

Etude détection automatisée de Presque Accidents

VL / Mobilités Douces



métropole
ROUEN NORMANDIE



eco
compteur

Principe de fonctionnement

- Caméra autonome avec panneau solaire installée sur un candélabre à l'intersection de la rue de Tanger et du Boulevard du Mont Riboudet à Rouen
- Algorithme d'Intelligence Artificielle pour traiter les flux vidéos
- Etude sur la période du 22 au 29 juin 2024
- 2 500€ HT / site

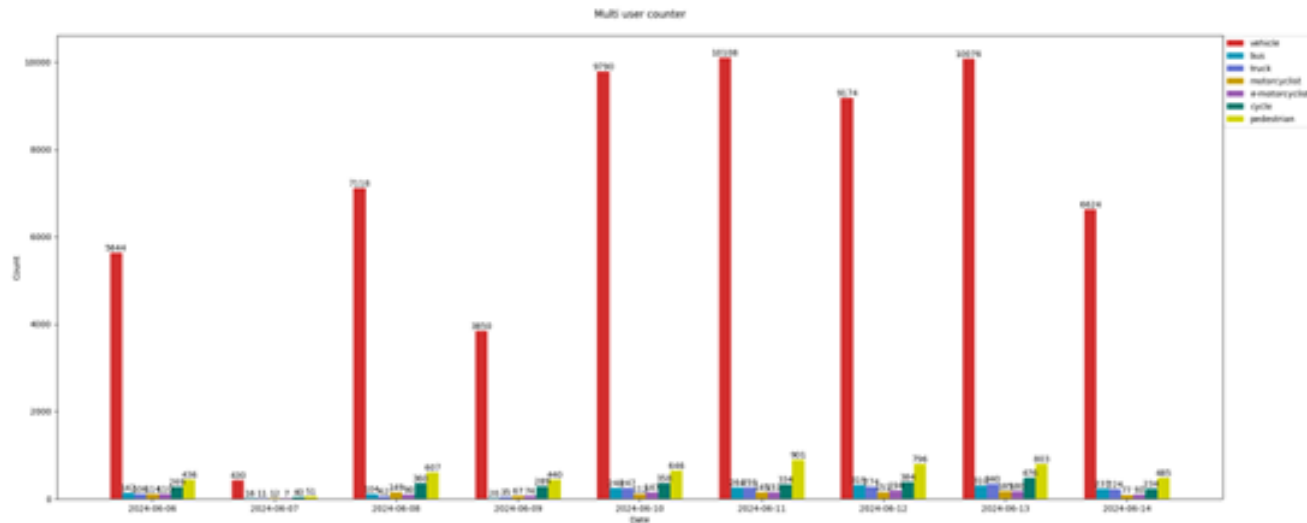


Rue de Tanger à Rouen

Vue caméra



Fréquentation



- En moyenne par jour (toutes lignes confondues) :
- 7500 voitures,
- 420 mobilités douces,
- 570 piétons.

Catégories des Presque Accidents

- Les cas de presque accidents ont été catégorisés en 3 niveaux. Ces niveaux sont identifiés grâce à l'intensité de freinage des individus impliqués. Ainsi, les différents niveaux peuvent refléter la potentielle gravité de l'évènement, le niveau 3 étant le plus critique. Toutefois, la fréquence reste l'indicateur principale d'une zone à risque.
- Des cas de gênes catégorisés « stress » sont identifiés par des freinages légers

