
Pilotage d'un lapin automate

AGUDELO Mateo - ANCEAUX Hermine - BERNARD Antonin
- BETIOL Helder - LE JALLE Matthias - SCHNEIDER Alexis -
SIQUEIRA Luana

•

18/03/2021

Contexte

Reprise d'un projet débuté il y a 2 ans

Enjeu

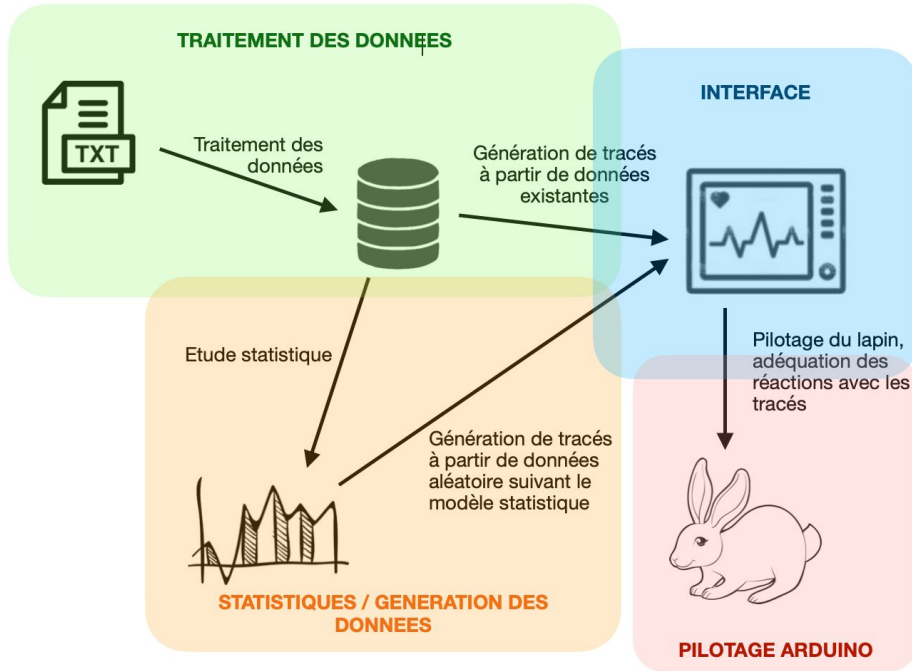
- Trouver une alternative aux TPs de physiologie sur des lapins vivants en école vétérinaire

