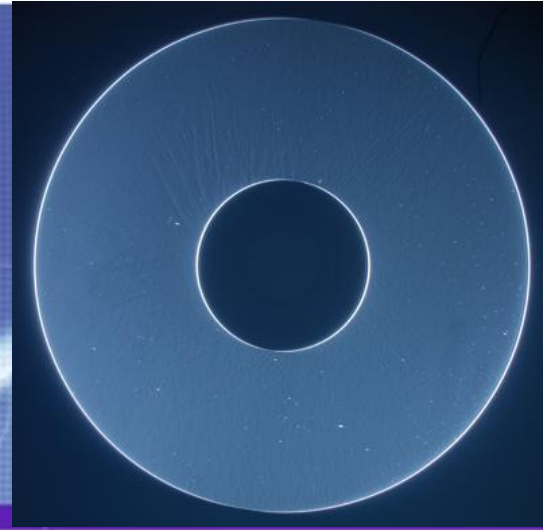


AiryLab

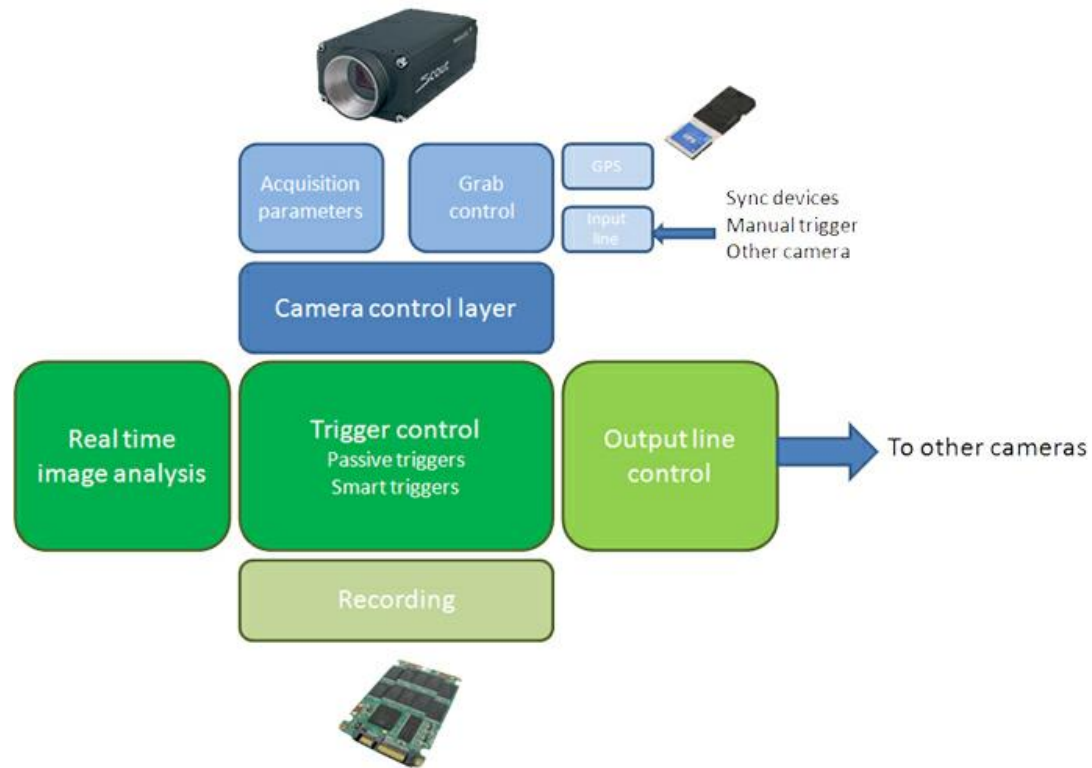
Genika Trigger et timestamping

Frédéric Jabet



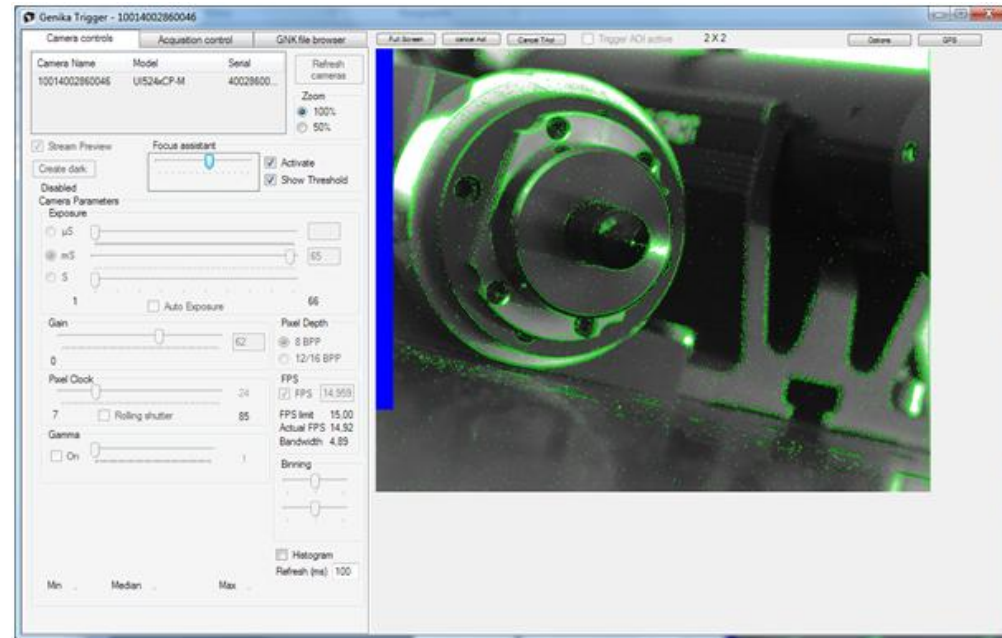
