



Intérêts et modalités de Télétitration

Dr Clément RIOCREUX

Praticien Hospitalier

Unité de télésurveillance de l'insuffisance cardiaque CARDIAUVERGNE

CHU de Clermont-Ferrand

10 Juin 2025



Constat : L'optimisation thérapeutique n'est pas suffisamment atteinte et c'est aux cardiologues, entre autres, que doit revenir cette tâche



HTA ?

FA ?

FEVG

IEC/ARA2 ?

BB ?

(ARM)

iSGLT2

Diurétiques

FEVG
altérée

Digoxine, Ivabradine,
(Véricigat)...

Diurétiques

iSGLT2

iRAAS – BB - ARM

+ DAI
+ CRT
+ TAVI/MITRACLIP
+ Chirurgie
+ Greffe
+ Tafamidis
(+ Finérénone)
(+ Mavacamtem)
...

+ Génétique
+ Diététique
+ Psychologue
+ Réadaptation
+ Professionnel
+ Sport
...

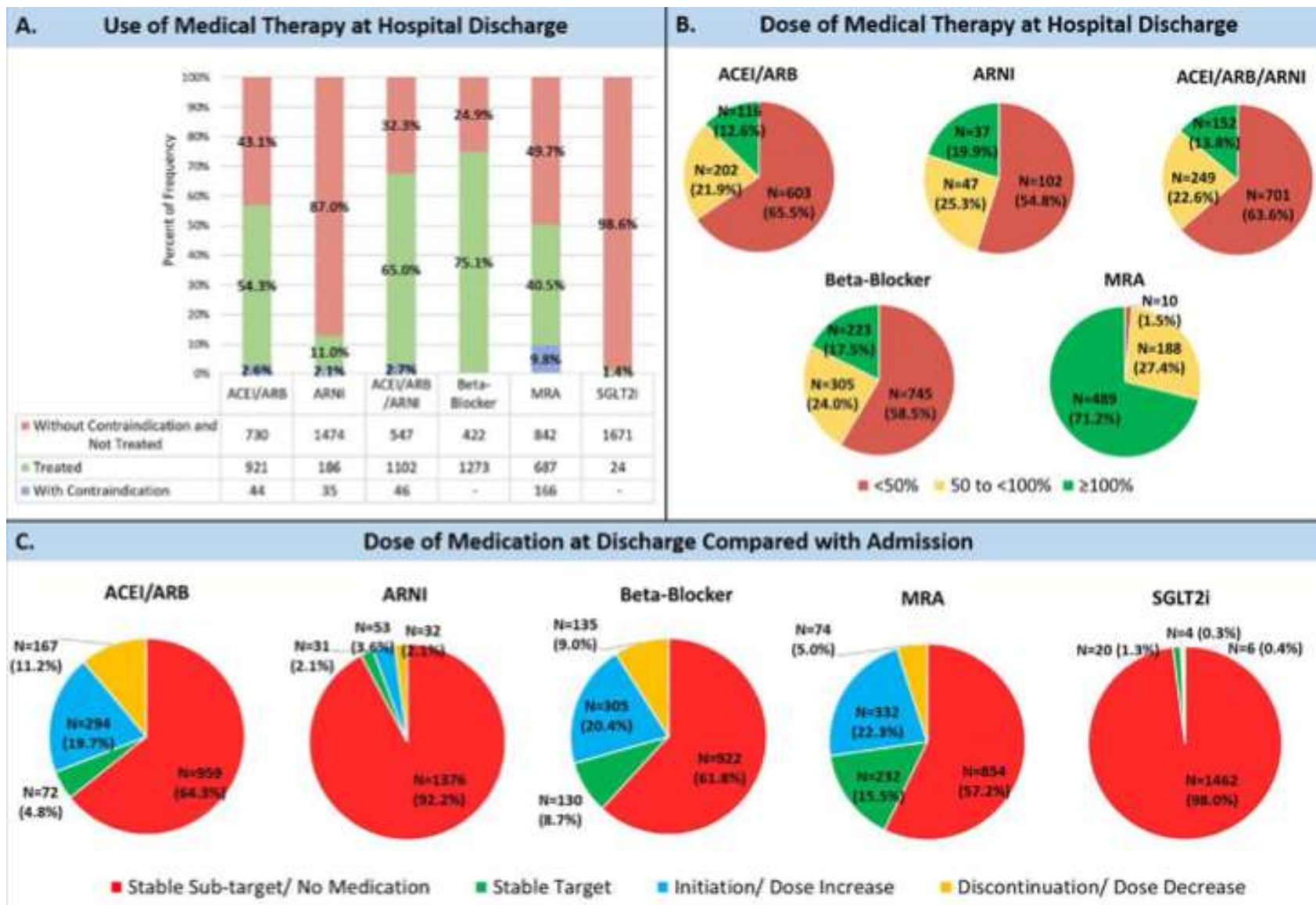
FEVG
moyennement
altérée

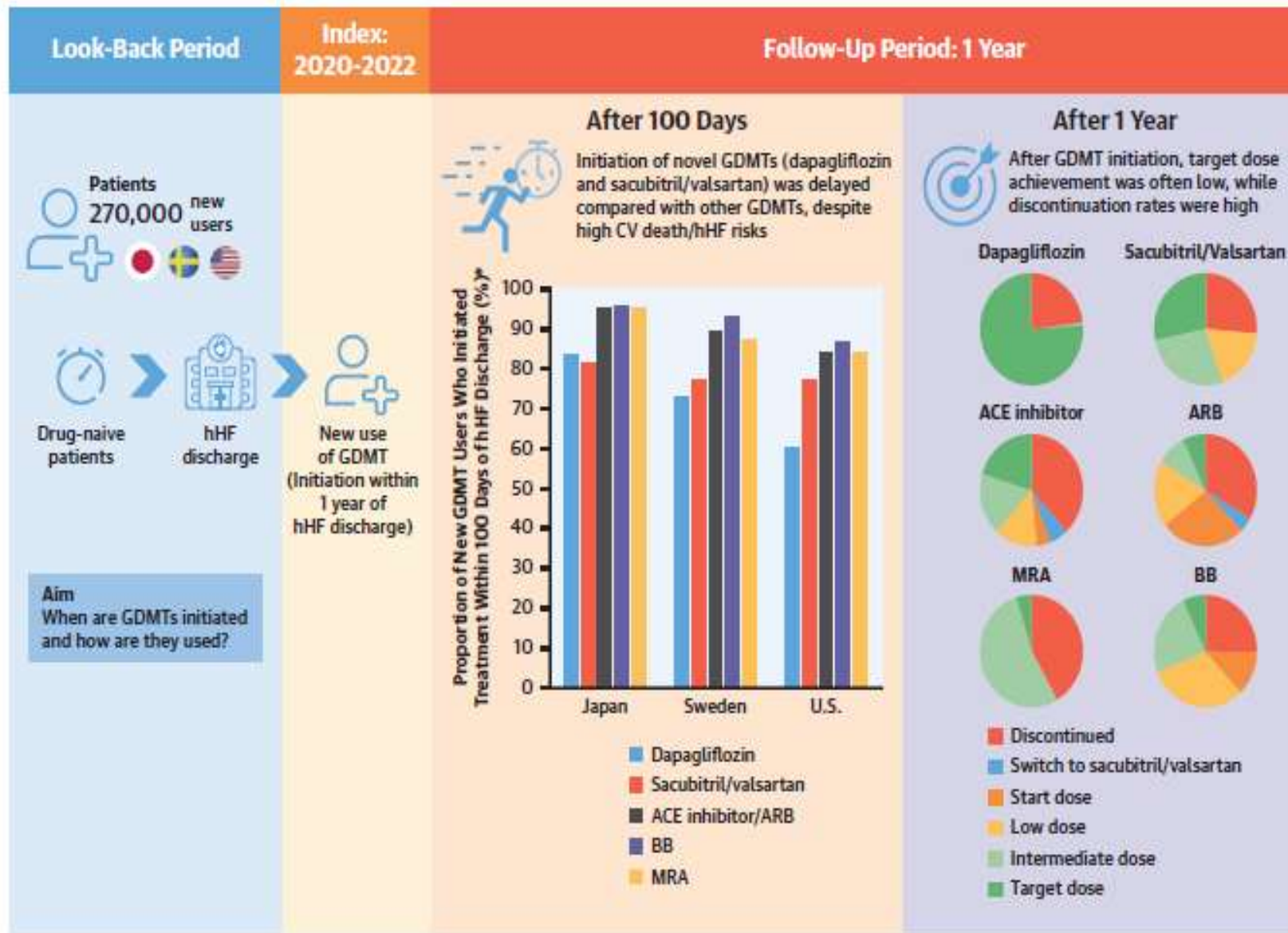


Medical Therapy During Hospitalization for Heart Failure With Reduced Ejection Fraction: The VICTORIA Registry

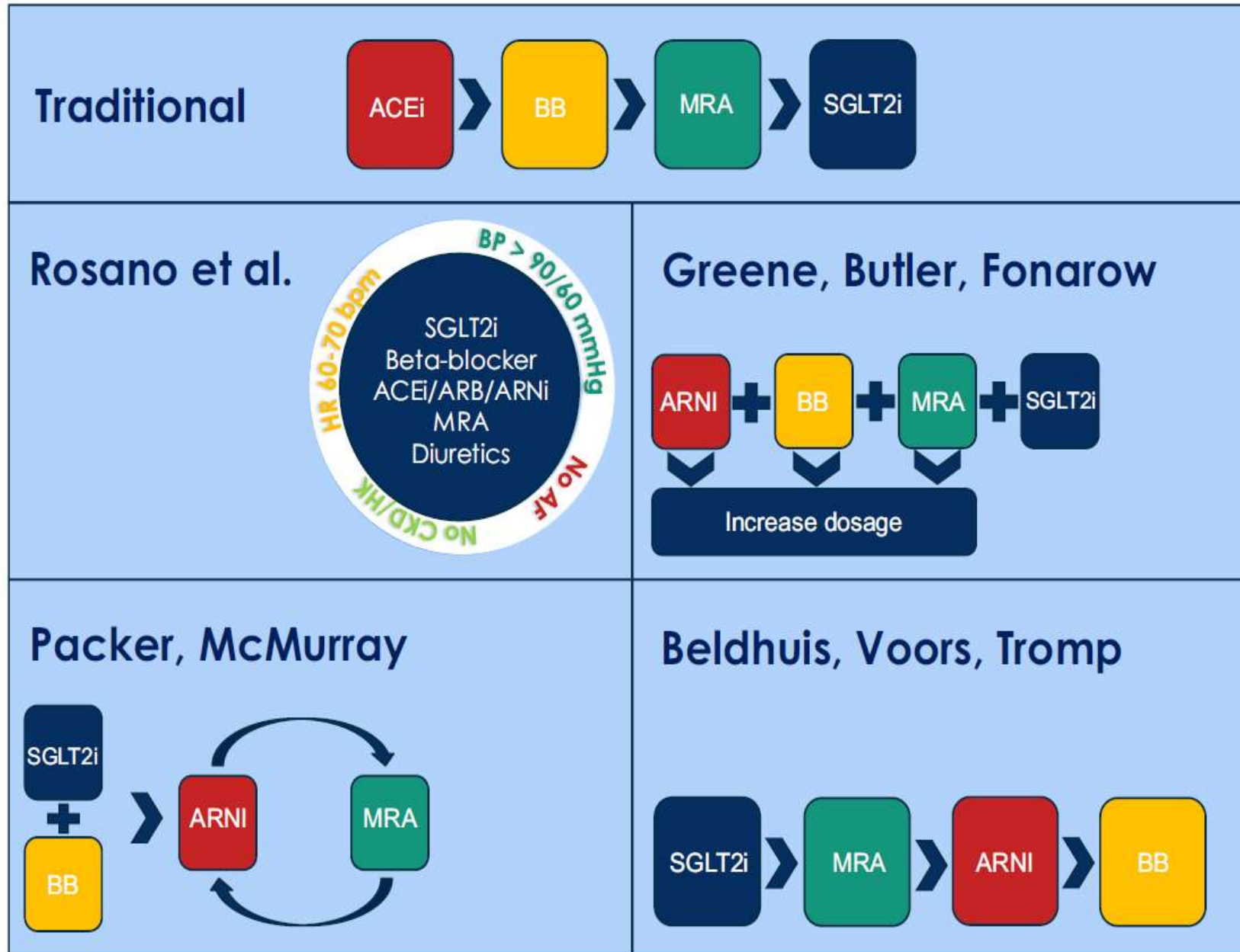
STEPHEN J. GREENE, MD,^{1,2} AUSTIN A. EZEKOWITZ, MBChB, MSc,³ KEVIN J. ANSTROM, PhD,⁴
VLADIMIR DEMYANENKO, MS,⁵ MICHAEL M. GIVERTZ, MD,⁶ LILIANA L. PIVA, MD, MPH,⁷
CHRISTOPHER M. O'CONNOR, MD,⁸ JOERG KOGLER, MD, PhD,⁹ LOTHAR ROESSIG, MD,¹⁰
ADRIAN F. HERMANDEZ, MD, MHS,¹¹ PAUL W. ARMSTRONG, MD,¹² AND ROBERT J. MENDEZ, MD¹³

Durham, North Carolina; Edmonton, Alberta, Canada; Boston, Massachusetts; Philadelphia, Pennsylvania; Fells Church, Virginia; Kent
North, New Jersey; and Muenster, Germany





Savarese G, et al. J Am Coll Cardiol HF. 2023;11(1):1-14.



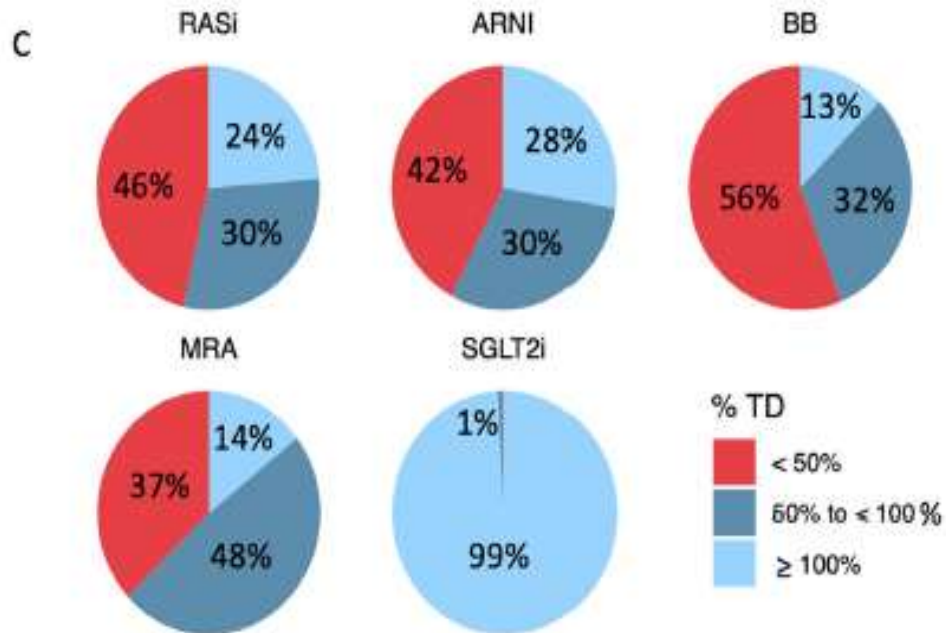


Contemporary guideline-directed medical therapy in de novo, chronic, and worsening heart failure patients: First data from the TITRATE-HF study



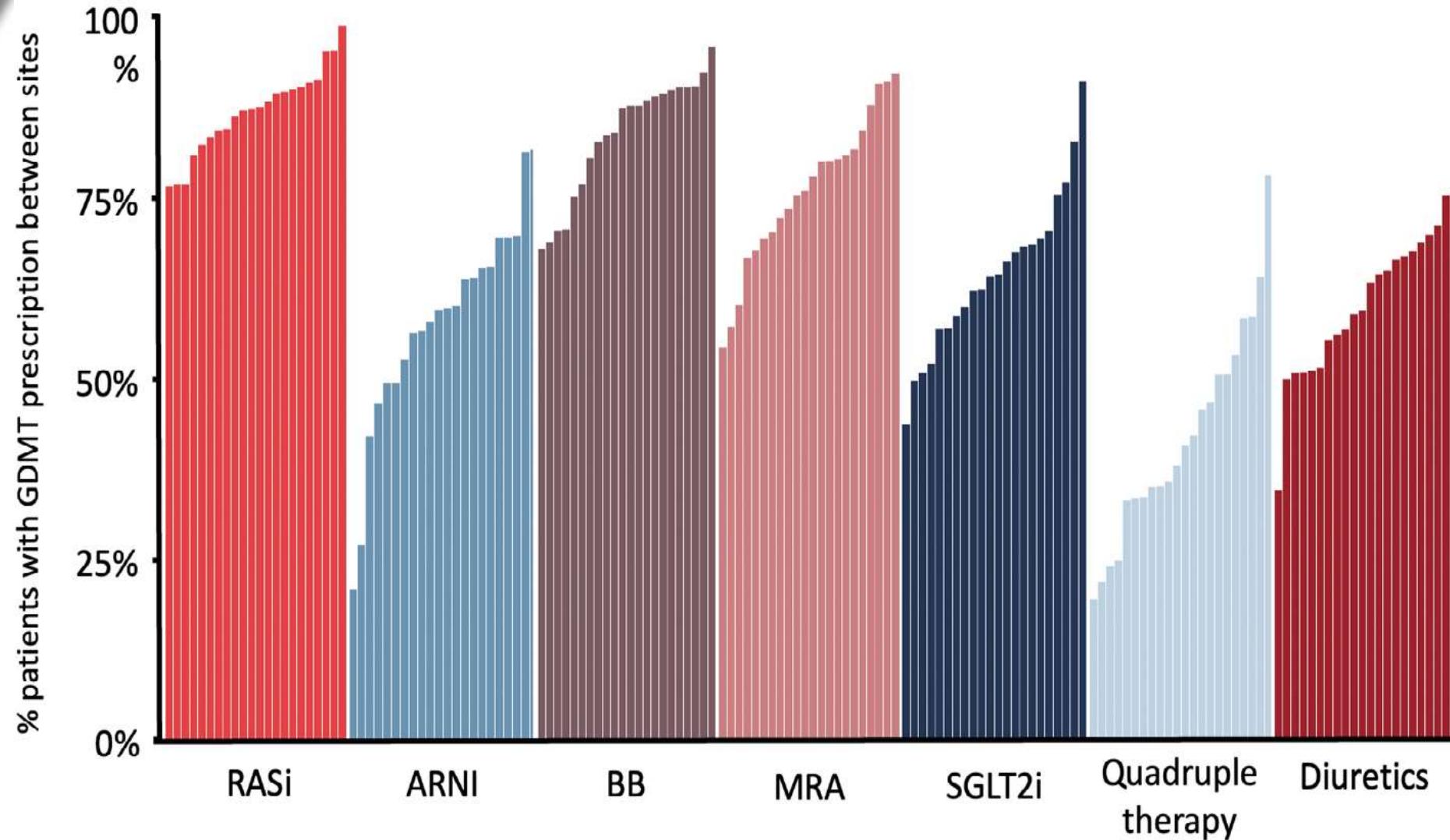
B

Reasons for GDMT non-use	RASi	BB	MRA	SGLT2i
Documented side-effects, intolerance, or contraindication	21%	36%	25%	19%
Other reasons or not specified	79%	64%	75%	81%





Contemporary guideline-directed medical
therapy in de novo, chronic, and worsening
heart failure patients: First data from the
TITRATE-HF study





In-hospital initiation of quadruple medical therapy for heart failure: making the post-discharge vulnerable phase far less vulnerable

Stephen J. Greene^{1,2*}, Javed Butler³, and Gregg C. Fonarow⁴

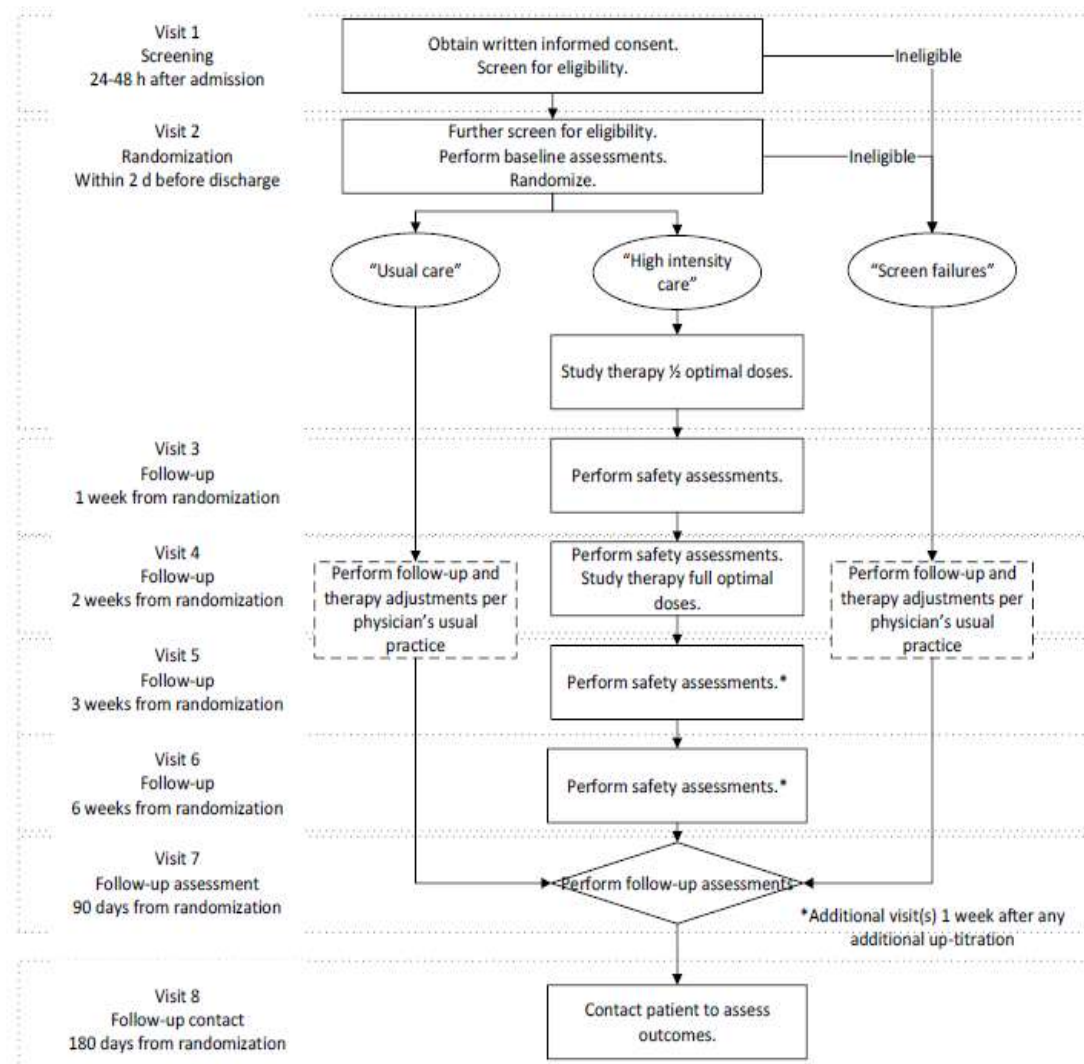
In-Hospital Initiation of Quadruple Medical Therapy for HFrEF

Hospitalized		Post-Discharge →			
Day 1-4	Days 7-14	Days 14-28	Days 21-42	Beyond	
ARNI	Continue	Titrate, as tolerated	Titrate, as tolerated	• Maintenance / further optimization of quadruple therapy	In-Hospital Initiation More likely to be treated More likely to tolerate More likely to fill prescription More likely to adhere More likely to persist More likely to feel better More likely to be home More likely to survive
Beta-blocker	Titrate, as tolerated	Titrate, as tolerated	Titrate, as tolerated	• Consideration of EP device therapies/ Mitraclip	
MRA	Continue	Titrate, as tolerated	Continue	• Consideration of add-on medical therapies or advanced therapies, if refractory	
SGLT2i	Continue	Continue	Continue	• Manage comorbidities	
Low starting doses Prioritize beta-blocker titration	Benefits of each Rx demonstrated within 30 days of initiation Cumulative benefits within 30 days (>75% relative risk reduction)			Focus on complete set of quadruple medical therapies being implemented	

Safety, tolerability and efficacy of up-titration of guideline-directed medical therapies for acute heart failure (STRONG-HF): a multinational, open-label, randomised, trial



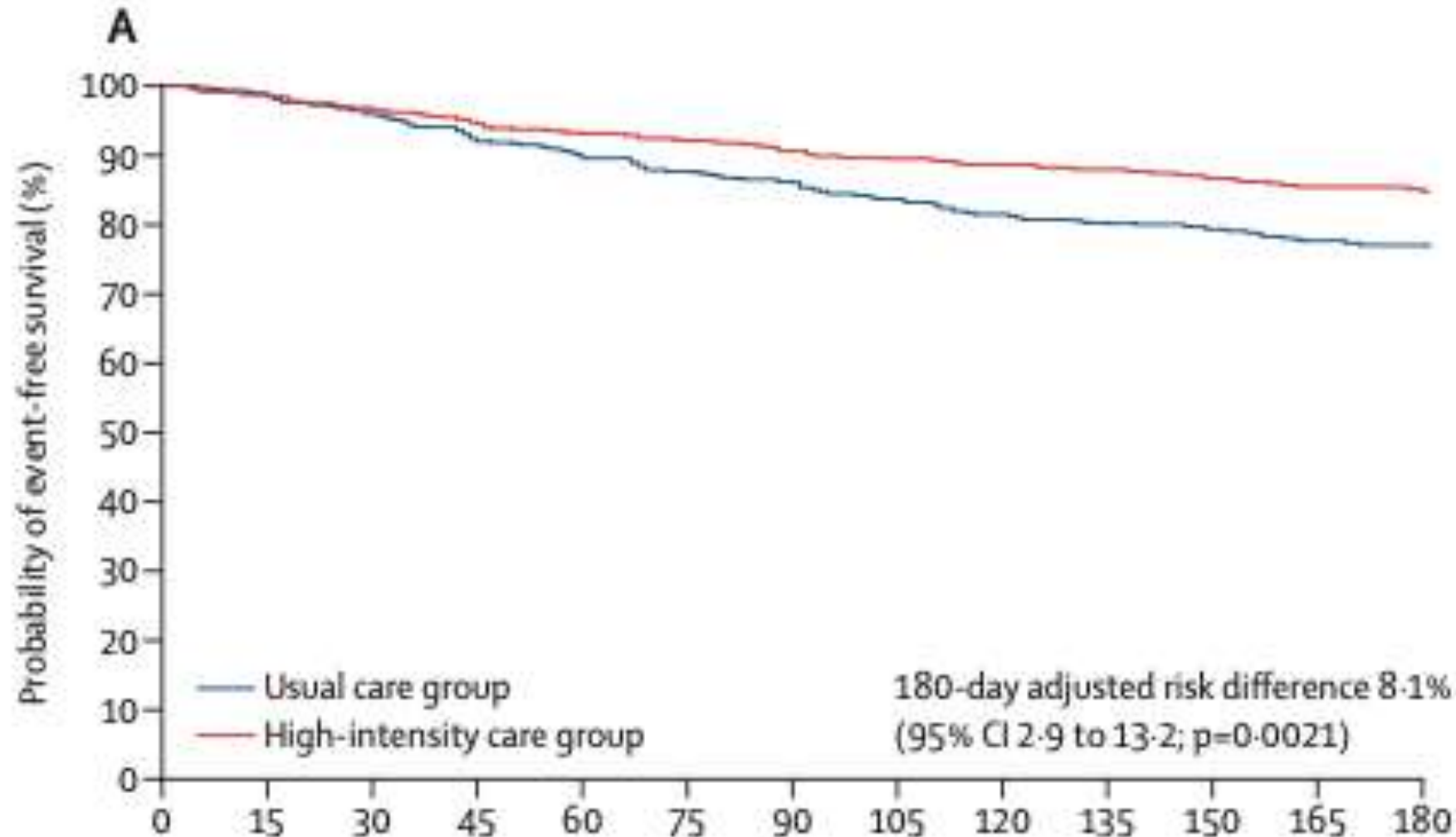
Alexandre Mebazaa, Beth Davison, Ovidiu Chioncel, Alain Cohen-Solal, Rafael Diaz, Gerasimos Filippatos, Marco Metra, Piotr Ponikowski, Karen Sliwa, Adriaan A Voors, Christopher Edwards, Maria Novosadova, Koji Takagi, Albertino Damasceno, Hadiza Saidu, Etienne Gayat, Peter S Pang, Jelena Celutkienė, Gad Cotter



Safety, tolerability and efficacy of up-titration of guideline-directed medical therapies for acute heart failure (STRONG-HF): a multinational, open-label, randomised, trial

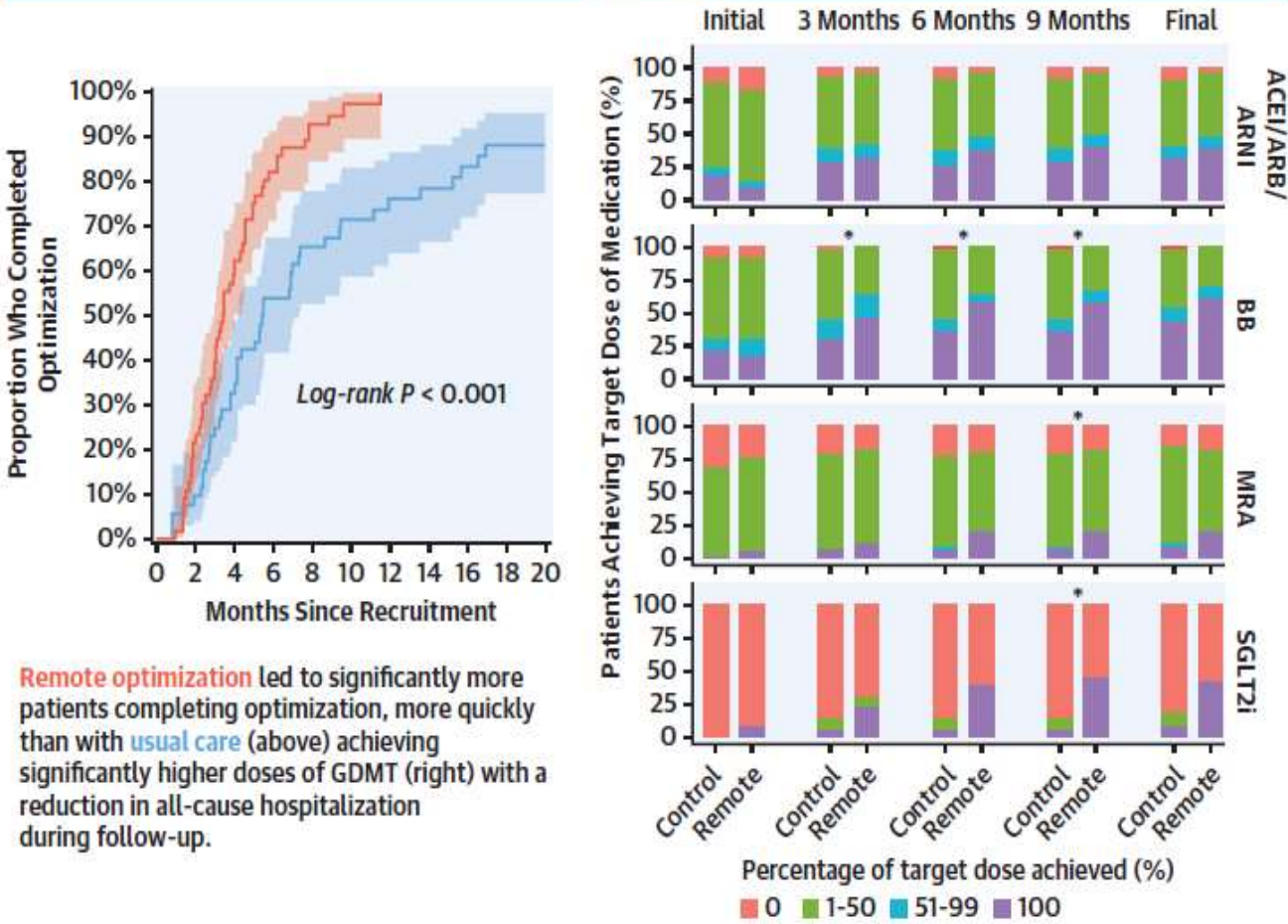


Alexandre Mebazaa, Beth Davison, Ovidiu Chioncel, Alain Cohen-Solal, Rafael Diaz, Gerasimos Filippatos, Marco Metra, Piotr Ponikowski, Karen Sliwa, Adriaan A Voors, Christopher Edwards, Maria Novosadova, Koji Takagi, Albertino Damasceno, Hadiza Saldu, Etienne Gayat, Peter S Pang, Jelena Celutkienė, Gad Cotter





Participants	Procedures
108 HFREF patients undergoing GDMT optimization enrolled in the Medly smartphone phone-based remote patient management program sending daily vital signs measurements and reporting symptom    	All patients randomized 1:1 to either: Remote Optimization every 2 weeks based on vital signs trends and symptoms from RPM without a clinic visit  - or - Usual Care patients had medicine changes made at in-person or virtual clinics as per usual practice of their cardiologist
Outcomes	



Remote optimization led to significantly more patients completing optimization, more quickly than with usual care (above) achieving significantly higher doses of GDMT (right) with a reduction in all-cause hospitalization during follow-up.

2019/2021
 55 ans
 33% Femmes
 54% CMI
 FE 29%
 BNP 189



The Effect of Using a Remote Patient Management Platform in Optimizing Guideline-Directed Medical Therapy in Heart Failure Patients

A Randomized Controlled Trial

TABLE 2 Clinical Outcomes Summarized by Treatment Arm

	Control Arm (n = 52)		Remote Titration Arm (n = 56)		P Value
Outcomes					
Primary outcome					
Titration completion at 6 mo		23 (54)		46 (82)	0.001
Secondary outcomes					
Remote titration contact (per patient)		NA		5.23 ± 2.57	NA
In-person clinic evaluation (per patient)		2.42 ± 1.65		1.62 ± 1.09	0.004
Virtual clinic visit (per patient)		1.29 ± 1.86		0.50 ± 1.08	0.009
Any clinic visit (per patient)		3.71 ± 1.73		2.12 ± 1.31	<0.001
Median time to titration completion, mo		5.47 (4.14-7.33)		3.42 (2.99-4.04)	<0.001
Post-titration clinical status					
BNP, pg/mL	30	116 (32-172)	36	64 (22-199)	0.44
LV ejection fraction, %	35	38 (28-48)	41	35 (27-49)	0.75
NYHA functional class	41		47		0.93
1		20 (49)		23 (49)	
2		17 (41)		17 (36)	
3		4 (10)		6 (13)	
4		0 (0)		1 (2)	

Values are n, n (%), mean ± SD, or median (Q1-Q3), unless otherwise indicated. The mean number of patient contacts for each category are reported as mean ± SD; median time to titration completion and post-titration clinical status are reported as median (IQR), all separated by randomization allocation.

NA = not available; other abbreviations as in Table 1.

Possibilité

Efficacité ?



The Effect of Using a Remote Patient Management Platform in Optimizing Guideline-Directed Medical Therapy in Heart Failure Patients

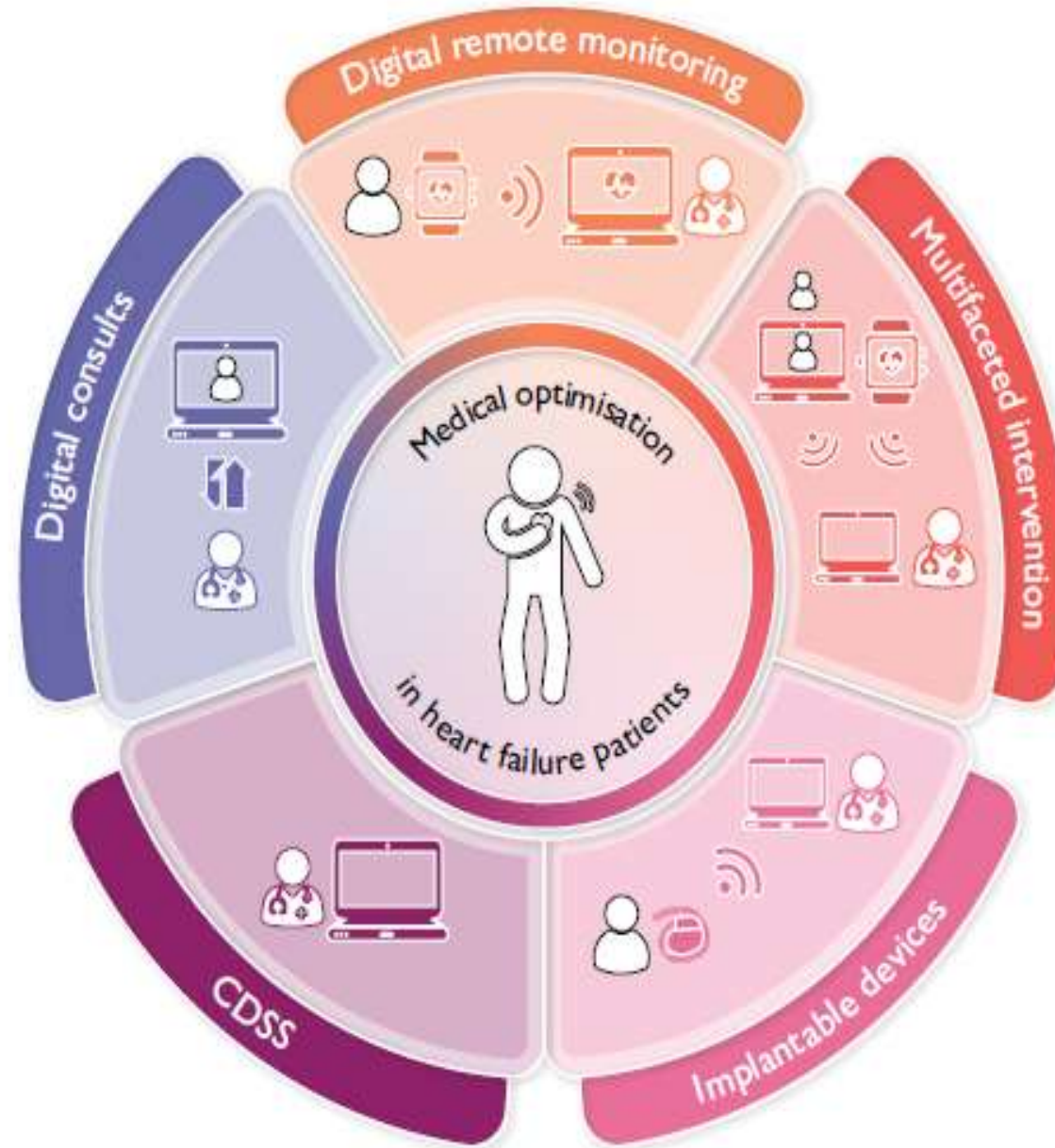
A Randomized Controlled Trial

TABLE 3 Outcomes of GDMT Titration and Limitations to Titration at Study Completion

	Control Arm (n = 52)	Remote Optimization Arm (n = 56)	P Value
Titration outcome at study completion			0.057
Achieved GDMT target	4 (8)	8 (14)	
No further optimization due to physician decision	38 (73)	44 (79)	
No further optimization possible/withdrawn	2 (4)	3 (5)	
Still in optimization	8 (15)	1 (2)	
Limitation to titration			0.140
No limit	4 (8)	8 (14)	
Low blood pressure	11 (21)	9 (16)	
Elevated creatinine	3 (6)	2 (4)	
Elevated potassium	8 (15)	9 (16)	
Symptomatic medication side effects	8 (15)	14 (25)	
Bradycardia	1 (2)	3 (5)	
No bloodwork	1 (2)	4 (7)	
No RPM data	1 (2)	2 (4)	
LV function recovery	5 (10)	2 (4)	
Cost	1 (2)	0 (0)	
Dedined by patient	1 (2)	2 (4)	
Still in optimization	8 (15)	1 (2)	

Values are n (%), unless otherwise indicated.
GDMT = guideline-directed medical therapy; LV = left ventricular; RPM = remote patient management.

Sécurité





De quoi avons-nous besoin ?

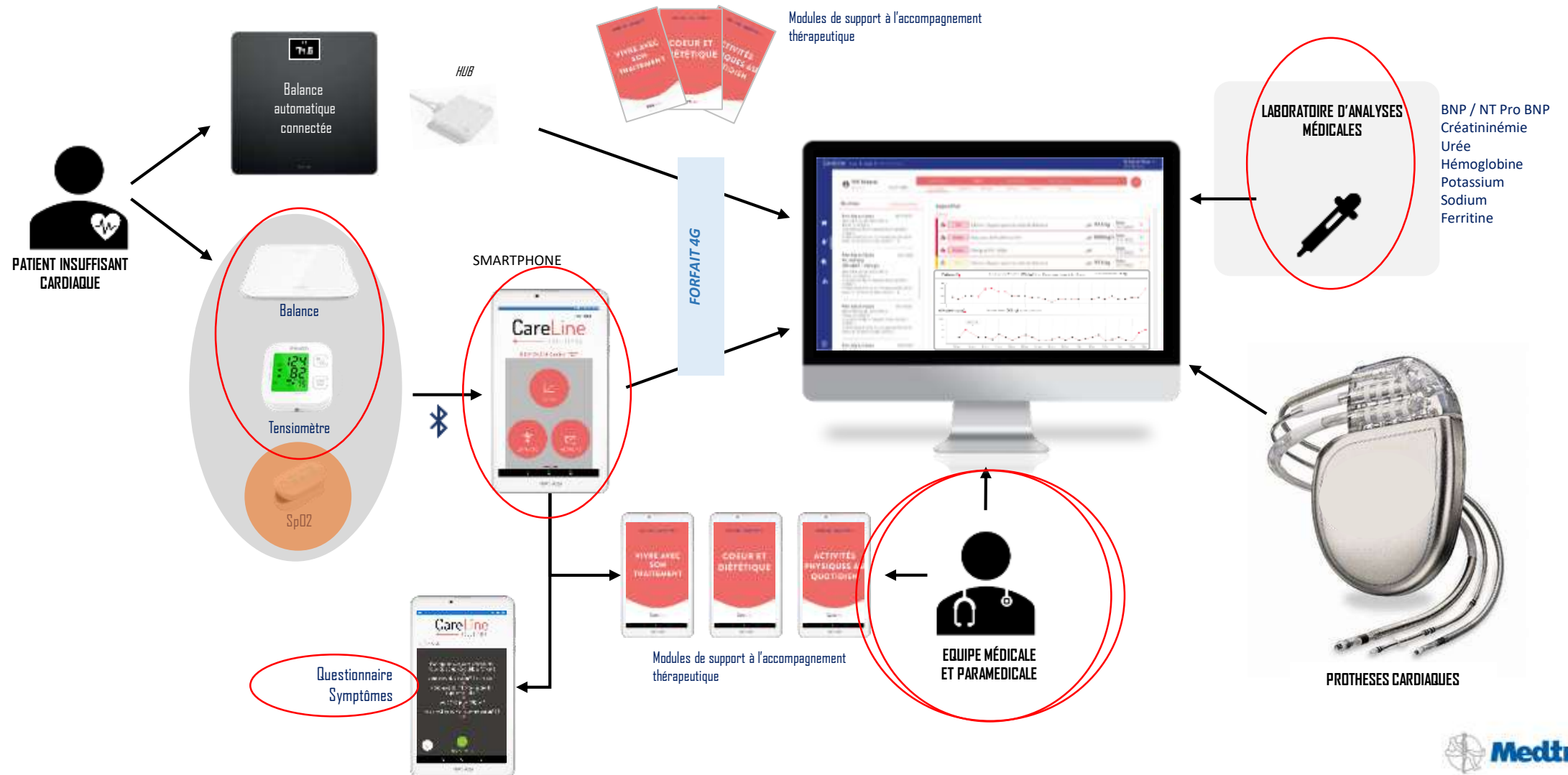


Disponibles en
Télésurveillance
« Multiparamétrique »



Objets connectés mis à disposition

1 à 19 paramètres télésurveillés – 1 à 51 Alertes paramétrables





Nos candidats à la télétitration

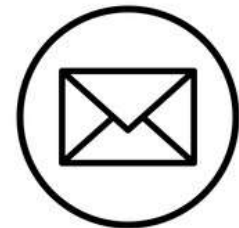
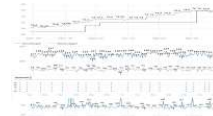
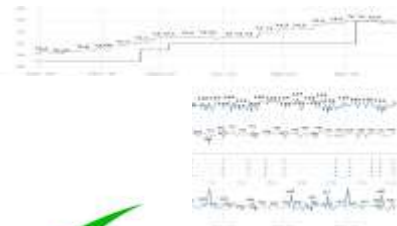
- Patients disposant d'une **télesurveillance multiparamétrique** (poids/TA/FC/biologie)
- Patients porteurs d'une **IC à FEVG altérée (<40%)** ou moyennement altérée (<50%)
- **Traitement non optimal :**
 - Quadrithérapie à doses maximales tolérées ET diurétique à dose minimale efficace
- Patients « **adhérents** » et « **connectés** »



7-10 jours



Patient
MT
Cardiologue

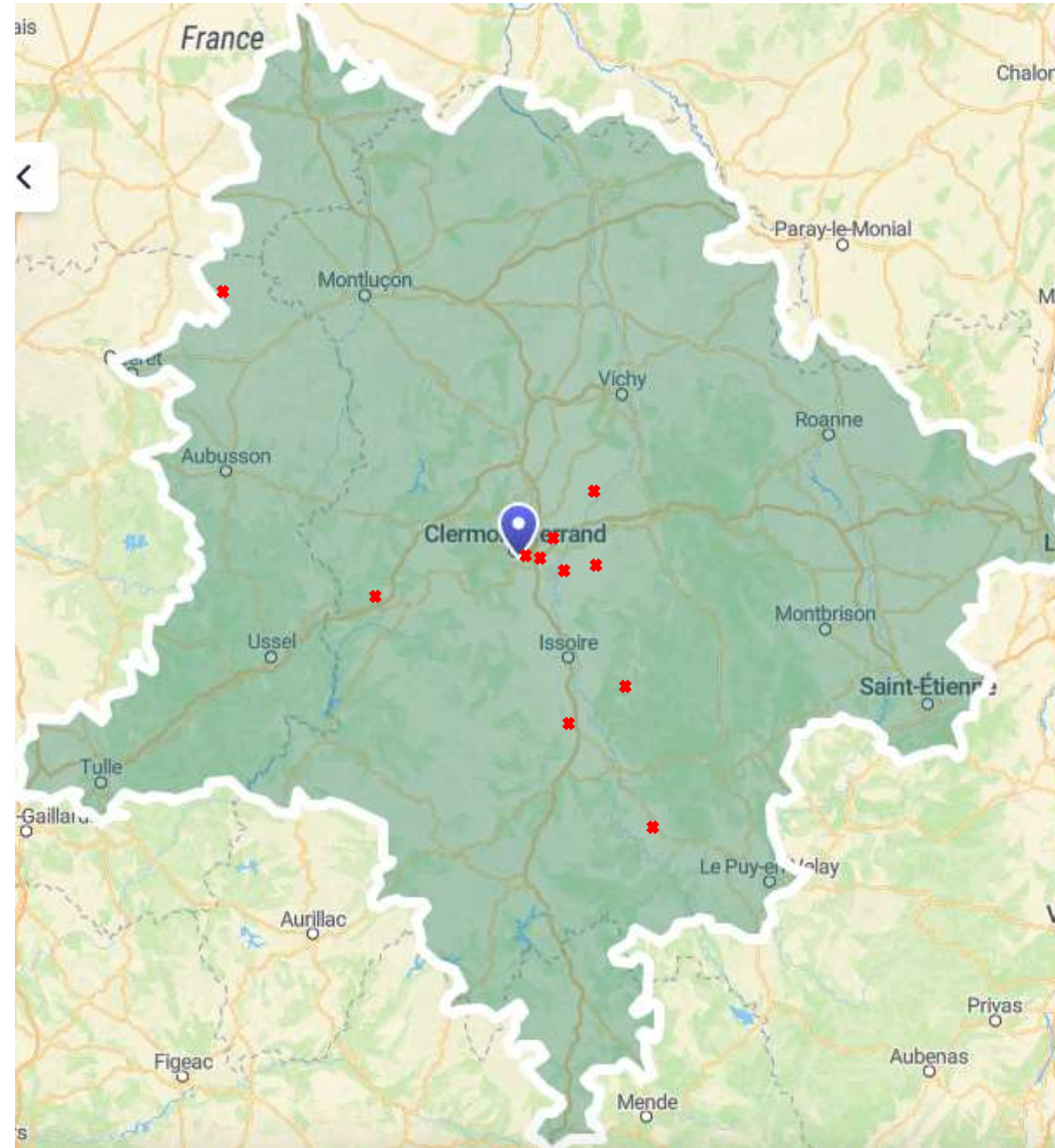




Notre population actuelle

- 73 patients depuis 02/2023 (soit 10-15% des patients inclus)
- Données moyennes à l'inclusion
 - Age 63 ans
 - FEVG 26%
 - NTproBNP 2162
 - DFG 65
- Fin de télé-suivi
 - 25 patients (30%) : 6 par choix ; 1 observance ; 18 fin des critères d'éligibilité
- Aucun événement indésirable significatif à signaler

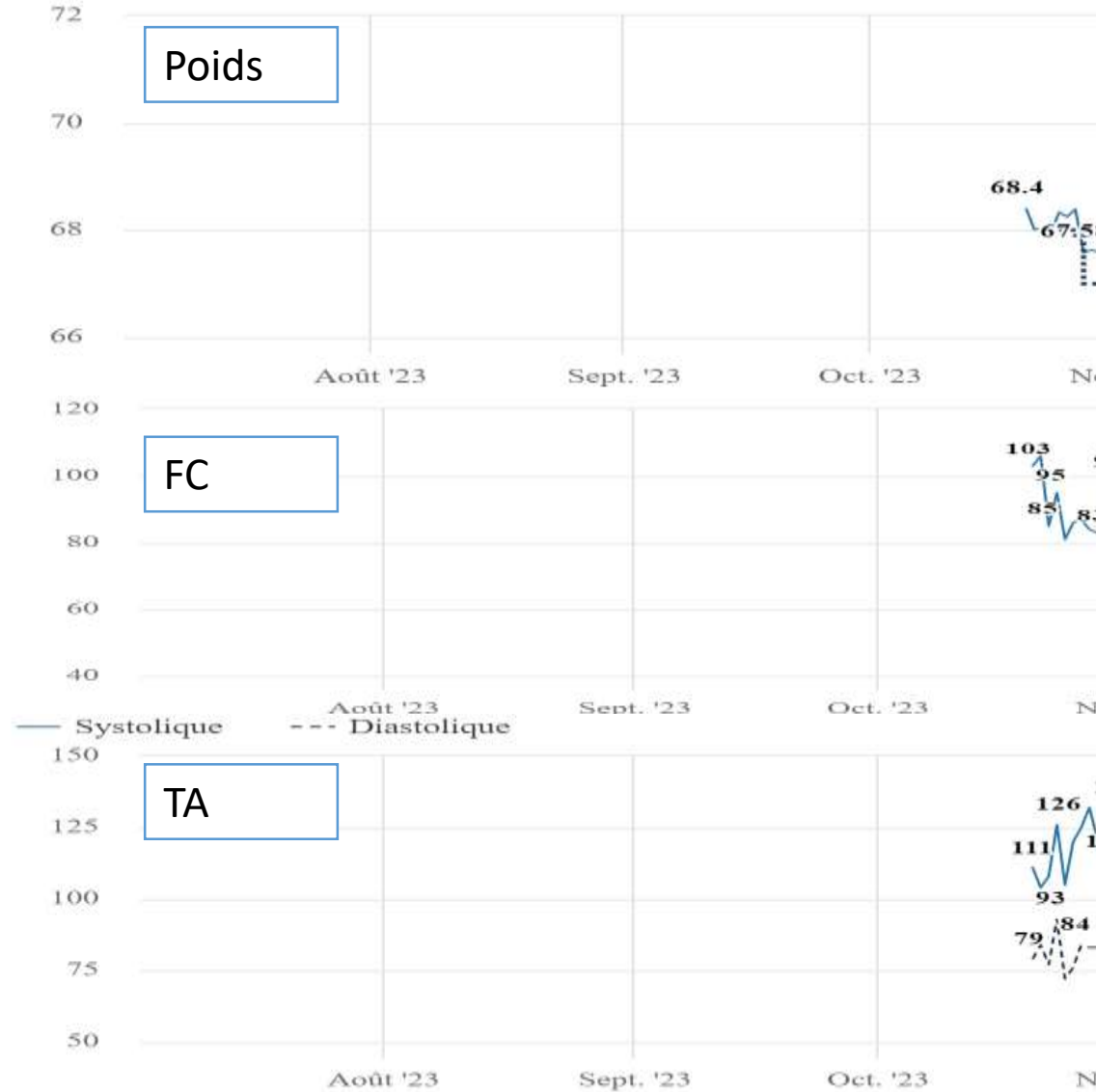
(Thèse en cours)



