

Routes de France
L'IA au service du
diagnostic du
patrimoine routier



FRÉDÉRIC SAGNIER
COMITÉ « AUDIT ET DIAGNOSTIC »

Routes de France : Qui sommes-nous ?

Organisation professionnelle des entreprises routières
Membre de la FNTF

Les Missions

- Fédérer, représenter les industriels et entrepreneurs du secteur des **infrastructures de mobilité et de l'aménagement urbain** ;
- Être une force de propositions pour défendre, promouvoir, valoriser la profession auprès des différents acteurs économiques et politiques ;
- Être un vecteur de promotion de la rue, la route et des mobilités ;
- Évoluer dans une logique de proximité : **Routes de France fédère 12 syndicats régionaux** ;
- Proposer des solutions et une vision prospective en dialoguant avec tous les acteurs publics, privés et associatifs pour mieux préparer les infrastructures aux besoins de mobilité de demain.



LA ROUTE, LE PREMIER RESEAU SOCIAL
<https://www.routesdefrance.com/>

10 commissions
3 comités



LES ENJEUX DE L'ENTRETIEN ROUTIER



Réduction de l'impact carbone



Optimisation des budgets



Amélioration du niveau de service

Enjeux de la profession Feuille de route décarbonation

**En 2024 réduction de 44
% par rapport à 1990**

Axes de progrès

1 100 000 km de routes en France
dont 700 000 km de voiries communales ou intercommunales



2012 : 1^{ère} place - France
2015 : 7^{ème} place - France
2019 : 18^{ème} place - France



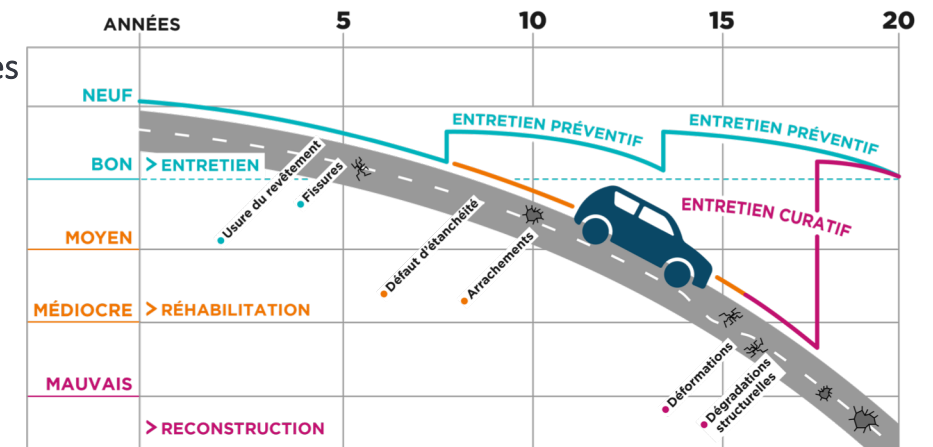
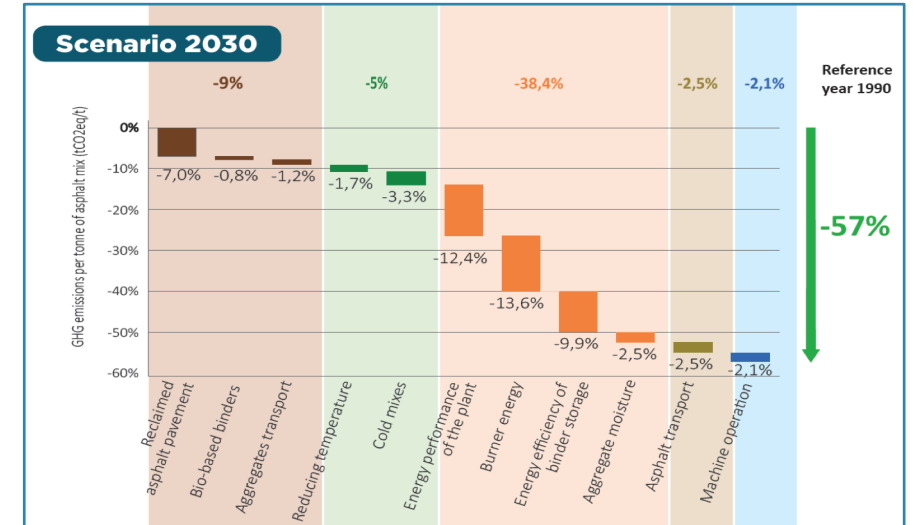
Une approche performancielle et
pluriannuelle s'avère indispensable



