

Test d'un ancien Cadran Téléphone avec un Arduino UNO

<http://jacques.reumont.free.fr>

Jacques.reumont@orange.fr

Février 2025

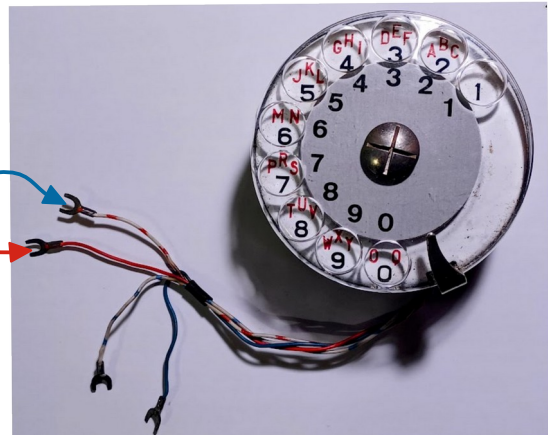
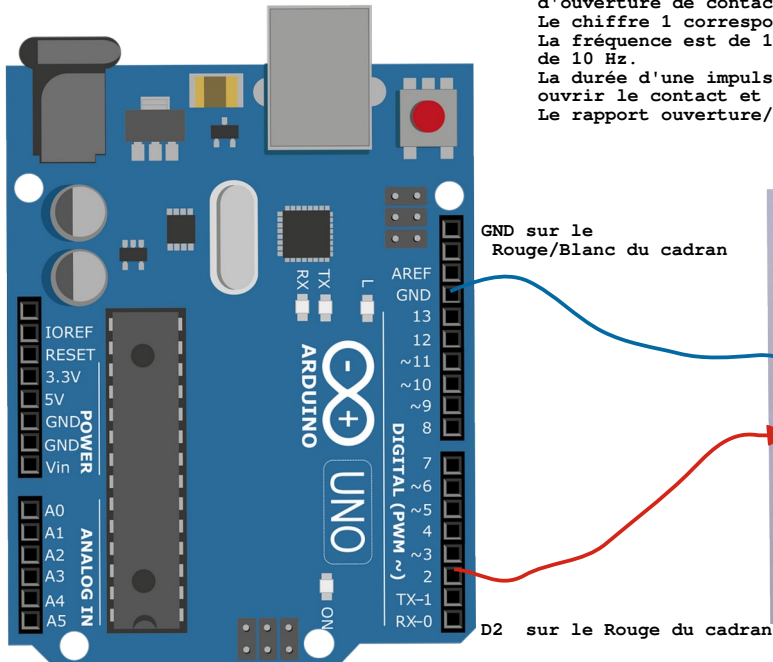
Principe :

Le cadran d'appel téléphonique est un dispositif qui envoie des impulsions d'ouverture de contact en série.

Le chiffre 1 correspond à une impulsion jusqu'au chiffre 0 pour 10 impulsions. La fréquence est de 10 impulsions par seconde, ce qui équivaut à une fréquence de 10 Hz.

La durée d'une impulsion est donc de 100 millisecondes, avec environ 66 ms pour ouvrir le contact et 33 ms pour le fermer.

