

Sujet: Un drôle d'ascenseur

Imaginez un gratte-ciel géant avec un million d'étages. Pour des raisons budgétaires, son unique ascenseur n'a pu être équipé que d'un petit nombre de boutons :

- un bouton classique, étiquette 0, dont une simple pression fait redescendre au rez-de-chaussée ;
- Et quelques boutons "relatifs", munis chacun d'une étiquette de la forme $+n$, permettant de monter de n étages quel que soit celui où l'on se trouve.

Par exemple, un bouton étiquette $+5$ fait monter de 5 étages, où que l'on soit. Si l'on est au 27^e étage, on atteindra le 37^e étage en appuyant deux fois sur ce bouton.

Question : Quels étages sont-ils accessibles à partir du rez-de-chaussée, en appuyant tant qu'on veut sur les quelques boutons relatifs disponibles ?
On pourra, pour commencer se contenter de deux boutons relatifs.