


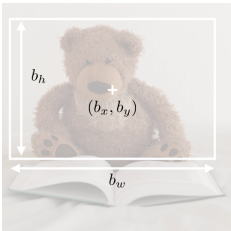
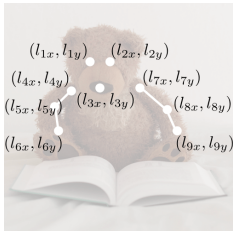


Classification d'image	Classification avec localisation	Détection
		
<ul style="list-style-type: none">- Classifie une image- Prédit la probabilité d'un objet	<ul style="list-style-type: none">- Détecte un objet dans une image- Prédit la probabilité de présence d'un objet et où il est situé	<ul style="list-style-type: none">- Peut détecter plusieurs objets dans une image- Prédit les probabilités de présence des objets et où ils sont situés
CNN traditionnel	YOLO simplifié, R-CNN	YOLO, R-CNN

□ **Détection** – Dans le contexte de la détection d'objet, des méthodes différentes sont utilisées selon si l'on veut juste localiser l'objet ou alors détecter une forme plus complexe dans l'image. Les deux méthodes principales sont résumées dans le tableau ci-dessous :

Détection de zone délimitante	Détection de forme complexe
Détecte la partie de l'image où l'objet est situé	<ul style="list-style-type: none">- Détecte la forme ou les caractéristiques d'un objet (e.g. yeux)- Plus granulaire
	
Zone de centre (b_x, b_y) , hauteur b_h et largeur b_w	Points de référence $(l_{1x}, l_{1y}), \dots, (l_{nx}, l_{ny})$

□ **Intersection sur Union** – Intersection sur Union (en anglais *Intersection over Union*), aussi appelé IoU, est une fonction qui quantifie à quel point la zone délimitante prédite B_p est correctement positionnée par rapport à la zone délimitante vraie B_a . Elle est définie de la manière suivante :

$$\text{IoU}(B_p, B_a) = \frac{B_p \cap B_a}{B_p \cup B_a}$$