Le rapport ouverture/fermeture est donc de 2 = 66/33



```
Test_Cadran_Telephone.Ino
/* Test_Cadran_Telephone  jacques.reumont@orange.fr  http://jacques.reumont.free.fr
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11 #define VERSION "Test_Cadran_Telephone J.R" // Version Février 2025
12
13 #define pinPulse 2 // pin Entrée fil Rouge pulse du Cadran (contact NF du cadran)
14 // le fil Rouge/Blanc du Cadran au GND de l'arduino
15
16 #define pinLed 13 // pin pinLed sur la carte arduino
17
18 **** Déclaration des variables globales ***
19 byte chiffre_Cadran = 0 ; // nombre de pinPulse lors du retour de la rotation du cadran
20 boolean m_Pulse = 0 ; // Mémoire pinPulse niveau haut/bas du cadran
21
22 unsigned long time_now = 0 ; // pour la tempo
23 int tempoOK = 300 ; // tempo fin des pulses du cadran
24 int tempoKO = 1000 ; // tempo cadran absent
25 boolean m_OK = 0 ; // Mémoire ok du numéro
26
27 //
28 // SETUP
29 //
30 void setup(){
31   Serial.begin(9600); // Vitesse du terminal série USB pour info sur la console
32   Serial.println(VERSION); // Info version sur le terminal série USB vitesse 9600
33 }
34
35 //
36 // LOOP
37 //
38 void loop(){
39   //
40   //
41   //
42   //
43   //
44   //
45   //
46   //
47   //
48   //
49   //
50   //
51   //
52   //
53   //
54   //
55   //
56   //
57   //
58   //
59   //
60   //
61   //
62   //
63   //
64   //
65   //
66   //
67   //
68   //
69   //
70   //
71   //
72   //
73   //
74   //
75   //
76   //
77   //
78   //
79   //
80   //
81   //
82   //
83   //
84   //
85   //
86   //
87   //
88   //
89   //
90   //
91   //
92   //
93   //
94   //
95   //
96   //
97   //
98   //
99   //
100  //
101  //
102  //
103  //
104  //
105  //
106  //
107  //
108  //
109  //
110  //
111  //
112  //
113  //
114  //
115  //
116  //
117  //
118  //
119  //
120  //
121  //
122  //
123  //
124  //
125  //
126  //
127  //
128  //
129  //
130  //
131  //
132  //
133  //
134  //
135  //
136  //
137  //
138  //
139  //
140  //
141  //
142  //
143  //
144  //
145  //
146  //
147  //
148  //
149  //
150  //
151  //
152  //
153  //
154  //
155  //
156  //
157  //
158  //
159  //
160  //
161  //
162  //
163  //
164  //
165  //
166  //
167  //
168  //
169  //
170  //
171  //
172  //
173  //
174  //
175  //
176  //
177  //
178  //
179  //
180  //
181  //
182  //
183  //
184  //
185  //
186  //
187  //
188  //
189  //
190  //
191  //
192  //
193  //
194  //
195  //
196  //
197  //
198  //
199  //
200  //
201  //
202  //
203  //
204  //
205  //
206  //
207  //
208  //
209  //
210  //
211  //
212  //
213  //
214  //
215  //
216  //
217  //
218  //
219  //
220  //
221  //
222  //
223  //
224  //
225  //
226  //
227  //
228  //
229  //
230  //
231  //
232  //
233  //
234  //
235  //
236  //
237  //
238  //
239  //
240  //
241  //
242  //
243  //
244  //
245  //
246  //
247  //
248  //
249  //
250  //
251  //
252  //
253  //
254  //
255  //
256  //
257  //
258  //
259  //
260  //
261  //
262  //
263  //
264  //
265  //
266  //
267  //
268  //
269  //
270  //
271  //
272  //
273  //
274  //
275  //
276  //