Rapport de la cour des comptes
(mars 2022)



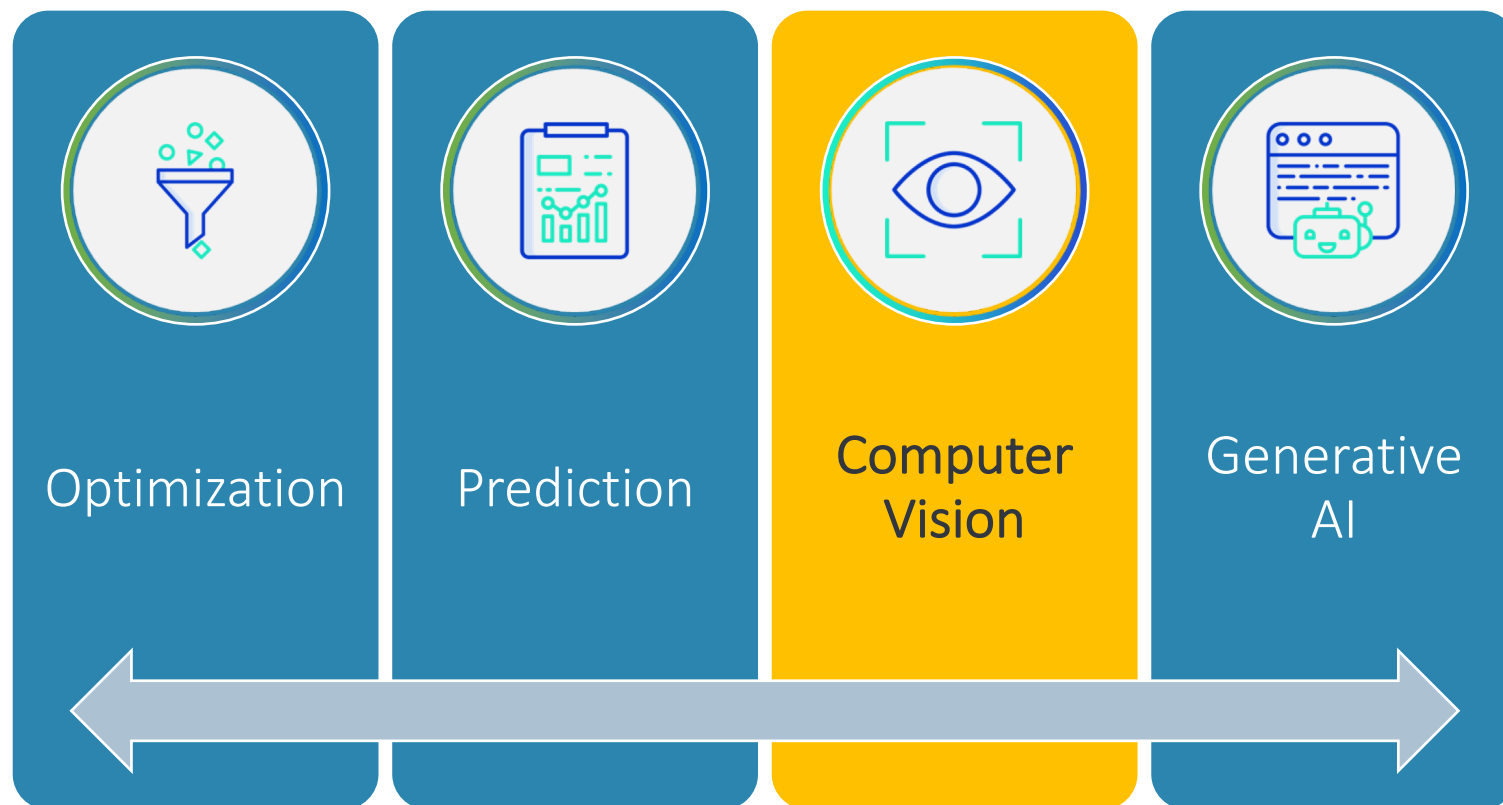
Favoriser la maintenance préventive



Routes de France
Ratio Curatif / Préventif

L'IA au service du diagnostic du patrimoine routier

- De quel IA parlons-nous ?



