Détection et reconnaissance d'objets dans les images THR

J. Inglada

CNES - DCT/SI/AP

14 juin 2005

Plan

1. Introduction
2. Base d'exemples
3. Chaîne de traitement
   - Architecture
   - Caractérisation de la géométrie
4. Résultats
5. Conclusion

Plan

1. Introduction
2. Base d'exemples
3. Chaîne de traitement
   - Architecture
   - Caractérisation de la géométrie
4. Résultats
5. Conclusion

Introduction

- Création et mise à jour de bases de données d'utilisation des sols.
- Volume des données, fréquence d'acquisition.
- Fréquence de mise à jour et délai pour des applications opérationnelles.

Plan

1 Introduction

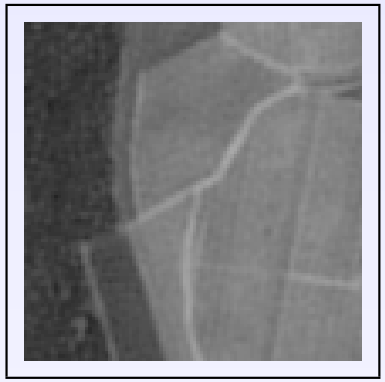
2 Base d'exemples

3 Chaîne de traitement
- Architecture
- Caractérisation de la géométrie

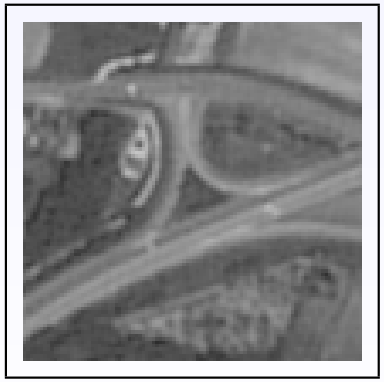
4 Résultats

5 Conclusion

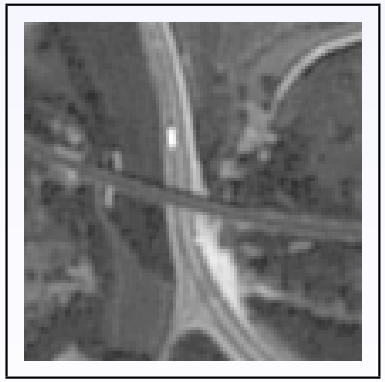
(a) BT



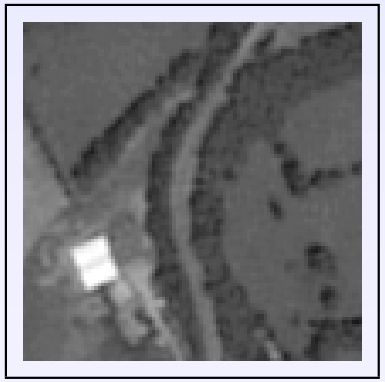
(b) CH



(c) CR

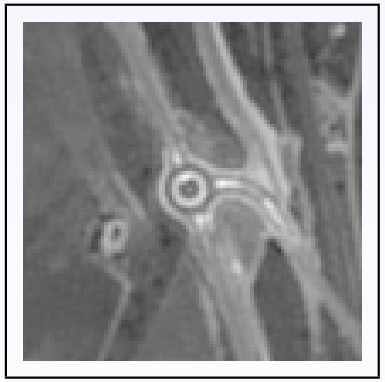


(d) PT



(e) RD

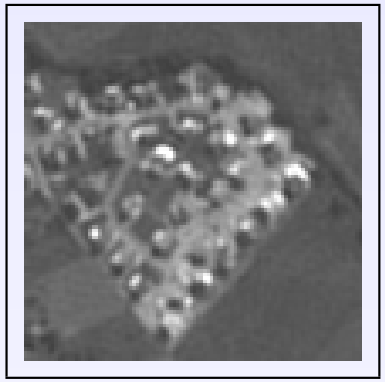
(f) RN



