

Sommaire

1. Contexte et objectifs de l'étude	5
2. Principe de la thermographie infrarouge active	5
2.1 Principe général	5
2.2 Principe de la thermographie avec excitation par induction	7
3. Moyens utilisés	7
3.1 Caméra thermique	7
3.2 Sources d'excitation	8
3.3 Acquisition et traitement des données.....	9
4. Résultats sur les rotules de direction	9
4.1 Présentation des rotules	9
4.2 Conditions expérimentales	9
4.3 Résultats obtenus.....	10
4.4 Conclusion.....	11
5. Résultats sur les moyeux de roue	12
5.1 Présentation des moyeux	12
5.2 Conditions expérimentales	12
5.3 Résultats obtenus.....	13
5.4 Conclusion.....	16
6. Résultats sur les pistons de frein	16
6.1 Présentation des pistons de frein	16
6.2 Conditions expérimentales	16
6.3 Résultats obtenus.....	18
6.4 Conclusion.....	19
7. Résultats sur les pignons planétaires	19
7.1 Présentation des pignons planétaires	19
7.2 Conditions expérimentales	20
7.3 Résultats obtenus.....	20
7.4 Conclusion.....	23
8. Résultats sur les prothèses de hanche	23
8.1 Présentation des prothèses de hanche.....	23
8.2 Conditions expérimentales	23
8.3 Résultats obtenus.....	24
8.4 Conclusion.....	26
9. Potentialités de la thermographie	26
9.1 Qualité de détection.....	26
9.2 Mise en œuvre de la méthode.....	27
9.3 Cadence de contrôle	27
9.4 Coût du matériel	28
9.5 Automatisation et traçabilité	28
9.6 Environnement-sécurité	28
9.7 Normalisation	29
10. Conclusion	29