

LE TRAITEMENT D'IMAGES

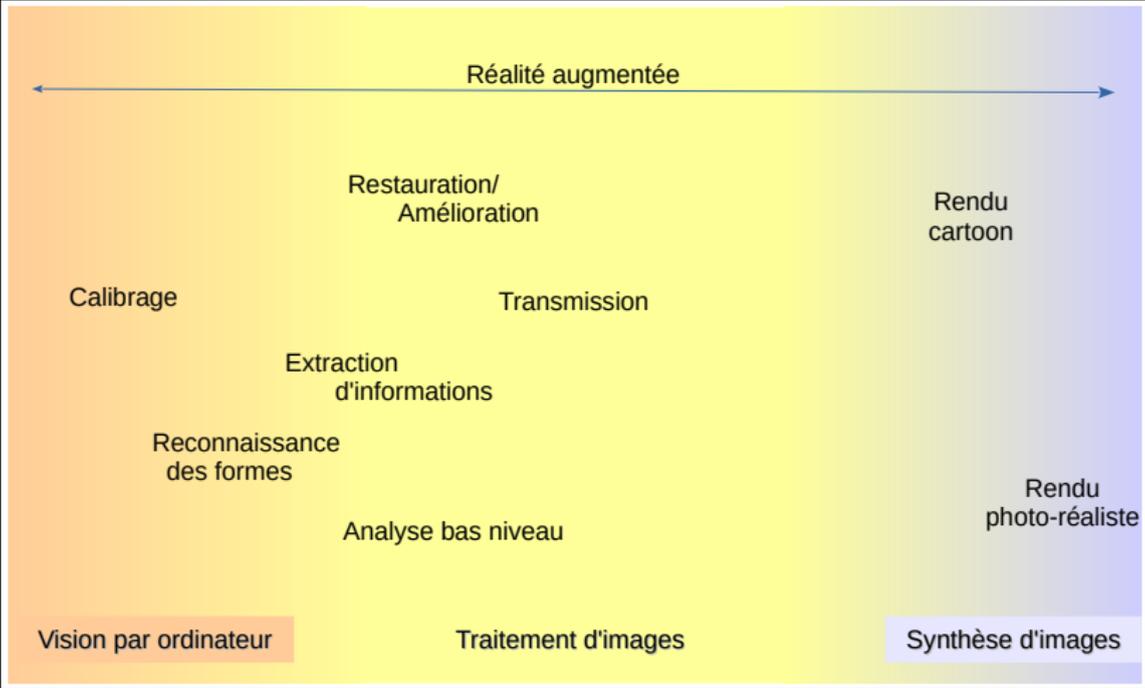
- INTRODUCTION -

Jonathan Fabrizio

<http://jo.fabrizio.free.fr>

Version : Wed Feb 5 17:30:01 2025

Introduction



Vidéo surveillance

- Surveillance de flux,
- Suivi de personnes,
- Radars automatiques,
- Empreinte digitale,
- ...



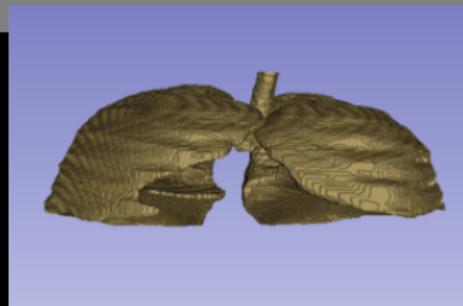
Assistance

- Aide aux personnes malvoyantes,
- Assistance à la conduite,
- ...



Imagerie médicale

- Aide au diagnostic,
- Opération assistée par ordinateur,
- ...



Imagerie spatial et satellitaire

-
-
- ...

Film/photo/Art

- Effets spéciaux
- Traitements embarqués sur appareil photo
- Restauration
- ...

Analyse automatique de documents

- Dématérialisation
automatique d'archives
-
- ...

Autre

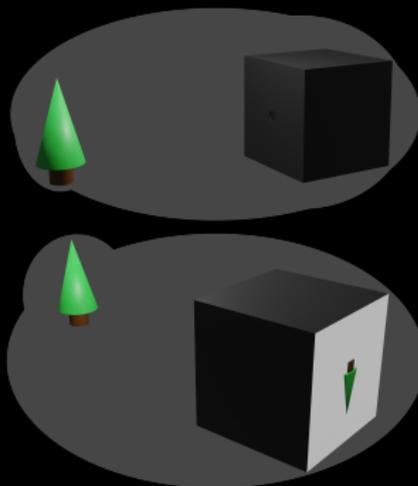
Toutes les applications que j'oublie !

À chaque fois que je peux faire une photo, je peux faire un traitement automatique dessus...

Beaucoup de problèmes éthiques !

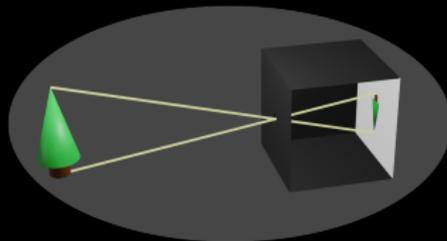
- Photographie
 - Début 1800 : Nicéphore Niépce (Fr )
- Photographie couleur
 - 1869 : Charles Cros (Fr ) parallèlement à Louis Ducos du Hauron (Fr )
- Cinématographie
 - 1895 : Louis Lumière (Fr )

photo : lumière/graphie : écrire



- Photographie
 - Début 1800 : Nicéphore Niépce (Fr )
- Photographie couleur
 - 1869 : Charles Cros (Fr ) parallèlement à Louis Ducos du Hauron (Fr )
- Cinématographie
 - 1895 : Louis Lumière (Fr )

photo : lumière/graphie : écrire



pellicule sensible à la lumière (AgCl)

- Disque de Nipkow
 - 1884 : Paul Nipkow
(Allemagne )
...Télévision/transmission...
- CMOS
 - 1967 : Frank Wanlass
(Etat-Unis )
- CCD
 - 1969 : George E. Smith
(Etat-Unis ) et Willard Boyle
(Canada /États-Unis )
- CRT
 - 1897 : Ferdinand Braun
(Allemagne ) (exploitation à
partir de 1920)

Début autour des années 60.
Lié au traitement du signal.

Fortement impacté par l'utilisation de réseaux convolutionnels/profonds.

- Logiciels
 - Gimp
 - Photoshop
 - ...
- Bibliothèques
 - OpenCV
 - ITK
 - ...

Note : il faut distinguer prototypage et application finale

- Traitement d'images à la base de beaucoup d'applications
- Liens forts avec la RdF
- Évolutions liées à l'utilisation du Deep.