

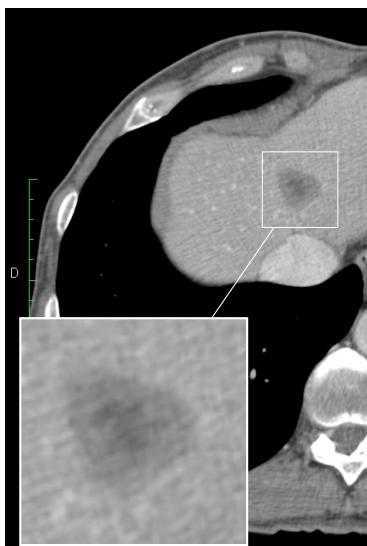
Tableaux et graphiques complémentaires

1.1 Ensemble des données

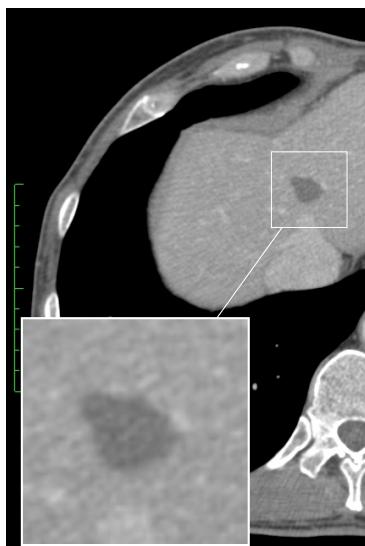
L'ensemble des données utilisé pour réaliser ces travaux est présenté dans cette section. L'ensemble des scanners des 2 patients, Patient A et Patient B, est présenté ici. On présentera ensuite l'ensemble des histogrammes des niveaux de gris, correspondant à la zone tumorale contournée manuellement sur les scanners.

1.1.1 Scanners de Patient A

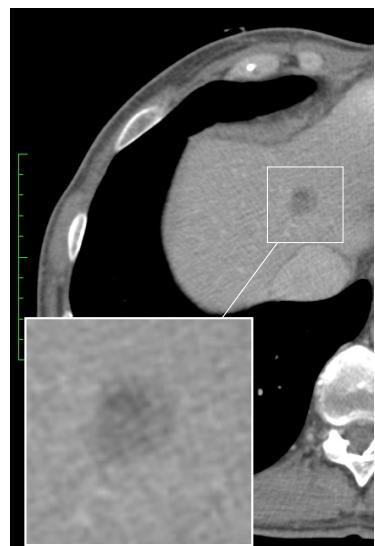
Patient A est traité avec de l'imatinib du jour 119 au jour 867, jour où la rechute est constatée. Le sunitinib est ensuite administré, et là aussi le traitement est efficace avant une rechute débutant au jour 1116. Sur la figure ci-dessous, on peut visualiser l'ensemble des scanners réalisés sur ce patient.



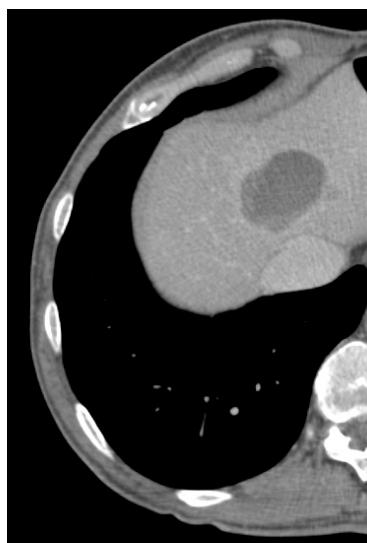
(a) 16 sept. 2008 – Jour 119



(b) 30 juin 2009 – Jour 406



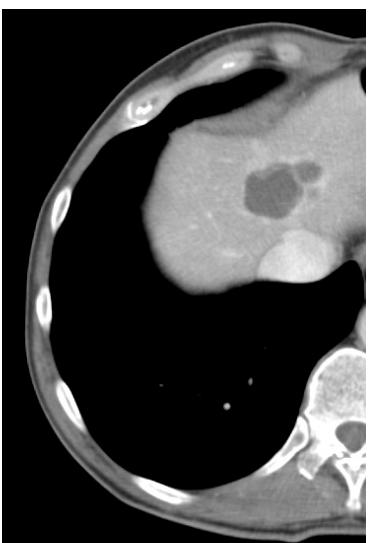
(c) 5 juill. 2010 – Jour 776



(d) 25 oct. 2010 – Jour 888



(e) 7 janv. 2011 – Jour 962



(f) 10 juin 2011 – Jour 1116

FIGURE 1.1 – Evolution spatiale de la métastase hépatique de Patient A sur une série de scanners.

