

Projet 2018 addendum 4

Projet – Script matlab

Comment faire:

Détection des bords de la table?

Détection des rebonds contre les bandes ?

Détection des chocs entre pucks ?

Projet – 4 vecteurs

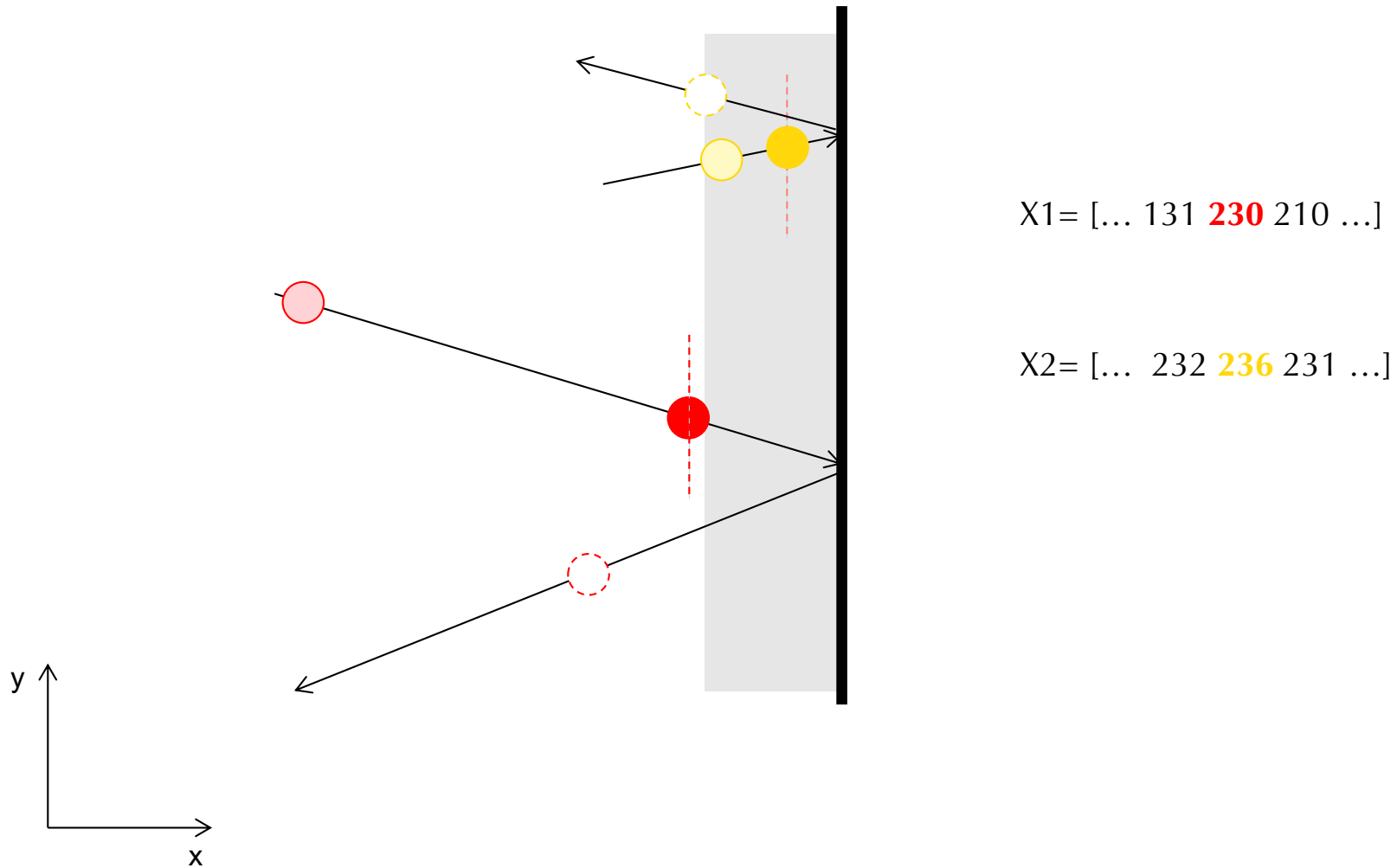
[illegible][illegible]

X2=[-1 138 137 135 135 136 135 134 135 137 135 136 131 131 130 109 88 78 76 73 104 194
294 371 448 529 565 499 439 381 318 304 372 418 482 529 567 531 476 437 392 351 308 268
211 172 134 95 57 45 88 119 151 184 215 258 290 322 354 386 416 454 484 516 542 567 557
526 503 480 455 432 406 377 354 330 306 285 261 231 208 190 166 145];

