
ROBIN - Techno-Vision

Réunion de lancement

04/03/2005



Applications visées

- **Domaines d'application**

- Imagerie HR visible aérienne et satellitaire
- Scènes variées : zone rurales, maritimes et urbaines, aérodromes
- Objets déplaçables : véhicules, aéronefs et navires

- **Nature des applications**

- Détection et discrimination automatiques
- Reconnaissance suivant un niveau de classification *a priori*
 - ➔ Ex : véhicule léger, camion moyen, avion de chasse, avion de transport, navire
- Couplage détection et reconnaissance
 - ➔ Recherche d'un modèle de classe dans l'image

Nature et contenu des images

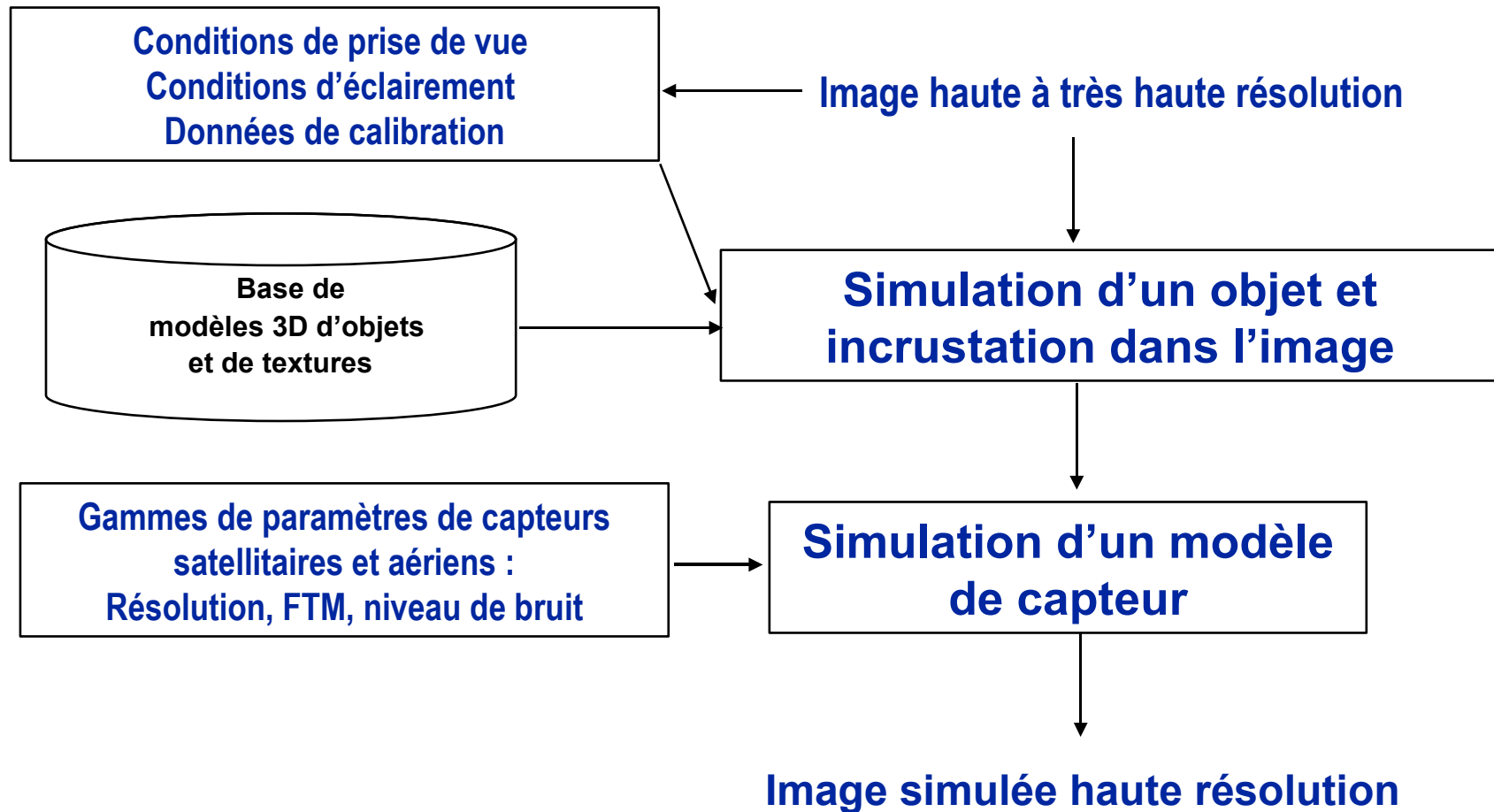
- **Images haute résolution (niveaux de gris)**

- Plusieurs types de scènes : zone rurales, maritimes et urbaines, aérodromes
- Deux dates d'acquisition
- Plusieurs qualités d'image : résolution, FTM, niveau de bruit