Legend



NM_level_1



NM_level_2



NM_level_3

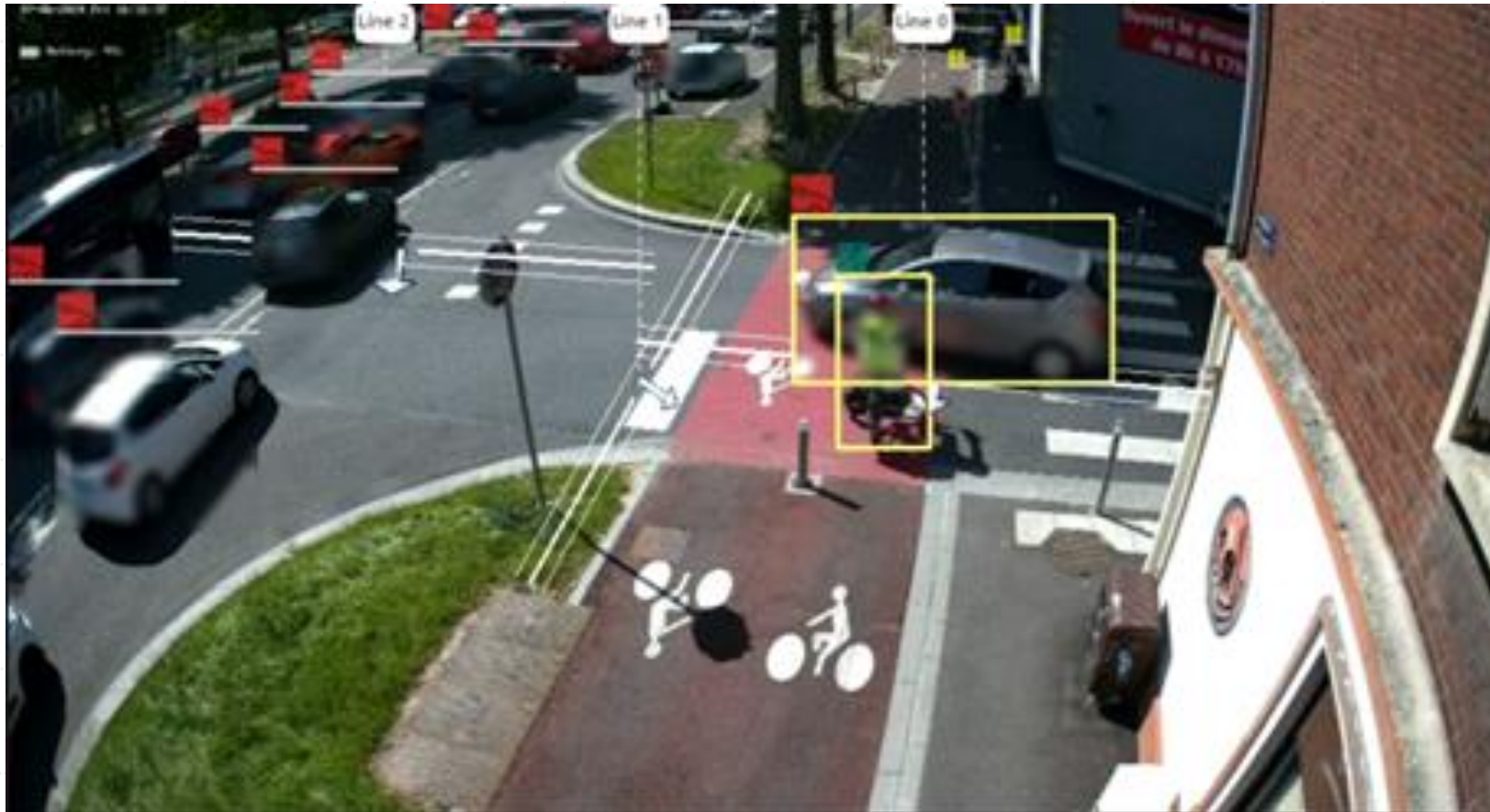


Stress

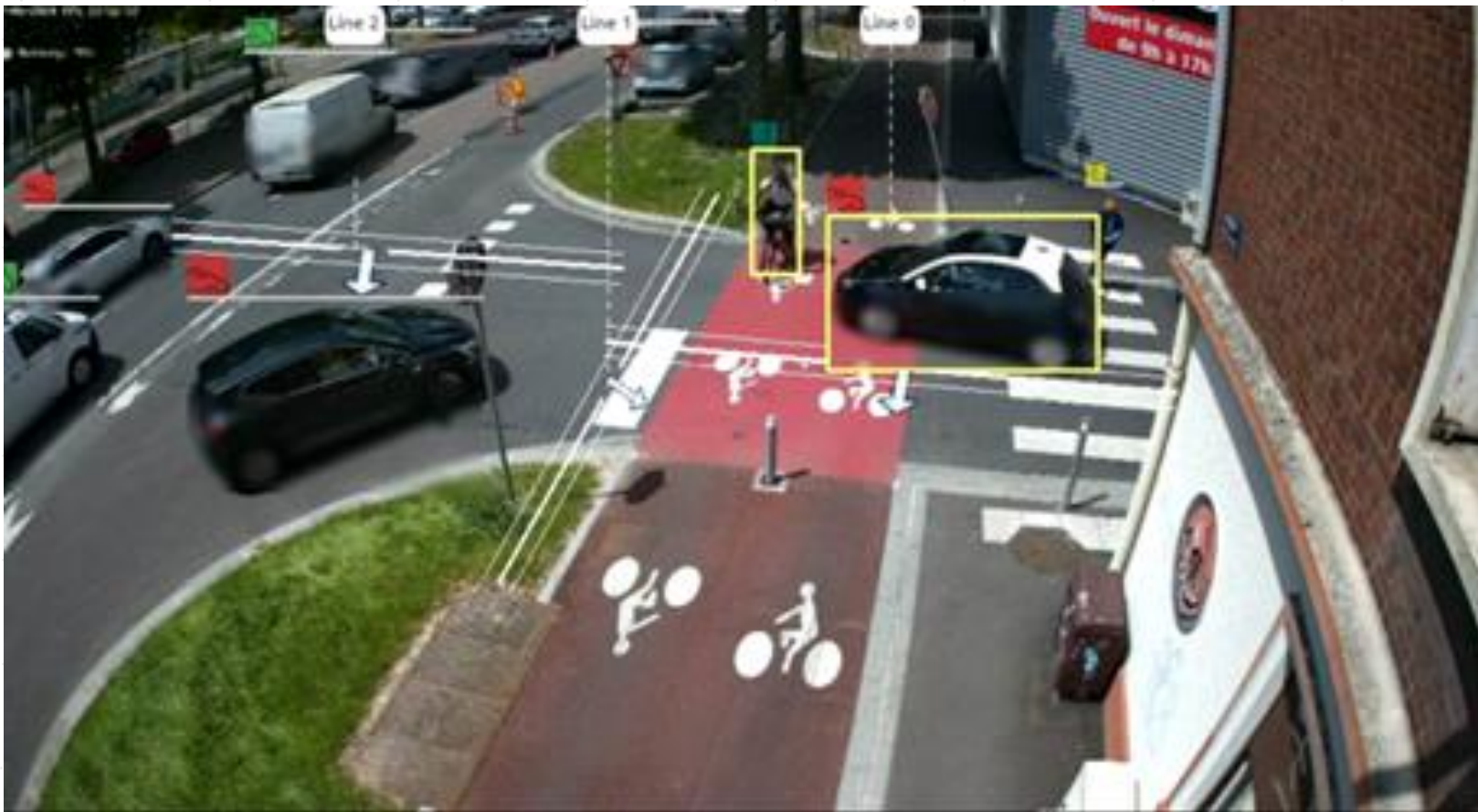
Exemple de situation de stress



