

Légende et explication des fiches de scénarios

Liste des processus

Processus de base :

- Hydraulique	H
Décrit par deux valeurs :	
- Débit de pointe : [m ³ /s]	$Q_{30}, Q_{100}, Q_{300}, Q_{extr}$
- Volume de crue : [m ³]	$V_{30}, V_{100}, V_{300}, V_{extr}$

Processus associé :

- Transport solide	TS
Décrit par une valeur	
- Volume solide : [m ³]	$VS_{30}, VS_{100}, VS_{300}, VS_{extr}$

Processus aggravants :

- Embâcle	E
- Dépotoir plein	D
- Glissement	G
- Lave torrentielle	L
- Rupture de digue	R

Vraisemblance d'un processus aggravant (Vr) :

- Faible	0.2
- Moyenne	0.5
- Elevée	0.8
- Très élevée (quasi-certitude)	1

Description

Découpage du cours d'eau en tronçons, avec leurs principales caractéristiques :

- Limite amont
- Limite aval

Points de contrôle

Le deuxième tableau liste tous les points de contrôle particuliers étudiés pour établir la carte des dangers :

Section ouverte
Pont, ponceau, ...
Dépotoir




- **Nom** : nom du profil en travers, par exemple le lieu-dit ou le nom de la route.
- **Tronçon** : N° du tronçon dans lequel se trouve le profil en travers
- **Capacité hydraulique** : capacité hydraulique brute du PT (hauteur normale), sans prise en compte du transport solide, ni des embâcles.
- **X, Y** : coordonnées du profil en travers.

Liste des scénarios

Le troisième tableau détaille la liste des scénarios sous la forme de profils en long allant de gauche (l'amont) vers la droite (aval).
On y voit l'évolution des débits, les points et les causes des débordements.

Points de débordement

Pour chaque scénario, la couleur des points de contrôle indique la présence éventuelle d'un débordement :

Pas de débordement	
Débordement partiel ou embâcle partielle sans débordement	EP 
Débordement total	ET 

Cause du débordement

Le processus critique au droit de chaque point de contrôle :

Hydraulique	H
Transport solide	TS
Embâcle	E
Dépotoir plein	D
Glissement	G
Lave torrentielle	L
Rupture de digue	R

Débits

Les cases situées entre les différents profils en travers indiquent les débits en jeu :

- La première ligne indique le débit transitant dans le cours d'eau entre deux profils en travers.

Si le débit est supérieur au débit amont, l'origine de l'apport d'eau est indiquée :

A : apport d'un affluent latéral OU prise en compte d'une portion de BV supplémentaire.

R : retour au cours d'eau d'un débit débordé en amont.

- La seconde ligne indique le débit débordé (D), avec la rive où le débordement s'est produit : RG = Rive gauche, RD = rive droite.

- Si la rive de débordement n'est pas précisée, cela signifie que le débordement se fait dans l'axe du cours d'eau (mise sous terre).

Règles pour la création des scénarios

Les critères de débordement dépendent du type de profil en travers considéré :

Processus de base (H)

Section ouverte		Si revanche hydraulique > 0
	H	Si revanche hydraulique < 0
Pont		Si $H_{\text{eau}} < 85\% H_{\text{total}}$ ou revanche énergie > 0
	H	Si $H_{\text{eau}} > 85\% H_{\text{total}}$ ET revanche Energie < 0

Processus aggravants

Détermination de la vraisemblance (V_r) :

La vraisemblance d'un processus aggravant est évaluée par l'ingénieur en fonction de sa connaissance du terrain et de son expérience.

Quelques règles de base pour fixer V_r :

Processus aggravant	V_r	Règle
Embâcle	0.2	Peu de flottants en amont OU obstacle en amont
	0.5	Flottants en amont ET pas d'obstacle en amont avec revanche hydraulique faible
	0.8	Forêt en amont ET pas d'obstacle en amont
	1	Petit ouvrage avec grille
Dépotoir plein	0.2	Si le dépotoir semble largement dimensionné
	0.8	Si le dépotoir se remplit pour une crue très fréquente (< 5 ans) ou Si le dépotoir n'est pas régulièrement entretenu
Rupture de digue	0.2	
	0.8	

- Si la vraisemblance d'un processus est nulle ($V_r=0$), il n'est pas mentionné dans le tableau des processus.

- Si le processus aggravant semble presque certain, on peut lui attribuer exceptionnellement $V_r=1$

La vraisemblance influence le temps de retour du scénario de la manière suivante :

$$TR_{\text{scénario}} = TR_{\text{base}} / V_r$$

Règles d'activation d'un processus aggravant :

Embâcle

Pont

Revanche $H > 1$ m ET revanche $E > 0$		Pas d'embâcle
Revanche $H > 1$ m ET revanche $E < 0$	E	Embâcle partielle
Revanche H 0.5-1 m ET revanche $E > 0$	E	Embâcle partielle
Revanche H 0.5-1 m ET revanche $E < 0$	E	Embâcle totale
Revanche $H < 0.5$ m	E	Embâcle totale

Conduite

si $V = 0.2$	E	Embâcle partielle
si $V = 0.8$	E	Embâcle totale

Dépotoir plein

D	Dépotoir plein avec débordement au droit du dépotoir
D	Dépotoir plein sans débordement au droit du dépotoir

Glissement

G	Glissement avec débordement au droit du PT
G	Glissement sans débordement au droit du PT

Lave torrentielle

L	Lave torrentielle avec débordement au droit du PT
L	Lave torrentielle sans débordement au droit du PT

Rupture de digue

Si Vr faible et revanche $H > 0$
Si Vr élevée ET revanche $H \leq 0$

	Pas de rupture de digue
R	Rupture de la digue

Probabilité

	T >	T <=
élevée	0	30
moyenne	30	100
faible	100	300
très faible	300	