277  //
278  //
279  //
280  //
281  //
282  //
283  //
284  //
285  //
286  //
287  //
288  //
289  //
290  //
291  //
292  //
293  //
294  //
295  //
296  //
297  //
298  //
299  //
300  //
301  //
302  //
303  //
304  //
305  //
306  //
307  //
308  //
309  //
310  //
311  //
312  //
313  //
314  //
315  //
316  //
317  //
318  //
319  //
320  //
321  //
322  //
323  //
324  //
325  //
326  //
327  //
328  //
329  //
330  //
331  //
332  //
333  //
334  //
335  //
336  //
337  //
338  //
339  //
340  //
341  //
342  //
343  //
344  //
345  //
346  //
347  //
348  //
349  //
350  //
351  //
352  //
353  //
354  //
355  //
356  //
357  //
358  //
359  //
360  //
361  //
362  //
363  //
364  //
365  //
366  //
367  //
368  //
369  //
370  //
371  //
372  //
373  //
374  //
375  //
376  //
377  //
378  //
379  //
380  //
381  //
382  //
383  //
384  //
385  //
386  //
387  //
388  //
389  //
390  //
391  //
392  //
393  //
394  //
395  //
396  //
397  //
398  //
399  //
400  //
401  //
402  //
403  //
404  //
405  //
406  //
407  //
408  //
409  //
410  //
411  //
412  //
413  //
414  //
415  //
416  //
417  //
418  //
419  //
420  //
421  //
422  //
423  //
424  //
425  //
426  //
427  //
428  //
429  //
430  //
431  //
432  //
433  //
434  //
435  //
436  //
437  //
438  //
439  //
440  //
441  //
442  //
443  //
444  //
445  //
446  //
447  //
448  //
449  //
450  //
451  //
452  //
453  //
454  //
455  //
456  //
457  //
458  //
459  //
460  //
461  //
462  //
463  //
464  //
465  //
466  //
467  //
468  //
469  //
470  //
471  //
472  //
473  //
474  //
475  //
476  //
477  //
478  //
479  //
480  //
481  //
482  //
483  //
484  //
485  //
486  //
487  //
488  //
489  //
490  //
491  //
492  //
493  //
494  //
495  //
496  //
497  //
498  //
499  //
500  //
501  //
502  //
503  //
504  //
505  //
506  //
507  //
508  //
509  //
510  //
511  //
512  //
513  //
514  //
515  //
516  //
517  //
518  //
519  //
520  //
521  //
522  //
523  //
524  //
525  //
526  //
527  //
528  //
529  //
530  //
531  //
532  //
533  //
534  //
535  //
536  //
537  //
538  //
539  //
540  //
541  //
542  //
543  //
544  //
545  //
546  //
547  //
548  //
549  //
550  //
551  //
552  //
553  //
554  //
555  //
556  //
557  //
558  //
559  //
560  //
561  //
562  //
563  //
564  //
565  //
566  //
567  //
568  //
569  //
570  //
571  //
572  //
573  //
574  //
575  //
576  //
577  //
578  //
579  //
580  //
581  //
582  //
583  //
584  //
585  //
586  //
587  //
588  //
589  //
590  //
591  //
592  //
593  //
594  //
595  //
596  //
597  //
598  //
599  //
600  //
601  //
602  //
603  //
604  //
605  //
606  //
607  //
608  //
609  //
610  //
611  //
612  //
613  //
614  //
615  //
616  //
617  //
618  //
619  //
620  //
621  //
622  //
623  //
624  //
625  //
626  //
627  //
628  //
629  //
630  //
631  //
632  //
633  //
634  //
635  //
636  //
637  //
638  //
639  //
640  //
641  //
642  //
643  //
644  //
645  //
646  //
647  //
648  //
649  //
650  //
651  //
652  //
653  //
654  //
655  //
656  //
657  //
658  //
659  //
660  //