Computer Vision

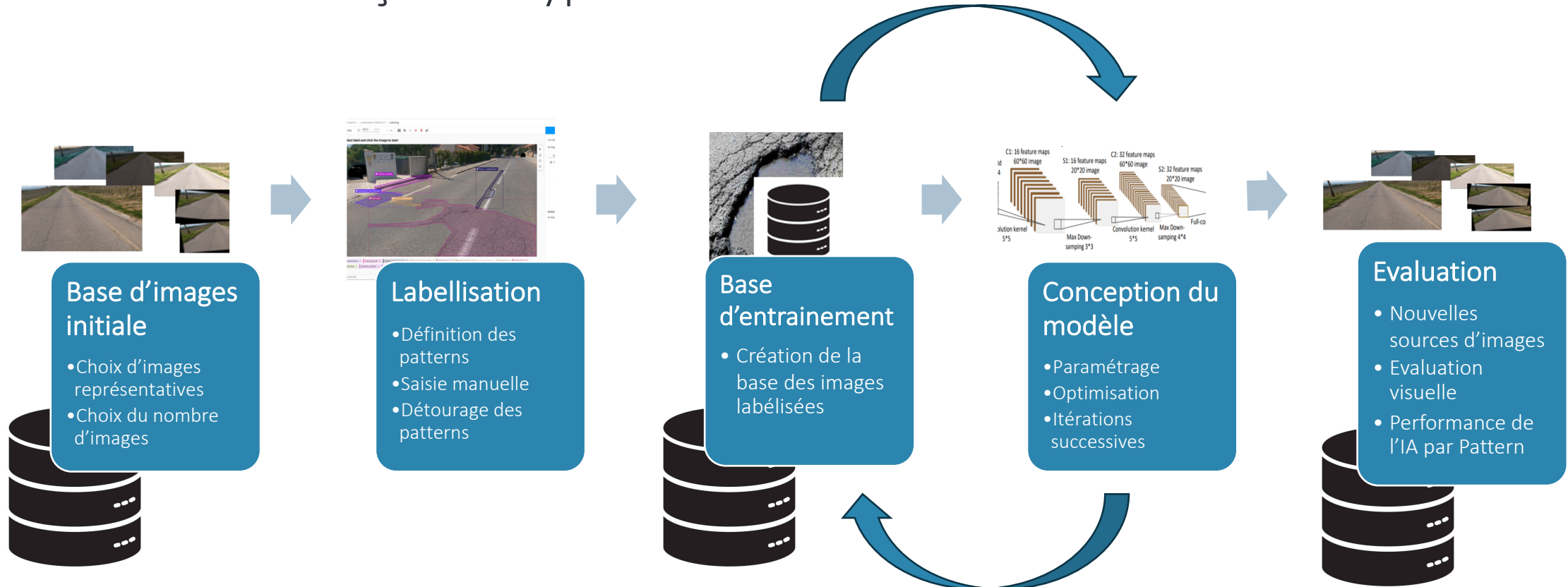
Comment faire qu'une machine puisse **voir et interpréter le monde de manière similaire à l'humain**.

L'avènement des **réseaux neuronaux** dans les années 90 (reconnaissance de caractères (OCR) puis reconnaissance faciale),
La création de bases d'images immenses associée à **la puissance des GPU** au début des années 2000,
Puis en 2012, l'avènement du **Deep Learning** (Apprentissage profond) et son développement jusqu'en 2020.