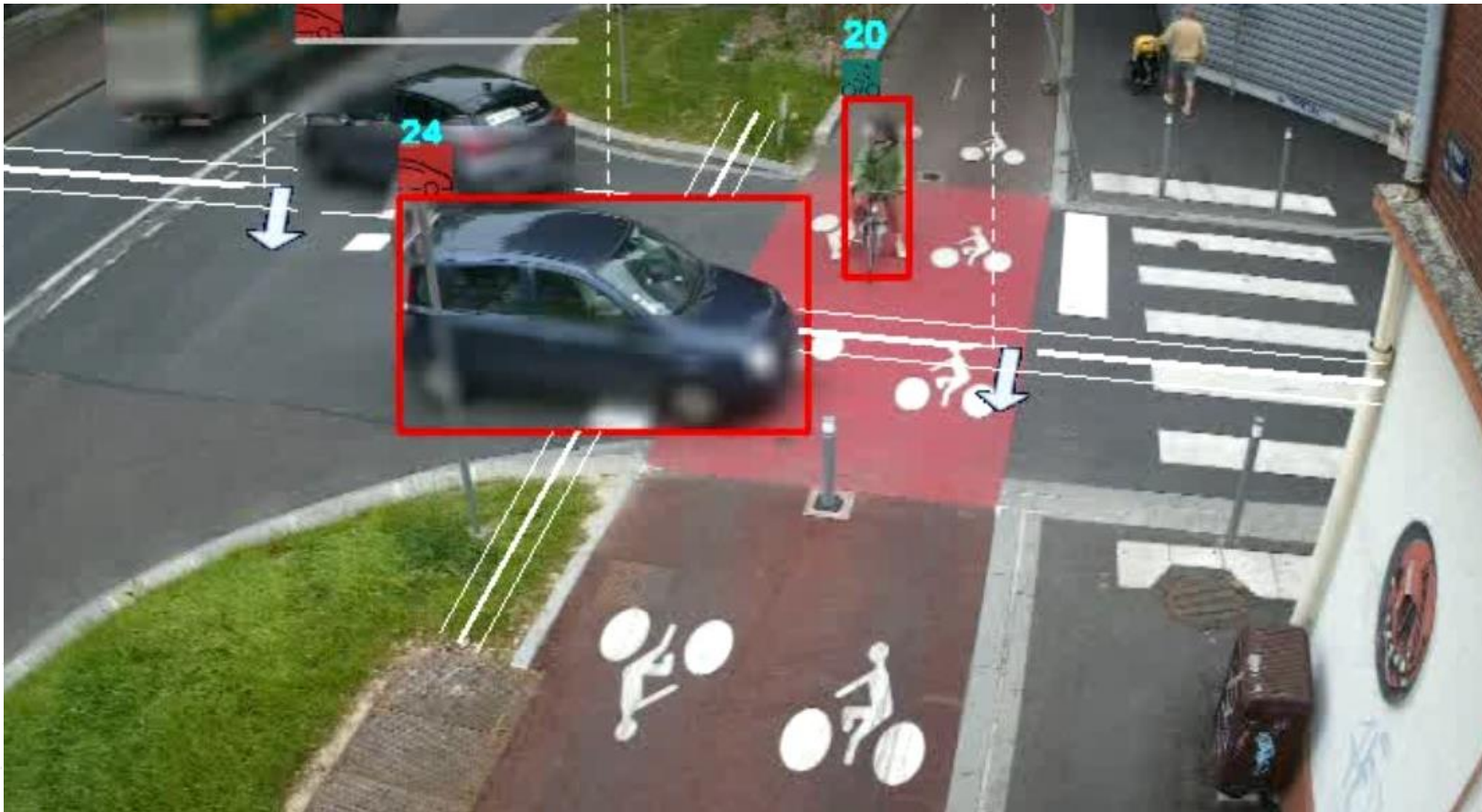
Exemple de presque accidents niveau 1



Exemple de presque accidents niveau 2

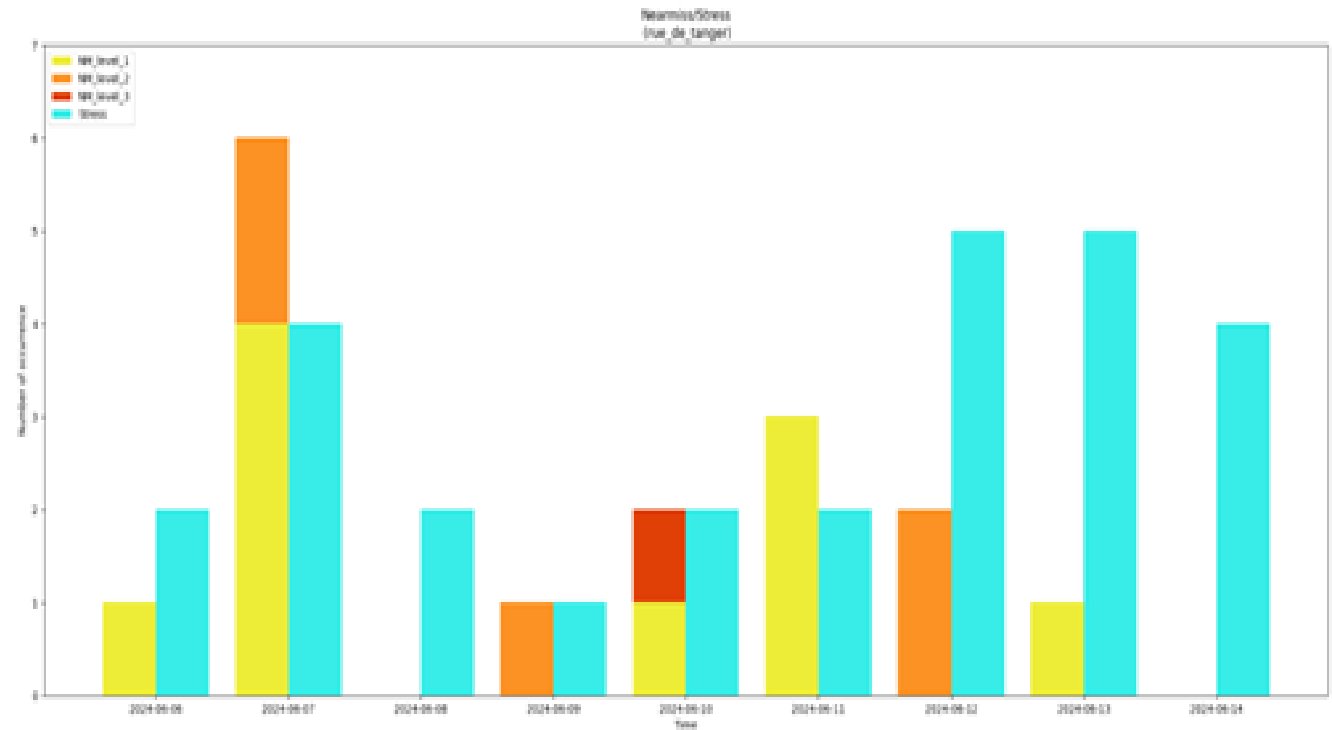


Exemple de presque accidents niveau 3



