

CONTROLP5 DANS PROCESSING

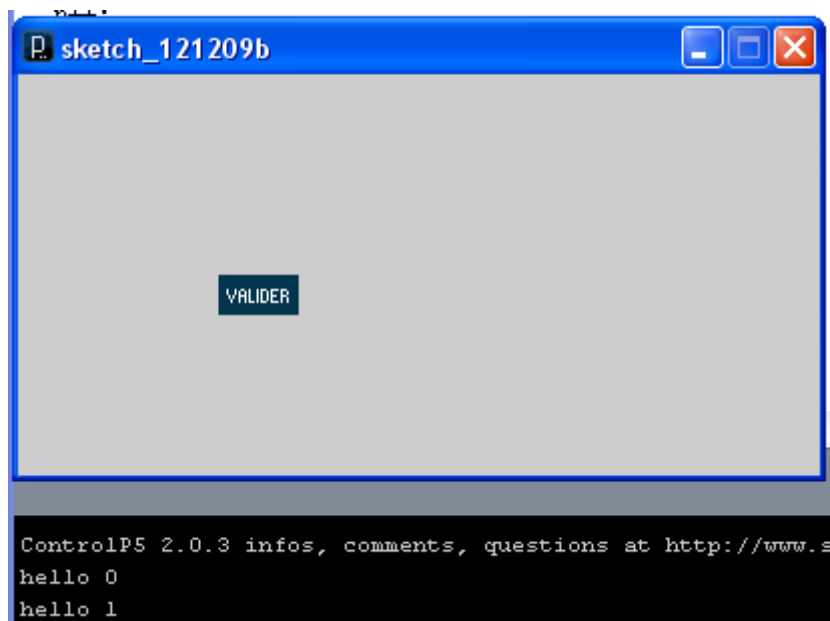


Installation de la librairie [HTTP://WWW.SOJAMO.DE/LIBRARIES/CONTROLP5/](http://www.sojamo.de/libraries/controlP5/)

	<p>Menu Sketch</p> <p>Import library</p> <p>Add Library</p>
	<p>Cliquer sur Install</p> <p>L'ordinateur doit être en mode administrateur (encore)</p>
	<p>Un nouveau répertoire se crée dans les exemples</p>

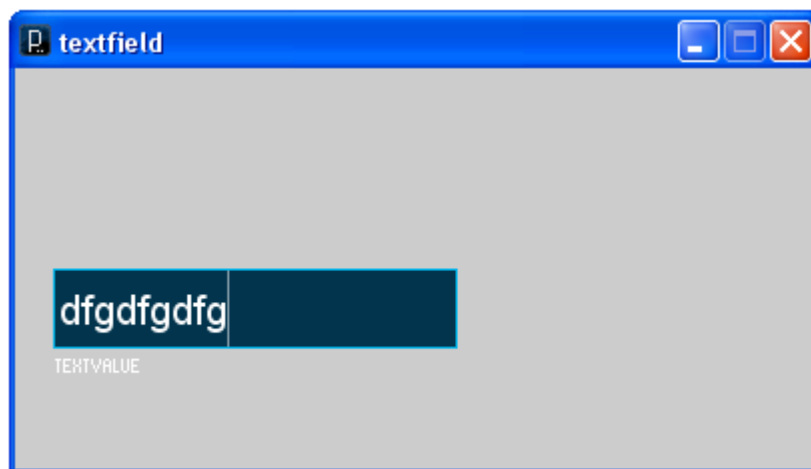
Les boutons

<pre>import controlP5.*; ControlP5 cp5; int n=0;</pre>	<p>Import de la librairie Déclaration de l'objet cp5 et de la variable n</p>
<pre>void setup() { size(400,200); cp5 = new ControlP5(this);</pre>	<p>setup Taille de l'image Création de l'objet cp5</p>
<pre>// cree le button Valider cp5.addButton("Valider") .setPosition(100,100) .setSize(40,20) ; }</pre>	<p>Crée le bouton Valider à la position 100,100 et de taille 40,20 (propriétés du bouton)</p>
<pre>void draw() { }</pre>	<p>Permet d'afficher le bouton et de gérer les événements de l'affichage (ne jamais supprimer)</p>
<pre>public void Valider() { println("hello "+n); n++; }</pre>	<p>Quand on clique sur le bouton valider, on affiche hello dans la console et le nombre de fois que l'on a cliqué sur le bouton. (méthode)</p>