Cas N°1

- 65 ans. CMD primitive. FE 20%. LIFEVEST. Réadaptation
- A la sortie 24/10/2023 : DFG 78, K 5,3, NTproBNP 2664
- Ordonnance de sortie :
 - Acétylsalicylate de lysine 75 MG - Midi
 - Atorvastatine 40 MG - Soir
 - **Bisoprolol 1.25 MG - Matin**
 - Dapagliflozine 10 MG - Matin
 - **Eplérénone 25 MG - Matin**
 - **Furosémide 40 MG - Matin**
 - **Ramipril 5 MG - Matin soir**

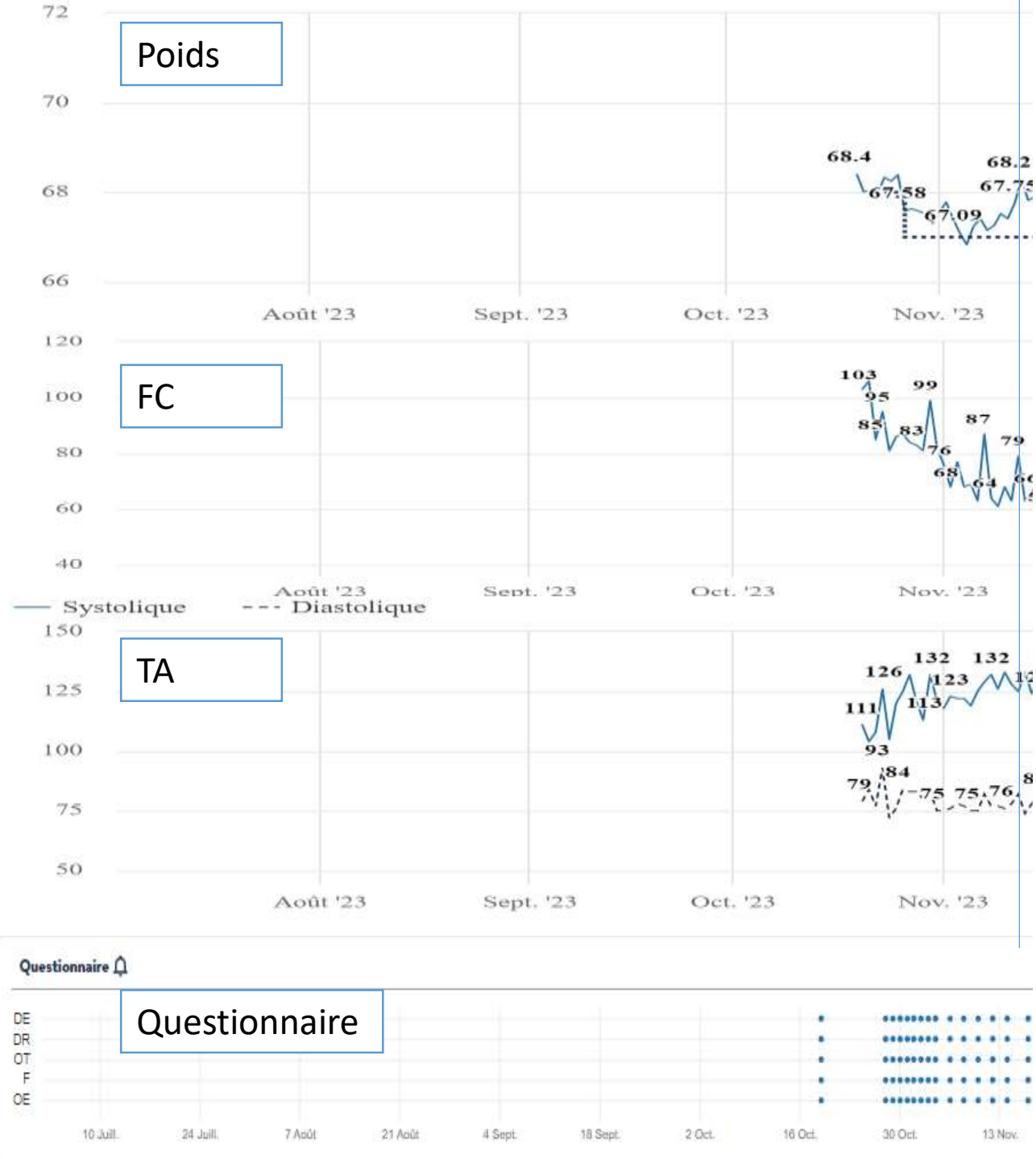
Cas N°1



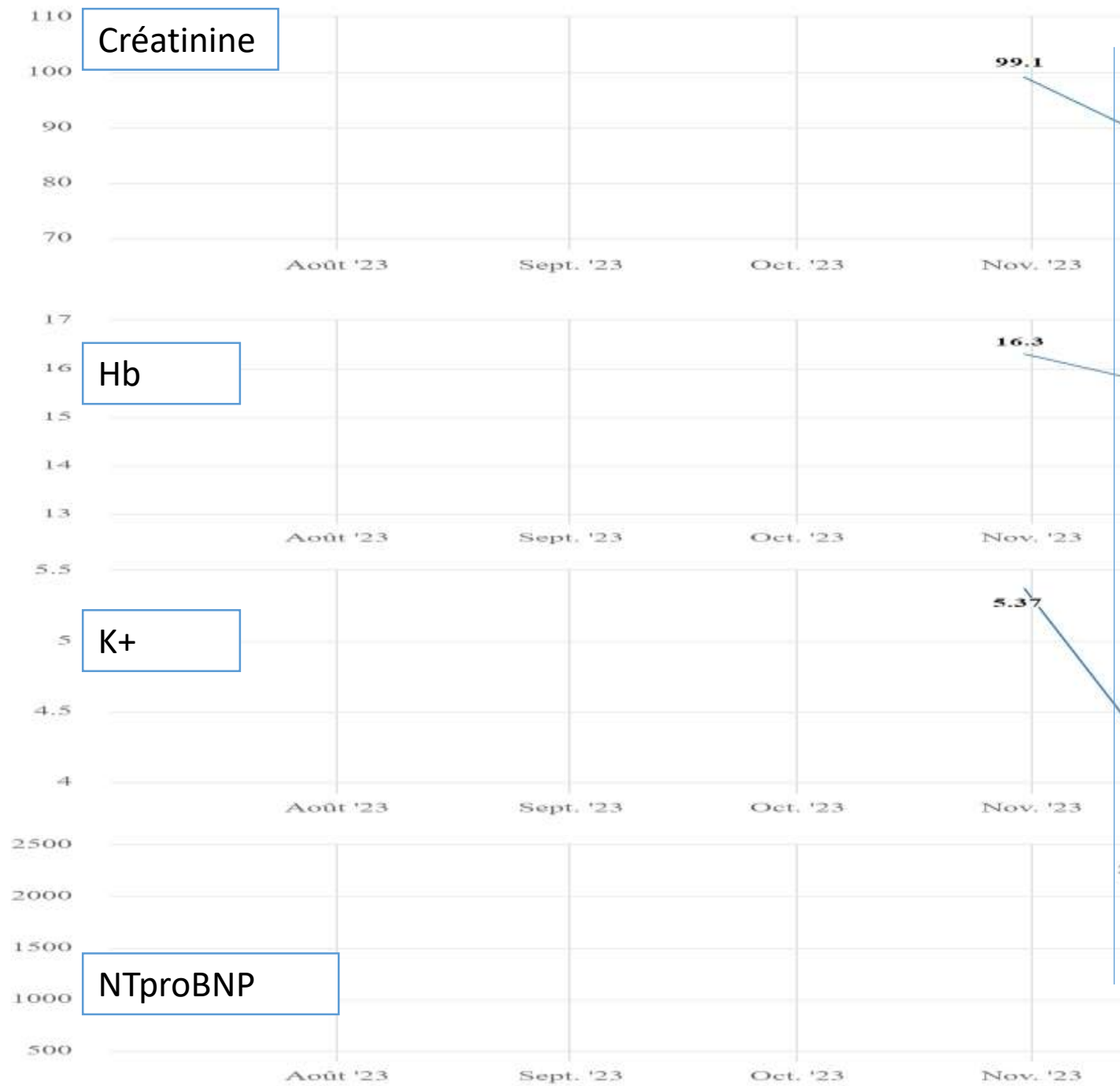
Cas N°1

14/11/2023

Majoration BISOPROLOL
2,5 mg matin et soir et
baisse FUROSEMIDE 20
mg ; Bio 1 semaine



Cas N°1



Cas N°1

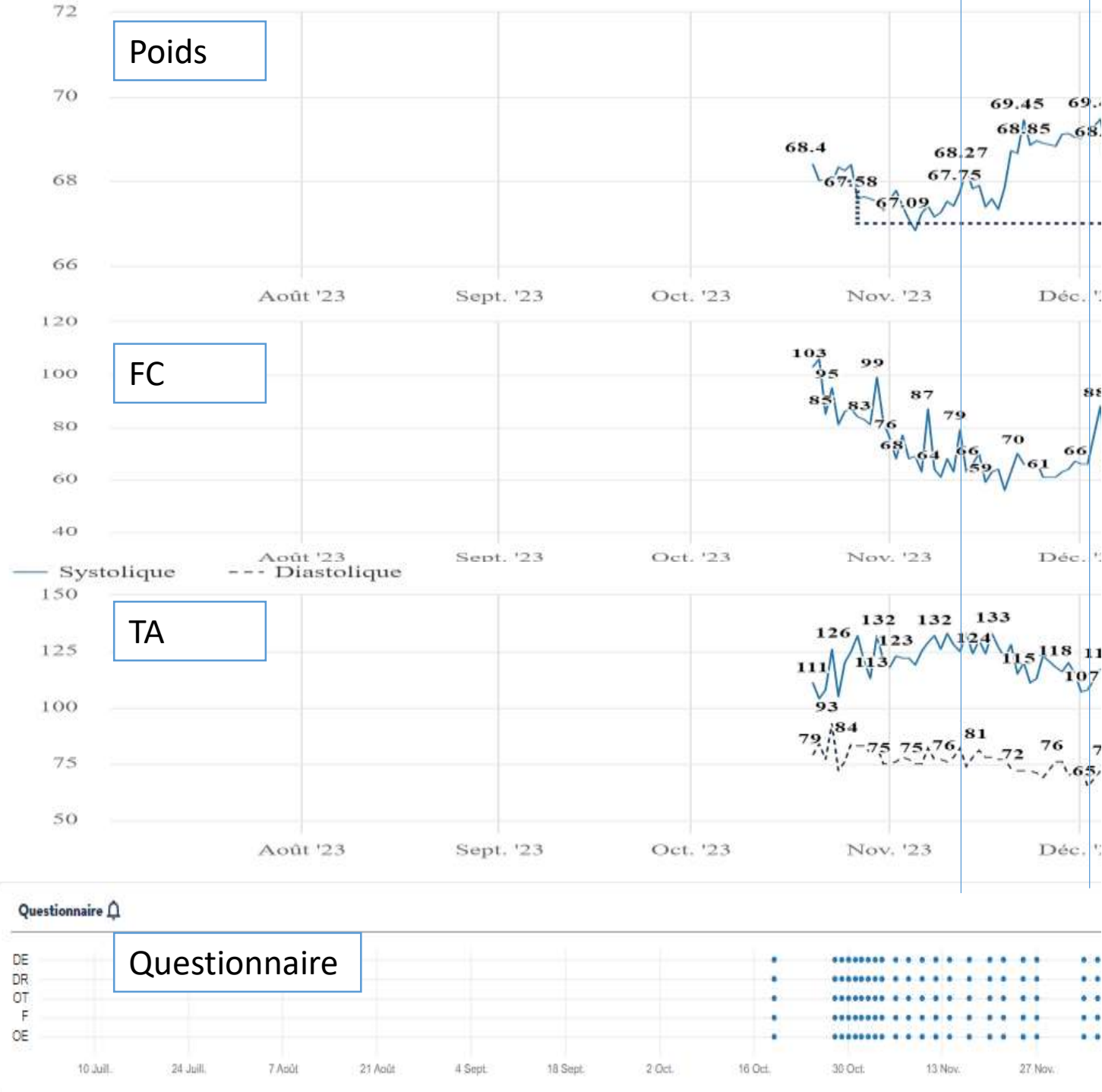
01/12/2023

Majoration BISOPROLOL

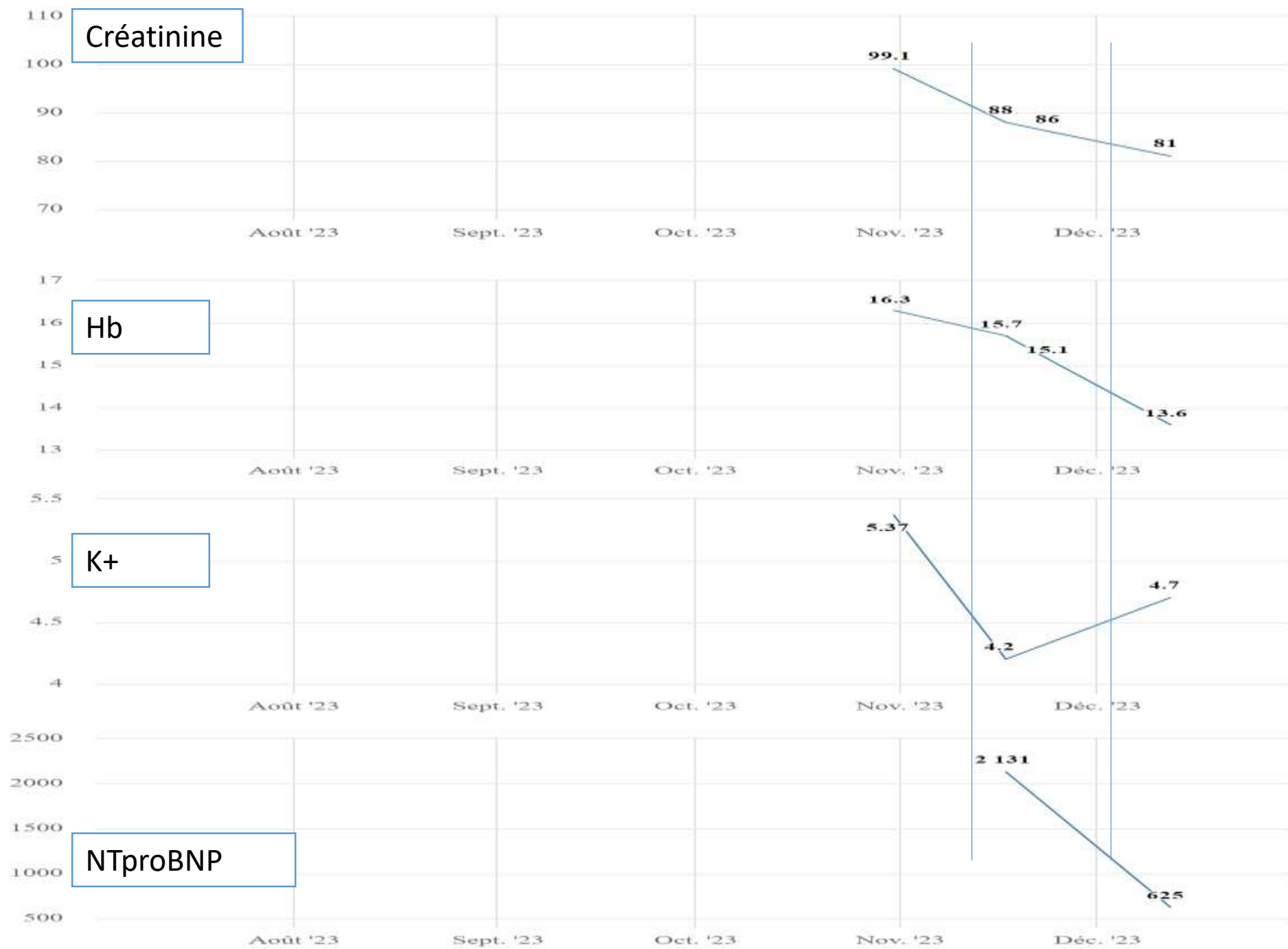
5 mg matin et soir et
majoration

EPLERENONE 50 mg

Bio 1 semaine



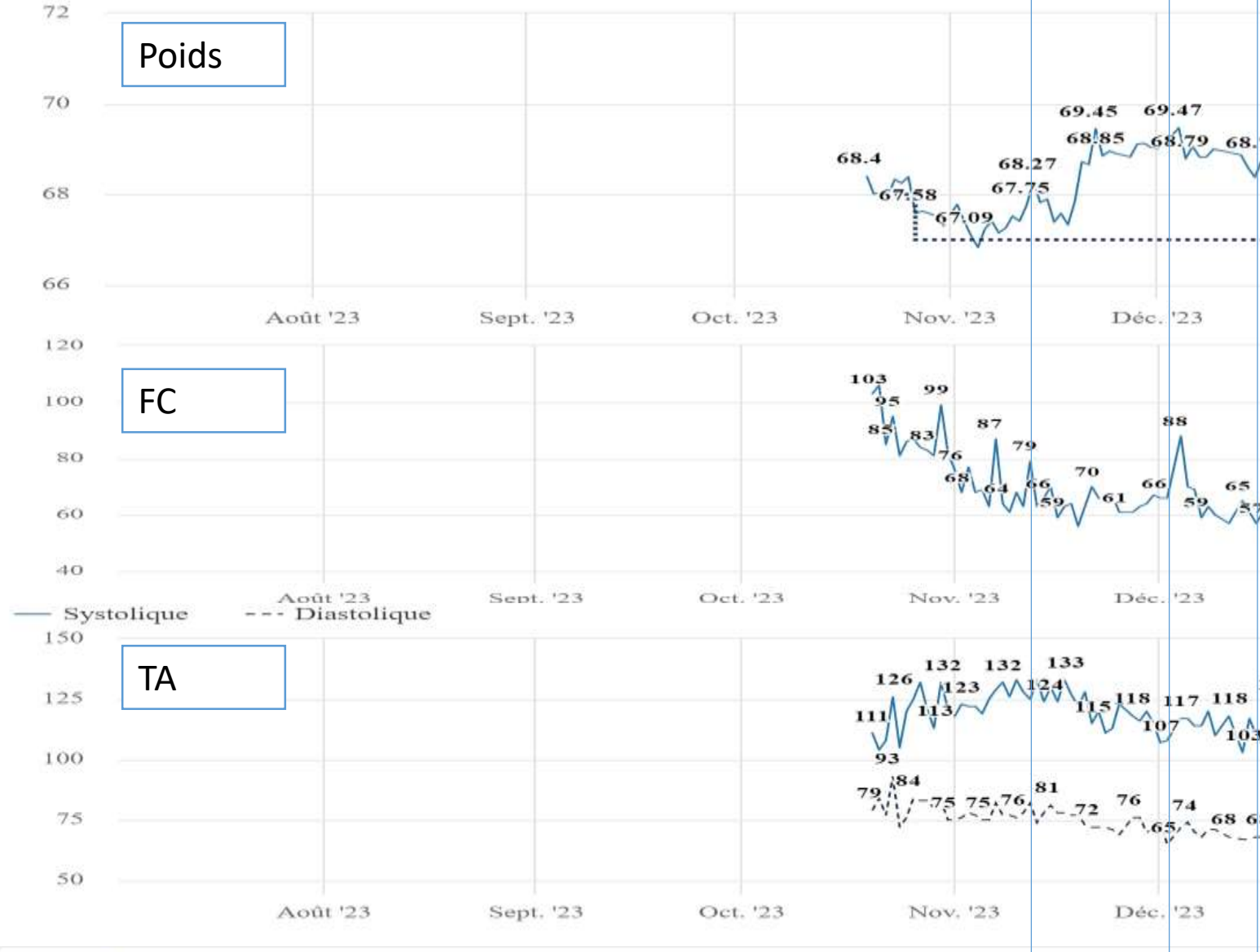
Cas N°1



Cas N°1

15/12/2023

Arrêt FUROSEMIDE,
SACUBITRIL-VALSARTAN
introduit en
réadaptation



Cas N°1

- 11/01/2024 : HDJ
 - Génétique Négative / IRM : CMD
 - FEVG 60%
 - NYHA 1
 - VO2 24,5 (92%)
 - Stop LIFEVEST
 - NTproBNP 372, DFG 71
- Traitement :
 - KARDEGIC 75 MG – 1 sachet le midi
 - Atorvastatine 40 MG – 1 cp le Soir
 - Bisoprolol 5 MG – 1 cp matin et soir
 - Dapagliflozine 10 MG – 1 cp le matin
 - Eplérénone 50 MG – 1 cp le Matin
 - **Sacubitril-Valsartan 49/51 MG – 1 cp matin et soir**

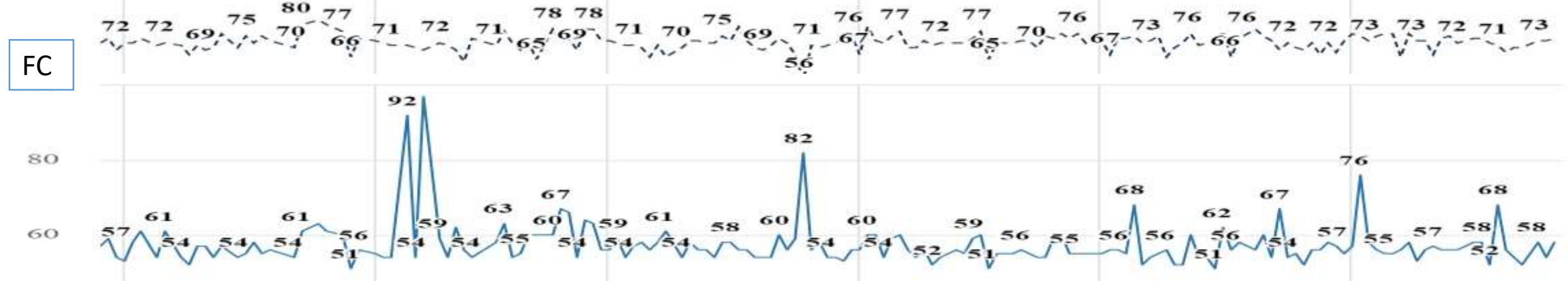
Poids



TA

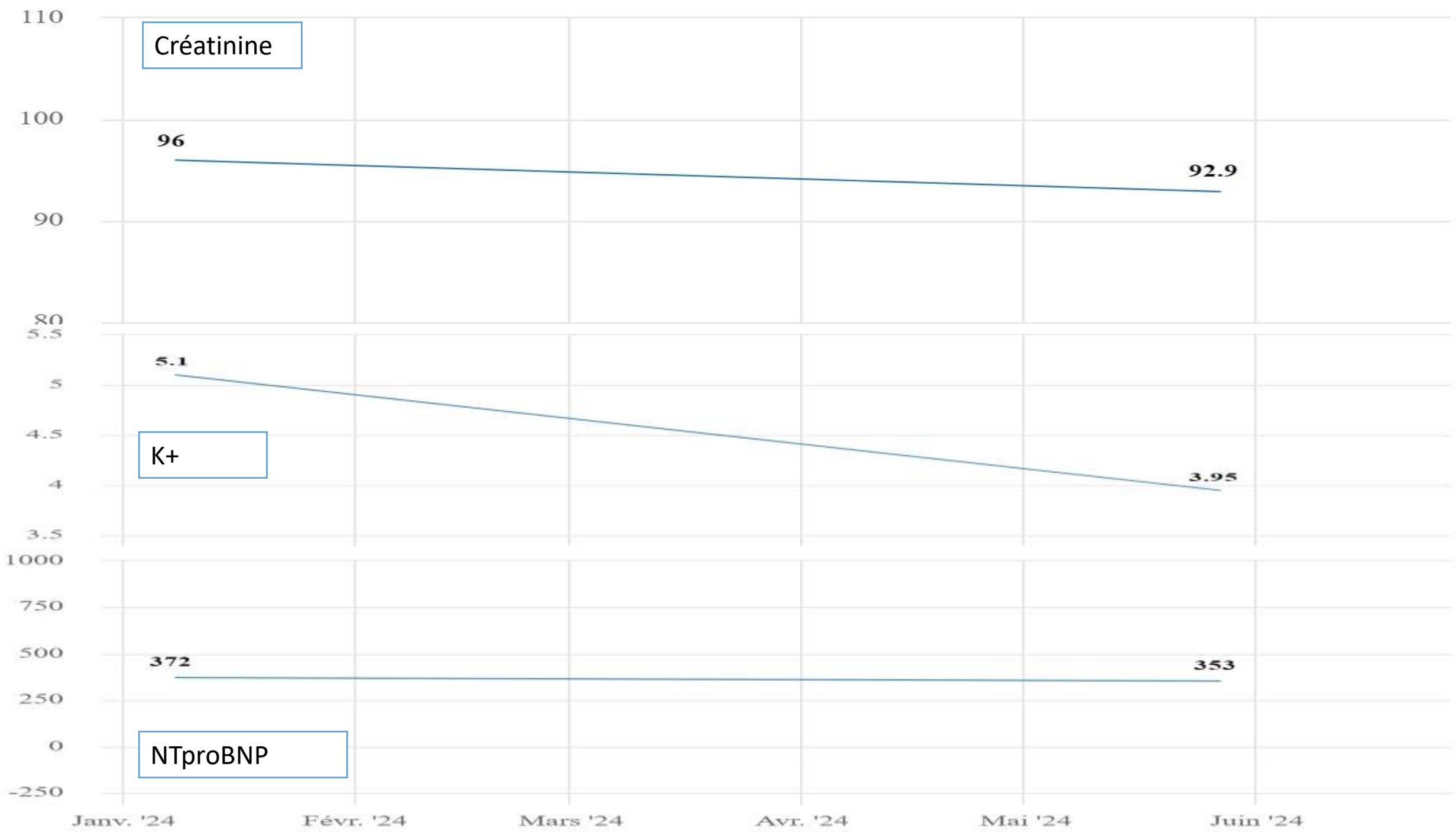


FC



Questionnaire





Cas N°1

- 12/2024 : Suivi Cardiologue libéral
 - FEVG 43%
 - NYHA 1
 - NTproBNP 1233, DFG 71
- Traitement :
 - KARDEGIC 75 MG – 1 sachet le midi
 - Atorvastatine 40 MG – 1 cp le Soir
 - Bisoprolol 5 MG – 1 cp matin et soir
 - Dapagliflozine 10 MG – 1 cp le matin
 - Eplérénone 50 MG – 1 cp le Matin
 - **Sacubitril-Valsartan 49/51 MG – 1 cp matin et soir**

Cas N°1

- 24/04/2025 : Biologie de renouvellement : **NtproBNP 7288 !!!**
 - Patient contacté : RAS, actif, bonne observance
 - Poids/TA/FC/Questionnaire sans anomalie
 - RDV cardio prévu en aout
 - MT vu : RAS
 - Pas d'insuffisance rénale
- **A suivre...rien n'est gagné**

Cas N°2

- 45 ans. CMD primitive. FE 19%. LIFEVEST. Réadaptation
- A la sortie 24/10/2023 : DFG 108, K 3,8, NTproBNP 2199
- Ordonnance de sortie :
 - Atorvastatine/Ezetimibe 40/10 MG - Soir
 - **Bisoprolol 1.25 MG - Matin soir**
 - Dapagliflozine 10 MG - Matin
 - **Eplérénone 25 MG - Matin**
 - **Furosémide 60 MG - Matin (!!!)**
 - **Furosémide 40 MG - Midi**
 - **Ramipril 1.25 MG - Matin soir**