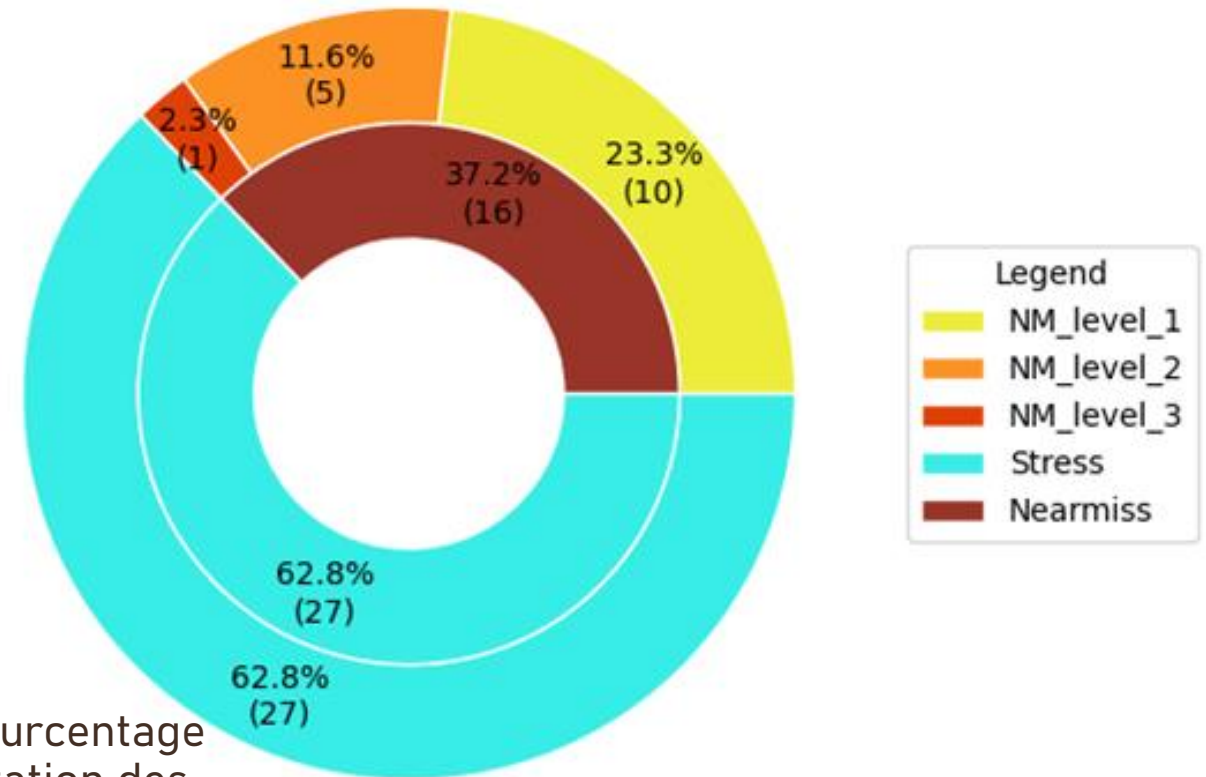
Résultats des presque accidents rue de Tanger - Chiffres

- 43 événements détectés sur 7 jours dont
 - 27 événements de stress
