

Aménagements des cours d'eau

Exercice en classe
Concept de protection
contre les inondations
du Torrent d'Yvorne

Déroulement exercice

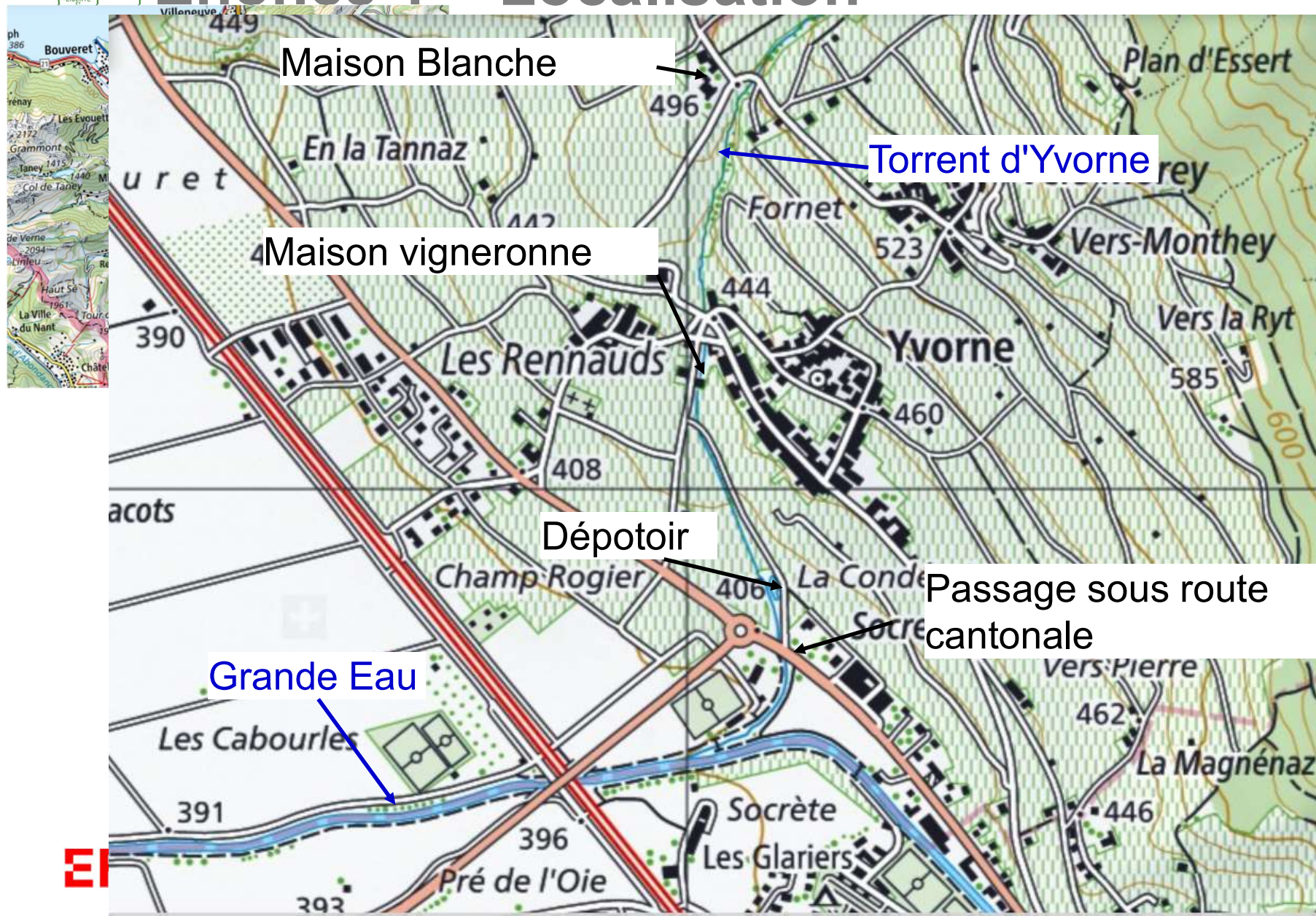
- Prise de connaissance de la situation
- Temps de réflexion par question de 5 à 10 min
- Prise de parole volontaire pour répondre et débat avec les autres collègues

