



Hôpitaux
Universitaires
Genève

N - TRACKER



N-tracker (prototype V2)

04/12/2019

'N-TRACKER', UN DOSIMÈTRE POUR ACCOMPAGNER LES INTERVENANTS EN MÉDECINE HYPERBARE

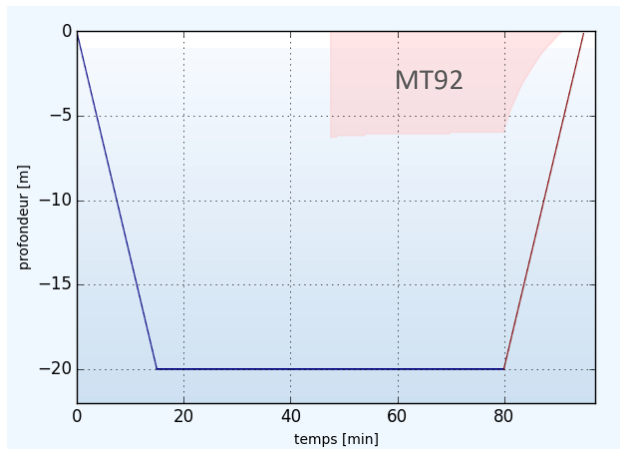


Illustration: d = 20m, t = 65min

Hors alarme: MT92 (21m, 70min)

Sortie: TN2 = **1.491 bar !!!**

Retour à l'équilibre (TN2 = 0.79 bar):

- 618 min sous air
- 74 min sous O2

=> impact sur la gestion des loisirs!!
(activités physiques, montagne, avion,...)

Application Caisson Hyperbare

importer:

save as

Run

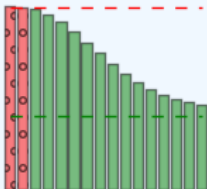
alarme:

MT92AirO2_12mix

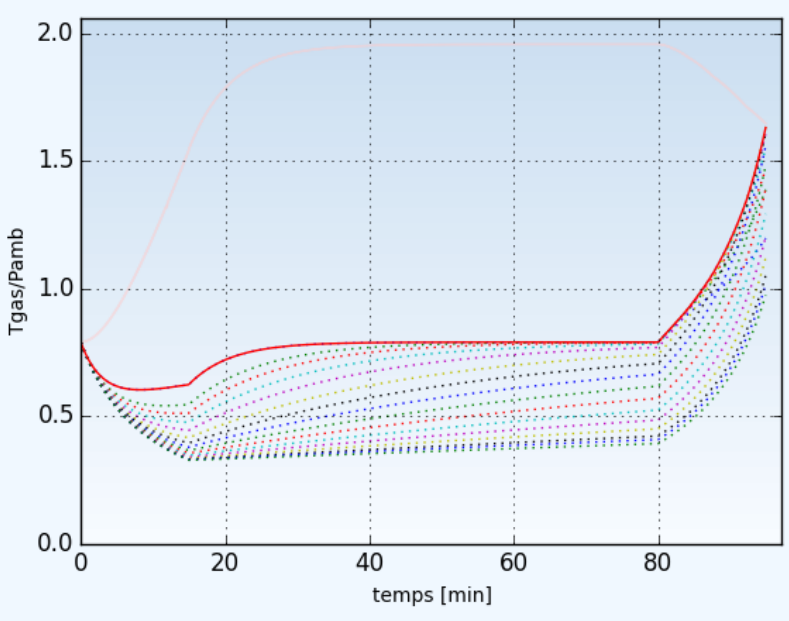
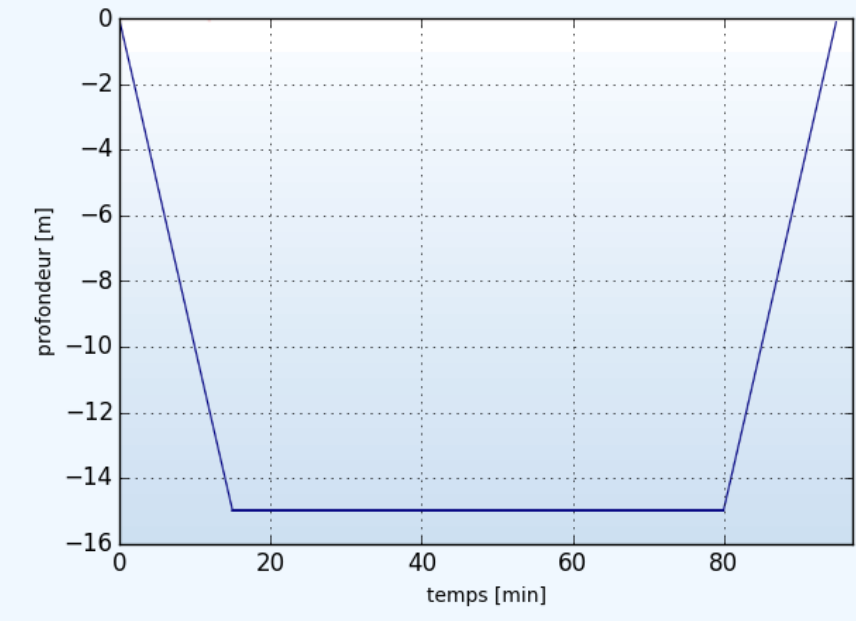
sequence : [[0, 15, 15.0, 'air', False], [15, 15, 65.0, 'air', False], [15, 0, 15.0, 'air', False]]
dive type : MT92AirO2_12mix