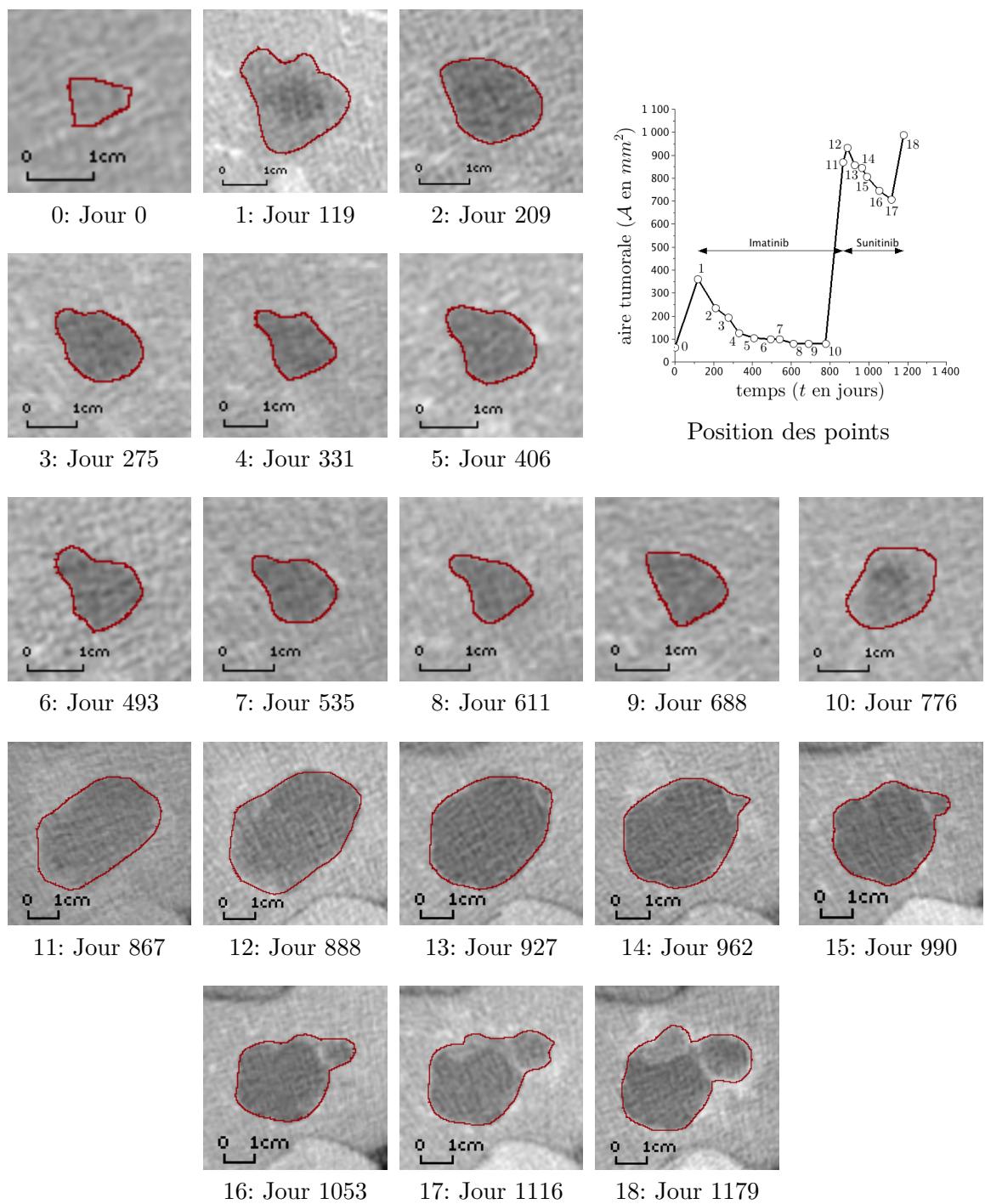


FIGURE 1.2 – Contourage manuel de la tumeur de Patient A.

1.1.2 Scanners de Patient B

Patient B est d'abord traité à l'imatinib, du jour 0 au jour 845. Après une rechute, le sunitinib est utilisé mais il est totalement inefficace. Au jour 1600, le troisième traitement (sorafenib) est démarré. Sur la figure ci-dessous, on peut visualiser l'ensemble des scanners réalisés sur ce patient.