Cas N°2

30/10/2023

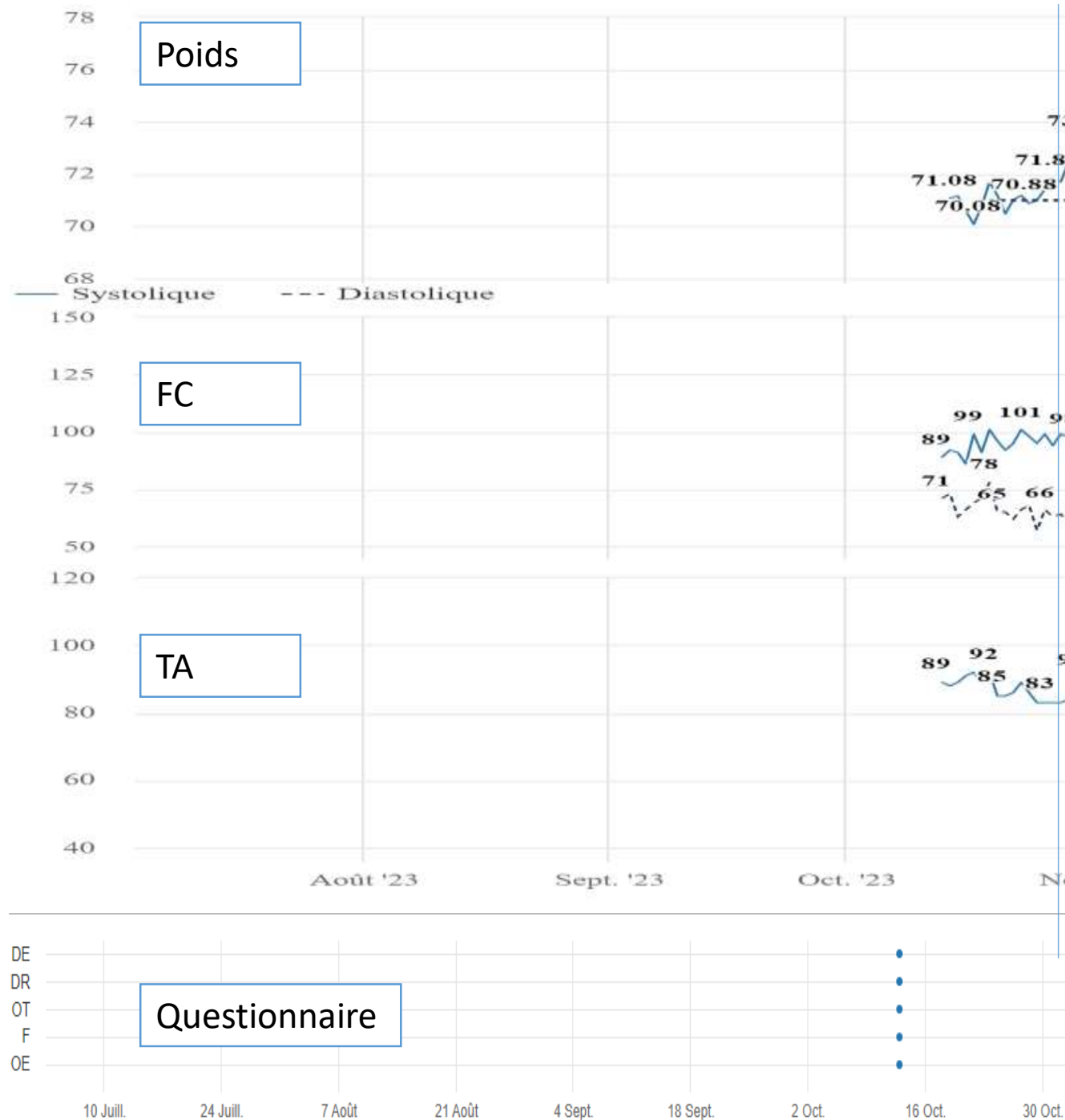
Majoration RAMIPRIL

2,5 mg matin et soir,

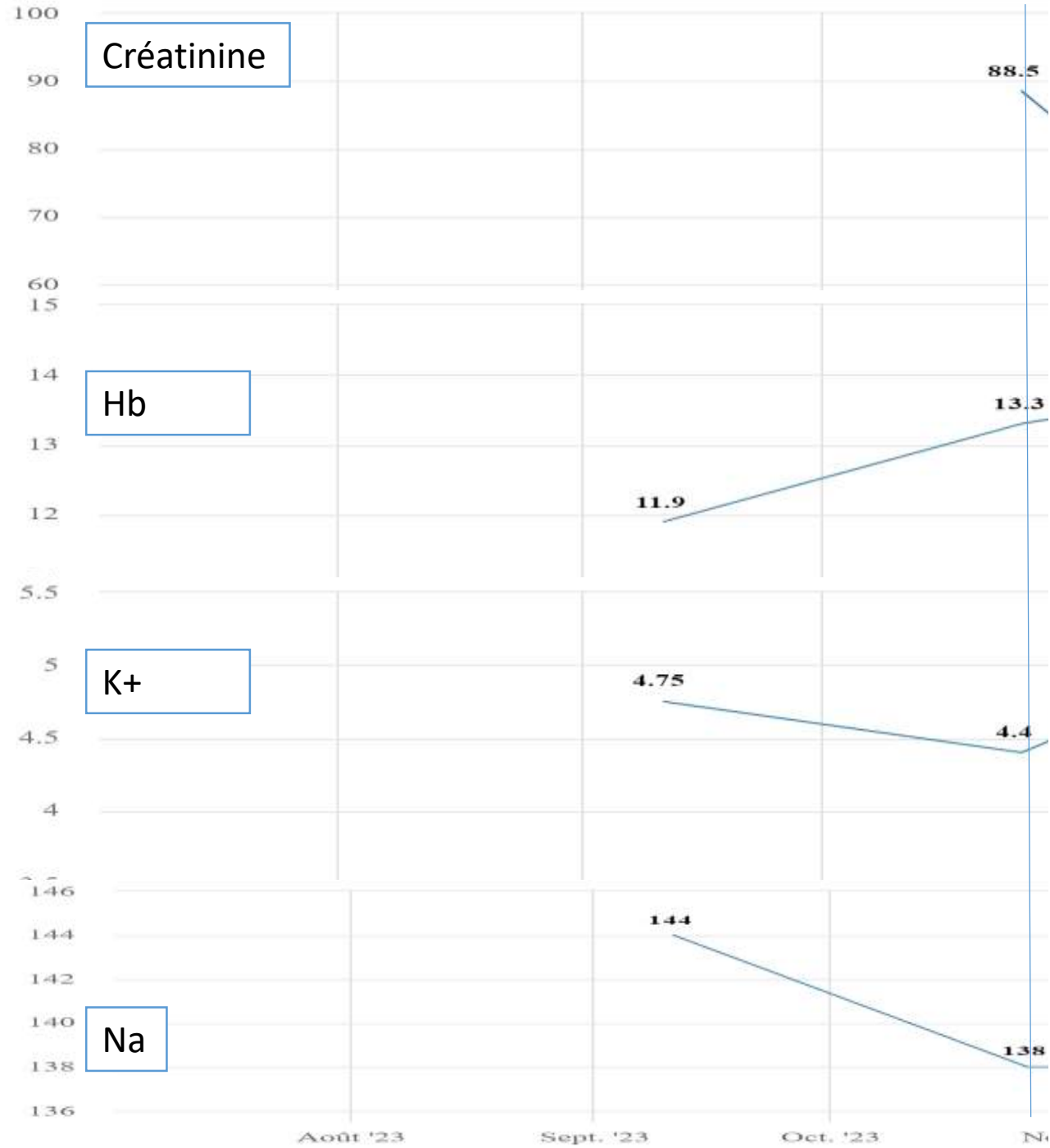
stop FUROSEMIDE 40

mg du midi

Bio 1 semaine



Cas N°2



Cas N°2

14/11/2023

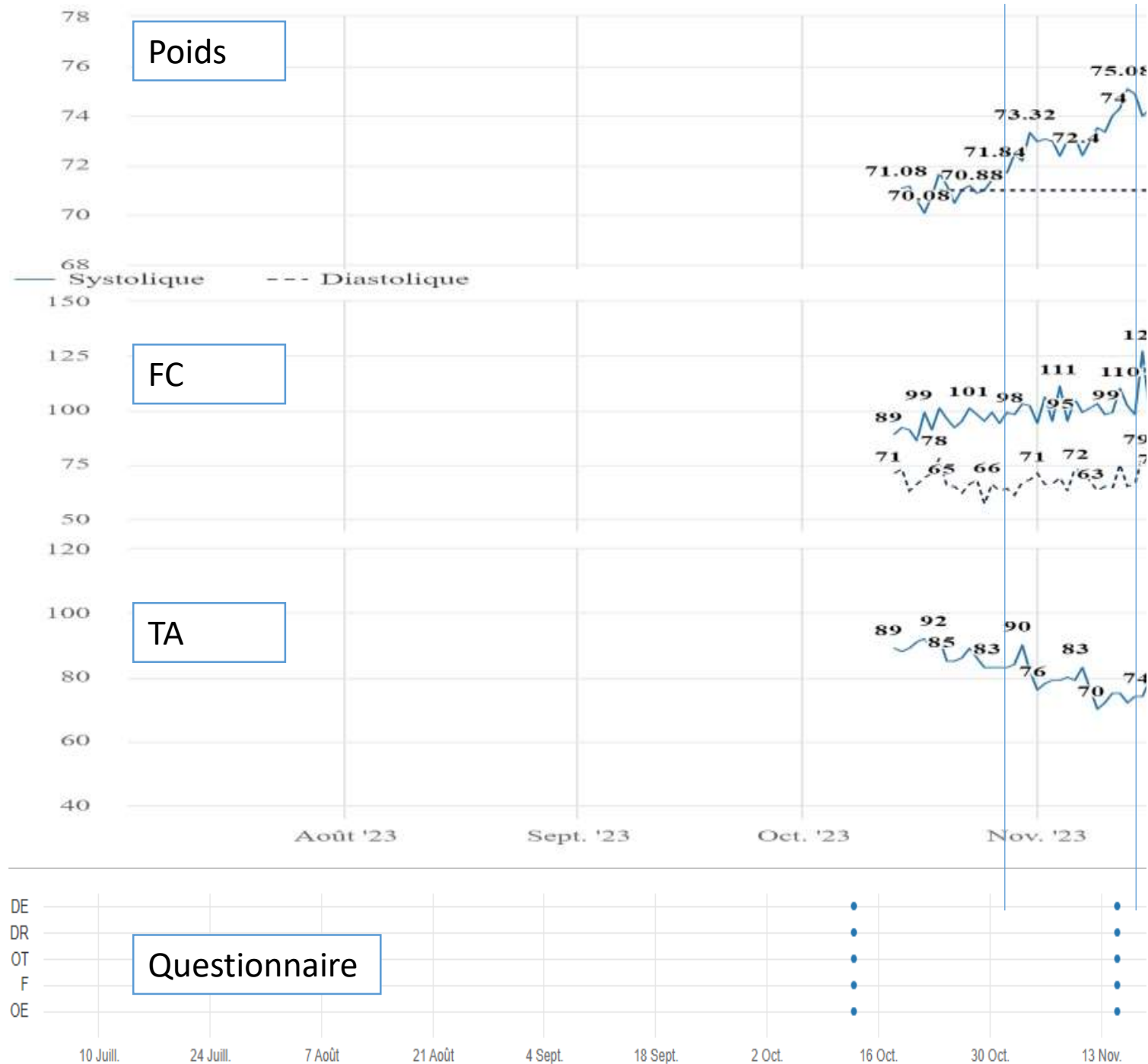
Majoration BISOPROLOL

2,5 mg matin et soir,

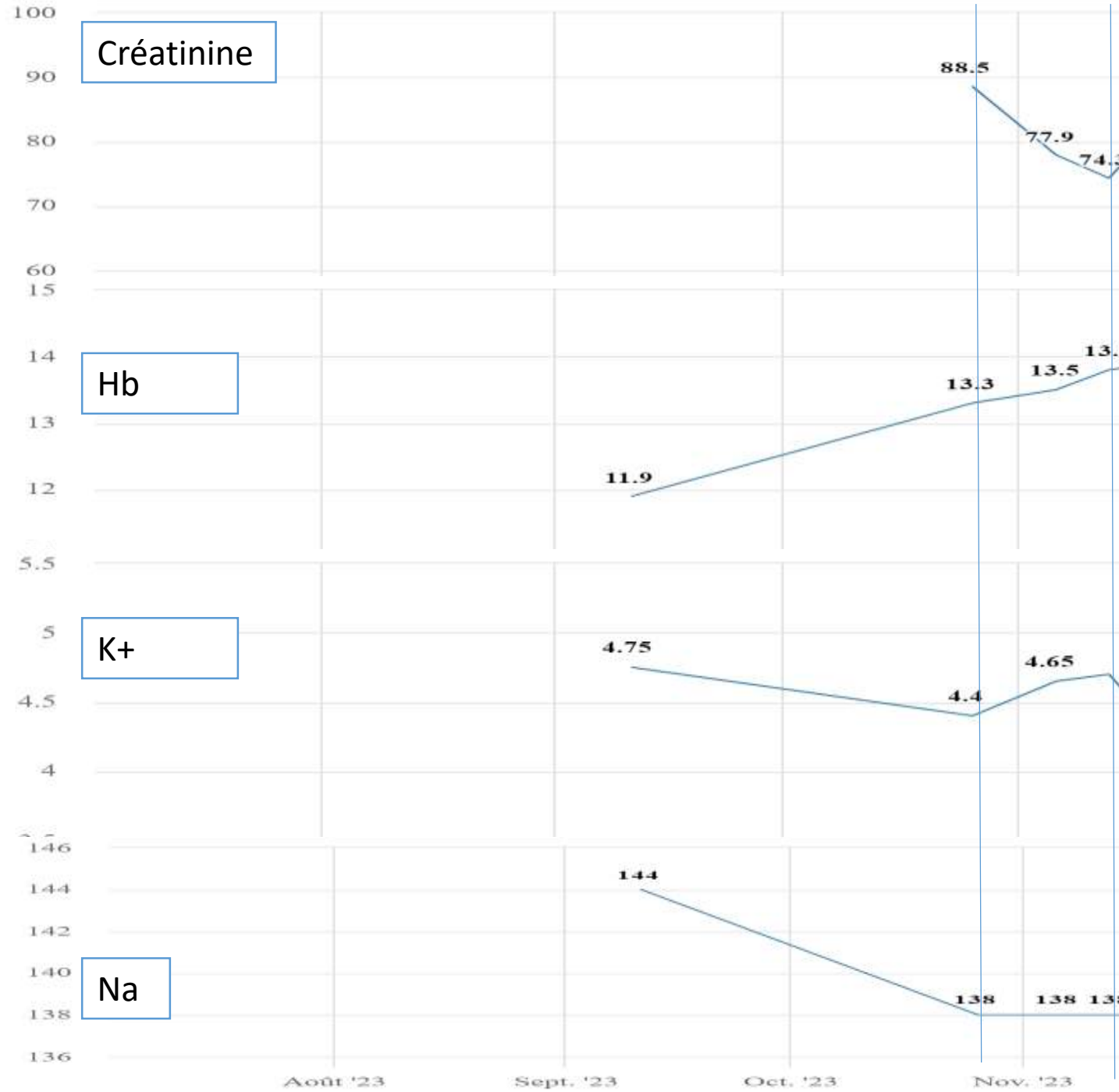
baisse FUROSEMIDE à

40 mg le matin

Bio 1 semaine



Cas N°2



Cas N°2

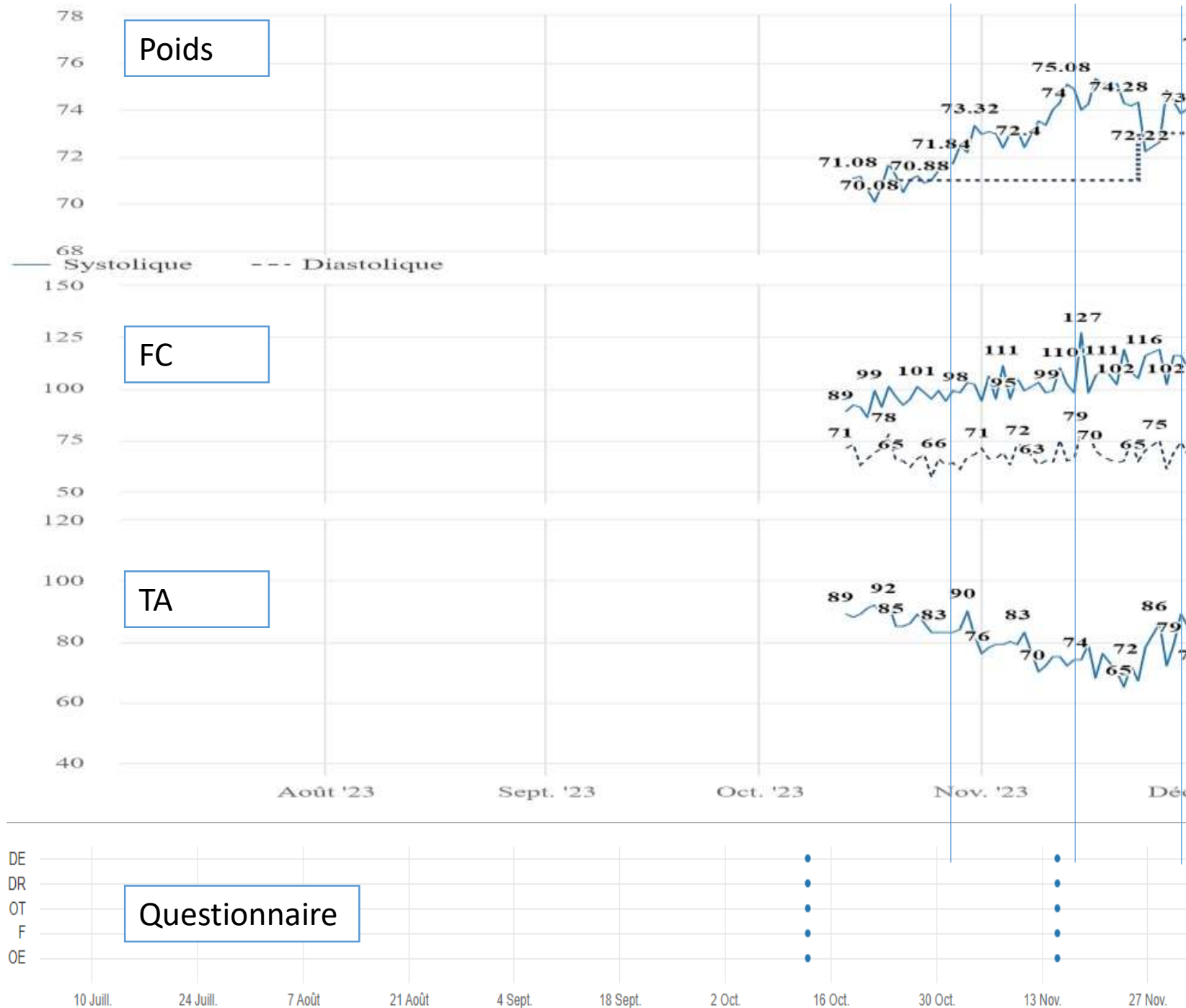
30/11/2023

Majoration RAMIPRIL

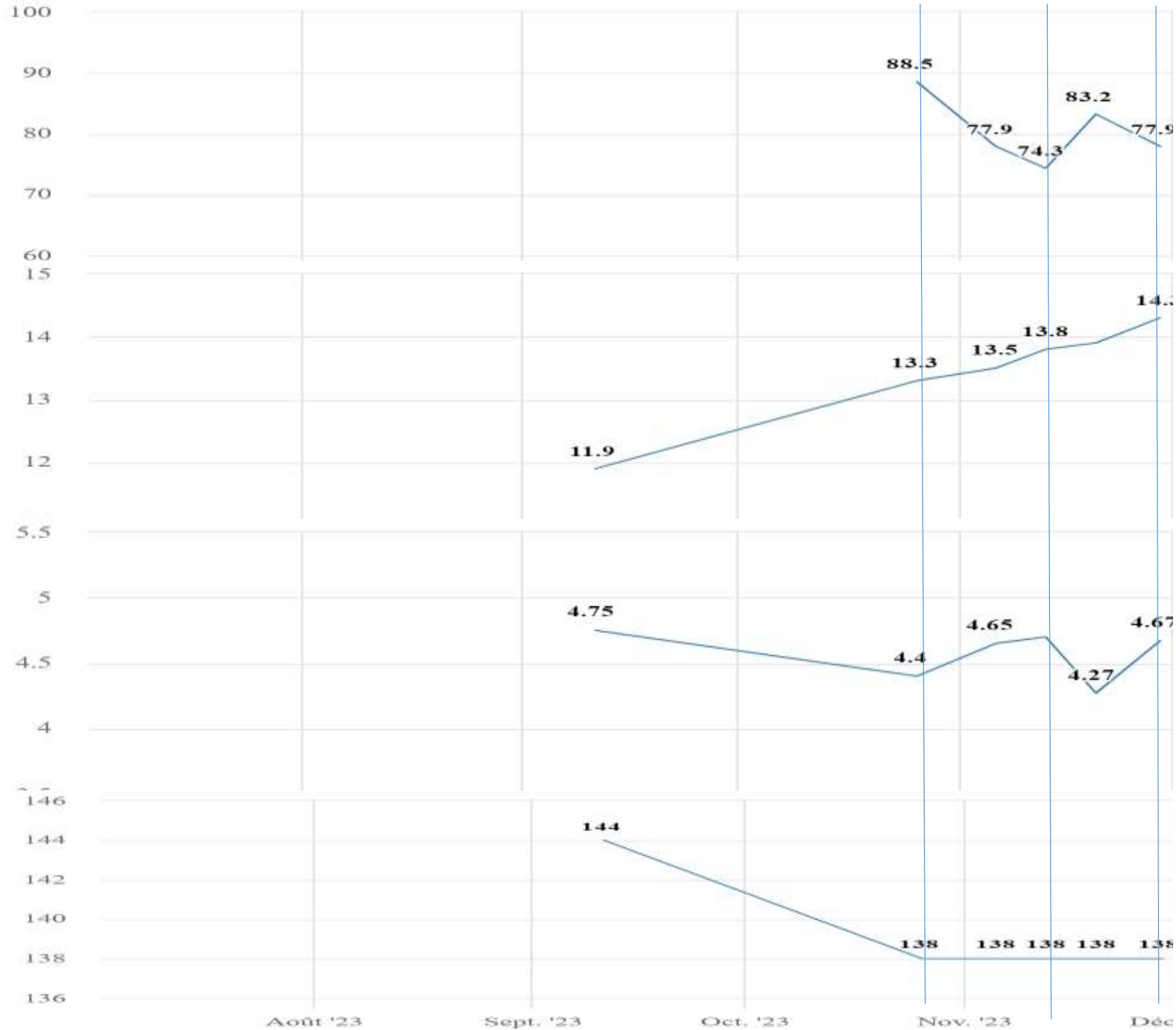
10 mg, baisse

FUROSEMIDE à 20 mg

Bio 1 semaine



Cas N°2



Cas N°2

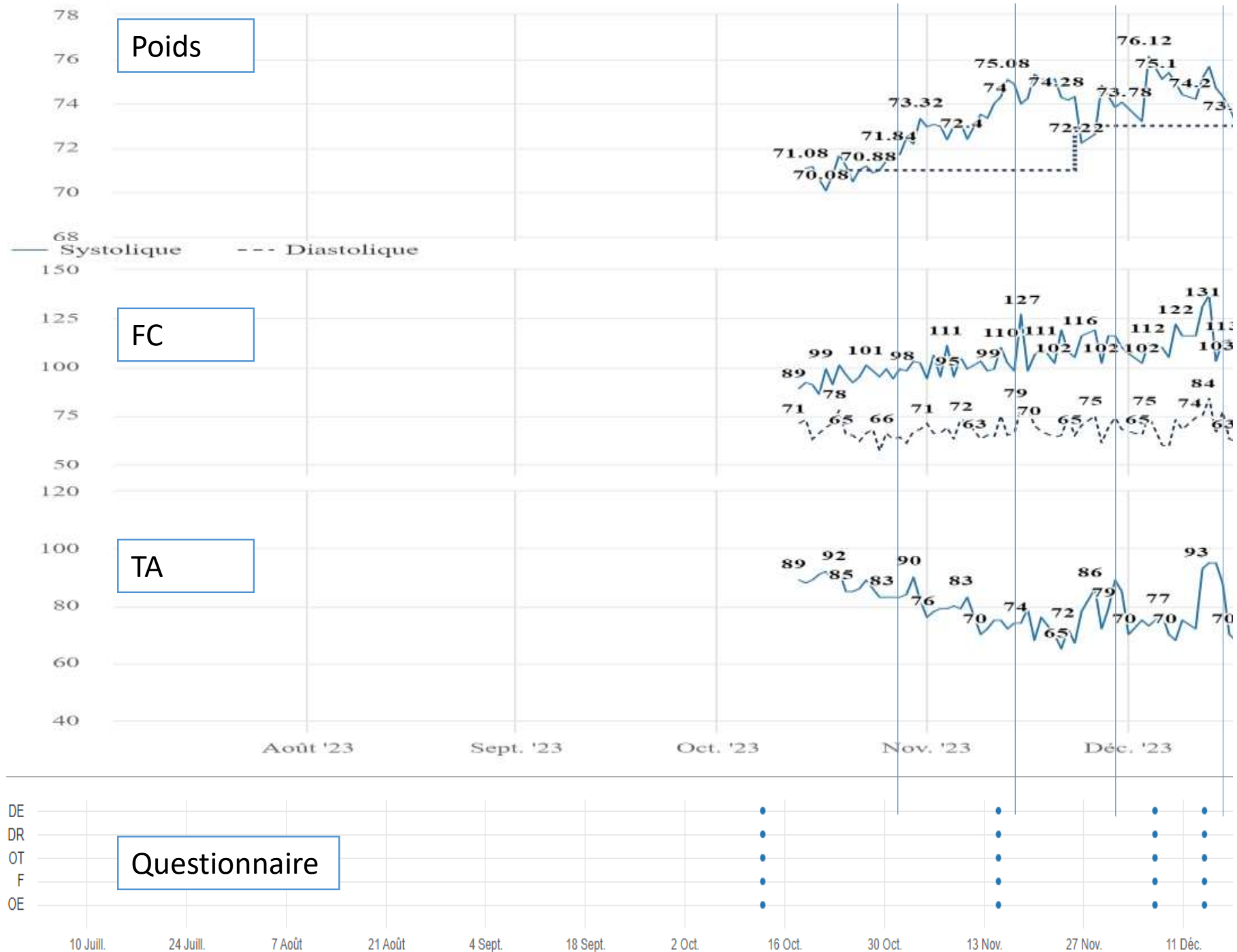
15/12/2023

Majoration BISOPROLOL

3,75 mg matin et soir,

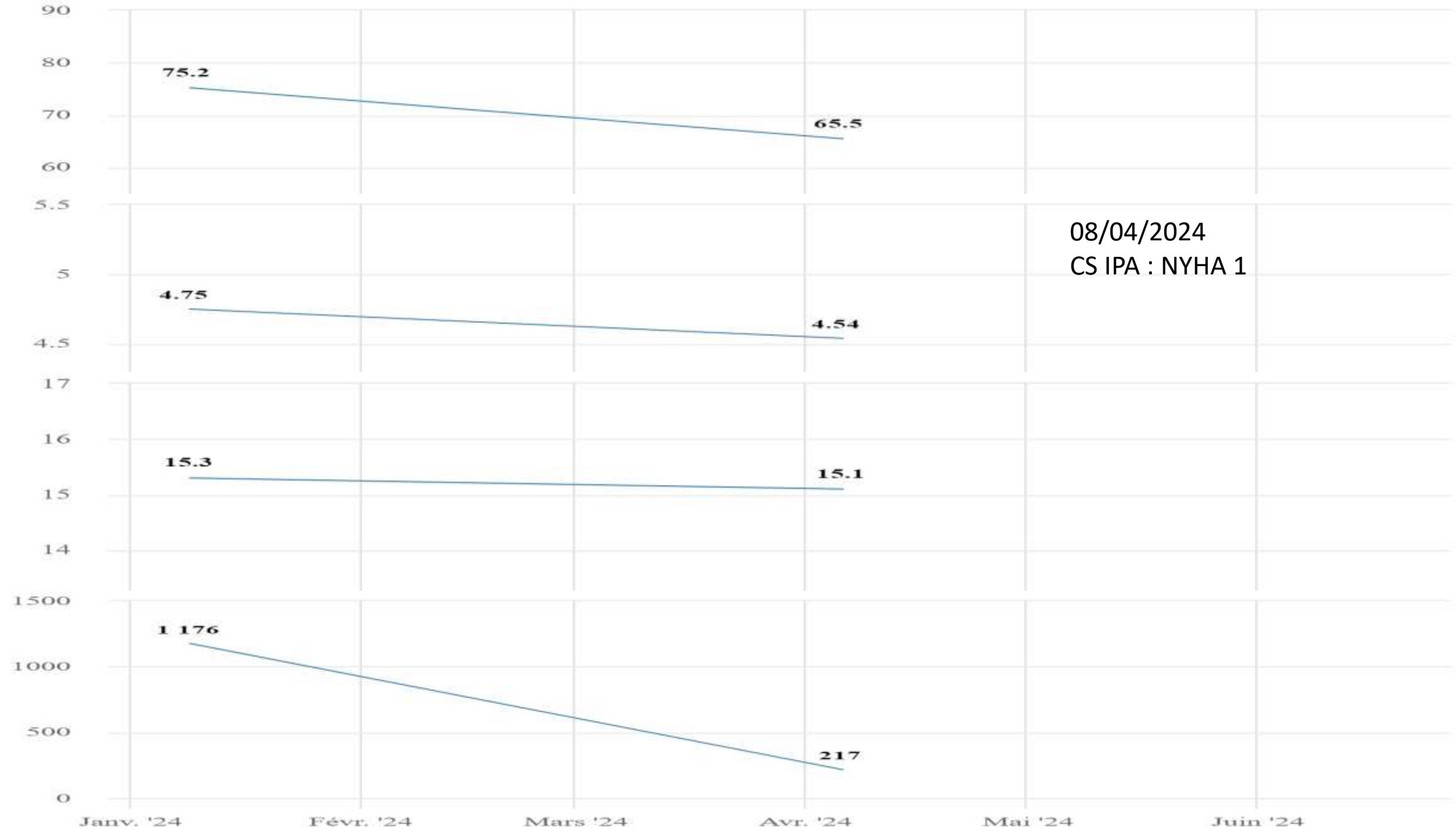
stop FUROSEMIDE

Pas de bio, HDJ dans 1 mois



Cas N°2

- 11/01/2024 : HDJ
 - Génétique Négative / IRM : CMD
 - FEVG 38%
 - NYHA 1
 - VO2 28,8 (85%)
 - Stop LIFEVEST ; FERINJECT
 - NTproBNP 1176, DFG 110, K 4,7
- Traitement :
 - Atorvastatine/Ezétimibe 40/10 MG – 1 cp le Soir
 - Bisoprolol 5 MG – 1 cp Matin et soir
 - Dapagliflozine 10 MG – 1 cp le matin
 - Eplérénone 50 MG – 1 cp le Matin
 - **Ramipril CP 5 MG – 1 cp Matin et soir**



Cas N°2

- **Fin de télésuivi en octobre 2024 pour fin des critères d'éligibilité**
- 23/01/2025 : HDJ
 - FEVG 49%
 - NYHA 1
 - VO2 24,3 (72%)
 - NTproBNP 84, DFG 109, K 5,2
- Traitement :
 - Atorvastatine/Ezétimibe 40/10 MG – 1 cp le Soir
 - Bisoprolol 5 MG – 1 cp Matin et soir
 - Dapagliflozine 10 MG – 1 cp le matin
 - Eplérénone 50 MG – 1 cp le Matin
 - Ramipril CP 5 MG – 1 cp Matin et soir

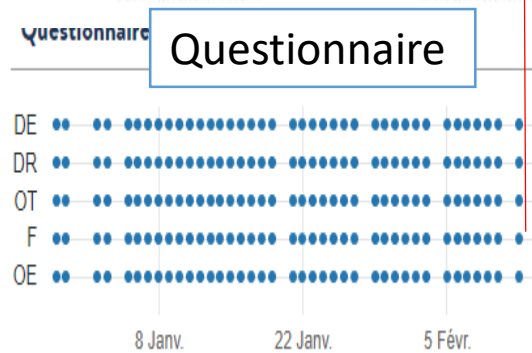
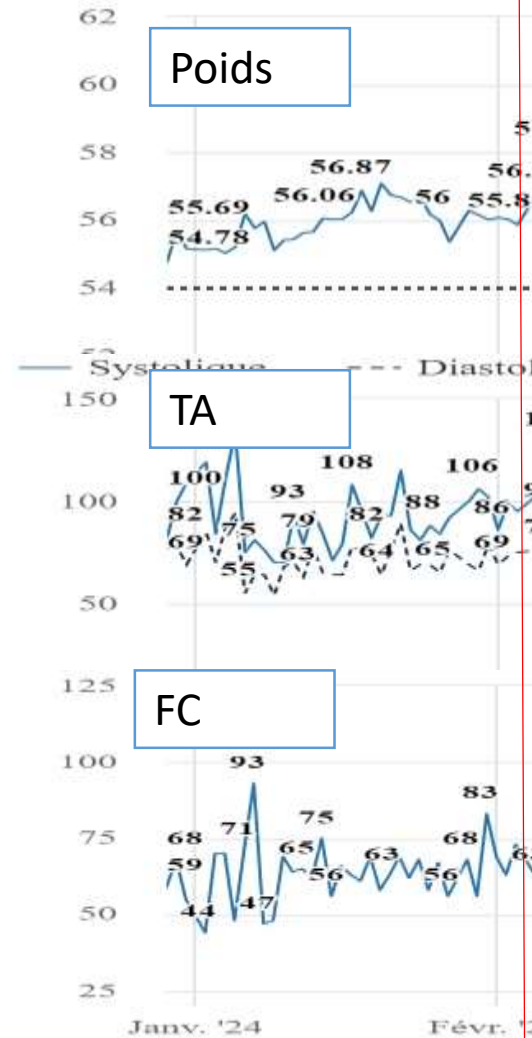
Cas N°3

- 56 ans. CMD primitive. FE 10%, Mauvais VD. BBG 120 ms. LIFEVEST. Réadaptation.
- A la sortie 13/12/2023 : DFG 54, K 4,9, NTproBNP 1014
- Ordonnance de sortie :
 - **RAMIPRIL 1.25mg : 2cp le matin, 1 cp le soir**
 - DAPAGLIFLOZINE 10mg : 1 cp le matin
 - **EPLERENONE 25mg : 1 cp le matin**
 - **FUROSEMIDE 40mg : 1 cp matin et soir**

Cas N°3

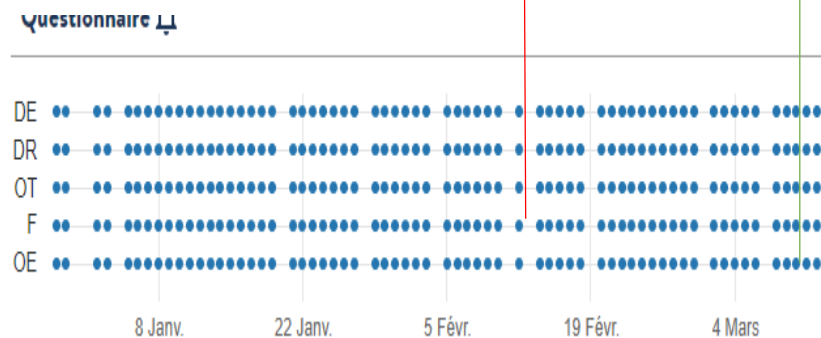
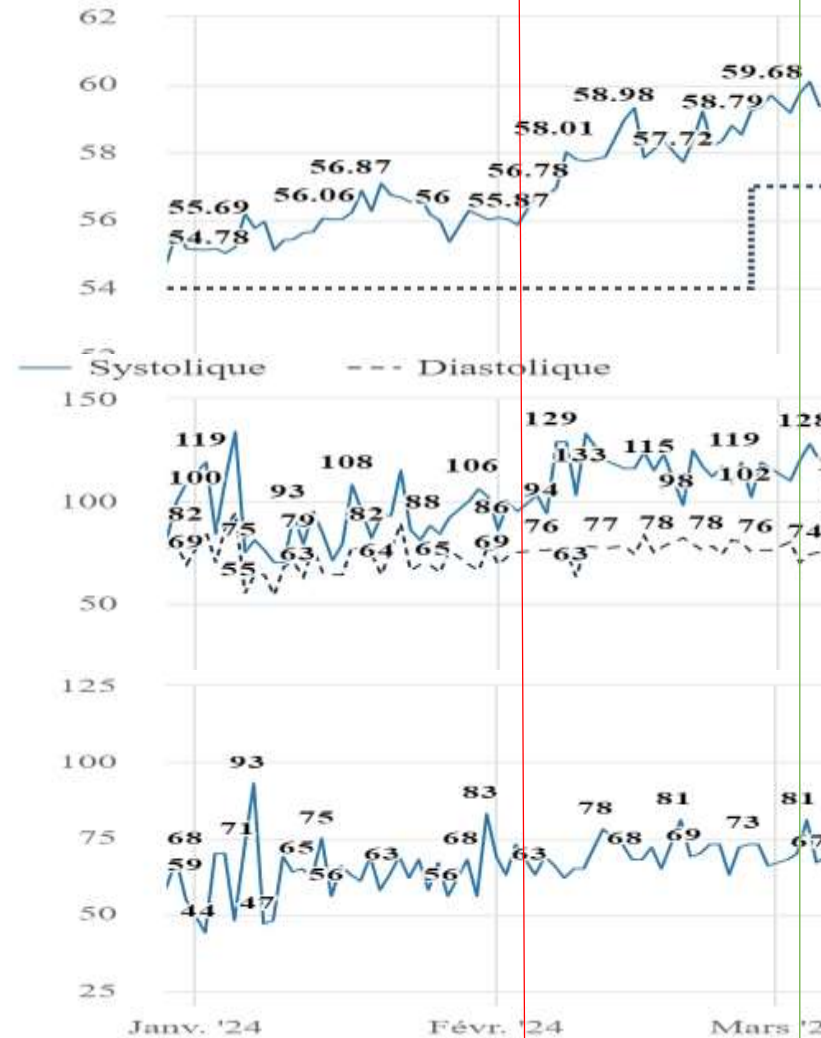
- Réadaptation jusqu'au 07/02/2024
- Télétitration décalée (risque d'interférence)
- A la sortie : FE 28%, NTproBNP 300, DFG 67, découverte BPCO
- Ordonnance
 - **ENTRESTO 24/26 mg : 1 cp matin et soir**
 - DAPAGLIFLOZINE 10 mg
 - **Arrêt EPLERENONE sur hypoTA**
 - **Arrêt FUROSEMIDE**

Cas N°3

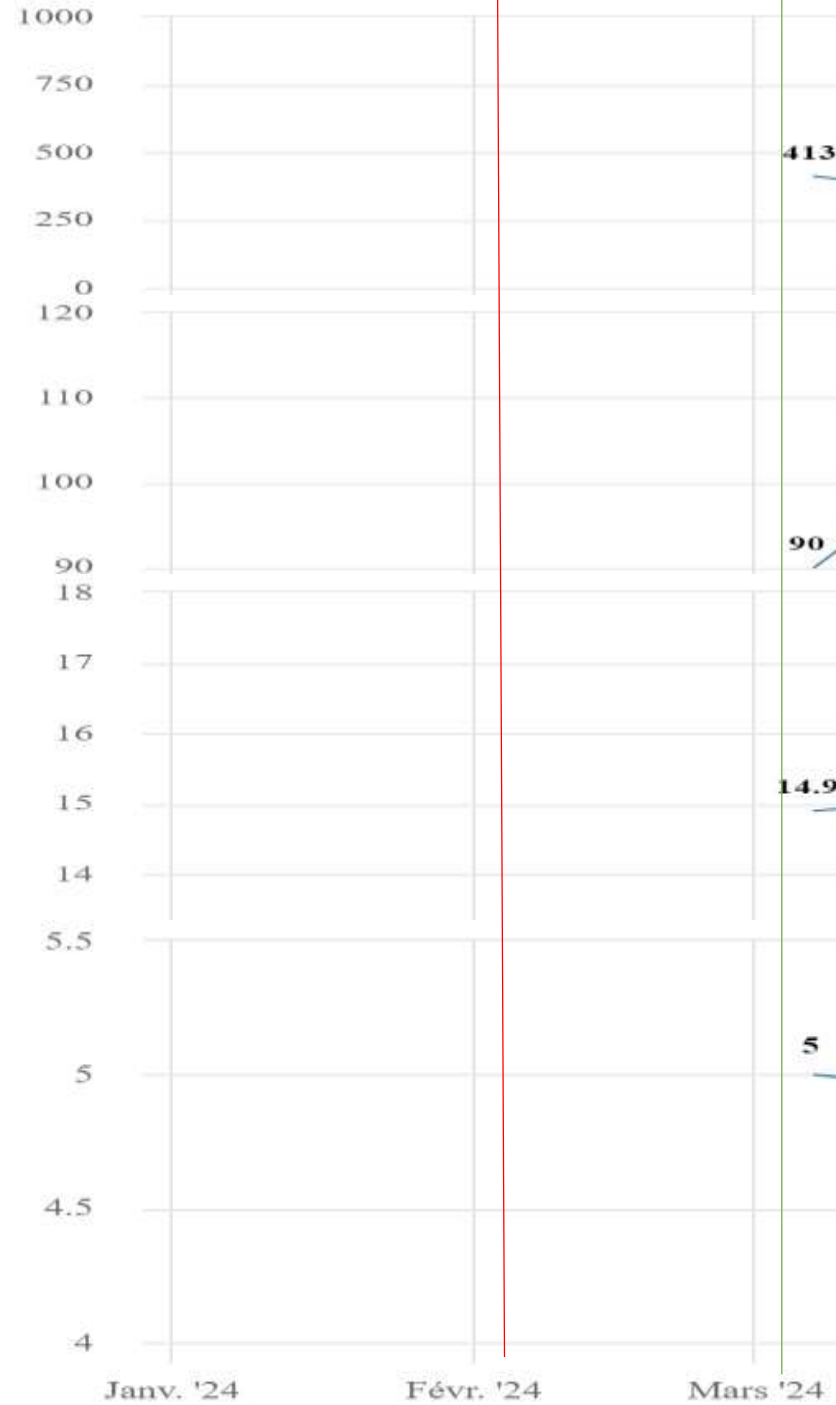


Cas N°3

- 05/03/2024
CHU
 - FEVG 29%,
Bon VD
 - BBG 120 ms
 - Génétique
négative
 - Reprise
EPLERENONE
- RCP IC : stop
LIFEVEST, intro
BB et
télétitration

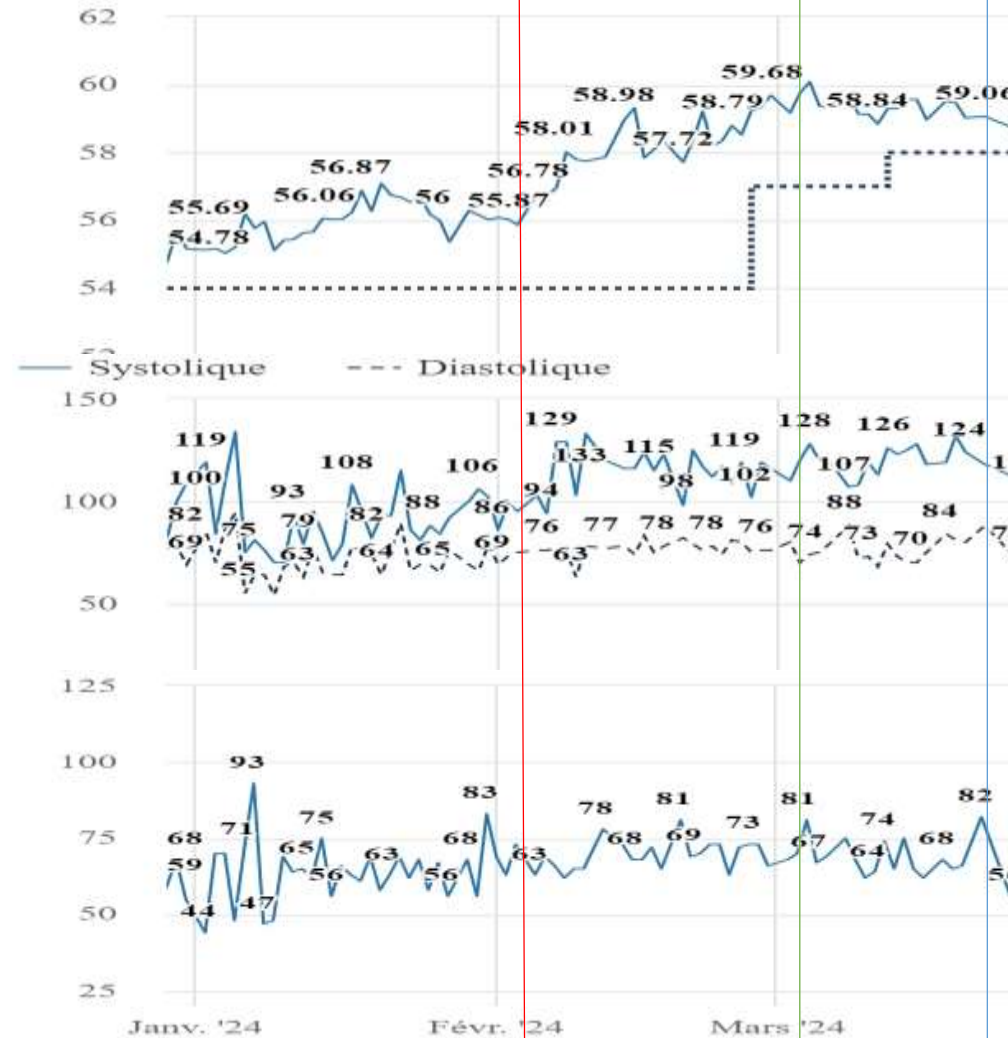


Cas N°3

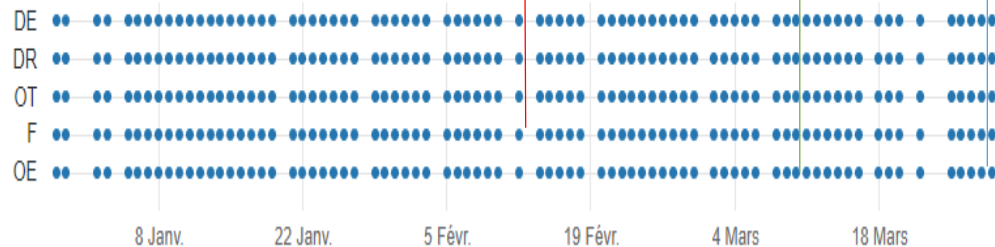


Cas N°3

- 21/03/2024
- Intro
BISOPROLOL
2,5 mg matin

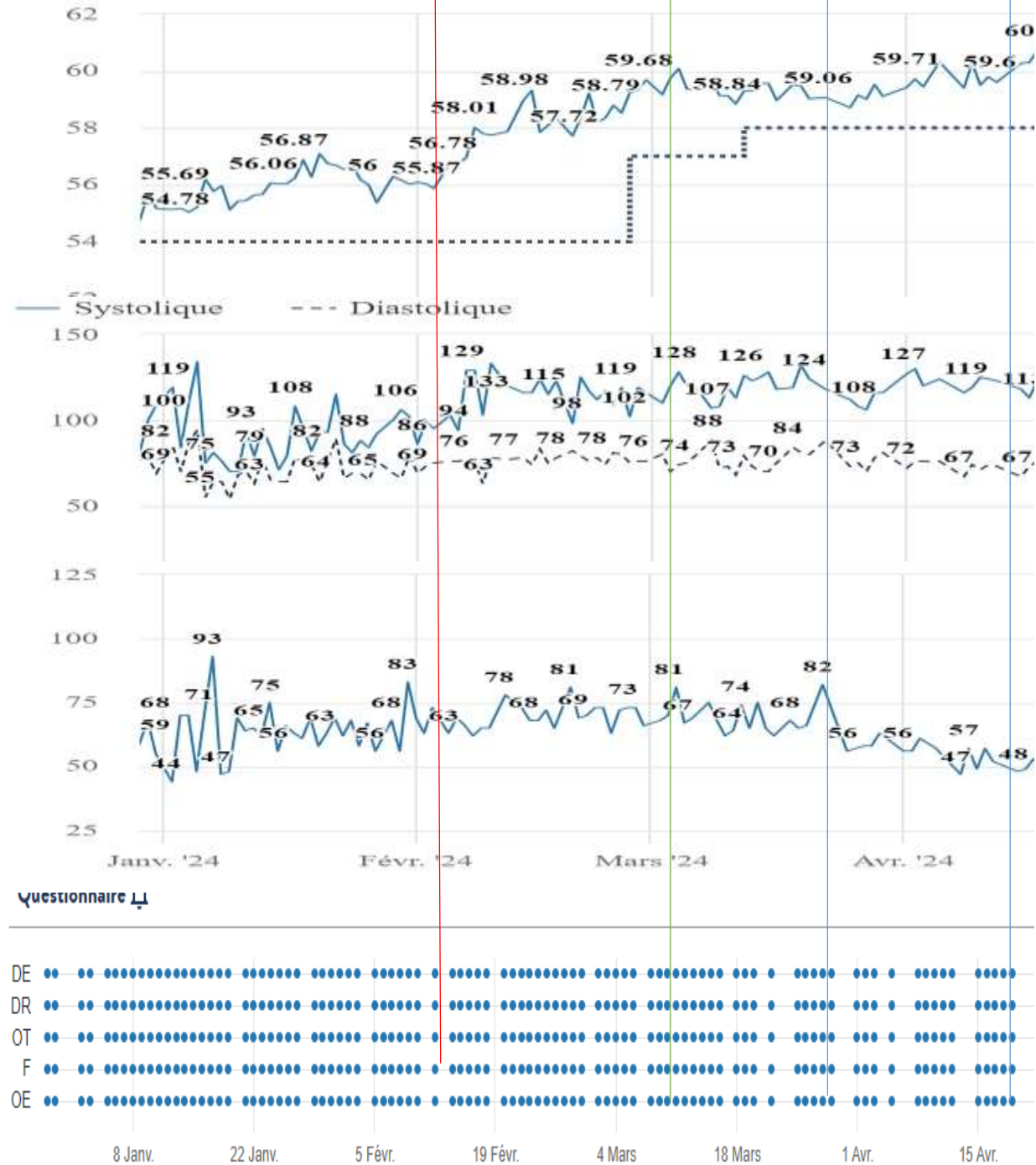


Questionnaire

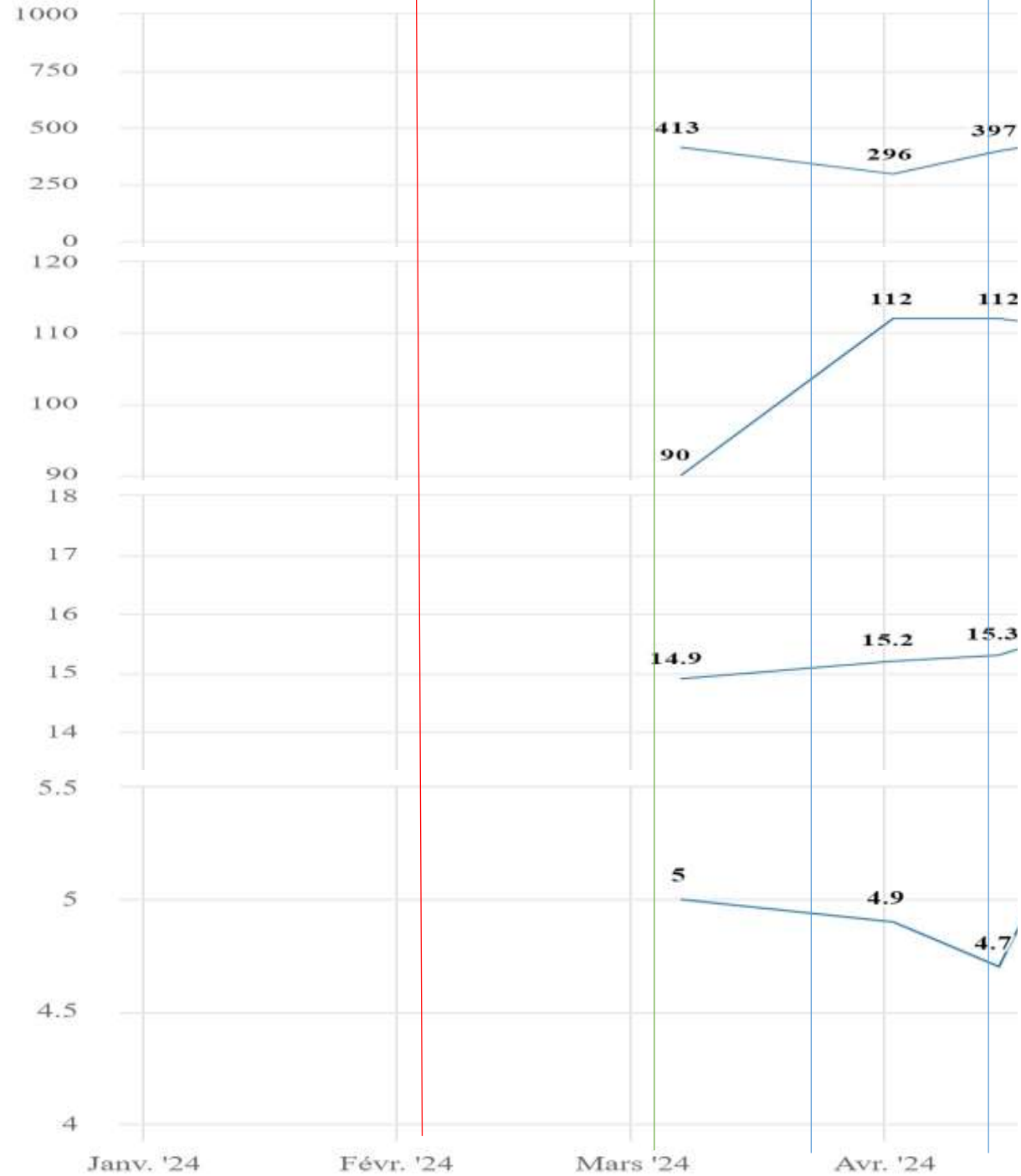


Cas N°3

- 17/04/2024
- Majo
ENTRESTO
49/51 mg
matin et soir
- Bio dans une
semaine

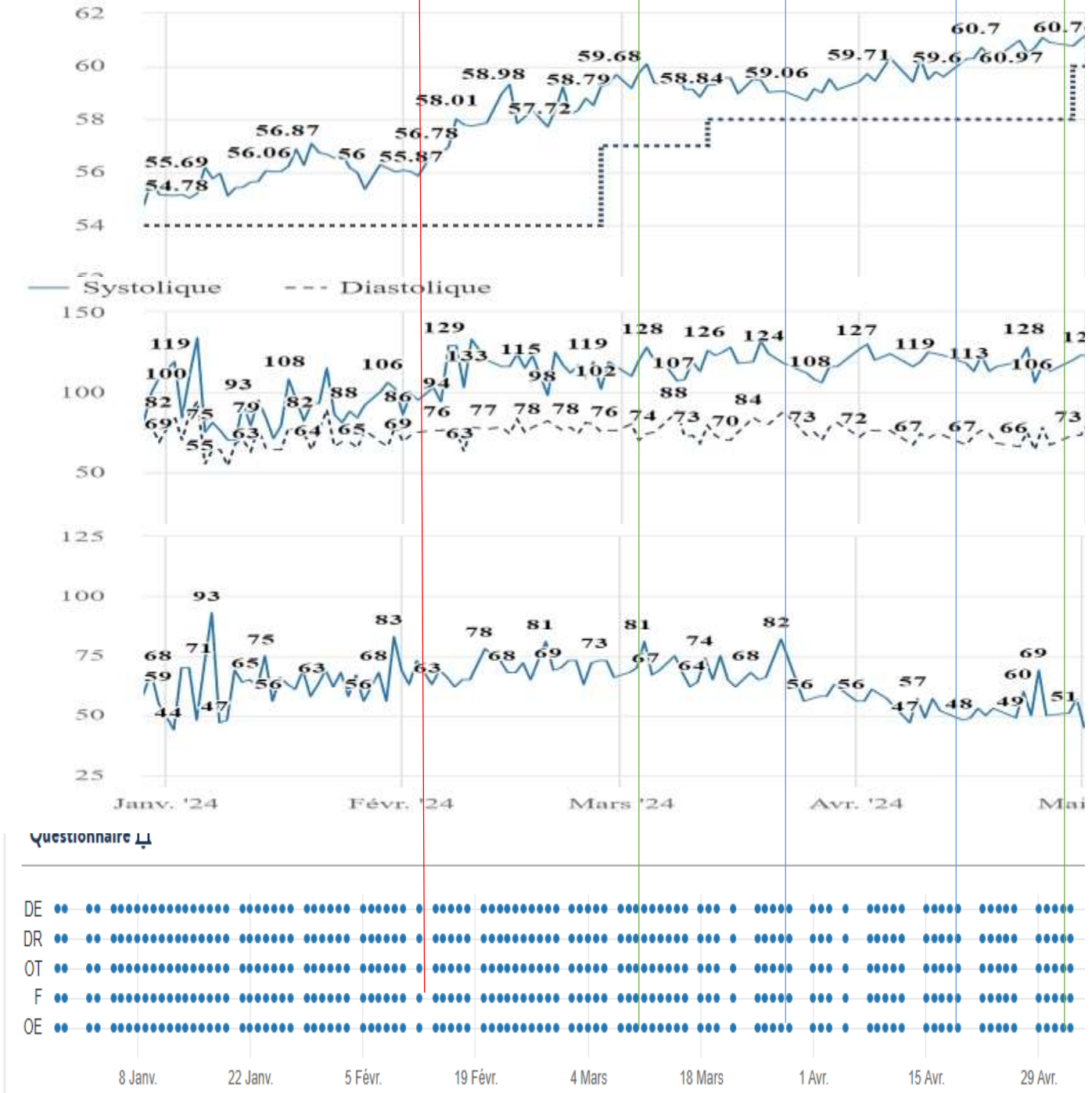


Cas N°3

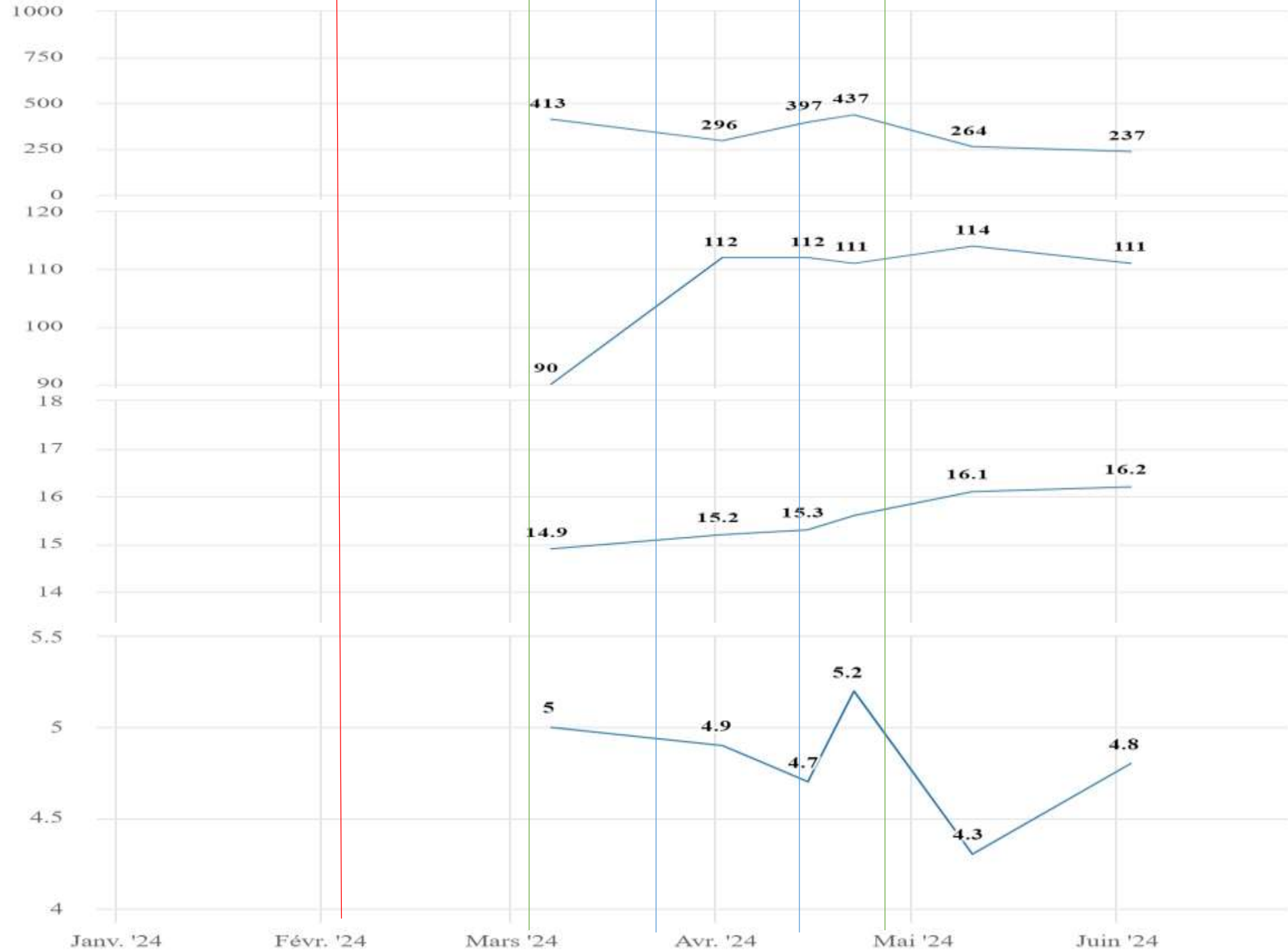


Cas N°3

- 26/04/2024
Cs IPA
- Majo
BISOPROLOL
3,75 mg
matin et 2,5



Cas N°3



Cas N°3

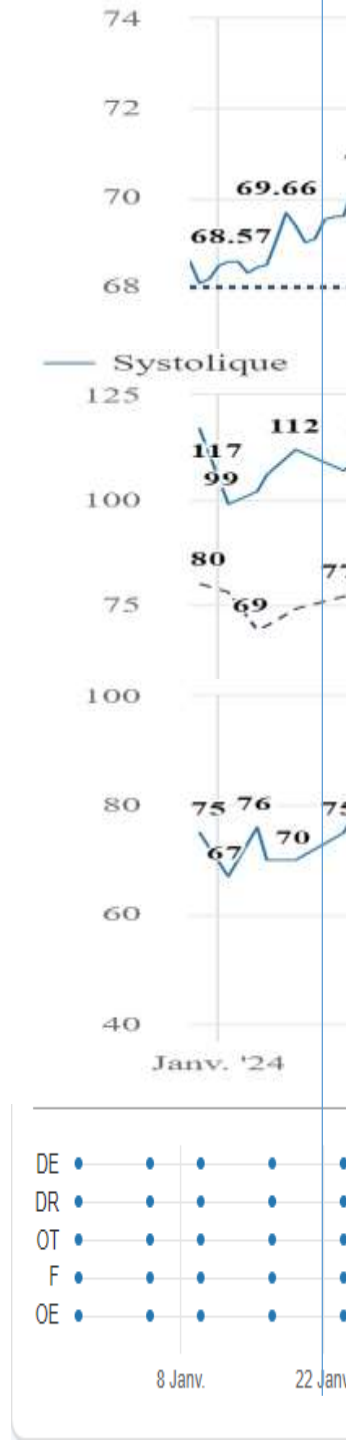
- 06/06/2024 : HDJ
 - Génétique Négative / IRM : CMD
 - FEVG 50%
 - NYHA 1
 - VO2 16,5 (56%)
 - NTproBNP 237, DFG 64, K 4,8
- Traitement :
 - **ENTRESTO, 49/51 mg : 1 comprimé le matin et le soir**
 - DAPAGLIFLOZINE 10 mg : 1 comprimé le matin
 - **BISOPROLOL 3.75 mg : 1 comprimé le matin et le soir**
 - **EPLERENONE 25 mg : 1 comprimé le matin**
 - ATORVASTATINE 80 mg : 1 comprimé le matin
- **Fin de télésuivi en décembre 2024 pour fin des critères d'éligibilité**

Cas N°4

- 54 ans. CMI. FE 20%, Mauvais VD. LIFEVEST. Réadaptation
- A la sortie 22/12/2023 : DFG 99, K 4,3, NTproBNP 1226
- Ordonnance de sortie :
 - WARFARINE 5mg : 1 cpr soir
 - CLOPIDOGREL 75mg : 1 cpr midi
 - RESELIP 80/10mg : 1 cpr soir
 - **BISOPROLOL 1.25mg :1 cpr matin et soir**
 - **RAMIPRIL 2.5mg : 1 cpr matin et soir**
 - DAPAGLIFLOZINE 10mg : 1 cpr matin
 - **EPLERENONE 25mg : 1 cpr matin**
 - ESOMEPRAZOLE 20mg : 1 cpr matin
 - **FUROSEMIDE 40mg : 1 cpr matin et midi**
 - NATISPRAY 0,15 mg/dose,

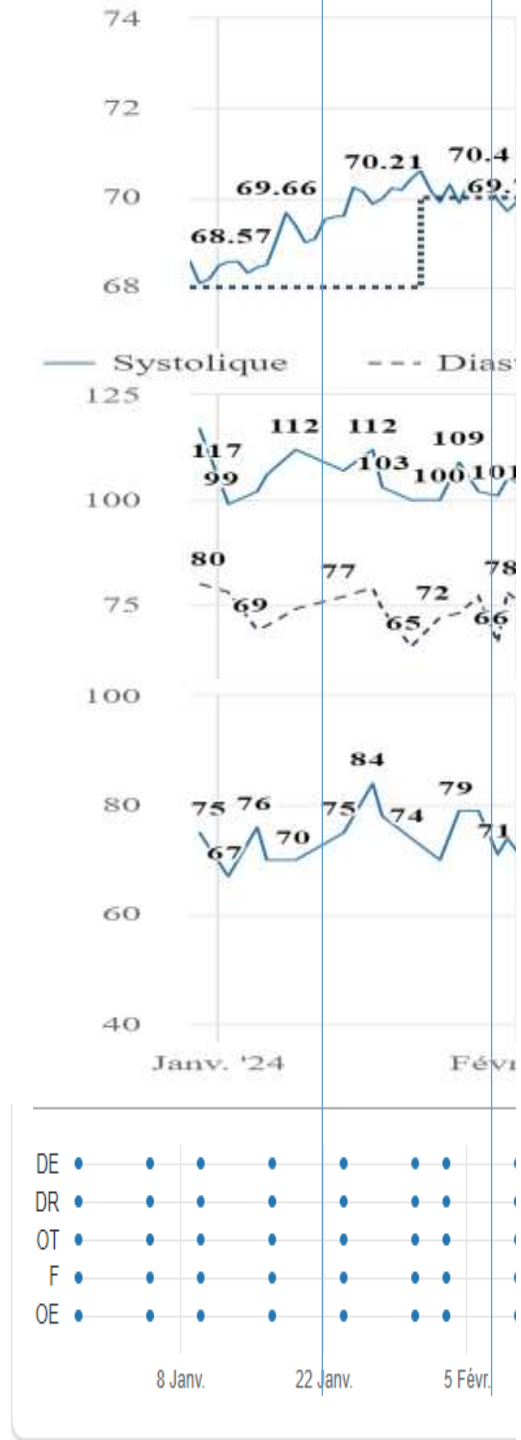
Cas N°4

- 16/01/2024
Sortie
Réadaptation :
switch
Sacubitril-
Valsartan
- 17/01/2024
majoration
BISOPROLOL
2,5 mg matin
et soir