Introduction à Genika Trigger

- Application d'acquisition de flux video avec analyse amont de l'image



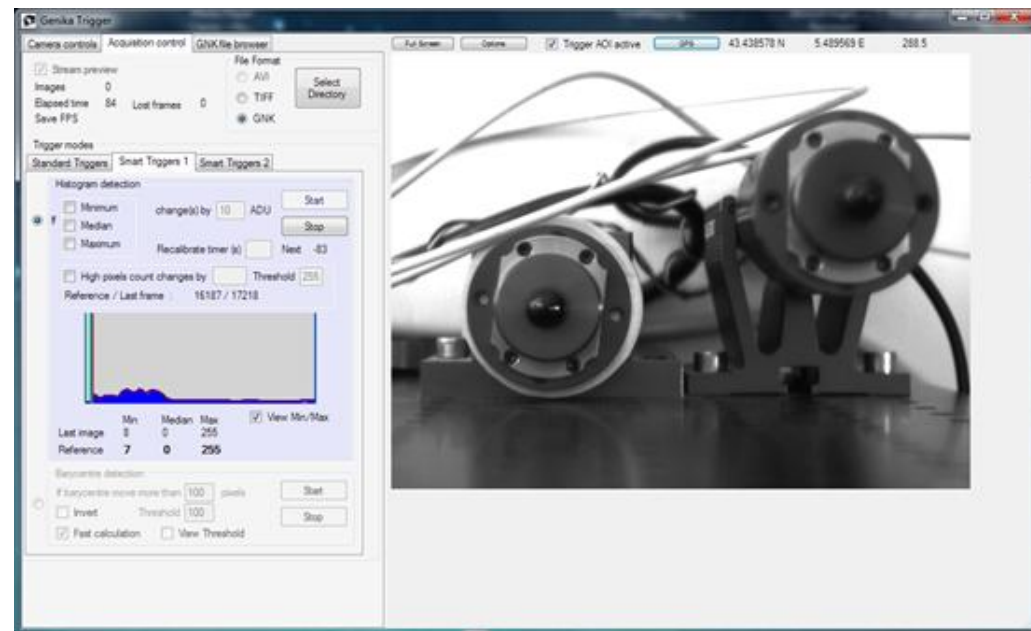
Introduction à Genika Trigger : camera control

