

Chenil Connecté



Alexandre Nezan

Mathis Rezai

Brieuc Donal

Plan

- Présentation du projet
- Problématique
- Projets existants
- Solution
- Diagramme des cas d'utilisations
- Diagramme des exigences
- Choix des composants et tests
- Synoptique
- Gantt
- Tâches à venir

Présentation du projet

Près de 60 000 chiens abandonnés pour juillet-août. Soit 1 000 par jour. Un chiffre qui fait réfléchir.



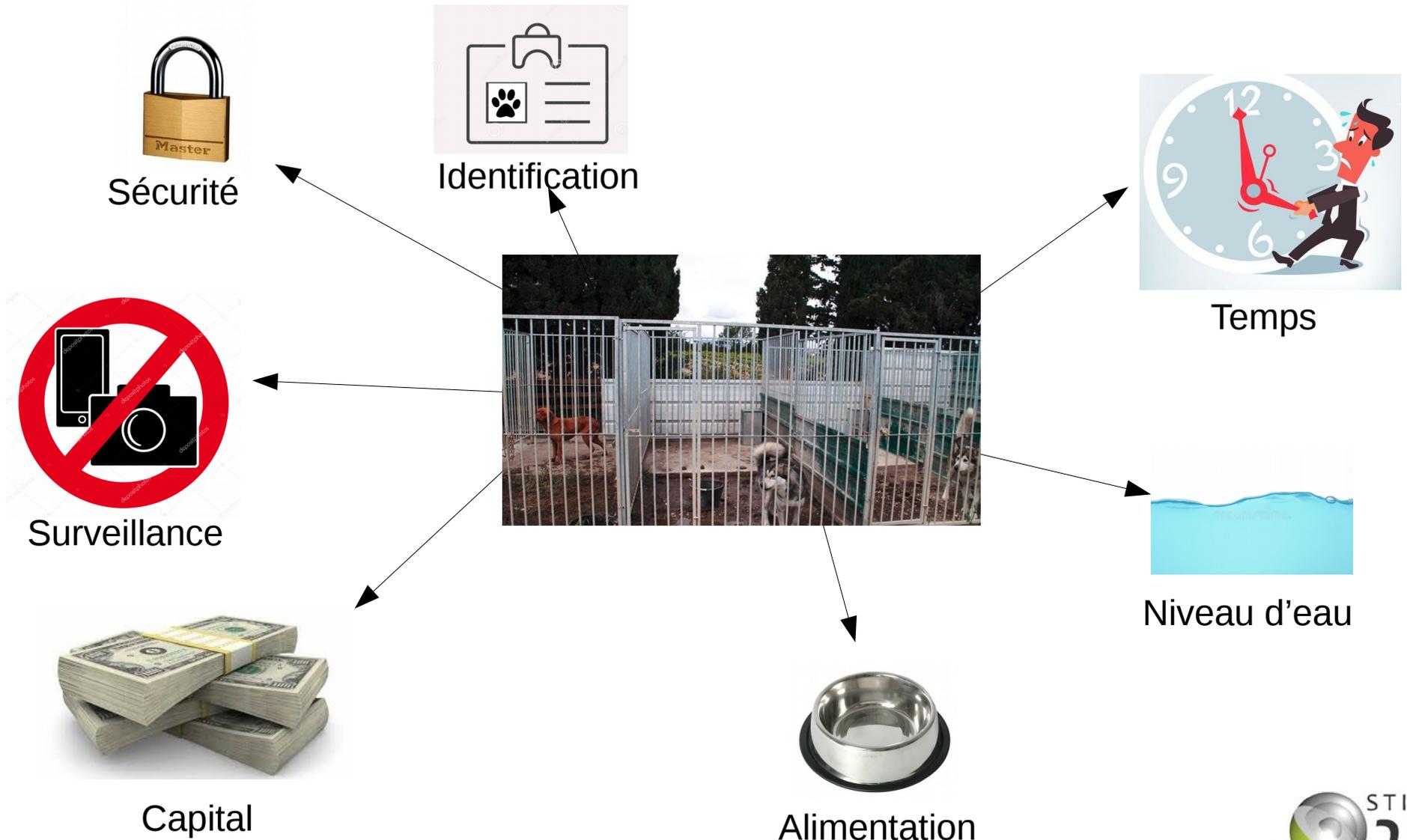
« Trop d'animaux à gérer » - Nicolas Vanier, responsable du chenil qui a dû fermer son établissement par arrêt préfectoral pour manque d'hygiène

Notre projet a pour but de venir en aide à ces chiens et aux SPA, en automatisent les chenils et ainsi améliorer les conditions de vie de l'animal.



Problématique

Le personnel d'un chenil se heurte a plusieurs contraintes ?



Projets existant



Distributeur automatique de nourriture

Surveillance vidéo dans chenil



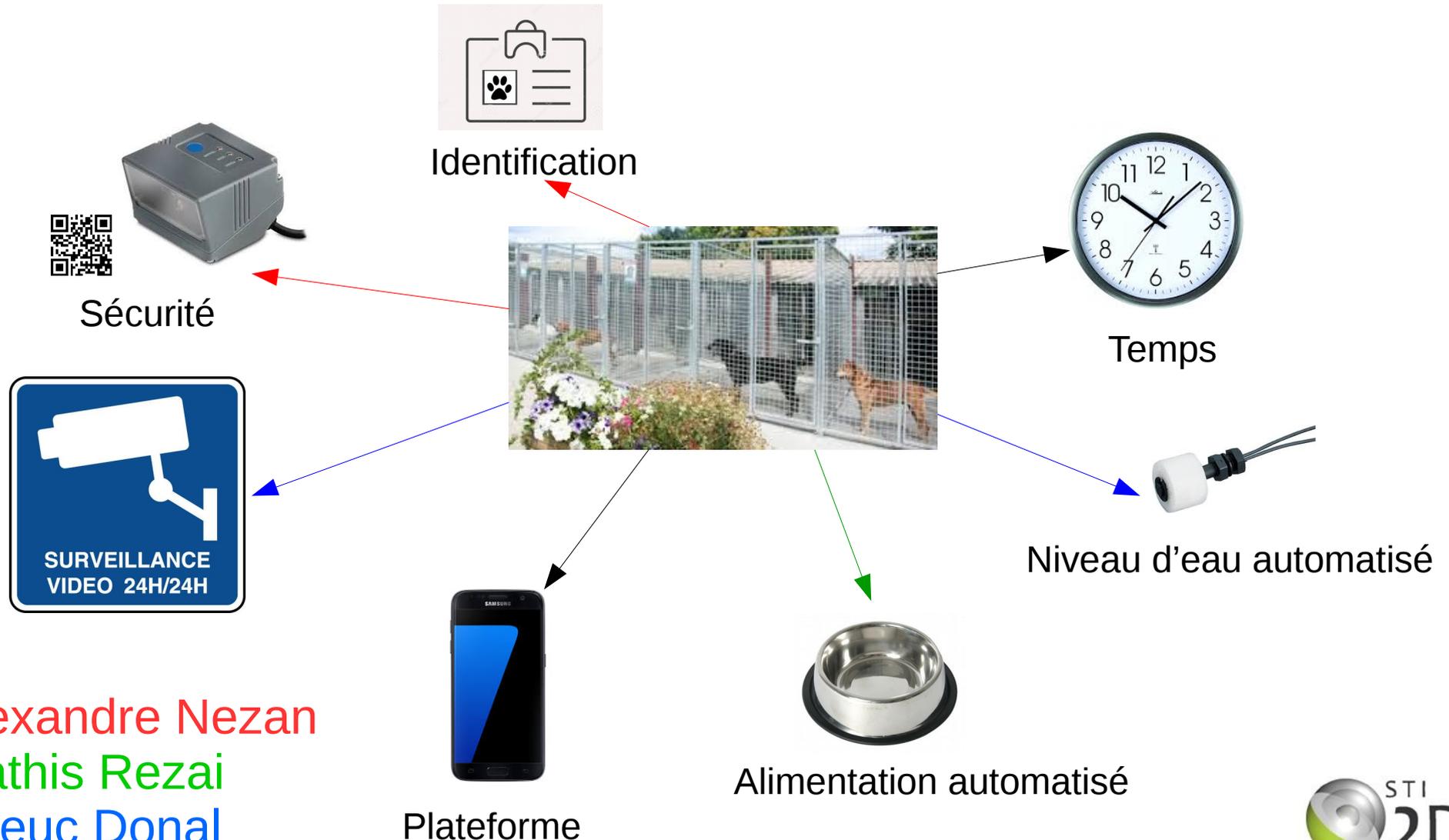
Distributeur automatique d'eau

Cadenas sur barreaux



Solution

Comment améliorer quelques tâches du quotidien et économiser de l'argent, tout en gagnant du temps ?