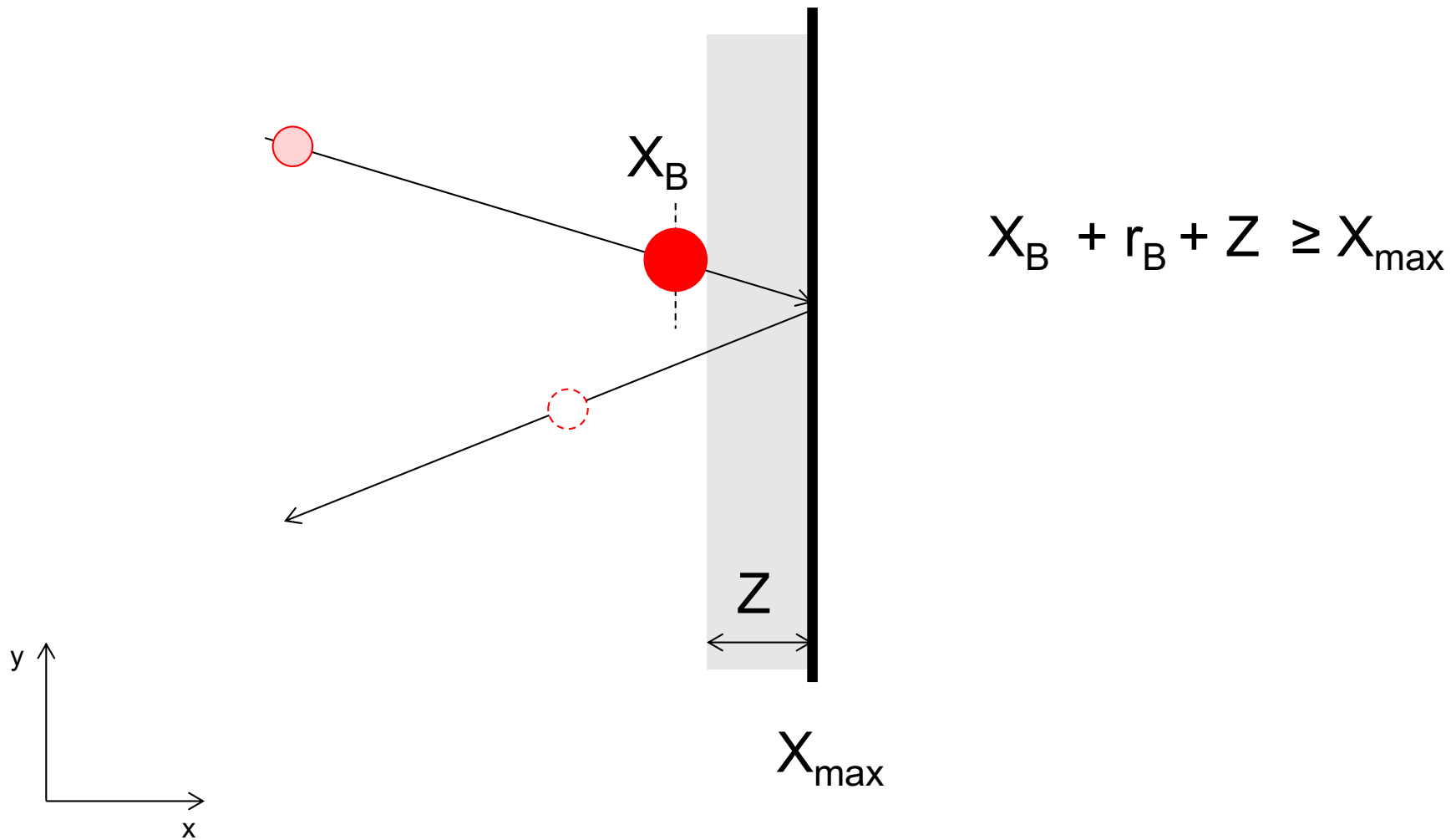
Y2=[-1 287 289 288 287 287 291 287 290 286 286 284 286 284 286 291 289 288 287 245 189
94 42 111 185 240 286 280 246 100 112 110 107 103 98 96 143 159 172 186 200 219 234 246
259 272 278 275 274 271 269 270 265 263 261 259 257 257 255 254 251 249 247 244 241 240
236 235 232 230 227 223 219 217 214 211 207 205 201 199 196 194];

