

SOMMAIRE

INTRODUCTION	1
1. DEFINITION	3
1.1 DÉFINITIONS PRINCIPALES	3
1.2 DÉFINITIONS UTILISÉES	3
2. CHOIX DES METHODES A UTILISER ET FREQUENCE	7
2.1 PRÉALABLE	7
2.2 LES ENJEUX	7
2.3 CHOIX ET FRÉQUENCE DE L'OPÉRATION DE SURVEILLANCE À METTRE EN ŒUVRE	7
3. METHODES	13
3.1 SUIVI D'UN OBJET CONNU	13
3.1.1 Exemple 1	13
3.1.2 Exemple 2 : Surveillance de processus mesure pour garantir la qualité du produit fabriqué envoyé chez le client	15
3.2 REDONDANCE DES MESURES	16
3.2.1 Exemple 1 : Mesure d'une pièce mécanique	16
3.2.2 Exemple 2 : Surveillance de mesures critiques de procédés	17
3.2.3 Exemple 3 : Surveillance en cours de production, cas des échantillons initiaux	18
3.2.4 Exemple 4 : Surveillance des étalons de température entre 2 étalonnages	19
3.2.5 Exemple 5 : Mesures dans l'industrie mécanique	22
3.2.6 Exemple 6 : Comparaison inter-laboratoire et inter-opérateurs	22
3.3 PROCESSUS DE MESURE DÉDIÉ	23
3.3.1 Exemple 1 : Cas des laboratoires d'étalonnage	23
3.3.2 Exemple 2 : Surveillance des enceintes thermostatiques à l'Établissement Français du Sang Pyrénées Méditerranée	25
3.4 CORRÉLATION / CARACTERE INTRINSEQUE DES CARACTÉRISTIQUES « OBJET »	31
3.4.1 Exemple 1 : Corrélation des caractéristiques « Objet »	31
3.4.2 Exemple 2 : Cas d'un assemblage mécanique	32
3.4.3 Exemple 3 : Fabrication d'éléments de batteries	32
3.5 CAS DE L'UTILISATION D'OBJET CONFORME et NON-CONFORME (Artefacts)	33
3.5.1 Exemple 1 : Dans l'industrie mécanique	33
3.5.2 Exemple 2 : Processus de surveillance dans l'agro-alimentaire	34
4. CONCLUSION	35

5. ANNEXES	37
Annexe I – Position et Dispersion	37
Annexe II – L'écart normalisé	40
Annexe III – Les cartes aux écarts normalisés	42
Annexe IV – La carte EWMA	44
Annexe V – Les tests de Mandel	48
Annexe VI – Le test de Von Neumann	50
Annexe VII – Les algorithmes dits « robustes »	51