

```
// espace de tuples batiment
<cartePosee, string, idBadgeuse, int>
<cartePosee, string, idBadgeuse, int, idCarte, int>
<verifCarte, string, idBadgeuse, int, idCarte, int>
<porteDebloquee, string, idBadgeuse, int, res, bool>
<detectionPassage, string, idBadgeuse, int, idCarte, int, typeBadgeuse,
string>
<lumiereRouge, string, idBadgeuse, int>
<lumiereVerte, string, idBadgeuse, int>
<AutorisationCarte, string, idBadgeuse, int, idCarte, int, res, bool>

//espace de tuples personnePresente
<idCarte, int, idBadgeuse, int, typeBadgeuse, string>

*****
*****
*****

scanCarte(idBadgeuse,typeBadgeuse) =
    in(<|cartePosee, string, idBadgeuse, int, idCarte, int|>).
    out(<verifCarte, string, idBadgeuse, int, idCarte, int>).
    in(<|porteDebloquee, string, idBadgeuse, int, ?res, bool|>).
    (
        [res].
        out(<lumiereVerte, string, idBadgeuse, int>).
        out(<detectionPassage, string, idBadgeuse, int, idCarte, int,
typeBadgeuse, string>).
        scanCarte(idBadgeuse)
        +
        [!res].
        out(<lumiereRouge, string, idBadgeuse, int>).
        scanCarte(idBadgeuse,typeBadgeuse)
    )

*****

lecteurCarte(idBadgeuse, idCarte) =
    out(<cartePosee, string, idBadgeuse, int, idCarte, int>).
    lecteurCarte(idBadgeuse)

*****

verifCarte(idBadgeuse) =
    in(<|verifCarte, string, idBadgeuse, int, ?idCarte, int|>).
    rd(<|AutorisationCarte, string, idBadgeuse, int, idCarte, int, ?res,
bool|>).
    out(<porteDebloquee, string, idBadgeuse, int, res, bool>).
    verifCarte(idBadgeuse)

*****

lumiereVerte(idBadgeuse) =
    in(<|lumiereVerte, string, idBadgeuse, int|>).
    lumiereVerte(idBadgeuse)
    //déclancher la lumière verte

*****

lumiereRouge(idBadgeuse) =
    in(<|lumiereRouge, string, idBadgeuse, int|>).
```

```

56     lumiereRouge(idBadgeuse)
57     //déclancher la lumière rouge
58
59 *****
60
61 detectionPassage(idBadgeuse) =
62     in(<|detectionPassage, string, ?idBadgeuse, int, ?idCarte, int,
63     ?typeBadgeuse, string|>).
64     add(<|capteurPassage, string,idBadgeuse, int !detection, int|>).
65     //Attend la detection pendant 30 sec
66     (
67         [detection > 1]
68         out(<declencheAlarme, string, idBadgeuse, int>).
69         detectionPassage(idBadgeuse)
70         +
71         [detection == 1]
72         (
73             [idBadgeuse % 2 == 0].
74             (
75                 out(personnePresente, <idCarte, int, idBadgeuse, int,
76                 typeBadgeuse, string>)
77                 detectionPassage(idBadgeuse)
78                 )
79                 +
80                 [idBadgeuse % 2 == 1].
81                 (
82                     in(personnePresente, <|idCarte, int, idBadgeuse, int,
83                     typeBadgeuse, string|>)
84                     detectionPassage(idBadgeuse)
85                     )
86                 )
87             )
88         +
89         [detection < 1].
90         detectionPassage(idBadgeuse)
91     )
92
93 *****declancheAlarme(idBadgeuse,
94 typeBadgeuse) =
95     in(<|declencheAlarme, string, idBadgeuse, int|>)
96     // code alarme
97
98
99
100 a

```