Exercice – Question 1

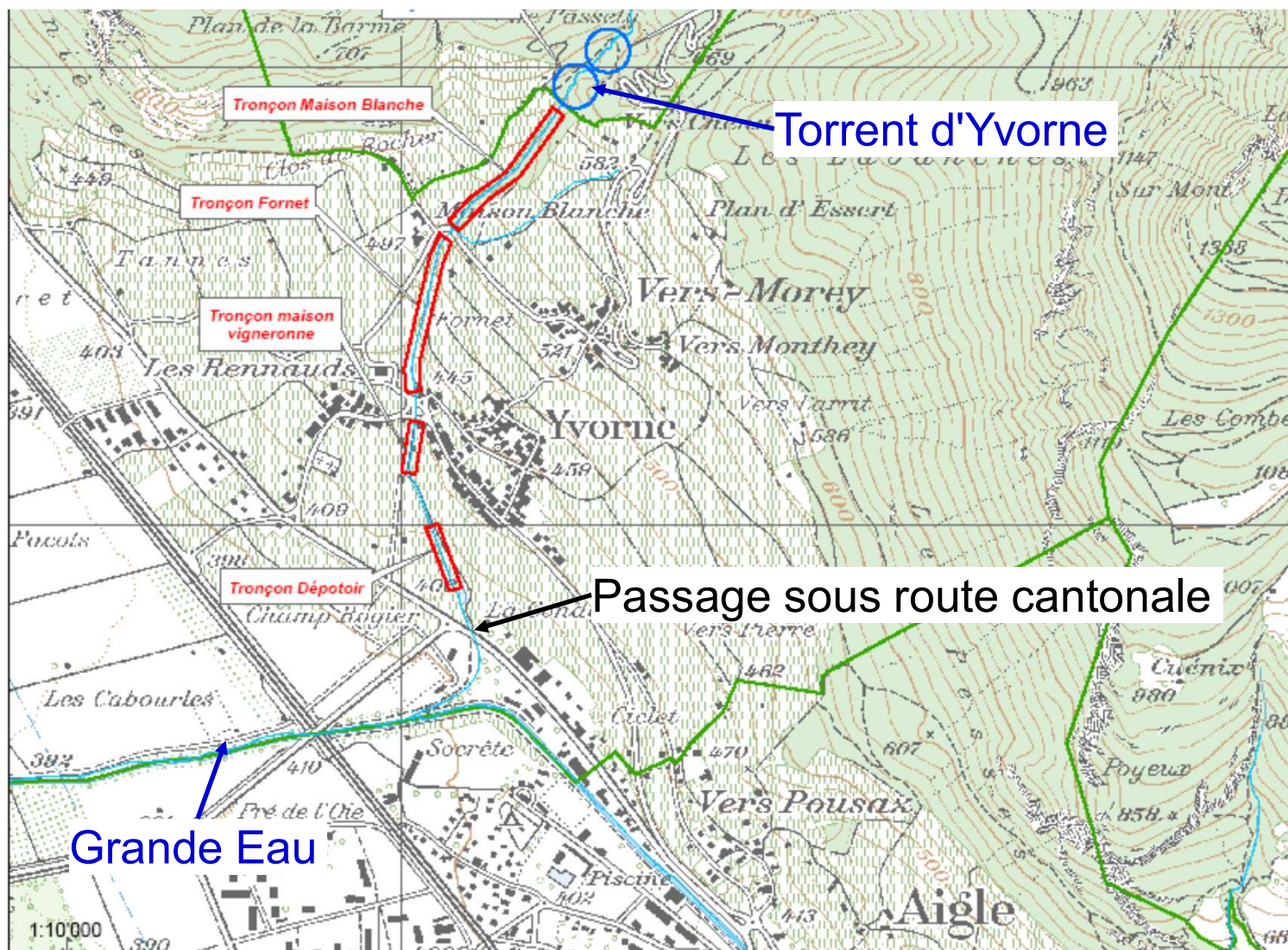
La commune d'Yvorne et le Canton vous mandatent pour les protéger **durablement** contre les crues du Torrent d'Yvorne

Ils vous expliquent en une séance les problèmes qu'ils ont rencontré....