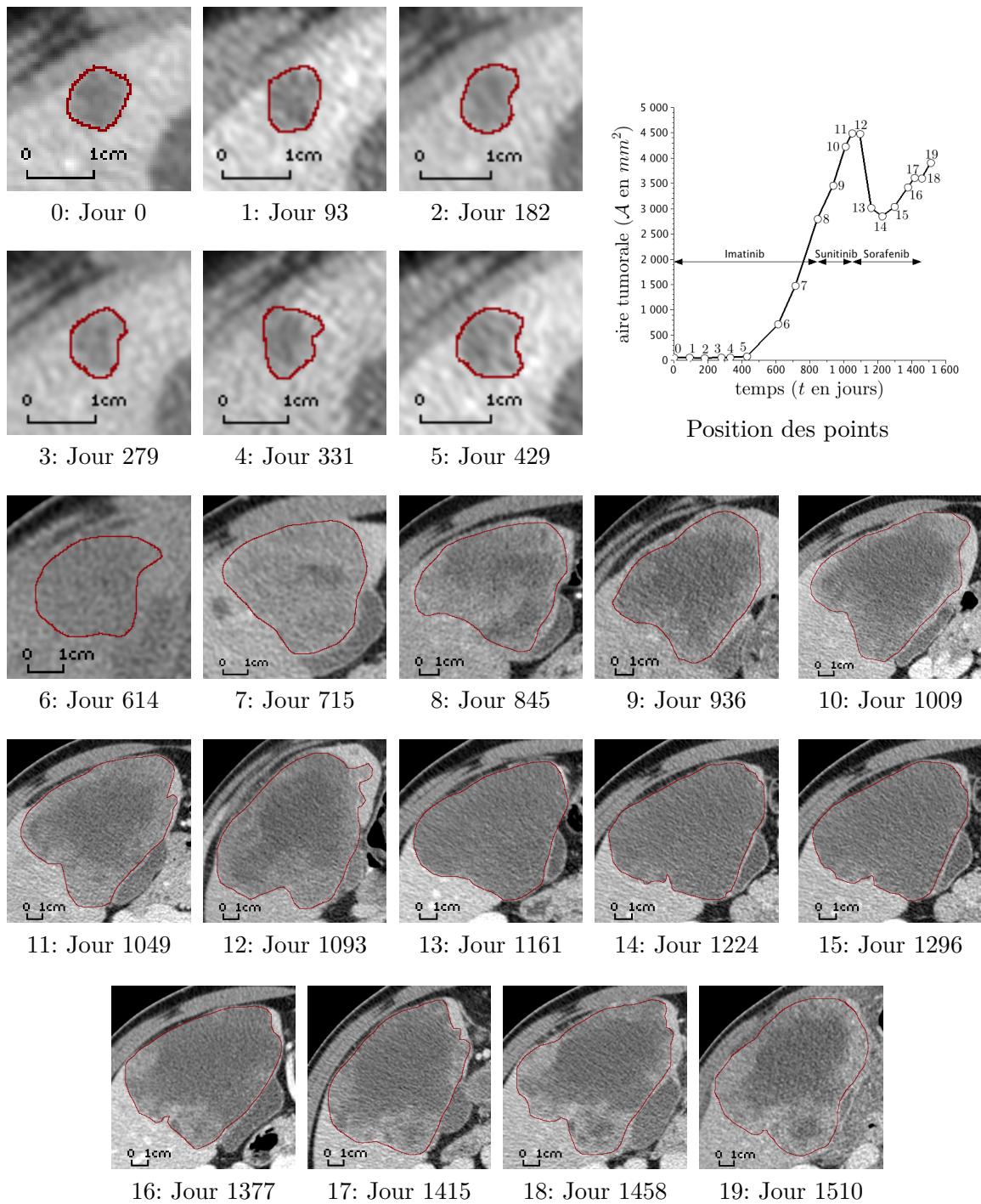


FIGURE 1.3 – Contourage manuel de la tumeur de Patient B.

1.1.3 Histogrammes cliniques de Patient A

Ci-dessous est présenté l'ensemble des histogrammes cliniques de Patient A, correspondant au niveaux de gris des régions contourées sur les scanners (*cf.* Figure 1.2).