Les Textfield

<pre>import controlP5.*; ControlP5 cp5; void setup() { size(400,200); cp5 = new ControlP5(this); // cree la boite de texte cp5.addTextfield("textValue") .setPosition(20,100) .setSize(200,40) .setFont(createFont("arial",20)) ; } void draw() { }</pre>	Import de la librairie Déclaration de l'objet cp5
	setup Taille de l'image Création de l'objet cp5
	Crée la boite de texte à la position 20,100 et de taille 200,40 Définit une police plus grande (propriétés de la boite de texte)
	Permet d'afficher la boite de texte et de gérer les événements de l'affichage (ne jamais supprimer)



Un petit calcul $A+B=C$

```

import controlP5.*;
ControlP5 cp5;

void setup() {
  size(400,250);
  cp5 = new ControlP5(this);
  // cree les boites de textes
  cp5.addTextfield("TextA")
    .setPosition(20,20)
    .setSize(200,40)
    .setFont(createFont("arial",20))
    ;
  cp5.addTextfield("TextB")
    .setPosition(20,100)
    .setSize(200,40)
    .setFont(createFont("arial",20))
    ;
  cp5.addTextfield("TextC")
    .setPosition(20,180)
    .setSize(200,40)
    .setFont(createFont("arial",20))
    ;
  // cree le button Valider
  cp5.addButton("Valider")
    .setPosition(240,180)
    .setSize(40,20)
    ;
}

void draw() {
}

public void Valider() {
  String chaineA,chaineB,chaineC;
  int numA,numB,numC;

  chaineA=cp5.get(Textfield.class,"TextA").getText();
  chaineB=cp5.get(Textfield.class,"TextB").getText();

  numA = Integer.parseInt(chaineA);
  numB = Integer.parseInt(chaineB);

  numC=numA + numB;

  chaineC=String.valueOf(numC);
  cp5.get(Textfield.class,"TextC").setText(chaineC);
  //ou
  //cp5.get(Textfield.class,"TextC").setText(""+numC);
}

