



SUJETS

- *Ce que l'on peut faire avec le Projet Pilote:*
 - *Contenu et effets du Projet Pilote*
 - *Limites du Projet Pilote*
- *Responsabilités des administrations concernées*
- *Avant-projet du guide de l'exploitation du SPAC du bassin versant de l'Ourika*
 - *Procédure générale*
 - *Définition des messages d'avis de crues, des messages d'alerte et des phases de crues*
 - *Mesures à prendre par les administration concernées*
 - *Préparation des cartes d'aléas de crues*

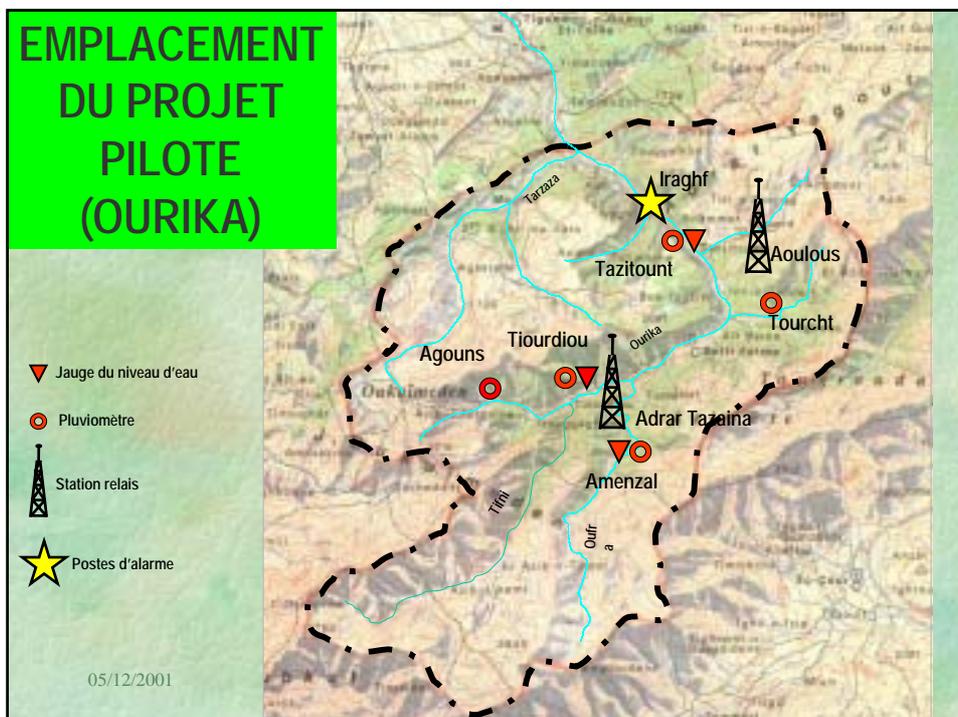
05/12/2001

CONTENU ET EFFETS DU PROJET PILOTE

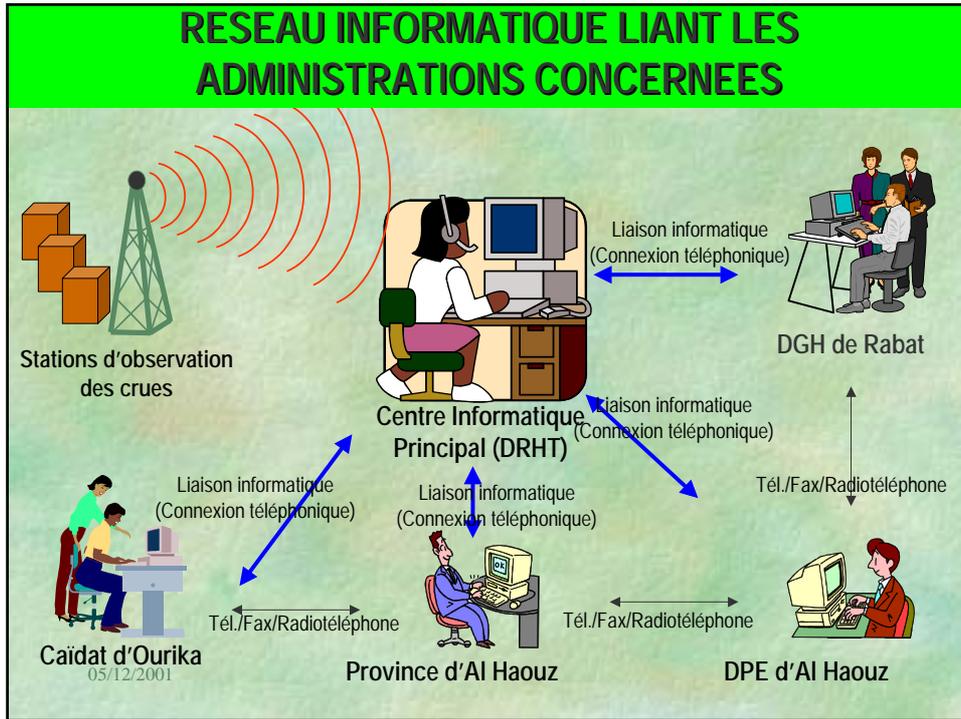
Sous-système	Contenu	Effets du Projet Pilote
Observation et collecte des données	Automatisation de 5 stations d'observation de crues (Automatisation de l'observation en 2001 et automatisation de la transmission des données en 2002)	<ul style="list-style-type: none"> • Observation et transmission des données correcte et rapide
Traitement des données, prévision, distribution des messages d'avis de crues /informations	Etablissement d'un centre informatique principal à la DRHT et des stations de contrôle à la DGH, la DPE d'Al Haouz, la Province d'Al Haouz et le Caidat d'Ourika	<ul style="list-style-type: none"> • Traitement rapide et correct des données • Partage des données entre les administrations concernées
Emission des alertes aux crues	Etablissement d'un guide	<ul style="list-style-type: none"> • Emission correcte et rapide des alertes aux crues
Diffusion des alertes aux crues	Installation de poste d'alarme à Iraghf	<ul style="list-style-type: none"> • Diffusion correcte et rapide des messages d'alerte
Evacuation	Etablissement d'un guide	<ul style="list-style-type: none"> • Evacuation sûre et rapide

