



MINISTÈRE
DES ARMÉES

*Liberté
Égalité
Fraternité*

6MILARITE





MINISTÈRE
DES ARMÉES

Liberté
Égalité
Fraternité

MAXIMISER LES PERFORMANCES D'UN
MODÈLE SUR UNE TÂCHE DE
CLASSIFICATION D'OBJECTS
VISUELLEMENT SIMILAIRES.



MINISTÈRE
DES ARMÉES

Liberté
Égalité
Fraternité

TRAITEMENT DES DONNÉES

- GROUPEMENT DES DONNÉES
- FEATURE ENGINEERING (CRÉATION DE NOUVELLES COLONNES DE DONNÉES)

AUDI A5 COUPÉ 2012 --> “AUDI”, “AUDI A5 COUPÉ”, “2012”

MERCEDES-BENZ SPRINTER VAN 2012 --> “MERCEDES-BEN”, “MERCEDES-BENZ SPRINTER VAN”, “2012”



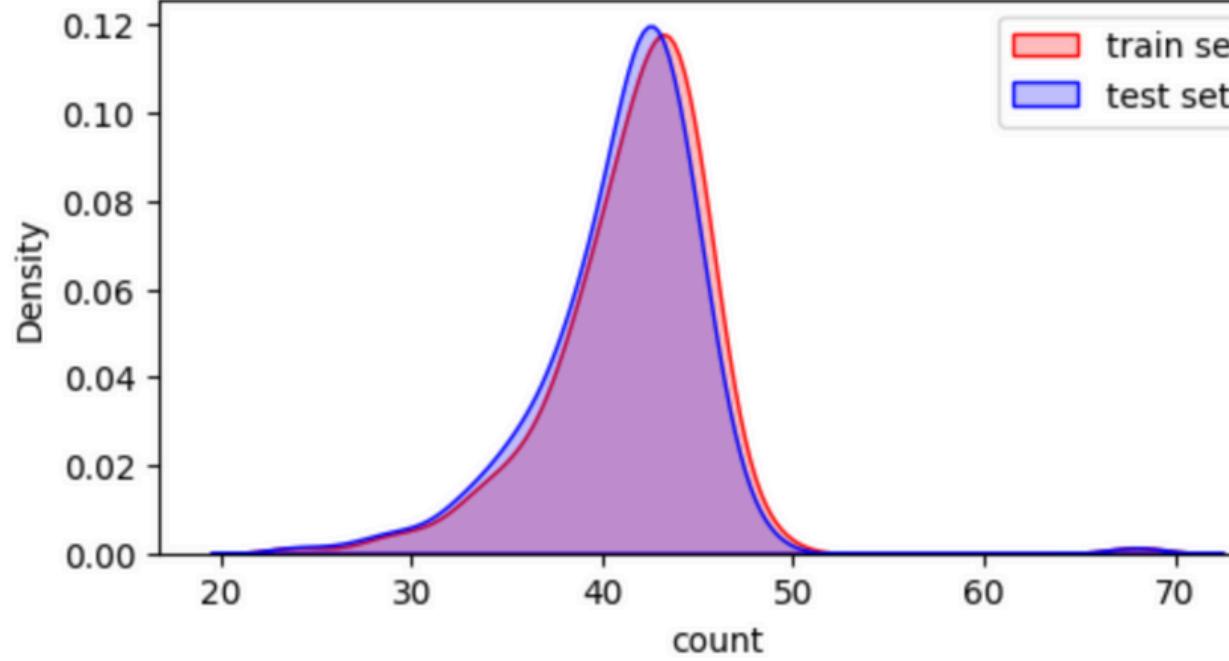


MINISTÈRE DES ARMÉES

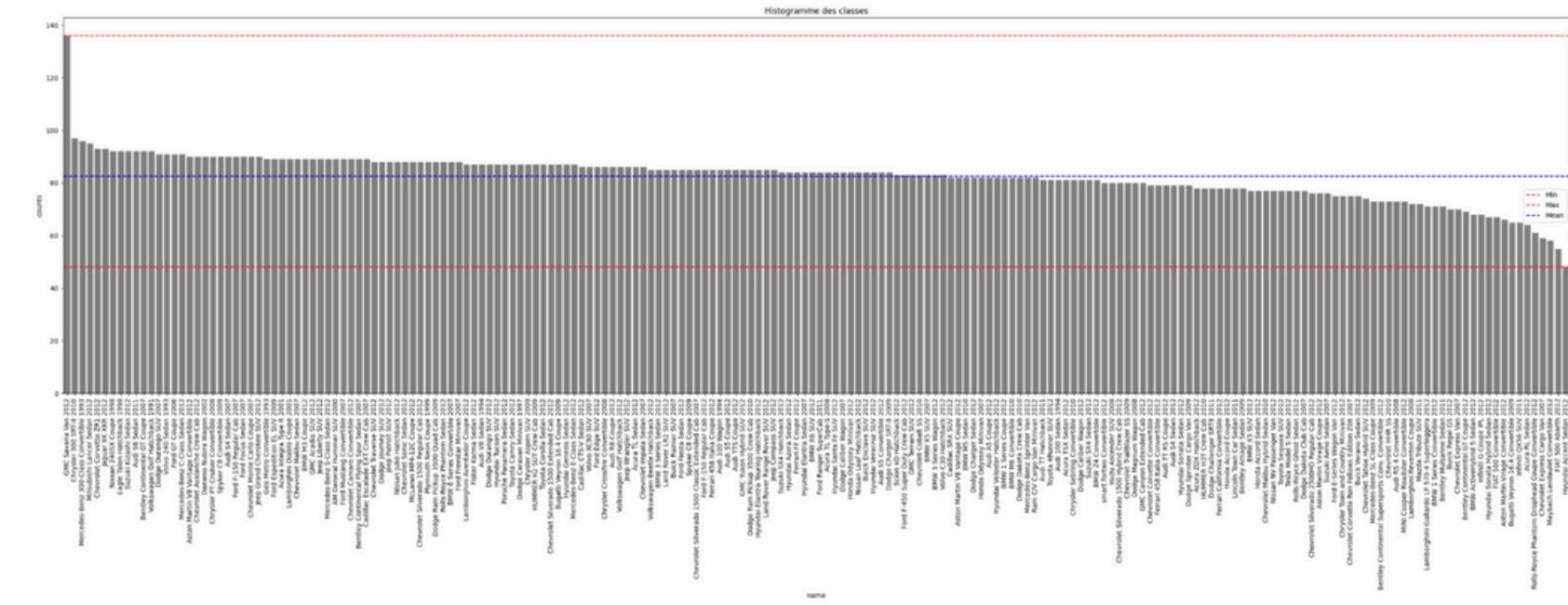
Liberté
Égalité
Fraternité

ANALYSE EXPLORATOIRE

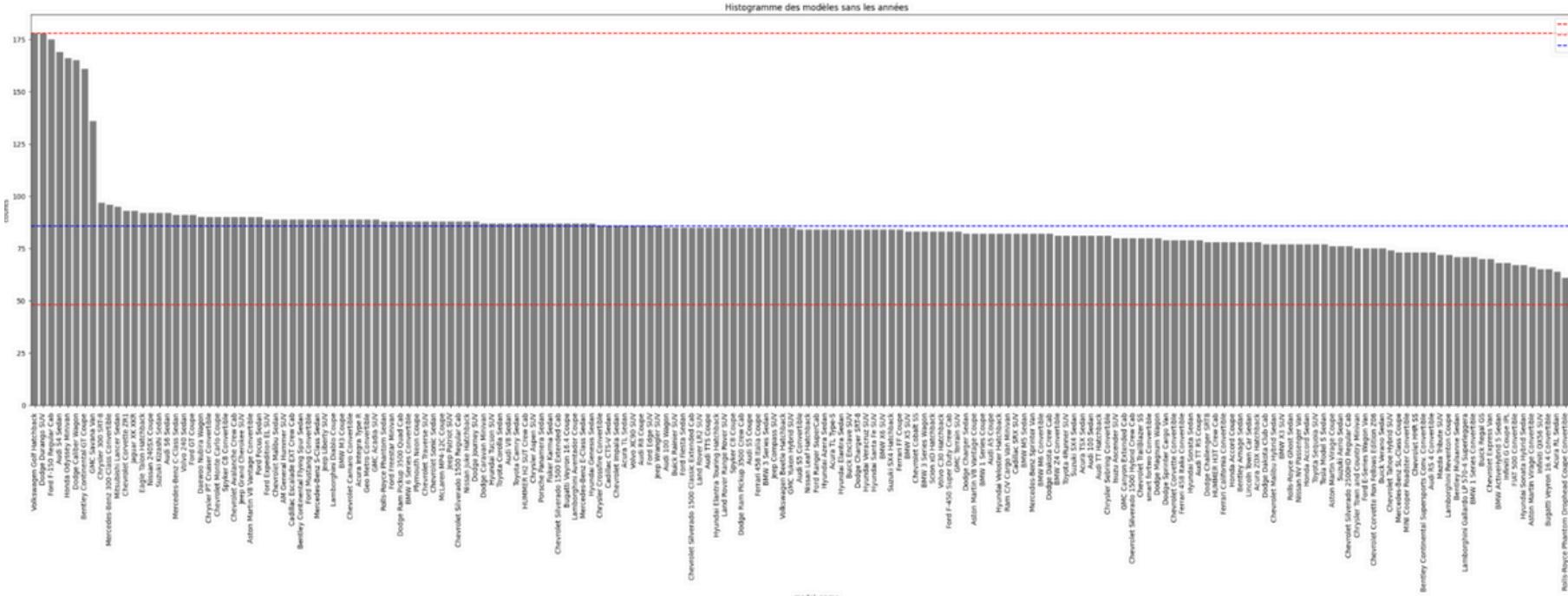
Distribution des classes



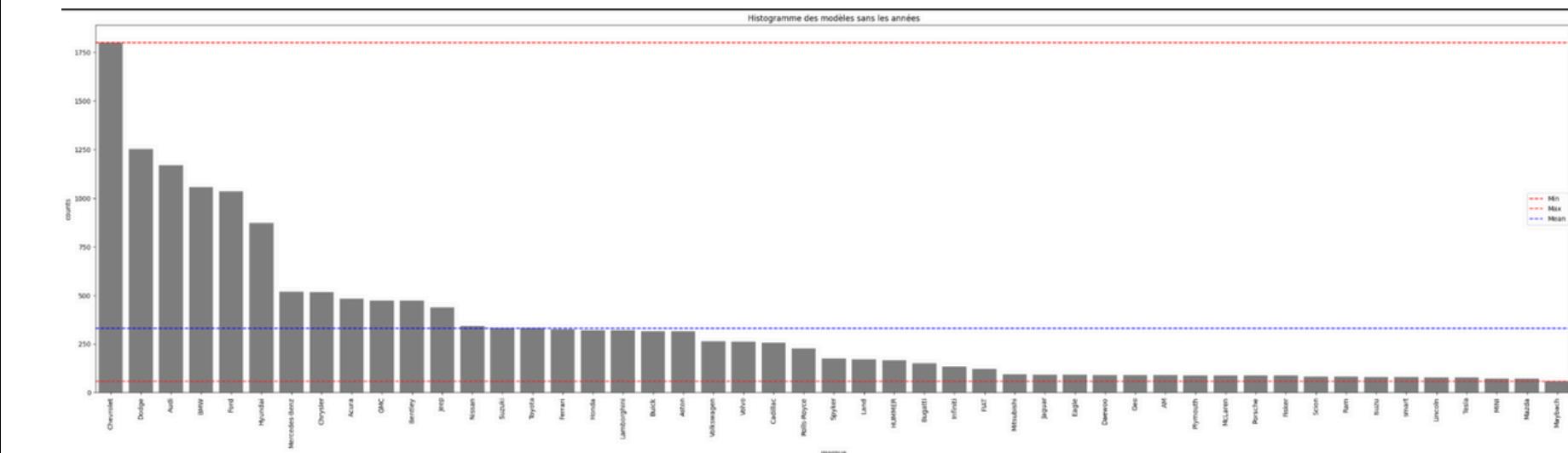
HISTOGRAMMES DES CLASSES



DISTRIBUTION DES MODÈLES (SANS LES ANNÉES)