Alexandre Nezan
Mathis Rezai
Brieuc Donal

Diagramme des cas d'utilisation

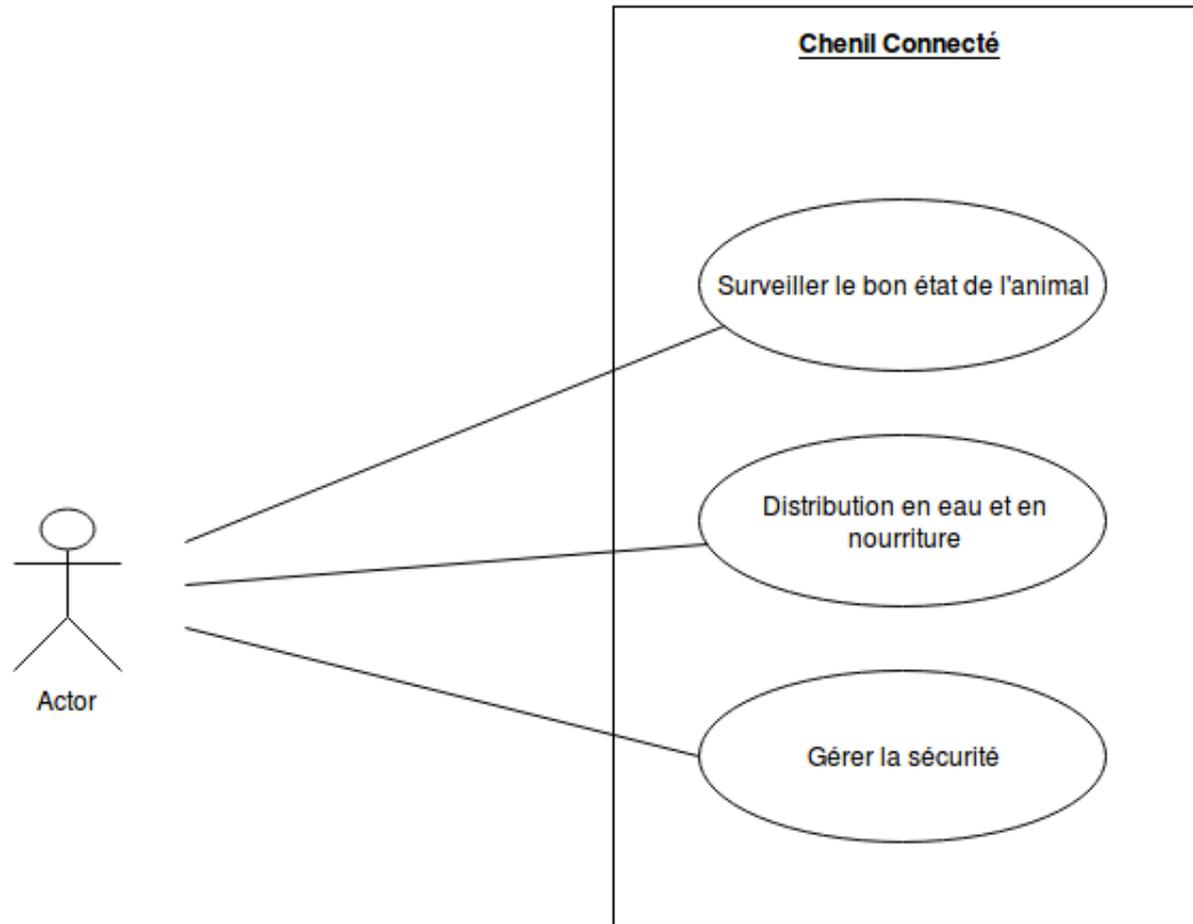


Diagramme des exigences

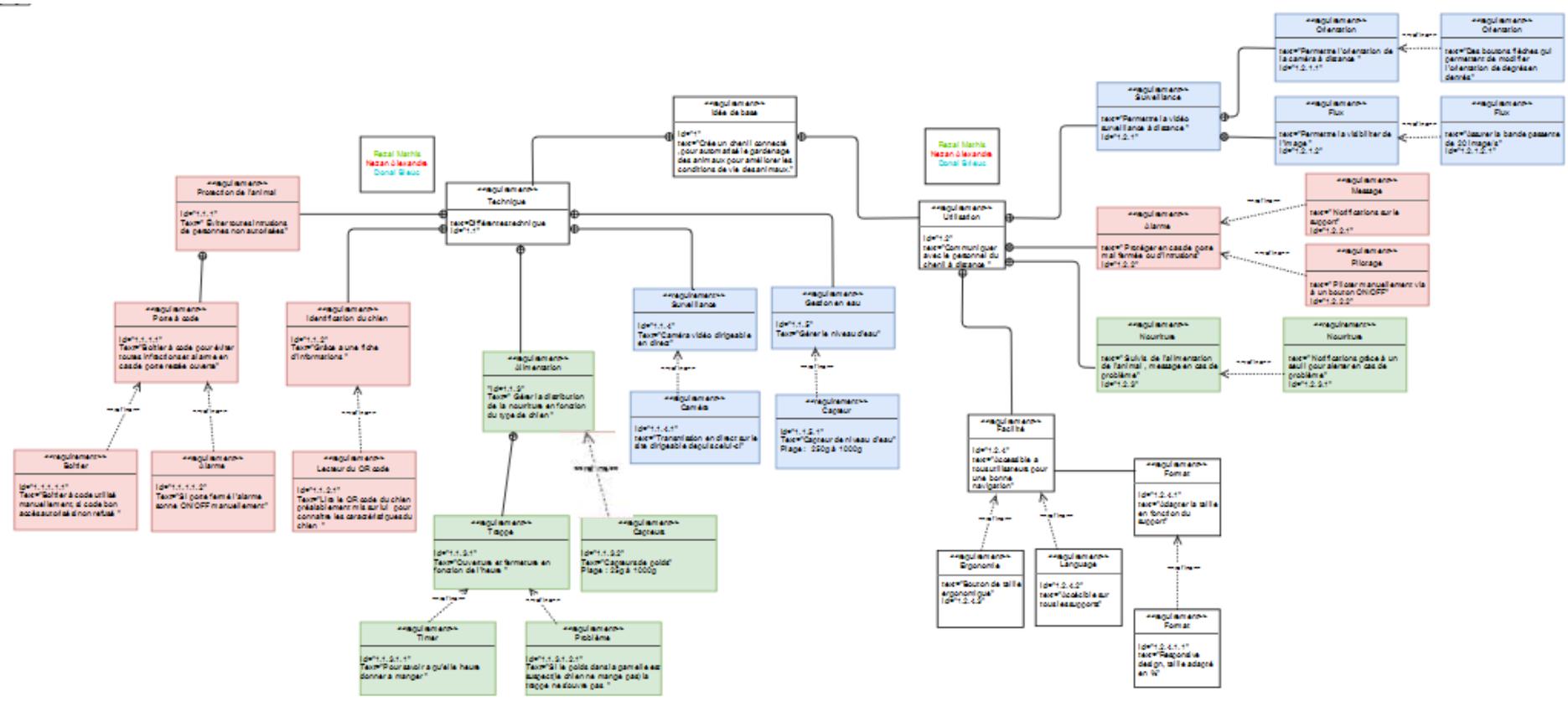


Diagramme des exigences