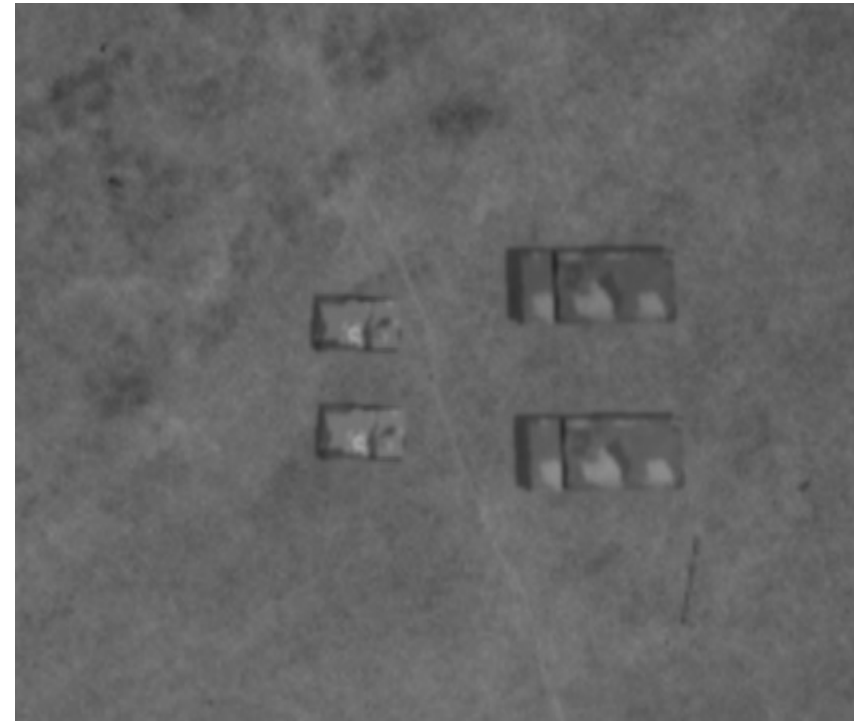
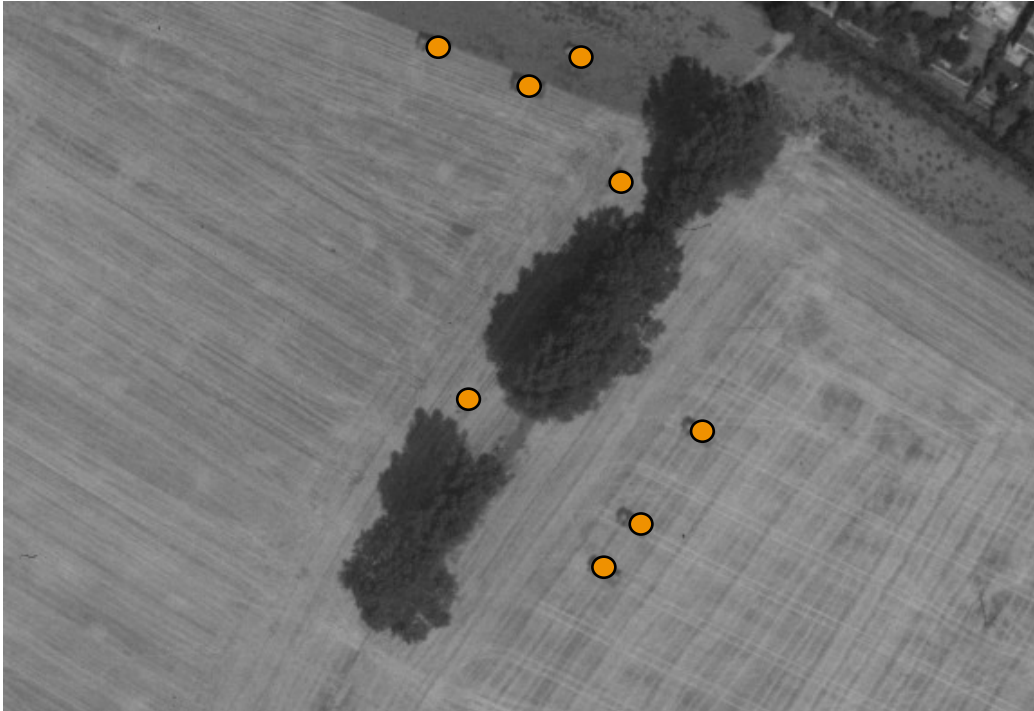
- **Nature des objets 3D**

- ~ 20 types d'objets déplaçables : véhicules, aéronefs et/ou navires
- Prise en compte de la dynamique, de l'ombrage, l'ombre projetée
- Choix de textures réalistes

Démarche de synthèse des images



Exemples d'images



Base de donnée proposée

- **Base d'images de près de 10000 éléments (96 scènes et 9600 imageries)**
 - 4 scènes étendues
 - 100 objets incrustés par scène
 - 3 résolutions
 - 2 niveaux de FTM (nominale, dégradée)
 - 2 niveaux de bruit (faible, fort)
 - 2 instants d'acquisition

- **Base découpée en 3 jeux de données**
 - Jeux d'apprentissage, de validation et d'évaluation
 - En fonction des scénarii retenus

Définition de scénarios

- **Intérêt opérationnel**

- Objets stationnés
- Véhicules en déplacement (sur réseau routier, isolés ou en groupe)
- Objets dans des configurations plus difficiles : hors réseau routier, occlusion partielle

- **Robustesse**

- Qualité image : résolution, FTM, niveau de bruit
- Date d'acquisition (impact sur les ombres)
- Influence de la texture : uniforme ou texturé

- **Echelonner les difficultés**

- En faisant varier le nombre de classes
- En proposant des scènes de difficulté croissante (rural à urbain)

Annotations de la base

- **Chaque image est accompagnée d'une vérité-terrain**

- Date d'acquisition et conditions d'éclairage
- Paramètres de qualité image (résolution, bruit, FTM)
- Nom et classe des objets,
- Position et orientation des objets dans l'image
- Indications pour des configurations particulières (occlusion partielle, emplacement inhabituel)

Dates de livraison

- **T0+8 (02/08/05) : jeu restreint d'images (>10)**
 - Issu des premières simulations
 - A priori accompagné des annotations de vérité-terrain

- **T0+12 (02/02/06)**
 - Jeu complet