

# Rapport d'analyse : Détection d'anomalies avec Autoencodeur

## 1. Analyse critique du modèle

L'autoencodeur détecte bien les fraudes quand les transactions diffèrent fortement des habitudes. Sur notre échantillon, la majorité des fraudes détectées sont liées à : l'absence de puce (`used_chip=0`), les achats en ligne (`online_order=1`), et des distances élevées (`distance_from_home`). Ces attributs sont présents dans la majorité des anomalies détectées. Les autres variables comme `repeat_retailer` ou `ratio_to_median_purchase_price` influencent mais moins souvent.

## 2. Exemples d'anomalies détectées

ID Transaction	Attributs marquants	Explication
#799776	<code>online_order=1</code> , <code>distance_from_home</code> élevé	Achat en ligne loin du domicile
#472444	<code>used_chip=0</code> , <code>used_pin_number=0</code>	Pas de puce ni de code PIN
#44453	<code>ratio_to_median_purchase_price</code> élevé	Montant plus élevé que d'habitude
#150332	<code>repeat_retailer=0</code> , <code>distance_from_last_transaction</code> élevé	Nouveau commerçant loin du précédent
#982211	<code>used_chip=0</code> , <code>online_order=1</code>	Paieement sans puce + achat en ligne

## 3. Synthèse vulgarisée

Les fraudes détectées concernent surtout :  
`used_chip=0` (pas de puce), `online_order=1` (achat en ligne), `distance_from_home` élevé.

Ces attributs reviennent le plus souvent dans les anomalies détectées, ce qui montre qu'ils influencent fortement la décision du modèle.