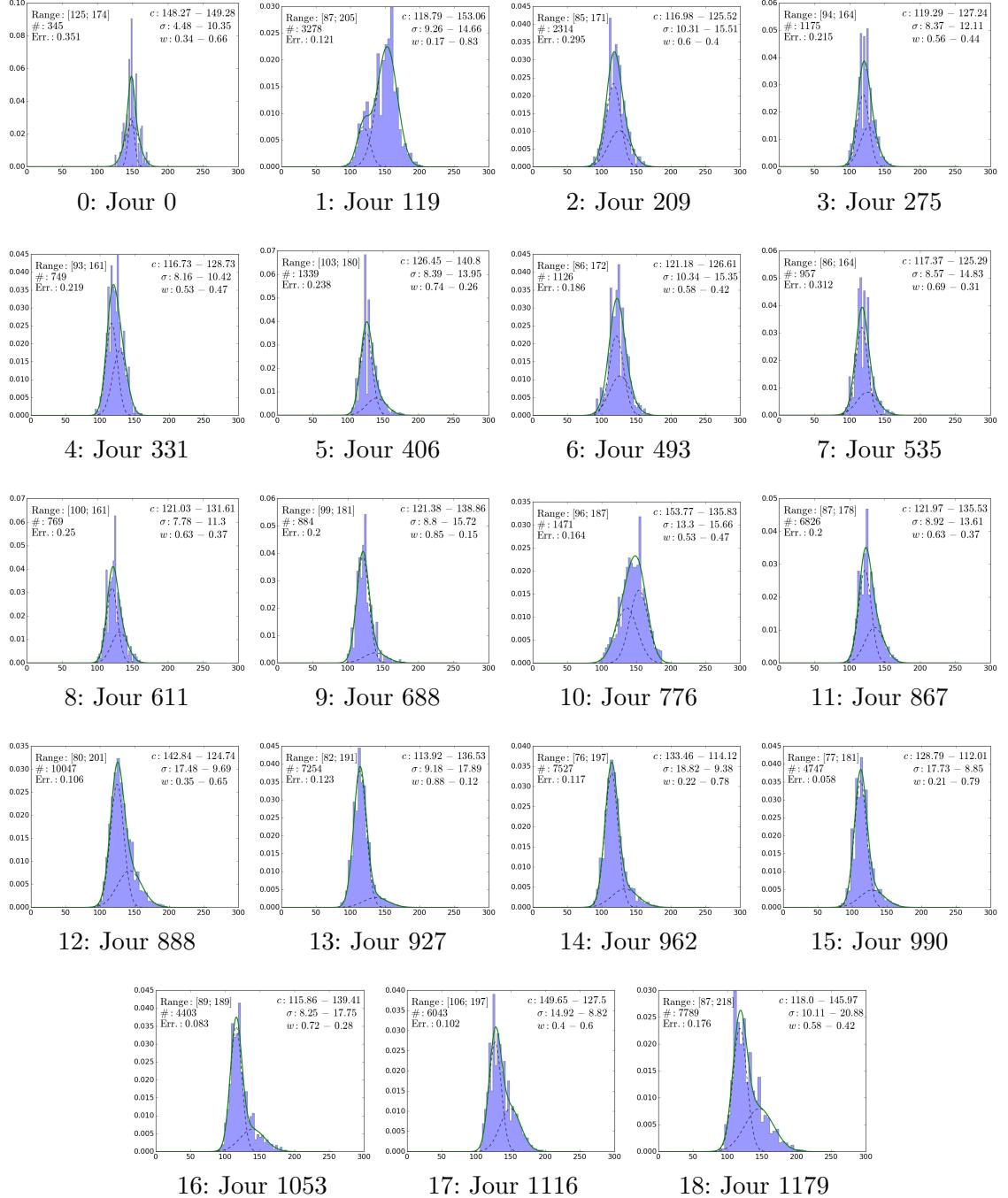


FIGURE 1.4 – Histogrammes cliniques de la tumeur de Patient A.
 c , σ et w : valeur des paramètres des mélanges bi-gaussiens ; # : Nombre d'éléments dans l'histogramme ; Err. : erreur L^2 entre l'histogramme et le fit bi-gaussien.

1.1.4 Histogrammes cliniques de Patient B

Ci-dessous est présenté l'ensemble des histogrammes cliniques de Patient B, correspondant au niveaux de gris des régions contournées sur les scanners (*cf.* Figure 1.3).