 - 10 événements de niveau 1
 - 5 événements de niveau 2
 - 1 événement de niveau 3



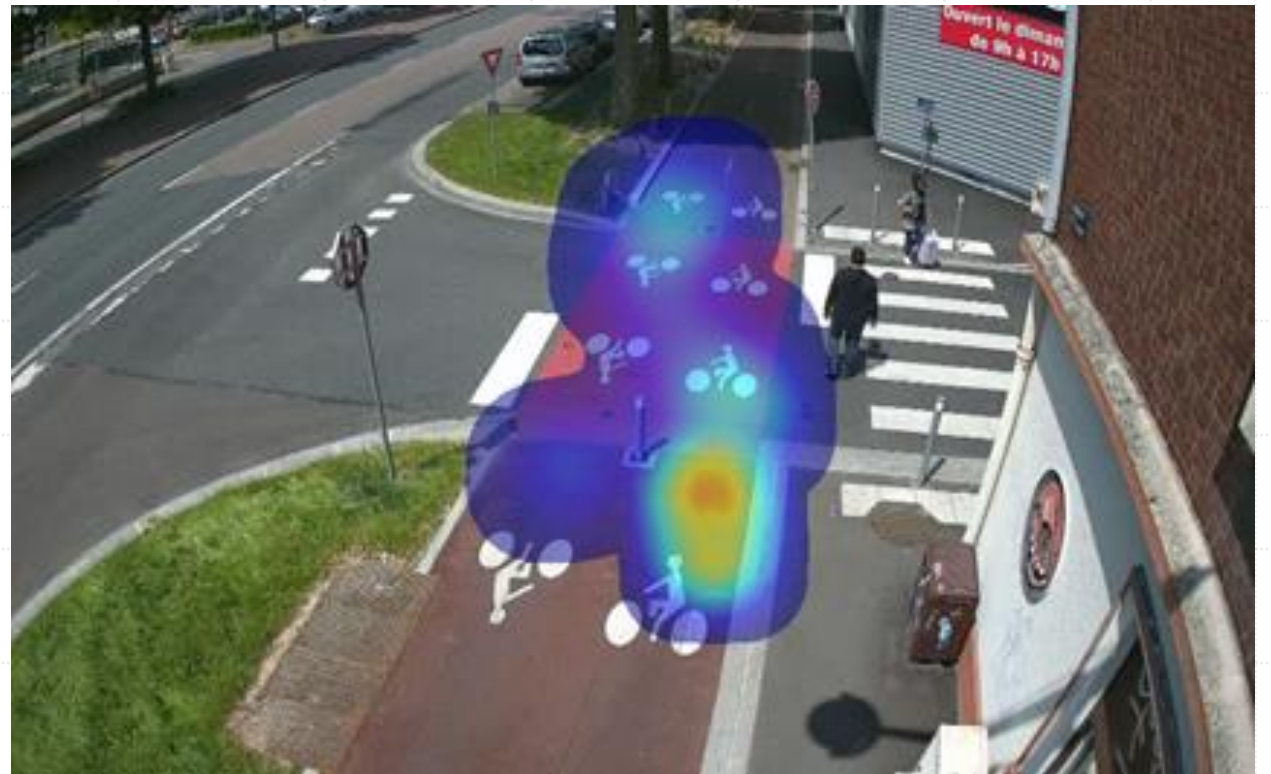
Résultats des presque accidents rue de Tanger - Proportions