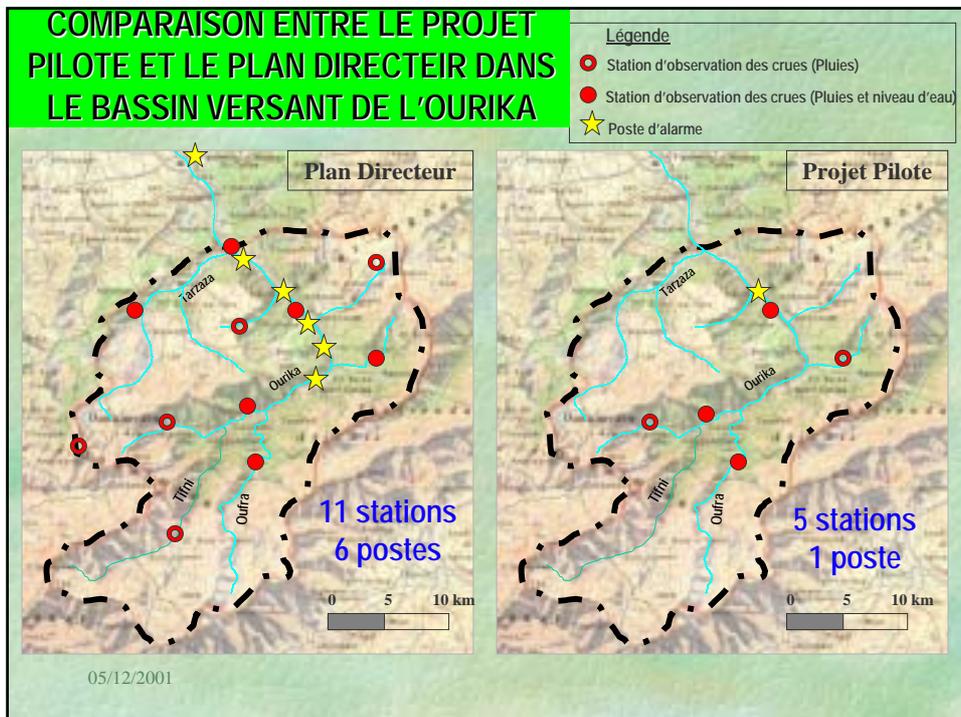
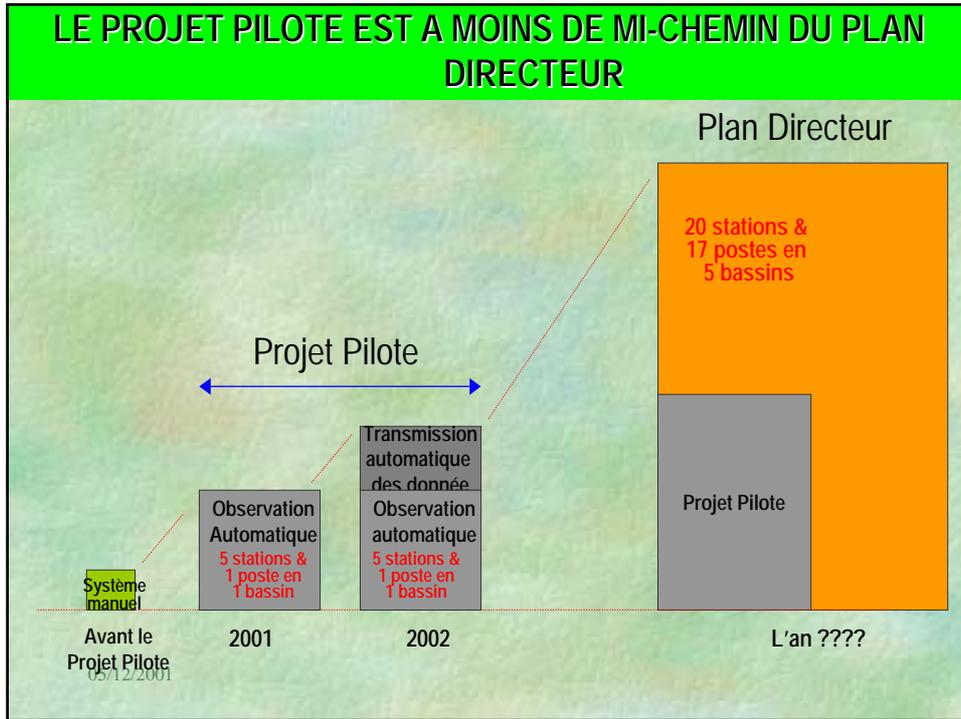
05/12/2001