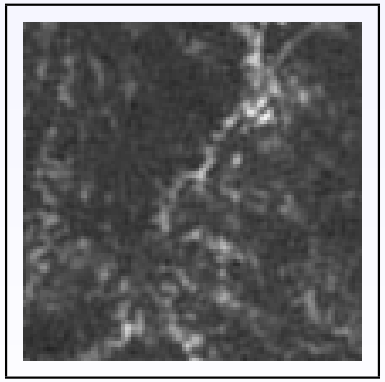
(g) RP

(h) RS

(i) VF



(j) ZP



(k) AU

Plan

1 Introduction

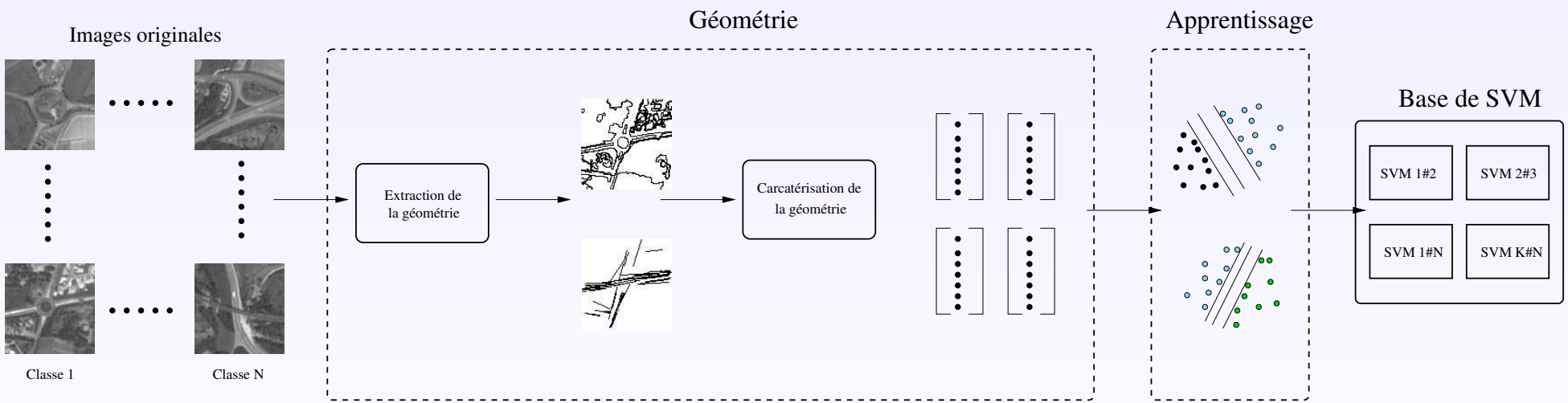
2 Base d'exemples

3 Chaîne de traitement
- Architecture
- Caractérisation de la géométrie

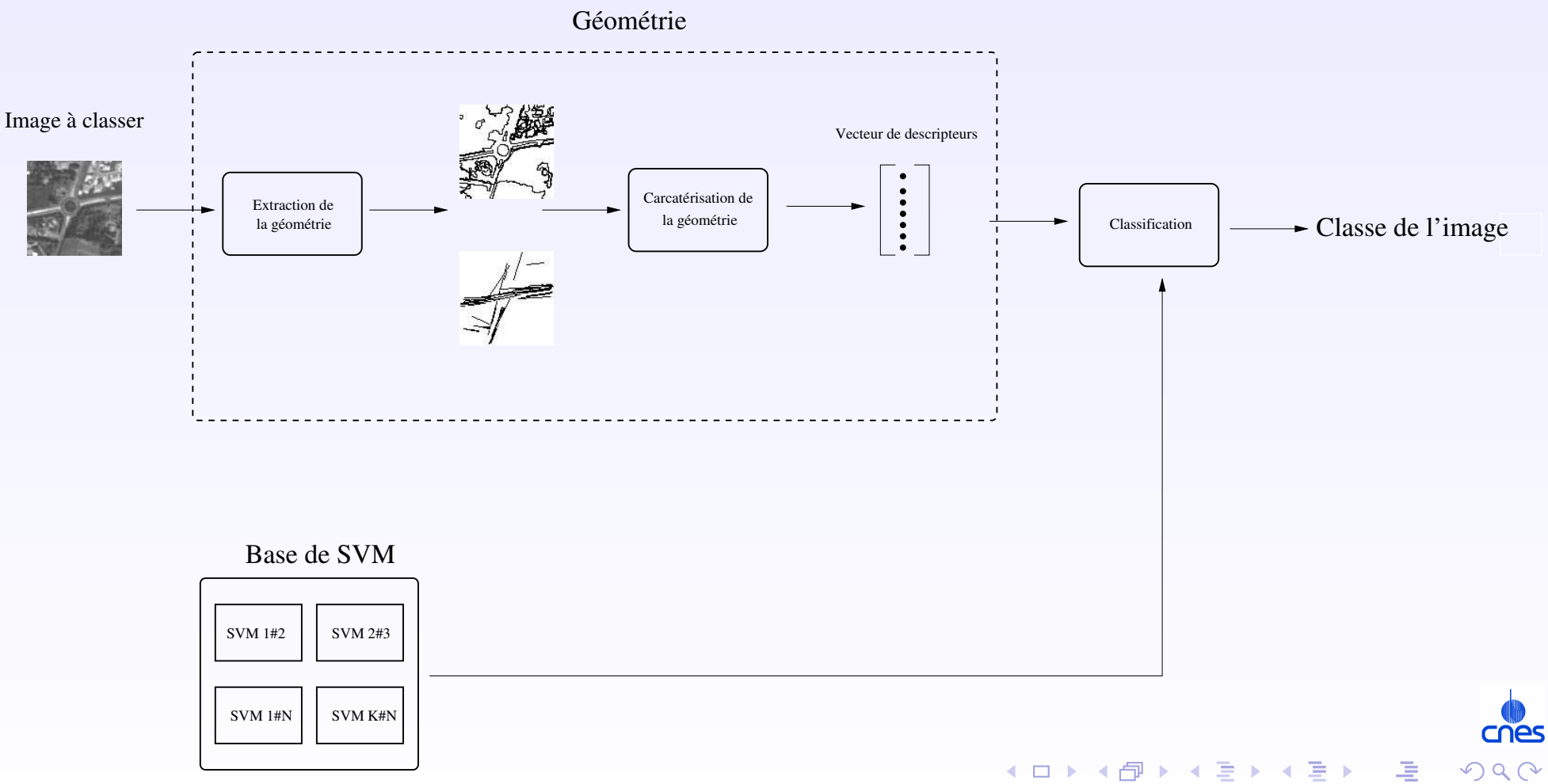
4 Résultats

5 Conclusion

- Phase d'apprentissage



- Phase de reconnaissance



Caractérisation de la géométrie

Bas niveau :

- moments géométriques ;
- moments de Hu et Flusser ;
- transformée de Fourier-Mellin.

Caractérisation de la géométrie

Bas niveau :

- moments géométriques ;
- moments de Hu et Flusser ;
- transformée de Fourier-Mellin.

Haut niveau :

- statistiques sur les alignements ;
- statistiques sur des caractéristiques des régions.

Plan

1 Introduction

2 Base d'exemples

3 Chaîne de traitement
- Architecture
- Caractérisation de la géométrie

4 Résultats

5 Conclusion

	BT	RP	PT	AU	Pnd
BT	**92.93**	1.30	0.52	5.23	7.06
RP	4.01	**80.80**	10.26	4.91	19.19
PT	2.29	8.97	**86.43**	2.29	13.56
AU	10.59	5.57	4.08	**79.73**	20.26
Pfa	5.63	5.28	4.96	4.14	

Plan

1 Introduction

2 Base d'exemples

3 Chaîne de traitement
- Architecture
- Caractérisation de la géométrie

4 Résultats

5 Conclusion

Conclusion

Apprentissage supervisé

- Création d'une base d'exemples.
- Système générique : indépendant du type d'objet et du capteur.

Conclusion

Apprentissage supervisé

- Création d'une base d'exemples.
- Système générique : indépendant du type d'objet et du capteur.

Primitives

- Seule la géométrie est utilisée (THR).
- Pas de choix sur les paramètres pertinents : cela dépend du type d'objet.
- Recherche en cours sur l'utilisation de modèles de perception.

Références

Inglada J., Giros A.
Automatic man made object recognition in high resolution remote sensing images
In Proceedings of the International Geoscience And Remote Sensing Symposium, IGARSS. CD-ROM, September 2004.

Inglada J.
Use of pre-conscious vision and geometric characterizations for automatic man-made object recognition
In Proceedings of the International Geoscience And Remote Sensing Symposium, IGARSS. CD-ROM, July 2005.