- Les presque accidents représentent 37% des événements détectés dont :
 - 23% de niveau 1
 - 12% de niveau 2
 - 2% de niveau 3
- Les situations de stress représentent 63% des événements détectés
- Sur la période de l'étude du 22 au 29 juin 2024, le pourcentage de presque accidents représente 1,5% de la fréquentation des mobilités douces.













Résultats des presque accidents rue de Tanger

- Une carte de chaleur permet de détecter un spot qui comptabilise un risque de près de 3% pour les mobilités douces passant par ce point précis de la piste cyclable.
- La carte de chaleur permet aussi d'identifier les itinéraires préférentiels des différents modes

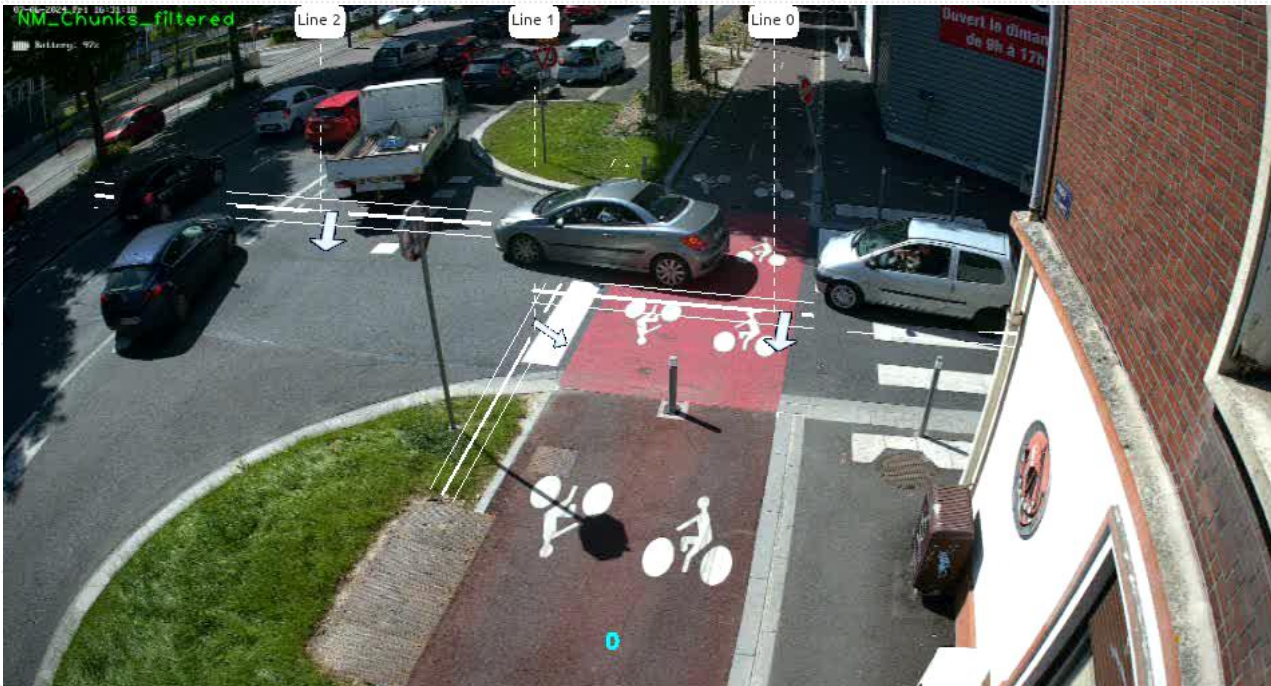