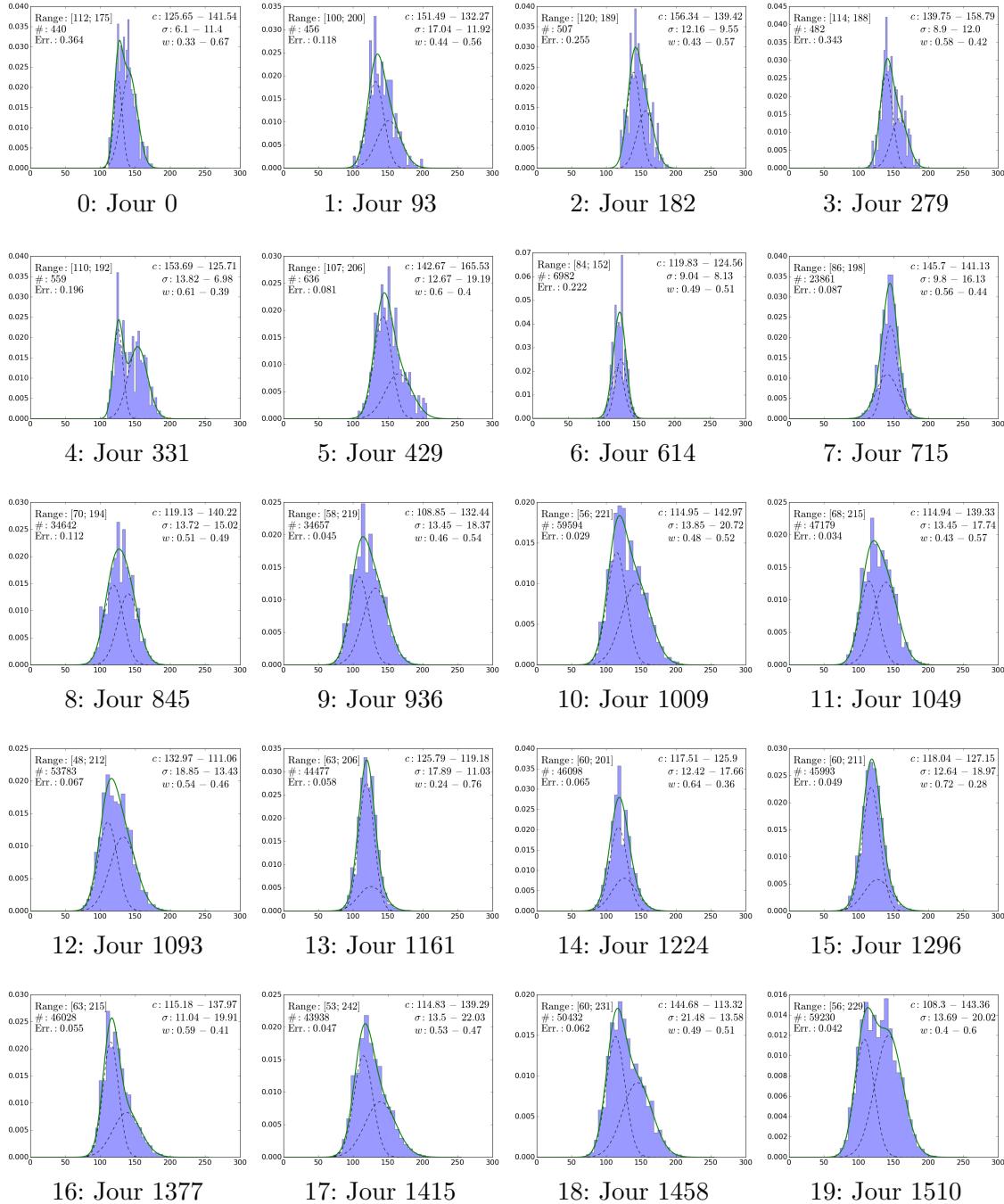