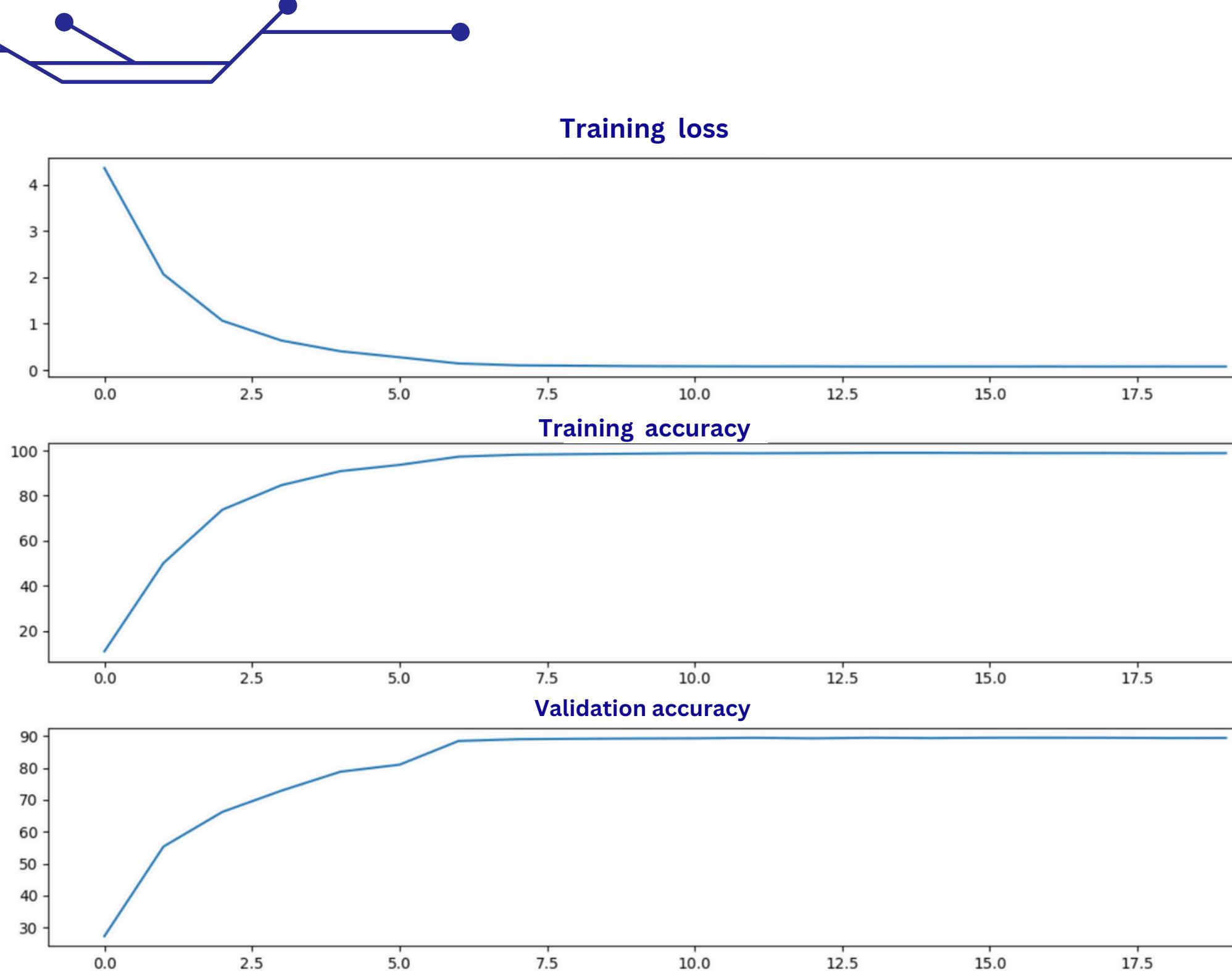


DISTRIBUTION DES MARQUES

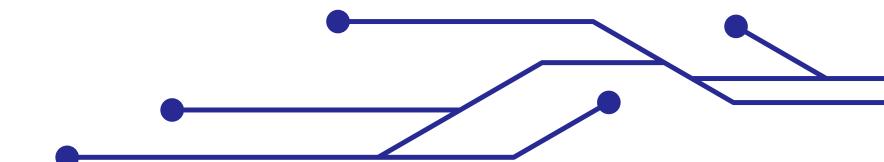




