues portées par les protagonistes.
* *Computer vision and natural language processing* : cette technologie permet de traduire les éléments présents sur une photo en descriptions sémantiques.

### Incertitudes techniques et scientifiques, verrous technologiques et problèmes à résoudre

Les principaux verroux technologiques sont les suivants :

* Performance entre différents algorithmes de reconnaissance des images : il s’agira d’identifier parmi la solution proposée par Waston et d’autres algorithmes de *deep learning* quelle solution est la plus adaptée pour ce sujet selon plusieurs critères tels que l’efficacité sur le temps de calcul.
* Détection des caractéristiques d’un objet : en effet, les algorithmes existants sont surtout conçus pour détecter un objet entier ; il s’agira alors d’identifier si ceux-ci peuvent être adaptés pour détecter une partie d’une image telle que des formes, des motifs, ou encore la coupe d’un vêtement.
* Performance sur l’algorithme de *computer vision and natural language processing* (vision par ordinateur et traitement automatique du langage naturel) : il s’agira d’analyser l’efficacité des algorithmes retenus.
* Représentativité de l’échantillon d’images : il s’agit enfin de disposer d’un volume d’images qualifiées suffisamment représentatif et significatif afin de pouvoir réaliser un entraînement qualifié des algorithmes sélectionnés.

### Travaux effectués

Les travaux à réaliser sont découpés en plusieurs étapes :

* Reconnaissance des images :
  + Étape 1 : reconnaissance sur une pièce de vêtements afin de séparer les cibles (top) et les autres vêtements,
  + Étape 2 : reconnaissance des modèles (coupe, couleur, motif, etc.) sur les cibles détectées.
* Automatisation des tags : traduction des résultats de la détection des images en descriptions sémantiques (mots clés).
* Analyses statistiques : applications de modèles statistiques (scoring) sur les résultats de la détection des images afin de trouver la tendance actuelle sur les tops féminins.

### Réussites techniques et commerciales, indicateurs de R&D

N/A