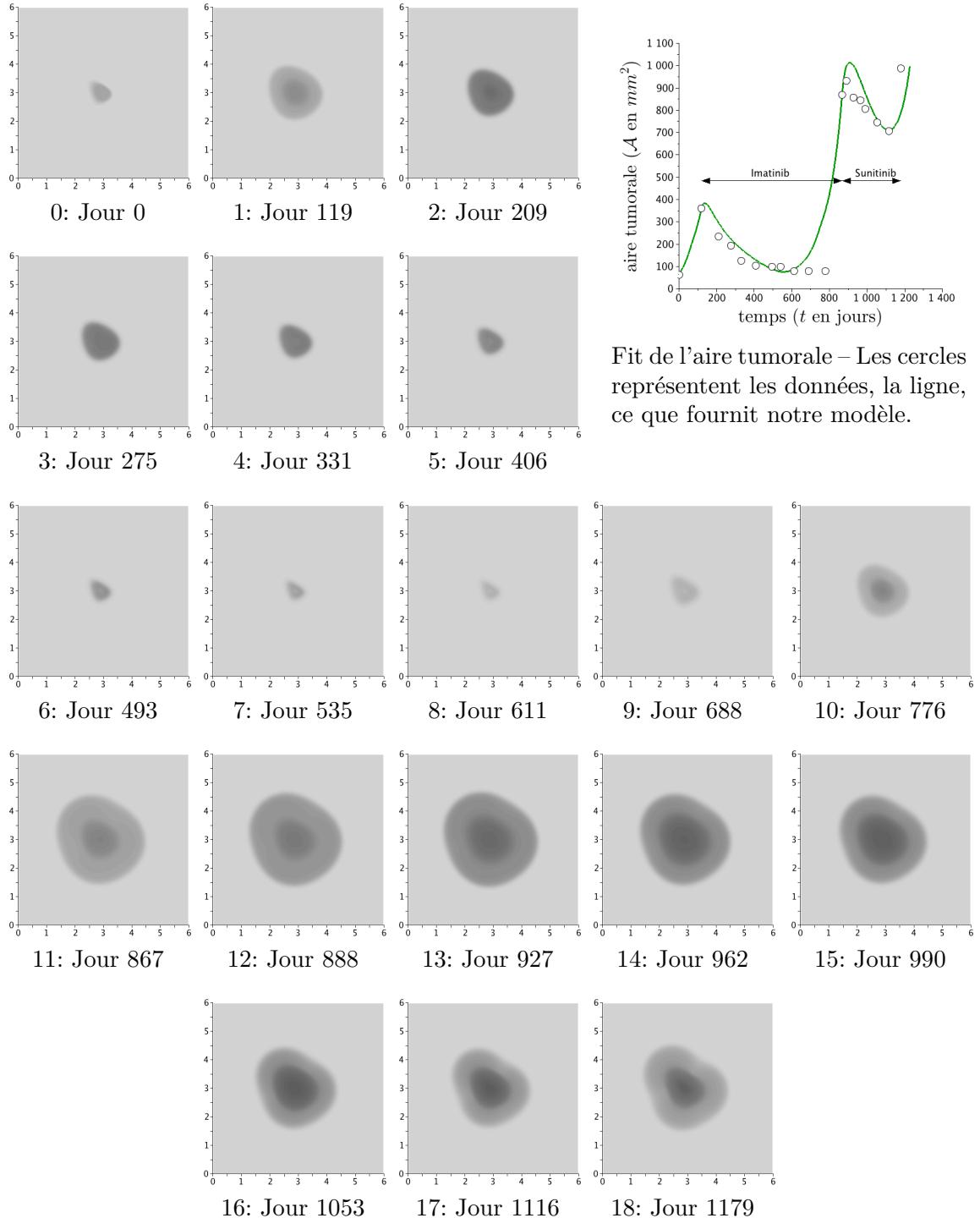