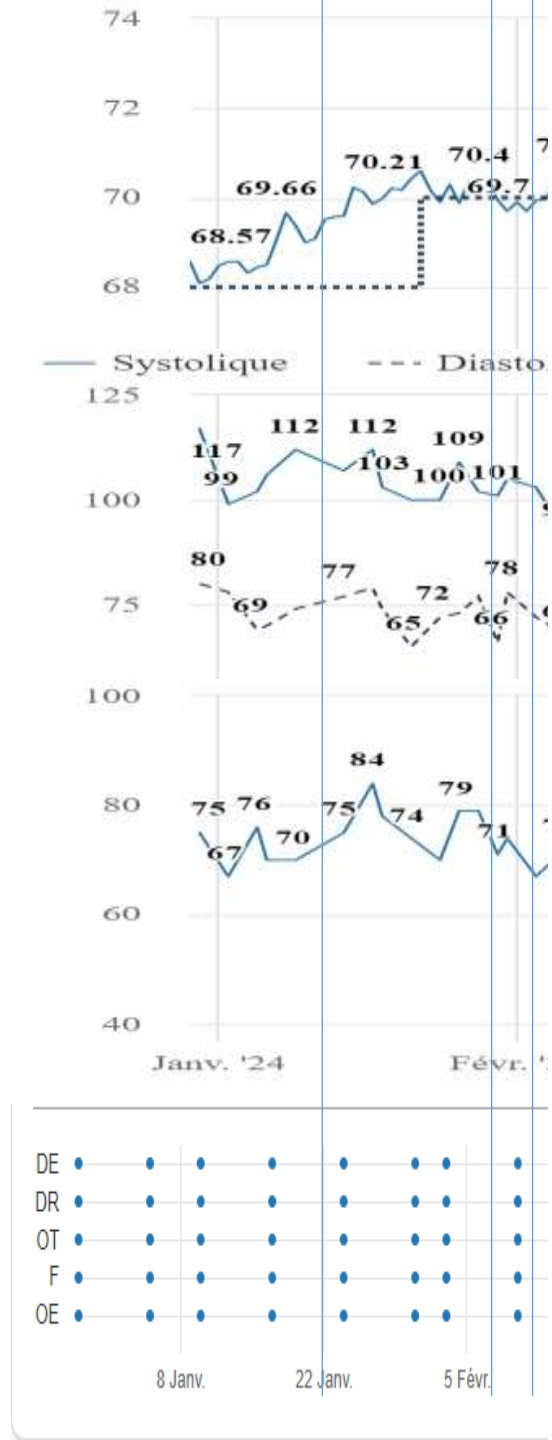
Cas N°4

- 29/01/2024
majoration
BISOPROLOL
5 mg matin et
soir
- Biologie
prescrite

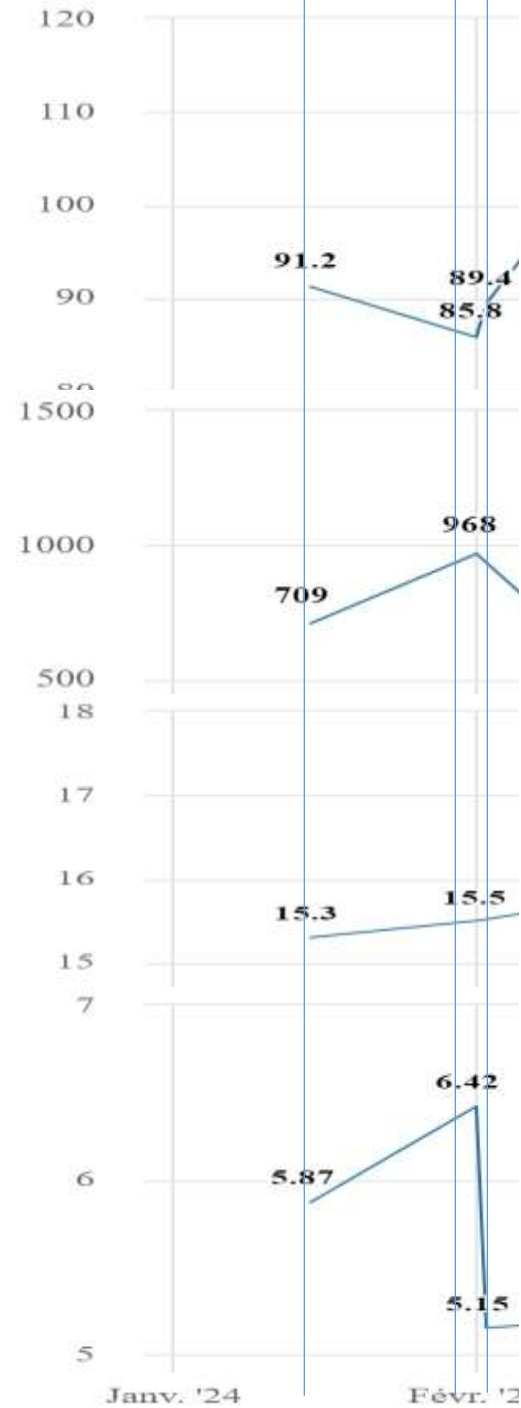


Cas N°4

- 01/02/2024
Hyperkaliémie
à 6,4
- Biologie
contrôlée au
laboratoire : K
5,1

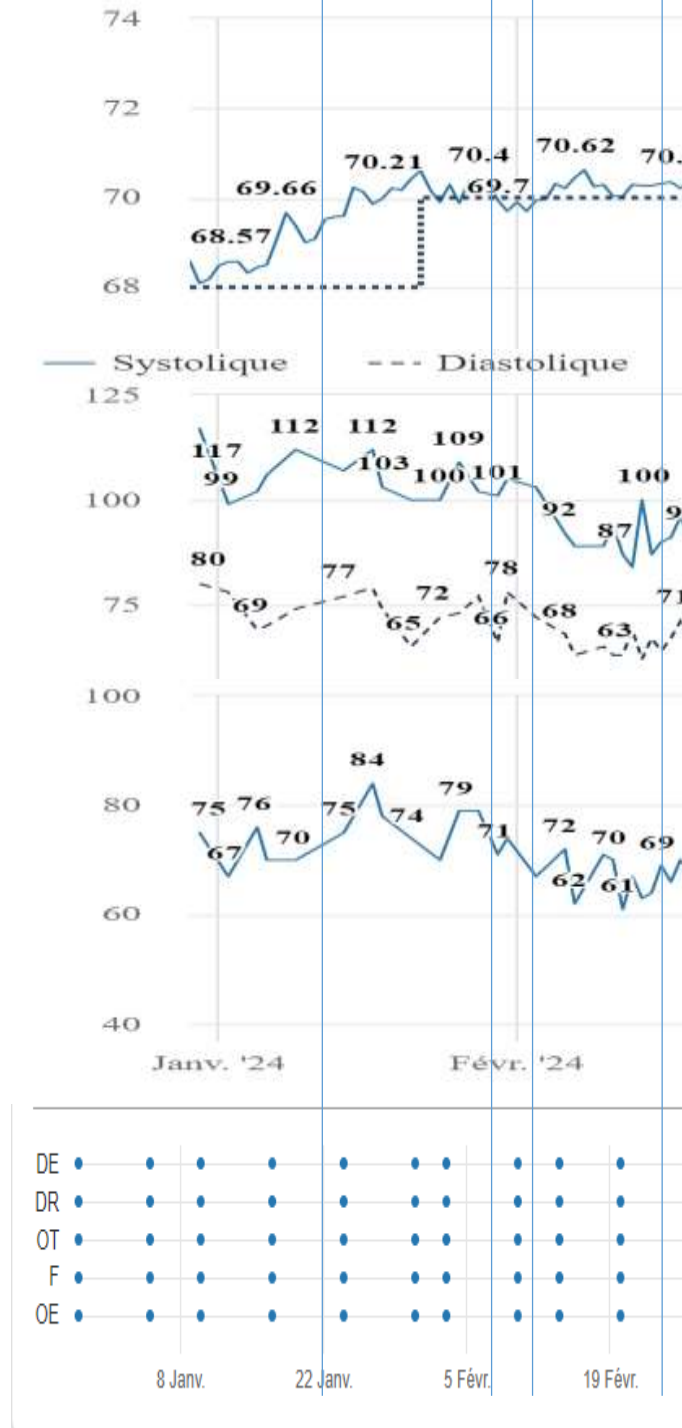


Cas N°4

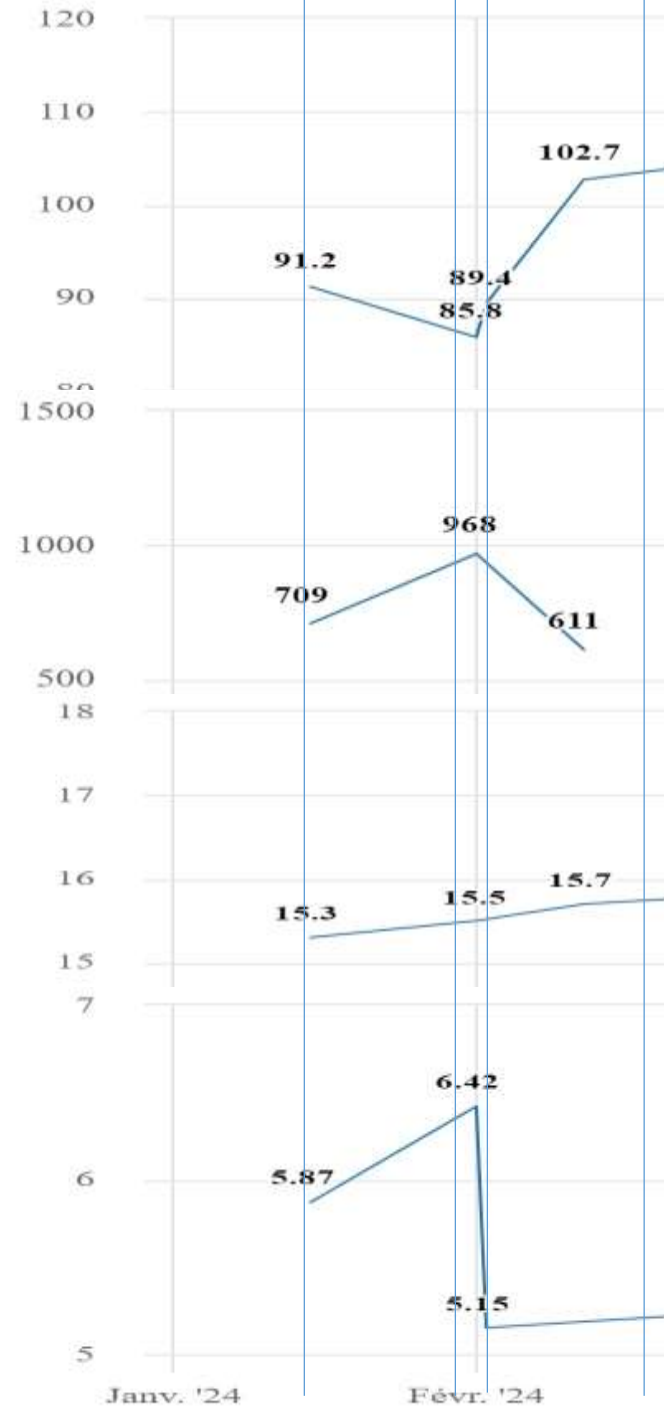


Cas N°4

- 13/02/2024
Tensions limites et fatigue du patient
- Titration repoussée

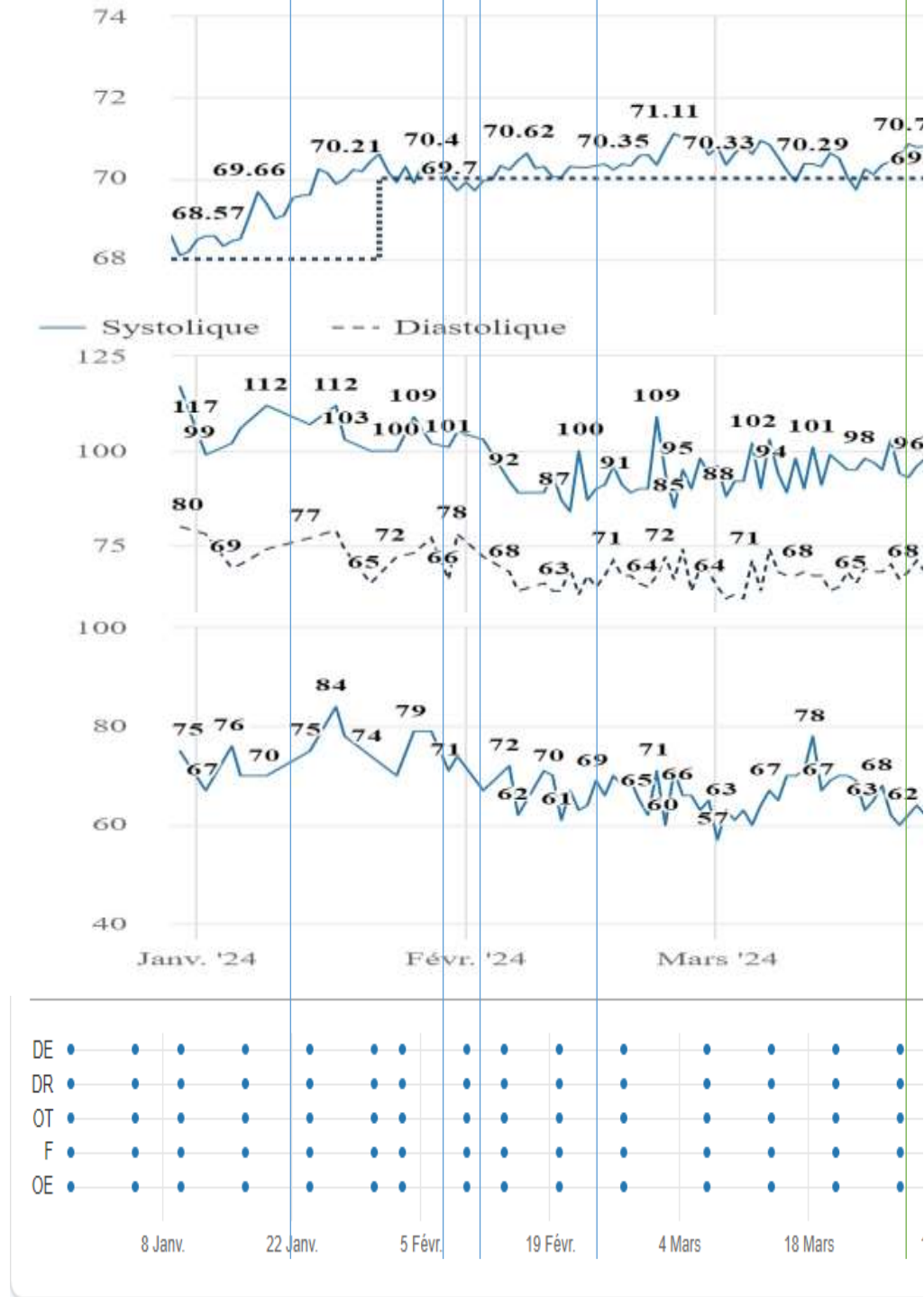


Cas N°4

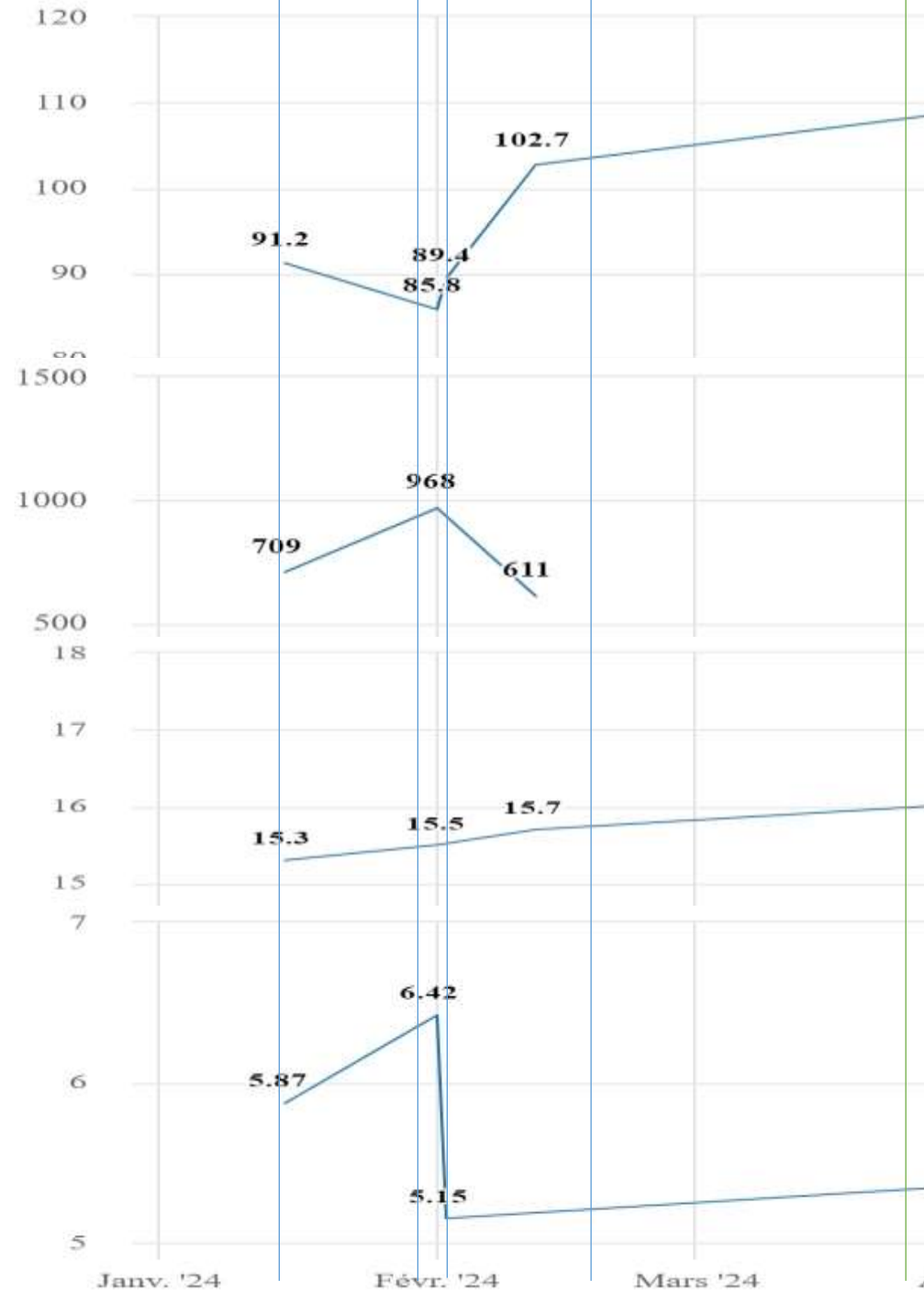


Cas N°4

- 26/03/2024 Cs + ETT : FEVG 27%
- Confirmation par IRM
- Pas de titration...(pas de raison évidente notifiée)

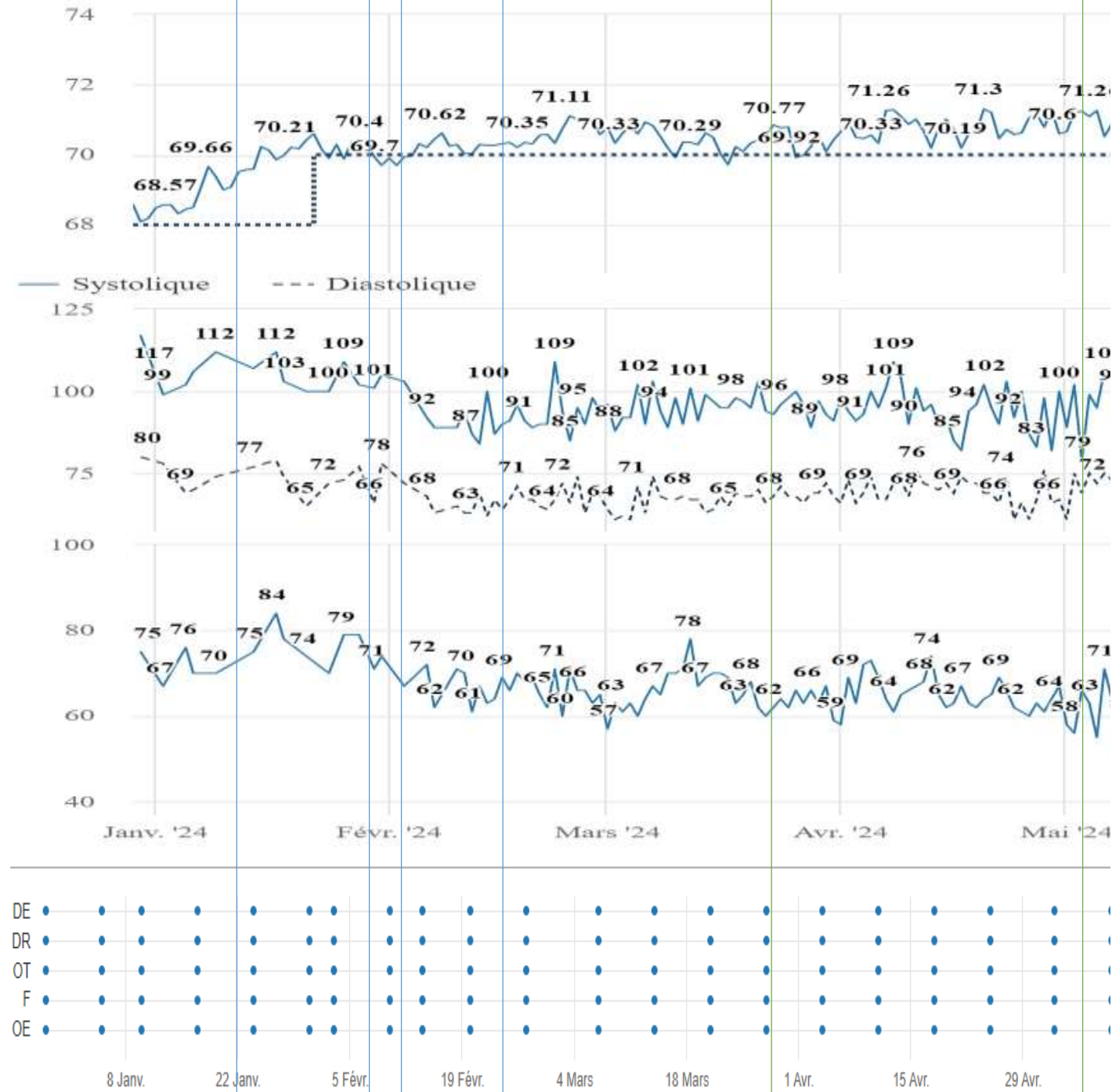


Cas N°4

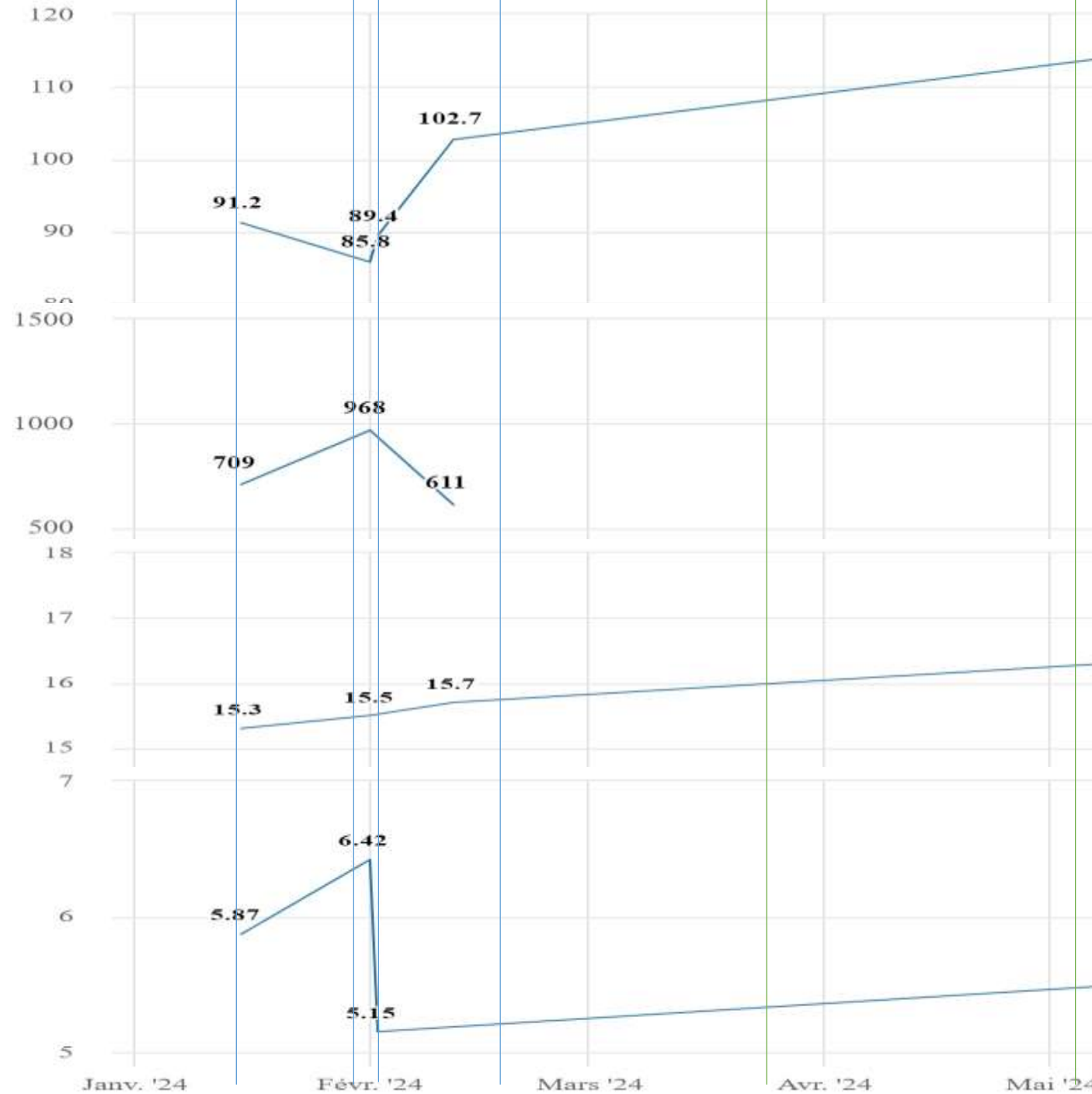


Cas N°4

- 02/05/2024 Cs : FEVG 30%
- Pas de titration...sans raison évidente retrouvée

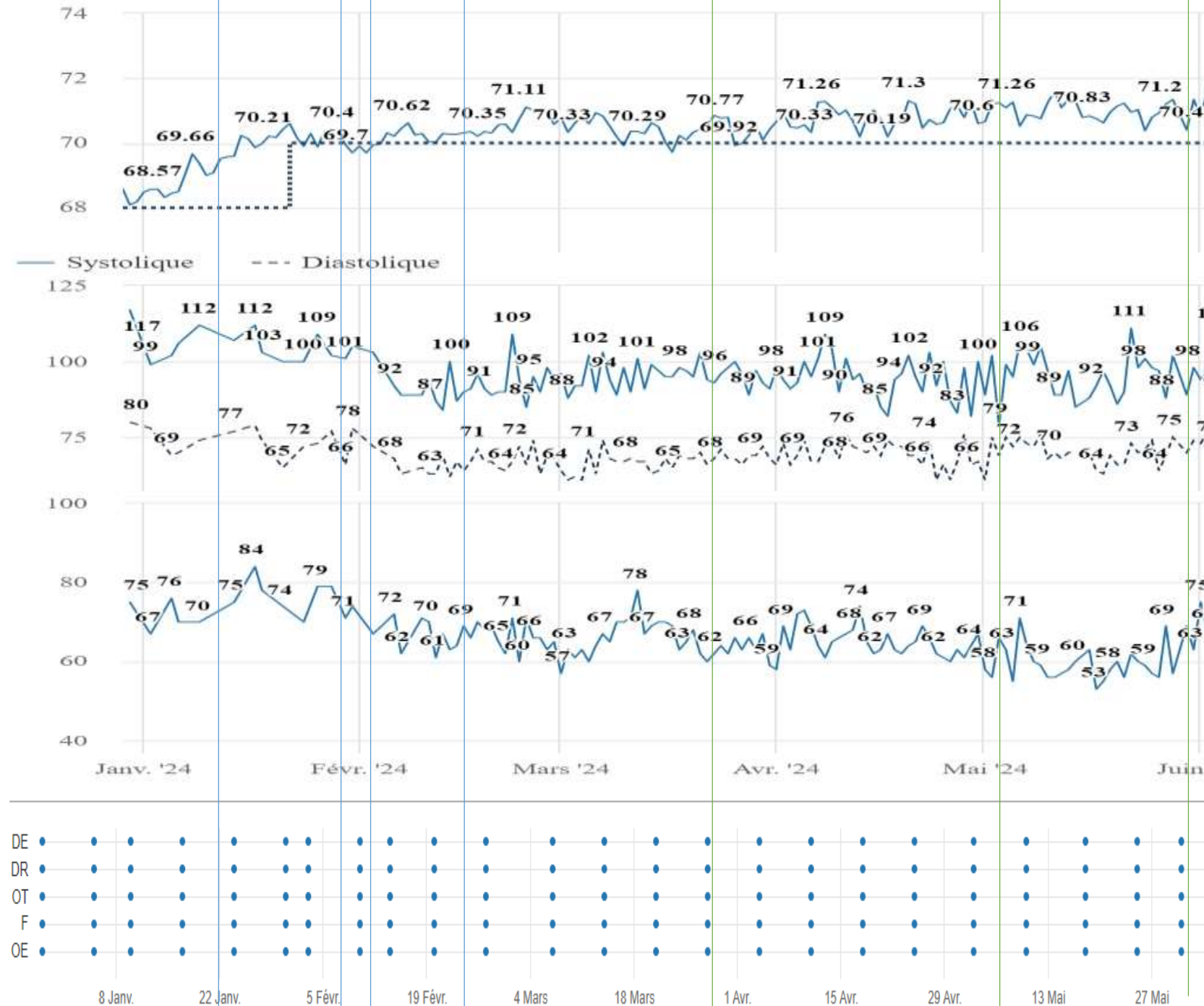


Cas N°4

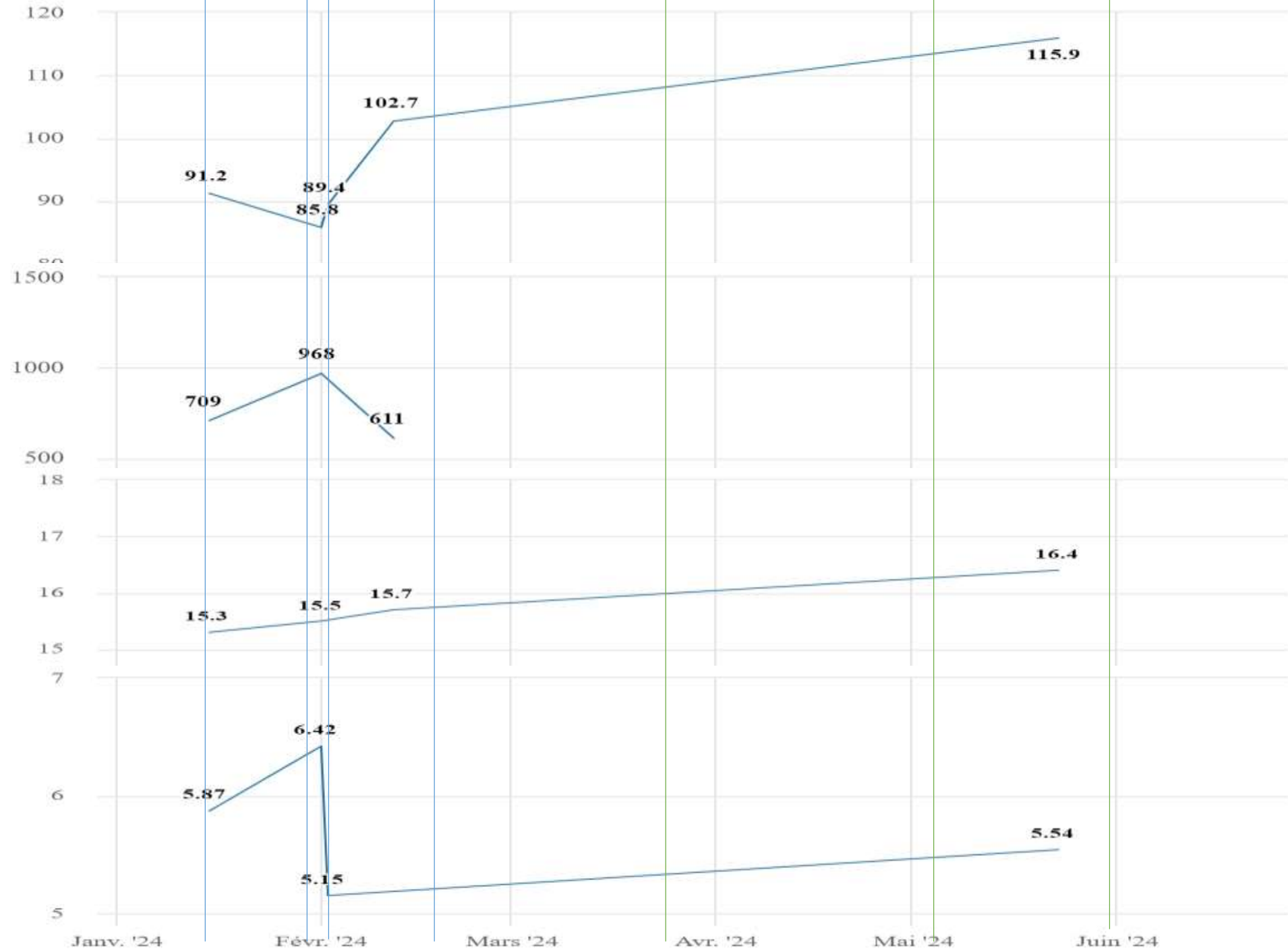


Cas N°4

- 28/05/2024
Implantation
DAI
- Pas de
titration...sans
raison
évidente
retrouvée

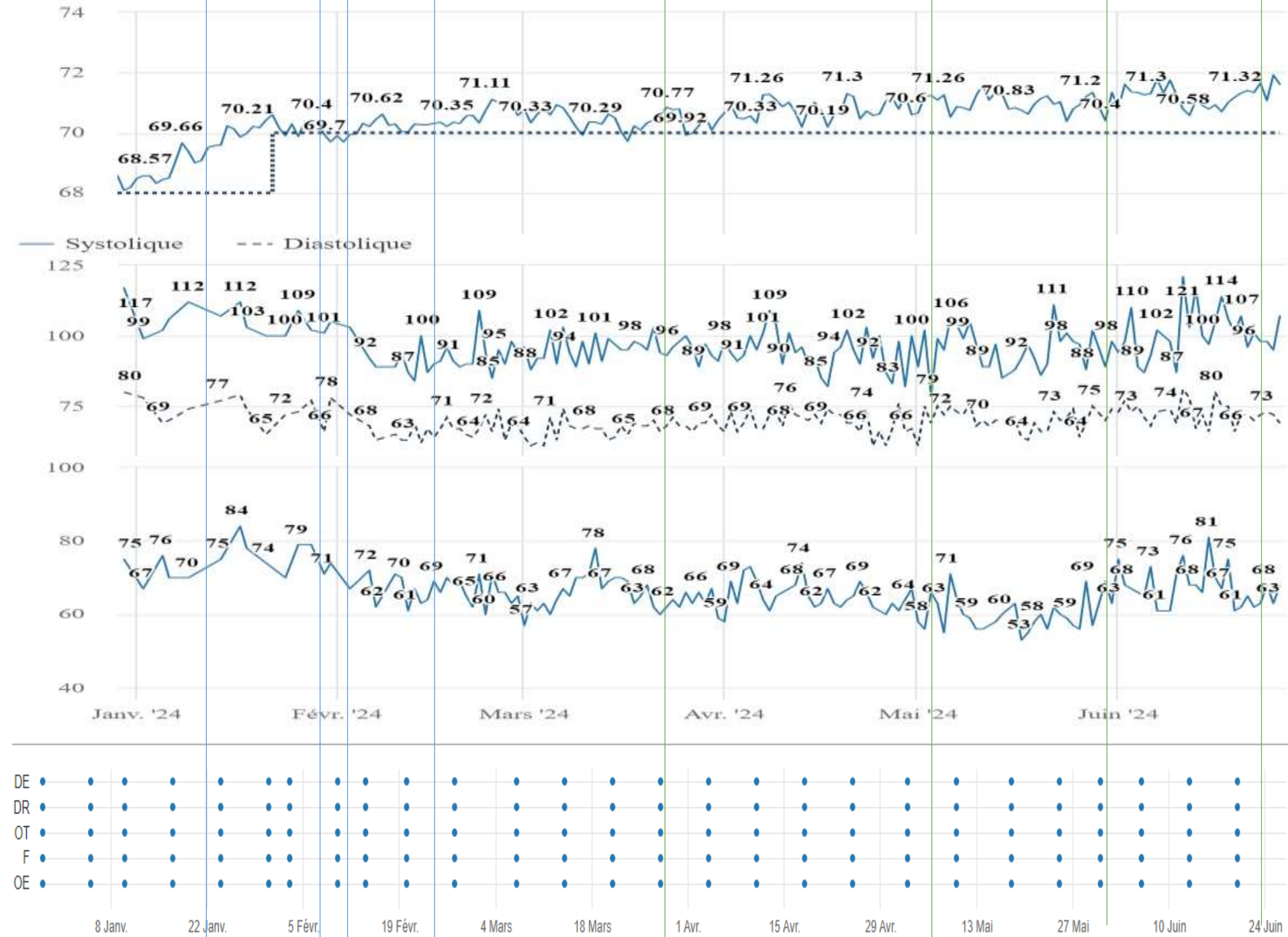


Cas N°4

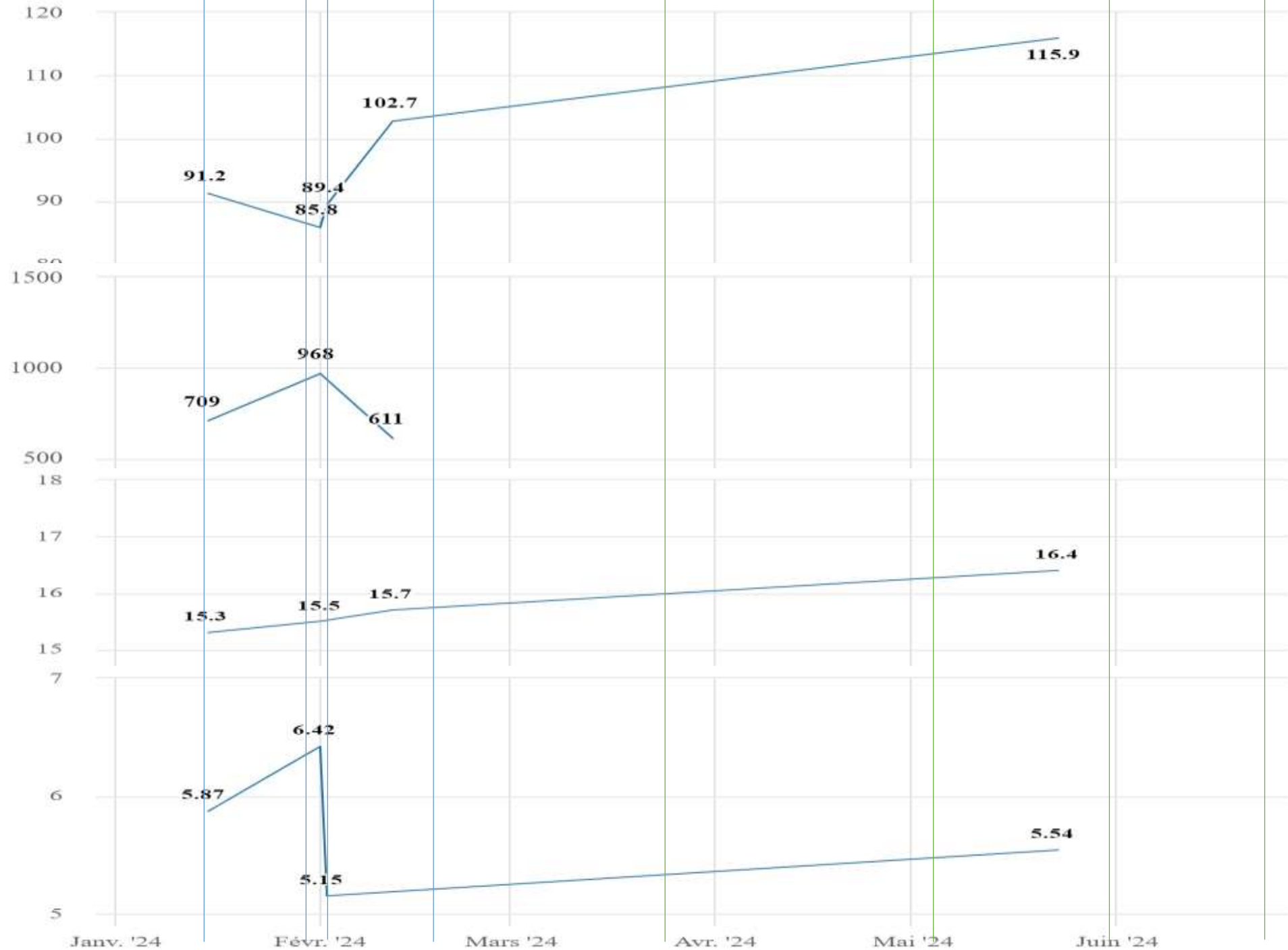


Cas N°4

- 26/06/2024 Cs
Suivi : FEVG
34%
- EPLERENONE
1j sur 2 ?
- Pas de
titration...sans
raison
évidente
retrouvée



Cas N°4



Cas N°4

- 12/2024 : CS Cardio :
 - FE 41%, NTproBNP 210
- Traitement :
 - WARFARINE 5mg : 1 cp soir (objectif INR 2-3)
 - RESELIP 80/10mg : 1 cp soir
 - BISOPROLOL 5mg : 1 cp matin et soir
 - **Sacubitril-Valsartan 49/51 mg : 1 cp matin et soir**
 - DAPAGLIFLOZINE 10mg : 1 cp matin
 - **EPLERENONE 25mg : 1 cp matin, 1 jour sur 2**
 - ESOMEPRAZOLE 20mg : 1 cpr matin
 - NATISPRAY 0,15 mg/dose,

Fin de télésuivi en décembre 2024 pour fin des critères d'éligibilité

Cas N°4

- Cas de non-titration pour raisons inconnues...malgré 3 consultations en présentiel
- MAIS est-ce nécessaire de titrer ?
 - Pas de plainte
 - NTproBNP présumés bas (dernier à 611)
 - FEVG restant altérée
 - Pas de signe de mauvaise tolérance...
- Intérêt de connaître ses limites : pas de plaintes ne veut pas dire pas de retentissement...intérêt de la VO2 ?

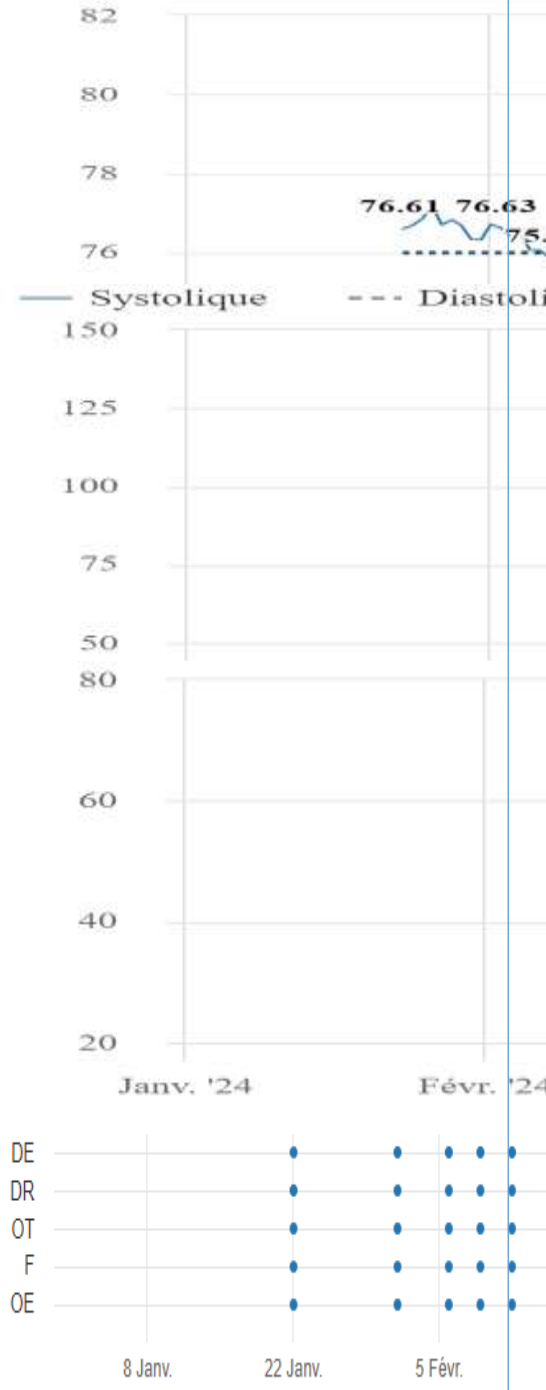
« Est-ce qu'on traite la tumeur seulement si elle est symptomatique ? »

Cas N°5

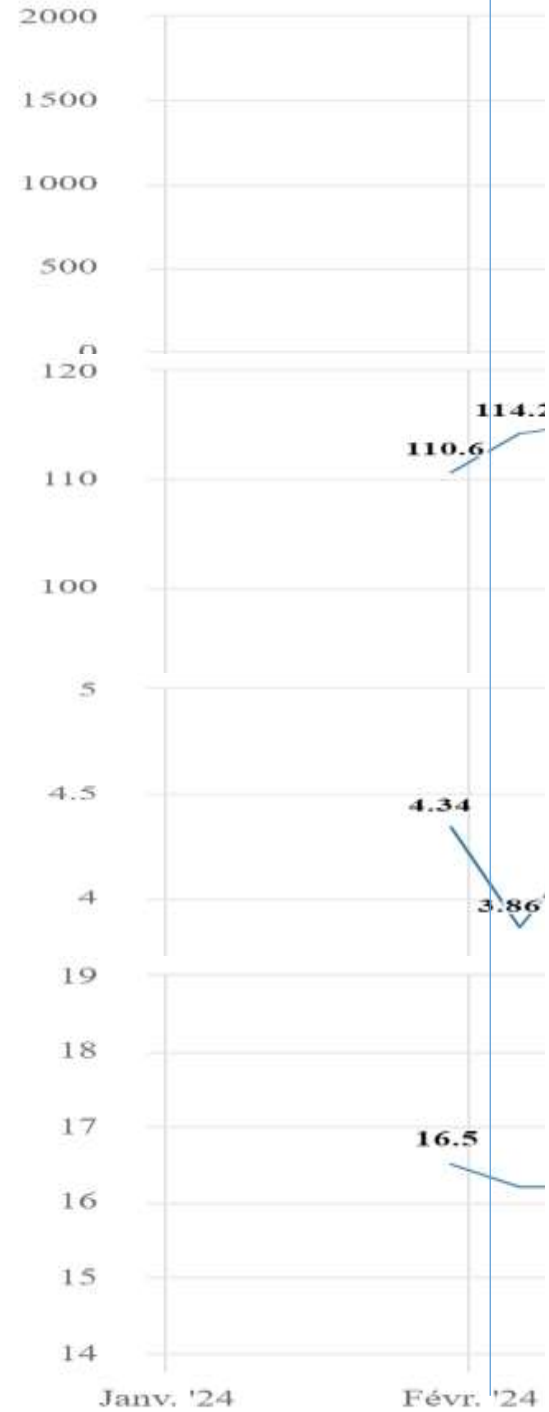
- 74 ans. CMD primitive. FE 25%, Bon VD. BBG 140 ms. LIFEVEST.
- A la sortie 22/01/2024 : DFG 74, K 3,9, NTproBNP 982
- Ordonnance de sortie :
 - **BISOPROLOL 2.5 mg : 1 cp le matin et le midi**
 - **DAPAGLIFLOZINE 10 mg : 1 cp le midi**
 - **EPLERENONE 25 mg : 1 cp le matin**
 - **RAMIPRIL : 2.5 mg : 1 cp le matin et le soir**
 - **FUROSEMIDE 40 mg : 1 cp le matin**
 - **DIFFU K : 1 gel le matin**
 - **TAMSULOSINE 0.4 mg : 1 cp le soir**
 - **ATORVASTATINE 40 mg : 1 cp le soir**

Cas N°5

- 01/02/2024 :
majoration
BISOPROLOL 5
mg matin et
soir et
majoration
EPLERENONE
50 mg, stop
DIFFUK
- Rajout
Tensiomètre

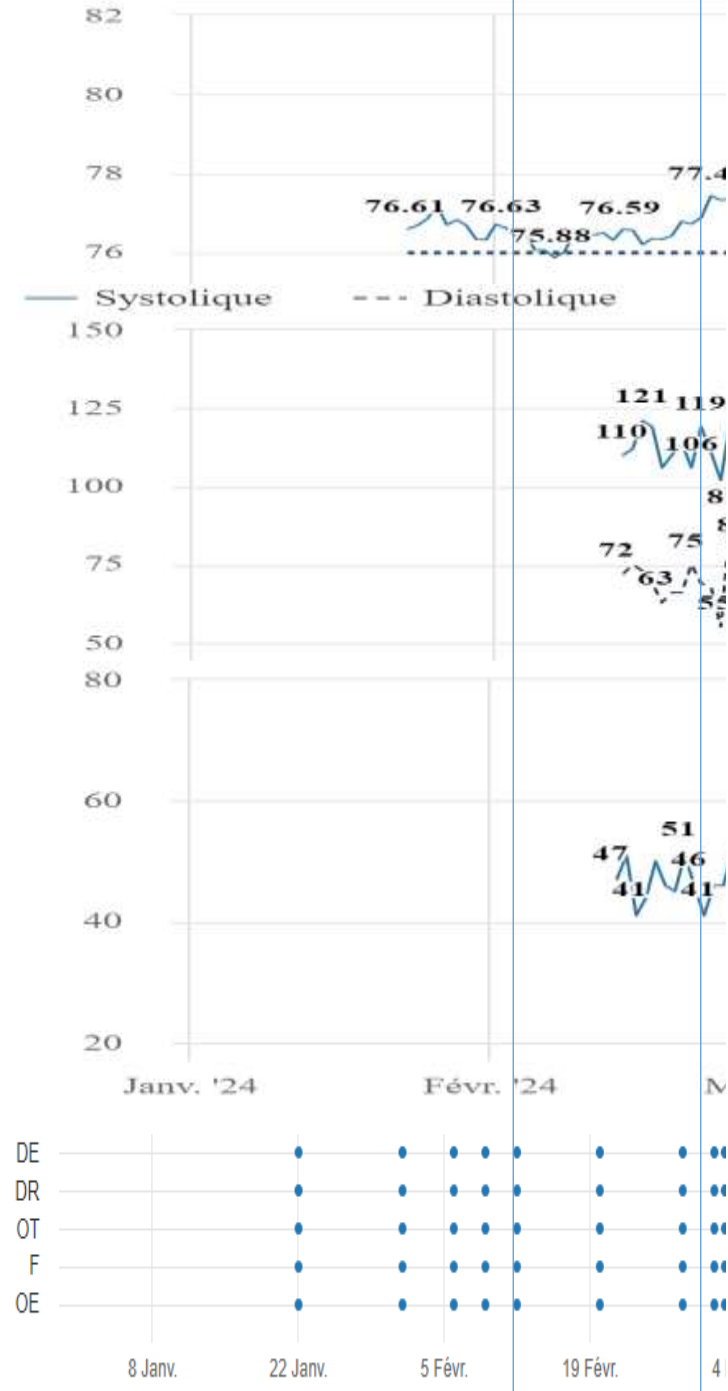


Cas N°5

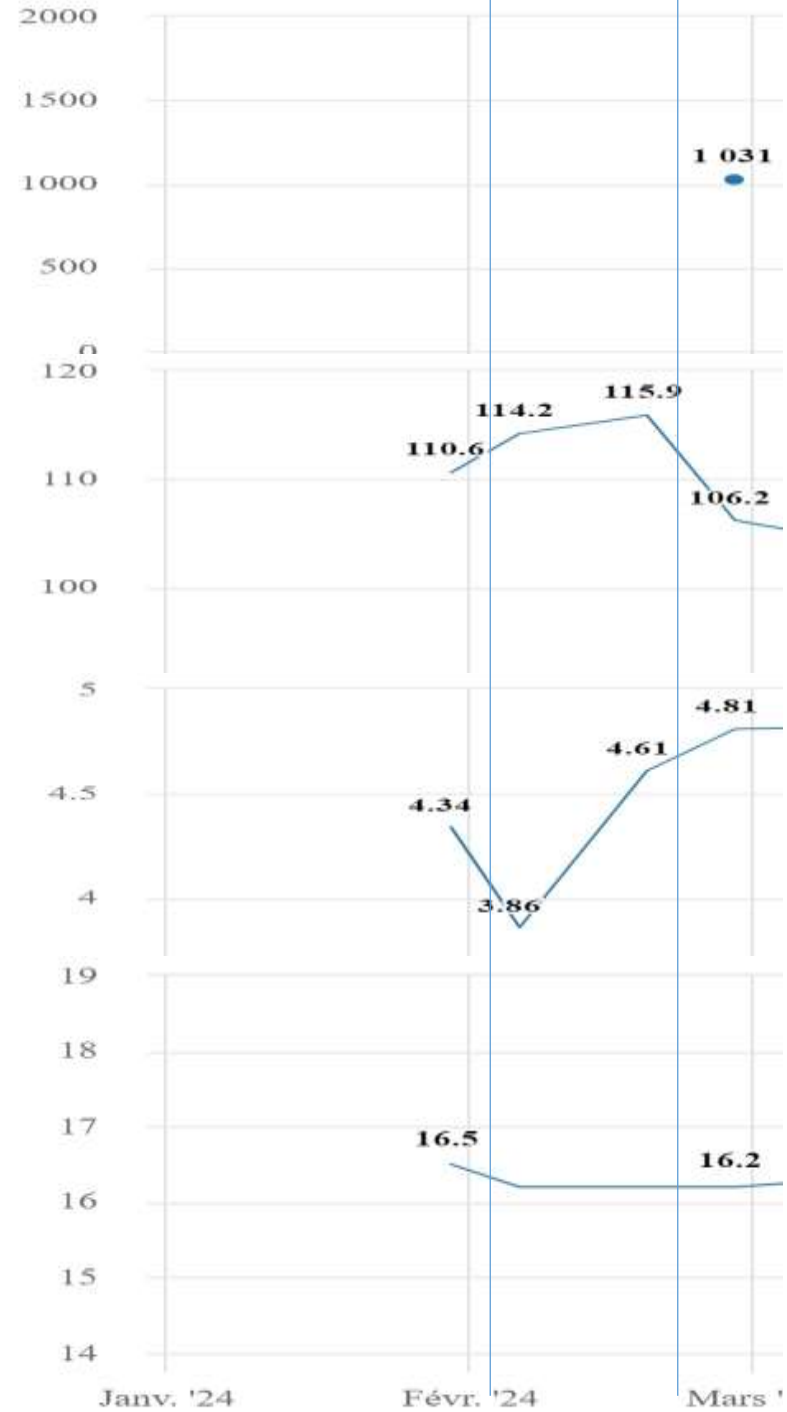


Cas N°5

- 21/02/2024 :
majoration
RAMIPRIL 5
mg matin et
soir, stop
FUROSEMIDE

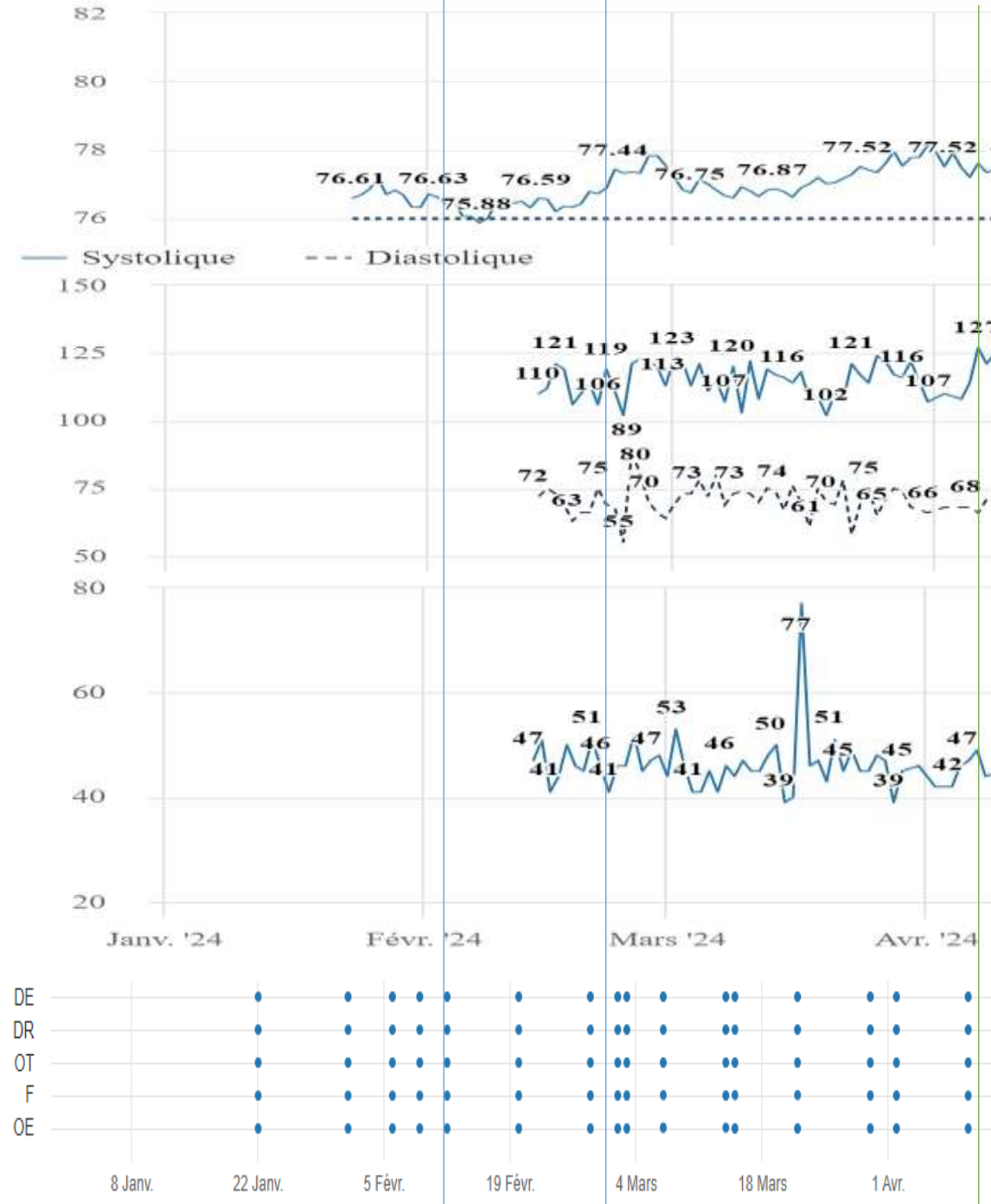


Cas N°5

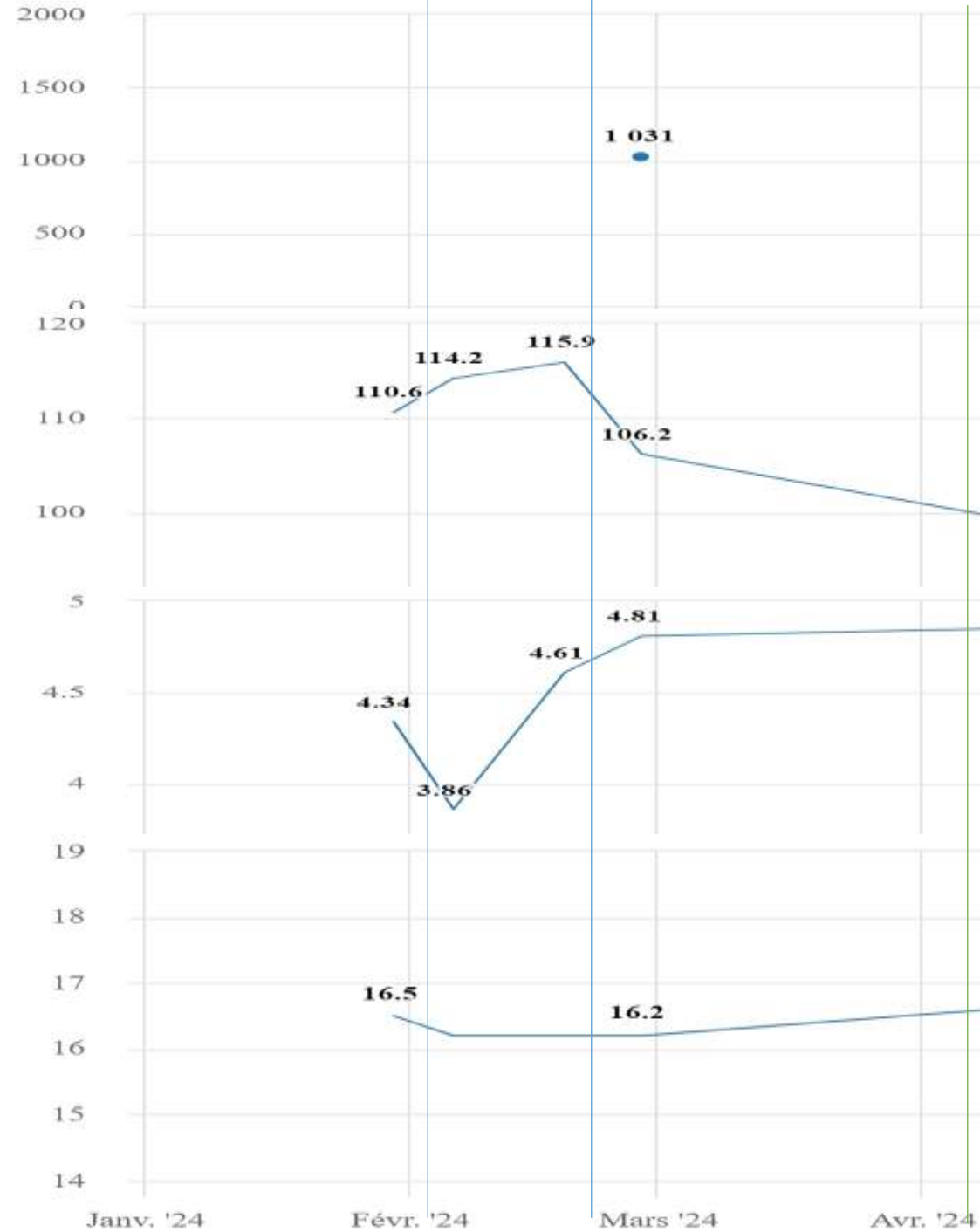


Cas N°5

- 08/04/2024 :
CS : FEVG
35%, NYHA 1,
- IRM 31%, pas
de fibrose
- Génétique en
cours
- RCP IC : DAI-
CRT