-1 indique que le puck est absent

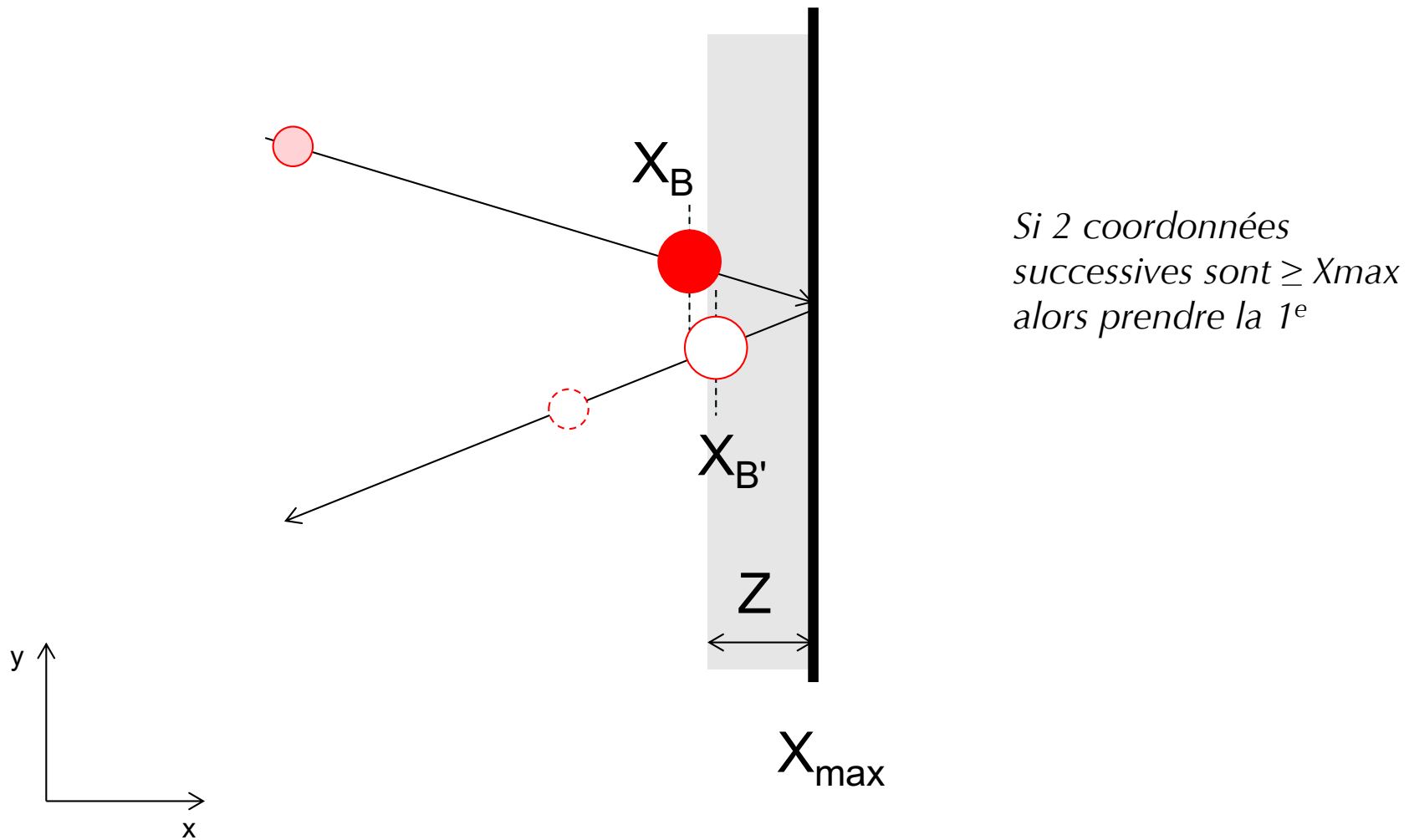
Projet - détection des bords



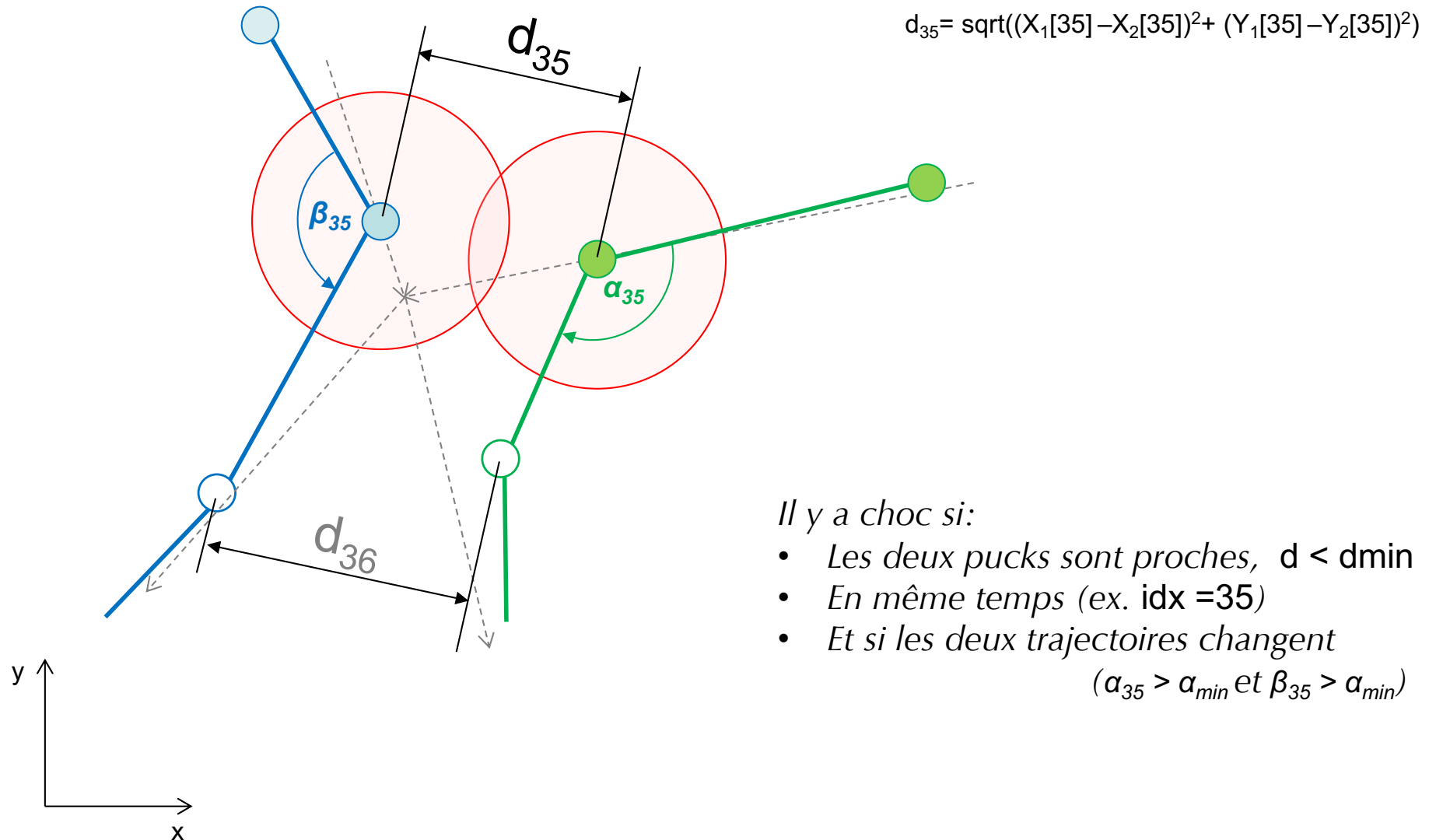
Projet - détection des rebonds



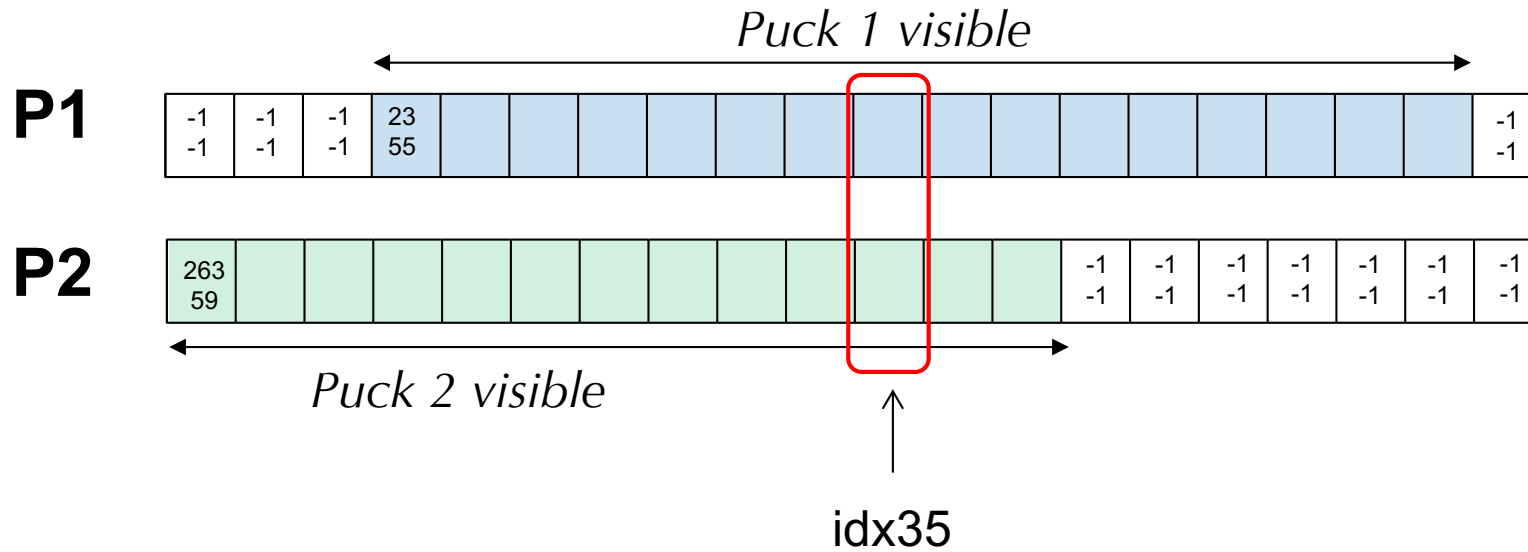
Projet - détection des rebonds



Projet - détection des chocs



Projet – temps/indices



Les indices représentent le temps (i.e. numéro de la séquence)