Acteurs

7 élèves multi campus, un tuteur IMT, une tutrice Oniris, une doctorante

Gestion de projet

Organisation d'équipe



Outils utilisés

Communication



zoom

Suivi de projet

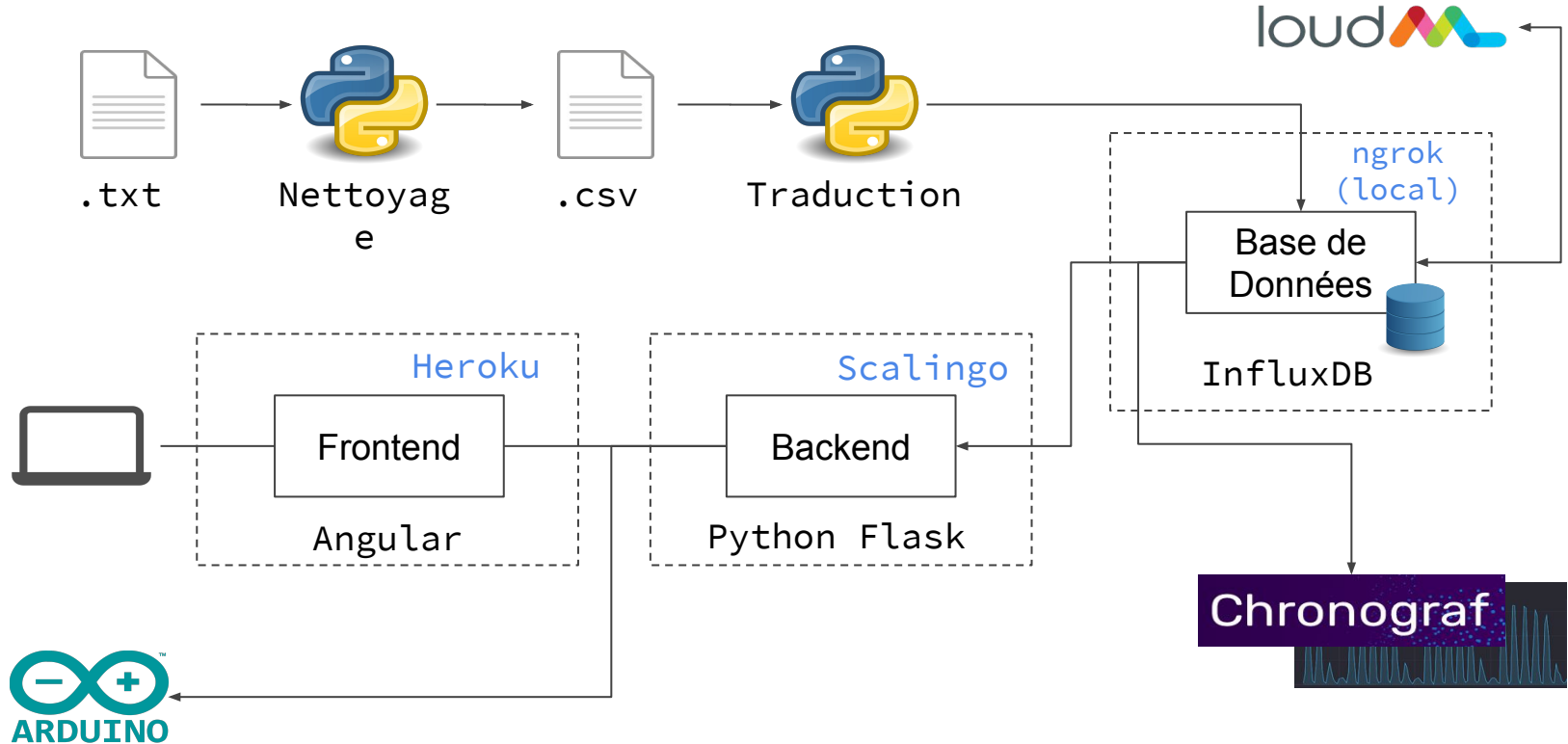


Espaces de
stockage



Avancées techniques

Architecture



Progression – Traitement de données

Premier étape : importation des données

data-groupe1.txt 26/10/201... Document ... 245 37

```
data-groupe1.txt - Bloc-notes
Fichier Edition Format Affichage Aide
Interval= 0,001 s
ExcelDateime= 4,2808690705008578e+004 14/03/2017 16:34:36,981861
TimeFormat= StartOfBlock
DateFormat=
ChannelTitle= Pression Artérielle Spirometrie PA moyenne Fréquence Cardiaque
Range= 20,000 mV 2,000 V 93,7304 mmHg 10814,9007 BPM 26399,8013 BPM
UnitName= mmHg * * * *
TopValue= 1833,00 * * * *
BottomValue= -89,25 * * * *
0 1,58 -0,002 NaN NaN NaN
0,001 0,74 -0,002 NaN NaN NaN
0,002 0,46 -0,002 NaN NaN NaN
0,003 0,77 -0,002 NaN NaN NaN
0,004 1,16 -0,002 NaN NaN NaN
0,005 1,31 -0,002 NaN NaN NaN
0,006 1,34 -0,002 NaN NaN NaN
0,007 1,37 -0,002 NaN NaN NaN
0,008 1,25 -0,002 NaN NaN NaN
0,009 1,22 -0,002 NaN NaN NaN
0,01 1,28 -0,002 NaN NaN NaN
0,011 1,37 -0,002 NaN NaN NaN
0,012 1,73 -0,002 NaN NaN NaN
0,013 2,09 -0,002 NaN NaN NaN
0,014 1,67 -0,002 NaN NaN NaN
0,015 1,07 -0,002 NaN NaN NaN
0,016 1,13 -0,002 NaN NaN NaN
0,017 1,34 -0,002 NaN NaN NaN
0,018 1,22 -0,002 NaN NaN NaN
0,019 0,71 -0,002 NaN NaN NaN
```