Partie Technique

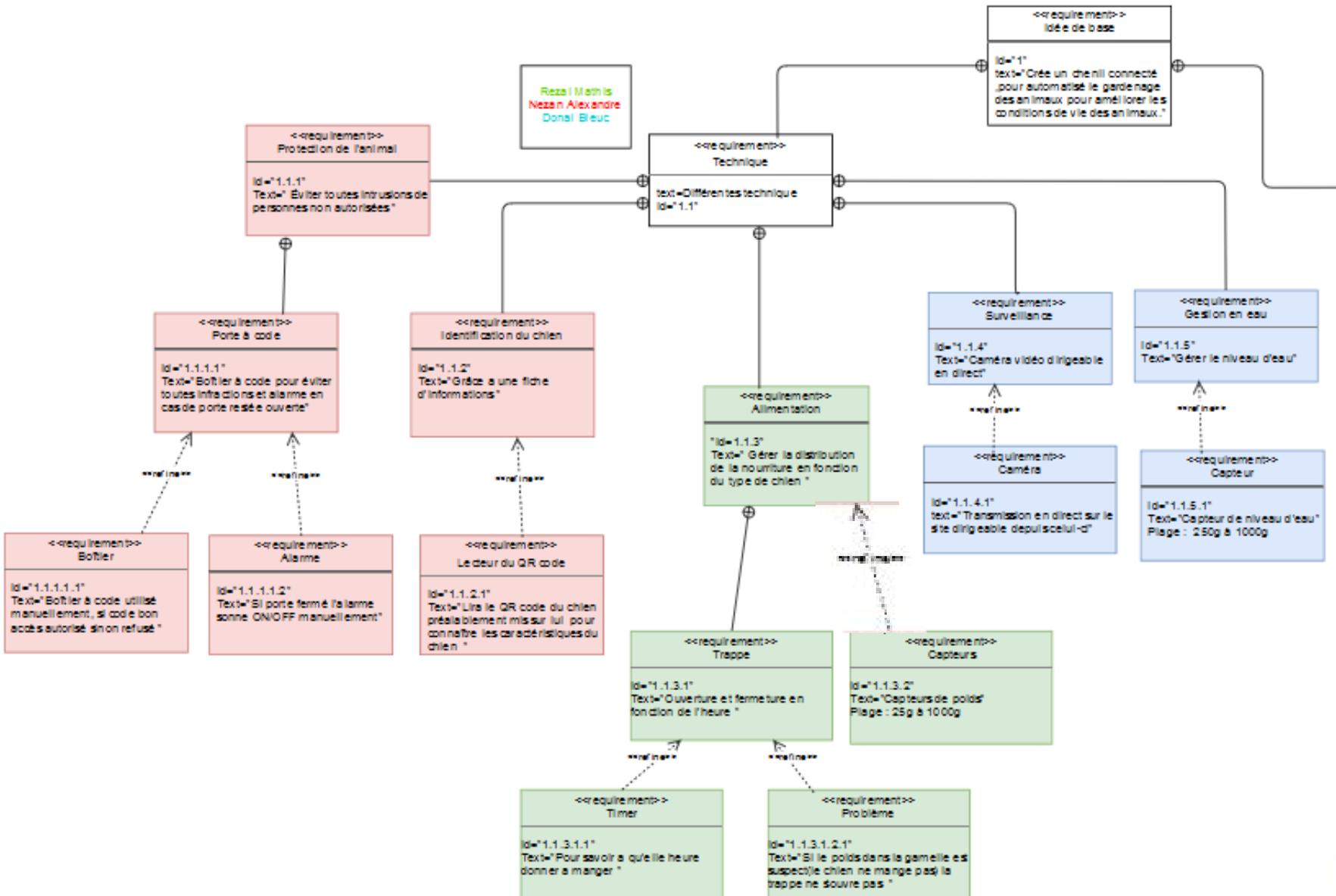


Diagramme des exigences

Partie Utilisation 1

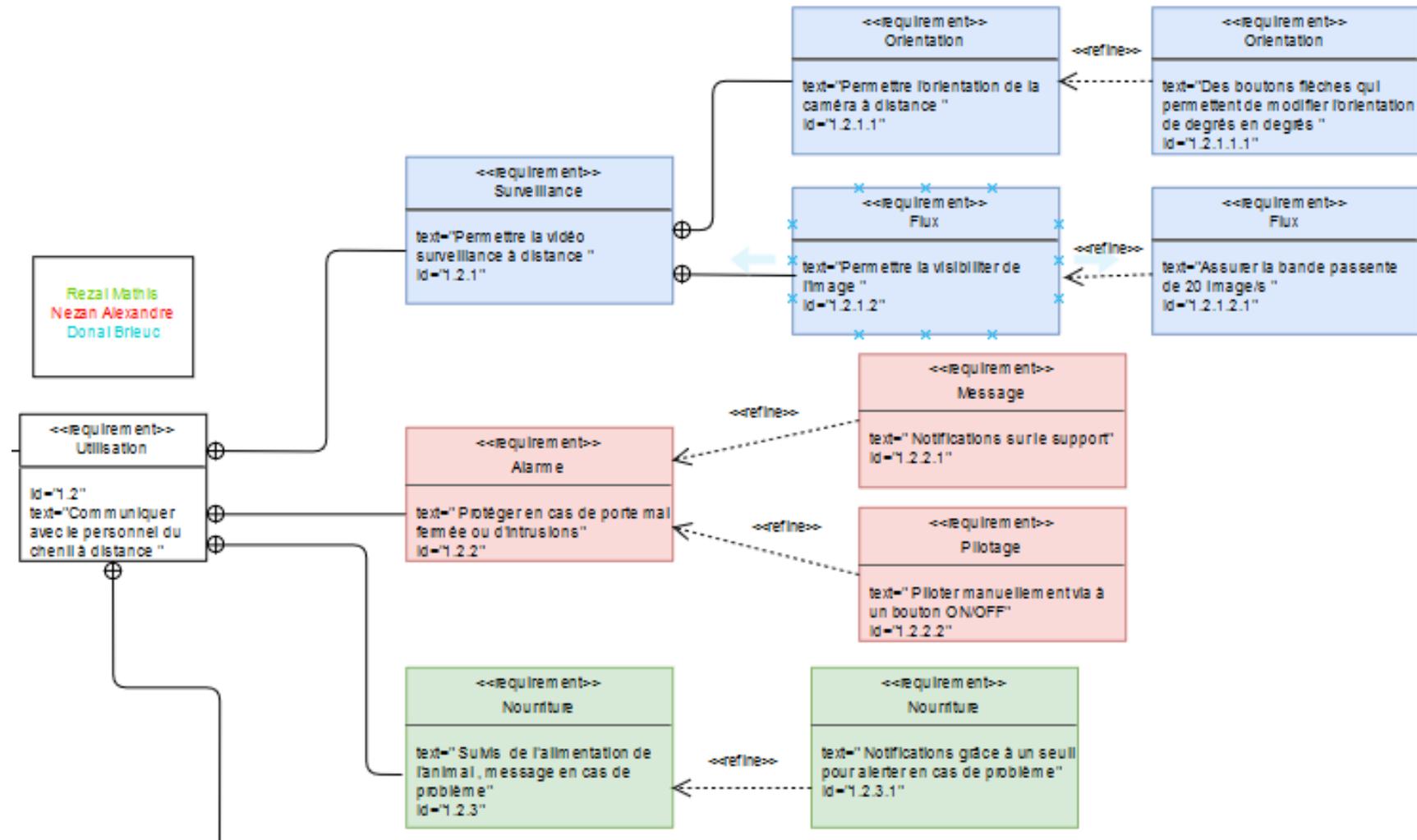
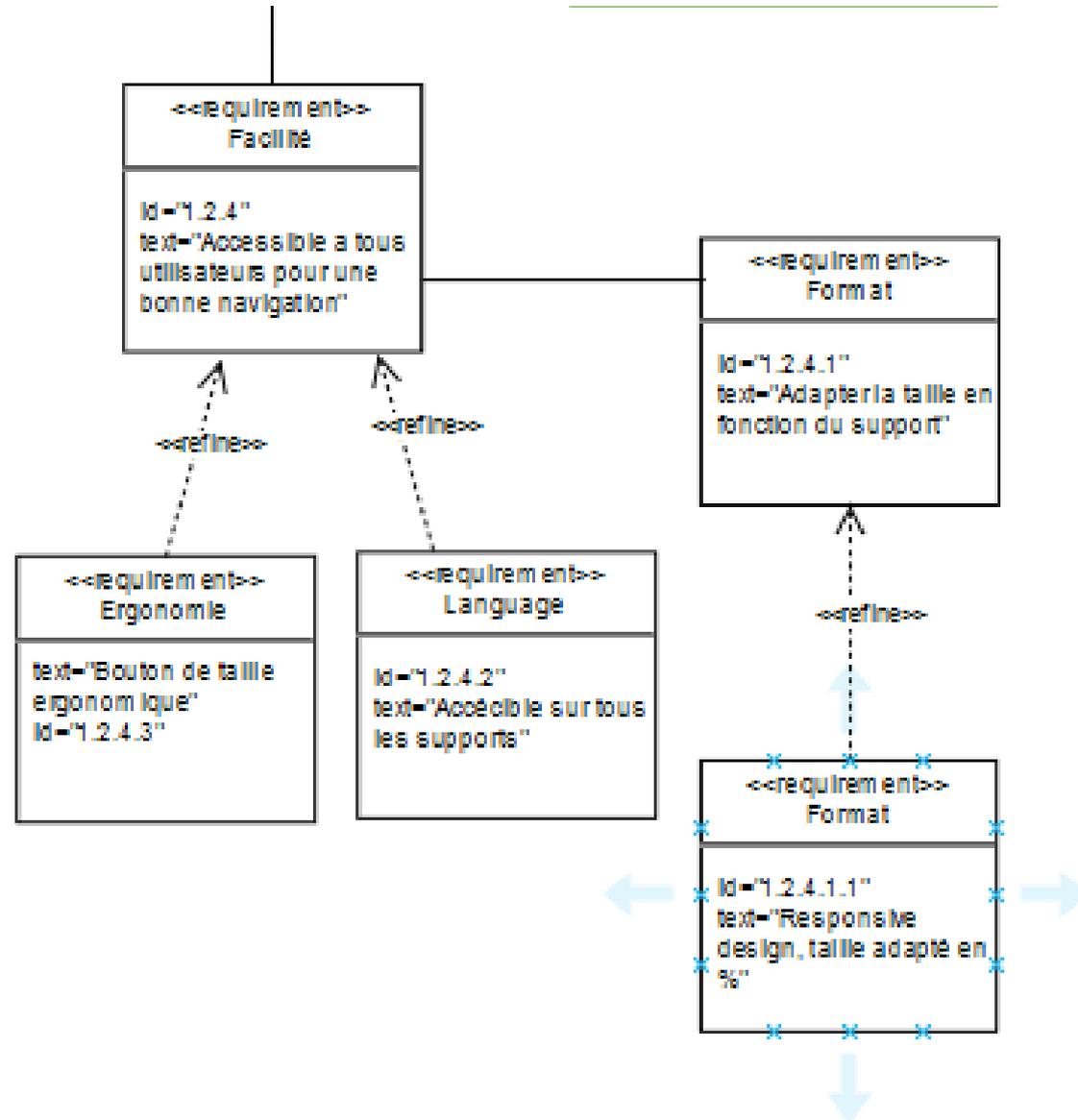