Surface: Pression: 1.013 [bar], Tension: TN2 = 1.67 [bar], THe = 0.0 [bar]
PpO2 max: 0.53 [bar], PpN2 max: 1.99 [bar]
- Denitrogenation sous air : 593.0[min]
- Denitrogenation sous O2 : 70.0[min]
- Compartiment directeur : 6

runtime [min]: 54.1
profondeur [m]: 15.0
vitesse [m/min]: 0.0
Tmax [bar]: 1.98
Sc max: 0.79
melange: [0.21, 0.79, 0.0]
reference: [15.0, 89.0]



Pinitiale [m]	Pfinale [m]	temps [min]	melange	
0	15	15.0	air	☐ air stop
15	15	65.0	air	☐ air stop
15	0	15.0	air	☐ air stop
0	0	0.0		☐ air stop
0	0	0.0		☐ air stop
0	0	0.0		☐ air stop
0	0	0.0		☐ air stop
0	0	0.0		☐ air stop
0	0	0.0		☐ air stop
0	0	0.0		☐ air stop
0	0	0.0		☐ air stop
0	0	0.0		☐ air stop
0	0	0.0		☐ air stop
0	0	0.0		☐ air stop
0	0	0.0		☐ air stop
0	0	0.0		☐ air stop
0	0	0.0		☐ air stop
0	0	0.0		☐ air stop



Application Caisson Hyperbare

importer: table1_acc

save as

Run

dosimetre: --> generation du fichier d'initialisation...

sequence : [[0, 15, 15.0, 'air', False], [15, 15, 65.0, 'air', False], [15, 12, 3.0, 'air', False], [12, 0, 12.0, 'O2', False], [0, 0, 180.0, 'air', False], [0, 15, 15.0, 'air', False], [15, 15, 65.0, 'air', False], [15, 12, 3.0, 'air', False], [12, 0, 12.0, 'O2', False]]
dive type : BA_12

Pression - surface: 1.013 [bar]

Tension - surface: TN2 = 1.354 [bar], THe = 0.0 [bar]

- Denitrogenation sous air : 693.0 [min]

- Denitrogenation sous 100% O2 : 91.0 [min]