EMPLACEMENT DU PROJET PILOTE (OURIKA)



05/12/2001





Limites du projet pilote

- ✎ Le projet pilote n'est pas efficace contre les écoulements des débris émanant des affluents.
- ✎ Le poste d'alarme ne couvre que la zone d'Iraghf (1 700 m).
- ✎ La précision de la prévision est encore insuffisante.



Plus d'efforts sont nécessaires pour la réalisation du Plan Directeur.

05/12/2001

GUIDE D'EXPLOITATION DU SPAC DE LA REGION DE L'OURIKA

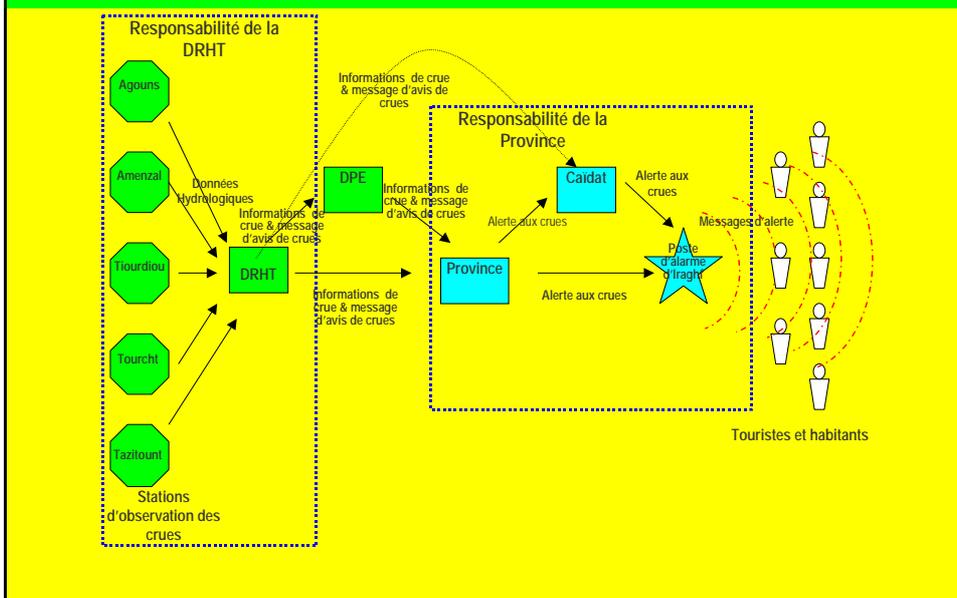
- ✎ *Responsabilités des administrations concernées*
- ✎ *Définitions des messages d'avis de crues, alertes aux crues et phases de crues:*
 - *4 messages d'avis de DRHT (Message de Préavis de Crue, Message d'Avis de Crue, Annulation du Message de Préavis de Crue, Annulation du Message d'Avis de Crue)*
 - *4 alertes à la crue par la Province (Avis de Crue, Avis d'Evacuation, Annulation de l'Avis de Crue, Annulation de l'Avis d'Evacuation)*
 - *4 phases de crues (Phase Normale, Phase Préparatoire, Phase d'Observation, Phase d'Evacuation)*
- ✎ *Mesures à prendre par les 3 principales administrations*
 - *La DRHT (y compris les stations d'observation des crues)*
 - *La DPE (y compris les postes de brigades)*
 - *La Province (y compris les postes d'alarme)*

05/12/2001

RESPONSABILITES DES TROIS PRINCIPALES ADMINISTRATIONS

Sous-système	DRHT		DPE		Province	
	Siège	Stations d'observation des crues	Siège	Postes de brigades	Siège	Poste d'alarme
Observation hydrologique et collecte des données	R, S, E	R, E	A, S	A, E		
Analyse des données, prévision, émission des messages d'avis de crues et distribution des messages d'avis de crues/informations	R, E	A, S	A			
Emission des alertes aux crues	A		A		R, E	A
Diffusion des alertes aux crues					R, S, E	R, E
Exécution de l'évacuation					A	A
Note; R: Responsable , A: Assistance et renfort, S: Supervision, E: Exécution						