MODÈLE & HYPERPARAMÈTRES

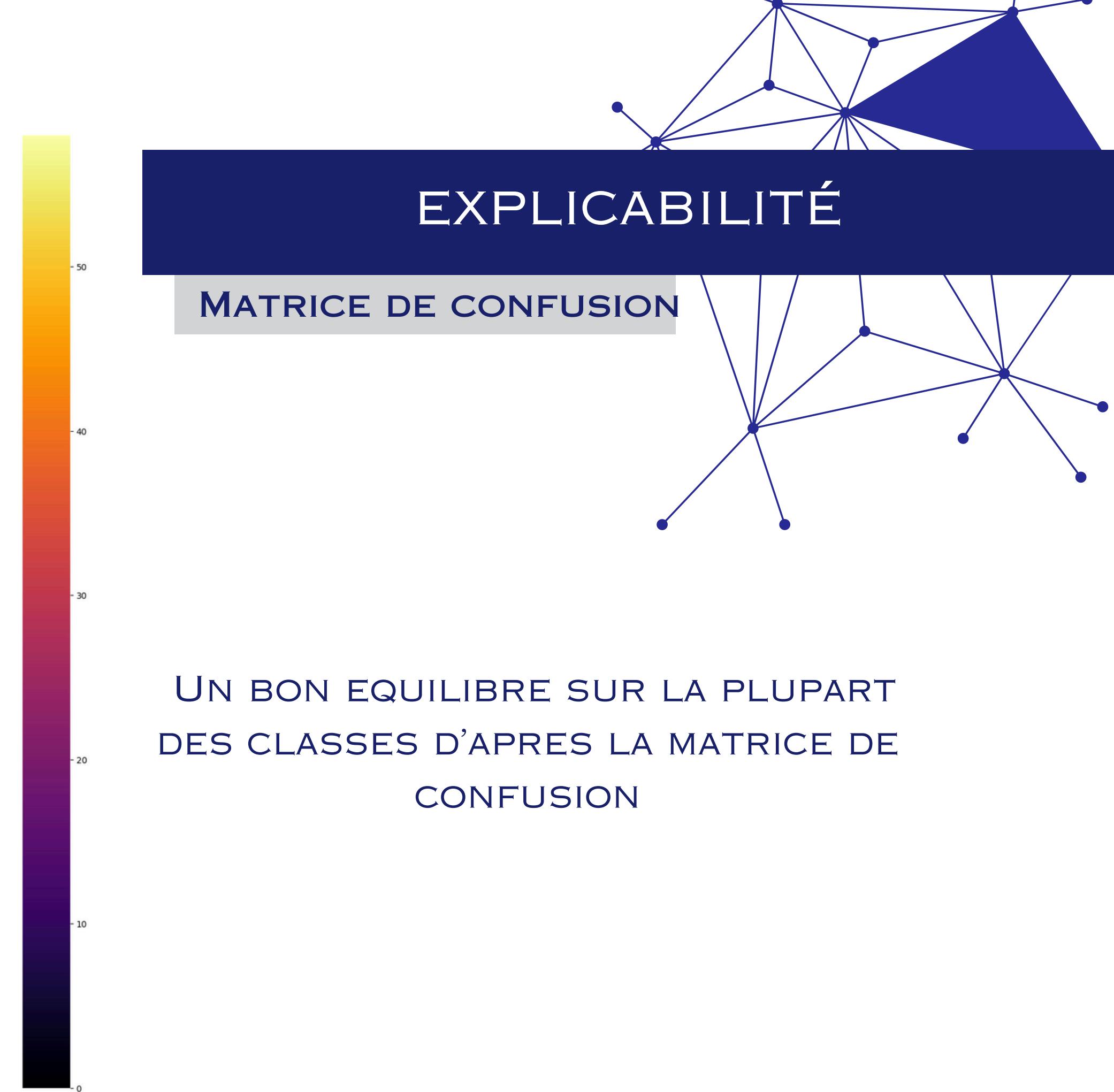
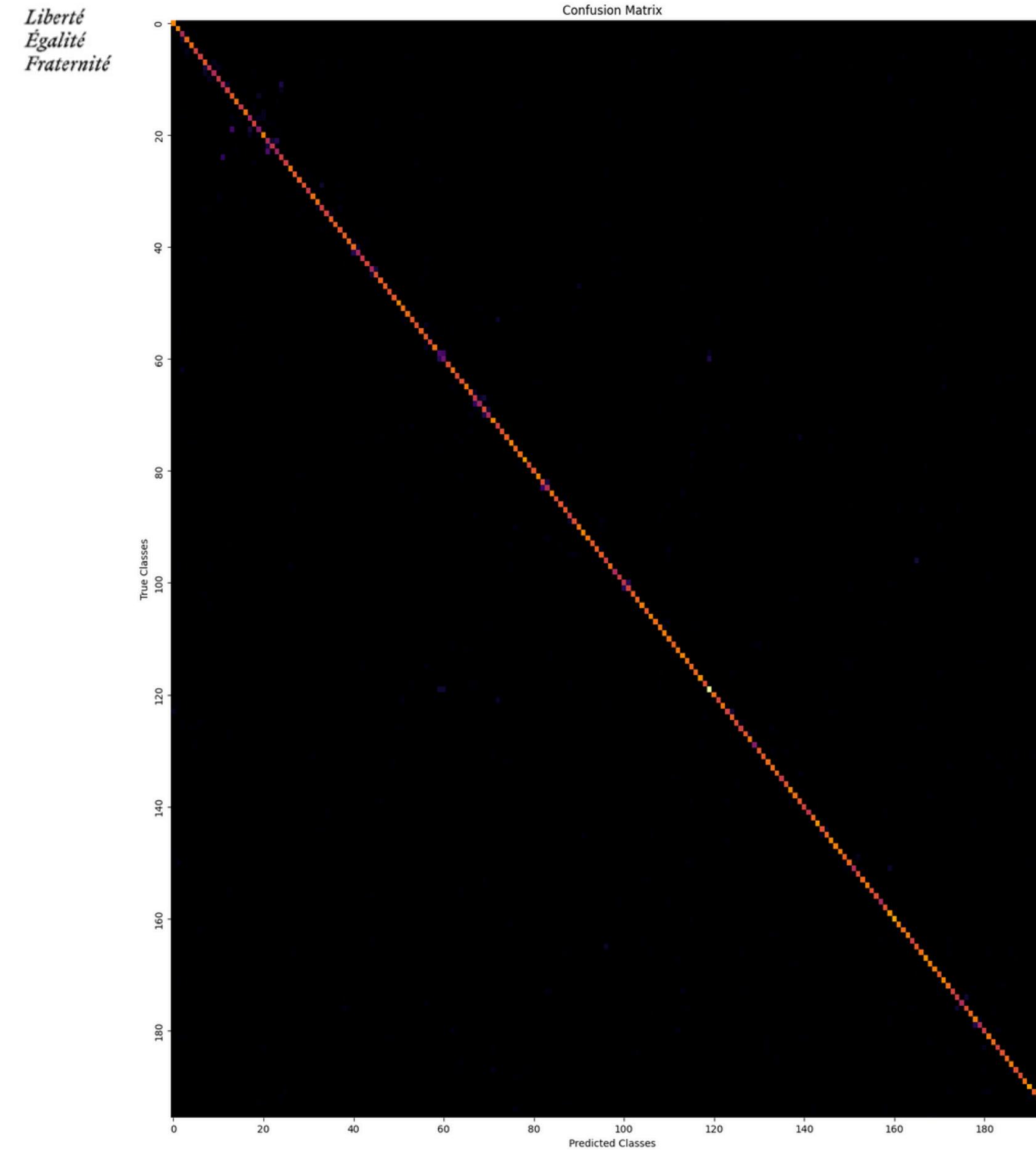