661  //
662  //
663  //
664  //
665  //
666  //
667  //
668  //
669  //
670  //
671  //
672  //
673  //
674  //
675  //
676  //
677  //
678  //
679  //
680  //
681  //
682  //
683  //
684  //
685  //
686  //
687  //
688  //
689  //
690  //
691  //
692  //
693  //
694  //
695  //
696  //
697  //
698  //
699  //
700  //
701  //
702  //
703  //
704  //
705  //
706  //
707  //
708  //
709  //
710  //
711  //
712  //
713  //
714  //
715  //
716  //
717  //
718  //
719  //
720  //
721  //
722  //
723  //
724  //
725  //
726  //
727  //
728  //
729  //
730  //
731  //
732  //
733  //
734  //
735  //
736  //
737  //
738  //
739  //
740  //
741  //
742  //
743  //
744  //
745  //
746  //
747  //
748  //
749  //
750  //
751  //
752  //
753  //
754  //
755  //
756  //
757  //
758  //
759  //
760  //
761  //
762  //
763  //
764  //
765  //
766  //
767  //
768  //
769  //
770  //
771  //
772  //
773  //
774  //
775  //
776  //
777  //
778  //
779  //
780  //
781  //
782  //
783  //
784  //
785  //
786  //
787  //
788  //
789  //
790  //
791  //
792  //
793  //
794  //
795  //
796  //
797  //
798  //
799  //
800  //
801  //
802  //
803  //
804  //
805  //
806  //
807  //
808  //
809  //
810  //
811  //
812  //
813  //
814  //
815  //
816  //
817  //
818  //
819  //
820  //
821  //
822  //
823  //
824  //
825  //
826  //
827  //
828  //
829  //
830  //
831  //
832  //
833  //
834  //
835  //
836  //
837  //
838  //
839  //
840  //
841  //
842  //
843  //
844  //
845  //
846  //
847  //
848  //
849  //
850  //
851  //
852  //
853  //
854  //
855  //
856  //
857  //
858  //
859  //
860  //
861  //
862  //
863  //
864  //
865  //
866  //
867  //
868  //
869  //
870  //
871  //
872  //
873  //
874  //
875  //
876  //
877  //
878  //
879  //
880  //
881  //
882  //
883  //
884  //
885  //
886  //
887  //
888  //
889  //
890  //
891  //
892  //
893  //
894  //
895  //
896  //
897  //
898  //
899  //
900  //
901  //
902  //
903  //
904  //
905  //
906  //
907  //
908  //
909  //
910  //
911  //
912  //
913  //
914  //
915  //
916  //
917  //
918  //
919  //
920  //
921  //
922  //
923  //
924  //
925  //
926  //
927  //
928  //
929  //
930  //
931  //
932  //
933  //
934  //
935  //
936  //
937  //
938  //
939  //
940  //
941  //
942  //
943  //
944  //
945  //
946  //
947  //
948  //
949  //
950  //
951  //
952  //
953  //
954  //
955  //
956  //
957  //
958  //
959  //
960  //
961  //
962  //
963  //
964  //
965  //
966  //
967  //
968  //
969  //
970  //
971  //
972  //
973  //
974  //
975  //
976  //
977  //
978  //
979  //
980  //
981  //
982  //
983  //
984  //
985  //
986  //
987  //
988  //
989  //
990  //
991  //
992  //
993  //
994  //
995  //
996  //
997  //
998  //
999  //
1000  //
1001  //
1002  //
1003  //
1004  //
1005  //
1006  //
1007  //
1008  //
1009  //
1010  //
1011  //
1012  //
1013  //
1014  //
1015  //
1016  //
1017  //
1018  //
1019  //
1020  //
1021  //
1022  //
1023  //
1024  //
1025  //
1026  //
1027  //
1028  //
1029  //
1030  //
1031  //
1032  //
1033  //
1034  //
1035  //
1036  //
1037  //
1038  //
1039  //