- Compartment directeur : 8

runtime [min]: 370.0

profondeur [m]: 0.1

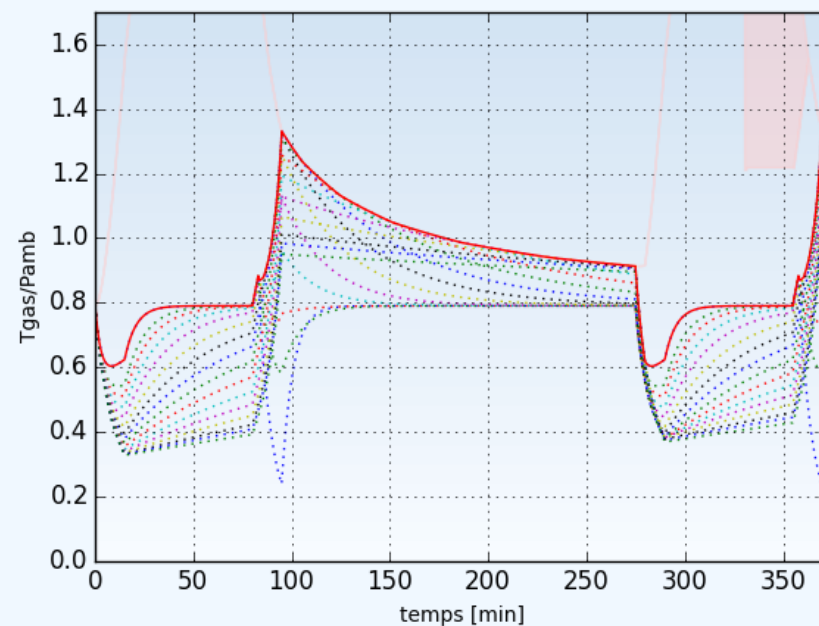
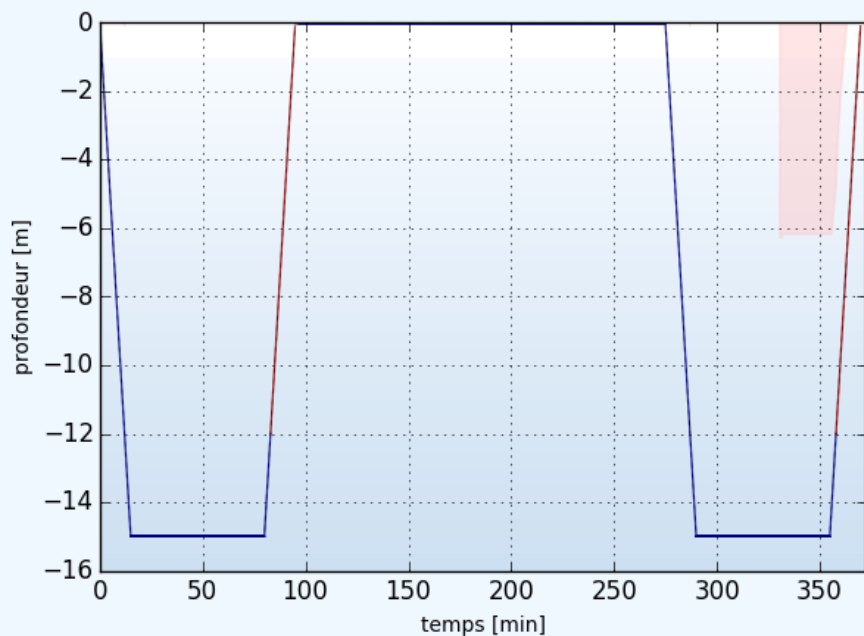
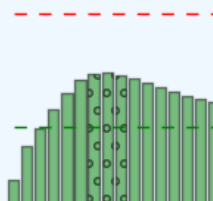
vitesse [m/min]: -1.0

Tmax [bar]: 1.35

Sc max: 1.32

melange: [1.0, 0.0, 0.0]

reference: [15.0, 120.0]