- PARAMETRES :
 - CROSSENTROPY LOSS
 - SGD : LEARNING RATE 0.01
 - SCHEDULER RLR
- RESULTATS :
 - 0.89 PRECISION
- POTENTIEL AMELIORATION :
 - GELER LES POIDS PRE-ENTRAINER
 - ENTRAINER UNIQUEMENT LA DERNIERE COUCHE LINÉAIRE SUR QUELQUES EPOCHS
 - ENTRAINER TOUT LES POIDS





MINISTÈRE
DES ARMÉES





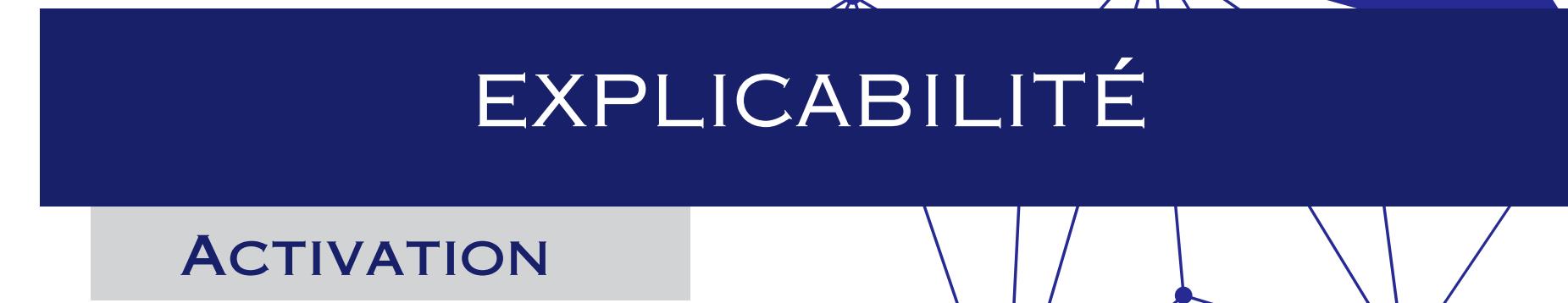
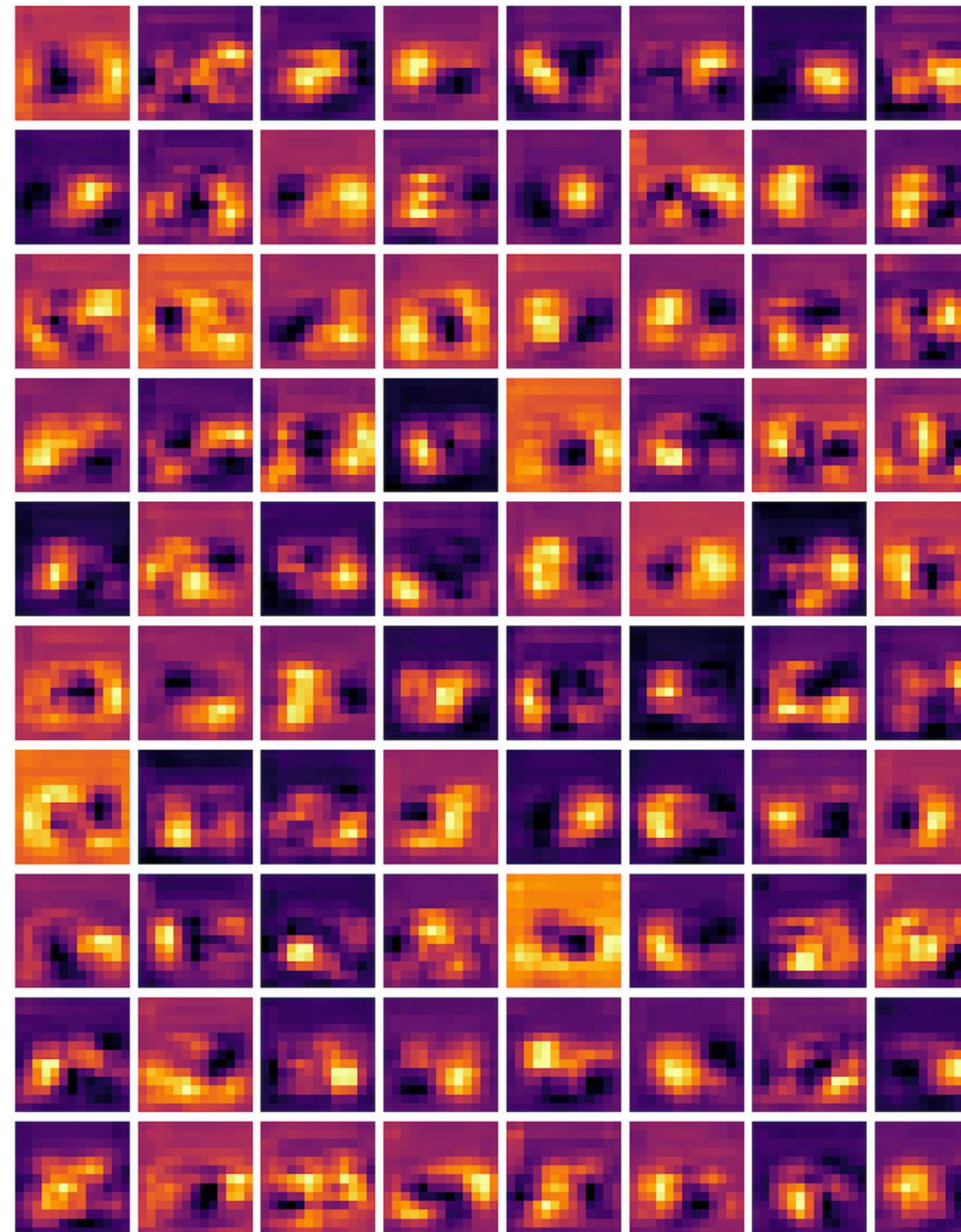
EXPLICABILITÉ