```

Import de la librairie
Déclaration de l'objet cp5

Setup
Taille de l'image
Création de l'objet cp5

Des 3
Boites de textes

Et du bouton valider

Ne pas oublier le draw

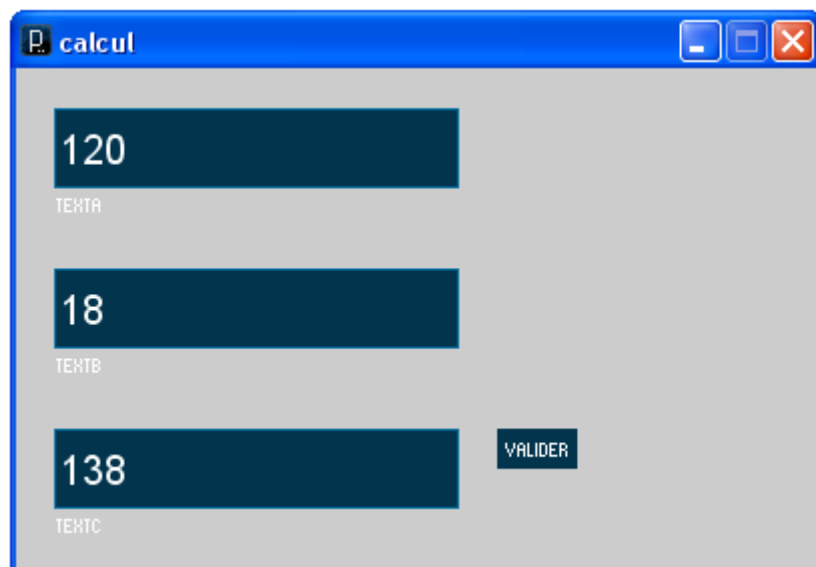
Déclare 3 chaines
Déclare 3 entiers

Récupère la chaine dans la boite de
TextA. Et aussi pour TextB

Convertit en entier les chaines

Calcule A+B
Convertit le résultat en chaine de
texte et affiche dans la TextC

Autre solution : forçage de la
conversion



Les checkbox



```

import controlP5.*;

ControlP5 cp5;

CheckBox checkbox;

void setup() {
  size(700, 400);
  smooth();
  cp5 = new ControlP5(this);
  checkbox = cp5.addCheckBox("checkBox")
    .setPosition(100, 200)
    .setColorForeground(color(120))
    .setColorActive(color(255))
    .setColorLabel(color(255))
    .setSize(40, 40)
    .setItemsPerRow(3)
    .setSpacingColumn(30)
    .setSpacingRow(20)
    .addItem("A", 0)
    .addItem("B", 50)
    .addItem("C", 100)
    .addItem("D", 150)
    .addItem("E", 200)
    .addItem("F", 255)
    ;
}

void draw() {
}

void keyPressed() {
  if (key==' ') checkbox.deactivateAll();
}

void checkBox(float[] a) {
  if ((int) a[0]==1) print("A on, "); else print("A off, ");
  if ((int) a[1]==1) print("B on, "); else print("B off, ");
  if ((int) a[2]==1) print("C on, "); else print("C off, ");
  if ((int) a[3]==1) print("D on, "); else print("D off, ");
  if ((int) a[4]==1) print("E on, "); else print("E off, ");
  if ((int) a[5]==1) print("F on, "); else print("F off, ");
  println();
}

```

Import de la librairie
Déclaration de l'objet cp5

Déclaration de l'objet checkbox

Setup
Taille de l'image
Création de l'objet cp5
et des 6 checkbox indexées

Ne pas oublier le draw

Si on appuie sur la barre d'espace,
les 6 checkbox sont initialisées

Quand clique sur une checkbox, on
affiche son état dans la console

Le slider

```
import controlP5.*;
```

```
ControlP5 cp5;
```

```
int sliderValue = 50;
```

```
void setup() {
  size(700,400);
  noStroke();
  cp5 = new ControlP5(this);

  cp5.addSlider("sliderValue")
    .setPosition(100,50)
    .setRange(0,100)
    .setSize(200,30)
    .setNumberOfTickMarks(11)
    ;
}
```

```
void draw() {
  println(sliderValue);
}
```

Import de la librairie
Déclaration de l'objet cp5

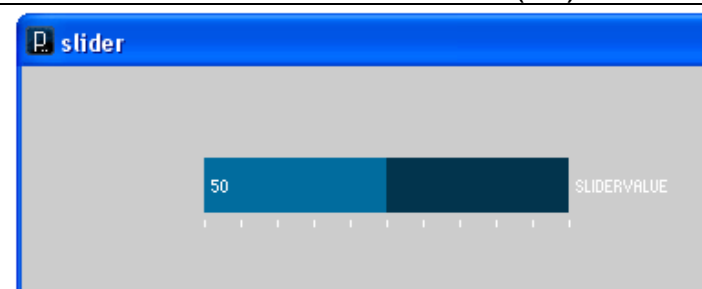
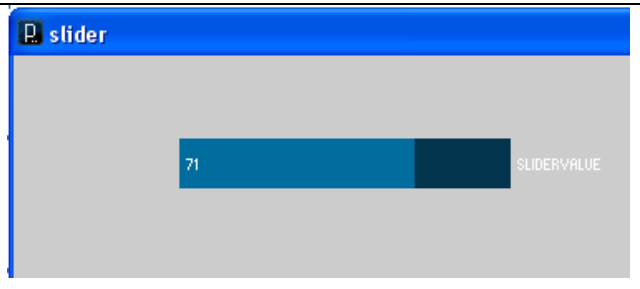
Valeur par défaut du slider