L'IA au service du diagnostic du patrimoine routier

- Comment se conçoit ce type d'IA



Intelligence = Renseignement



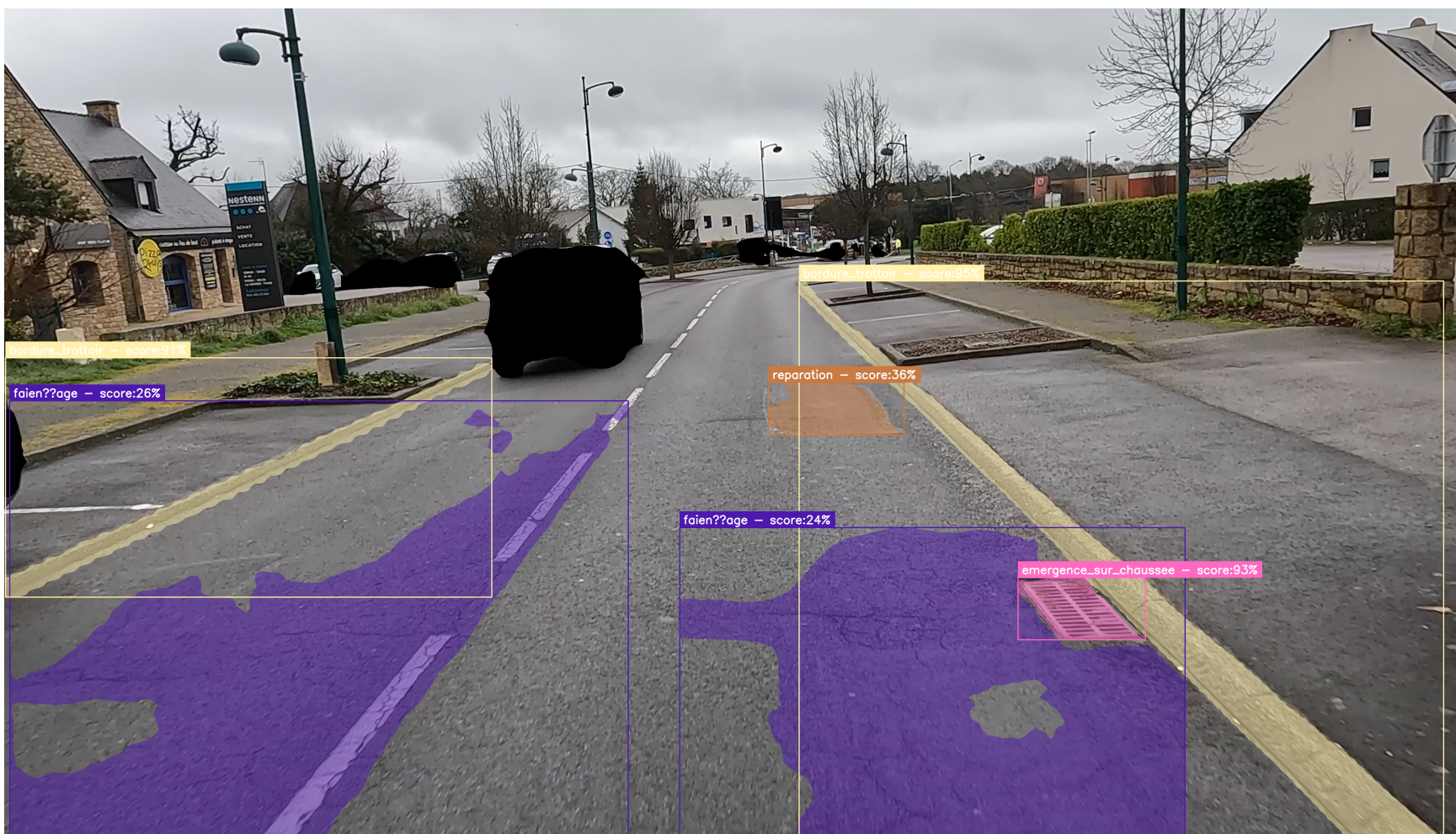
L'IA au service du diagnostic du patrimoine routier

- Quelques exemples de détection



L'IA au service du diagnostic du patrimoine routier

- Quelques exemples de détection



L'IA au service du diagnostic du patrimoine routier

- Quelques exemples de détection



L'IA au service du diagnostic du patrimoine routier

- Quelques exemples de détection



L'IA au service du diagnostic du patrimoine routier

- Quelques exemples de détection



L'IA au service du diagnostic du patrimoine routier

- Quelques exemples de détection



L'IA au service du diagnostic du patrimoine routier

• Déroulement / Phasage



Suivi de l'indicateur



L'IA au service du diagnostic du patrimoine routier



Perspectives

- Nous ne sommes qu'au début...
 - L'IA est un formidable outil ou un moyen facilitant l'aide à la décision
 - Facilite l'accès au diagnostic du patrimoine routier
 - Il ne remplacera ni l'expertise ni l'intelligence humaine....
- Conception des modèles :
 - Convergence des IA
- Autres usages à venir :
 - L'IA prédictive pour évaluer les conséquences d'une stratégie de maintenance,
 - L'IA d'optimisation afin de proposer la meilleure stratégie de maintenance.



Merci de votre attention