Exemple video 1



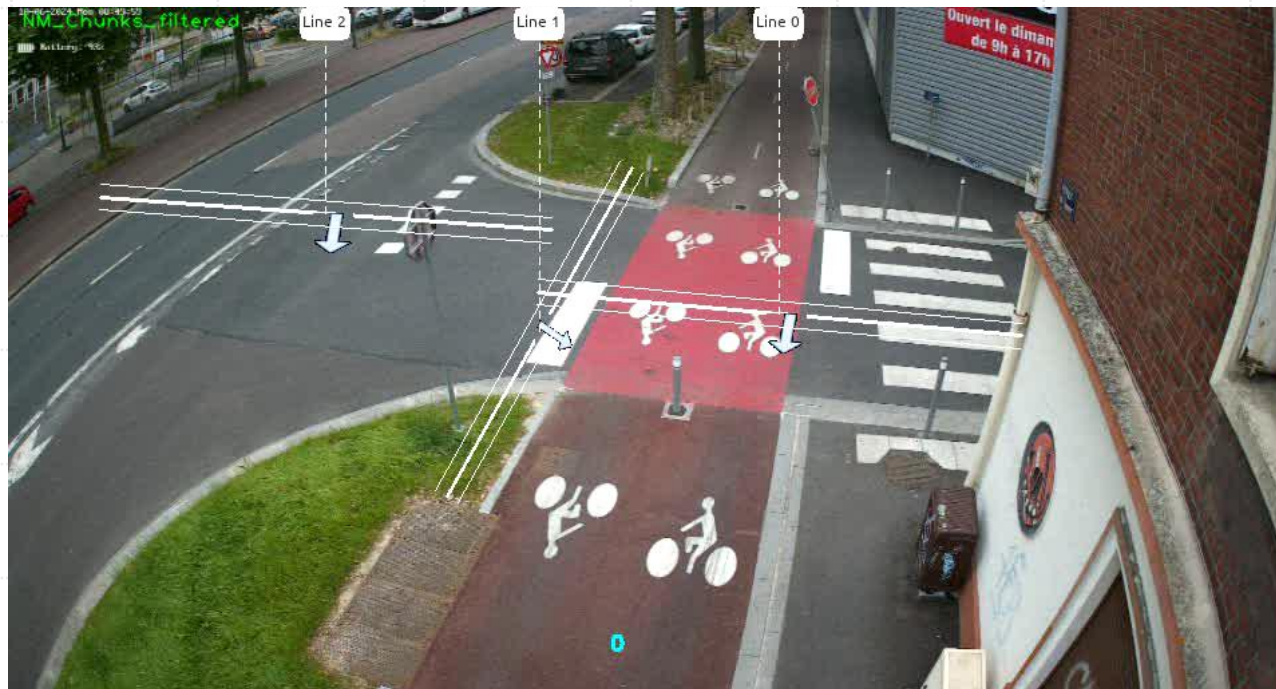
Lines:	#L0	#L1	#L2
 IN 0	-	-	-
 OUT 0	-	-	-
 IN 0	0	0	0
 OUT 0	0	0	0
 IN -	0	0	0
 OUT -	0	0	0
 IN 0	0	0	0
 OUT 0	0	0	0
 IN -	0	0	0
 OUT -	0	0	0
 IN -	0	0	0
 OUT -	0	0	0
 IN -	0	0	0
 OUT -	0	0	0














Exemple video 2



Lines:	#L0	#L1	#L2
 IN	0	-	-
 OUT	0	-	-
 IN	0	0	0
 OUT	0	0	0
 IN	-	0	0
 OUT	-	0	0
 IN	0	0	0
 OUT	0	0	0
 IN	-	0	0
 OUT	-	0	0
 IN	-	0	0
 OUT	-	0	0
 IN	-	0	0
 OUT	-	0	0

Exemple video 3










Lines:	#L0	#L1	#L2
 IN 0	0	-	-
 OUT 0	0	-	-
 IN 0	0	0	0
 OUT 0	0	0	0
 IN -	0	0	0
 OUT -	0	0	0
 IN 0	0	0	0
 OUT 0	0	0	0
 IN -	0	0	0
 OUT -	0	0	0
 IN -	0	0	0
 OUT -	0	0	0
 IN -	0	0	0
 OUT -	0	0	0
 IN -	0	0	0
 OUT -	0	0	0