PROCEDURE GENERALE DE L'EXPLOITATION DU SPAC



DEFINITION DES MESSAGES D'AVIS DE CRUES

Les messages d'avis de crues présentent des informations interprétées par la DRHT sur la situation de la crue et constituent un appel à prendre les mesures nécessaires par les administrations concernées:

Message de Préavis de Crue

Il sert à aviser les administrations concernées que les pluies ou les niveaux d'eau ont dépassé le **Seuil de Préavis** à une ou plusieurs stations d'observation et que la crue est prévue s'empirer.

Message d'Avis de Crue

Il sert à aviser les administrations concernées que les pluies ou les niveaux d'eau ont dépassé le **Seuil d'Alerte** à une ou plusieurs stations d'observation et la situation est prévue se détériorer à tel point de provoquer un désastre impliquant des pertes en vies humaines.

Annulation du Message d'Avis de Crue

Ce type de message avise les administrations concernées que les pluies ou les niveaux d'eau ont diminué en dessous du **Seuil de Pré-alerte** dans toutes les stations d'observation des crues et que le risque de crue s'est dissipé provisoirement, même si le retour de la situation de crue est possible.

Annulation du Message de Préavis de Crue

Elle avise les administrations concernées que les pluies ou les niveaux d'eau ont passé en dessous du **Seuil de Pré-alerte** dans toutes les stations d'observation des crues et que le risque de crue s'est totalement dissipé.

DETERMINATION DES SEUILS D'ALERTE ET DE PREALERTE

Exploitant au maximum le peu de données hydrologiques disponibles, les seuils d'alerte et de pré-alerte des pluies et des niveaux d'eau aux cinq stations d'observation des crues sont provisoirement établies comme suit:

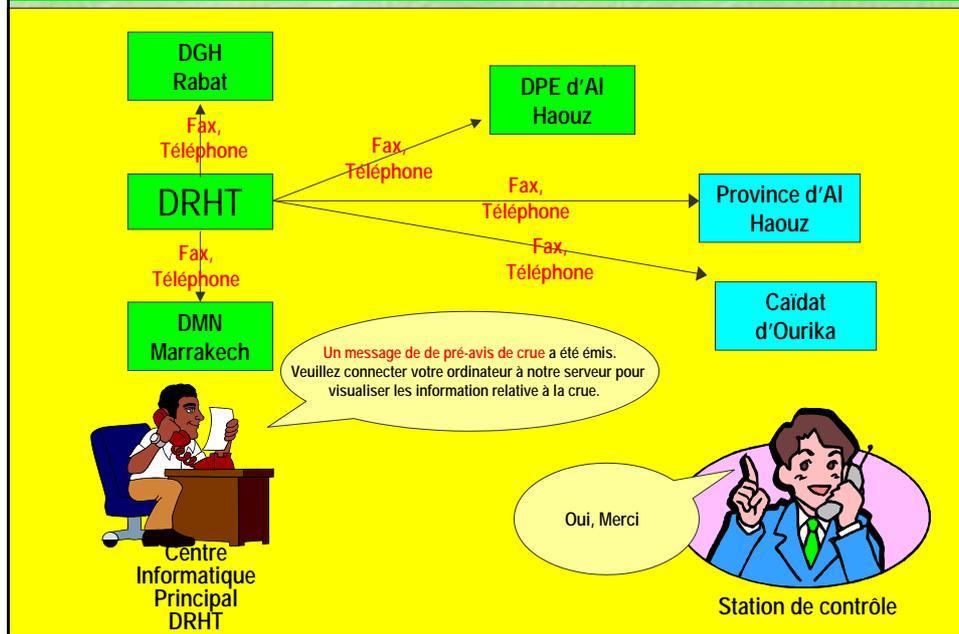
Seuil d'alerte des pluies et des niveaux d'eau (période de retour de 3 ans)

Station	Débit / Niveau d'eau		Intensité des pluies (mm)	
	Débit (m ³ /s)	Niveau d'eau (cm)	Pluies de 10 mn	Pluie de 1 heure
Agouns	n/a	n/a	6	20
Amenzal	60	1160	6	20
Tiourdiou	120	420	6	20
Tourcht	---	---	6	20
Tazzitount	200	480	6	20

Seuil de pré-alerte des pluies et des niveaux d'eau (25% du seuil d'alerte)

Station	Débit / Niveau d'eau		Intensité des pluies (mm)	
	Débit (m ³ /s)	Niveau d'eau (cm)	Pluies de 10 mn	Pluie de 1 heure
Agouns	n/a	n/a	2	5
Amenzal	15	1090	2	5
Tiourdiou	30	340	2	5
Tourcht	---	---	2	5
Tazzitount	50	370	2	5