Setup
Taille de l'image
Création de l'objet cp5

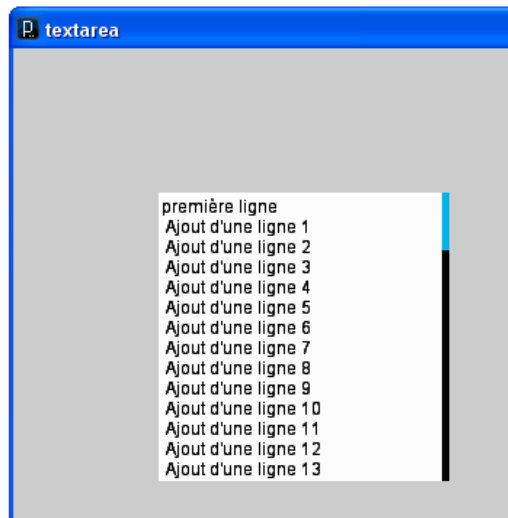
Déclaration de l'objet slider

Marqueurs (optionnel)

Affiche la valeur du slider dans la console

Avec .setNumberOfTickMarks(11)**SANS**

Le Textarea



```
import controlP5.*;

ControlP5 cp5;
Textarea myTextarea;
int n;

void setup() {
  size(700,400);
  cp5 = new ControlP5(this);

  myTextarea = cp5.addTextarea("txt")
    .setPosition(100,100)
    .setSize(200,200)
    .setFont(createFont("arial",12))
    .setLineHeight(14)
    .setColor(color(0))
    .setColorBackground(color(255,100))
    .setColorForeground(color(255,100));
  ;
  myTextarea.setText("première ligne");
  n=1;
}

void keyPressed() {
  String chaine1,chaine2;

  if(key=='a') {
    chaine2="Ajout d'une ligne "+n;
    chaine1 = myTextarea.getText();
    myTextarea.setText(chaine1 + "\n\r"+ chaine2);
    n++;
  }
}

void draw() {
}
```

Import de la librairie
Déclaration de l'objet cp5 et
Textarea

Setup
Taille de l'image
Création de l'objet cp5

Déclaration de l'objet textarea avec
ses propriétés

Contenu de la zone de texte au
départ

Si on appuie sur la touche a, on
ajoute une ligne

Quand je clique sur Valider, j'envoie une chaîne de caractères sur la ligne série

(Installer l'émulateur de port virtuel en Annexe 1)

```
import controlP5.*;
import processing.serial.*;

ControlP5 cp5;
int n=0;
Serial myPort;

void setup() {
  size(400,200);
  String portName = Serial.list()[2];
  println(portName);
  myPort = new Serial(this, portName, 9600);

  cp5 = new ControlP5(this);
  cp5.addButton("Valider")
    .setPosition(100,100)
    .setSize(40,20)
    ;
}

void draw() {
}

public void Valider() {
  println("hello "+n);
  n++;
  myPort.write("\n\r");
  myPort.write('A');
  myPort.write("\n\r");
  myPort.write("bonjour");
  myPort.write(0x42+n);
}
```