FIGURE 1.5 – Histogrammes cliniques de la tumeur de Patient B.

c, σ et w : valeur des paramètres des mélanges bi-gaussiens, # : Nombre d'éléments dans l'histogramme, Err. : erreur L^2 entre l'histogramme et le fit bi-gaussien.

1.2 Simulations numériques

1.2.1 Patient A



Fit de l'aire tumorale – Les cercles représentent les données, la ligne, ce que fournit notre modèle.

FIGURE 1.6 – Simulation numérique pour Patient A – Graduations en cm – L'échelle des niveaux de gris est donnée par la Figure ?? – Les valeurs des paramètres pour réaliser cette simulations numériques sont présentées dans la Table ??.

1.2.2 Patient B

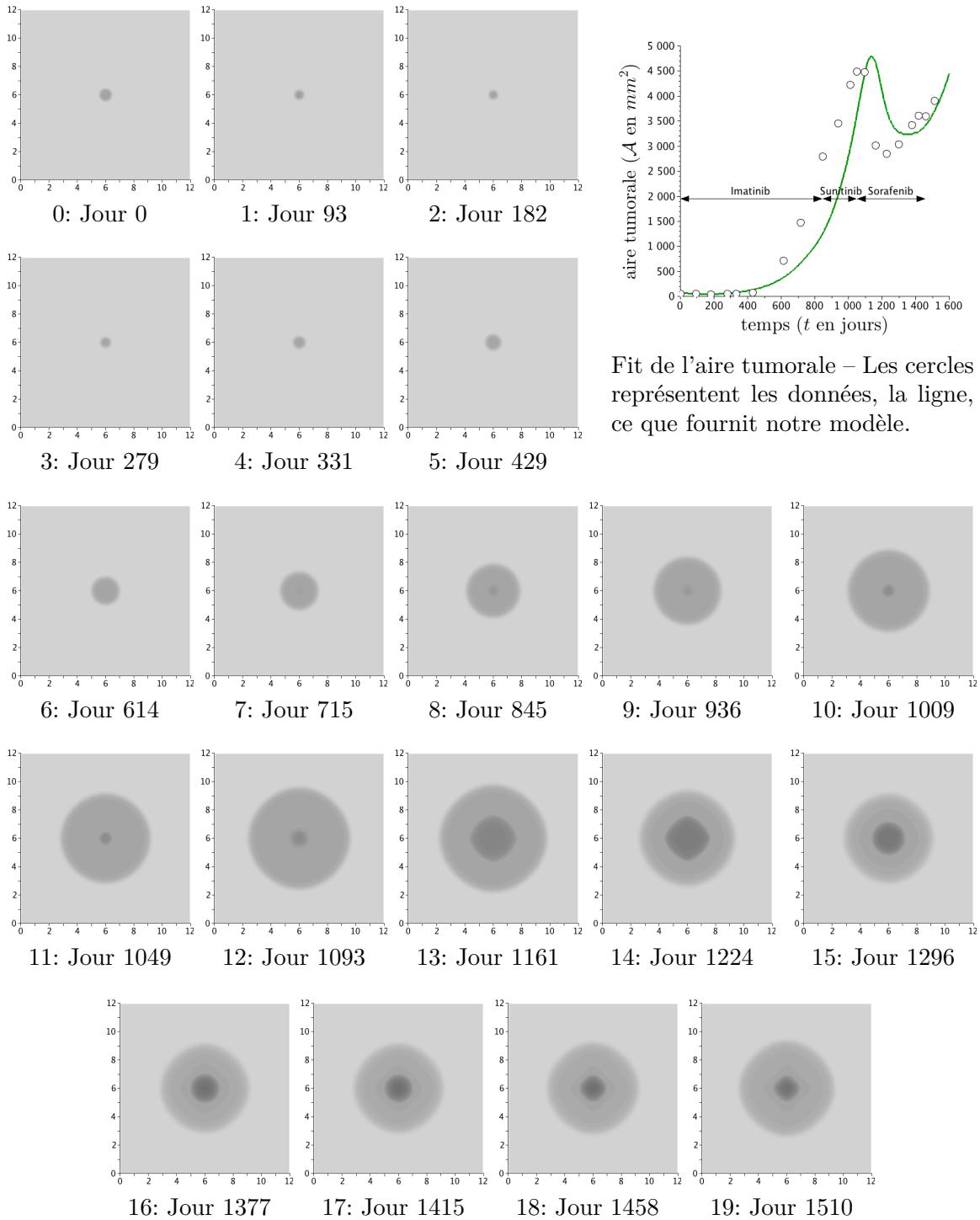


FIGURE 1.7 – Simulation numérique pour Patient B– Graduations en cm – L'échelle des niveaux de gris est donnée par la Figure ?? – Les valeurs des paramètres pour réaliser cette simulations numériques sont présentées dans la Table ???. – Pour ce patient, pas d'intention de reproduire la forme de la tumeur.

1.3 Valeur des paramètres pour les simulations numériques de la Figure ??

L'ensemble des paramètres utilisés pour réaliser la simulation numérique présentée Figure ?? de la Section ?? est présenté dans la Table 1.1.

Nom	a)	b)	c)	d)	e)	f)	g)
γ_0	2.0e-2	2.03e-2	2.0e-2	1.97e-2	1.33e-2	1.33e-2	1.33e-2
γ_1	6.67e-3	1.0e-2	1.0e-2	1.0e-2	1.0e-2	1.0e-2	1.0e-2
C_S	10	10	10	10	10	10	10
M_{th}	2	2	2	2	2	2	2
δ	2.67e-2	3.0e-2	5.0e-2	3.0e-2	3.0e-2	3.0e-2	3.0e-2
ψ	3.33e-3						
η	6.67e-2						
α	1.11e-3						
λ	2.0e-2						
C_0	3.33e-2						
k	1	1	1	1	1	1	1
T_{ini}^1	119	119	119	119	119	119	119
T_{end}^1	3000	867	867	867	300	300	300
T_{ini}^2	3000	867	867	867	300	300	300
T_{end}^2	3000	1700	1298	1700	1700	1700	1700
μ_1	8.33e-3						
ν_2	0.9	0.9	0.99	0.9	0.9	0.9	0.9
μ_2	6.0e-4	6.0e-4	6.6e-4	6.0e-4	6.0e-4	6.0e-4	6.0e-4
ϵ_{th}	1.0e-2						
Σ_{ini}	0	4e-06	4e-06	2e-06	1	1	0.9
q_{ini}	0	0	4.5e-2	1	2e-07	3.0e-2	0.9
ξ_{ini}	3.33e-3						
L, D	6	6	6	6	6	6	6
N_x, N_y	120	120	120	120	120	120	120
r_1, r_2	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62
e	0	0	0	0	0	0	0
β	0	0	0	0	0	0	0

TABLE 1.1 – Valeur des paramètres pour les courbes présentées Figure ??, page ??.

