

3.3.1.1	<i>contrainte de relaxation</i>	149
3.3.1.2	<i>types de séquences</i>	150
3.3.2	séquences multi-shot	151
3.3.2.1	<i>choix de l'angle de basculement</i>	151
3.3.3	types de séquences	155
4	COMPARAISON DE TROIS SÉQUENCES D'IMAGERIE DE VENTILATION À BAS CHAMP (0.1 T)	156
4.1	SÉQUENCE RAPIDE D'ÉCHOS DE SPIN (RARE)	156
4.1.1	mise au point technologique	157
4.1.1.1	<i>correction des artefacts habituels</i>	158
4.1.1.2	<i>contrainte de décroissance transversale</i>	158
4.1.1.3	<i>Absorption d'énergie par les tissus</i>	165
4.1.2	résultats d'imagerie	165
4.1.2.1	<i>imagerie sur cellule</i>	165
4.1.2.2	<i>imagerie in vivo</i>	167
4.1.3	comparaison du rapport signal sur bruit aux données publiées à haut champ	169
4.1.4	en résumé	170
4.2	SÉQUENCE D'ÉCHO PLANAR (EPI)	170
4.2.1	mise au point technologique	170
4.2.1.1	<i>caractéristiques de la séquence EPI utilisée</i>	170
4.2.1.2	<i>correction des artefacts habituels liés à l'inversion des lignes du plan de Fourier</i>	171
4.2.1.3	<i>contrainte de décroissance transversale</i>	173
4.2.1.4	<i>artefact dit "des termes de Maxwell"</i>	173
4.2.2	résultats d'imagerie	178
4.2.2.1	<i>imagerie in vitro</i>	178
4.2.2.2	<i>imagerie in vivo</i>	179
4.2.3	en résumé	180
4.3	SÉQUENCE D'ÉCHO DE GRADIENT (FLASH)	180
4.3.1	mise au point technologique	180
4.3.2	résultats d'imagerie	181
4.3.2.1	<i>imagerie in vitro</i>	181
4.3.2.2	<i>imagerie in vivo</i>	181
4.3.2.3	<i>imagerie dynamique</i>	182
4.3.3	en résumé	184
4.4	SYNTHÈSE	184
4.4.1	sur l'utilisation d'un faible champ magnétique pour l'acquisition d'images d'hélium-3 hyperpolarisé	184
4.4.2	sur le choix des séquences d'imagerie	184
5	VERS UNE MISE EN ŒUVRE CLINIQUE À 1,5 T	186
5.1	PREMIÈRES IMAGES SUR L'APPAREIL CLINIQUE DU CIERM À 1.5 T	186
5.2	MISE EN ŒUVRE MATÉRIELLE	186