Import de la librairie
Déclaration de l'objet cp5 et port série

Setup
Taille de l'image

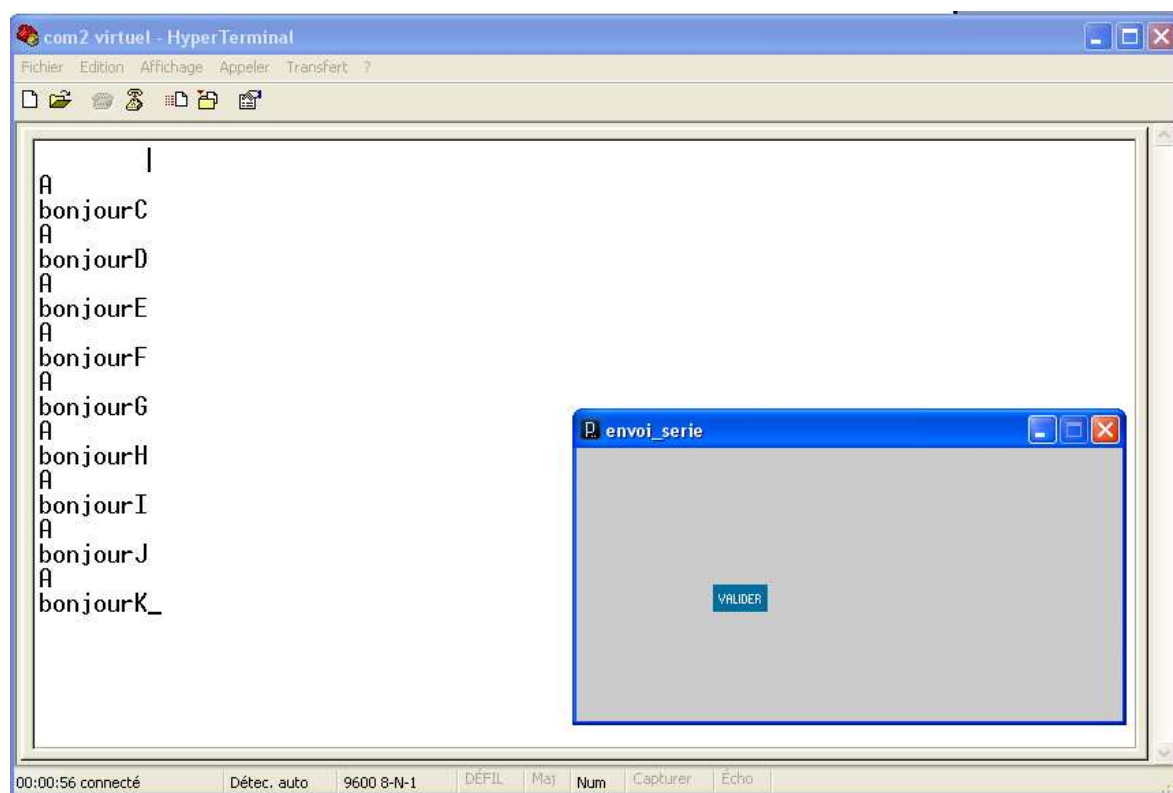
Création du port série
[0] : COM1
[1] : COM2
[2] : COM3
Ici : COM2