1040  //
1041  //
1042  //
1043  //
1044  //
1045  //
1046  //
1047  //
1048  //
1049  //
1050  //
1051  //
1052  //
1053  //
1054  //
1055  //
1056  //
1057  //
1058  //
1059  //
1060  //
1061  //
1062  //
1063  //
1064  //
1065  //
1066  //
1067  //
1068  //
1069  //
1070  //
1071  //
1072  //
1073  //
1074  //
1075  //
1076  //
1077  //
1078  //
1079  //
1080  //
1081  //
1082  //
1083  //
1084  //
1085  //
1086  //
1087  //
1088  //
1089  //
1090  //
1091  //
1092  //
1093  //
1094  //
1095  //
1096  //
1097  //
1098  //
1099  //
1100  //
1101  //
1102  //
1103  //
1104  //
1105  //
1106  //
1107  //
1108  //
1109  //
1110  //
1111  //
1112  //
1113  //
1114  //
1115  //
1116  //
1117  //
1118  //
1119  //
1120  //
1121  //
1122  //
1123  //
1124  //
1125  //
1126  //
1127  //
1128  //
1129  //
1130  //
1131  //
1132  //
1133  //
1134  //
1135  //
1136  //
1137  //
1138  //
1139  //
1140  //
1141  //
1142  //
1143  //
1144  //
1145  //
1146  //
1147  //
1148  //
1149  //
1150  //
1151  //
1152  //
1153  //
1154  //
1155  //
1156  //
1157  //
1158  //
1159  //
1160  //
1161  //
1162  //
1163  //
1164  //
1165  //
1166  //
1167  //
1168  //
1169  //
1170  //
1171  //
1172  //
1173  //
1174  //
1175  //
1176  //
1177  //
1178  //
1179  //
1180  //
1181  //
1182  //
1183  //
1184  //
1185  //
1186  //
1187  //
1188  //
1189  //
1190  //
1191  //
1192  //
1193  //
1194  //
1195  //
1196  //
1197  //
1198  //
1199  //
1200  //
1201  //
1202  //
1203  //
1204  //
1205  //
1206  //
1207  //
1208  //
1209  //
1210  //
1211  //
1212  //
1213  //
1214  //
1215  //
1216  //
1217  //
1218  //
1219  //
1220  //
1221  //
1222  //
1223  //
1224  //
1225  //
1226  //
1227  //
1228  //
1229  //
1230  //
1231  //
1232  //
1233  //
1234  //
1235  //
1236  //
1237  //
1238  //
1239  //
1240  //
1241  //
1242  //
1243  //
1244  //
1245  //
1246  //
1247  //
1248  //
1249  //
1250  //
1251  //
1252  //
1253  //
1254  //
1255  //
1256  //
1257  //
1258  //
1259  //
1260  //
1261  //
1262  //
1263  //
1264  //
1265  //
1266  //
1267  //
1268  //
1269  //
1270  //
1271  //
1272  //
1273  //
1274  //
1275  //
1276  //
1277  //
1278  //
1279  //
1280  //
1281  //
1282  //
1283  //
1284  //
1285  //
1286  //
1287  //
1288  //
1289  //
1290  //
1291  //
1292  //
1293  //
1294  //
1295  //
1296  //
1297  //
1298  //
1299  //
1300  //
1301  //
1302  //
1303  //
1304  //
1305  //
1306  //
1307  //
1308  //
1309  //
1310  //
1311  //
1312  //
1313  //
1314  //
1315  //
1316  //
1317  //
1318  //
1319  //
1320  //
1321  //
1322  //
1323  //
1324  //
1325  //
1326  //
1327  //
1328  //
1329  //
1330  //
1331  //
1332  //
1333  //
1334  //
1335  //
1336  //
1337  //
1338  //
1339  //
1340  //
1341  //
1342  //
1343  //
1344  //
1345  //
1346  //
1347  //
1348  //
1349  //
1350  //
1351  //
1352  //
1353  //
1354  //
1355  //
1356  //
1357  //
1358  //
1359  //
1360  //
1361  //
1362  //
1363  //
1364  //
1365  //
1366  //
1367  //
1368  //
1369  //
1370  //
1371  //
1372  //
1373  //
1374  //
1375  //
1376  //
1377  //
1378  //
1379  //
1380  //