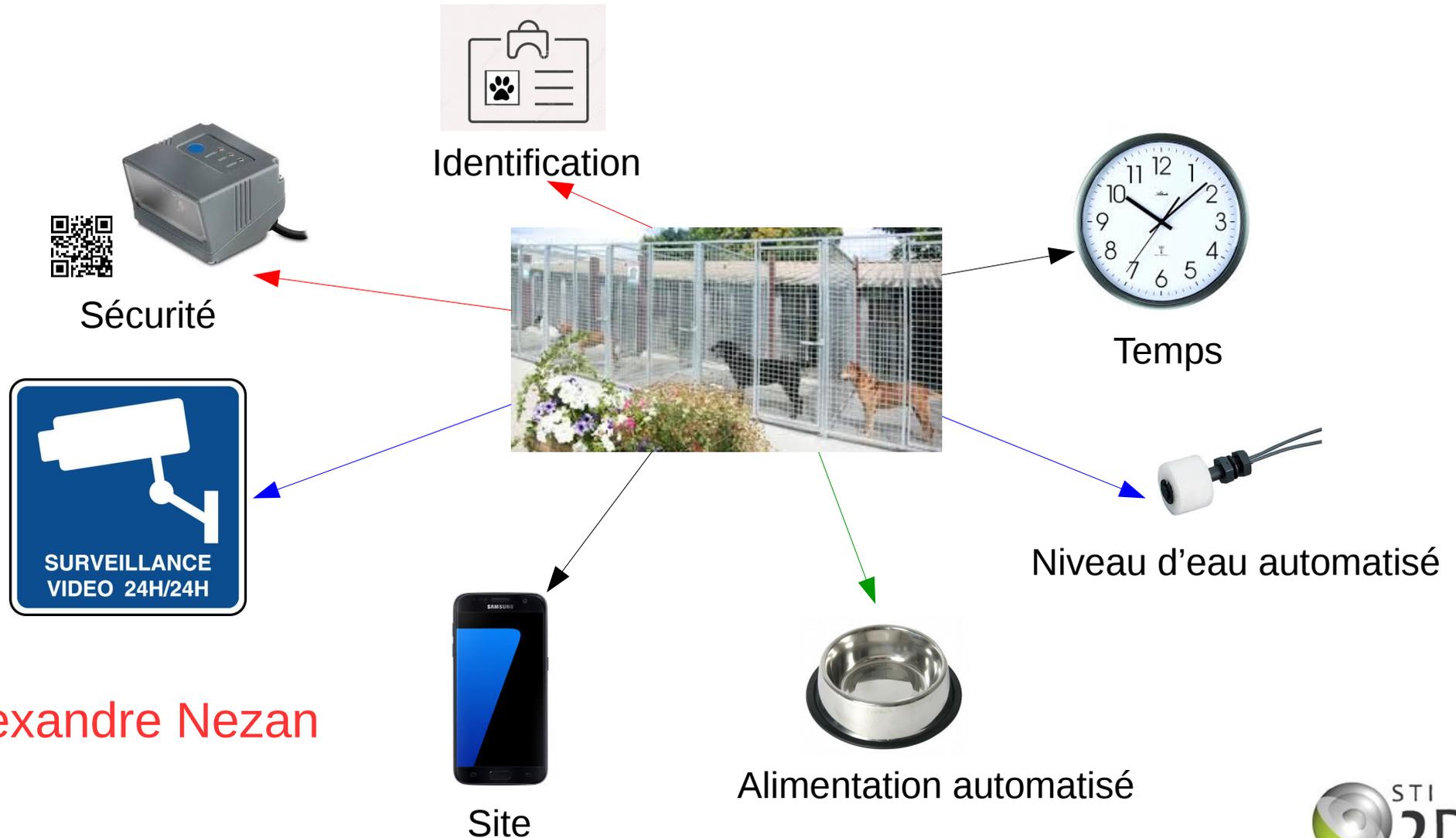
Diagramme des exigences

Partie Utilisation 2



Solution

Comment améliorer quelques tâches du quotidien et économiser de l'argent, tout en gagnant du temps ?

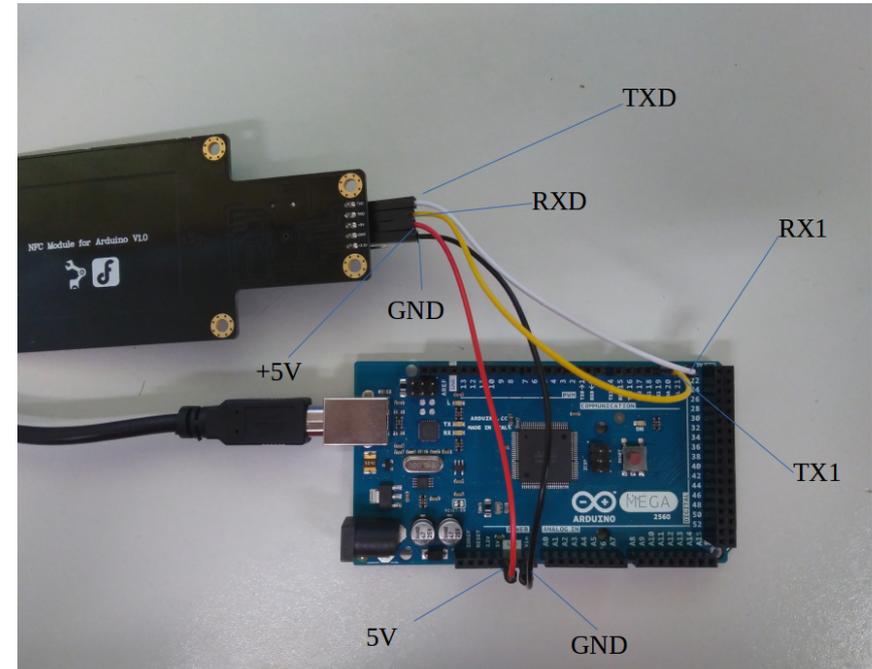
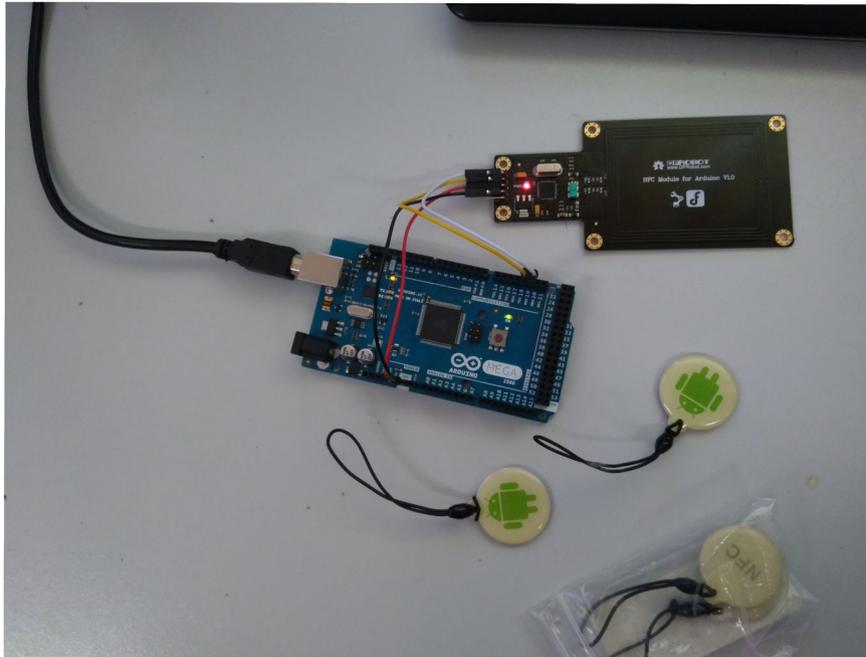


Alexandre Nezan

Tableau des critères de choix d'un lecteur

Lecteur	DFR0231	RS232-TTL	GFS4100
Critères			
Prix	30€ en stock +++	10€ en stock ++	150€ ---
Alimentation	USB +++	3,3V - 5,5V ++	5V +
Détection sur chien	Facile +++	Dur --	Moyen +
Matière	Plastique ++	Métal -	Résine +
Total/12+	11+	1+	3+

Test du lecteur



```
codeDFR
const unsigned char firmware[9]={
  0x00, 0x00, 0xFF, 0x02, 0xFE, 0xD4, 0x02, 0x2A, 0x00};//
const unsigned char tag[11]={
  0x00, 0x00, 0xFF, 0x04, 0xFC, 0xD4, 0x4A, 0x01, 0x00, 0xE1, 0x00};//detecting tag command
const unsigned char std_ACK[25] = {
  0x00, 0x00, 0xFF, 0x00, 0xFF, 0x00, 0x00, 0x00, 0xFF, 0x0C, \
  0xF4, 0xD5, 0x4B, 0x01, 0x01, 0x00, 0x04, 0x08, 0x04, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x4b, 0x00};
unsigned char old_id[5];

unsigned char receive_ACK[25]; //Command receiving buffer
//int inByte = 0; //incoming serial byte buffer

#if defined(ARDUINO) && ARDUINO >= 100
#include "Arduino.h"
#define print1Byte(args) Serial1.write(args)
#define print1lnByte(args) Serial1.write(args),Serial1.println()
#else
#include "WProgram.h"
#define print1Byte(args) Serial1.print(args,BYTE)
#define print1lnByte(args) Serial1.println(args,BYTE)
#endif

void setup(){
  Serial.begin(9600); // open serial with PC
  Serial1.begin(115200); //open serial1 with device
  //Serial2.begin(115200);
  wake_card();
  delay(100);
```

