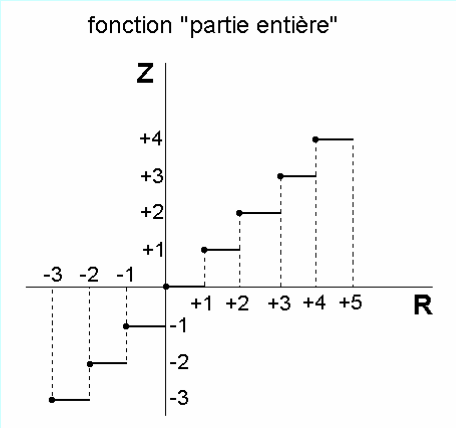
PARTIE ENTIÈRE (A3, A10)
(24 / 03 / 2020, © Monfort, Dicostat2005, 2005-2020)

(i) Soit R $\subset$ **R** une **partie** de **R**.

On appelle **(fonction) partie entière** la fonction E : **R** $\mapsto$ **Z** définie selon (cf graphe ci-dessous) :

(1) $\quad E(x) = n \Rightarrow \exists\, n \in \mathbf{Z} : x \in [n, n+1[$.



En pratique, l'application E (.) est souvent notée [.] (**symbole de A.M. LEGENDRE**), ie :

(2) $\quad [x] = E(x) = \max\{n \in \mathbf{Z} : n \leq x\}, \qquad \forall\, x \in \mathbf{R}$.

Par suite :

(3) $\quad x = [x] + r, \quad \text{avec } r \in [0, 1[, \qquad \forall\, x \in \mathbf{R}$.

(ii) L'application E correspond ainsi à la notion ordinaire de **troncature numérique**.

On peut en déduire la notion d'**arrondissage numérique**, définie par une fonction A tq (selon une convention usuelle) :

$$(4) \quad A(x) = \begin{cases} E(x) & \text{ssi } A(x) - E(x) < 1/2, \\ E(x) + 1 & \text{ssi } A(x) - E(x) \geq 1/2, \end{cases} \qquad \forall\, x \in \mathbf{R},$$

(la convention inverse est admissible).