1381  //
1382  //
1383  //
1384  //
1385  //
1386  //
1387  //
1388  //
1389  //
1390  //
1391  //
1392  //
1393  //
1394  //
1395  //
1396  //
1397  //
1398  //
1399  //
1400  //
1401  //
1402  //
1403  //
1404  //
1405  //
1406  //
1407  //
1408  //
1409  //
1410  //
1411  //
1412  //
1413  //
1414  //
1415  //
1416  //
1417  //
1418  //
1419  //
1420  //
1421  //
1422  //
1423  //
1424  //
1425  //
1426  //
1427  //
1428  //
1429  //
1430  //
1431  //
1432  //
1433  //
1434  //
1435  //
1436  //
1437  //
1438  //
1439  //
1440  //
1441  //
1442  //
1443  //
1444  //
1445  //
1446  //
1447  //
1448  //
1449  //
1450  //
1451  //
1452  //
1453  //
1454  //
1455  //
1456  //
1457  //
1458  //
1459  //
1460  //
1461  //
1462  //
1463  //
1464  //
1465  //
1466  //
1467  //
1468  //
1469  //
1470  //
1471  //
1472  //
1473  //
1474  //
1475  //
1476  //
1477  //
1478  //
1479  //
1480  //
1481  //
1482  //
1483  //
1484  //
1485  //
1486  //
1487  //
1488  //
1489  //
1490  //
1491  //
1492  //
1493  //
1494  //
1495  //
1496  //
1497  //
1498  //
1499  //
1500  //
1501  //
1502  //
1503  //
1504  //
1505  //
1506  //
1507  //
1508  //
1509  //
1510  //
1511  //
1512  //
1513  //
1514  //
1515  //
1516  //
1517  //
1518  //
1519  //
1520  //
1521  //
1522  //
1523  //
1524  //
1525  //
1526  //
1527  //
1528  //
1529  //
1530  //
1531  //
1532  //
1533  //
1534  //
1535  //
1536  //
1537  //
1538  //
1539  //
1540  //
1541  //
1542  //
1543  //
1544  //
1545  //
1546  //
1547  //
1548  //
1549  //
1550  //
1551  //
1552  //
1553  //
1554  //
1555  //
1556  //
1557  //
1558  //
1559  //
1560  //
1561  //
1562  //
1563  //
1564  //
1565  //
1566  //
1567  //
1568  //
1569  //
1570  //
1571  //
1572  //
1573  //
1574  //
1575  //
1576  //
1577  //
1578  //
1579  //
1580  //
1581  //
1582  //
1583  //
1584  //
1585  //
1586  //
1587  //
1588  //
1589  //
1590  //
1591  //
1592  //
1593  //
1594  //
1595  //
1596  //
1597  //
1598  //
1599  //
1600  //
1601  //
1602  //
1603  //
1604  //
1605  //
1606  //
1607  //
1608  //
1609  //
1610  //
1611  //
1612  //
1613  //
1614  //
1615  //
1616  //
1617  //
1618  //
1619  //
1620  //
1621  //
1622  //
1623  //
1624  //
1625  //
1626  //
1627  //
1628  //
1629  //
1630  //
1631  //
1632  //
1633  //
1634  //
1635  //
1636  //
1637  //
1638  //
1639  //
1640  //
1641  //
1642  //
1643  //
1644  //
1645  //
1646  //
1647  //
1648  //
1649  //
1650  //
1651  //
1652  //
1653  //
1654  //
1655  //
1656  //
1657  //
1658  //
1659  //
1660  //
1661  //
1662  //
1663  //
1664  //
1665  //
1666  //
1667  //
1668  //
1669  //
1670  //
1671  //
1672  //
1673  //
1674  //
1675  //
1676  //
1677  //
1678  //
1679  //
1680  //
1681  //
1682  //
1683  //
1684  //
1685  //
1686  //
1687  //
1688  //
1689  //
1690  //
1691  //
1692  //
1693  //
1694  //
1695  //
1696  //
1697  //
1698  //
1699  //
1700  //
1701  //
1702  //
1703  //
1704  //
1705  //
1706  //
1707  //
1708  //
1709  //
1710  //
1711  //
1712  //
1713  //
1714  //
1715  //
1716  //
1717  //
1718  //
1719  //
1720  //
1721  //
1722  //