Enoncé 1 – Localisation



Enoncé 1 – Localisation



Enoncé 1 – Evènements

→ Crue 4/5 d'août 2006

- Evènement transport sédimentaire de l'ordre d'un temps de retour de 100 ans
- Evènement hydrologique avec pointe de 10-12 m³/s (Q10-Q15)
- Très nombreux dépôts solides au droit du dépotoir et dans le lit vers le passage sous route cantonale
- Nombreuses érosions des berges dans le tronçon amont de Yvorne
- Déstabilisation de murs en amont du village (de la maison blanche)
- Débordements sur route cantonale

Enoncé 1 – Evènements

→ Crue 4/5 d'août 2006



Enoncé 1 – Evènements

→ **Crue 8 août 2007**

- Evènement T. sédimentaire de l'ordre d'un temps de retour de 100 ans
- Evènement hydrologique de type centennale
- Fort charriage, dépotoir plein
- Passage sous route cantonal obstrué
- Dans village, passage sous maison vigneronne obstrué
- Débordement de tout le torrent en amont de la maison vigneronne en rive droite

Enoncé 1 – Evènements

→ Crue 8 août 2007



Photo 1: Travaux de curage réalisés à l'aval du voûtage passant sous la place du village (photo prise par M. Alain Rouge le mercredi 8 août 2007 vers 22h40).



Photo 2: Tronçon situé entre les deux voûtages, vu de l'aval (photo prise le jeudi 9 août 2007 vers 11h00).

Enoncé 1 – Evènements

→ Crue 8 août 2007



Photo 4: Ecoulement sur la route de Corbeyrier, vu de l'amont
(photo prise le jeudi 9 août 2007 vers 11h00).



Photo 5: Ecoulement sur la route cantonale et retour dans le lit du torrent, vu de l'amont
(photo prise le jeudi 9 août 2007 vers 10h30).

Enoncé 1 – Evènements

→ Crue 8 août 2007



Photo 6: Ecoulement dans le lit du torrent à l'aval de la route cantonale
(photo prise le jeudi 9 août 2007 vers 11h30).



Photo 8: Extrémité aval du voûtage
(photo prise le vendredi 10 août 2007 vers 14h00).

Exercice – Question 1

Vous êtes chef de projet

- 1) Quelle démarche allez vous entreprendre pour attaquer ce mandat?
 - Echelle de réflexion?
 - Etapes de réflexion?
 - Quels données, documents allez vous rechercher?
 - Quels outils, directives allez vous utiliser?

Exercice – Question 1

Présentation démarche
(5 min)

Prise de parole volontaire d'un étudiant
Réaction des autres sur demande

Exercice – Question 2

2) Qu'allez vous produire comme documents de base pour justifier la nécessité de votre concept de protection?

Exercice – Question 2

Présentation des résultats à produire
(5 min)

Exercice – Question 3

Le déficit sécuritaire a été reconnu lors d'une séance sur place avec les autorités