ACTIVATION



- EXTRACTION DES FEATURES AU NIVEAU DE LA PREMIERE COUCHE D'ACTIVATION





- EXTRACTION DES FEATURES AU NIVEAU DE LA DERNIÈRE COUCHE D'ACTIVATION



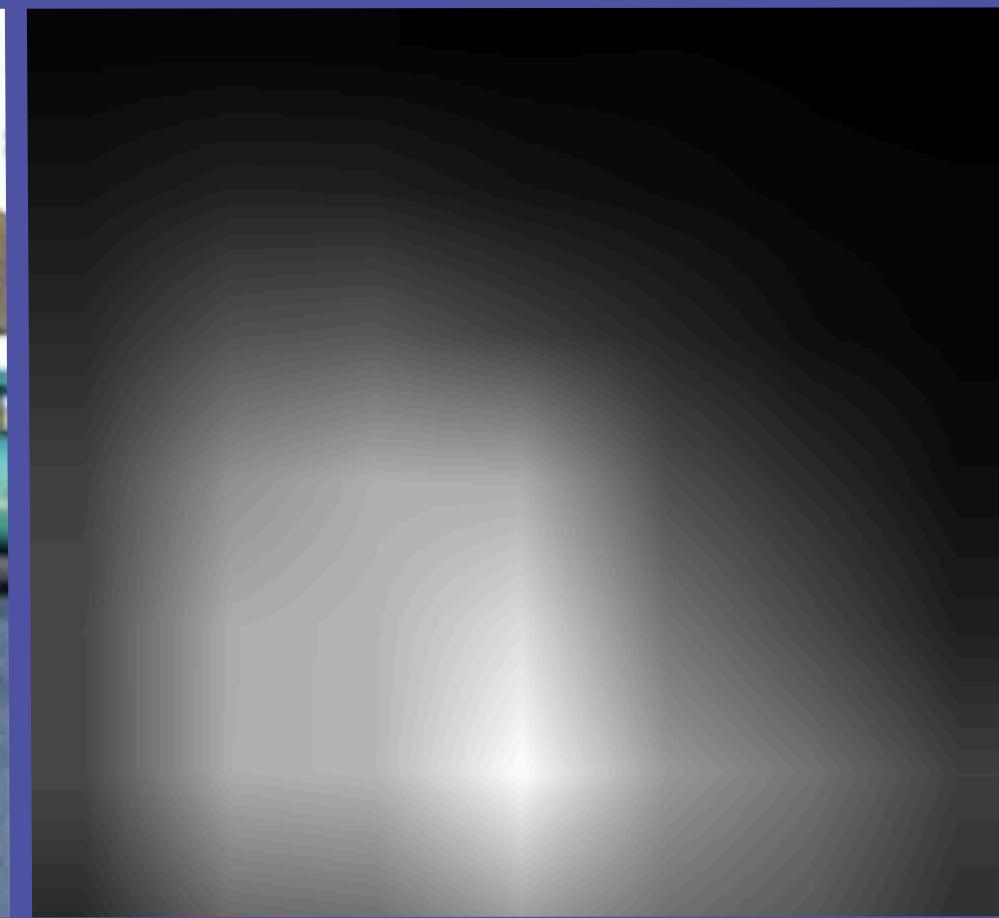


MINISTÈRE
DES ARMÉES

Liberté
Égalité
Fraternité

EXPLICABILITÉ

GRAD-CAM

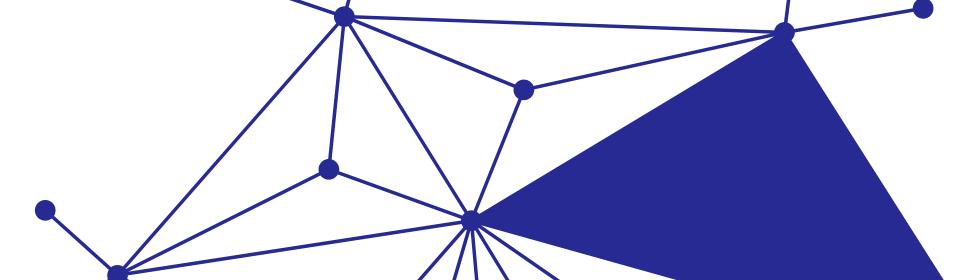


- EXTRACTION DES ZONES D'INTERET A LA DERNIERE COUCHE



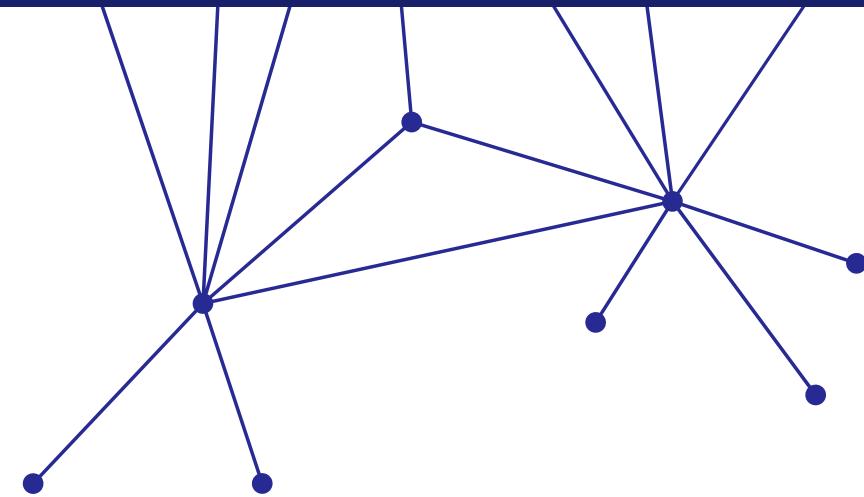