DIFFUSION DES MESSAGES D'AVIS DE CRUES



DEFINITION DES ALERTES AUX CRUES

Se basant sur les données collectées, les informations de crues, y compris les message d'avis de crues émis par la DRHT, le Gouverneur peut finalement déclencher des Alertes aux Crues, que les habitants et les touristes sont tenus de suivre :

• Avis de Crue

L'avis de crue est à alerter le personnel des administrations concernées, les habitants et les touristes qu'une crue est éminente et les appeler à se préparer pour l'évacuation. Aussitôt qu'un message de pré-avis de crue est émis par la DRHT, Le Gouverneur devra émettre un avis de crue.

• Avis d'Evacuation

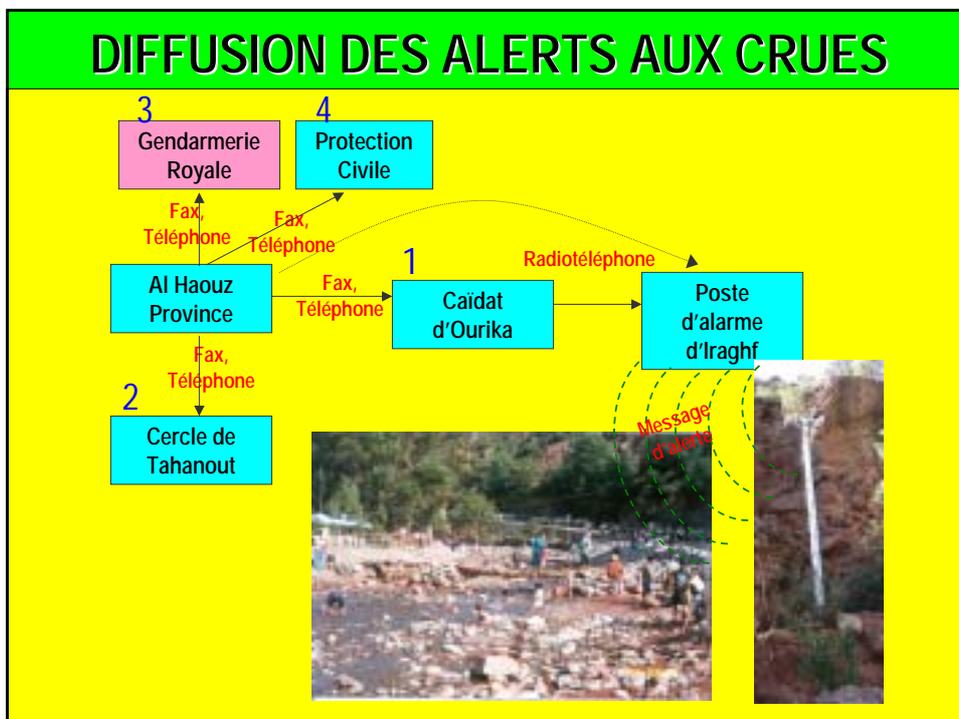
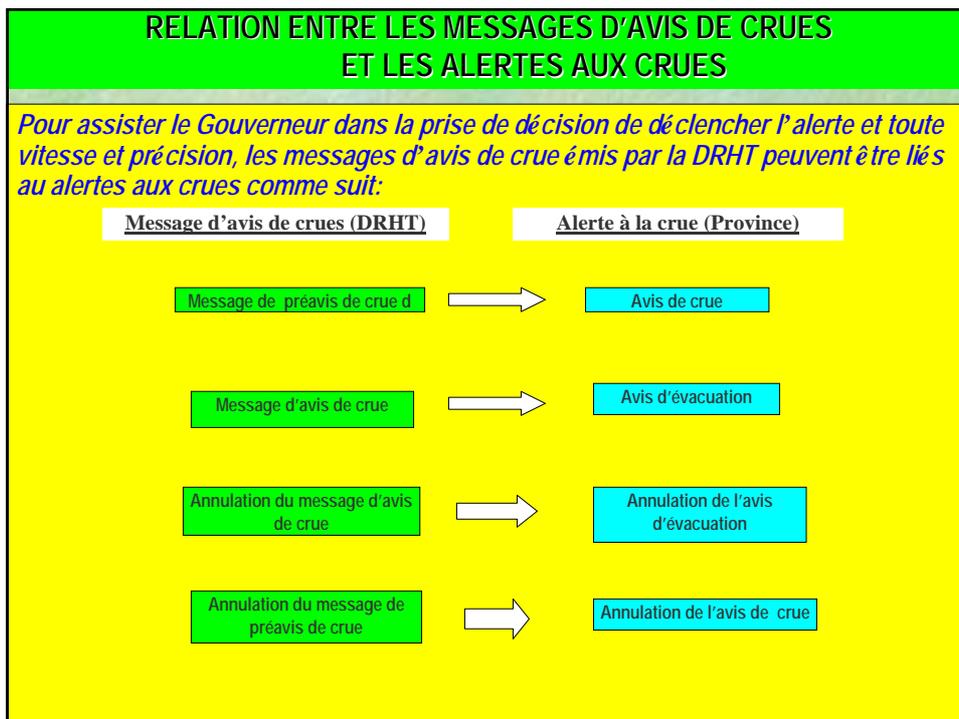
L'avis d'évacuation est à aviser les habitants et les touristes qu'il doivent évacuer vers des sites d'évacuation désignés suivant un plan d'évacuation. L'avis d'évacuation est également diffusé aux personnel des administrations concernées pour les mobiliser à assister l'évacuation et à préparer les activités de secours. Aussitôt qu'un message d'avis de crue est émis, le Gouverneur devra émettre un avis d'évacuation.

