

## CONTENU

### CHAPITRE I , PRELIMINAIRES

#### Introduction.

§1 Conventions.

§2 Systemes locaux.

2.1 Systemes locaux.

2.2 Homologie et cohomologie.

2.3 Homologie de groupes.

§3 Revêtements.

3.1 Le revêtement universel.

3.2 Revêtements, transfert.

§4 Aperçu de la théorie d'obstruction.

4.1 La première obstruction.

4.2 La deuxième obstruction.

4.3 Propriétés de naturalité.

### CHAPITRE II , LE DEUXIEME GROUPE D'HOMOTOPIE D'UNE 3-VARIETE

#### Introduction.

§1 Systemes d'Epstein.

§2 Une présentation de  $\pi_2(N)$ .

§3 Plans projectifs à fibré normal trivial.

§4 Self-intersection homotopique.

### CHAPITRE III , DEMARRAGE, L'HYPOTHESE FONDAMENTALE

#### Introduction.

§1 Position du problème et l'hypothèse fondamentale.

§2 Implications de l'hypothèse fondamentale.

2.1 Le degré.

2.2 Le deuxième groupe d'homotopie.

Introduction.

§1 Le calcul du groupe de premières obstructions.

1.1 La mise en une suite exacte courte.

1.2 Functorialité et scindement.

§2 Sur la réalisation de premières obstructions.

2.1 Le degré.

2.2 Les rotations parallèles aux plans projectifs à fibré normal trivial.

Introduction.

§1 Le groupe  $H^3(M, \partial M; f^* \pi_3(N))$ .

1.1 Le groupe abélien  $\pi_2(N, n)$ .

1.2  $\pi_3(N, n)$  comme conséquence de  $\pi_2(N, n)$ .

§2 Le calcul de  $\Delta^1(f; \partial M) \iota^1$ .

2.1 Une façon d'engendrer  $H^1(M, \partial M; f^* H_2(S^*))$ .

2.2 Calcul de  $\Delta^1(f|U; \partial U) \iota^1|U$ .

2.3 Remarques sur coker  $\Delta^1(f; \partial M) \iota^1$ .

2.4 Les rotations parallèles aux sphères - 1.

§3 La contribution de coker  $\iota^1$  à l'image de  $\Delta^1(f; \partial M)$ .

3.1 Réduction à des variétés "simples".

3.2 Le cas des variétés simples: exemples.

3.3 Le cas des variétés simples.

§4 Résumé.

4.1 Le groupe de deuxièmes obstructions.

4.2 Le cas d'équivalences d'homotopie.

4.3 Les rotations parallèles aux sphères - 2.

4.4 Evaluation.

4.5 Conjectures.