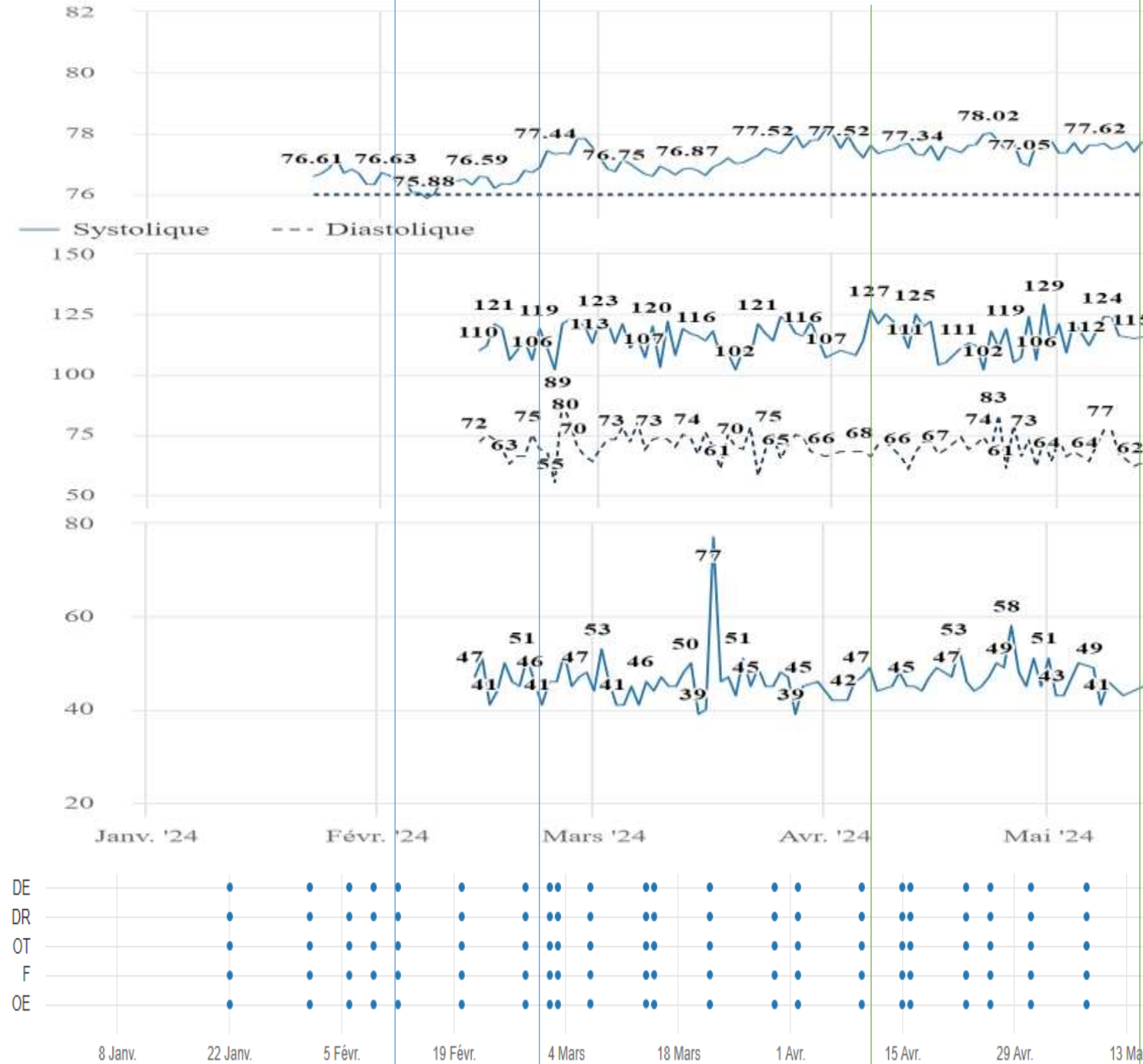


Cas N°5

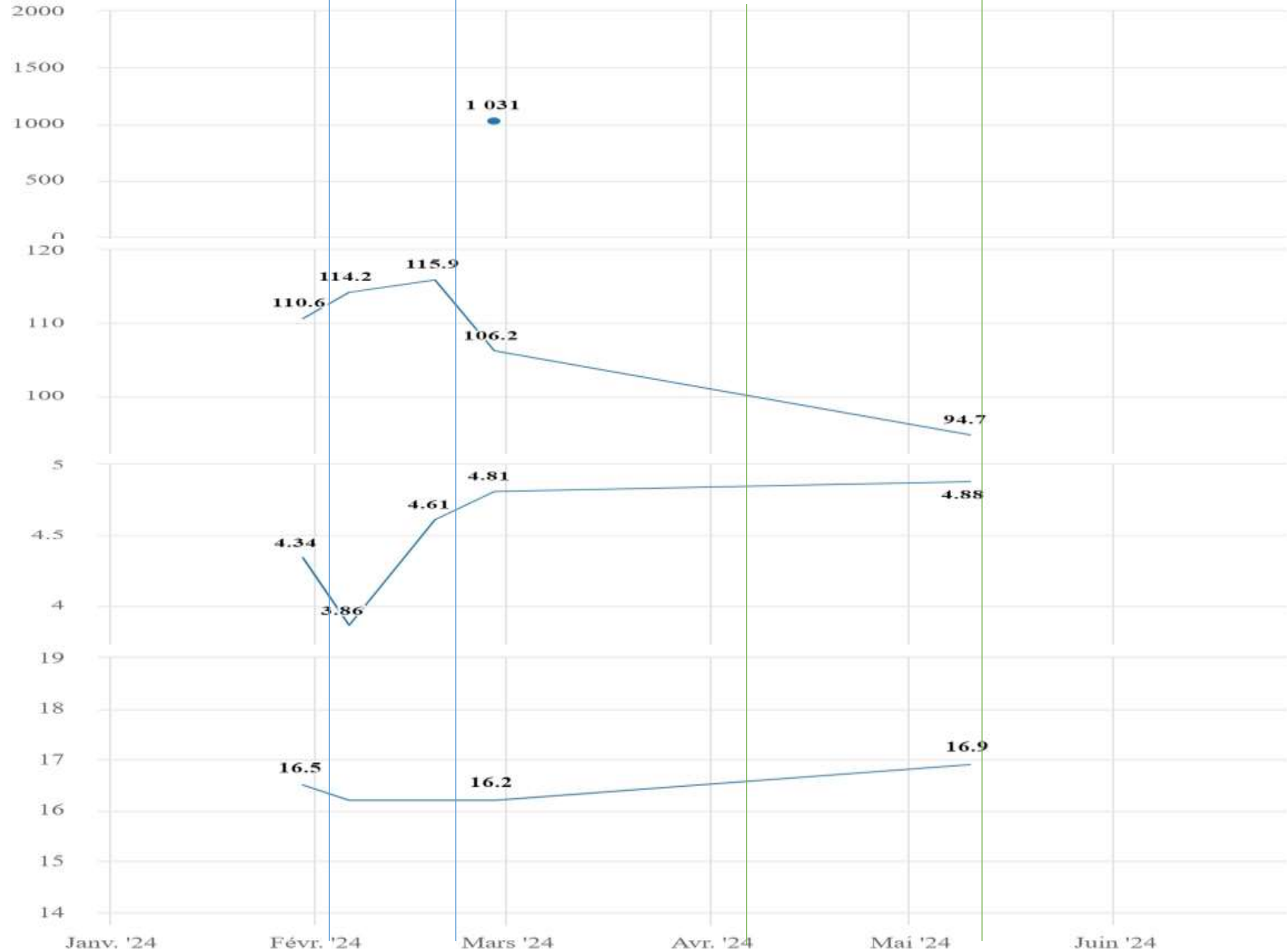


Cas N°5

- 13/05/2024
Implantation
DAI-CRT
 - PM-CRT ?
- Pas de
titration
 - Sacubitril-
Valsartan ?



Cas N°5



Cas N°5

- 27/08/2024 : CS
 - FE 40%, NTproBNP 861, Génétique négative, NYHA 1-2
- Traitement :
 - BISOPROLOL 5 mg : 1 cp le matin et le midi
 - DAPAGLIFLOZINE 10 mg : 1 cp le midi
 - EPLERENONE 50 mg : 1 cp le matin
 - RAMIPRIL 5 mg : 1 cp le matin et le soir
 - TAMSULOSINE 0.4 mg : 1 cp le soir
 - ATORVASTATINE 40 mg : 1 cp le soir

Fin de télésuivi en janvier 2025 pour fin des critères d'éligibilité

Cas N°5

- 20/02/2025 : CS
 - FE 47%, NTproBNP 245, Génétique négative, NYHA 1
- Traitement :
 - BISOPROLOL 5 mg : 1 cp le matin et le midi
 - DAPAGLIFLOZINE 10 mg : 1 cp le midi
 - EPLERENONE 50 mg : 1 cp le matin
 - RAMIPRIL 5 mg : 1 cp le matin et le soir
 - TAMSULOSINE 0.4 mg : 1 cp le soir
 - ATORVASTATINE 40 mg : 1 cp le soir

Cas N°6

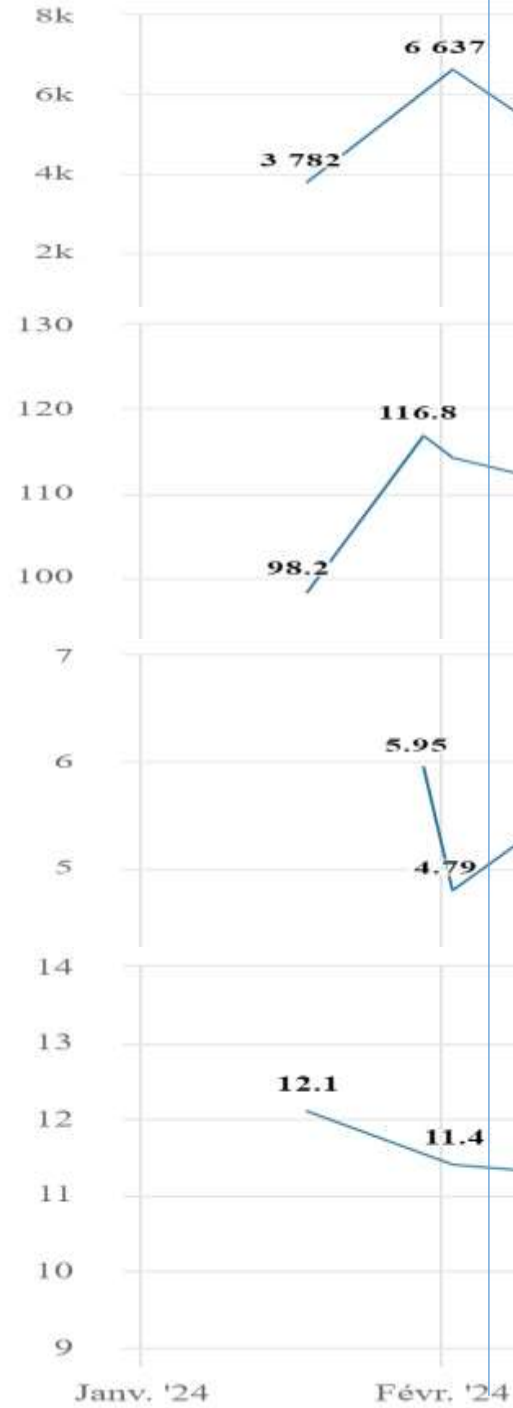
- 68 ans. CMI. FE 30%, Bon VD. BBG 140 ms. LIFEVEST.
- IRA pendant hospitalisation
- A la sortie 26/01/2024 : DFG 37, K 3,9, NTproBNP 4490
- Ordonnance de sortie :
 - KARDEGIC 75mg : 1 sachet midi
 - PRASUGREL 10mg : 1 cpr midi
 - RESELIP 40/10 mg : 1 cpr soir
 - **BISOPROLOL 7.5mg : 1 cpr matin et soir (?!)**
 - **RAMIPRIL 2.5mg : 1 cpr matin et soir**
 - DAPAGLIFLOZINE 10 mg : 1 cpr matin
 - **EPLERENONE 25mg : 1 cpr matin**

Cas N°6

- 06/02/2024
asthénie
- BISOPROLOL
15 mg ? :
diminution à
10 mg

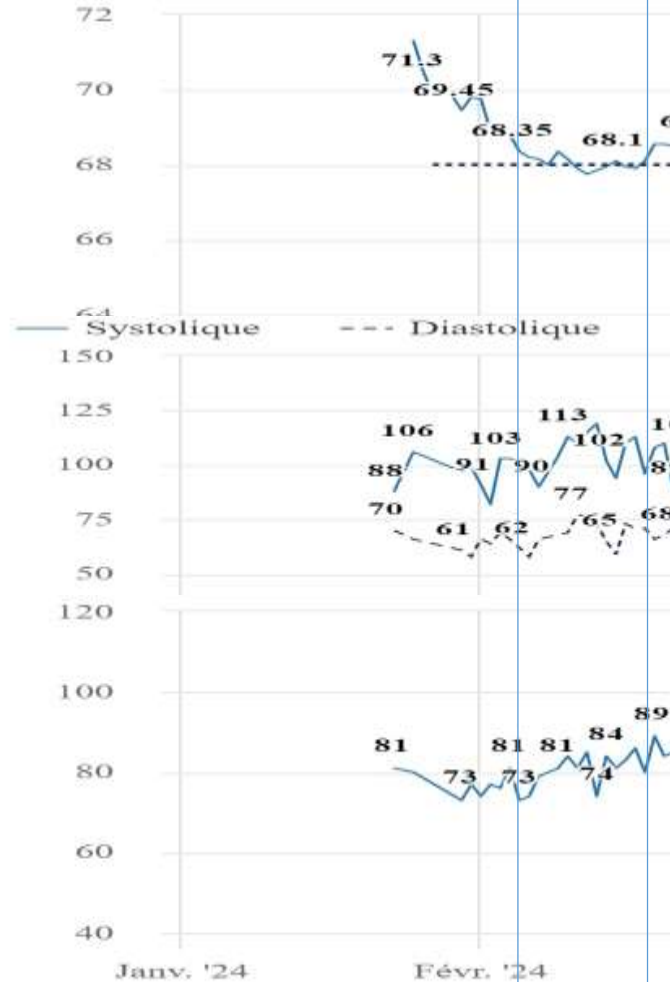


Cas N°6

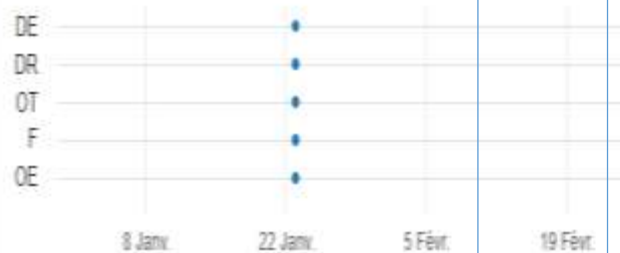


Cas N°6

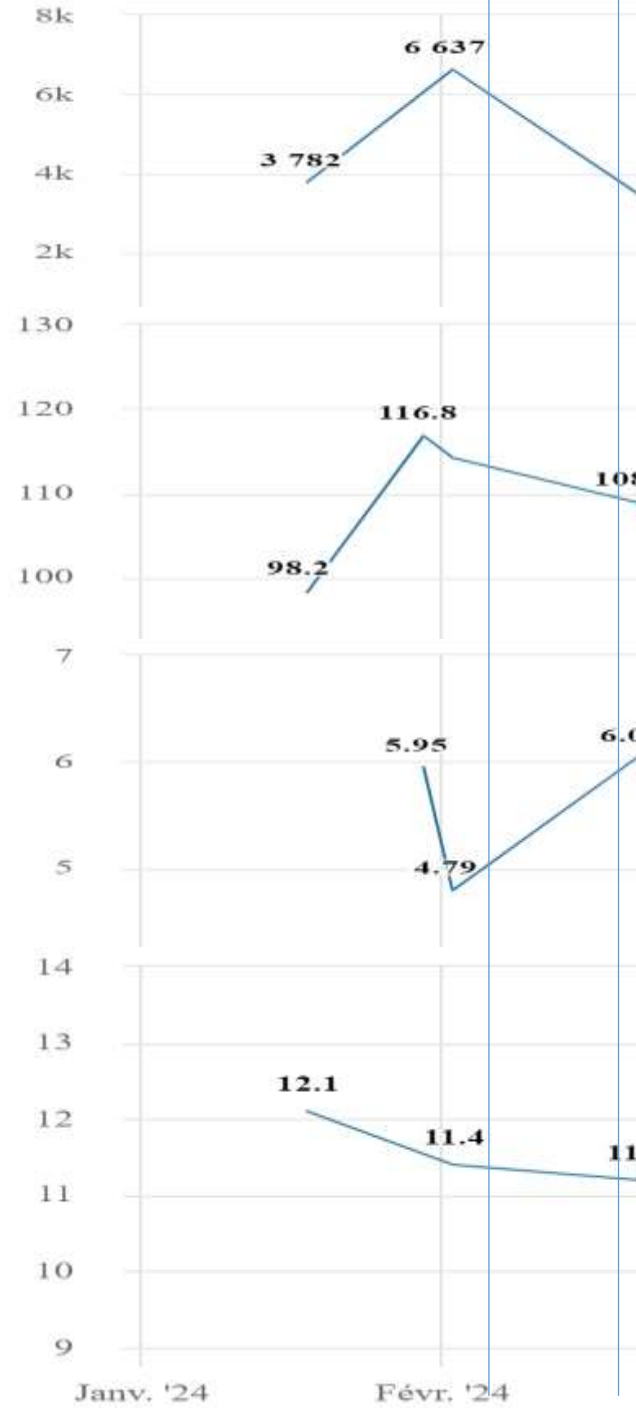
- 16/02/2024
Majoration
RAMIPRIL
3,75 mg
matin et soir



Questionnaire

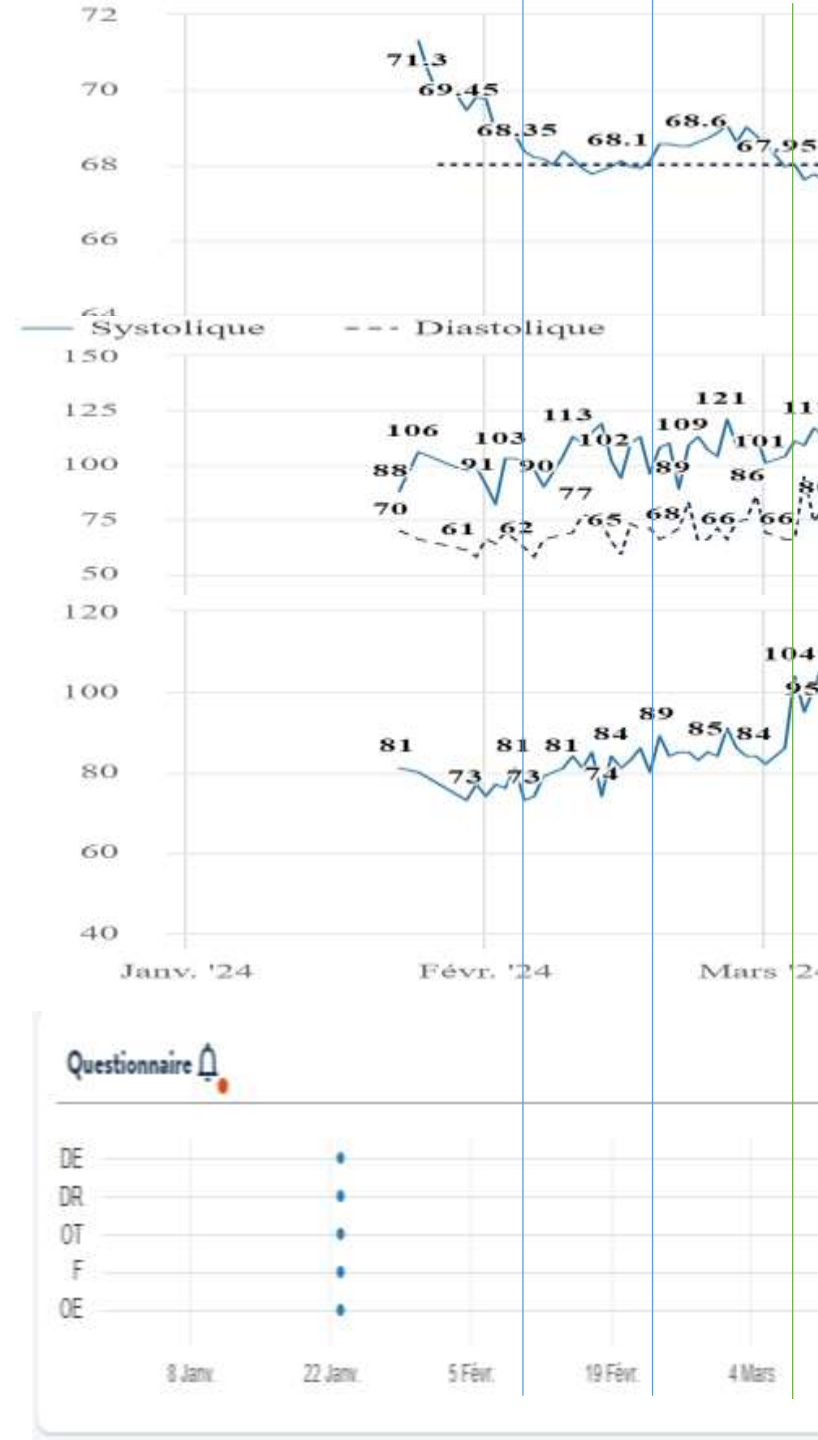


Cas N°6

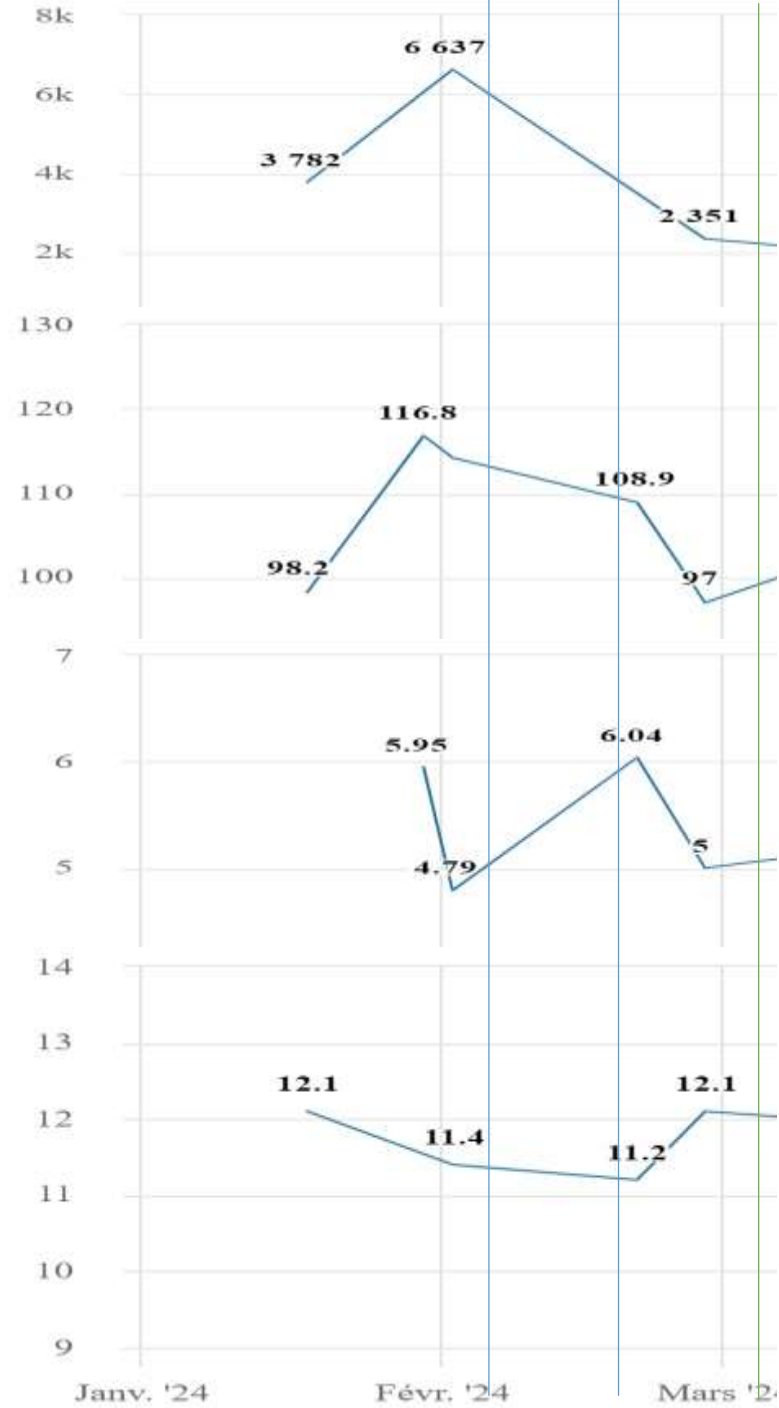


Cas N°6

- 04/03/2024
Cs : FEVG > 35%
- Pas de titration car en réadaptation



Cas N°6

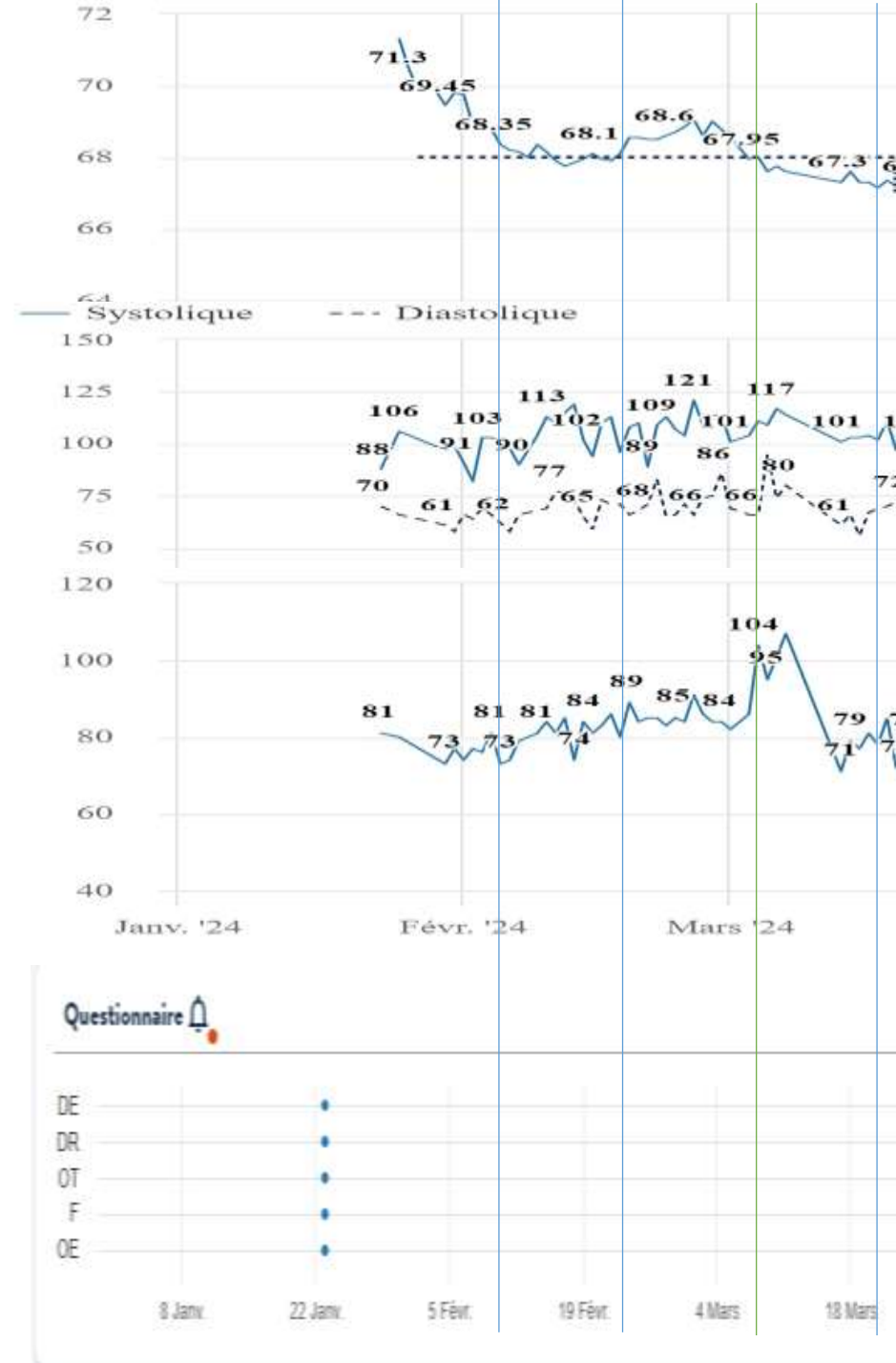


Cas N°6

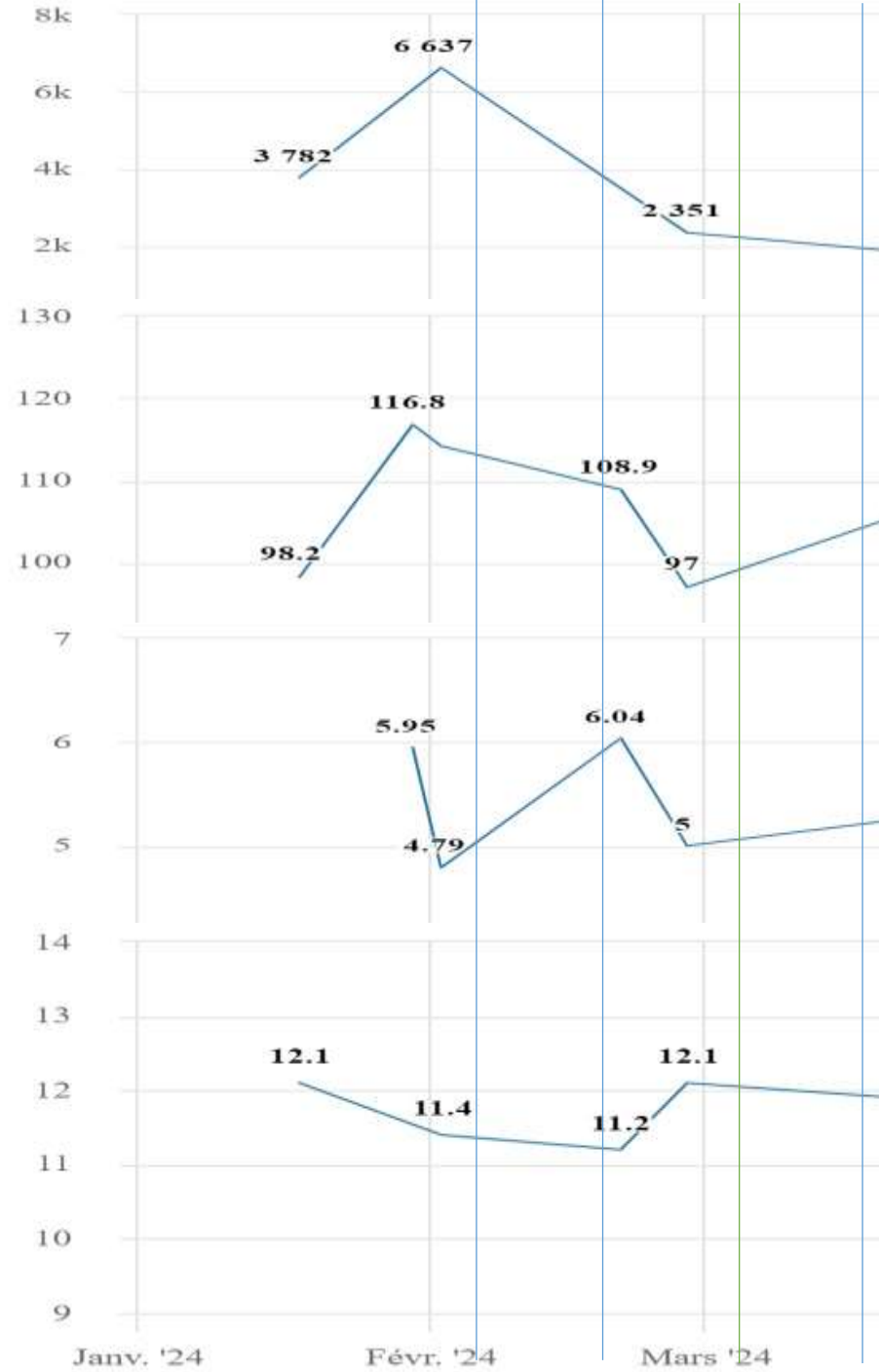
- Réadaptation jusqu'au 12/03/2024
- Télétitration suspendue pour ne pas interférer
- A la sortie : FE 40%, NTproBNP 2351, DFG 52, découverte BPCO
- Ordonnance non modifiée

Cas N°6

- 18/03/2024
majoration
RAMIPRIL 5
mg matin et
soir
- Finalement
Laissé à 3,75
mg par le MT
?



Cas N°6



Cas N°6

- 04/11/2024 : CS
 - FE 44%, NTproBNP 300, Asthénie
- Traitement :
 - KARDEGIC 75mg : 1 sachet midi
 - PRASUGREL 10mg : 1 cpr midi
 - RESELIP 40/10 : 1 cpr soir
 - BISOPROLOL 5mg : 1 cpr matin et soir
 - **+ BISOPROLOL 7,5 mg : 1 cp le matin ???**
 - RAMIPRIL 5mg : 1 cpr matin et soir
 - DAPAGLIFLOZINE 10 mg : 1 cpr matin
 - EPLERENONE 25mg : 1 cpr matin

Prescription relative au traitement de l'affection longue durée reconnue (AFFECTION EXONERANTE)

✓ SEMAGLUTIDE 1 mg sol inj stylo prérempli (OZEMPIC)
✓ 1 dose par voie sous-cutanée 1 fois par semaine, pendant 3 mois

✓ BISOPROLOL FUMARATE 7,5 mg cp (BISOCE)
✓ un comprimé par voie orale le matin, pendant trois mois

TOUJEO DOUBLESTAR 300 U/ml sol inj en stylo prérempli
24 unités internationales par voie sous-cutanée le matin 3 MOIS
à DIMINUER de 2 unités tous les 3 jours en cas d'hypoglycémies

TRINITRINE 0,15 mg/dose sol p pulv subling (NATISPRAY)
1 à 2 pulvérisations par voie sublinguale si douleur thoracique en position assise en cas de persistance de la douleur
faire le 15

✓ ACIDE ACETYLSALICYLIQUE (sel de lysine) 75 mg pdre p sol buv sach (KARDEGIC)
1 sachet par voie orale le midi, pendant 3 mois

✓ PRASUGREL 10 mg cp (PRASUGREL BGR)
1 comprimé par voie orale le midi, pendant 3 mois

ATORVASTATINE (calcique) 40 mg + EZETIMIBE 10 mg cp (RESELIP) C H
1 comprimé par voie orale le soir, pendant 3 mois

BISOPROLOL FUMARATE 5 mg cp (BISOPROLOL CRISTERS)
un comprimé par voie orale le matin et le soir, pendant trois mois

RAMIPRIL ~~2,5~~ 5 mg cp (RAMIPRIL ALMUS)
1 comprimé par voie orale le matin et le soir, pendant 3 jours

RAMIPRIL ~~1,25~~ 5 mg cp (RAMIPRIL BIOGARAN)
1 comprimé par voie orale le matin et le soir, pendant 3 mois

✓ DAPAGLIFLOZINE (propylèneglycol) 10 mg cp (FORXIGA)
1 comprimé par voie orale le matin, pendant 3 mois

EPLERENONE 25 mg cp (EPLERENONE ACCORD) C H
un comprimé par voie orale le matin, pendant trois mois

LANSOPRAZOLE 15 mg gél (µgle gastrorésis) (LANSOPRAZOLE ALMUS PHARMA)

Pharmacie du Centre
38 Grande Rue - 63350 MARIGNES
11. 07. 2024
Tél. 04 73 66 70 48
63 2 01326 4

Cas N°6

- Attention aux ordonnances !!!
 - « Erreur » du cardiologue : ne pas avoir refait l'ordonnance !!!

Cas N°6

Fin de télé-suivi en janvier 2025 pour fin des critères d'éligibilité

- 13/01/2025 : CS
 - FE 44%, NTproBNP 277, NYHA 1, BBG 130 ms
- Traitement :
 - KARDEGIC 75 mg : 1 sachet midi
 - RESELIP 40/10 mg : 1 cpr soir
 - BISOPROLOL 5mg : 1 cpr matin et soir
 - RAMIPRIL 5 mg : 1 cpr matin et soir
 - DAPAGLIFLOZINE 10 mg : 1 cpr matin
 - **EPLERENONE 25mg : 1 cpr matin**

Cas N°7

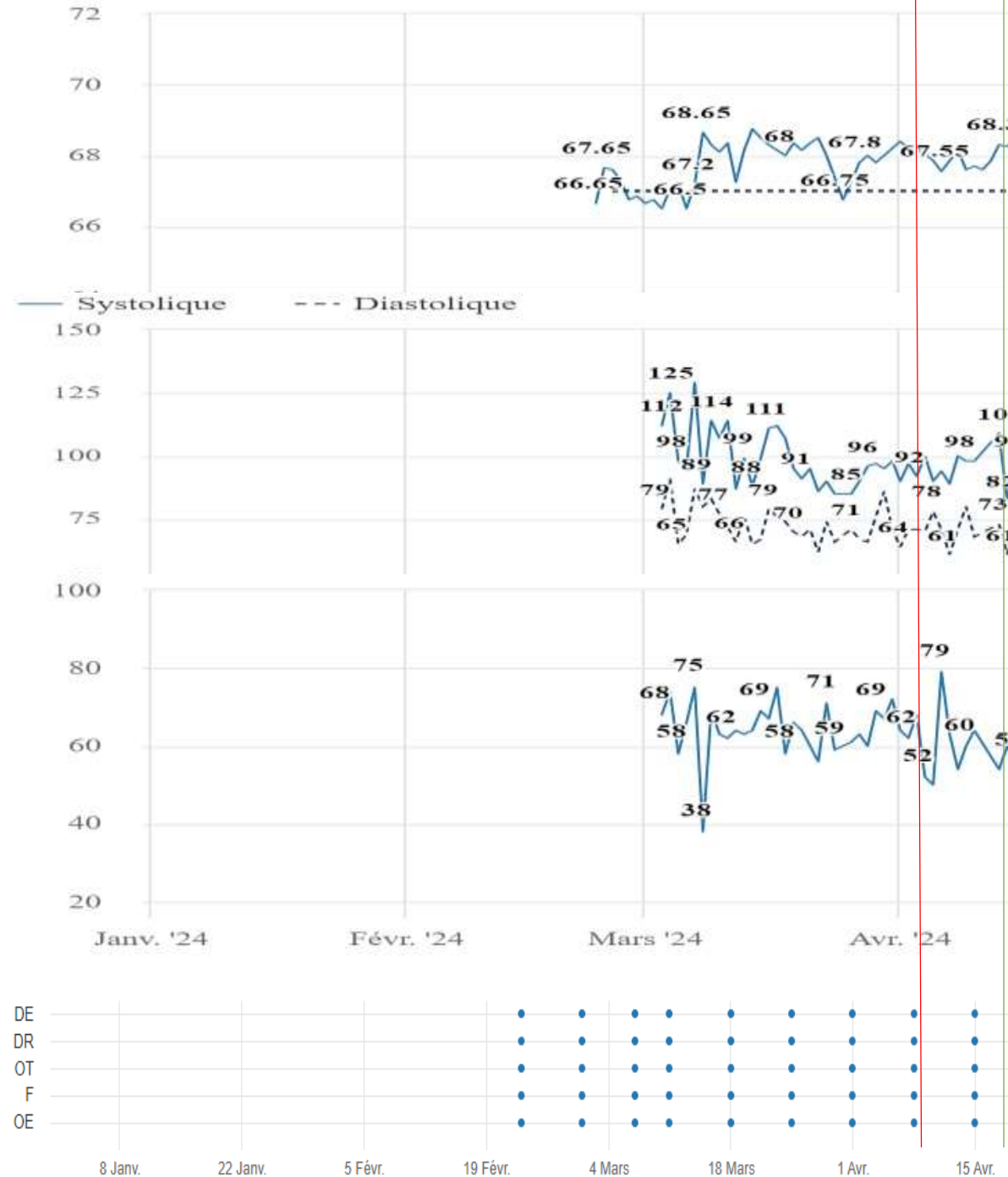
- 47 ans. CMD. FE 27%, mauvais VD. LIFEVEST. Réadaptation
- Découverte en consultation
- A la sortie 23/02/2024 : DFG 77, K 4, NTproBNP 385
- Ordonnance de sortie :
 - **BISOPROLOL 1.25 mg : 1 cp le matin**
 - **EPLERENONE 25 mg : 1 cp le matin**
 - **RAMIPRIL 2.5 mg : 1 cp le matin**
 - DAPAGLIFLOZINE 10 mg : 1 cp le matin
 - **FUROSEMIDE 40 mg : 1 cp le matin**

Cas N°7

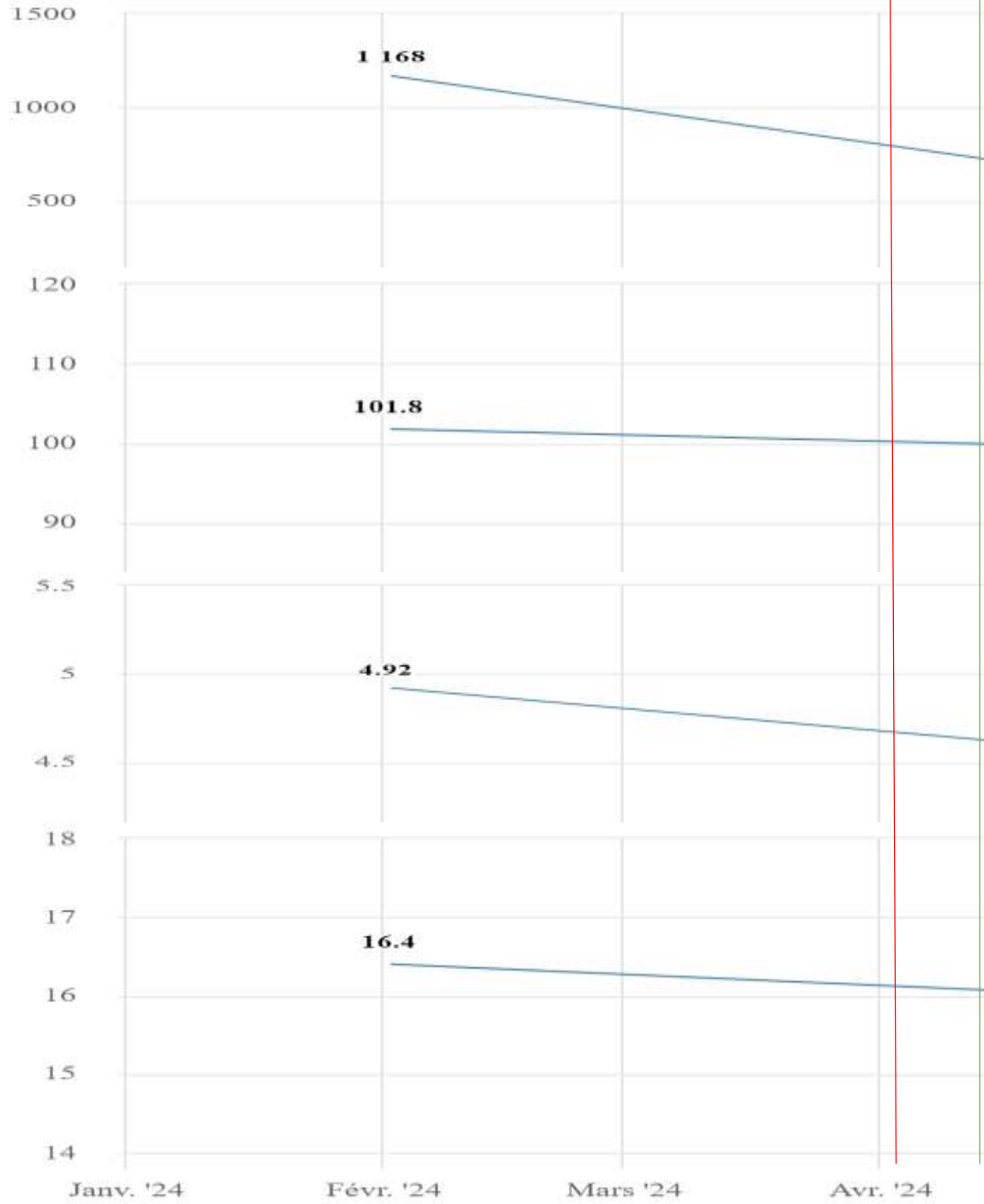
- Réadaptation jusqu'au 03/04/2024
- **Télectitration décalée pour ne pas interférer**
- A la sortie : NTproBNP 360, DFG 68, **HypoTA symptomatiques**
- Ordonnance à la sortie :
 - **BISOPROLOL 2,5 mg : 1 cp le matin et soir**
 - **EPLERENONE 25 mg : 1 cp le matin**
 - **ENTRESTO 49/51 mg : 1 cp matin et soir**
 - **DAPAGLIFLOZINE 10 mg : 1 cp le matin**