Création de l'objet cp5
et du bouton

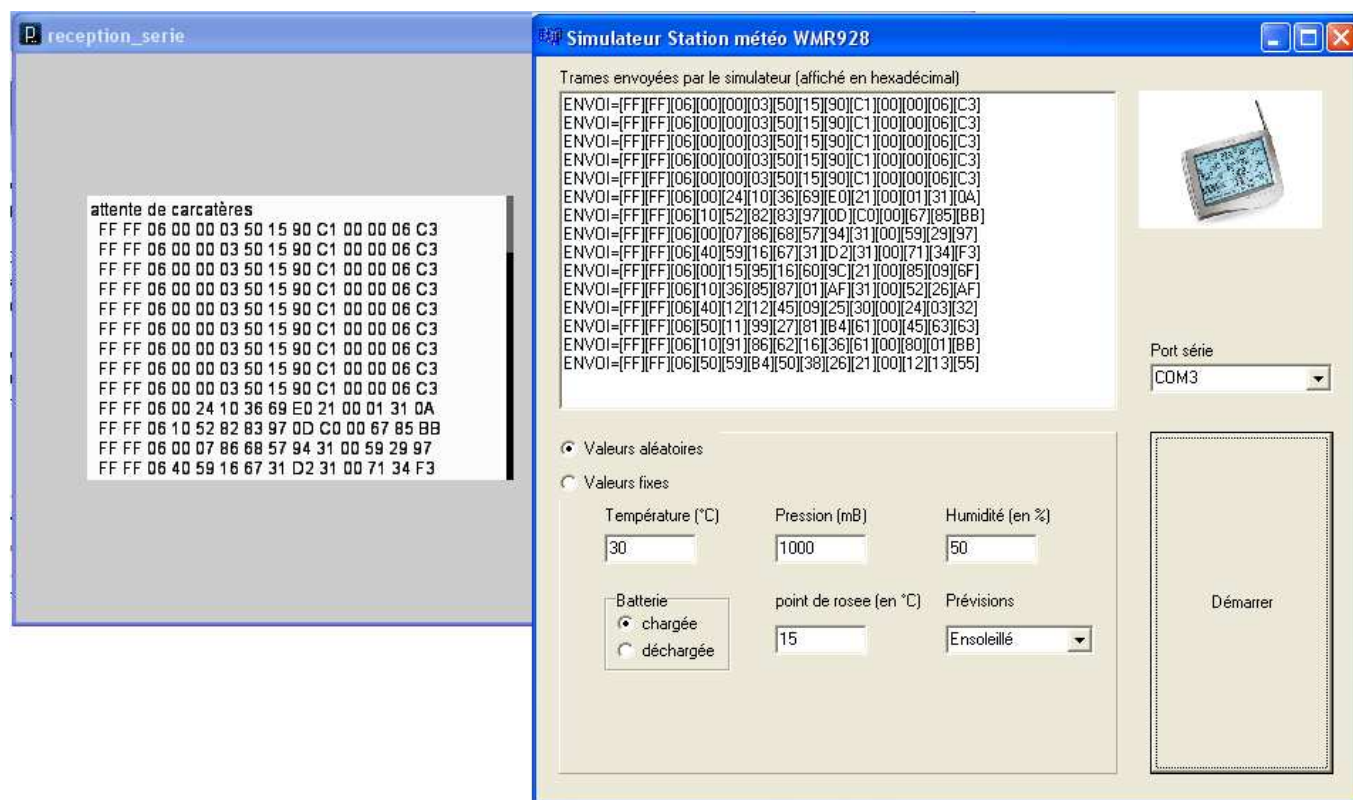
Si on appuie sur le bouton,

On envoie une liste de
caractères sous différentes
formes

\n\r est un retour à la ligne



Récupération de données séries et affichage (Exemple de la station météo)



```

import controlP5.*;
import processing.serial.*;

ControlP5 cp5;
Textarea myTextarea;
Serial myPort;

int nb_car;
int trame[]= new int[20];
String trame_complete,chaine1;

int val;

void setup() {
  size(700,400);
  String portName = Serial.list()[1];
  println(portName);
  myPort = new Serial(this, portName, 9600);

  cp5 = new ControlP5(this);

  myTextarea = cp5.addTextarea("txt")
    .setPosition(50,100)
    .setSize(300,200)
    .setFont(createFont("arial",12))
    .setLineHeight(14)
    .setColor(color(0))
    .setColorBackground(color(255,100))
    .setColorForeground(color(255,100));
  ;
  myTextarea.setText("attente de caractères");
  nb_car=0;
  trame_complete="";
}

void draw() {
  if ( myPort.available() > 0) { // If data is available,
    val = myPort.read();
    trame[nb_car++]=val;
    //trame_complete= trame_complete + " "
+String.valueOf(val);
    trame_complete= trame_complete + " " +hex(val, 2);

    if (nb_car==14) {
      println(trame_complete);
      chaine1 = myTextarea.getText();
      myTextarea.setText(chaine1 + "\n\r"+
trame_complete);
      trame_complete="";
      nb_car=0;
    }
  }
}