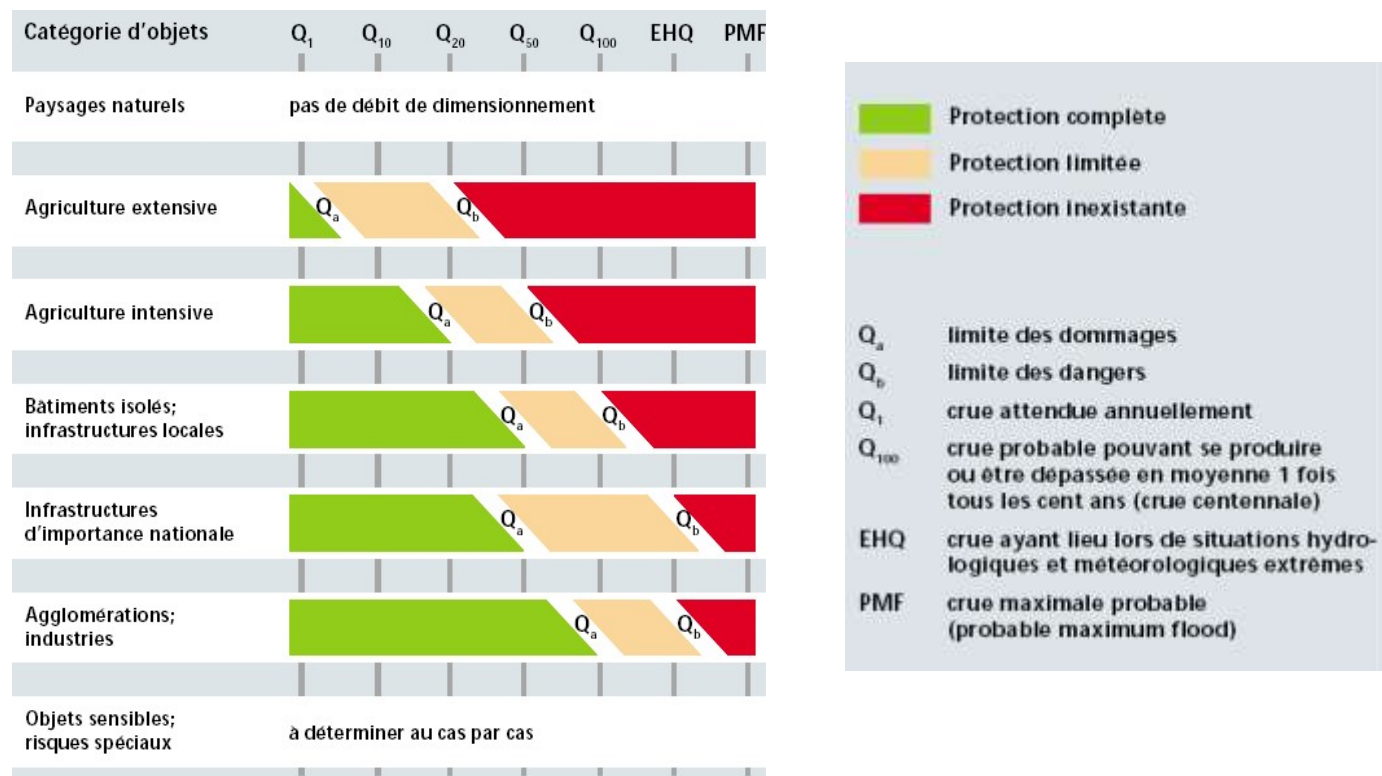
4) Quels objectifs de protection allez vous préconiser?

Exercice – Question 3

Présentation objectifs
(5 min)

Réponse 3 – Recommandations OFEV

Objectifs de protection



"La **limite des dommages** Q_a désigne le débit maximum qui s'écoule sans provoquer de dégâts aux objets à protéger.

La **limite des dangers** Q_b désigne un débit qui, lorsqu'il est dépassé, peut conduire à des conditions d'écoulement incontrôlées. La sécurité des objets à protéger n'est alors plus assurée."

Exercice – Question 4

5) Les objectifs de protection étant validés, quels types de mesures de protection allez vous proposer? Passives, actives, urgentes?

Exercice – Question 4

Présentation concept protection
(10 min)

Exercice – Question 5

5) Le concept proposé date de 2012. L'aléa de ruissellement n'a pas été intégré.

En observant la carte de ruissellement, considérez-vous que les mesures réalisées soient adéquates et n'aggravent pas le ruissellement?

Question 5 – Carte ruissellement