Application Caisson Hyperbare

importer:

save as

Run

alarme:

sequence : [[0, 18, 6.0, 'air', False], [18, 18, 5.0, 'air', False], [18, 30, 4.0, 'air', False], [30, 30, 50.0, 'air', False], [30, 24, 30.0, 'air', False], [24, 24, 30.0, 'air', False], [24, 18, 30.0, 'air', False], [18, 18, 60.0, 'air', False], [18, 12, 30.0, 'air', False], [12, 12, 180.0, 'O2', True], [12, 0, 30.0, 'O2', False]]
dive type : MT92AirO2_12mix

Surface: Presson: 1.013 [bar], Tension: TN2 = 0.945 [bar], The = 0.0 [bar]

PpO2 max: 2.21 [bar], PpN2 max: 3.17 [bar]

- Denitrogenation sous air : 460.0[min]

- Denitrogenation sous O2 : 46.0[min]

- Compartiment directeur : 16

runtime [min]: 136.2

profondeur [m]: 21.74

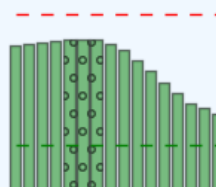
vitesse [m/min]: -0.2

Tmax [bar]: 2.71

Sc max: 0.85

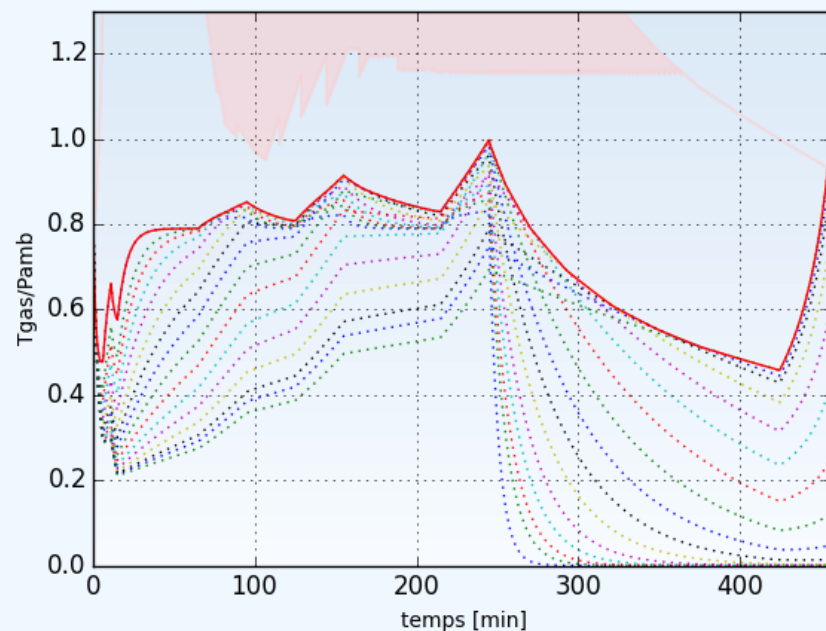
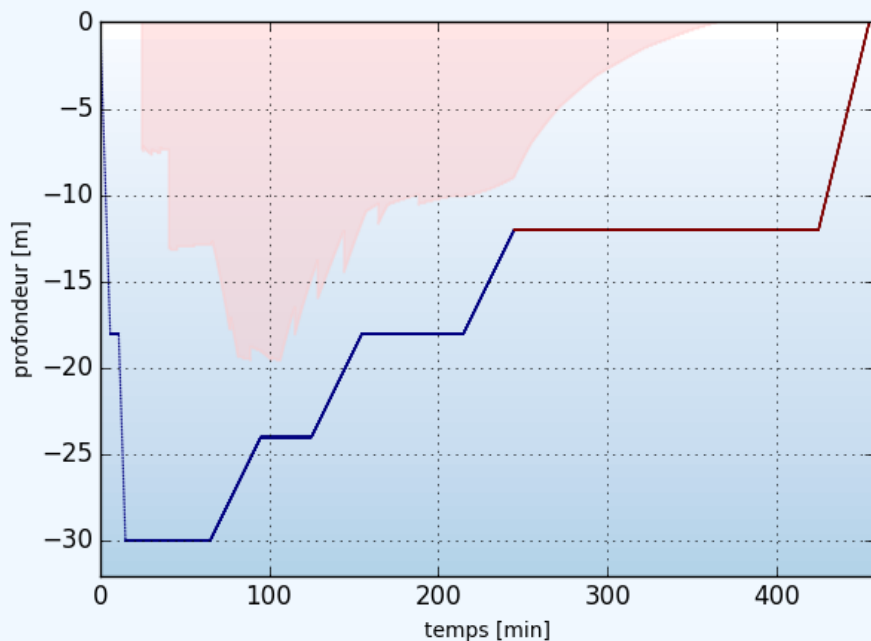
melange: [0.21, 0.79, 0.0]

