

Les digues sont des ouvrages hydrauliques comme les barrages. Elles font l'objet de surveillance et d'études particulières, notamment d'études de dangers. Les études de dangers de digues permettent de tirer des enseignements importants concernant leur sûreté.

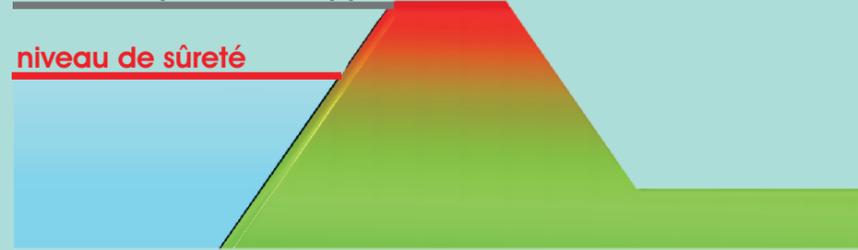
Il a été défini en arrière des digues, une zone de « sur-aléa », particulièrement exposée en cas de rupture de la digue.

Cette zone est appelée zone de dissipation d'énergie (ZDE).



niveau de protection apparent

niveau de sûreté

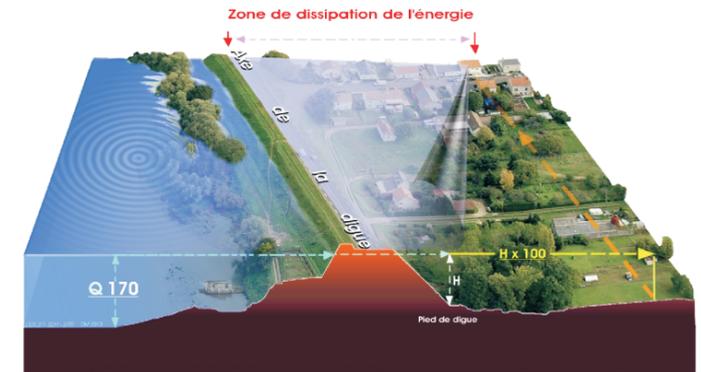


Les digues protègent le val des crues les moins fortes. Mais elles risquent de rompre à partir d'un certain niveau d'eau (niveau de sûreté) pour des crues relativement importantes, avant que ne soit atteint la crête de digue (niveau de protection apparent)



Empreinte de la brèche (fosse d'érosion) de La Chapelle

La rupture de la digue a un effet potentiellement destructeur (forte énergie libérée brutalement, érosion du sol, destruction potentielle des bâtiments par pression dynamique sur les murs).

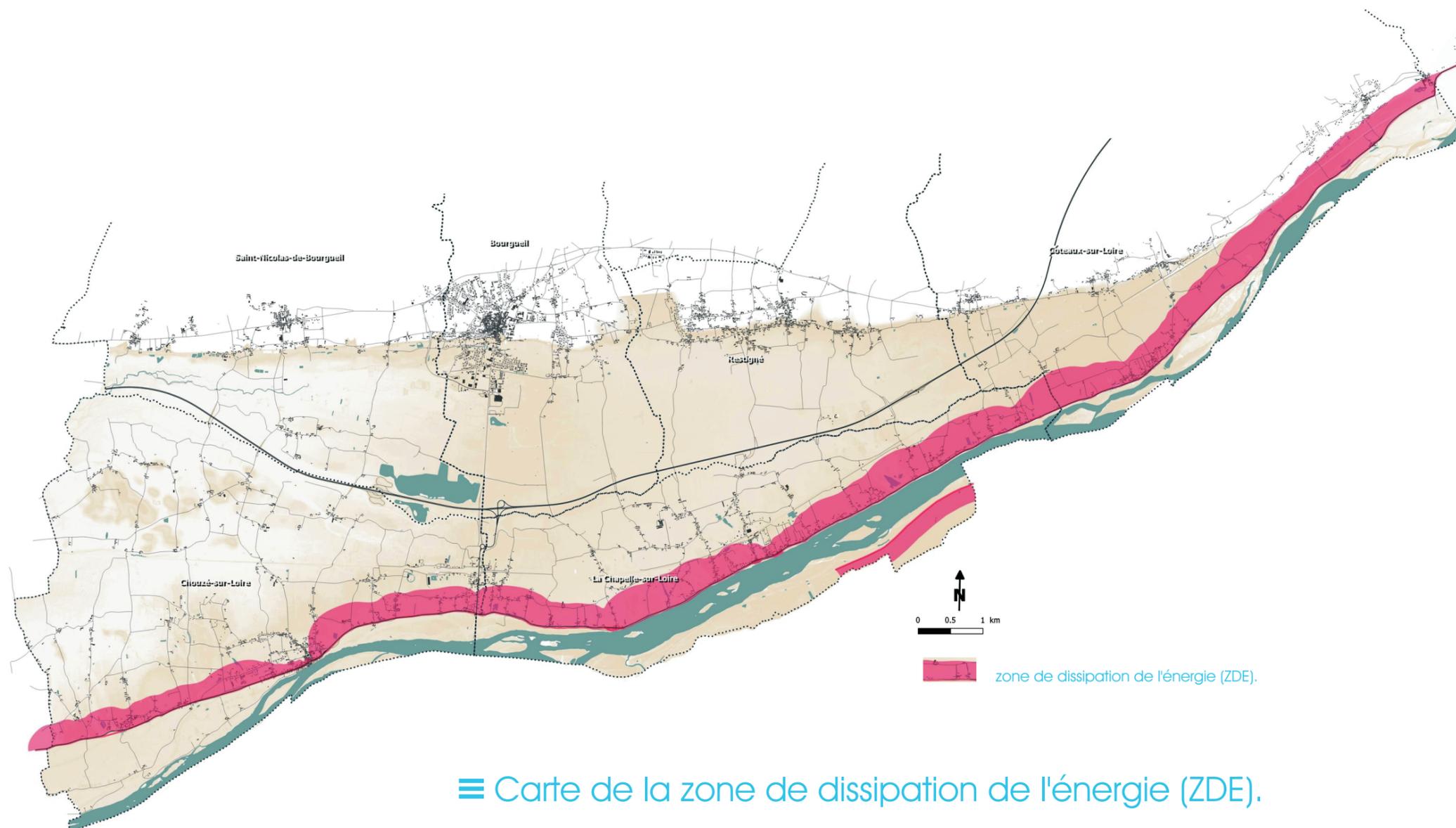


La largeur de cette zone est ainsi déterminée à partir de l'analyse des brèches historiques :

$$L(\text{largeur}) = h \times 100 \text{ m}$$

$h$  = différence d'altitude entre le pied de digue côté val et la cote de la crue entraînant la première surverse de la digue, cela correspond à la charge hydraulique maximale qui s'applique sur la digue,

L'existence de francs-bords, une levée large, une levée en pente douce côté val, une faible charge hydraulique limitent l'effet potentiellement destructeur d'une rupture de digue et sont pris en compte dans le calcul de la ZDE.



Carte de la zone de dissipation de l'énergie (ZDE).