Cas N°7

- 12/04/2024
Cs IPA :
majoration
BISOPROLOL
3,75 mg
matin et soir

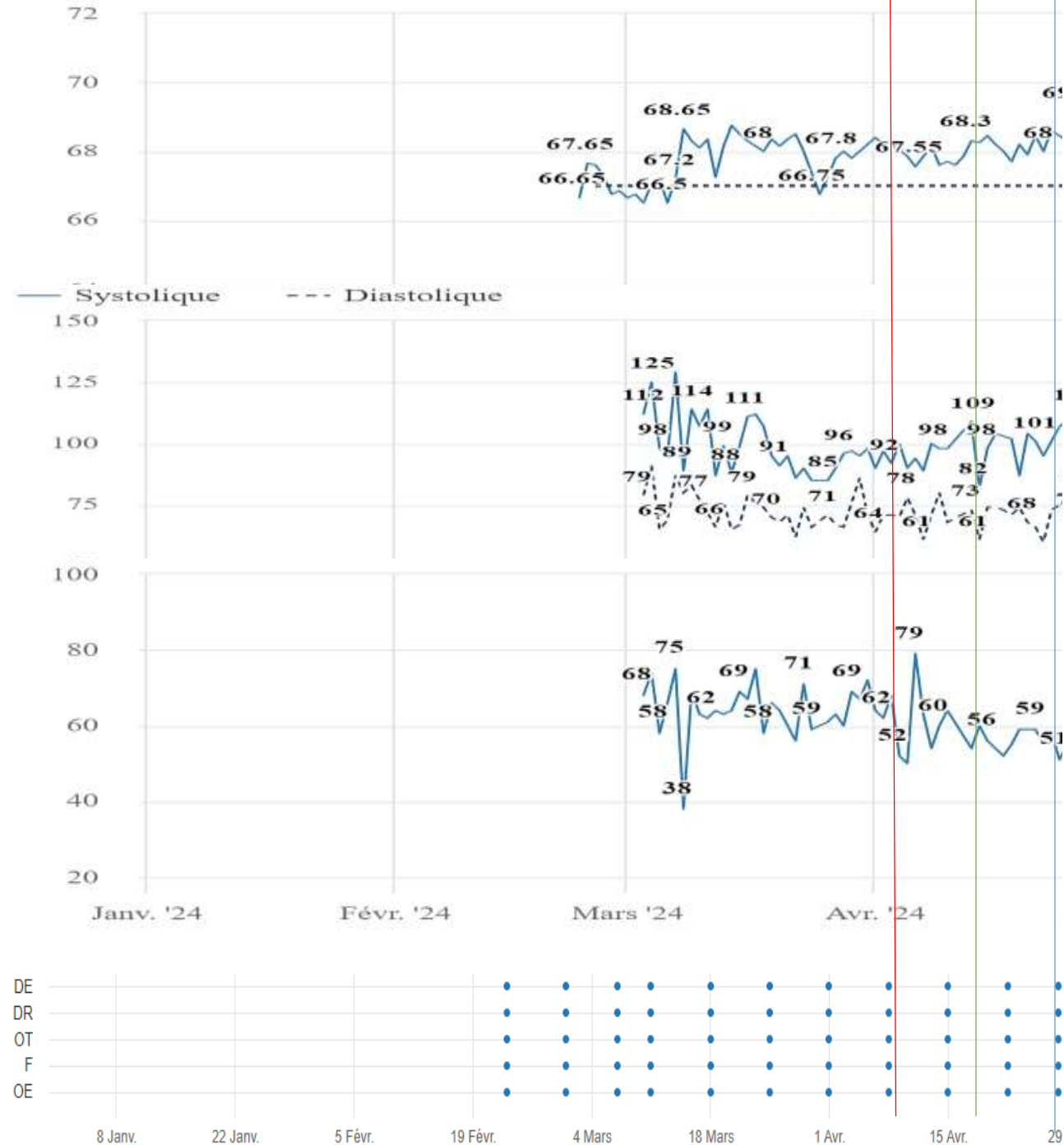


Cas N°7

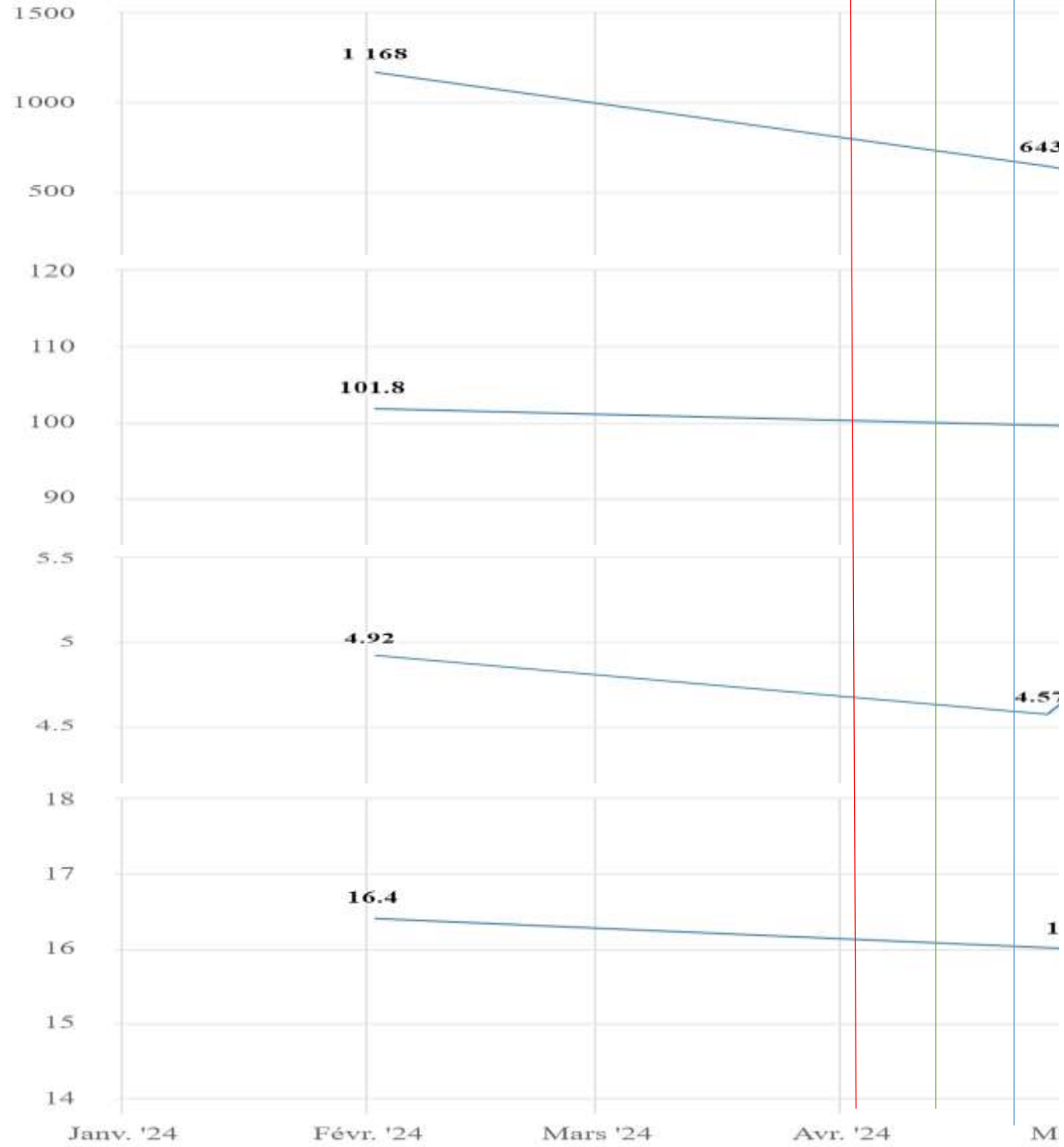


Cas N°7

- 25/04/2024
majoration
BISOPROLOL
5 mg matin et
3,75 mg soir



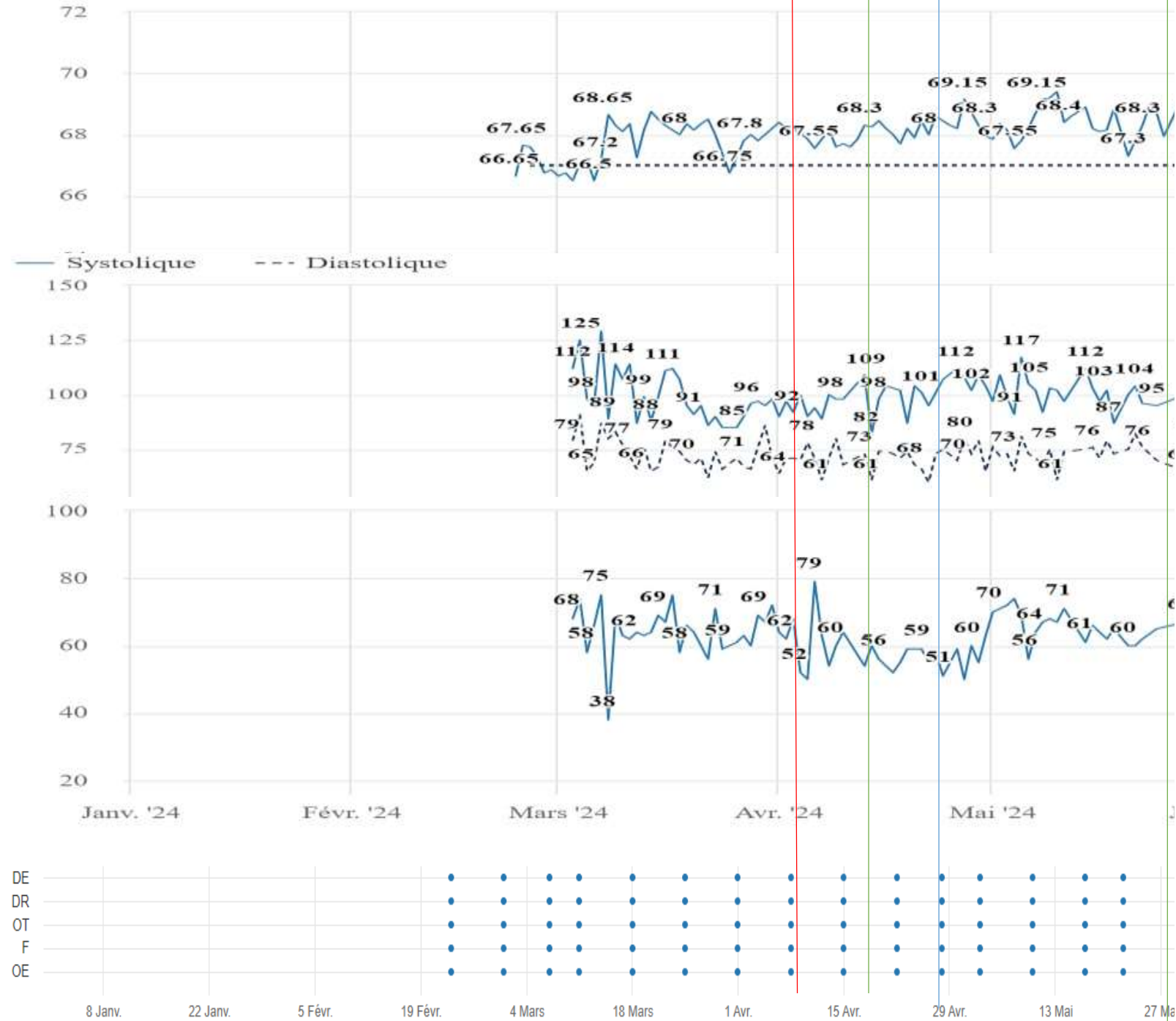
Cas N°7



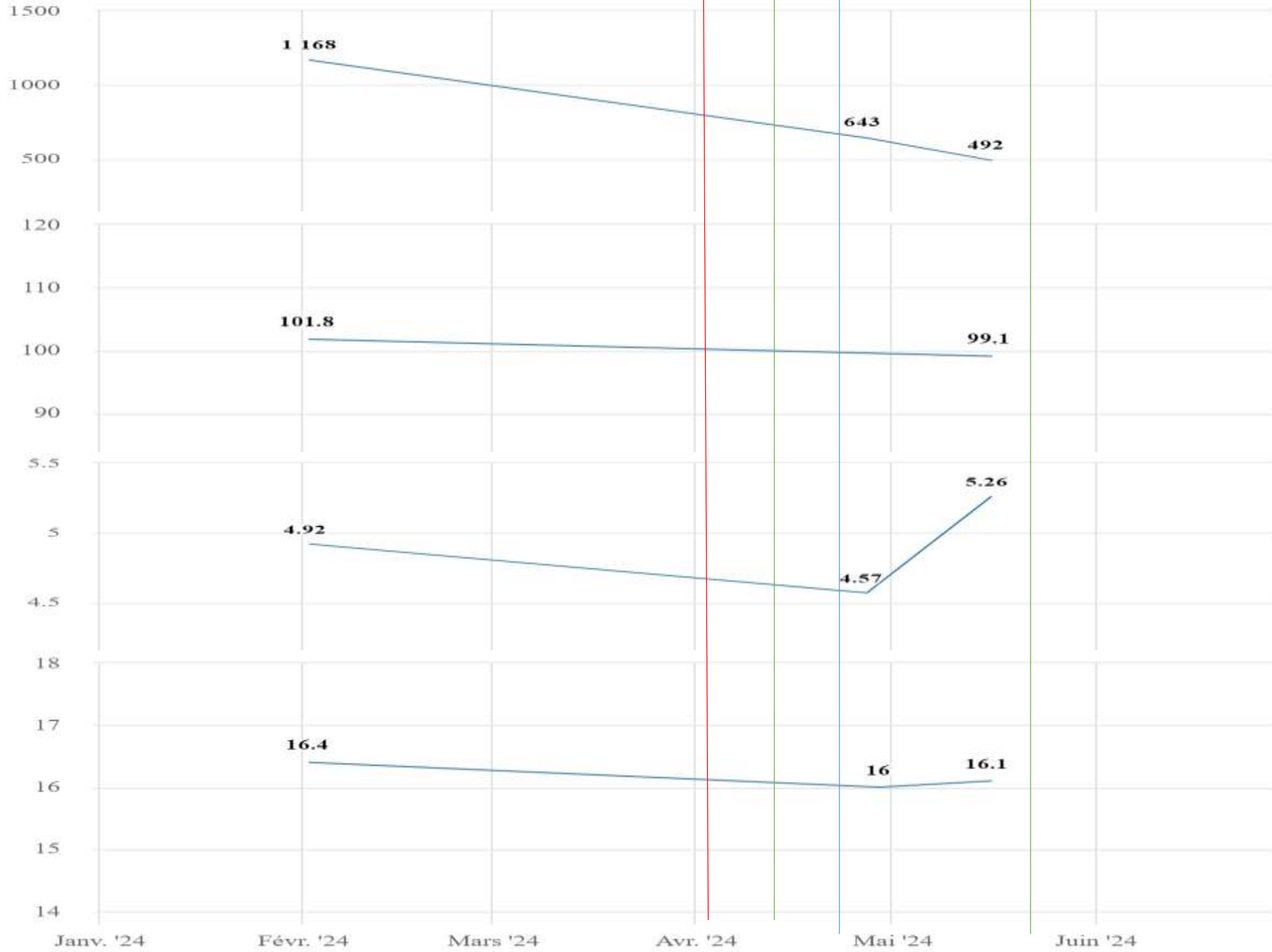
Cas N°7

- 23/05/2024 : HDJ
 - Génétique Négative / IRM : CMD
 - FEVG 55%
 - NYHA ? (sous O2 pour LLM)
 - NTproBNP 492, DFG 58, K 5,2
- Traitement :
 - **ENTRESTO, 49/51 mg : 1 comprimé le matin et le soir**
 - DAPAGLIFLOZINE 10 mg : 1 comprimé le matin
 - BISOPROLOL 5 mg : 1 comprimé le matin et le soir
 - **EPLERENONE 25 mg : 1 comprimé le matin**
 - ATORVASTATINE 80 mg : 1 comprimé le matin

Cas N°7



Cas N°7



Cas N°7

- 22/10/2024 : Cs
 - FEVG préservée, NTproBNP 372

Fin de télésuivi en février 2025 pour fin des critères d'éligibilité

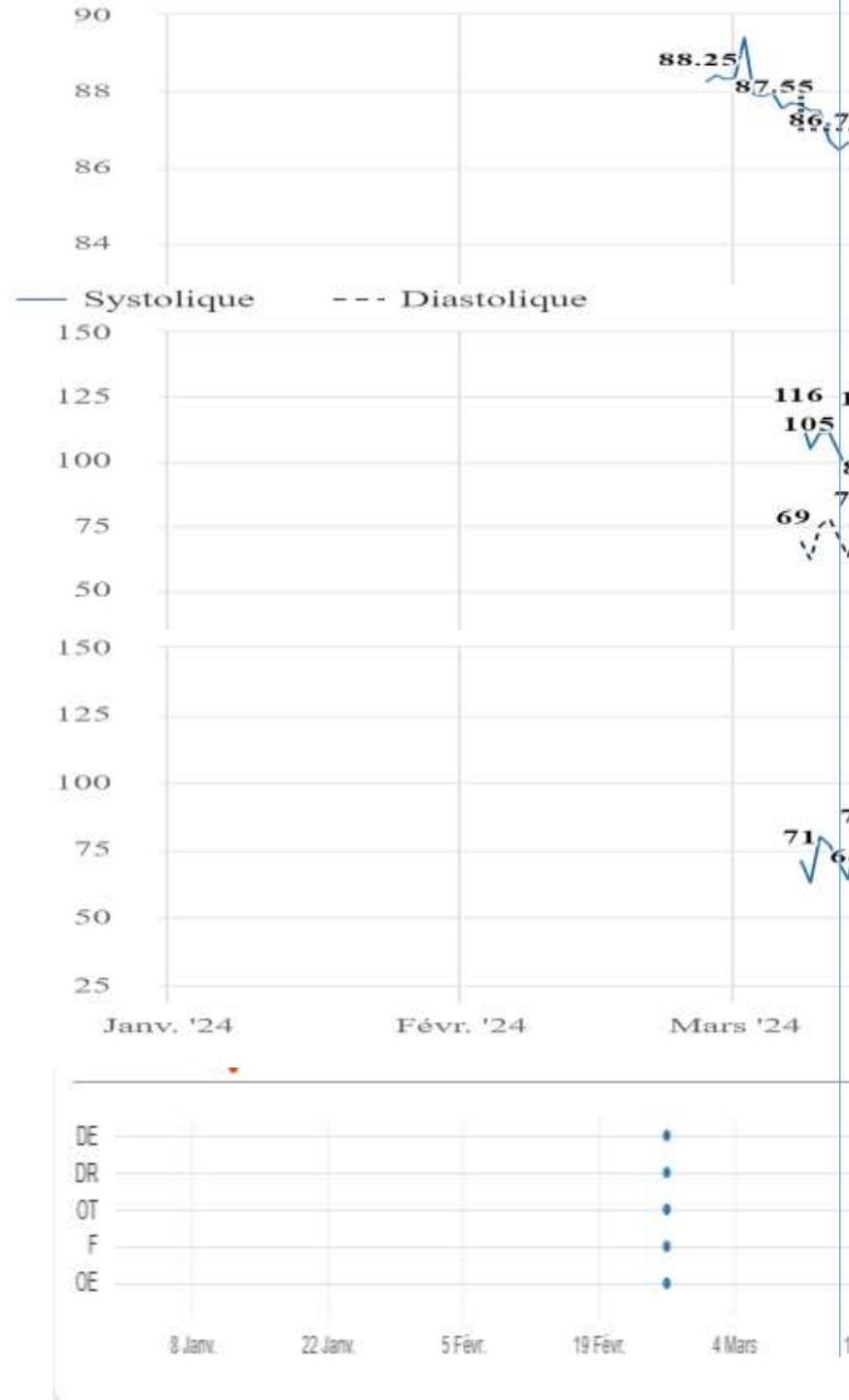
- Traitement :
 - **ENTRESTO, 49/51 mg : 1 comprimé le matin et le soir**
 - DAPAGLIFLOZINE 10 mg : 1 comprimé le matin
 - BISOPROLOL 5 mg : 1 comprimé le matin et le soir
 - **EPLERENONE 25 mg : 1 comprimé le matin**
 - ATORVASTATINE 80 mg : 1 comprimé le matin

Cas N°8

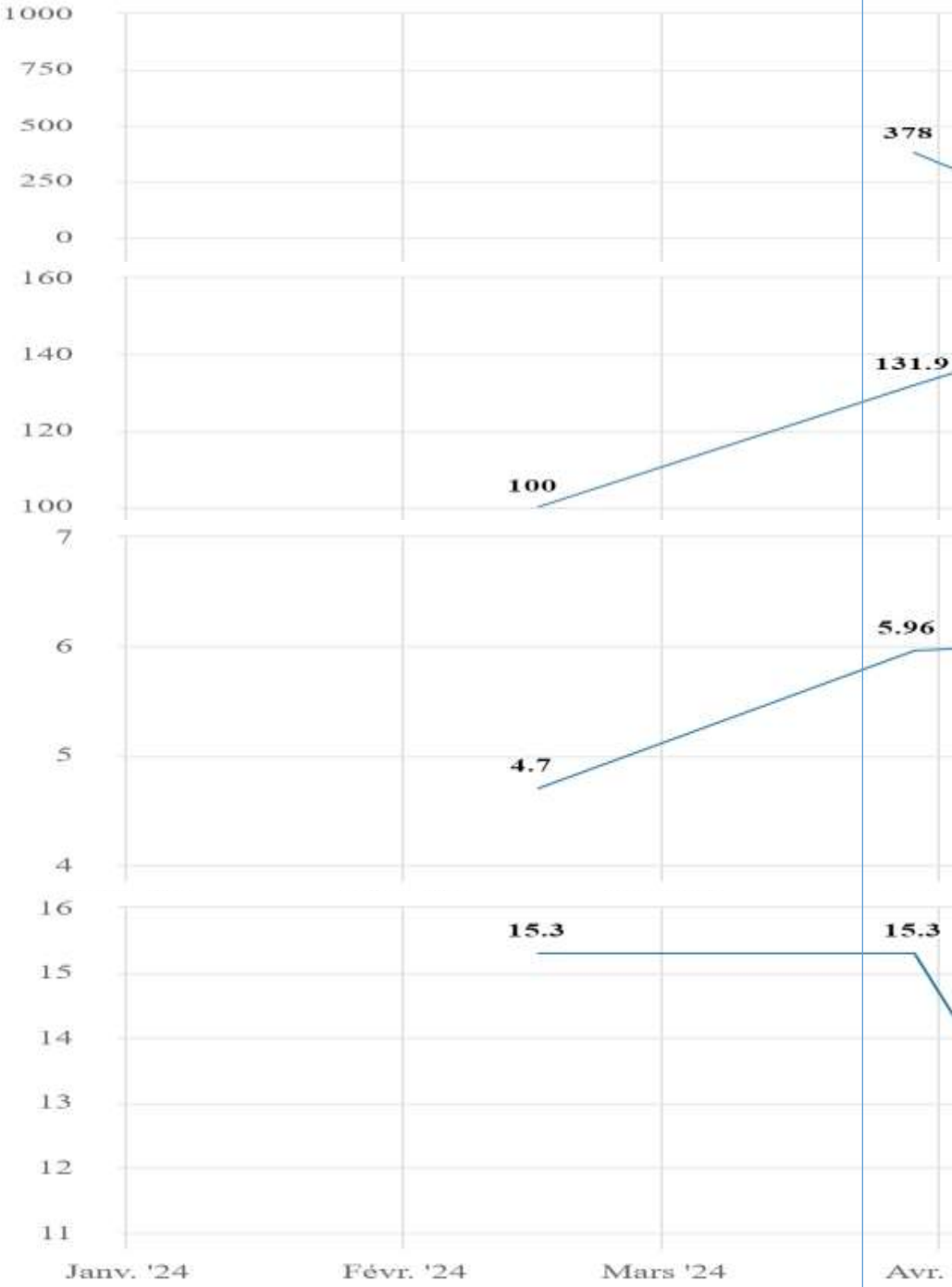
- 69 ans. CMD. FE 30%, mauvais VD. LIFEVEST.
- Nombreuses ESV et FA
- A la sortie 01/03/2024 : DFG 87, K 4, NTproBNP 6446
- Ordonnance de sortie :
 - APIXABAN 5mg : 1 cpr matin et soir
 - FLECAINE 150mg LP : 1 cpr matin
 - **BISOPROLOL 1.25 mg : 1 cp matin**
 - **RAMIPRIL 2.5mg : 1 cpr matin et soir**
 - **EPLERENONE 25mg : 1 cpr matin**
 - EMPAGLIFOZINE 10mg : 1 cpr matin
 - **FUROSEMIDE 80mg : 1 cpr matin et 0.5 midi**

Cas N°8

- 23/03/2024 :
majoration
BISOPROLOL
5 mg,
majoration
EPLERENONE
50 mg, baisse
FUROSEMIDE
40 mg
- Bio 1 semaine

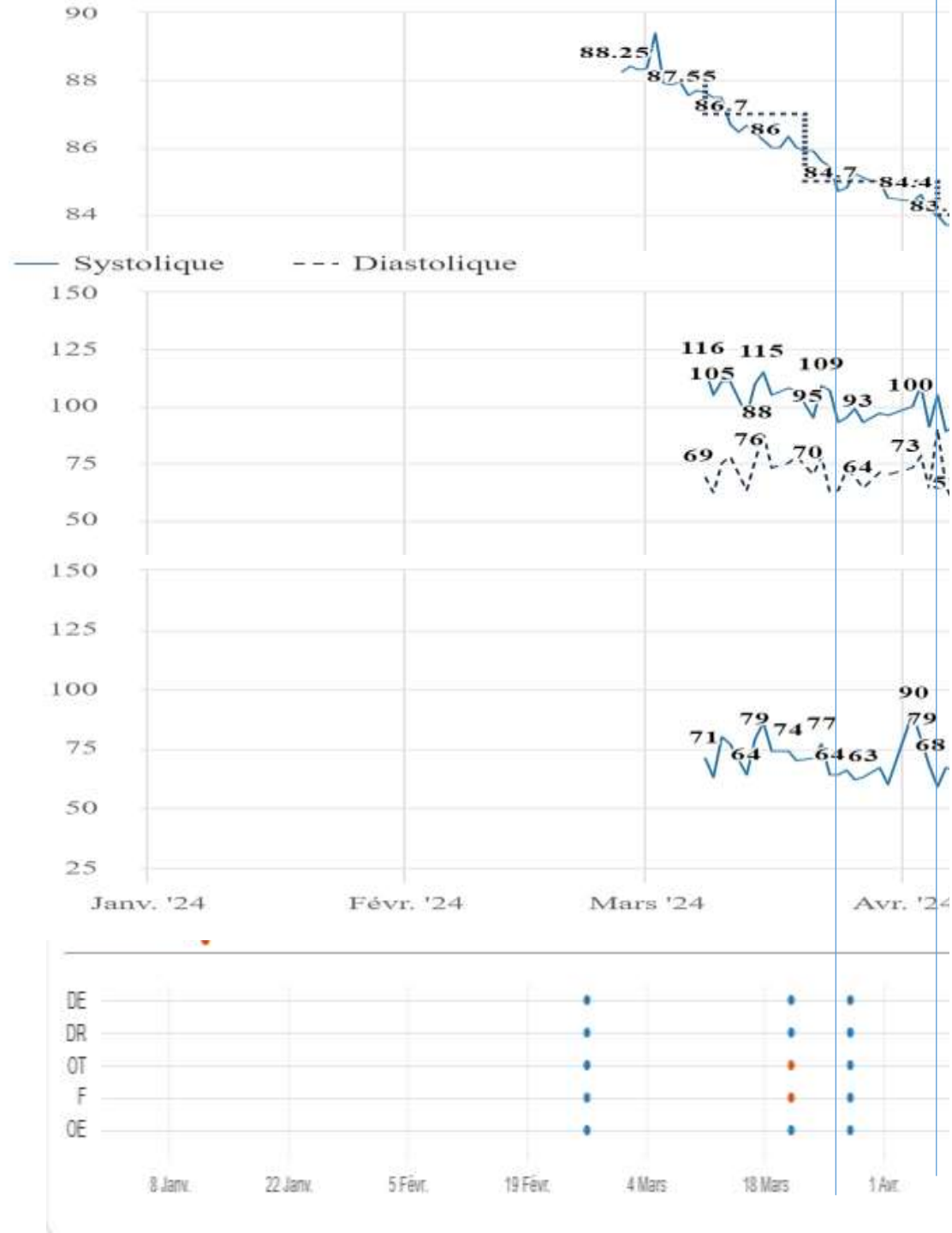


Cas N°8

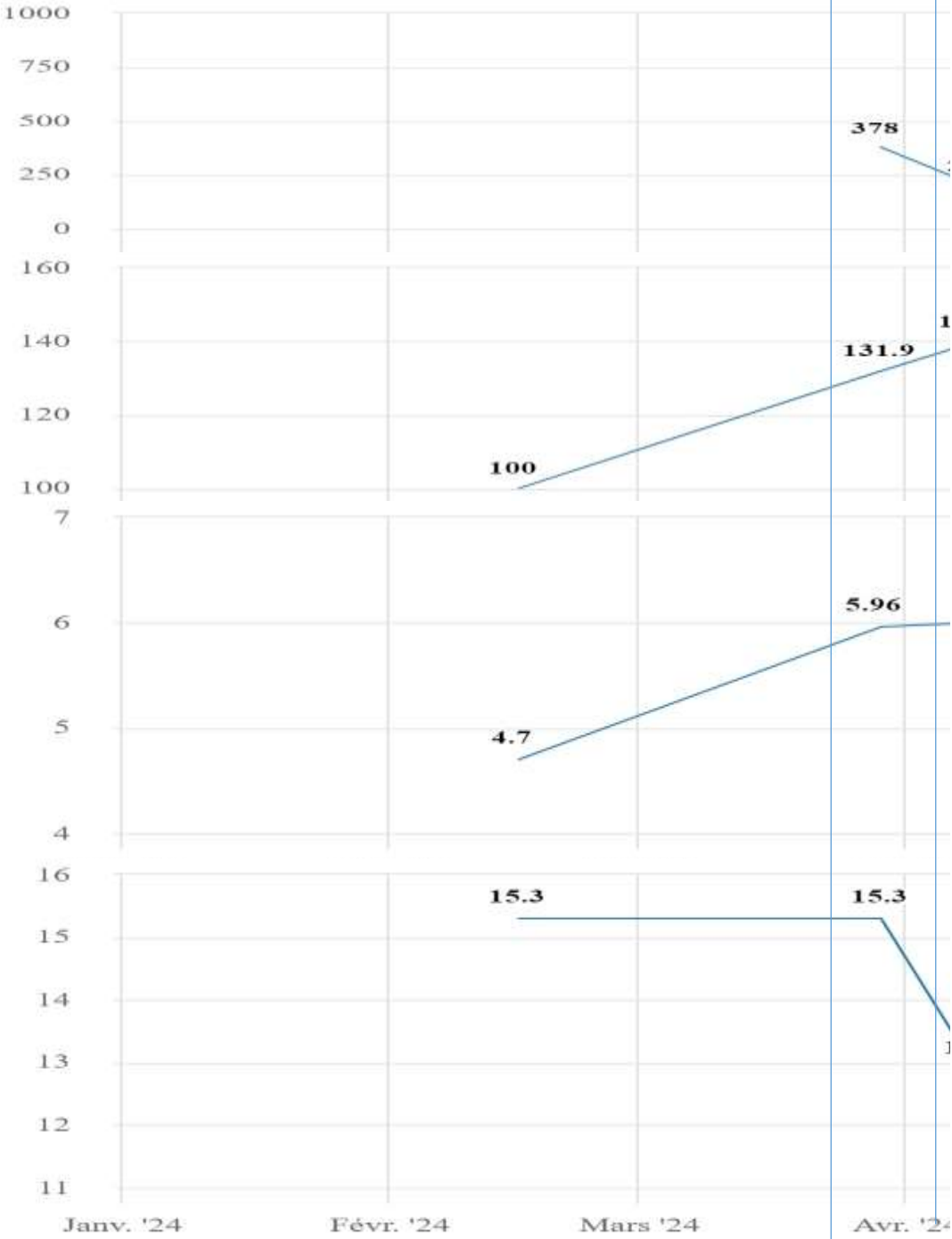


Cas N°8

- 04/04/2024 :
stop
FUROSEMIDE
, baisse
EPLERENONE
sur
« hyperK »
- « Fatigue »
- Bio 1 semaine



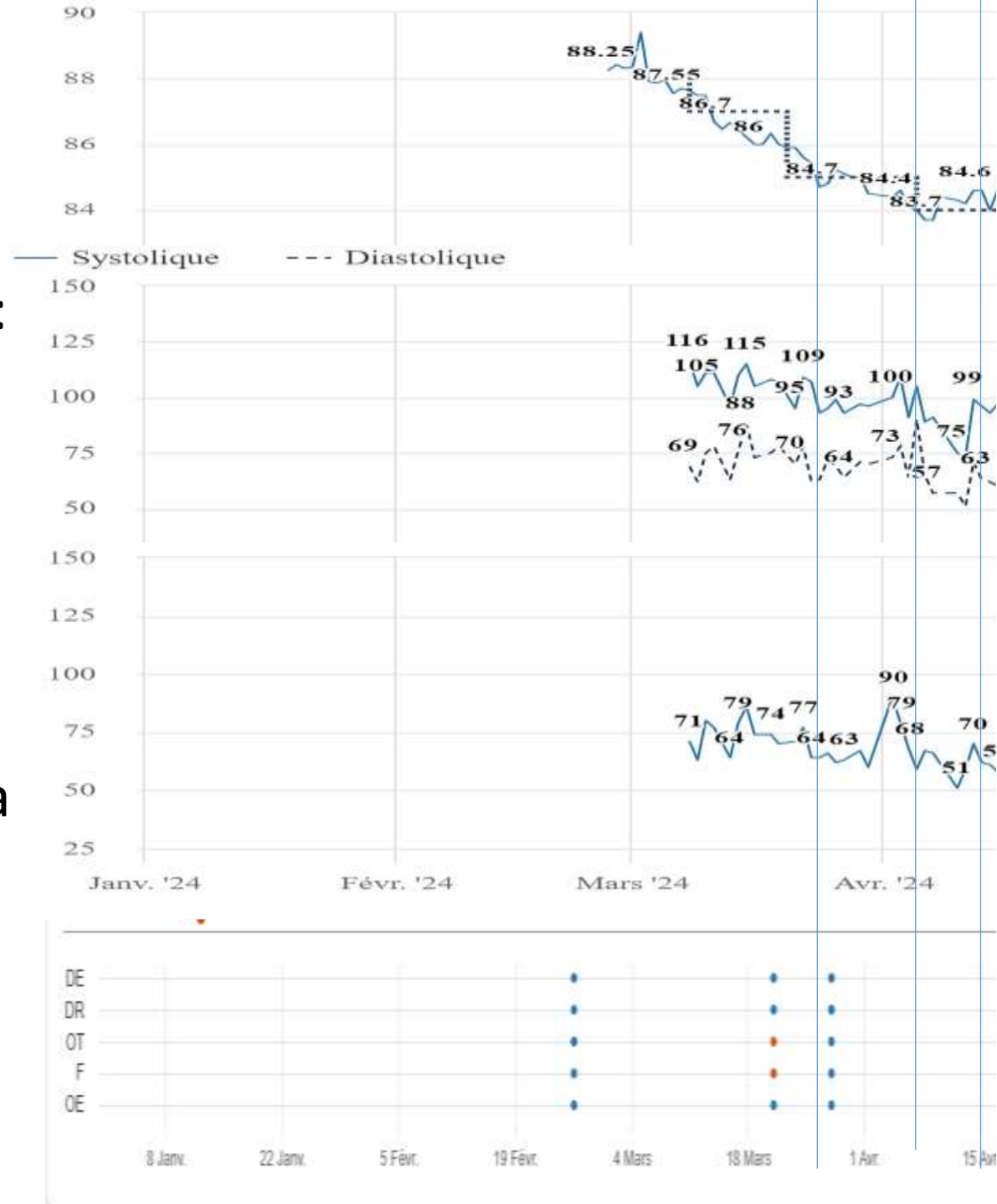
Cas N°8



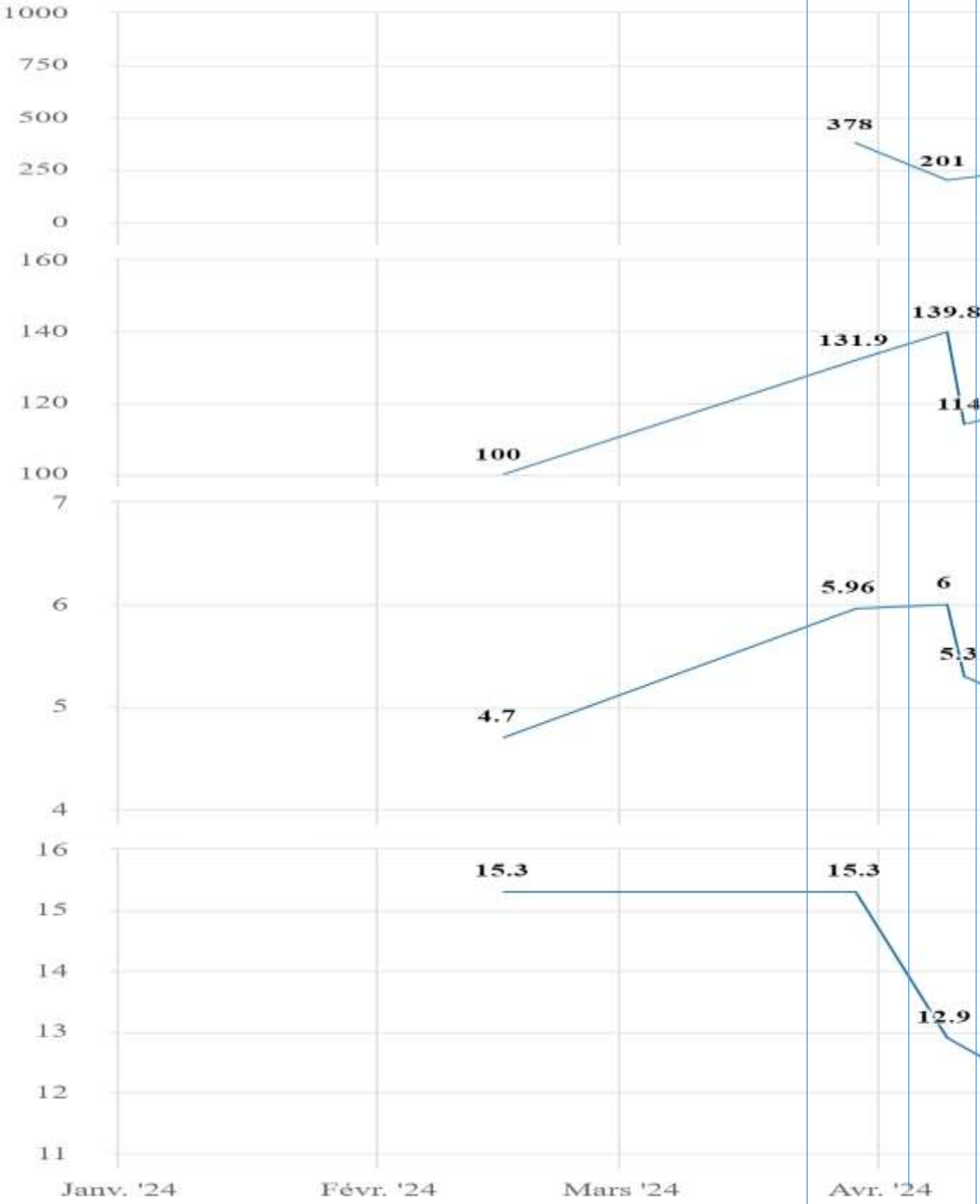
Cas N°8

- 08/04/2024 Cs :
FE 38%,
Génétique MSI
SCN5A

- 10/04/2024
Hyperkaliémie à
6 à domicile :
contrôlée à 5,3
en laboratoire



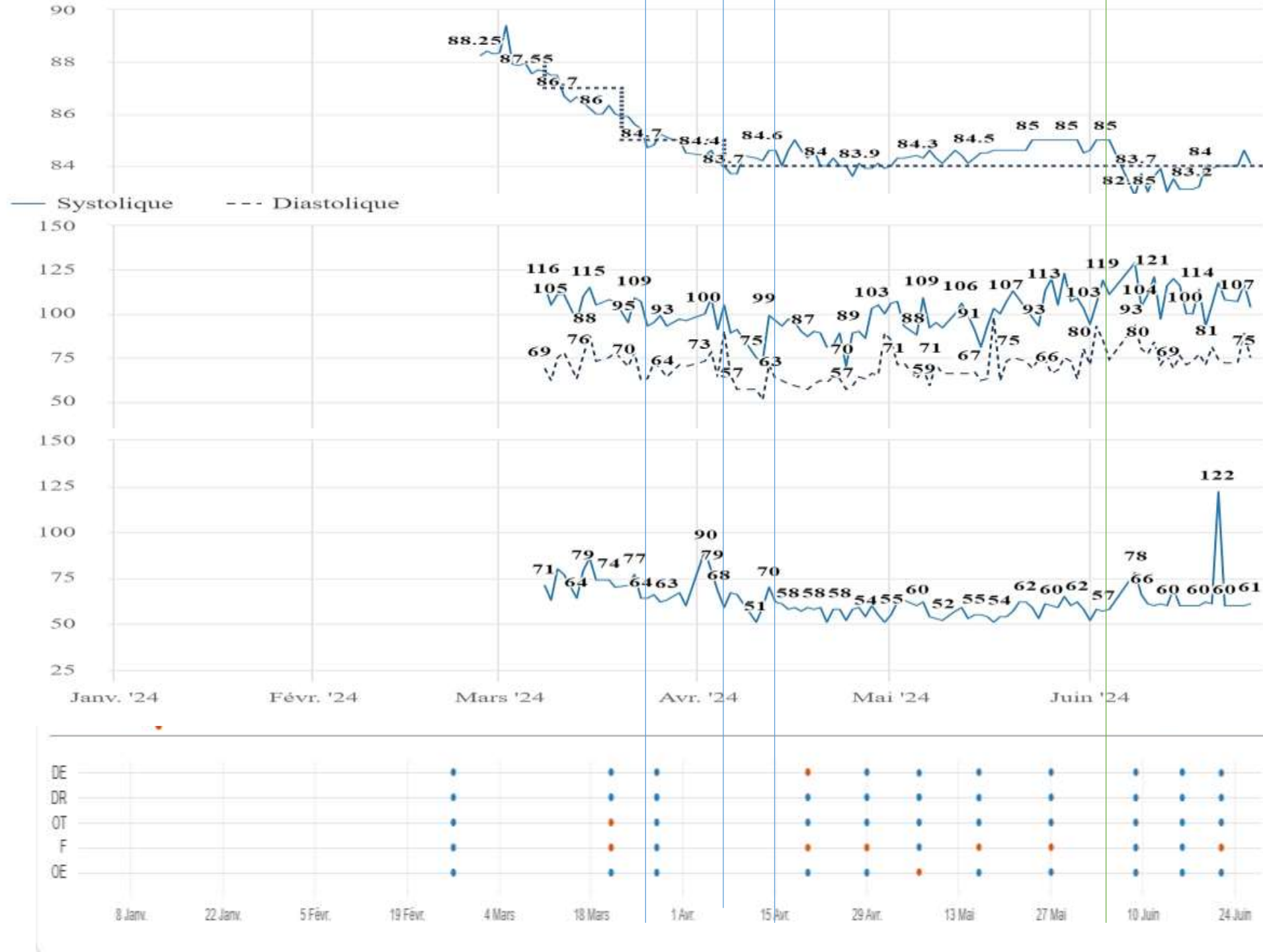
Cas N°8



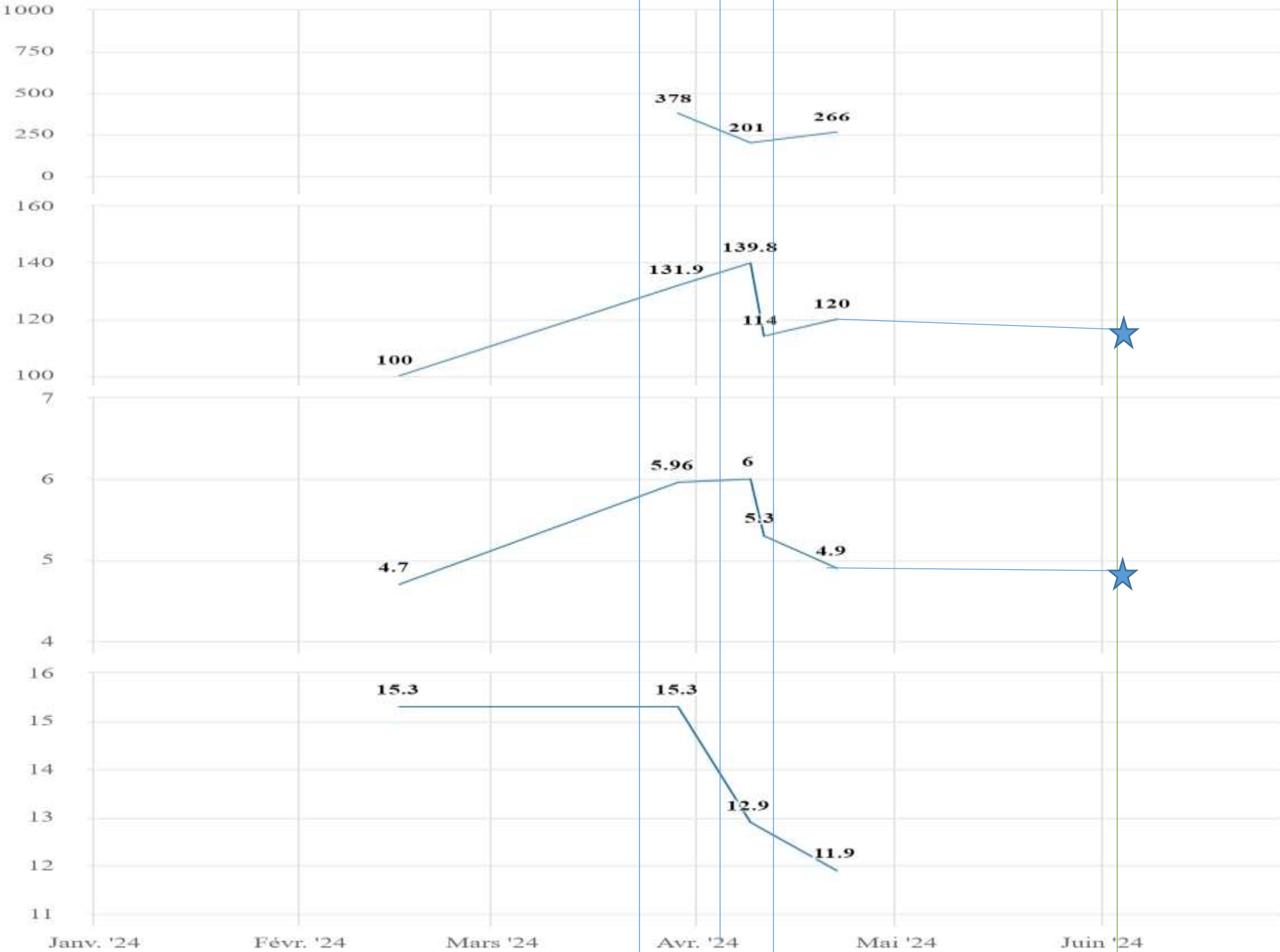
Cas N°8

- 17/04/2024 : Fin de télétitration devant asthénie, hypotension parfois symptomatique, **anxiété !!** et tendance hyperkaliémie
- 28/05/2024 : RCP rythmo : décision DAI et PFA
- 04/06/2024 : PFA et implantation DAI
- Traitement non modifié
 - FLECAINE 150mg LP : 1 cpr matin
 - **BISOPROLOL 5 mg : 1 cp matin**
 - **RAMIPRIL 2.5mg : 1 cpr matin et soir**
 - **EPLERENONE à 25mg : 1 cpr matin**
 - EMPAGLIFOZINE 10mg : 1 cpr matin

Cas N°8



Cas N°8



Cas N°8

- 09/2024 : CS Cardiologue libéral
 - FEVG 60%, NTproBNP 140
 - Traitement non modifié

Fin de télésuivi en février 2025 pour fin des critères d'éligibilité

Cas N°9

- 59 ans. CMD, Toxique ?. FE 18%, VD correct. LIFEVEST. Réadaptation (refusée initialement par l'établissement devant addictions...)
- A la sortie 29/02/2024 : DFG 73, K 4,7, NTproBNP 1889
- Ordonnance de sortie :
 - **BISOPROLOL 1.25 mg : 1 cp le matin**
 - DAPAGLIFLOZINE 10 mg : 1 cp le matin
 - **EPLERENONE 25 mg : 1 cp le matin**
 - **RAMIPRIL 5 mg : 1 cp le matin**
 - **FUROSEMIDE 80 mg : 1 cp le matin**
 - **FUROSEMIDE 40 mg : 1 cp le midi**

Cas N°9

- 12/03/2024 :
majoration
BISOPROLOL
1,25 mg
matin et soir,
majoration
EPLERENONE
50 mg, baisse
FUROSEMIDE
40 mg
- Bio 1
semaine