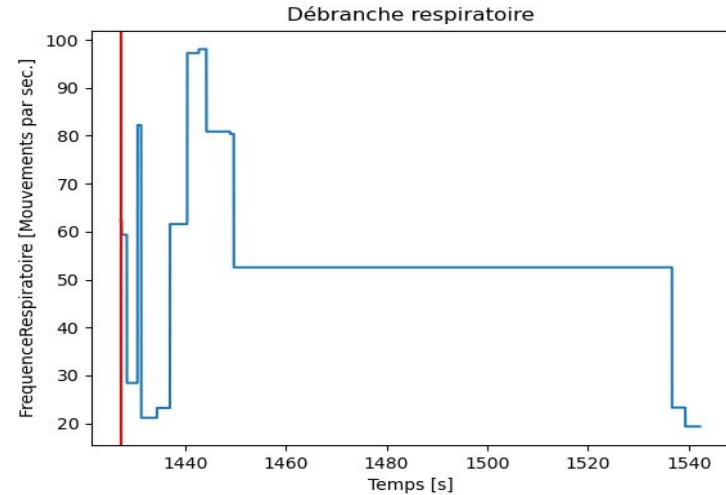
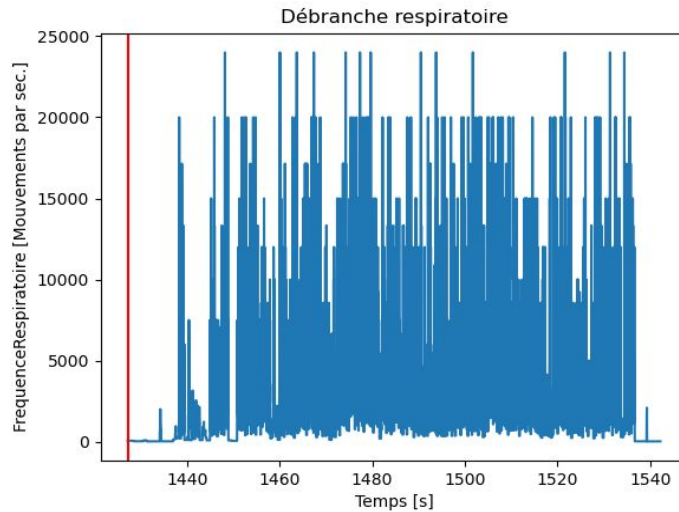


data-groupe10_Seq0.c... 14.633 KB
data-groupe10_Seq1.c... 27.864 KB
data-groupe10_Seq2.c... 25.044 KB
data-groupe10_Seq3.c... 14.103 KB
data-groupe10_Seq4.c... 3.586 KB
data-groupe10_Seq5.c... 12.054 KB
data-groupe10_Seq6.c... 6.610 KB
data-groupe10_Seq7.c... 50.972 KB
data-groupe10_Seq8.c... 691 KB
data-groupe10_Seq9.c... 25.433 KB
data-groupe10_Seq10... 5.746 KB
Nom_Sequences.txt 1 KB