Exemple video 4

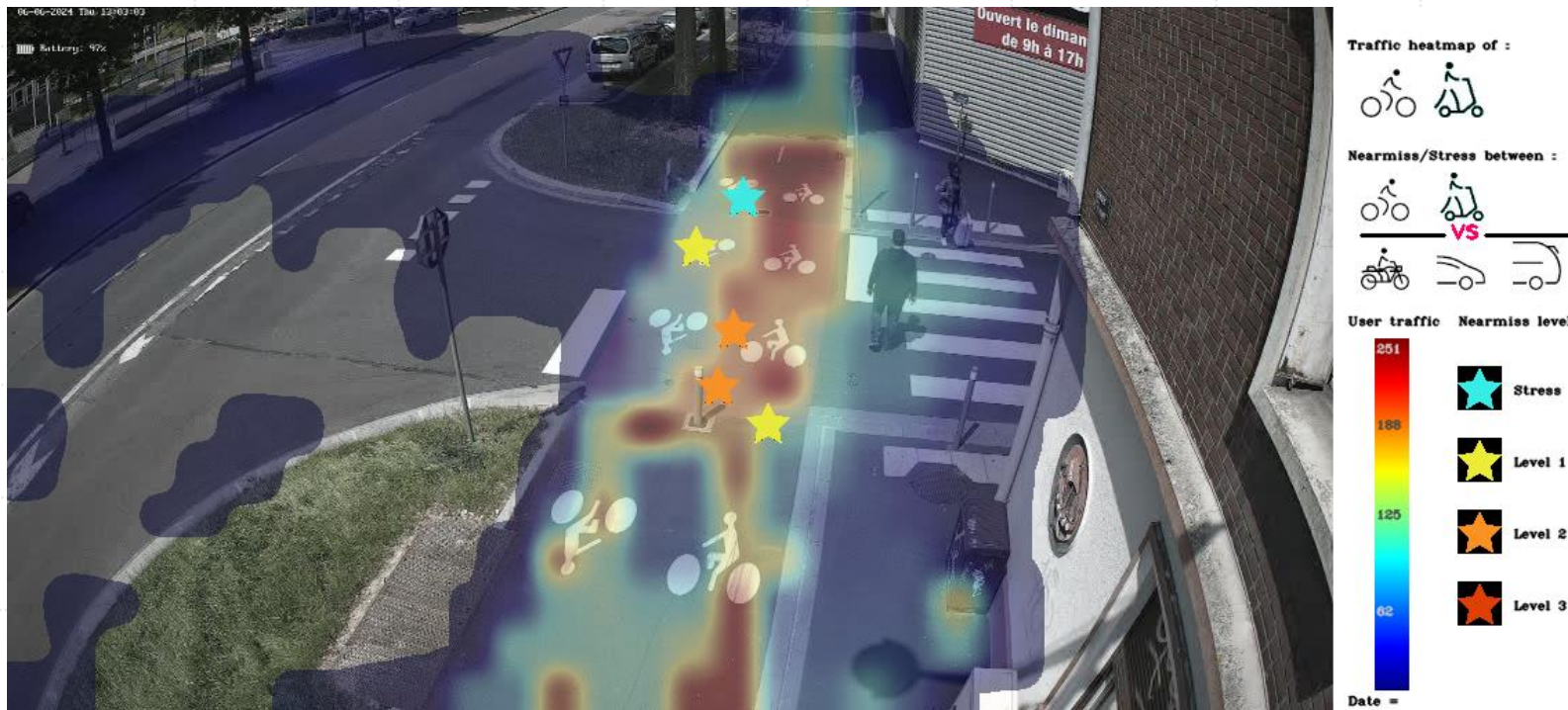
Accident rue Lecat Rouen



Lines:	#L0	#L1
 IN	0	-
OUT	0	-
 IN	0	0
OUT	0	0
 IN	-	0
OUT	-	0
 IN	0	0
OUT	0	0
 IN	-	0
OUT	-	0
 IN	-	0
OUT	-	0
 IN	-	0
OUT	-	0

Résultats des presque accidents rue de Tanger

- Exemple de rendu type carte de chaleur, mêlant carte des itinéraires préférentiels et sites de presque accidents référencés





Quelles applications ?

- Utilité des cartes de chaleur pour mieux comprendre et définir les zones de danger / zones à enjeux.
 - Identifier des points noirs sur des projets existants,
 - Mieux définir les projets d'aménagements sur des points aux usages complexes.
- Intérêt d'une analyse par échantillonnage par typologie d'aménagement (pistes bidir., bilat., bandes cyclables...) pour déterminer les meilleures conditions de sécurisation
- Autres applications ? (discussion)