reference: [30.0, 120.0]



Pinitiale [m] Pfinale [m] temps [min] melange

0	18	6.0	air	☐	air stop
18	18	5.0	air	☐	air stop
18	30	4.0	air	☐	air stop
30	30	50.0	air	☐	air stop
30	24	30.0	air	☐	air stop
24	24	30.0	air	☐	air stop
24	18	30.0	air	☐	air stop
18	18	60.0	air	☐	air stop
18	12	30.0	air	☐	air stop
12	12	180.0	O2	☒	air stop
12	0	30.0	O2	☐	air stop
0	0	0.0		☐	air stop
0	0	0.0		☐	air stop
0	0	0.0		☐	air stop
0	0	0.0		☐	air stop
0	0	0.0		☐	air stop
0	0	0.0		☐	air stop



LES OBJECTIFS DE '*N-TRACKER*'

- Un **suivi individualisé** de l'évolution de la **tension en gas inerte** respiré des intervenants professionnels en milieu hyperbare pour une sécurité améliorée
- Une indication en temps réels des **temps de dénitrogénéation** pour plus de sérénité
- Un seuil d'**alarme** paramétrable en fonction de la procédures de décompression choisie
- Des fichiers de données aisément transférables, de format compatible avec Excel

DosiViewer

select File

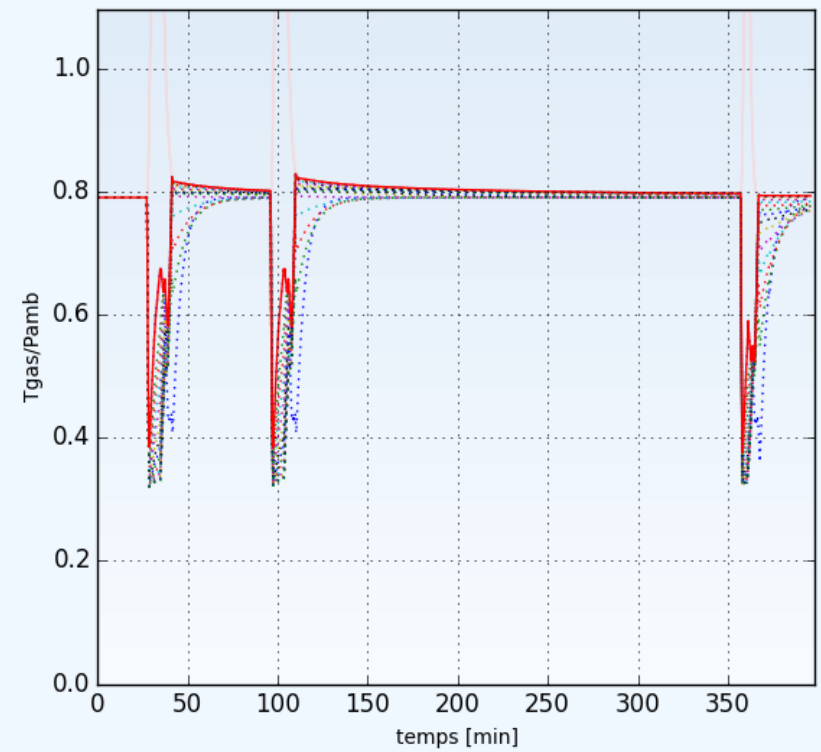