Enregistrement automatique				
sequence1.txt				
Fichier	Accueil	Insertion	Mise en page	Formules
Données	Révision	Alt		
18	A	B	C	D
1	Column	Enregistrement	PressionArterielle	Spirometrie
2	0 746.299	79.84	-0.027000000000000003	63.561
3	1 746.3	79.66	-0.027000000000000003	65.017
4	2 746.301	78.62	-0.027000000000000003	65.017
5	3 746.302	77.27	-0.027999999999999997	65.017
6	4 746.303	75.95	-0.027999999999999997	65.017
7	5 746.304	74.46	-0.027999999999999997	65.017
8	6 746.305	72.78	-0.027999999999999997	65.017
9	7 746.306	71.22	-0.027999999999999997	65.017
10	8 746.307	69.97	-0.027999999999999997	65.017
11	9 746.308	69.4	-0.027999999999999997	65.017
12	10 746.309	69.58	-0.027000000000000003	65.017
13	11 746.31	70.0	-0.027000000000000003	65.017
14	12 746.311	70.27	-0.027000000000000003	65.017
15	13 746.312	70.33	-0.027000000000000003	65.017
16	14 746.313	70.41	-0.026000000000000002	65.017
17	15 746.314	70.89	-0.026000000000000002	65.017
18	16 746.315	71.64	-0.026000000000000002	65.017
19	17 746.316	72.24	-0.026000000000000002	65.017

Progression – Traitement de données

Deuxième étape : correction de points atypiques



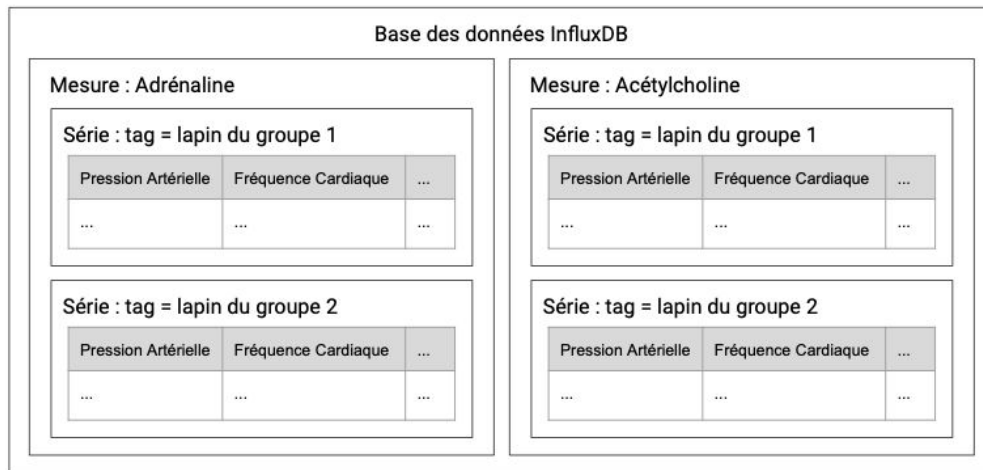
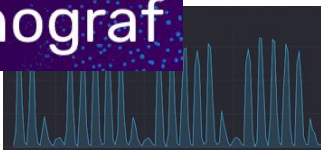
Progression – Traitement de données

Troisième étape : Passage sur InfluxDB



InfluxDB

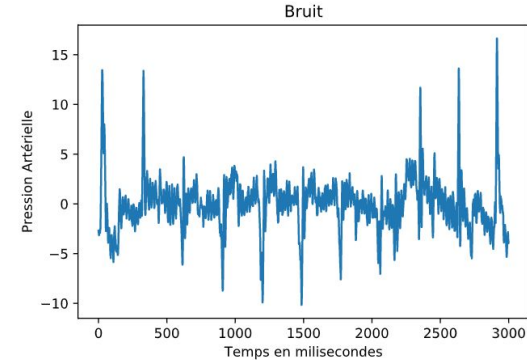
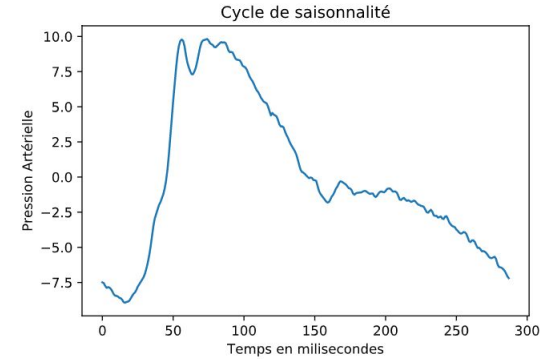
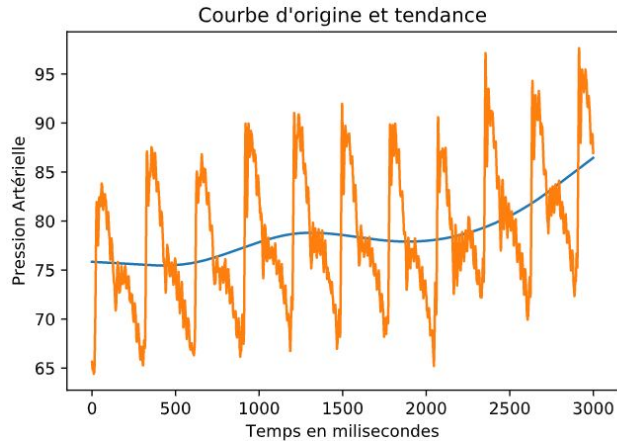
Chronograf