1723  //
1724  //
1725  //
1726  //
1727  //
1728  //
1729  //
1730  //
1731  //
1732  //
1733  //
1734  //
1735  //
1736  //
1737  //
1738  //
1739  //
1740  //
1741  //
1742  //
1743  //
1744  //
1745  //
1746  //
1747  //
1748  //
1749  //
1750  //
1751  //
1752  //
1753  //
1754  //
1755  //
1756  //
1757  //
1758  //
1759  //
1760  //
1761  //
1762  //
1763  //
1764  //
1765  //
1766  //
1767  //
1768  //
1769  //
1770  //
1771  //
1772  //
1773  //
1774  //
1775  //
1776  //
1777  //
1778  //
1779  //
1780  //
1781  //
1782  //
1783  //
1784  //
1785  //
1786  //
1787  //
1788  //
1789  //
1790  //
1791  //
1792  //
1793  //
1794  //
1795  //
1796  //
1797  //
1798  //
1799  //

```

```

*/
#define VERSION "Test_Cadran_Telephone J.R" // Version Février 2025
#define pinPulse 2 // pin Entrée fil Rouge pulse du Cadran (contact NF du cadran)
// le fil Rouge/blanc du Cadran au GND de l'arduino
#define pinLed 13 // pin pinLed sur la carte arduino
/** Déclaration des variables globales **
byte chiffre_Cadran = 0 ; // nombre de pinPulse lors du retour de la rotation du cadran
boolean m_Pulse = 0 ; // Mémoire pinPulse niveau haut/bas du cadran
unsigned long time_now = 0 ; // pour la tempo
int tempoOK = 300 ; // tempo fin des pulses du cadran
int tempoKO = 1000 ; // tempo cadran absent
boolean m_OK = 0 ; // Mémoire ok du numéro

//
//_/_ SETUP \_____
//
void setup(){

    Serial.begin(9600); // Vitesse du terminal série USB pour info sur la console
    Serial.println(VERSION); // Info version sur le terminal série USB vitesse 9600
    pinMode(pinPulse, INPUT_PULLUP); // pin en entrée: Pulse du cadran du Téléphone
    pinMode(pinLed, OUTPUT) ; // pin Sortie Led de l'Arduino , info présence du cadran
}
//
//_/_ LOOP \_____
//
void loop() {
    // Comptage des Pulses du cadran: contact ouvert = 66ms ; contact fermé = 33ms
    // si le contact du cadran est fermé (au repos) maxi 33ms
    if (!digitalRead(pinPulse) && !m_Pulse ) {delay(10); } // anti-rebond des Pulses du cadran
    if (!digitalRead(pinPulse) && !m_Pulse ) {
        // visu du défilement du n° pour le réglage du contact du cadran
        if (chiffre_Cadran){Serial.print(chiffre_Cadran);}
        m_Pulse=1;
        digitalWrite(pinLed, 1);
        delay(15);
    }

    // si le contact du cadran est ouvert ou non connecté maxi 66ms
    if (digitalRead(pinPulse) && m_Pulse ) {delay(10); } // anti-rebond du cadran
    if (digitalRead(pinPulse) && m_Pulse ) {
        time_now = millis() ; // raz de la tempo
        m_Pulse = 0 ;
        m_OK = 1 ;
        chiffre_Cadran++ ;
        digitalWrite(pinLed, 0);
        delay(30);
    }

    // résultat KO
    if(digitalRead(pinPulse) && m_OK && (millis() - time_now) > tempoKO){
        Serial.println(" ?");
        chiffre_Cadran = 0 ;
        m_OK = 0 ;
    }

    // résultat OK
    if(!digitalRead(pinPulse) && m_OK && (millis() - time_now) > tempoOK){
        m_OK = 0;
        Serial.print(" -> OK Chiffre: ");
        Serial.println(chiffre_Cadran%10);
        chiffre_Cadran = 0;
    }

}
//
//_/_ FIN \_____
//

```