- Contrôle de caméra numérique
 - USB 2/3, IEEE1394, GigE
 - Basler, IDS, AVT/Prosilica
 - Shutter, gain, gamma, black, clock, binning, Aol, FPS...
- Outils d'acquisition
 - Dark frame si shutter ≥ 1 s
 - Analyse des microcontrastes (Focus)
 - Format Tiff/AVI
 - Format GNK crash proof + stamping
 - Geolocalisation
 - Échantillonnage spatial

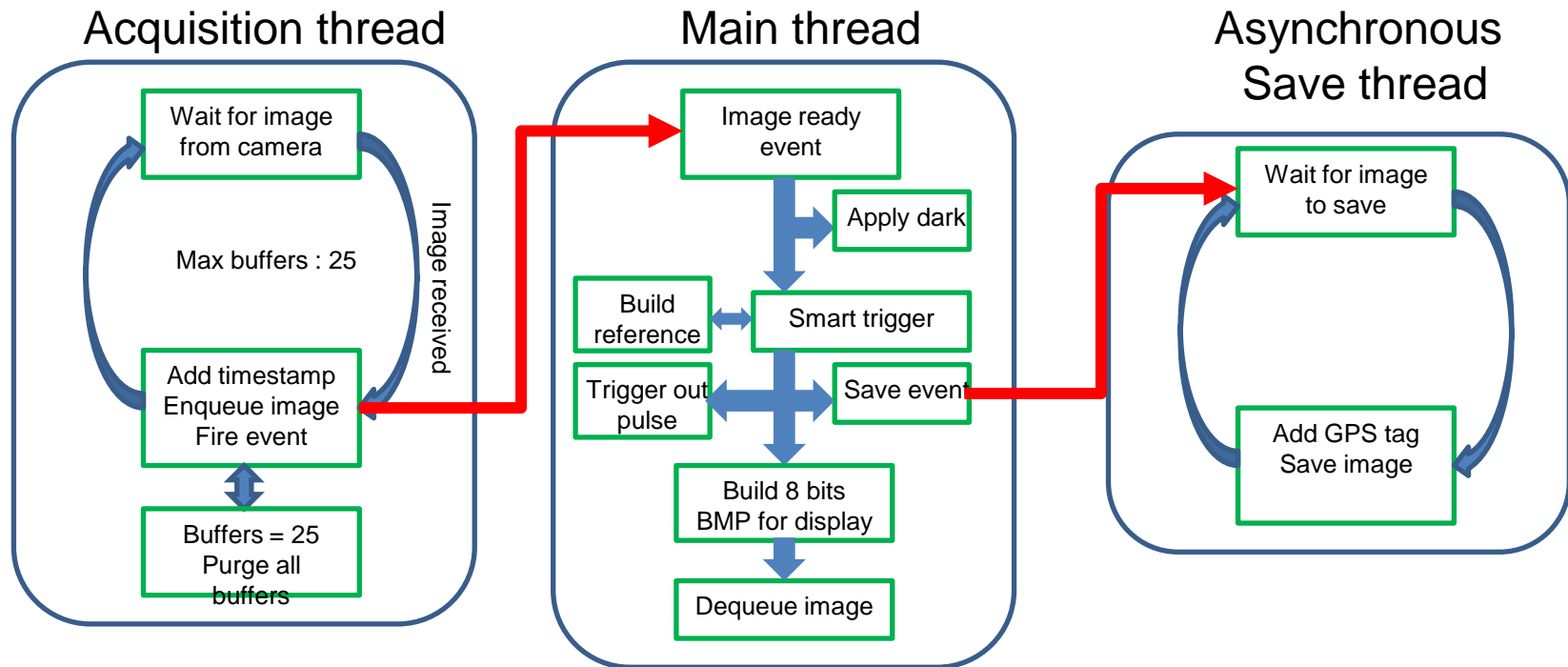