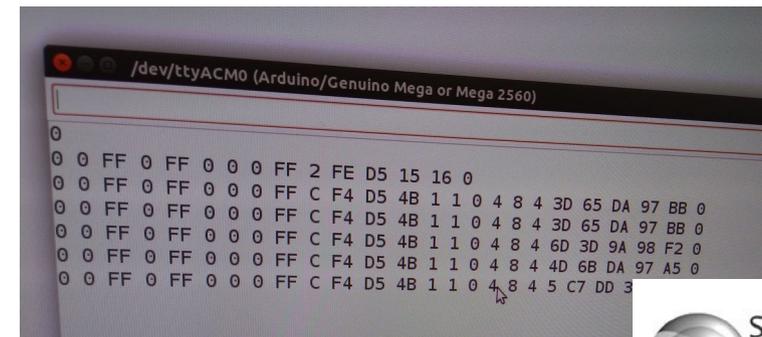
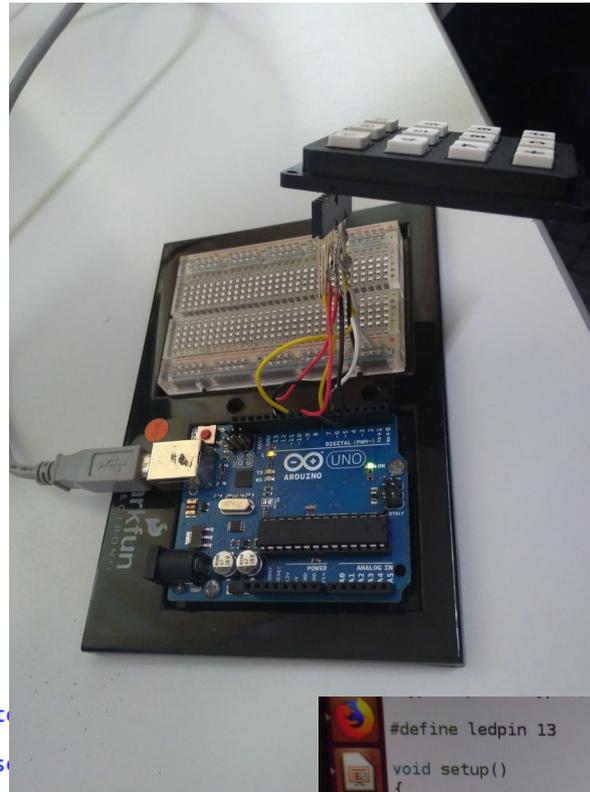


Tableau des critères de choix d'un système de sécuriter

Systeme à code	ARD-CLB3X4 	SPE71 	17-058-12 
Critères			
Prix	10€ en stock +++	25€ en stock ++	60€ ---
Alimentation	5V +++	12V +	3,5 - 6V ++
Sécurité	Multi-code ++	Unique +++	Binaire +
Matière	Plastique ++	Acier +	Plastique ++
Total/12+	10+	7+	2+

Test du système de sécurité



1	2	3	K
4	5	6	J
7	8	9	H
*	0	#	G
F	E	D	



F Rouge
E Noir
D Jaune

K Rouge
J Noir
H Jaune
G Blanc

```

* match your setup.
*
*/

const byte ROWS = 4; // Four rows
const byte COLS = 3; // Three columns
// Define the Keypad
char keys[ROWS][COLS] = {
  {'1','2','3'},
  {'4','5','6'},
  {'7','8','9'},
  {'#','0','*'}
};
// Connect keypad ROW0, ROW1, ROW2 and ROW3 to these pins
byte rowPins[ROWS] = { 9, 8, 7, 6 };
// Connect keypad COL0, COL1 and COL2 to these pins
byte colPins[COLS] = { 12, 11, 10 };

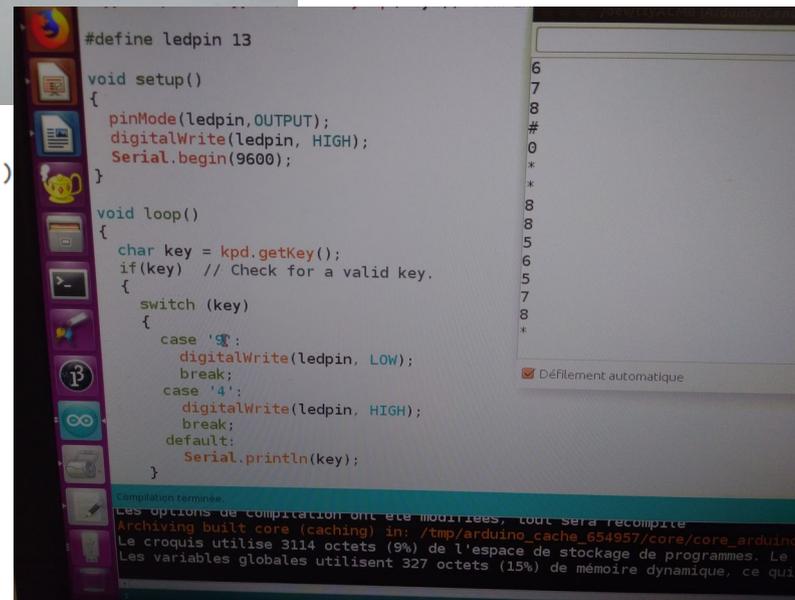
// Create the Keypad
Keypad kpd = Keypad( makeKeymap(keys), rowPins, colPins, ROWS, COLS );

#define ledpin 13

void setup()
{
  pinMode(ledpin,OUTPUT);
  digitalWrite(ledpin, HIGH);
  Serial.begin(9600);
}

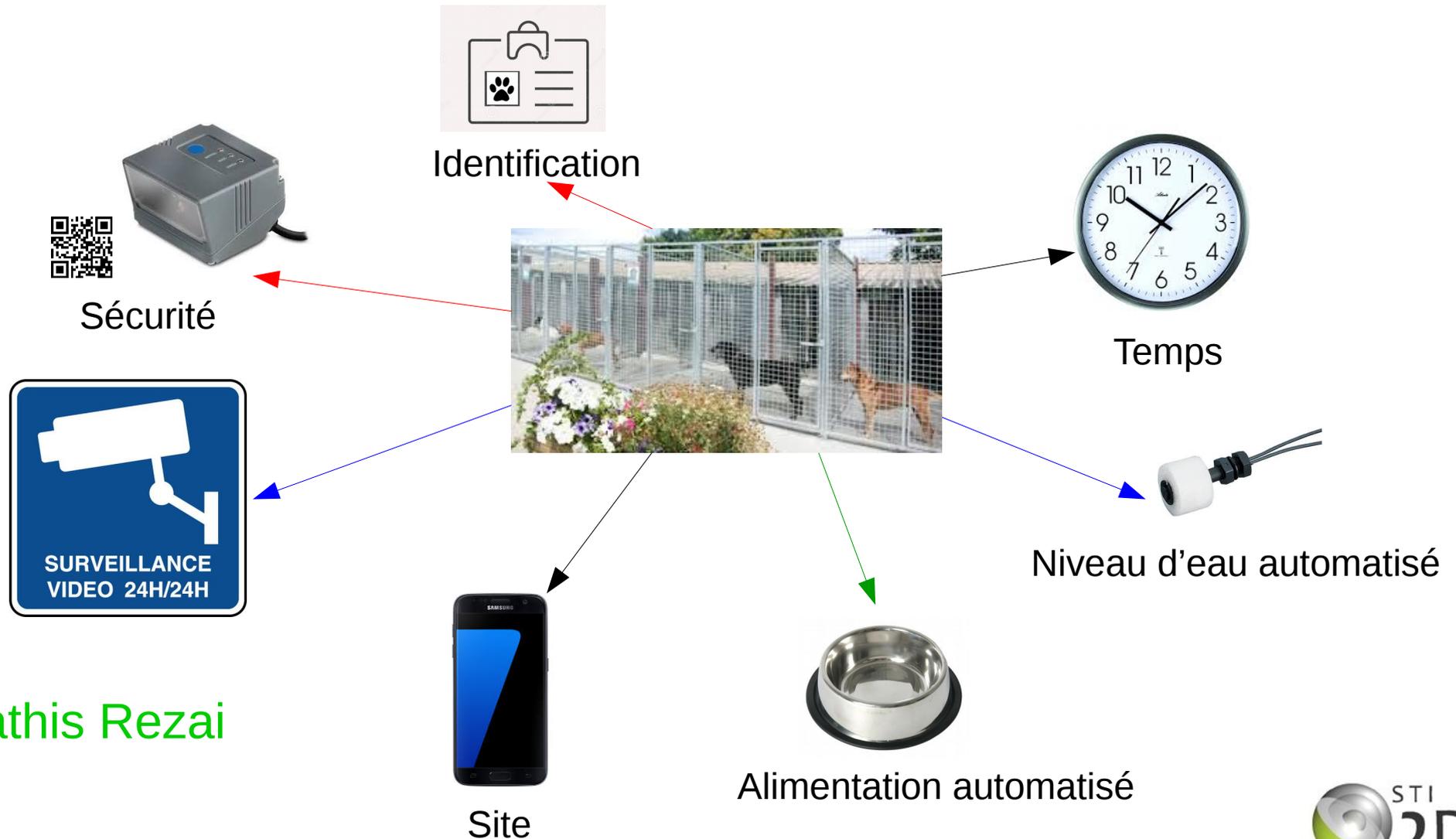
void loop()
{
  char key = kpd.getKey();
  if(key) // Check for a valid key.
  {
    ...
  }
}

```



Solution

Comment améliorer quelques tâches du quotidien et économiser de l'argent, tout en gagnant du temps ?