```

Import de la librairie
Déclaration de l'objet cp5 et
port série

Setup
Taille de l'image

Création du port série
[0] : COM1
[1] : COM2
[2] : COM3
Ici : COM2

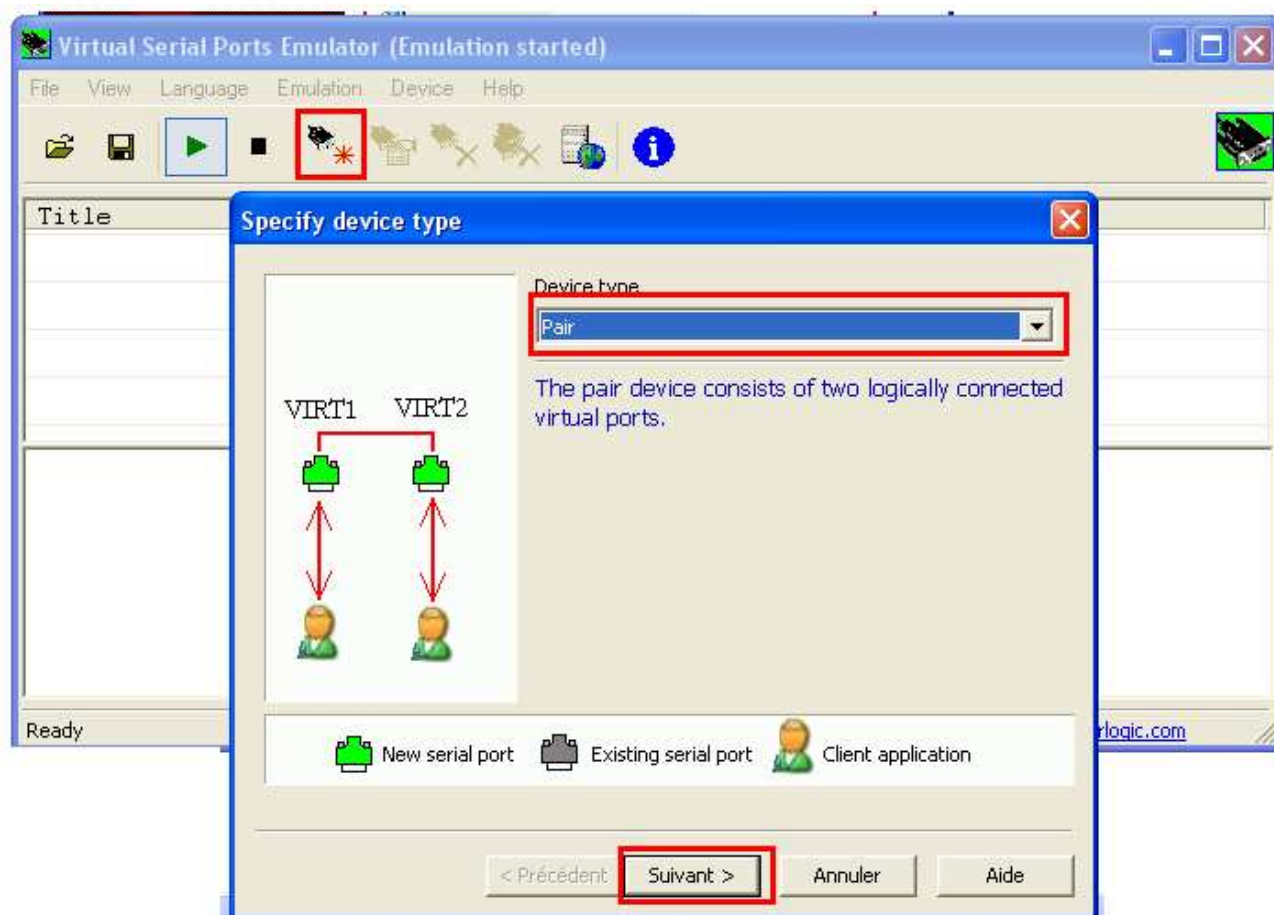
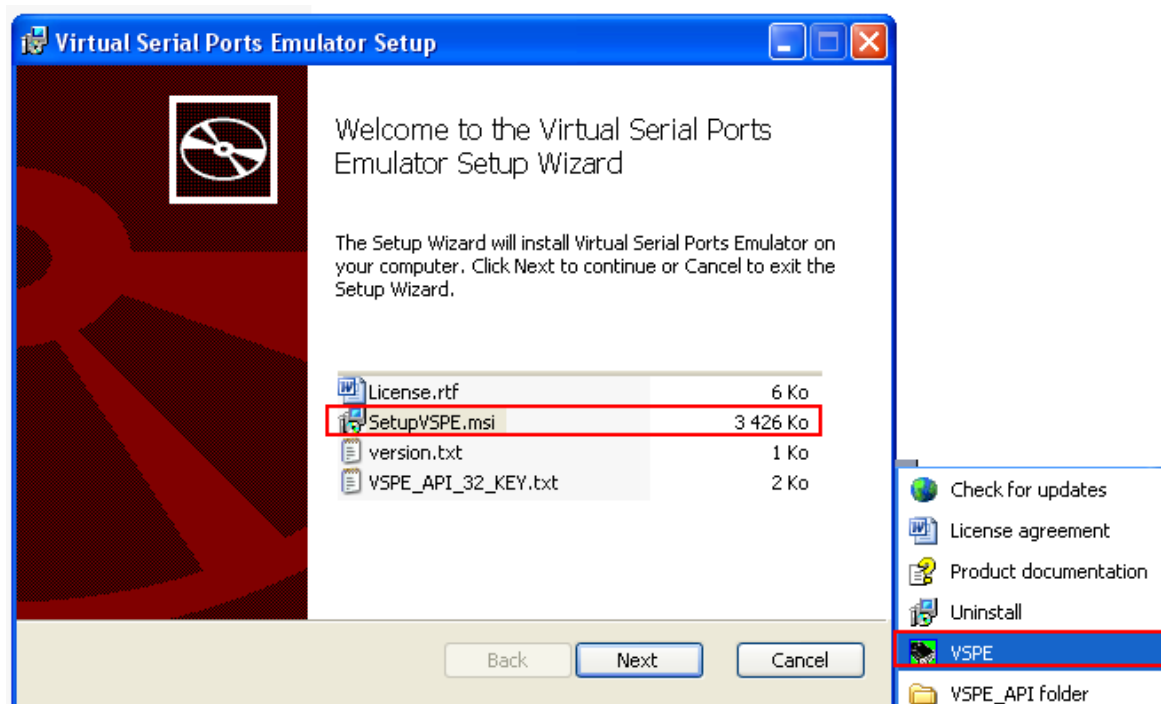
Création de l'objet cp5
et du textarea