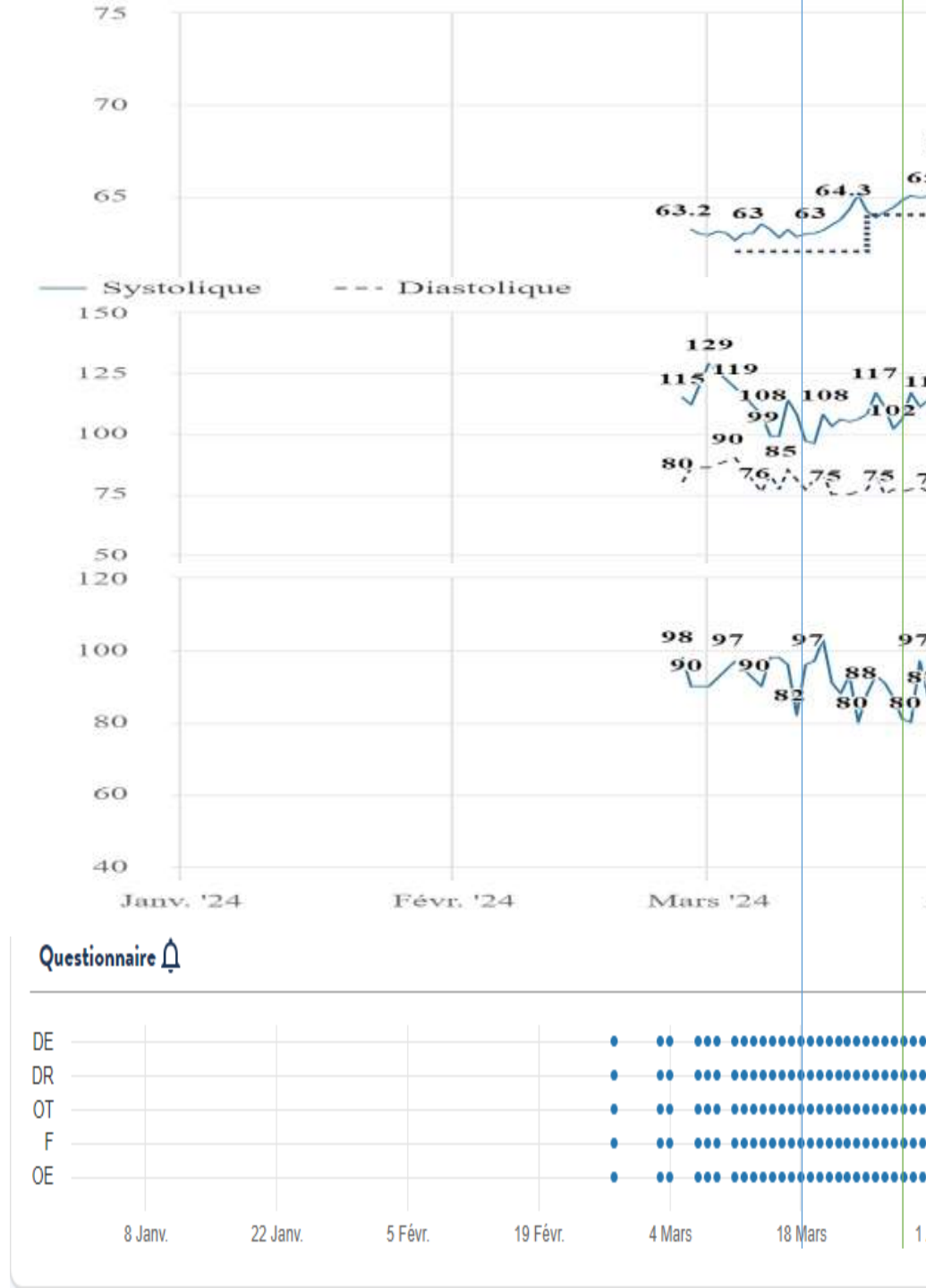


Cas N°9



Cas N°9

- 19/03/2024 :
Cs IPA :
majoration
BISOPROLOL
2,5 mg matin
et 1,25 mg
soir,
répartition
RAMIPRIL 2,5
mg*2, baisse
FUROSEMIDE
20 mg

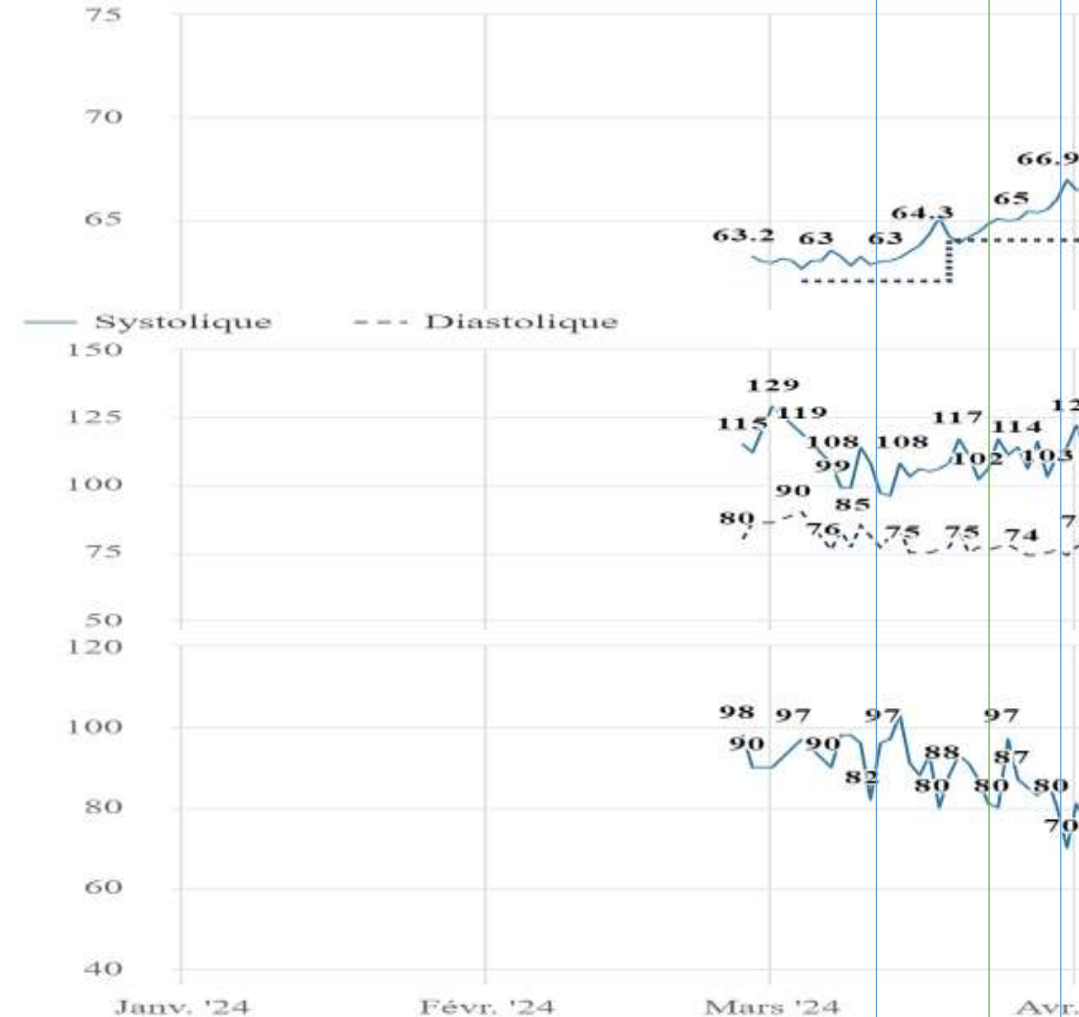


Cas N°9

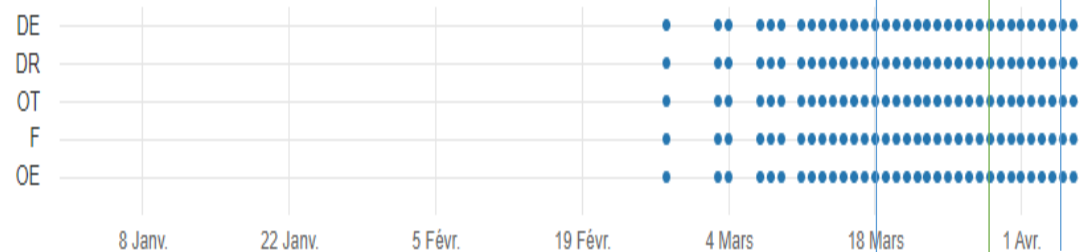


Cas N°9

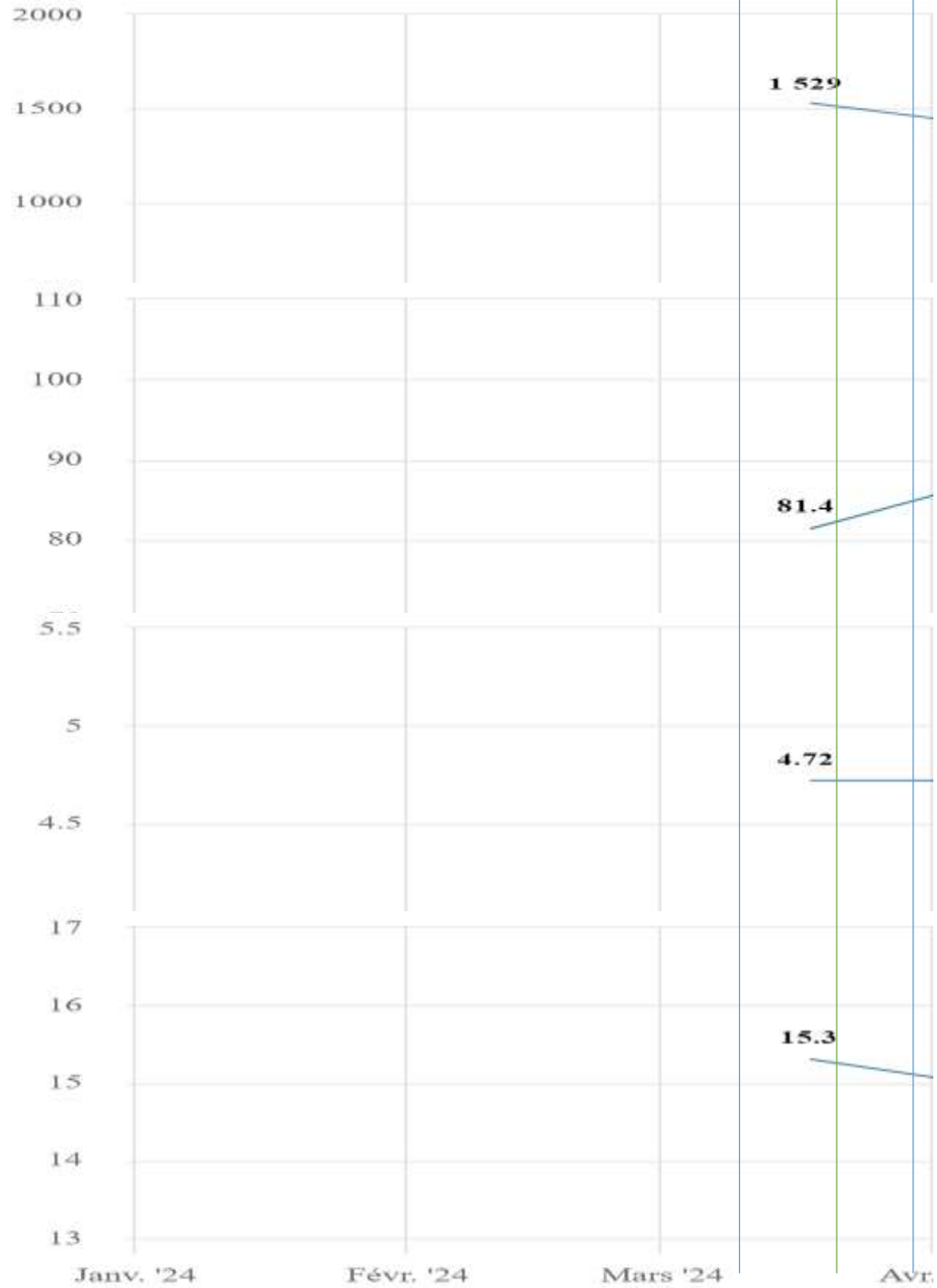
- 29/03/2024 :
majoration
BISOPROLOL
2,5 mg matin
et 2,5 mg
soir, stop
FUROSEMIDE



Questionnaire

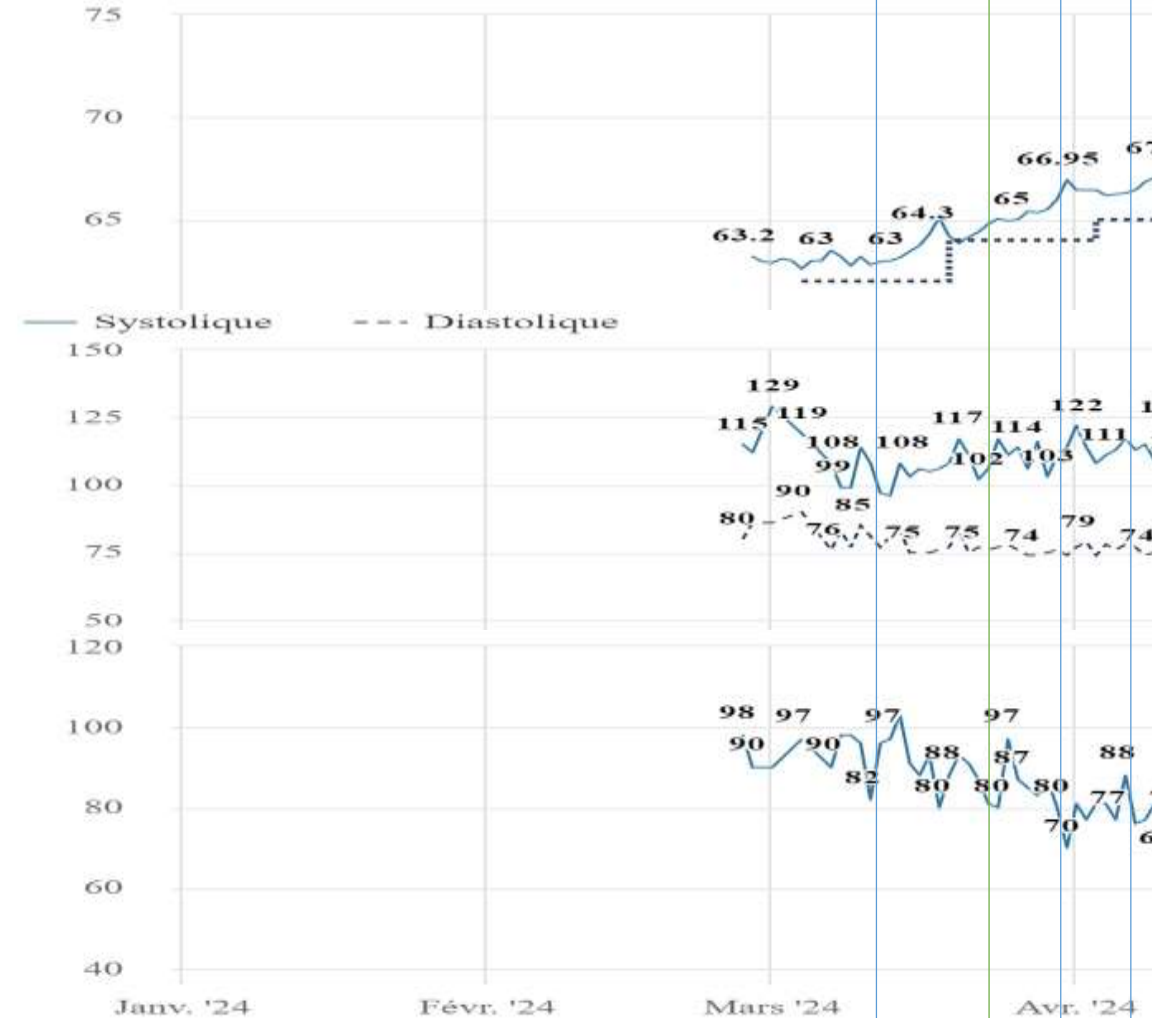


Cas N°9

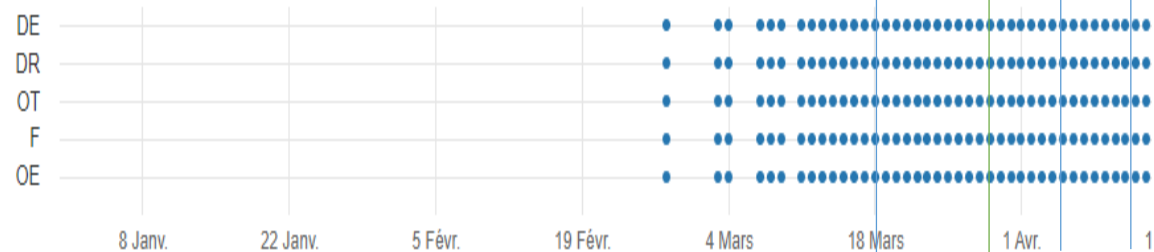


Cas N°9

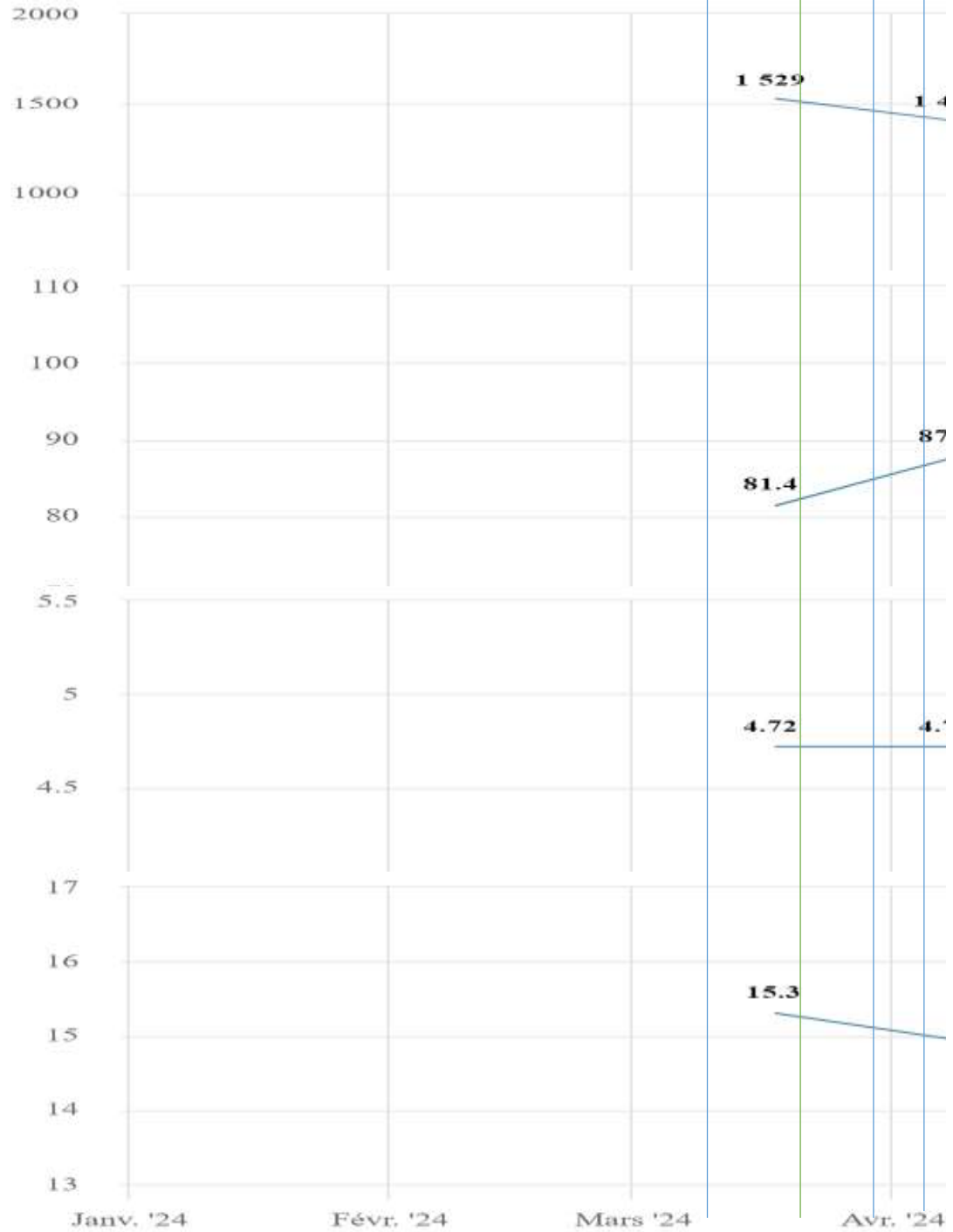
- 08/04/2024 :
majoration
BISOPROLOL
5 mg matin
et soir,



Questionnaire

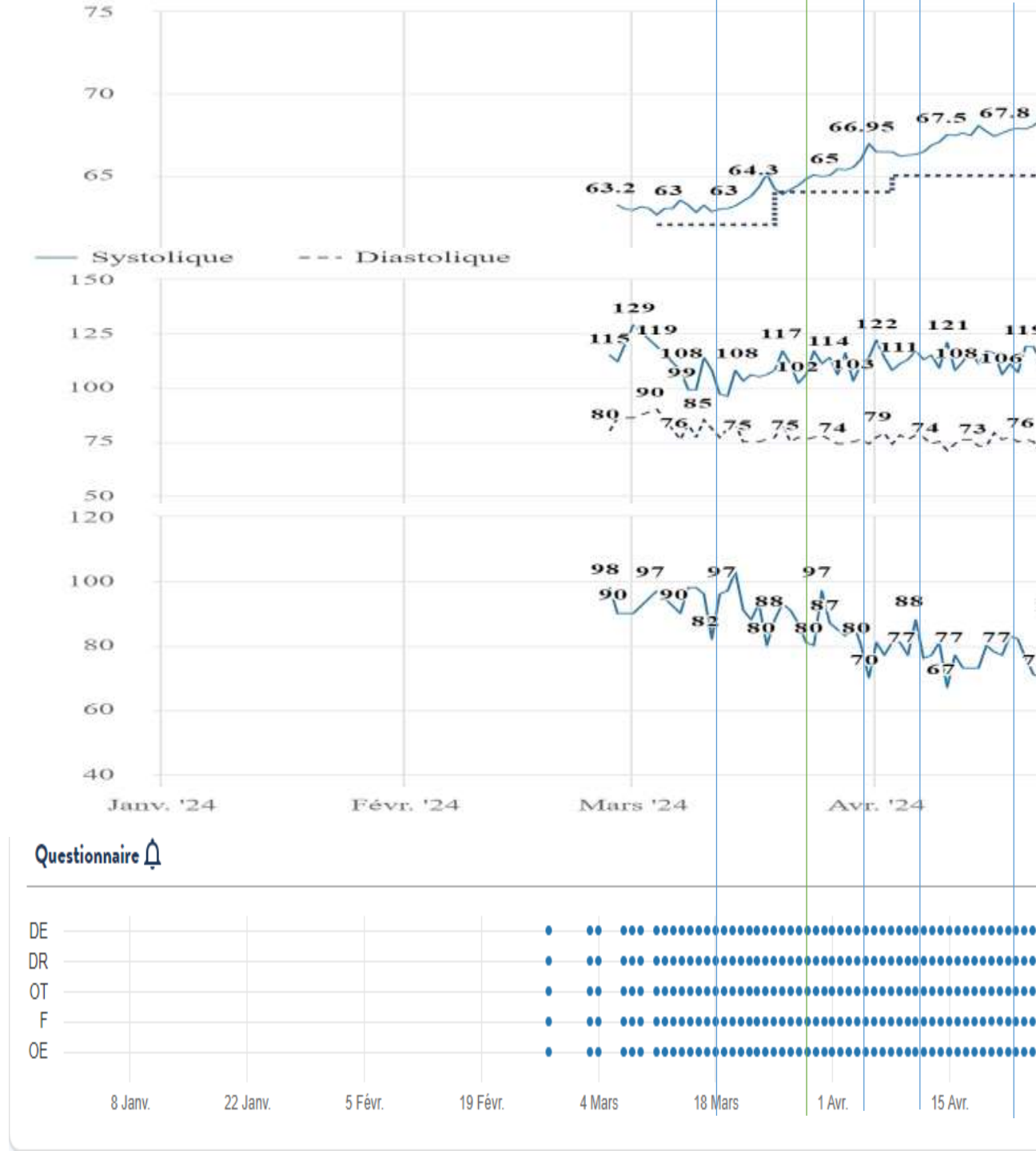


Cas N°9

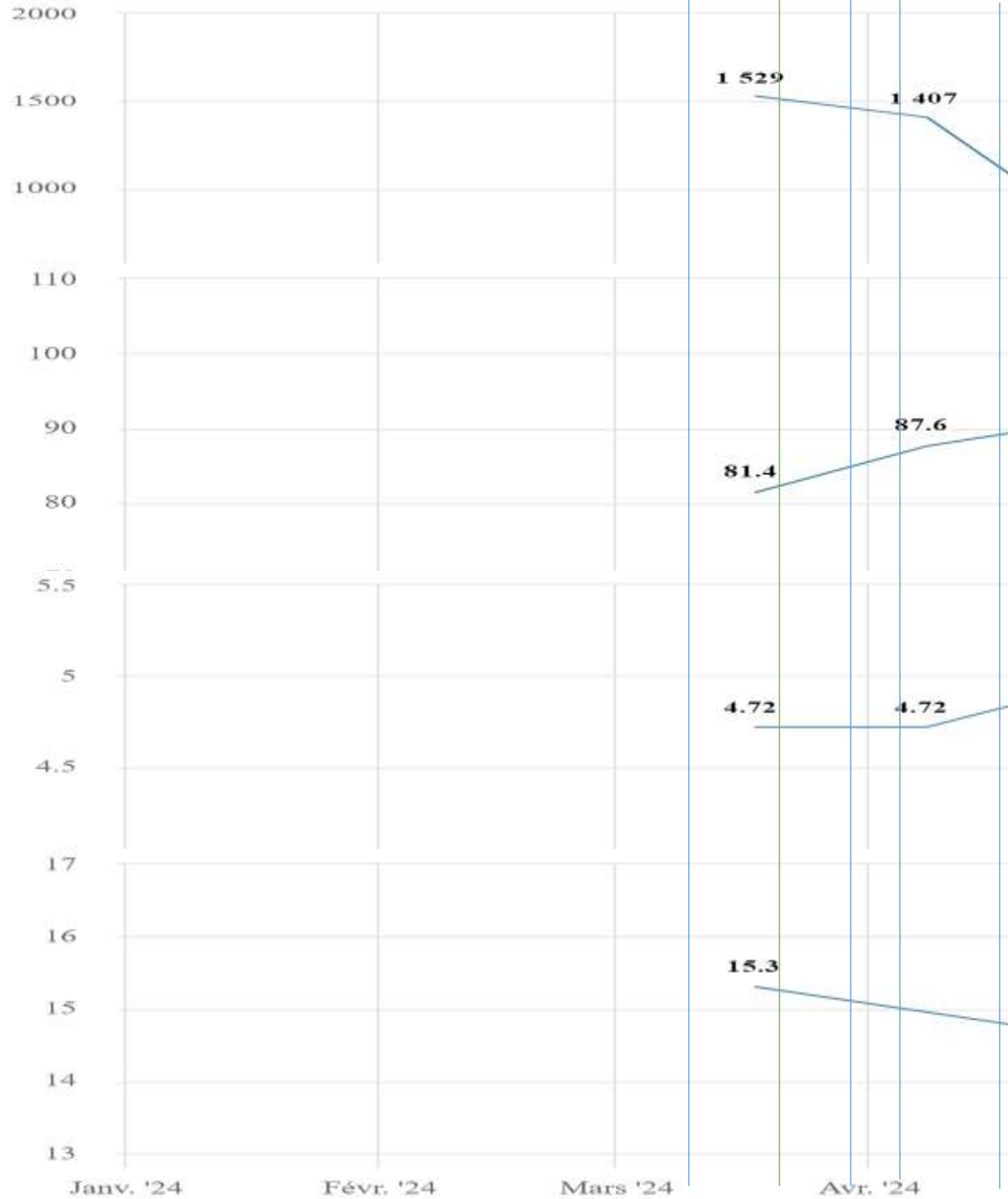


Cas N°9

- 18/04/2024 :
majoration
RAMIPRIL 5
mg matin et
soir,
- Bio 1
semaine

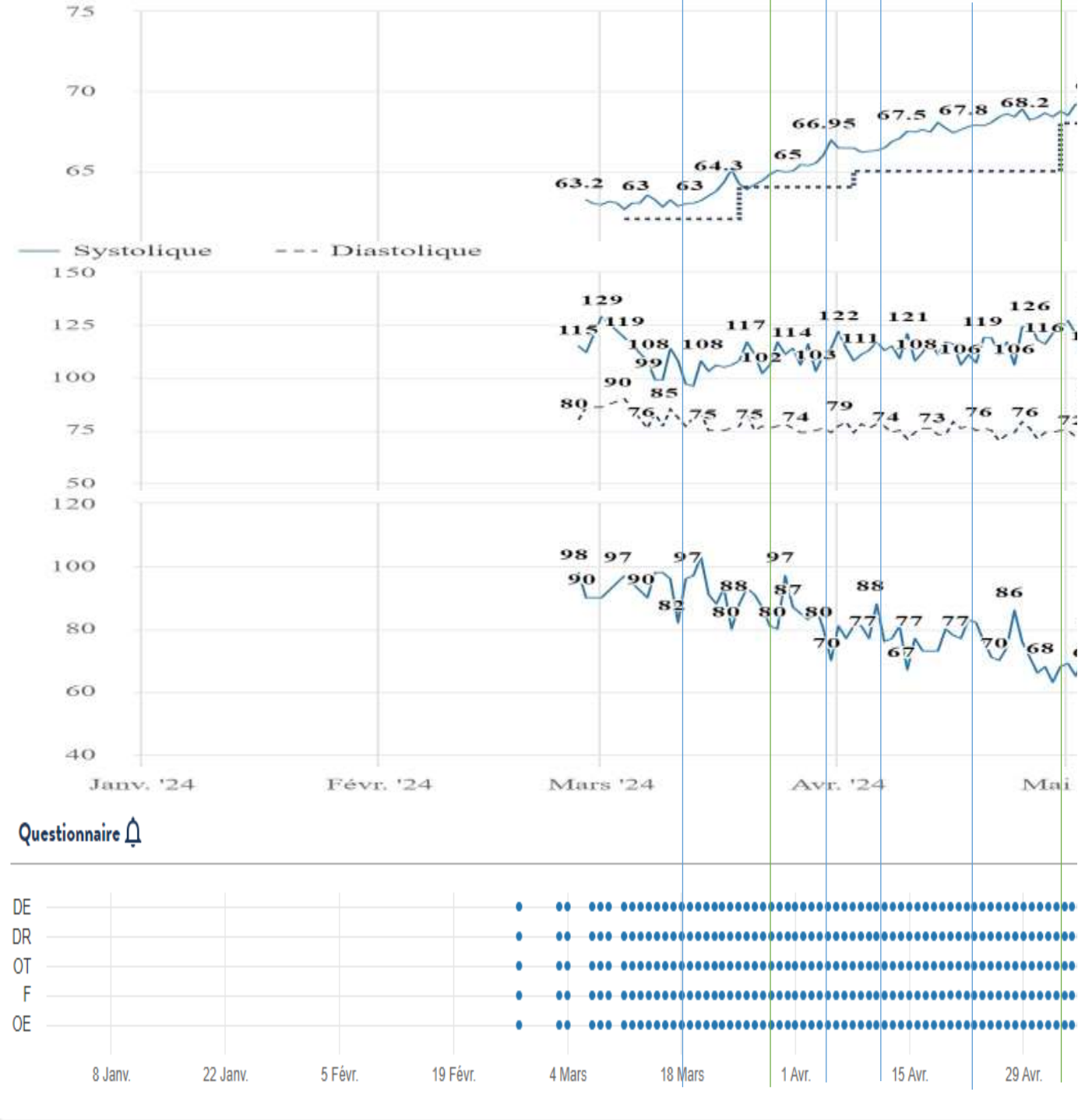


Cas N°9

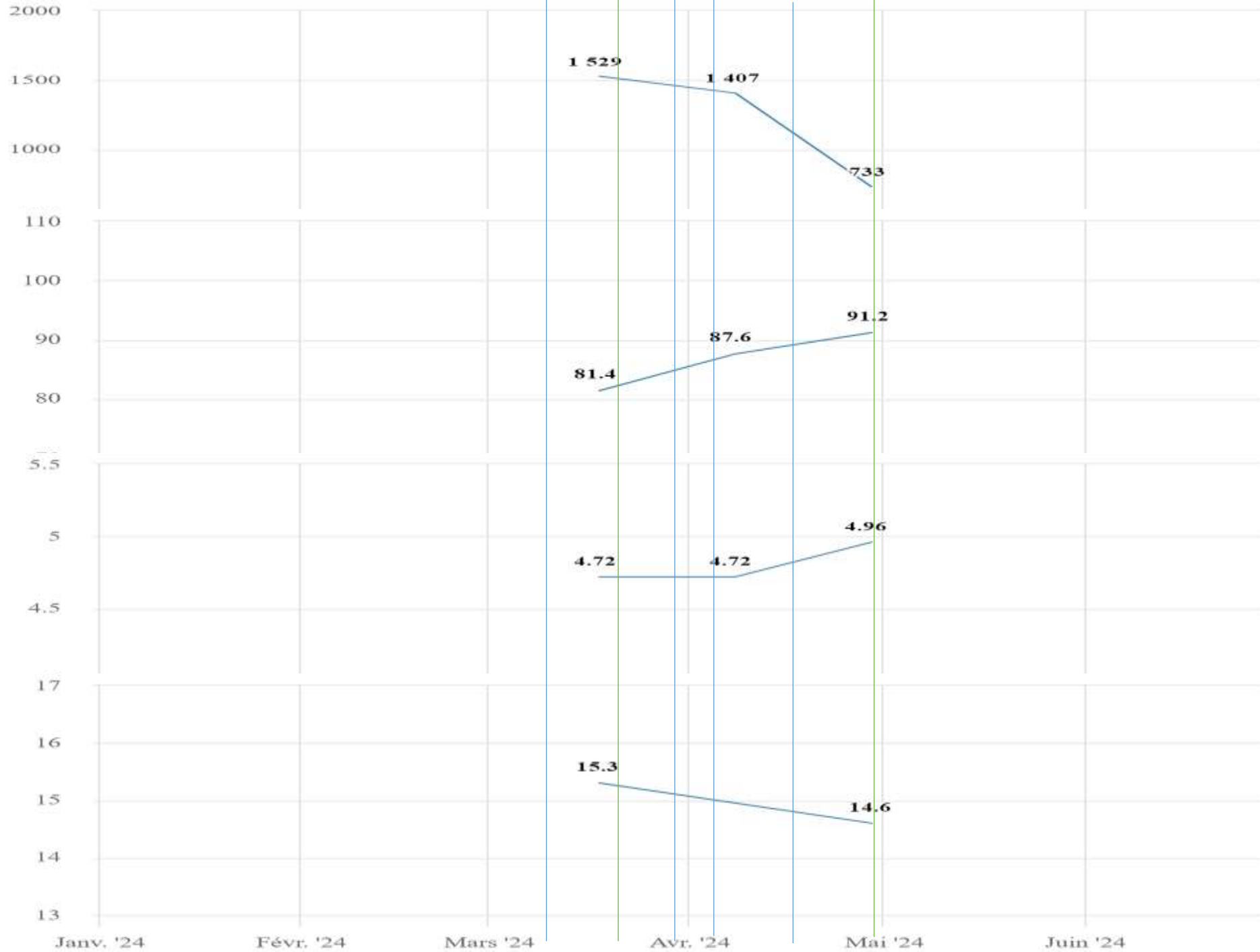


Cas N°9

- 30/04/2024 :
Cs IPA : RAS
- Bio 1
semaine



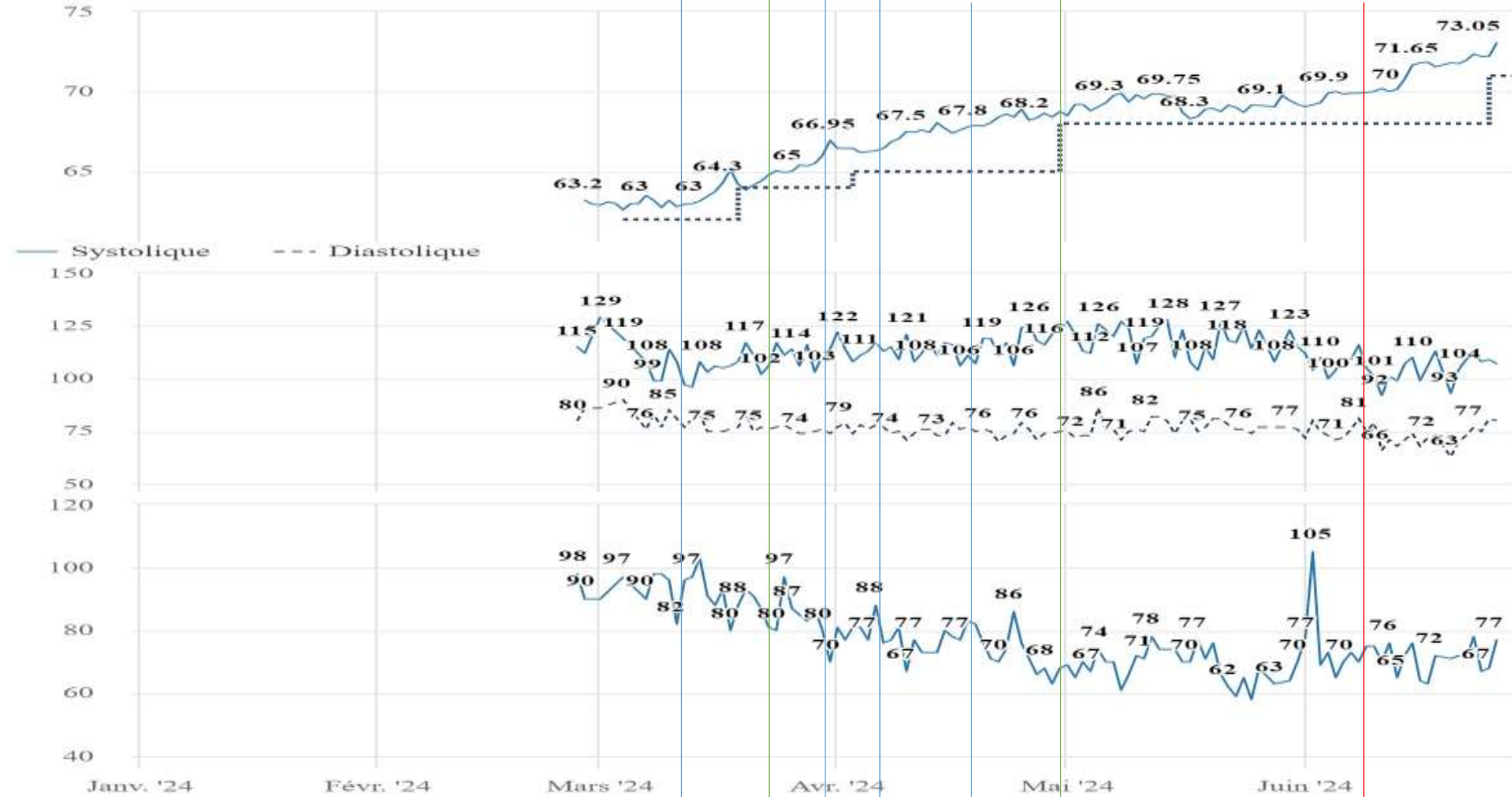
Cas N°9



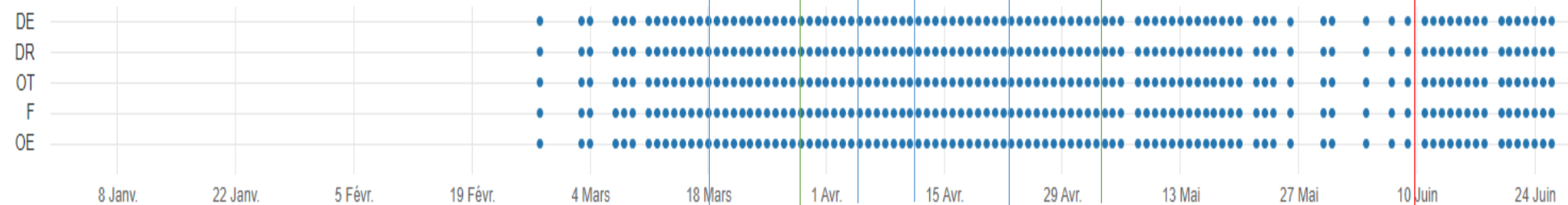
Cas N°9

- 15/05/2024 : Fin de télétitration : entrée en réadaptation
- FE 30%, NYHA 2, VO2 96%, NTproBNP 292, DFG 94
- Traitement à la sortie : 13/06/2024
 - BISOPROLOL 5 mg : 1 cp matin et soir
 - ENTRESTO 97/103 mg : 1 cp matin et soir
 - EPLERENONE 50mg : 1 cpr matin
 - DAPAGLIFLOZINE 10mg : 1 cpr matin
- HDJ le 18/07/2024 : FE 42%, NTproBNP 140, retrait LIFEVEST

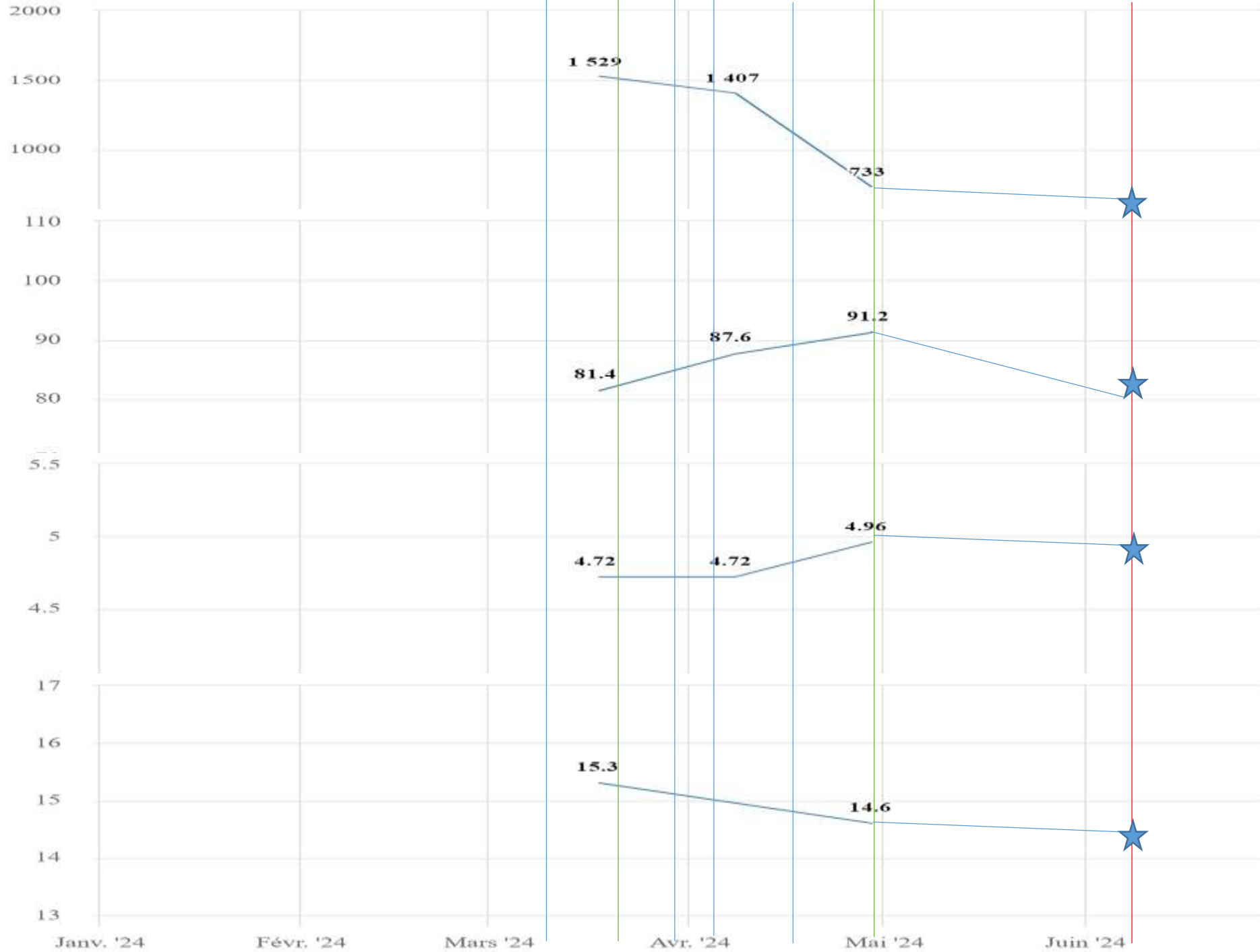
Cas N°9



Questionnaire



Cas N°9



Cas N°9

- 11/2024 : Cs Cardio
 - FE 60%, NYHA 1, NTproBNP 204, DFG 87
 - Variation non significative ALPK3
- **Fin de télésuivi en février 2025 pour fin des critères d'éligibilité**

Cas N°10

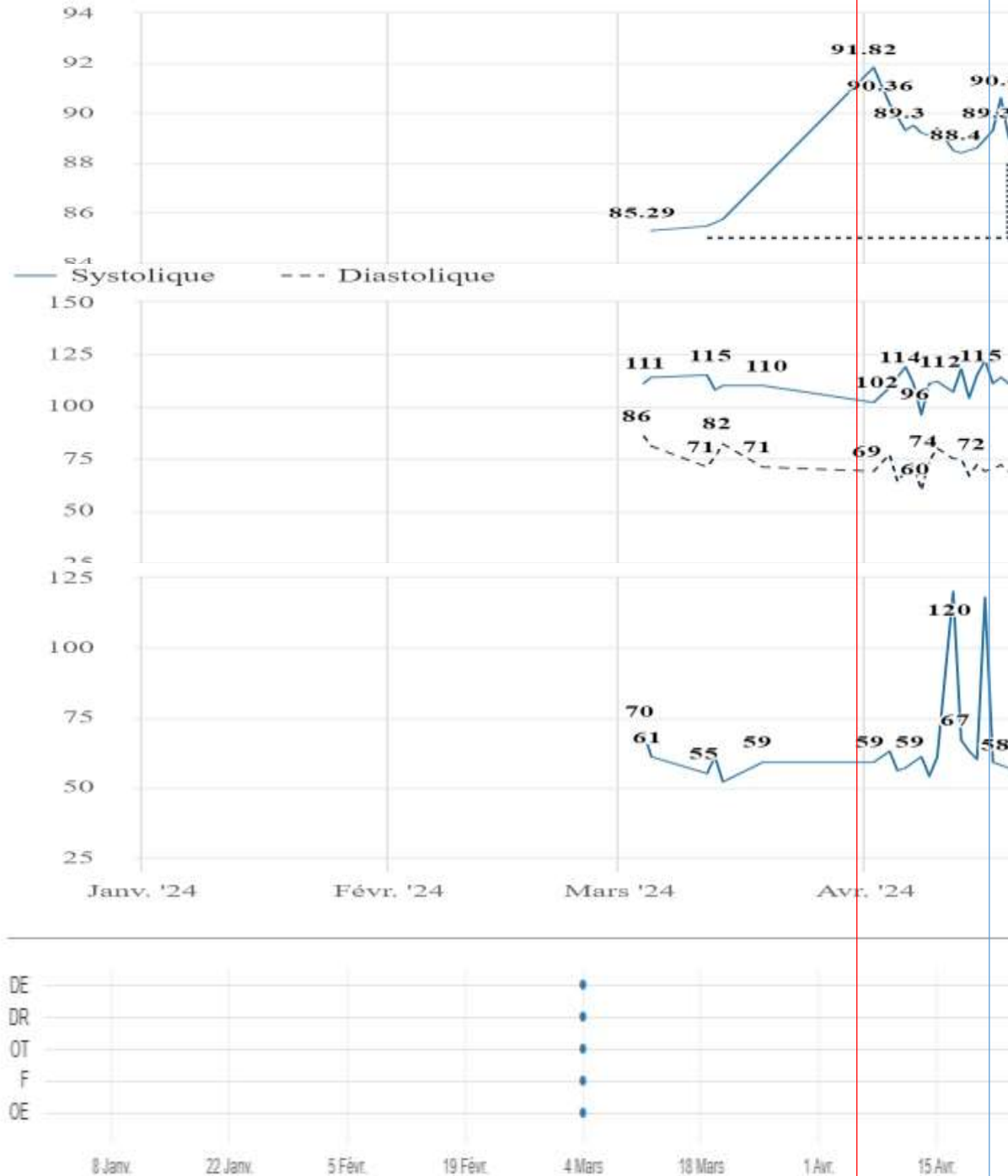
- 38 ans. CMD. FE 30%, VD correct. FA rapide. LIFEVEST. Réadaptation
- A la sortie 07/03/2024 : DFG 109, K 4,4, NTproBNP 569
- Ordonnance de sortie :
 - XARELTO 20mg : 1 cp le soir
 - AMIODARONE 200mg : 1 cp le matin
 - **RAMIPRIL 1.25mg : 1 cp matin et soir**
 - **BISOPROLOL 2.5mg : 1 cp le matin**
 - **EPLERENONE 25mg : 1 cp le matin**
 - DAPAGLIFLOZINE 10mg : 1 cp le matin
 - **FUROSEMIDE 500mg : ¼ cp le matin**

Cas N°10

- Réadaptation jusqu'au 29/03/2024
- Télétitration décalée pour ne pas interférer
- A la sortie : FE 40%, NTproBNP 286, DFG 116,
- Ordonnance à la sortie :
 - XARELTO 20mg : 1 cp le soir
 - AMIODARONE 200mg : 1 cp le matin
 - **ENTRESTO 49/51 mg : 1 cp matin et soir**
 - **BISOPROLOL 2.5mg : 1 cp le matin**
 - **EPLERENONE 25mg : 1 cp le matin**
 - DAPAGLIFLOZINE 10mg : 1 cp le matin
 - **FUROSEMIDE 60 mg LP Retard : 1 cp le matin (!!!)**

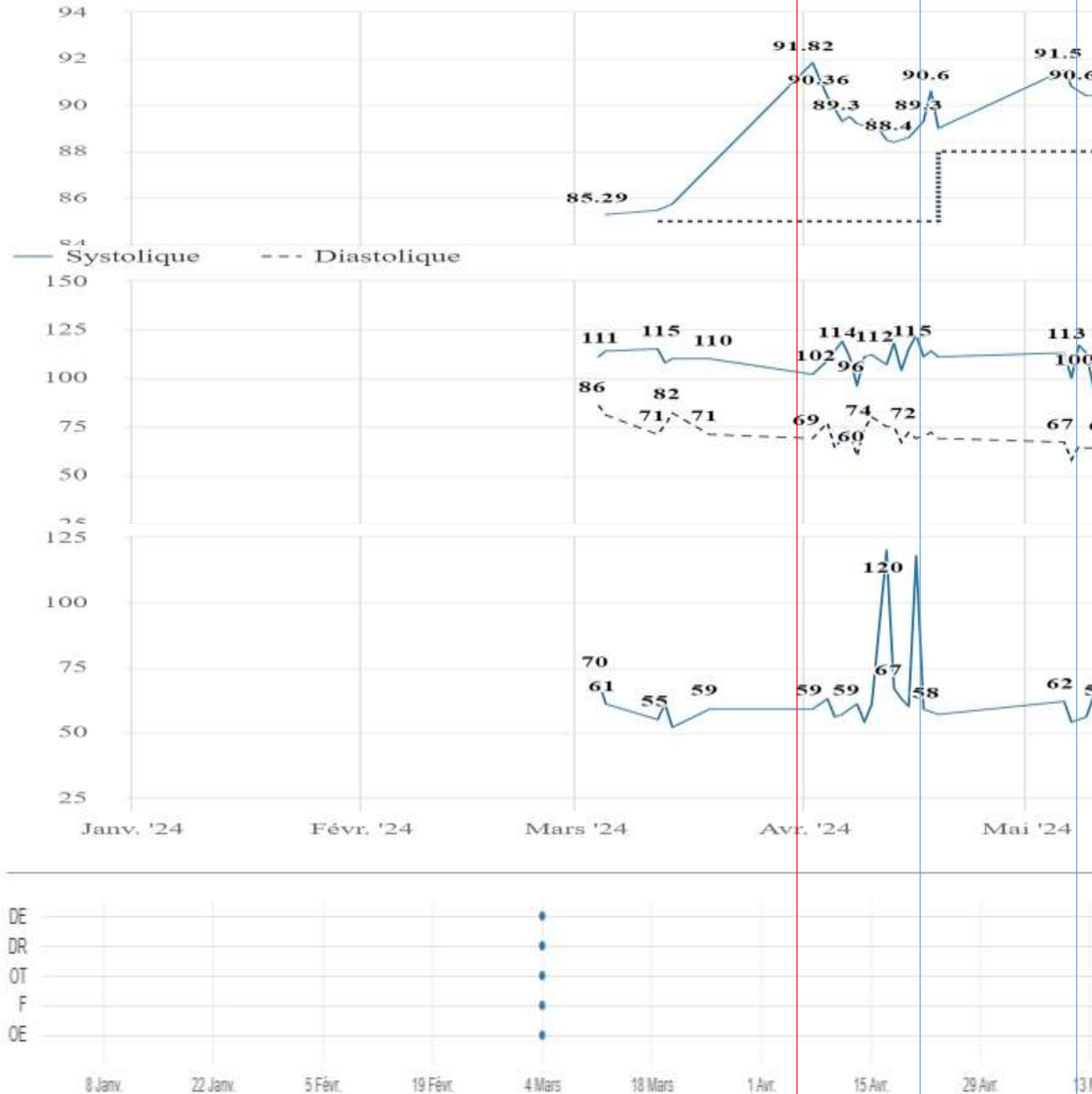
Cas N°10

- 17/04/2024 :
majoration
BISOPROLOL
2,5 mg matin
et soir ;
rétablissement
FUROSEMIDE
LI 60 mg
(40+20)
- Bio 1 semaine