Réprésentation du schéma de la base des données InfluxDB

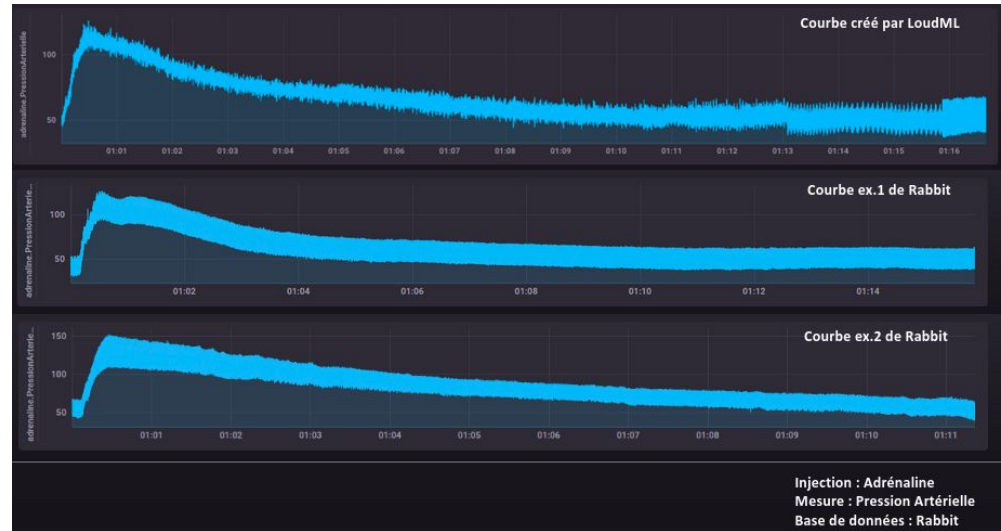
Progression – Génération des données

Seasonality : traitement de la saisonnalité et du bruit



Progression – Génération des données

LoudML : génération d'une nouvelle courbe



Séries temporelles en représentant la pression artérielle du lapin en millisecondes après l'injection d'adrénaline, affichées par Chronograph