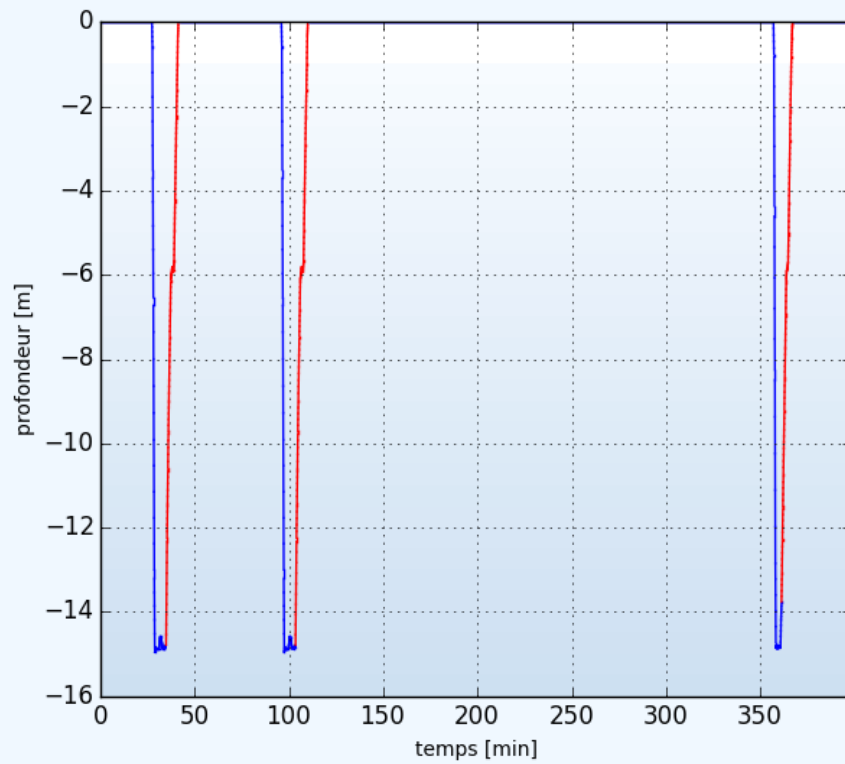
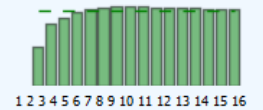
alarm:

☒ MT92 ☐ MN90

file: C:/Users/RPIG/Desktop/2018-07-13-DosiN2.csv
 starting time: 2018-07-13 08:50:04
 max O2: 14.8 [m]
 diveType: MT92AirO2_12mix

 Pression - surface: 1.013 [bar]
 Tension - surface: TN2 = 0.803 [bar], THe = 0.002 [bar]
 - Denitrogenation sous air : -0.0[min]
 - Denitrogenation sous 100% O2 : -0.0[min]
 - Compartiment directeur : 16

runtime [min]: 110.3
 profondeur [m]: 0.0
 vitesse [m/min]: 0.0
 Tmax [bar]: 0.83
 Sc max: 0.82
 melange: [1.0, 0.0, 0.0]
 reference: [12.0, 169.0]



STATUS & PERSPECTIVES

- L'évaluation du ,*N-Tracker*' est en cours aux HUG, à Lyon et Québec
- La production d'une série de 20 appareils
- L'intérêt d'autres centres de médecine hyperbare est en cours d'évaluation



N-tracker (prototype V2)

évolutions futures
liaison à une base de données et une console
centrale d'information



N - Tracker

MERCI POUR
ATTENTION

04/12/2019

10