MINISTÈRE
DES ARMÉES

Liberté
Égalité
Fraternité



EXPLICABILITÉ

GRAD-CAM :
1ER PROBLÈME



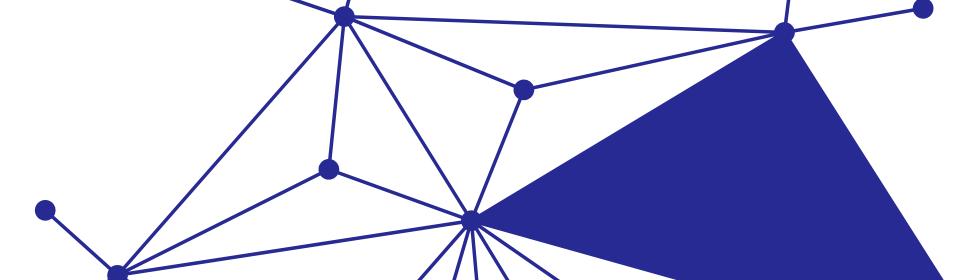
- PROBLEME : LES FEATURES CIBLÉES**



CHEVROLET EXPRESS VAN 2007

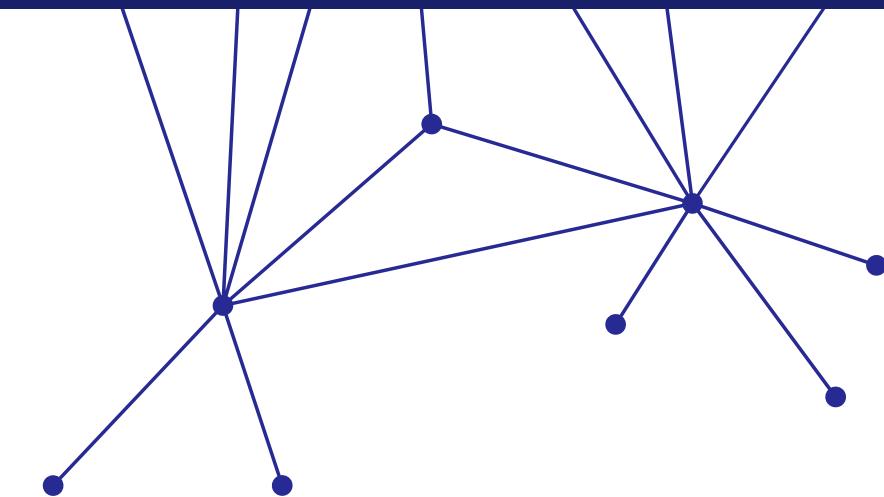


CHEVROLET EXPRESS CARGO VAN 2007



EXPLICABILITÉ

GRAD-CAM :
2EME PROBLÈME



- PROBLEME : LES DIFFENTIATIONS NE SONT PAS VISIBLES
(EX: LES PERFORMANCES...)