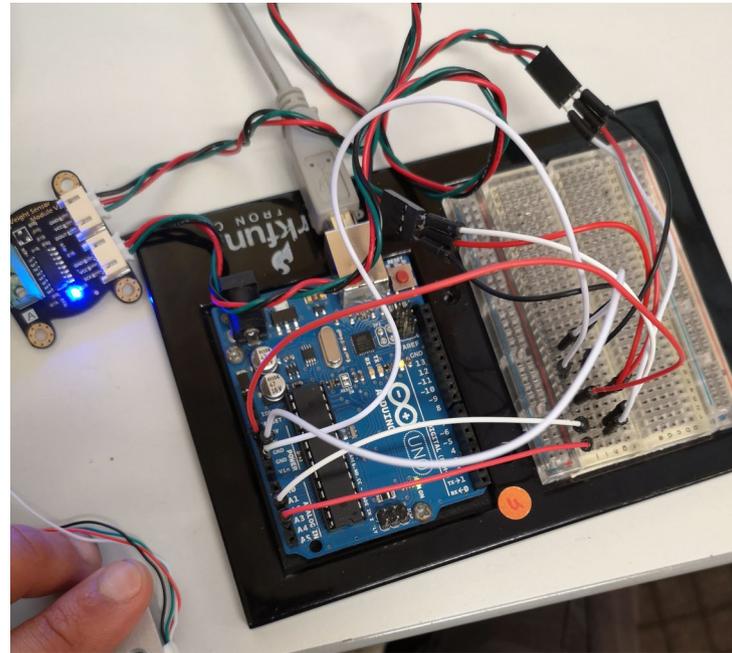
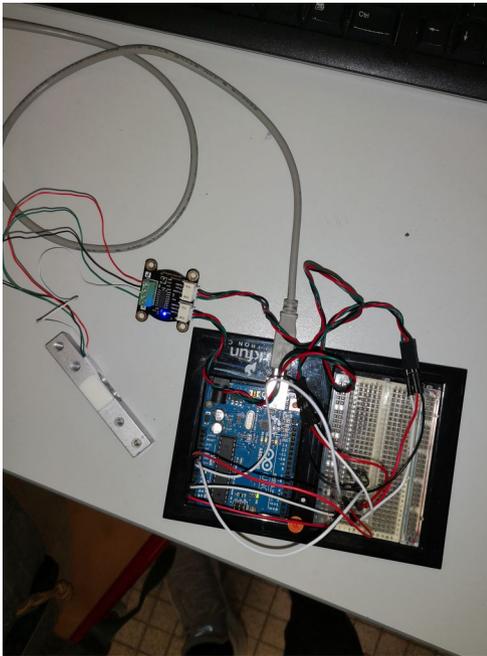


Mathis Rezai

Tableau des critères de choix du niveau d'alimentation

Capteurs	Force SEN0160	Photo-transistor TSOP1738	Ultra-son URM 37
Critères			
TENSION	5V - 15V ++	0V – 2,5V --	0V - 5V ++
COMPTABILITE ARDUINO	Via HX711 ++	Oui ++	Oui ++
PLAGE DE POIDS/DISTANCE	0kg → 1kg +++	0m → 1m ++ -	0m → 5m + - -
PRIX	15 € +++	2 € +++	20 € +++
TOTAL/10+	10	7	8

Test capteur force



Exemple de confection

Programme

```
Programme_capteur_poid

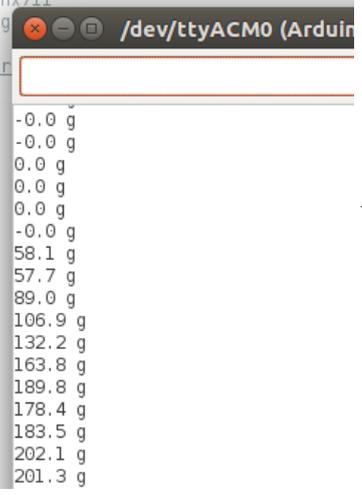
/* sample for digital weight scale of hx711
 * library design: Weihong Guan (@aguegu)
 * library host on
 * https://github.com/aguegu/ardulibs/tr
 */

// Hx711.DOUT - pin #A2
// Hx711.SCK - pin #A3

#include <Hx711.h>
Hx711 scale(A2, A3);

void setup() {
  Serial.begin(9600);
}

void loop() {
  Serial.print(scale.getGram()+0, 1);
  Serial.println(" g");
  delay(200);
}
```



Vue d'ensemble

Câblage arduino

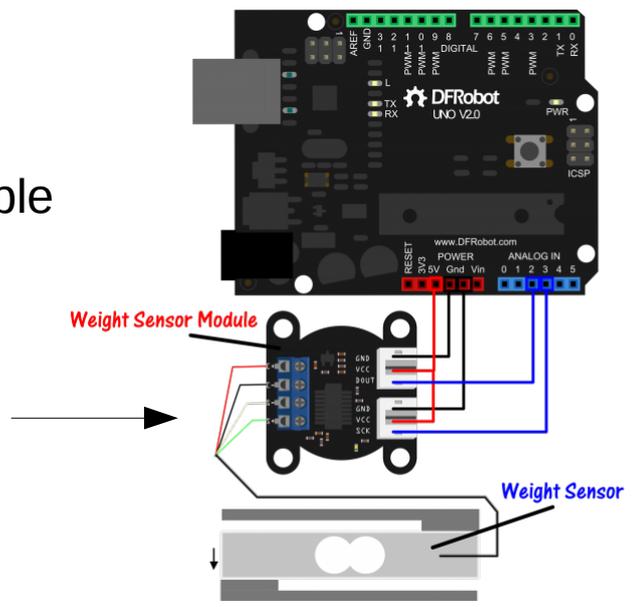
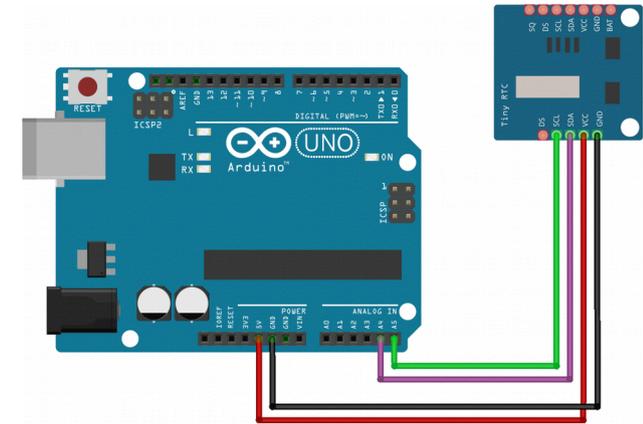
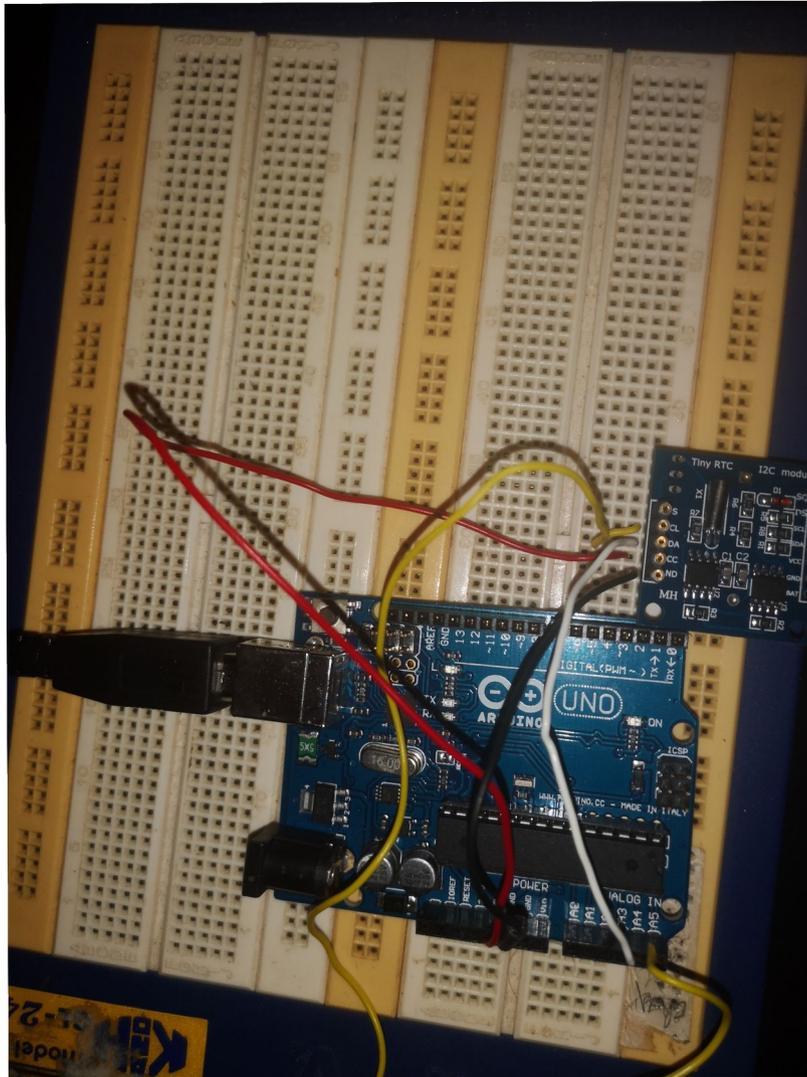