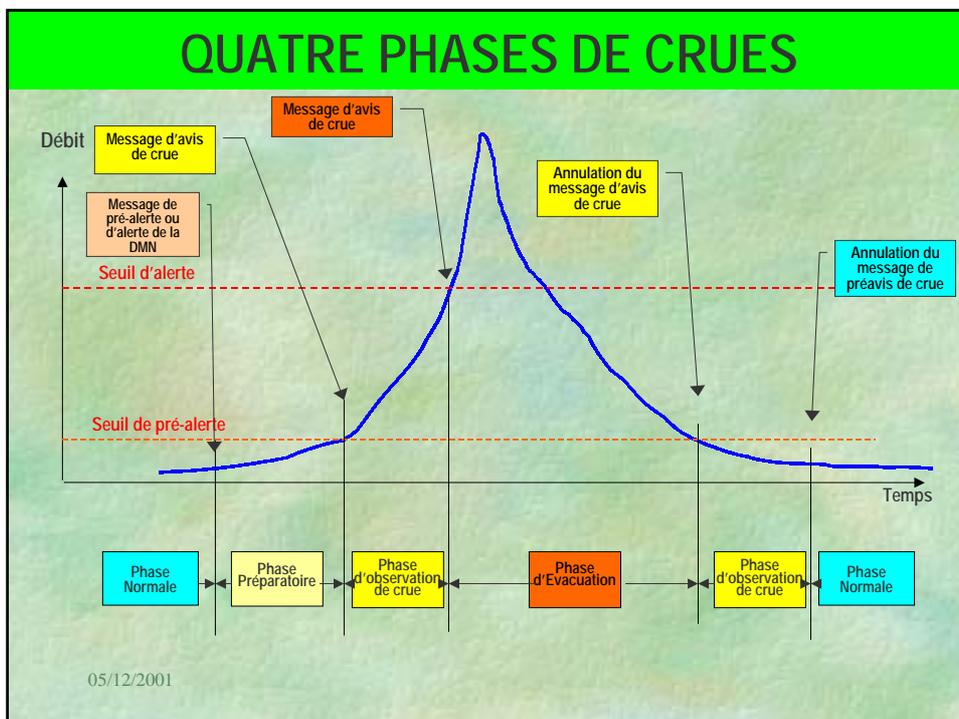
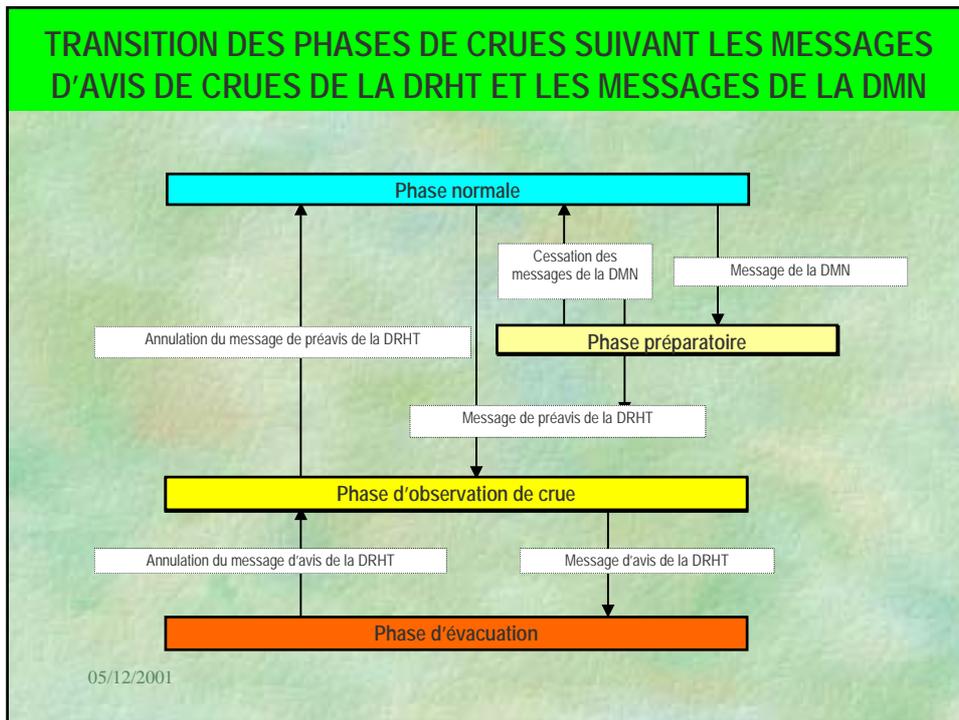
• Annulation de l'Avis d'Evacuation