AUDI A5 COUPE 2012

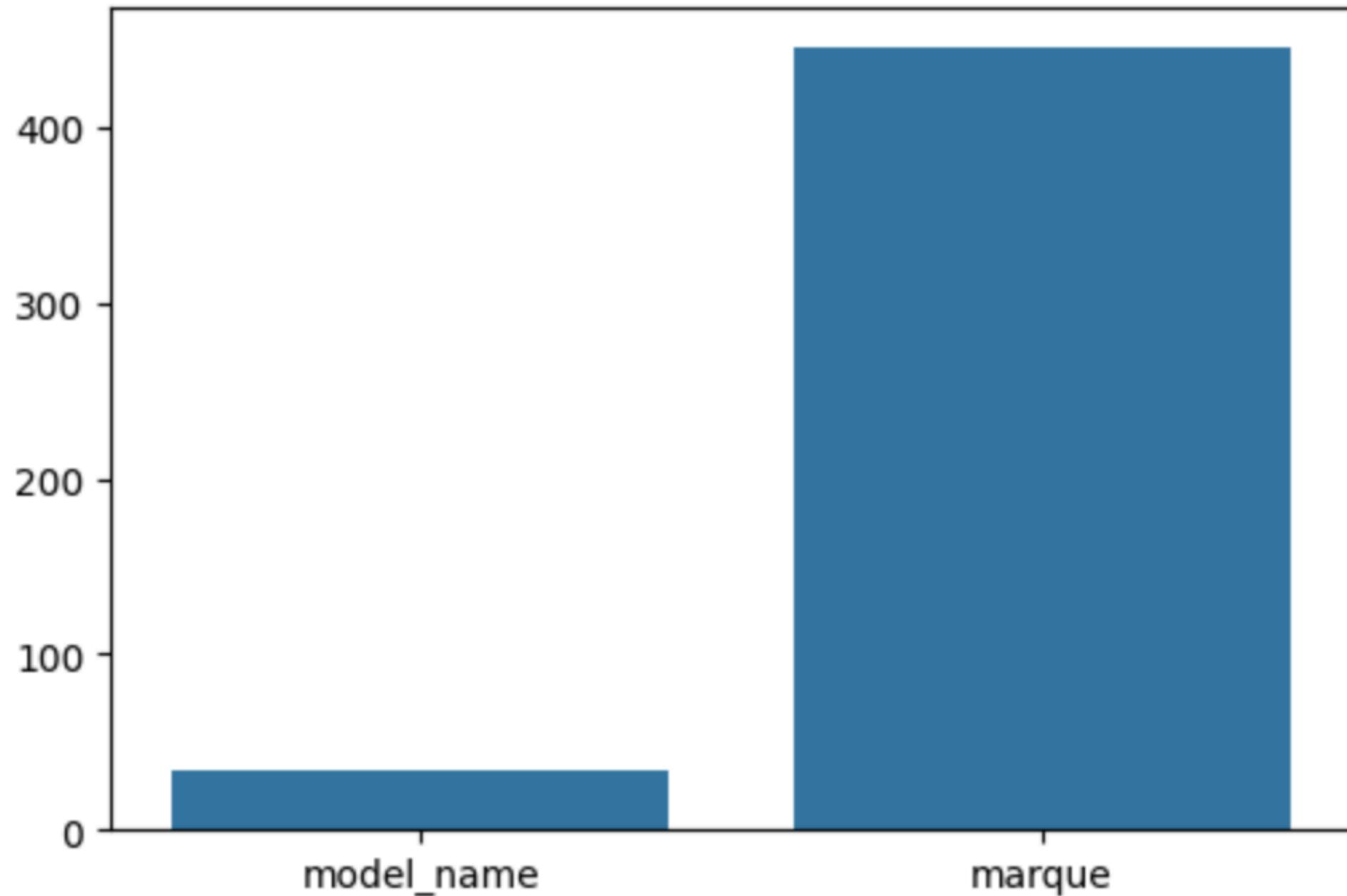


AUDI S5 COUPE 2012



MINISTÈRE
DES ARMÉES

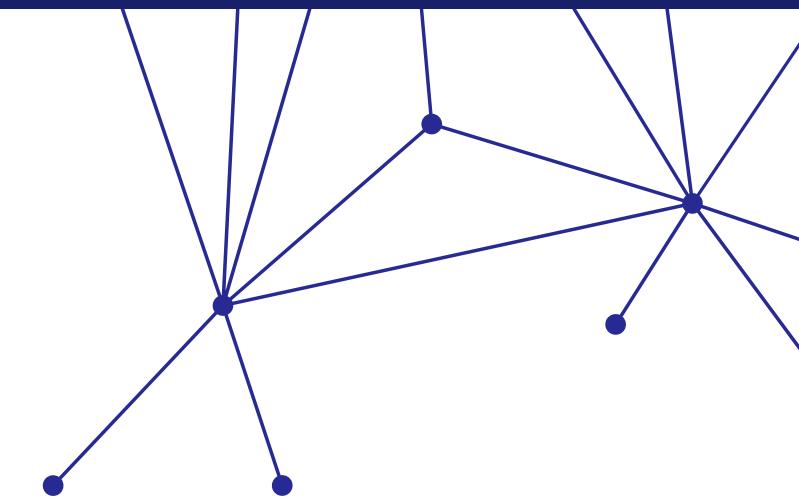
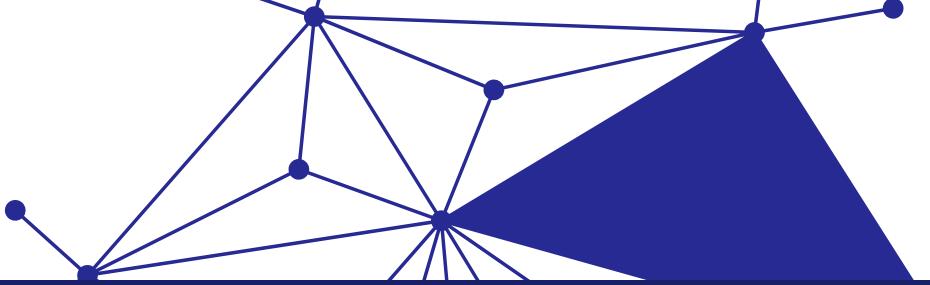
Liberté
Égalité
Fraternité



EXPLICABILITÉ

GRAD-CAM : 3EME PROBLÈME

- LE NOMBRE D'ERREUR INTRA-CATÉGORIE





PERSPECTIVES & ÉLARGISSEMENT

NOS 3 SOLUTIONS PROPOSÉES

- 1. AUGMENTER LA DONNÉE VERTICALEMENT, ANNOTER LES POINTS IMPORTANTS
- 2. AJOUTER DES DONNÉES TABULAIRES CONTENANT DES INFORMATIONS SUR LES PERFORMANCES. SYSTÈME MULTIMODALE
- 3. SPECIALISER LES MODÈLES SUR DES MARQUES SPÉCIFIQUES