Projet – fonctions matlab

M = min(A) (idem **max**)

returns the smallest elements of A

k = find(X)

returns a vector containing the linear indices of each nonzero element in array X

B = sort(A)

sorts the elements of A in ascending order along the first array dimension whose size does not equal 1

Y = diff(X)

calculates differences between adjacent elements of X along the first array dimension whose size does not equal 1

C = intersect(A,B)

returns the data common to both A and B, with no repetitions. C is in sorted order

Affichage matlab

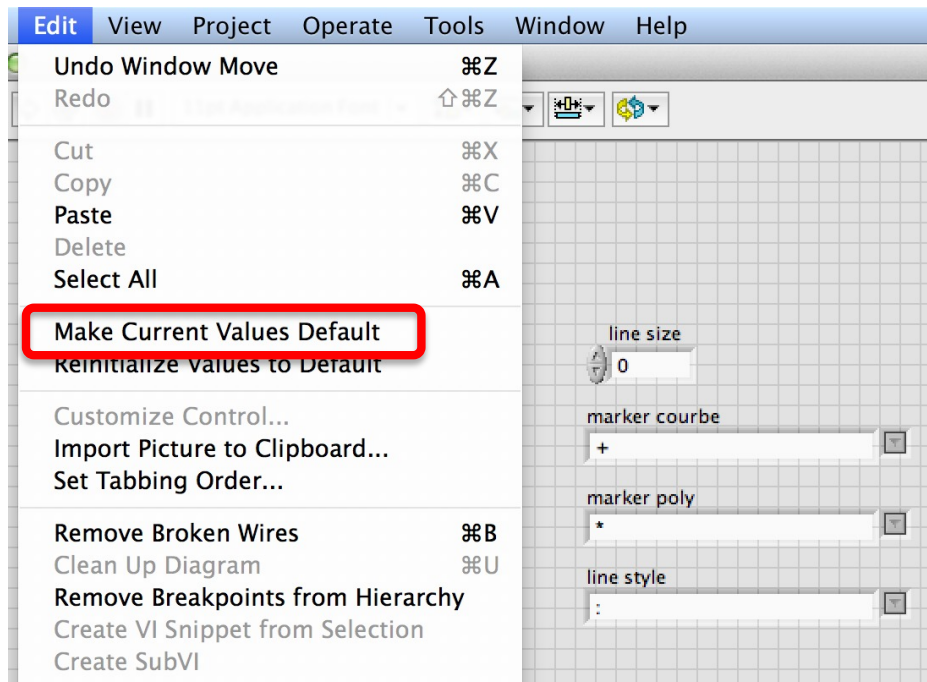
Controler les axes de votre figure à l'aide de

```
axis( [XMIN XMAX YMIN YMAX] )
```