CHAPITRE 1. Tableaux et graphiques complémentaires

1.4 Poster

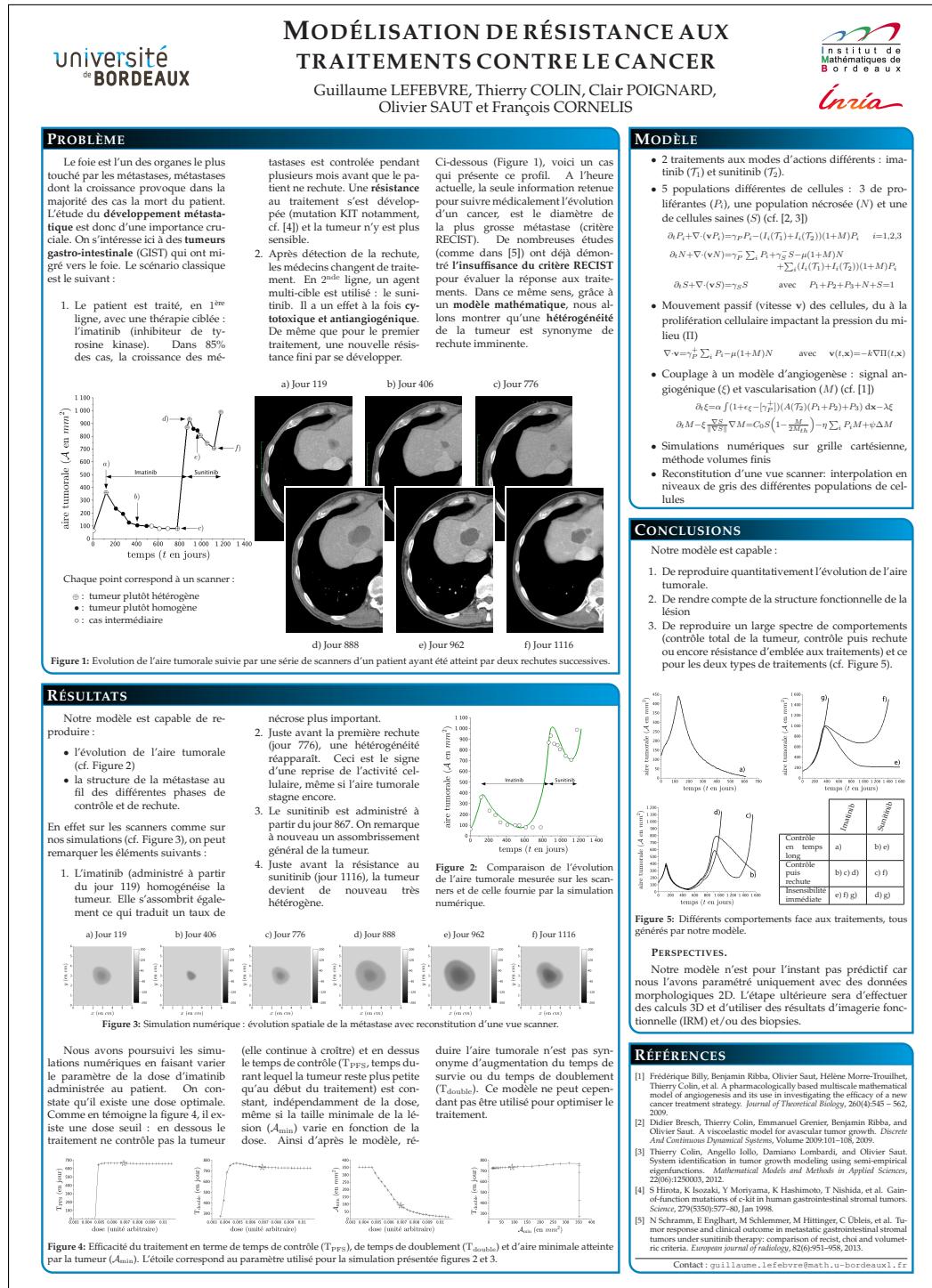


FIGURE 1.8 – Poster réalisé en LATEX, à l'occasion des journées de l'EDMI¹ de Bordeaux. La version anglaise de ce poster a été présentée dans deux conférences internationales. Les versions française et anglaise sont toutes les deux disponibles sur ma page web : www.math.u-bordeaux.fr/~lefeb013/

1. Ecole Doctorale de Mathématiques et d'Informatique