Tableau des critères de choix du module RTC

Capteurs	DS1307	SZ-0001	DS3234
Critères			
TENSION	5V ++	5V ++	5V ++
COMPTABILITE	Oui	Oui	Oui
ARDUINO	++	++	++
FORMAT	YYYY,MM,DD,HH, MM,SS +++	HH,MM ++-	YYYY,MM,DD,HH, MM,SS +++
PRIX	1 € +++	29 € +--	10 € ++-
TOTAL/10+	10	7	9

Test module RTC DS1307



fritzing

```
sketch_mar15a $
#include <Wire.h>
#include "RTClib.h"

RTC_DS1307 rtc;

char daysOfTheWeek[7][12] = {"Sunday", "Monday", "Tuesday", "Wednesday", "Thursday", "Friday", "Saturday"};

void setup () {
  Serial.begin(9600);
  if (!rtc.begin()) {
    Serial.println("Couldn't find RTC");
    while (1);
  }
  if (!rtc.isrunning()) {
    Serial.println("RTC is NOT running!");
    // following line sets the RTC to the date & time this sketch was compiled
    // rtc.adjust(DateTime(F(__DATE__), F(__TIME__)));
    // This line sets the RTC with an explicit date & time, for example to set
    // January 21, 2014 at 3am you would call:
    rtc.adjust(DateTime(2016, 11, 19, 19, 45, 0)); // <-----SET TIME AND DATE: YYYY,MM,DD,HH,MM,SS
  }
  delay(100);
}

void loop () {
  DateTime now = rtc.now();
  Serial.print(now.day(), DEC);
  Serial.print('/');
  Serial.print(now.month(), DEC);
  Serial.print('/');
  Serial.print(now.year(), DEC);
  Serial.print(" ");
  Serial.print(daysOfTheWeek[now.dayOfTheWeek()]);
  Serial.print(" ");
  Serial.print(now.hour(), DEC);
  Serial.print(':');
  Serial.print(now.minute(), DEC);
  Serial.print(':');
  Serial.print(now.second(), DEC);
  Serial.println();

  delay(3000); //Print date and time every 3 sec
}
```

Solution

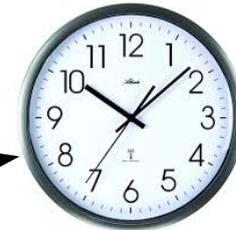
Comment améliorer quelques tâches du quotidien et économiser de l'argent, tout en gagnant du temps ?



Identification



Sécurité



Temps



Niveau d'eau automatisé



Alimentation automatisé



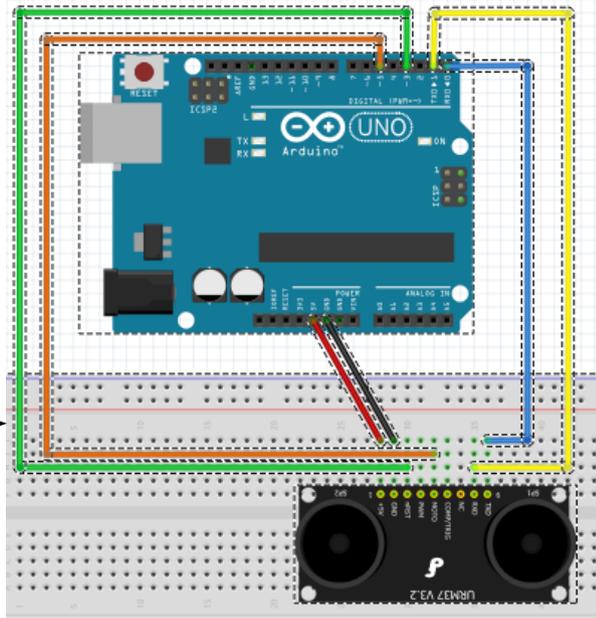
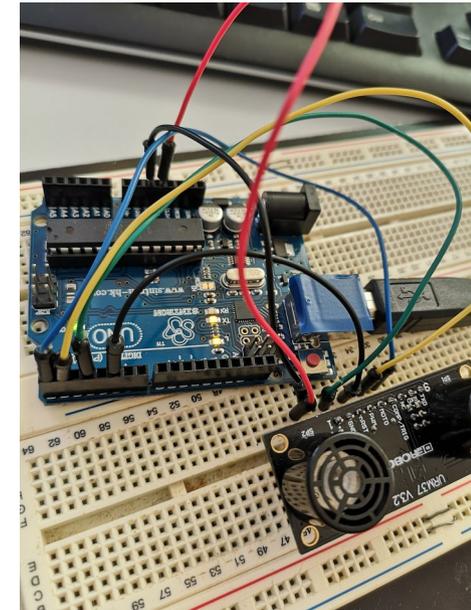
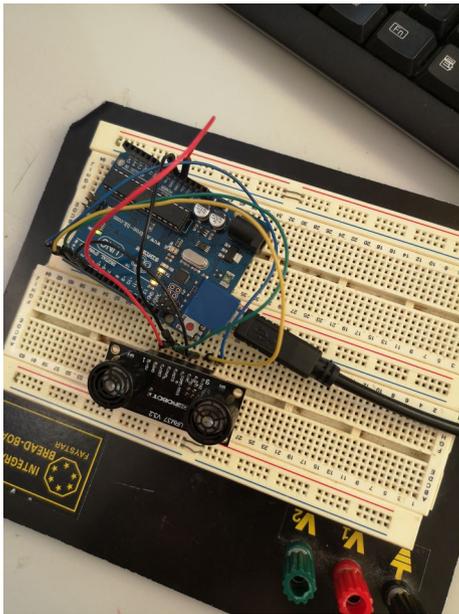
Site

Briec Donal

Tableau des critères de choix du capteur de niveau d'eau

Capteurs Critères	Niveau eau horizontal 	Etape liquid level sensor 	SST Liquid level sensor 
PRIX	5,75€ +++	32,50€ ---	20,30€ +--
PUISSANCE	4,5 W +--	0,5 W +++	0,11 W +++
TENSION	5 V +++	10 V +--	4,5 V / 15,5 V ++-
TAILLE	2 à 450 cm +++	30 cm +--	25 cm +--
TOTAL +	9+	5	7

Test capteur ultra-son



Câblage
arduino

```

int URECHO = 3;           // PWM Output 0-25000US, Every 50US represent 1cm
int URTRIG = 5;          // trigger pin

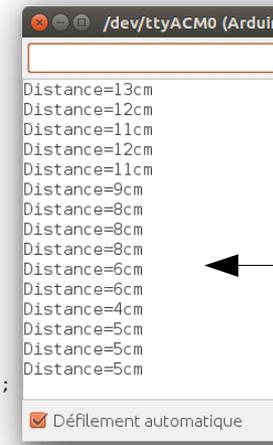
unsigned int DistanceMeasured = 0;

void setup()
{
  //Serial initialization
  Serial.begin(9600);
  pinMode(URTRIG, OUTPUT);
  digitalWrite(URTRIG, HIGH);
  pinMode(URECHO, INPUT);
  delay(500);
  Serial.println("Init the sensor");
}

void loop()
{
  Serial.print("Distance=");
  digitalWrite(URTRIG, LOW);
  digitalWrite(URTRIG, HIGH);

  unsigned long LowLevelTime = pulseIn(URECHO, LOW);
  if (LowLevelTime >= 50000)
  {
    Serial.println("Invalid");
  }
  else
  {
    DistanceMeasured = LowLevelTime / 50;
    Serial.print(DistanceMeasured);
    Serial.println("cm");
  }

  delay(200);
}
    
```



← Programme

Tableau des critères de choix de la caméra

Capteurs Critères	 Camera ip int mjpeg Wifi motorisée	 Caméra ip full hd 1080	 Caméra IP Wi-Fi intérieure motorisée
PRIX	50€ +++	120€	50€ +++
Alimentation	5V ++	5V/2A +	5V/2A +
Résolution	640 X 480 ++	1920 x 1080 +++	1280 x 720 ++
Motorisation	H:270° / V:120° +++	H:85° / V:40° +	H:300° / V:120° +++
Compatibilité	Iphone, Nokia, Windows et tous les navigateur +++	MAC Android/Apple ++	Windows, MAC, Android, iOS ++
Porté nuit	5 - 15m +++	8m ++	8m ++
TOTAL +	16	9	14