Automate Arduino

Réalisé

- Revue des circuits
- Codes Arduino
- Liaison avec un PC

Points bloquants

- Tests
- Matériel

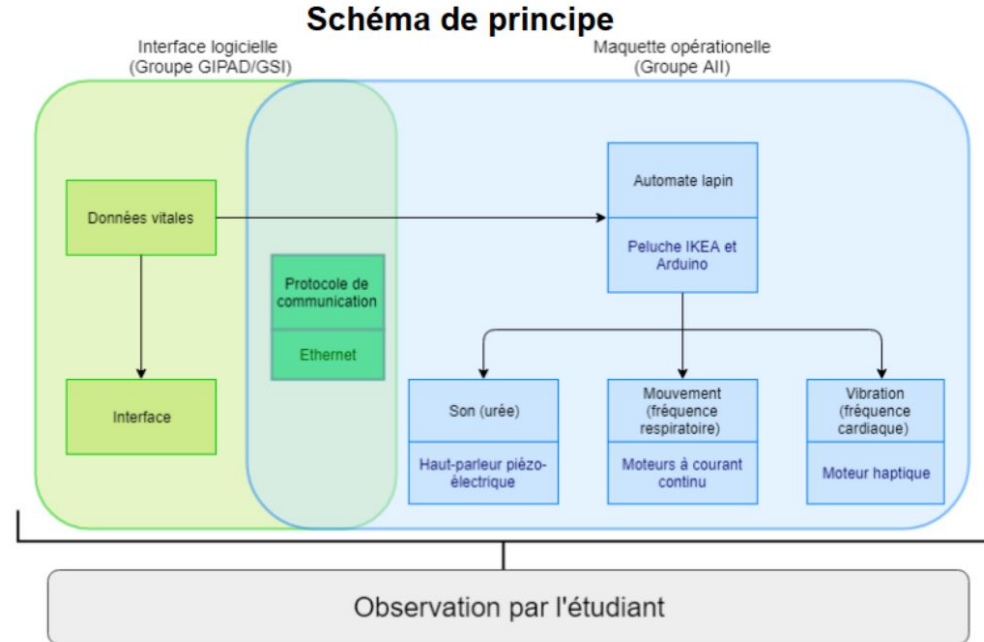


Schéma tiré du rapport final du groupe d'étudiants travaillant sur le projet en 2018-2019



Modes de fonctionnement

Graphiques

LIVE

Fichiers

Information TP

TO DEVELOP

Arduino

Configuration

Interface HM



items			
			5
group1-22-03-2016	240 KB	csv	-
group2-22-03-2016	290 KB	csv	-
group3-22-03-2016	466 KB	csv	-
group4-22-03-2016	900 KB	csv	-
Fréquence Cardiaque	400 KB	dir	2
group1-22-03-2016	100 KB	csv	-
group2-22-03-2016	300 KB	csv	-
Fréquence Respiratoire	109 MB	dir	2

Bilan

Difficultés rencontrées

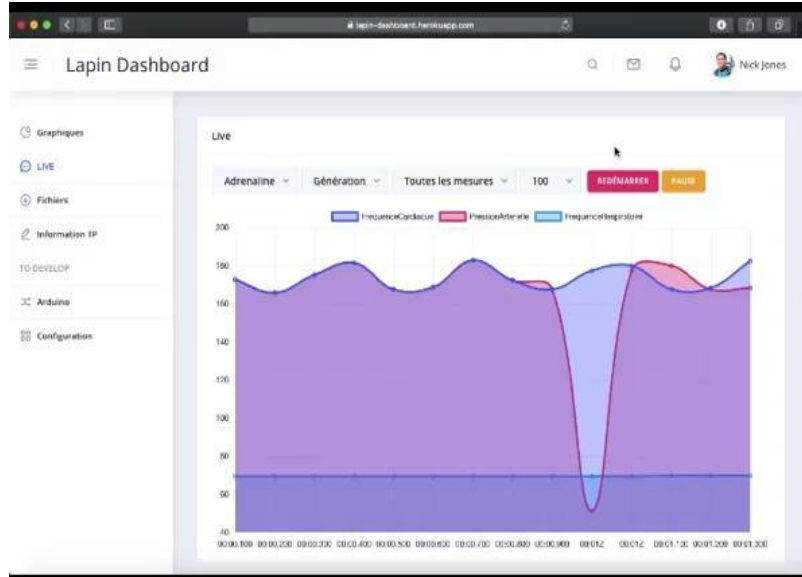
Ressources

- Information reçue incomplète ou incompréhensible des projets passés.
- Données mal-prises pendant les TP's.
- Machines peu performantes.

Confinement et travail à distance

- Obtention de matériel.
- Maquette difficilement réalisable à distance.
- Communication.

Résultats - Demo



Conclusion