Introduction à Genika Trigger : Triggers

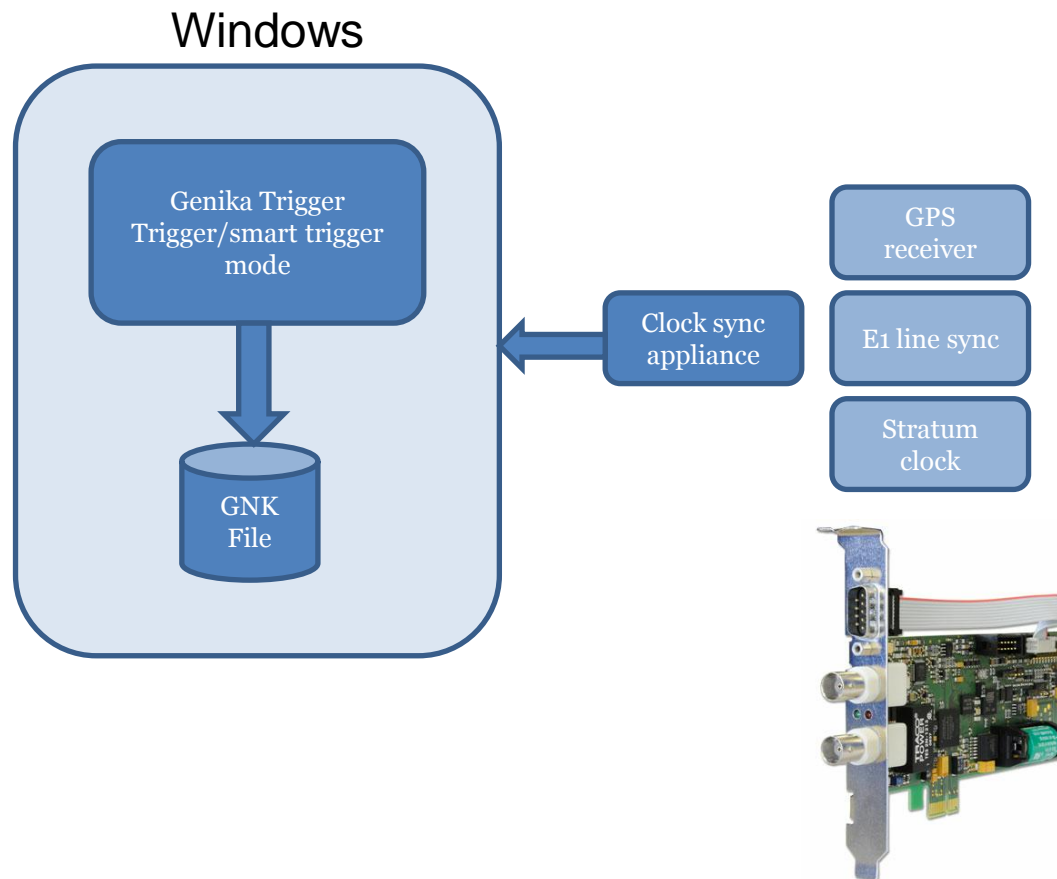
- Triggers standards
 - Free run
 - Intervallomètre
 - Hardware trigger avec burst size
- Smart triggers
 - Variation histogramme
 - Référence
 - Min / Max / Mediane / Nb Pixel > n ADU
 - Recalibration programmable
 - Evolution du barycentre
 - Pixels déviant / référence