Test de la caméra vidéo

```
import ipcapture.*;

IPCapture cam;

void setup() {
  size(320,240);
  cam = new IPCapture(this, "http://"+"192.168.0.10:8080", "", "");
  cam.start();

  // this works as well:

  // cam = new IPCapture(this);
  // cam.start("url", "username", "password");

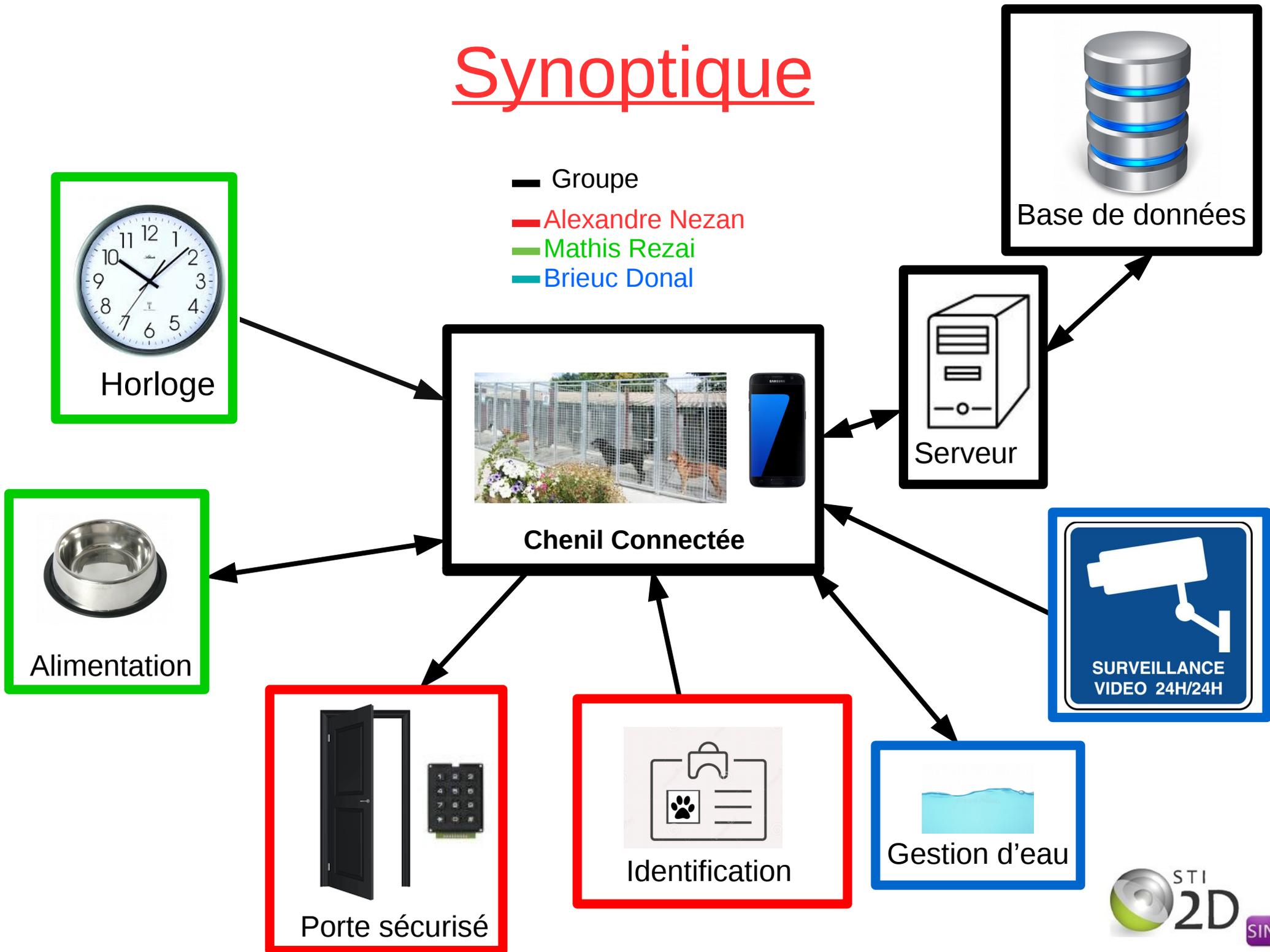
  // It is possible to change the MJPEG stream by calling stop()
  // on a running camera, and then start() it with the new
  // url, username and password.
}

void draw() {
  if (cam.isAvailable()) {
    cam.read();
    image(cam,0,0);
  }
}

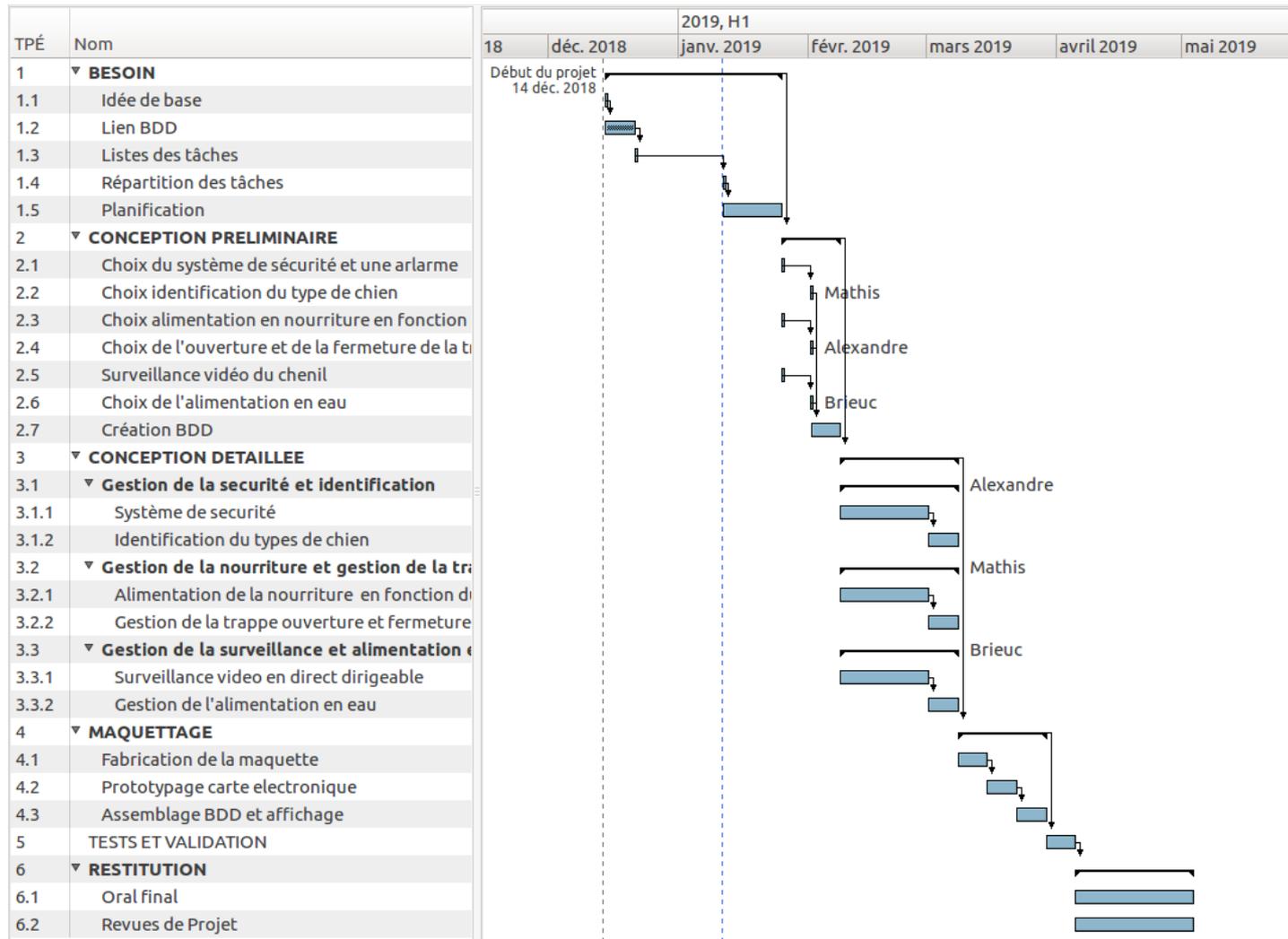
void keyPressed() {
  if (key == ' ') {
    if (cam.isAlive()) cam.stop();
    else cam.start();
  }
}
```



Synoptique



Gantt



Tâches à venir

TPÉ	Nom	mars 2019					
		Semaine 6	Semaine 7	Semaine 8	Semaine 9	Semaine 10	Semaine 11
1	► BESOIN						
2	► CONCEPTION PRELIMINAIRE						
3	▼ CONCEPTION DETAILLEE						
3.1	▼ Gestion de la sécurité et identification						
3.1.1	Système de sécurité						
3.1.2	Identification du types de chien						
3.2	▼ Gestion de la nourriture et gestion de la trappe						
3.2.1	Alimentation de la nourriture en fonction du types de chien						
3.2.2	Gestion de la trappe ouverture et fermeture						
3.3	▼ Gestion de la surveillance et alimentation en eau						
3.3.1	Surveillance video en direct dirigeable						
3.3.2	Gestion de l'alimentation en eau						

The Gantt chart displays task durations for three individuals: Alexandre, Mathis, and Briec. The tasks are grouped by TPÉ (1, 2, 3) and sub-tasks (3.1, 3.2, 3.3). Alexandre is assigned tasks 3.1.1, 3.1.2, 3.2.1, and 3.2.2. Mathis is assigned tasks 3.2.1 and 3.2.2. Briec is assigned tasks 3.3.1 and 3.3.2. The chart shows that tasks for Alexandre and Mathis span from week 6 to week 10, while tasks for Briec span from week 6 to week 9.