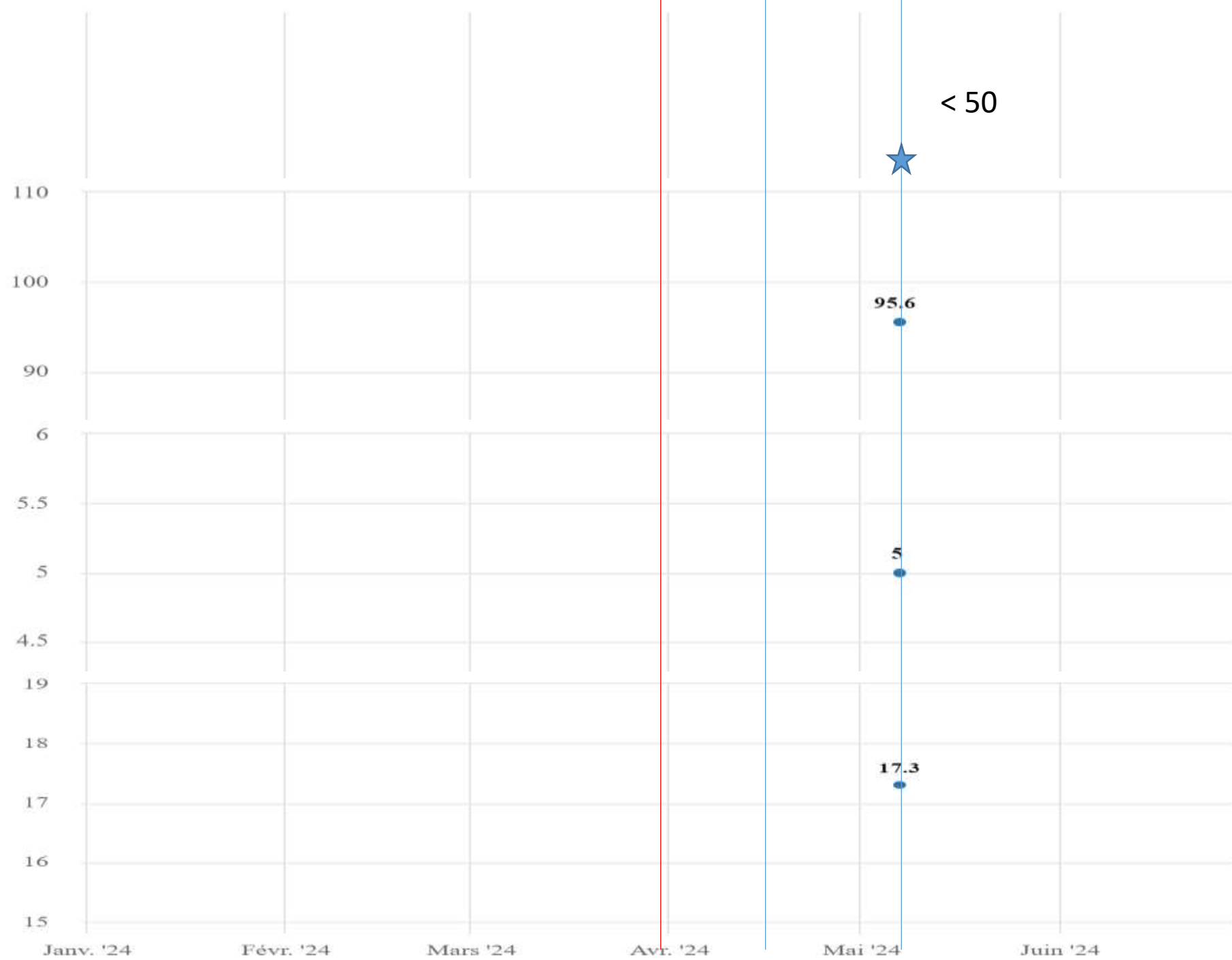


Cas N°10

- 07/05/2024 :
majoration
BISOPROLOL
5 mg matin
et soir ;
baisse
FUROSEMIDE
40 mg

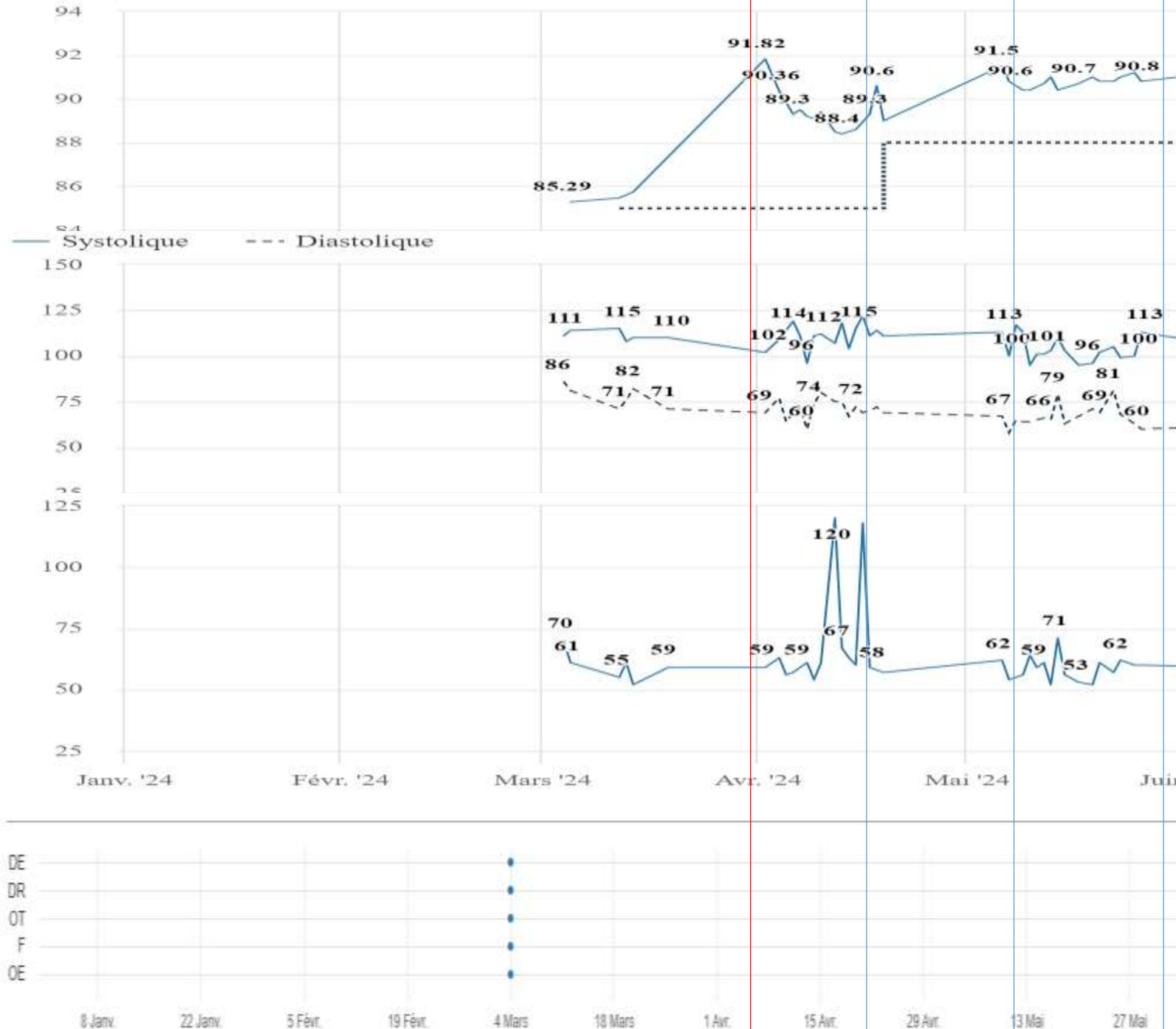


Cas N°10

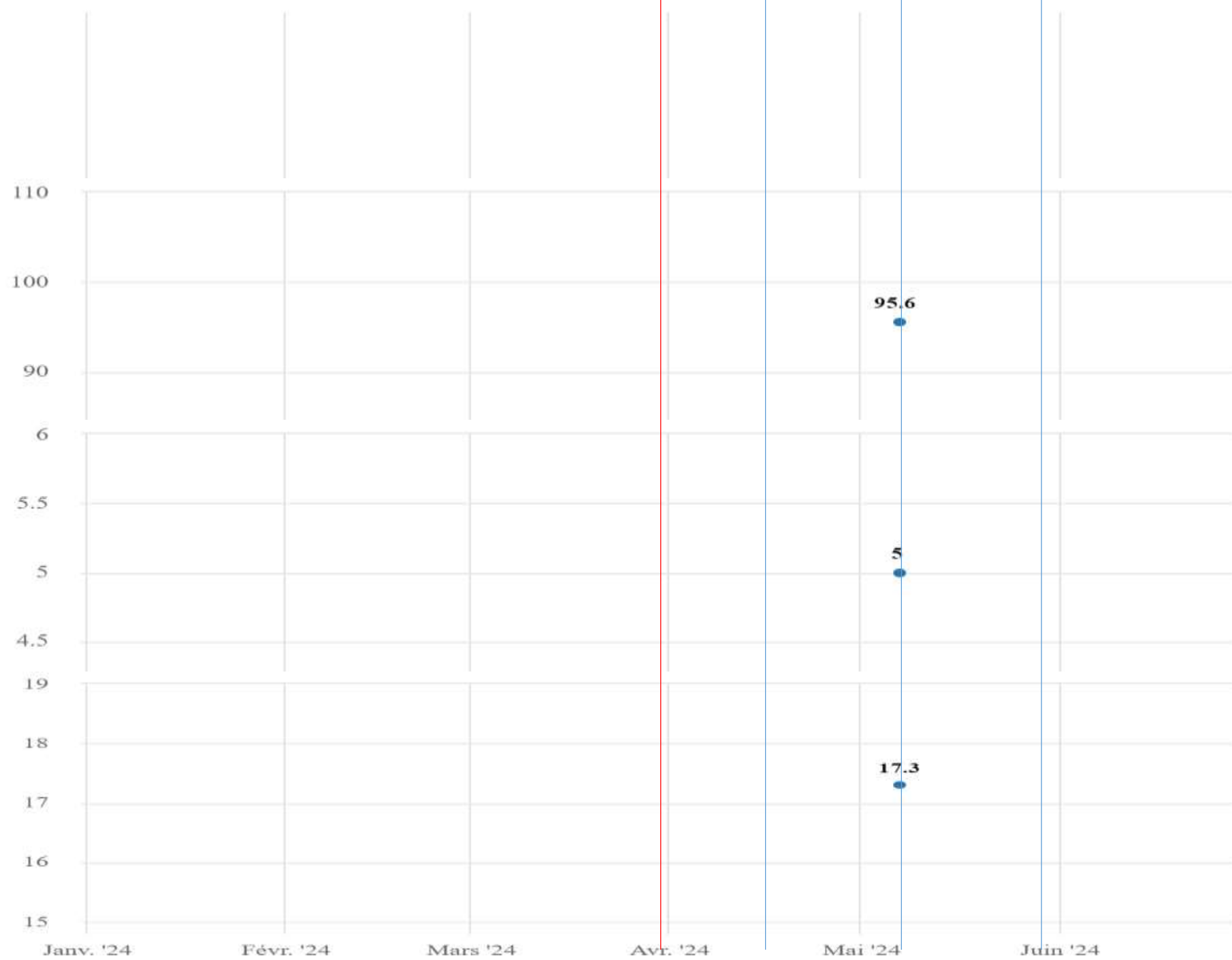


Cas N°10

- 31/05/2024 :
majoration
ENTRESTO
97/103 mg
matin et soir ;
stop
FUROSEMIDE
- Bio 1 semaine
(non
réalisée...)



Cas N°10

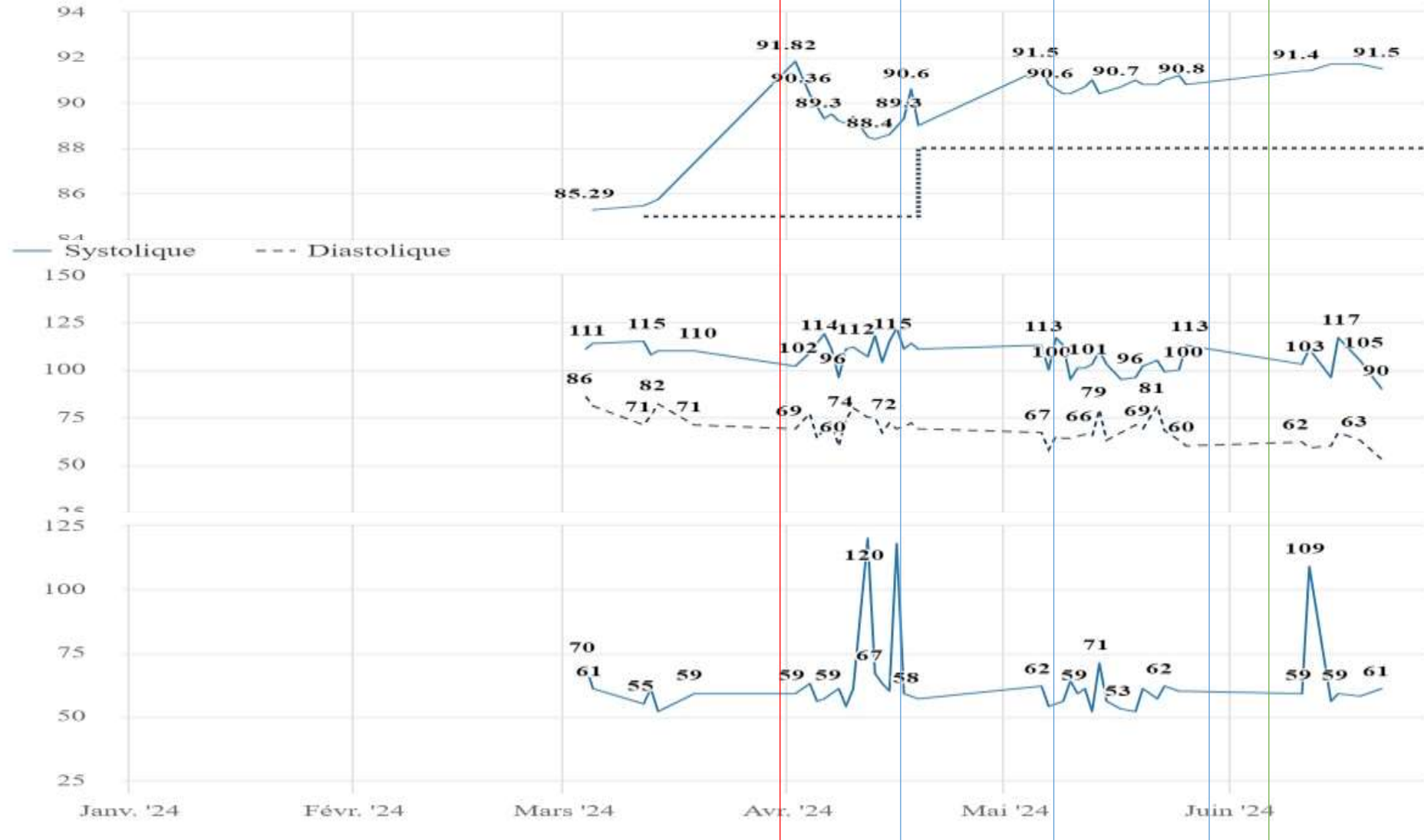


Cas N°10

- 04/06/2024 : CS : Origine rythmique/toxique ; Génétique négative
- FE 60%, NYHA 1, NTproBNP <50,
- Traitement à la sortie :
 - XARELTO 20 mg : 1 cp le matin
 - AMIODARONE 200 mg : 1 cp le matin
 - BISOPROLOL 5 mg : 1 cp matin et soir
 - **EPLERENONE 25 mg : 1 cp le matin**
 - DAPAGLIFLOZINE 10 mg : 1 cp le matin
 - ENTRESTO 97/103 mg : 1 cp matin et soir

Cas N°10

- Observance < 50% malgré plusieurs rappels...
- Difficultés des jeunes actifs



Observance

M1
13%

M2
40%

M3
48%

M4
21%

M5

M6

Cas N°10

Fin de télé suivi en août 2024 pour défaut d'observance

- 11/2024 : PFA
- 01/2025 : Cs Cardio
 - FEVG 60%,
 - Pas de biologie
 - Stop AMIODARONE et AOD devant CHADS-VA < 2

Cas N°11

- 63 ans. CMD. FE 24%, VD mauvais. LIFEVEST. Réadaptation
- A la sortie 15/03/2024 : DFG 94, K 4,7, NTproBNP 4553
- Ordonnance de sortie :
 - ELIQUIS 5mg : 1 cp le matin et soir
 - AMIODARONE 200mg : 1 cp le matin
 - **CANDESARTAN 8mg : 1 cp le matin**
 - **CARVEDILOL 6.25mg : 1 cp matin et soir**
 - DAPAGLIFLOZINE 10mg : 1 cp le soir
 - **EPLERENONE 25mg : 1 cp le matin**
 - **FUROSEMIDE 40mg : 1 cp matin et soir**
 - METHADONE 30mg : 1 cp le matin

Cas N°11

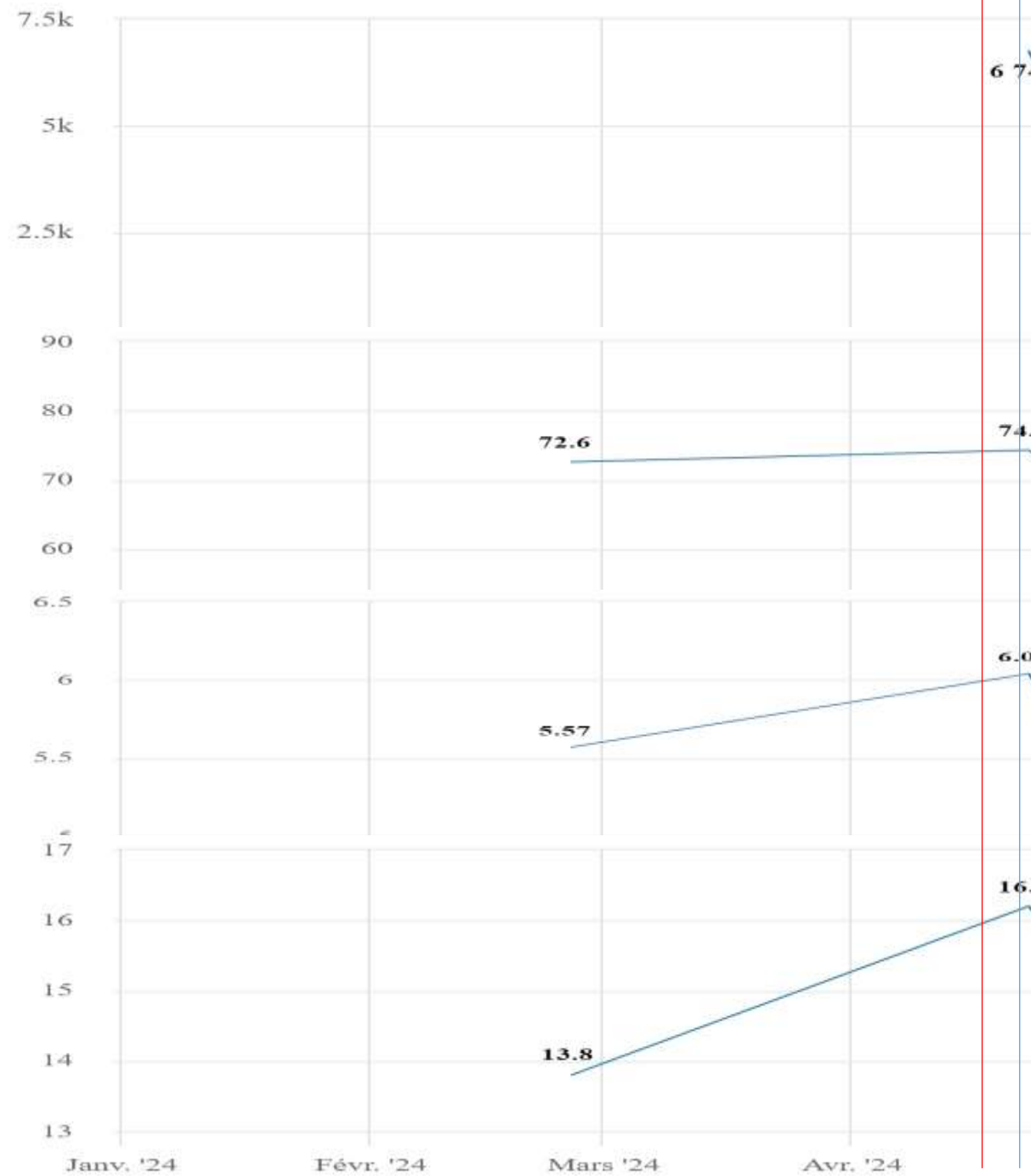
- Réadaptation jusqu'au 18/04/2024
- Télétitration décalée pour ne pas interférer
- A la sortie : FE 30%, NTproBNP 286, DFG 116,
- Ordonnance à la sortie :
 - **ENTRESTO 24/26 mg : 1 cp matin et soir**
 - **CARVEDILOL 6,25mg : 1 cp le matin et soir**
 - **EPLERENONE 25mg : **stoppé sur hypotension****
 - **DAPAGLIFLOZINE 10mg : 1 cp le matin**
 - **FUROSEMIDE 20 mg : 1 cp le matin**

Cas N°11

- 24/04/2025 :
Biologie :
Hyperkaliémie
6,04 à domicile,
contrôlée à
5,51 à domicile
sans garrot

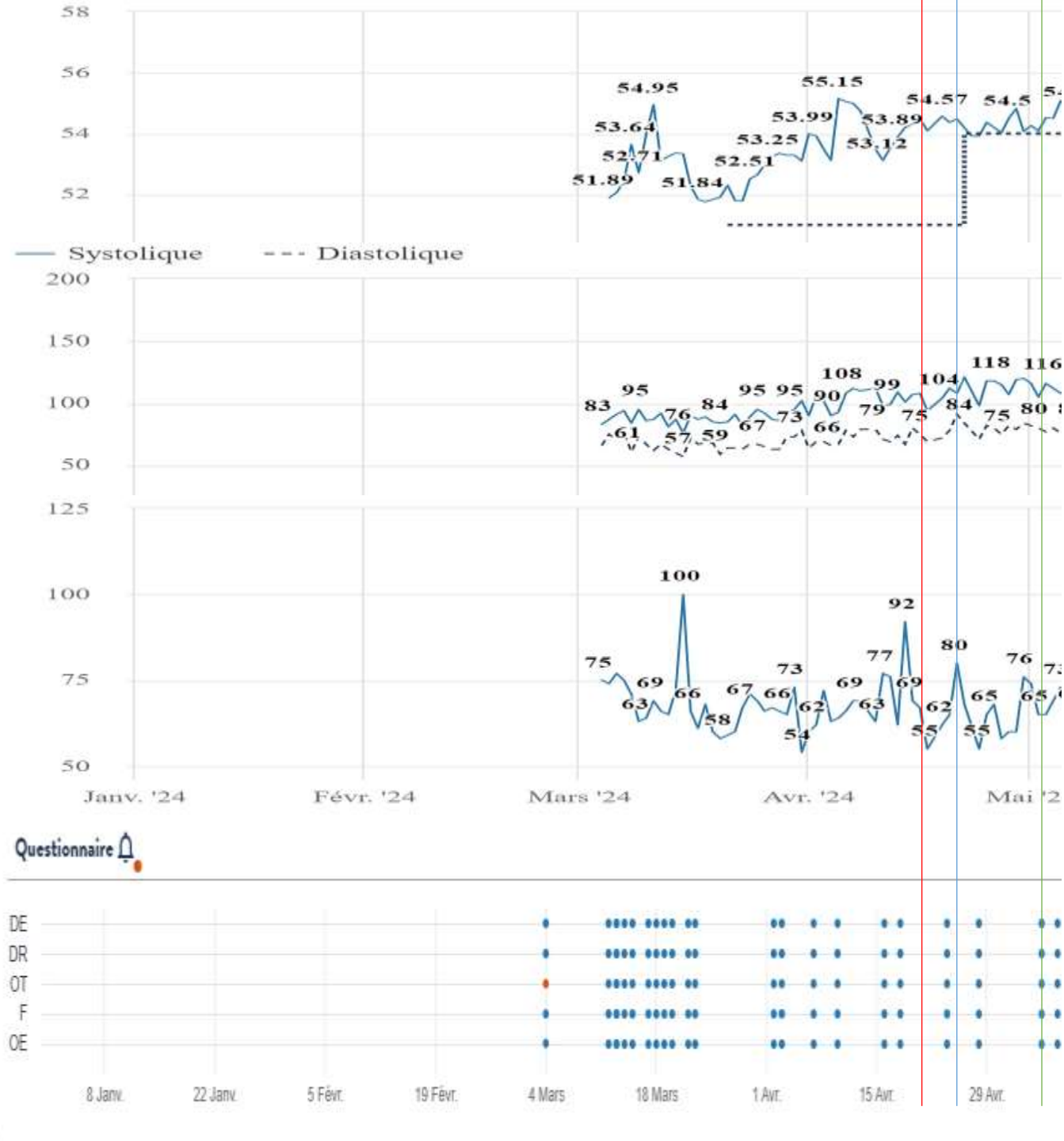


Cas N°11

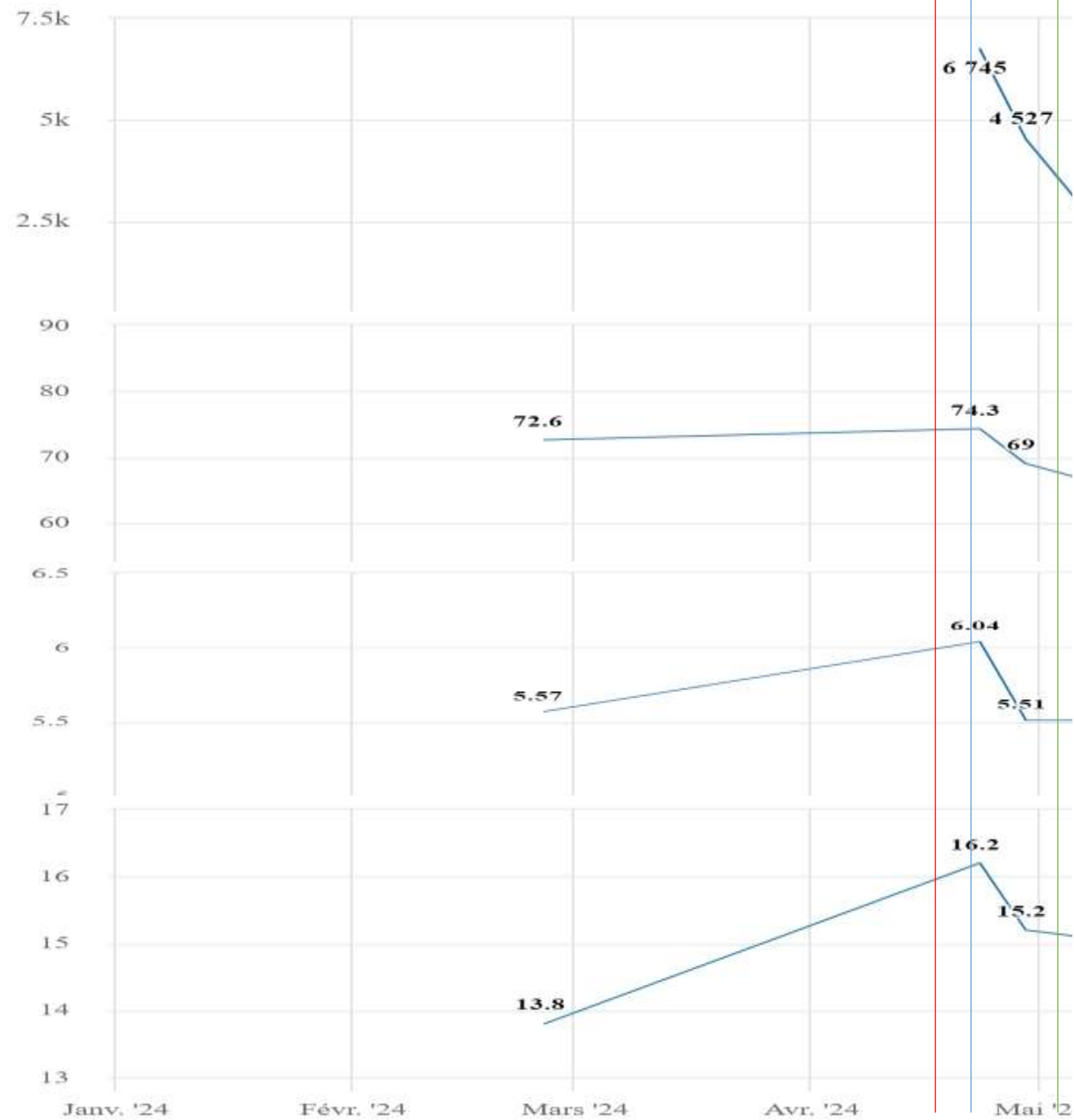


Cas N°11

- 03/05/2025 :
Cs IPA : majo
ARNi,
suspension
FUROSEMIDE

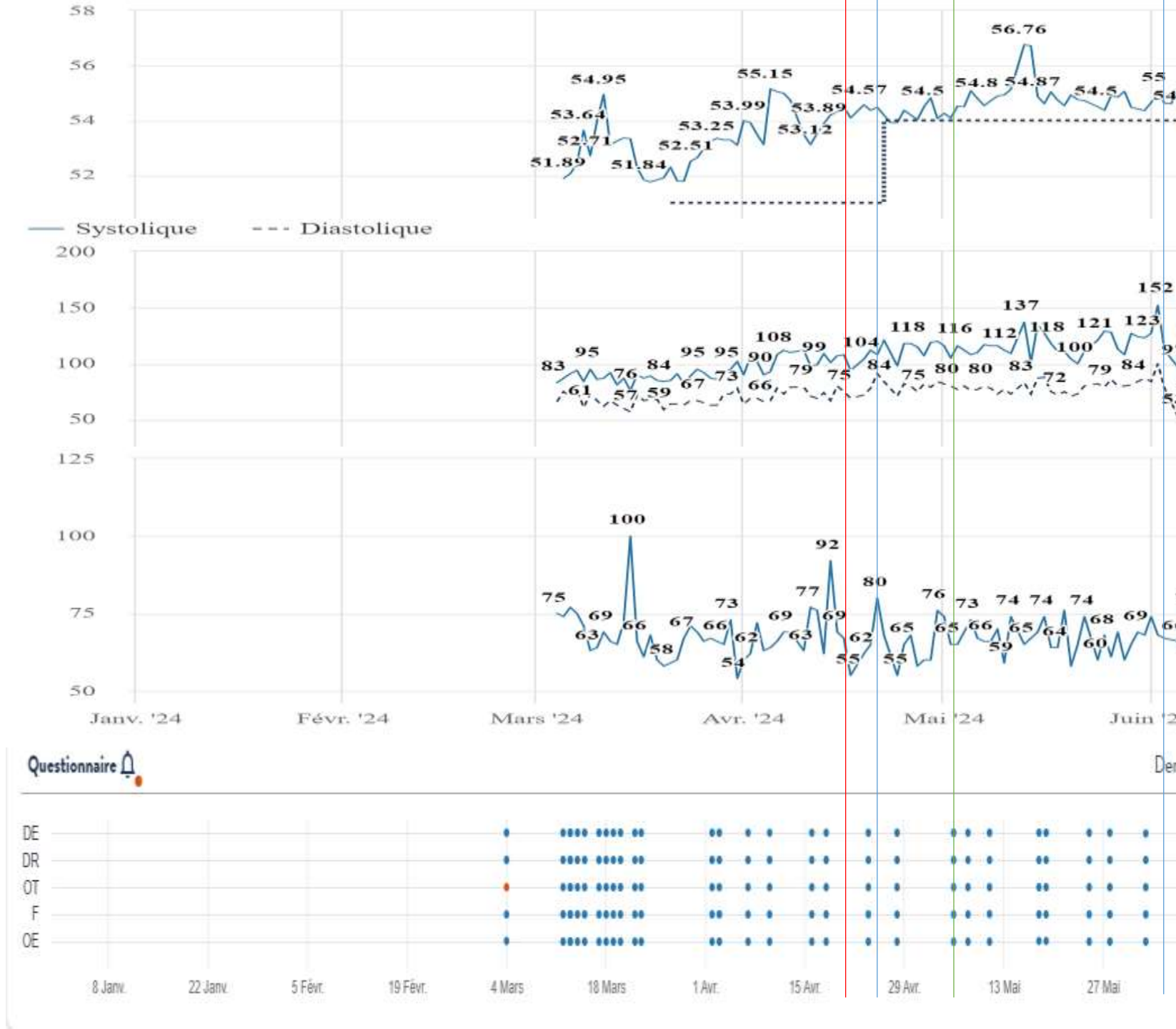


Cas N°11

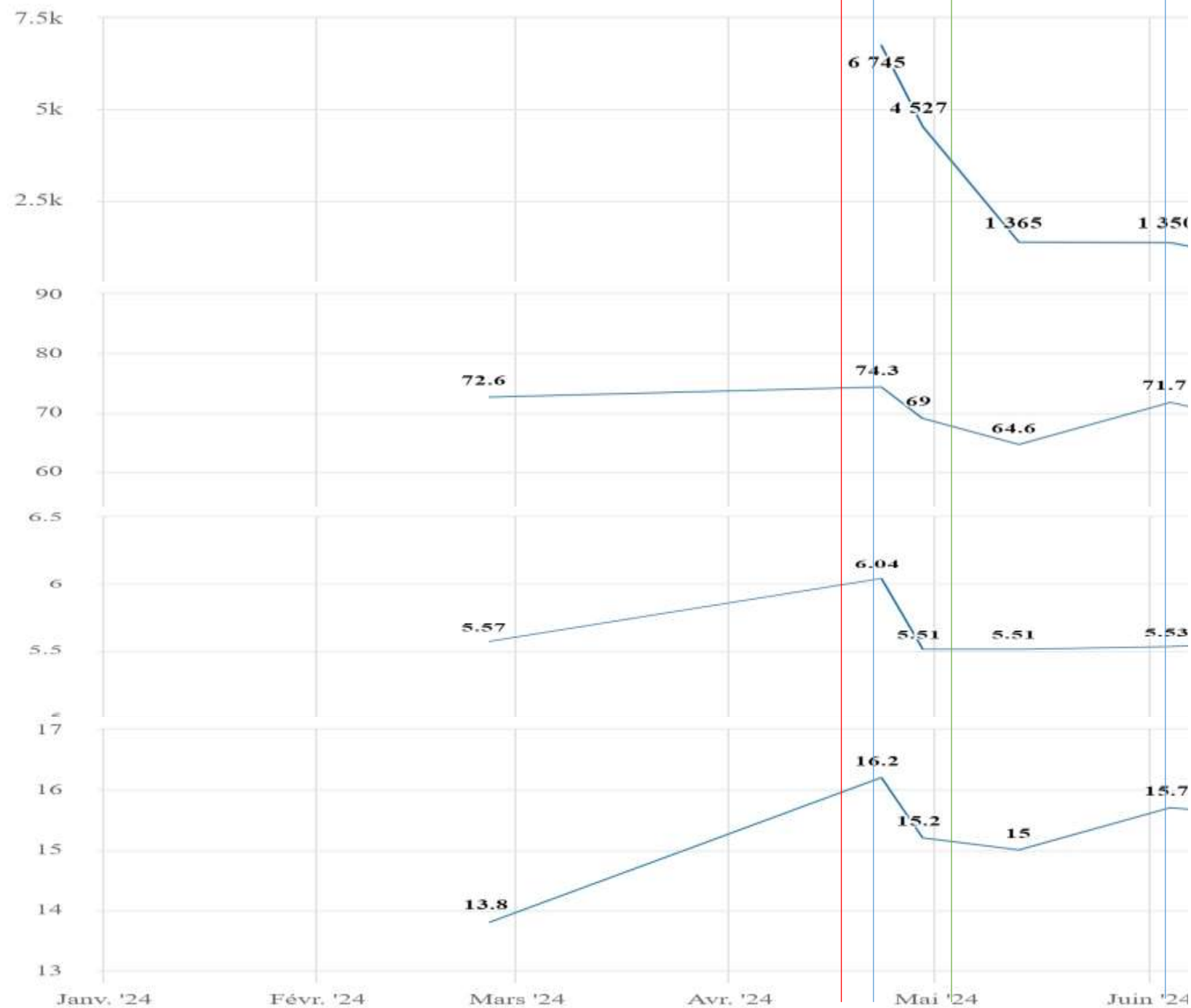


Cas N°11

- 06/06/2025 :
HDJ annulée
car nauséeux
décalée au
27/06
- 11/06/2025 :
majoration
CARVEDILOL

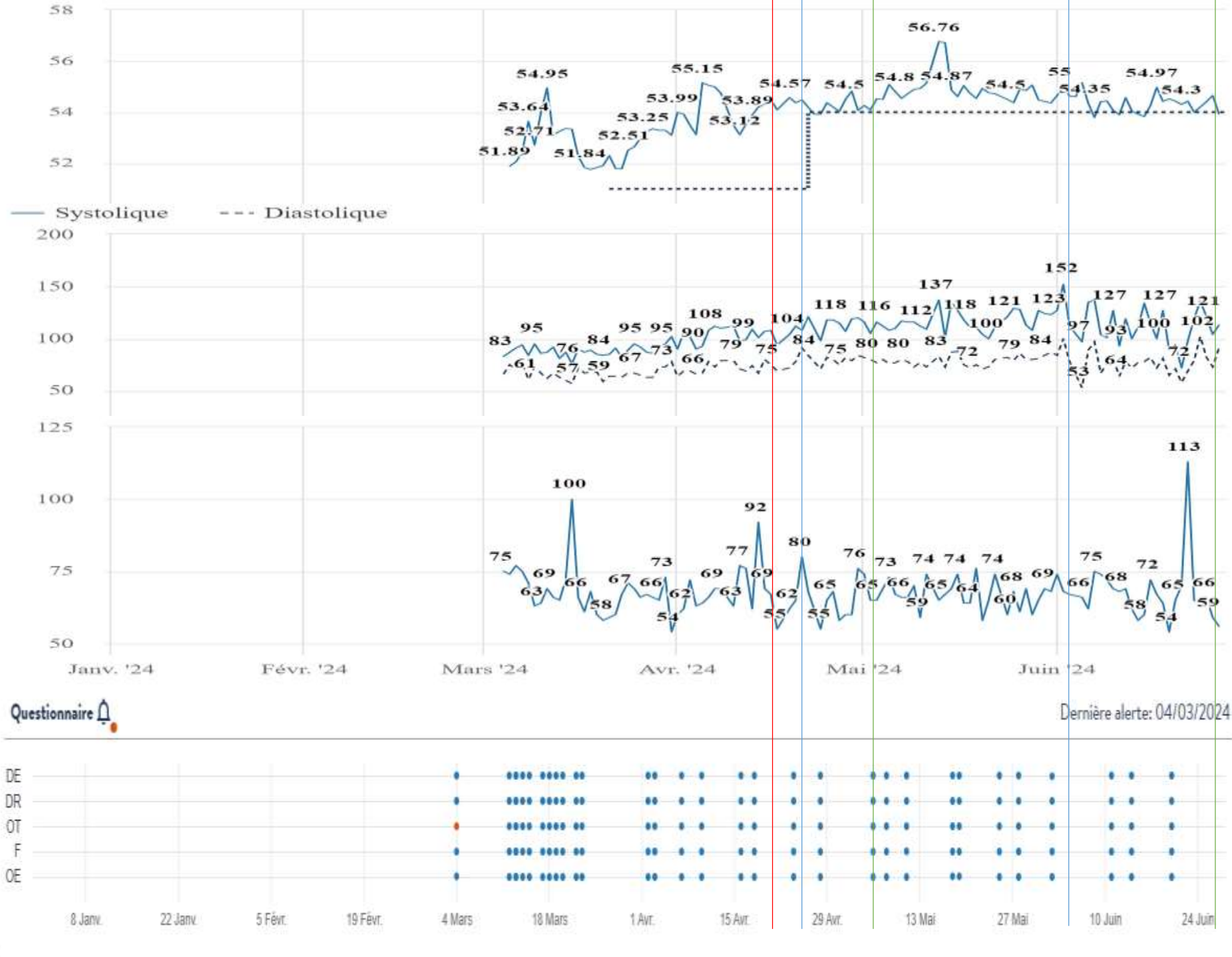


Cas N°11

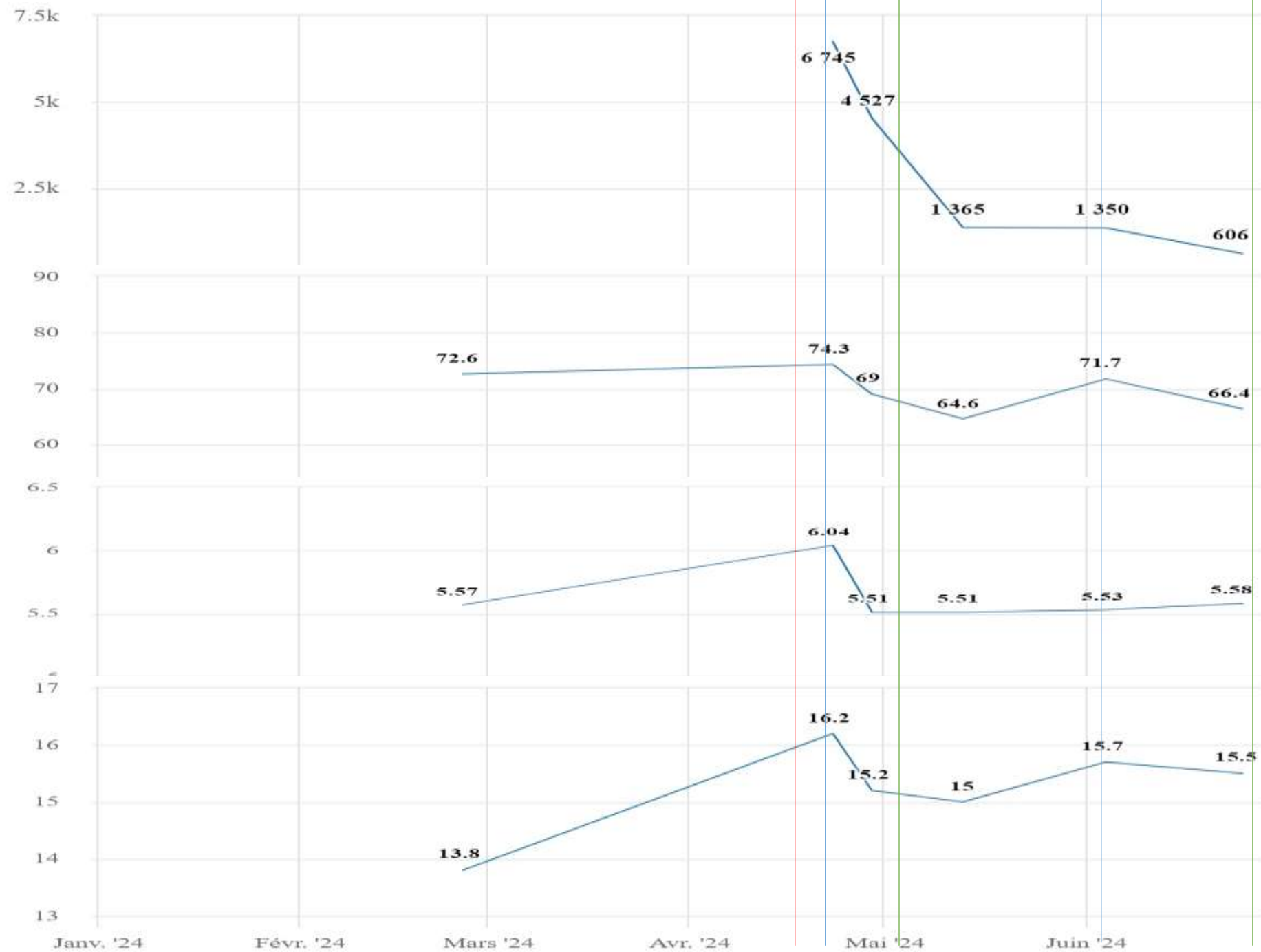


Cas N°11

- 27/06/2025 : HDJ :
FEVG 32 %, VO2
51%, NYHA 2
- Arrêt AMIODARONE
sur QT long
- Majoration
CARVEDILOL
- Discussion staff IC :
poursuite LIFEVEST
et OMT

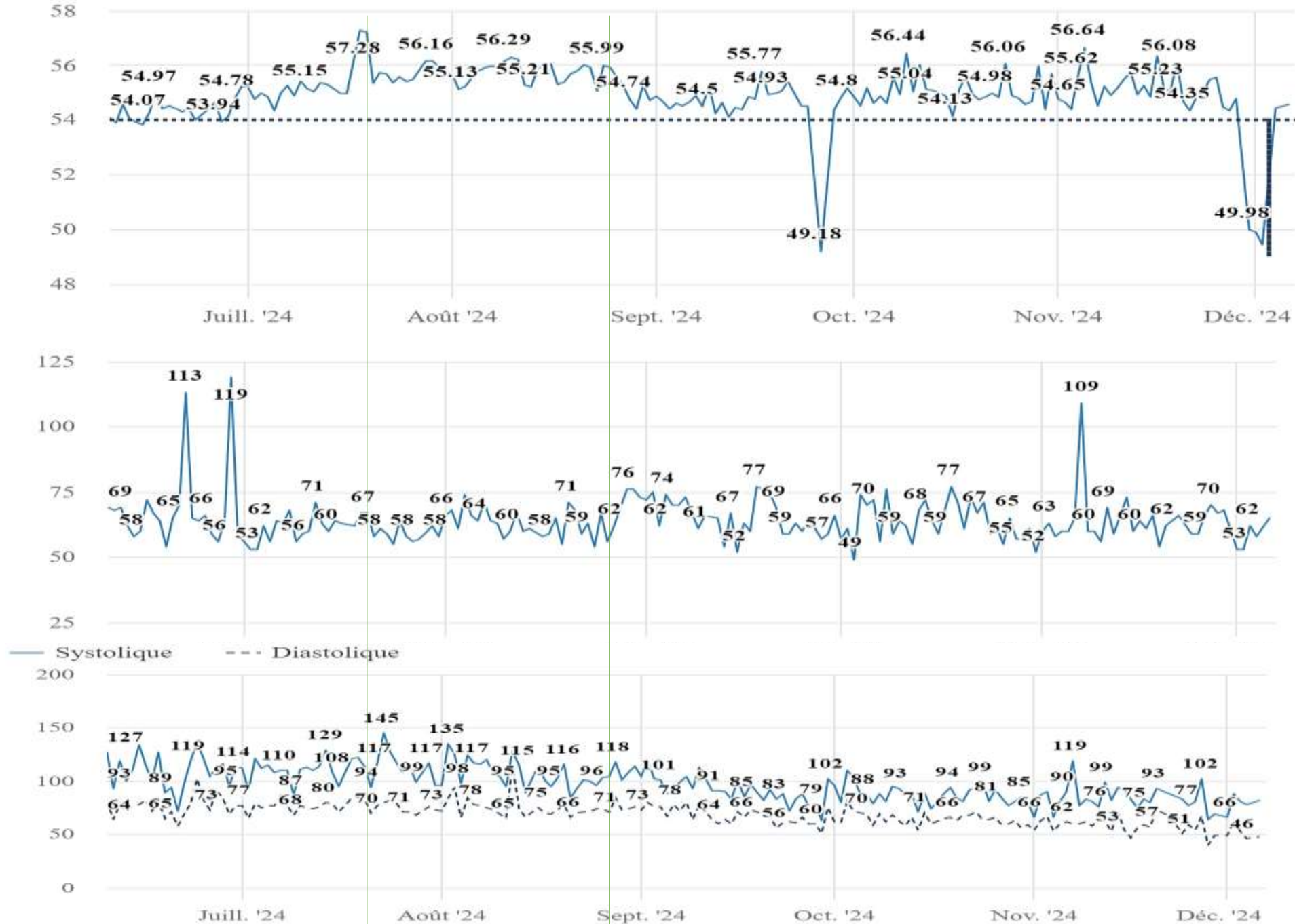


Cas N°11



Cas N°11

- 17/07/2025 : Cs IPA :
majoration ARNi
- 28/08/2025 : Dr
GIRARD : ajout ARM,
Stop LIFEVEST
- Fin de télétitration
car TAS parfois < 90
mmHg mais sans
symptômes.



Cas N°11

- 20/11/2024 : Dr GIRARD :
 - FEVG 50%, NYHA 1-2
 - Fin de télétitration car TAS parfois < 90 mmHg mais sans symptômes.
 - NTproBNP 155 le 19/02/2025
- Traitement de fin :
 - ENTRESTO 97/103 mg*2
 - CARVEDILOL 25 mg*2
 - DAPAGLIFLOZINE 10 mg
 - **EPLERENONE 25 mg**

Fin de télésuivi en février 2025 pour fin des critères d'éligibilité



Ma vision de la télétitration

- **Indispensable** à toute prise en charge sérieuse de l'insuffisance cardiaque
- **Réalisable, simple, efficiente et sans risque supplémentaire**
- Bénéfice sur des critères de jugement durs et médico-économiques à préciser : « évidence personnelle » à concrétiser par une évidence scientifique.
- **Reflet pertinent de la réalité** du terrain côté patient et côté praticiens.
- **Valorisation dans le parcours de soin à positionner** : mieux vaut une télésurveillance courte et active dans l'objectif d'optimisation que de prolonger une télésurveillance passive indéfiniment.

La télésurveillance est une réussite complète quand le patient parvient à en sortir vivant, en sécurité et autonomie, optimisé par rapport à son entrée.



Merci de votre attention