Timestamping : multithreading



Timestamping : Internal clock sync'ing



Force windows clock

Mise à jour de la clock
Windows depuis GPS

Clock API access

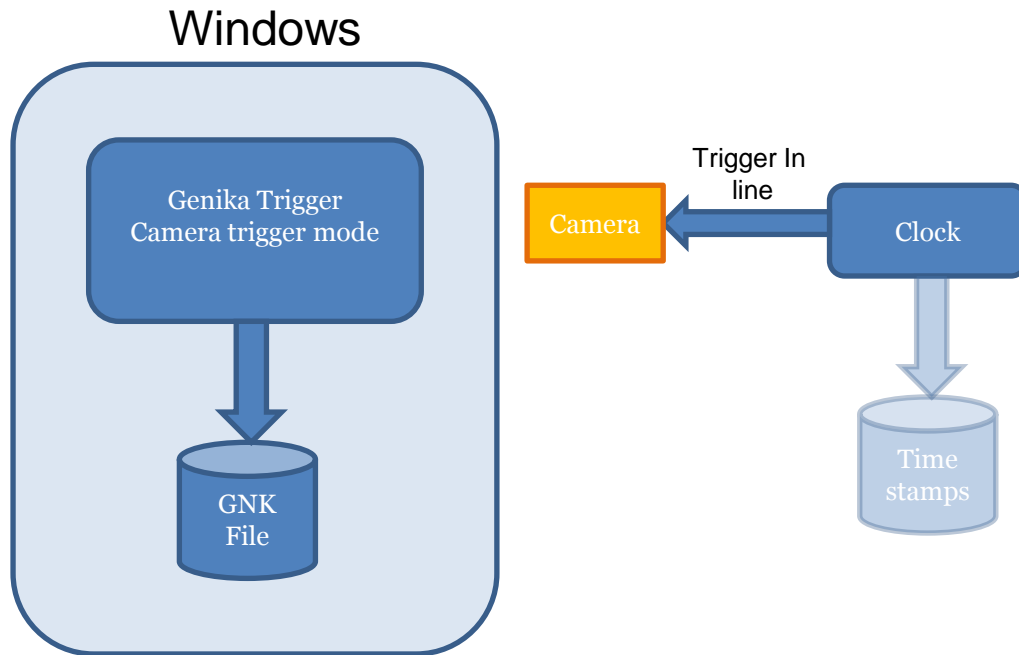
Accès direct à la base de
temps GPS

Ex : Meinberg GPS180PEX

- Carte PCI Express GPS
- API
- Pulse / IRIG

Moins cher en USB : DCF77

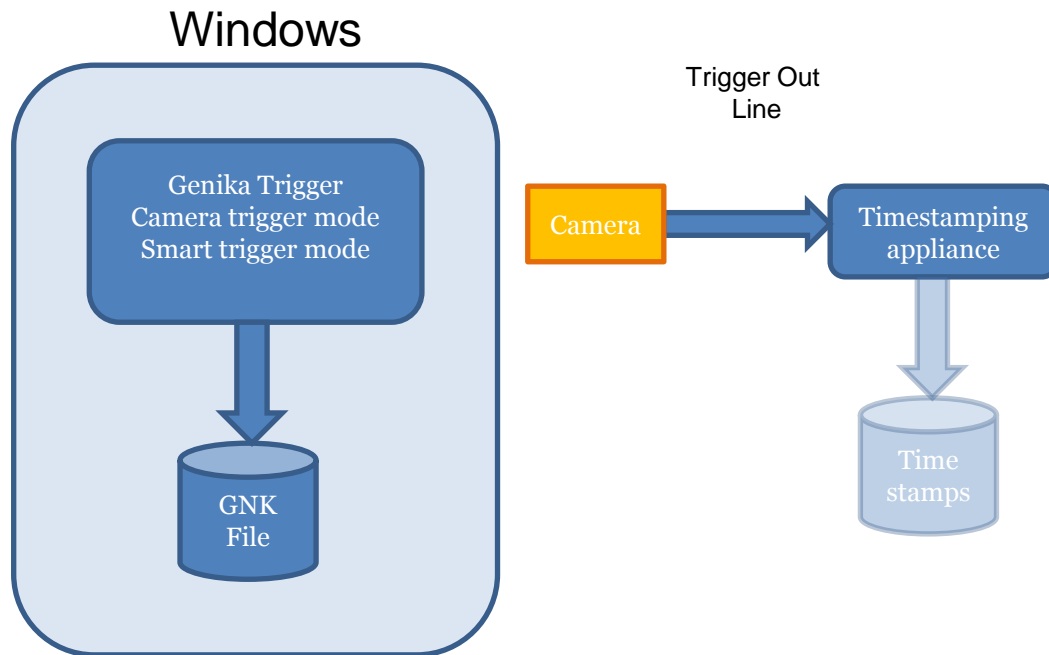
Timestamping : External camera Sync



Sync'ing camera

- Pulse par entrée trigger caméra
- Enregistrement TS externe et Genika
- Stamp = début d'exposition
- Pas de smart trigger
- Latence avec Basler Ace : quelques μs

Timestamping : External time base



External stamping

- Enregistrement TS externe
- Déclenchement par trigger out
- Pulse = début d'exposition ou validation du smart trigger
- Smart trigger implique une latence de l'ordre de la ms + temps d'exposition