Vous pouvez ainsi créer une zone vide (entre 0-Xmin) dans laquelle vous pouvez écrire du texte à l'aide de

```
text(X,Y, 'string')
```

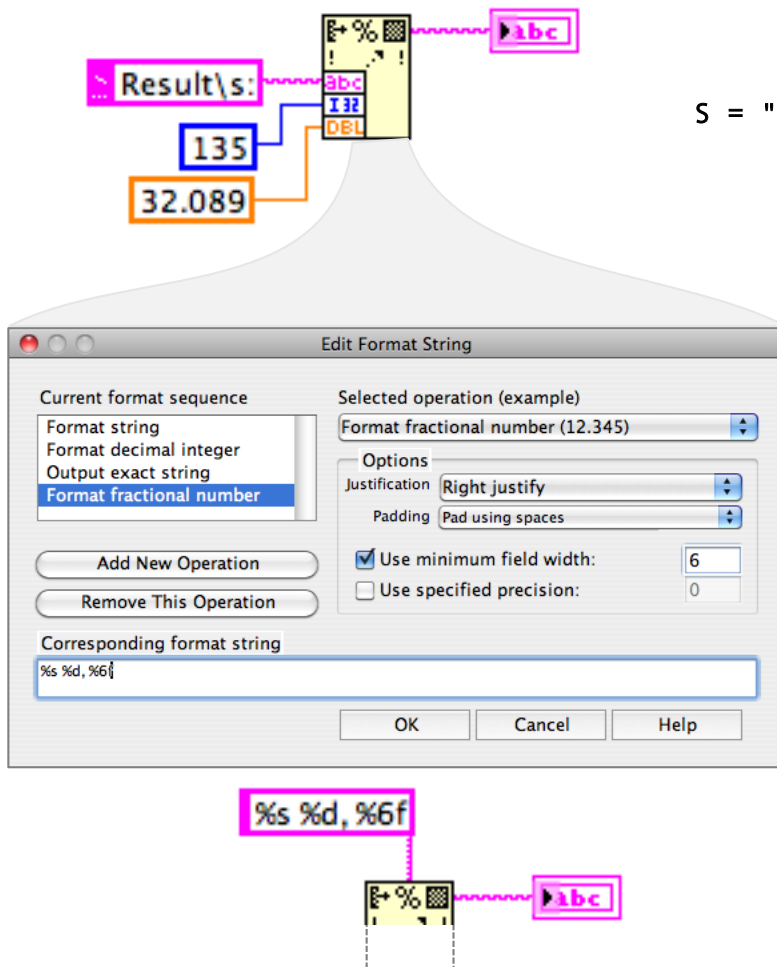
Valeurs par défaut dans LabVIEW



L'option *Make Current Values Default* (ou *Make selected Values default*) permet de sauver les valeurs des controles. Ne pas oublier de sauvez le VI une fois les valeurs définies.

Rappel LV - String functions

Format Into String



S = "Result : 135, 32.089000"

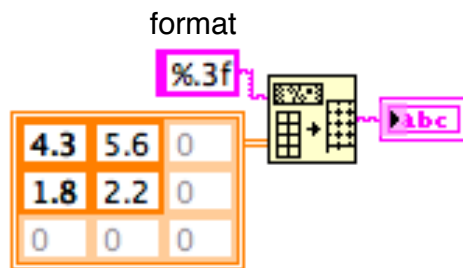
*Right – click la fonction
Format into String pour
éditer précisément le
format de la conversion*

*String format will be
automatically added to
the node*

```
sprintf(S,"Result :%d, %6f",  
135,32.089);
```

Rappel LV - String functions

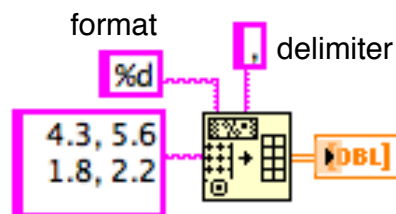
Array to Spreadsheet String




S = "4.300 5.600
1.800 2.200"

%.3f -> double with 3 digits after '.'

Spreadsheet String to Array



A = {{ 4 6 }
{ 2 2 }}

 *%d -> convert into integer (IEEE 754)*

```
Double A = {{4.3, 5.6} {1.8, 2.2}};
String F = "%.3f";
S = ArrayToSpreadSheetStr(A,F);
```

```
String S = "4.3, 5.6\r1.8,2.2";
String F = "%d";
String D = ',';
A = SpreadSheetStrToArray(S,F,D);
```