L'annulation de l'avis d'évacuation est à aviser les habitants et les touristes ainsi que le personnel des administrations concernées que l'évacuation est annulée. Aussitôt qu'un message d'annulation de l'avis de crue est émis par la DRHT, le Gouverneur devra émettre une annulation de l'avis d'évacuation pour le poste d'alarme.

• Annulation de l'Avis de Crue

L'annulation de l'avis de crue est à informer les habitants et les touristes ainsi que le personnel des administrations concernées que l'avis de crue a été annulé. Aussitôt qu'une annulation du message de pré-alerte est émise par la DRHT, le Gouverneur devra émettre une annulation de l'avis de crue.





PRINCIPALES ACTIVITES A REALISER PAR LES 3 PRINCIPALES ADMINISTRATIONS (1/2)

Phase Normale

- *Permanence 24h/24h*
- *Détection en avance de tout symptôme de crue par la DRHT*
- *Communication périodique entre le siège et le poste sur terrain*
- *Maintenance des équipements*
- *Exercices et formation*
- *Evaluation du fonctionnement réel et amélioration et mise à jour du guide*

Phase Préparatoire

- *Appel aux équipes de fonctionnement du SPAC et exécution de la prévision dans le centre informatique principal*
- *Détection en avance de tout symptôme de crue par la DRHT*
- *Communication fréquente entre les administrations*
- *Emission des messages d'avis de crues par la DRHT*

PRINCIPALES ACTIVITES A REALISER PAR LES 3 PRINCIPALES ADMINISTRATIONS (2/2)

Phase d'Observation de Crue

- *Appel aux équipes de fonctionnement du SAPC et exécution de la prévision de dans le centre informatique principal*
- *Vigilance contre tout symptôme de désastre*
- *Communication fréquente entre les administrations*
- *Emission des messages d'avis de crue par la DRHT*
- *Emission des alertes aux crues par le Gouverneur*