En attente de réception de
caractère

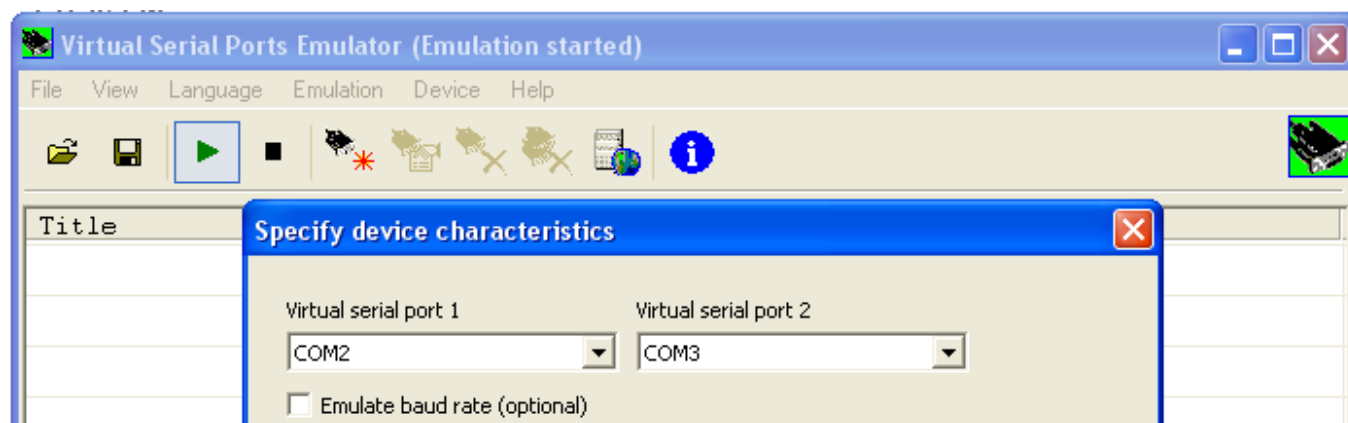
Conversion en string
décimal ou hexa

Dès que l'on a reçu 14
octets on affiche
la liste

Annexe 1 : Installation VSPE



Création du port COM2 et COM3 virtuel



Démarrer l'émulation



Dans l'HyperTerminal, on peut voir

COM1 : Port Matériel

COM2 : Port virtuel

COM3 : Port virtuel

Il est maintenant possible d'envoyer des informations sur le COM2 et de les recevoir sur le COM3 sur le même ordinateur.