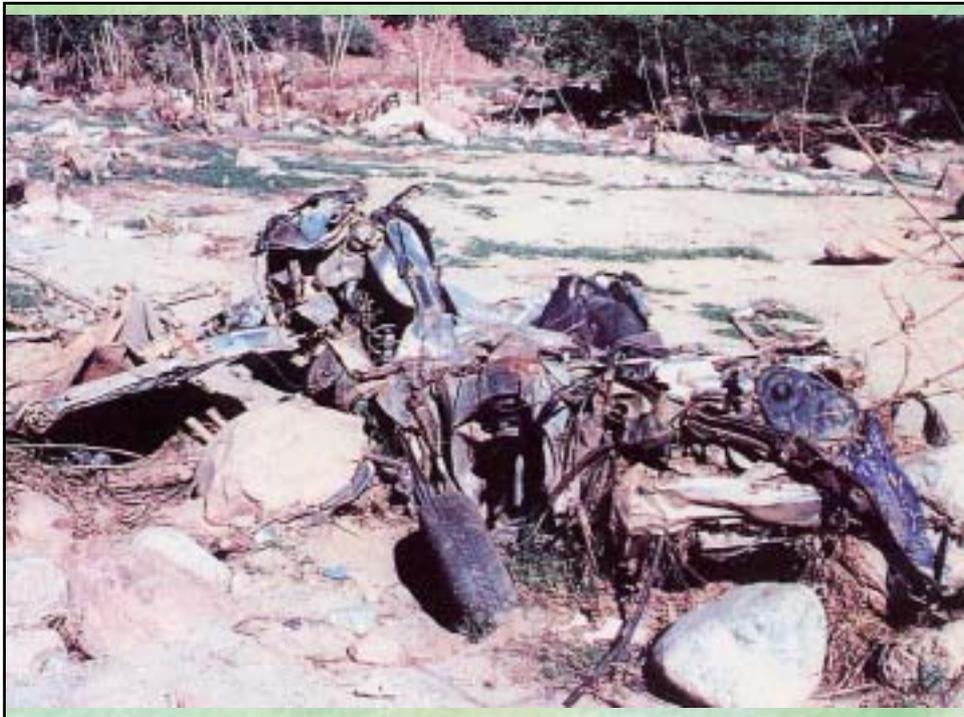
Phase d'Evacuation

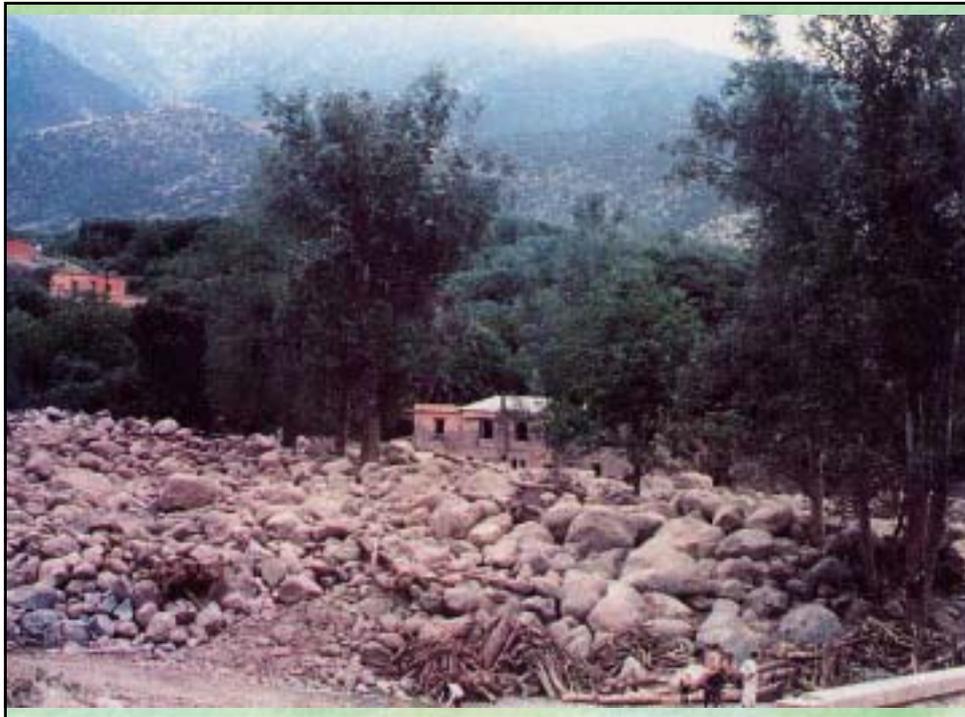
- *Exécution de la prévision dans le centre informatique principal*
- *Communication fréquente entre les administrations*
- *Emission des messages d'avis de crue par la DRHT*
- *Emission des alertes aux crues par le Gouverneur*
- *Diffusion des alertes aux crues*
- *Exécution de l'évacuation*

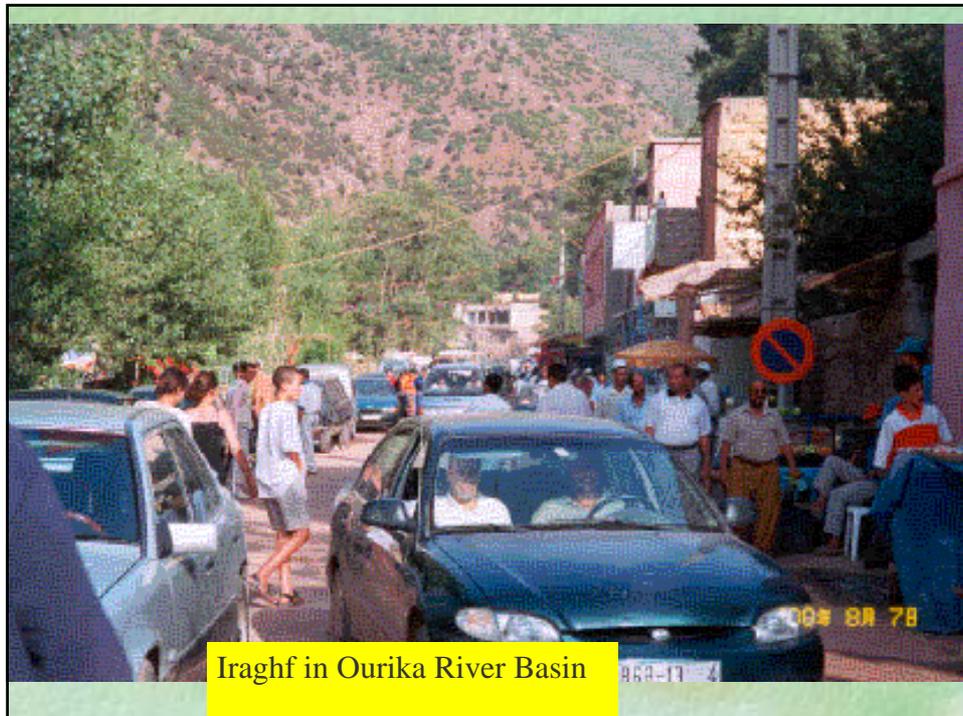
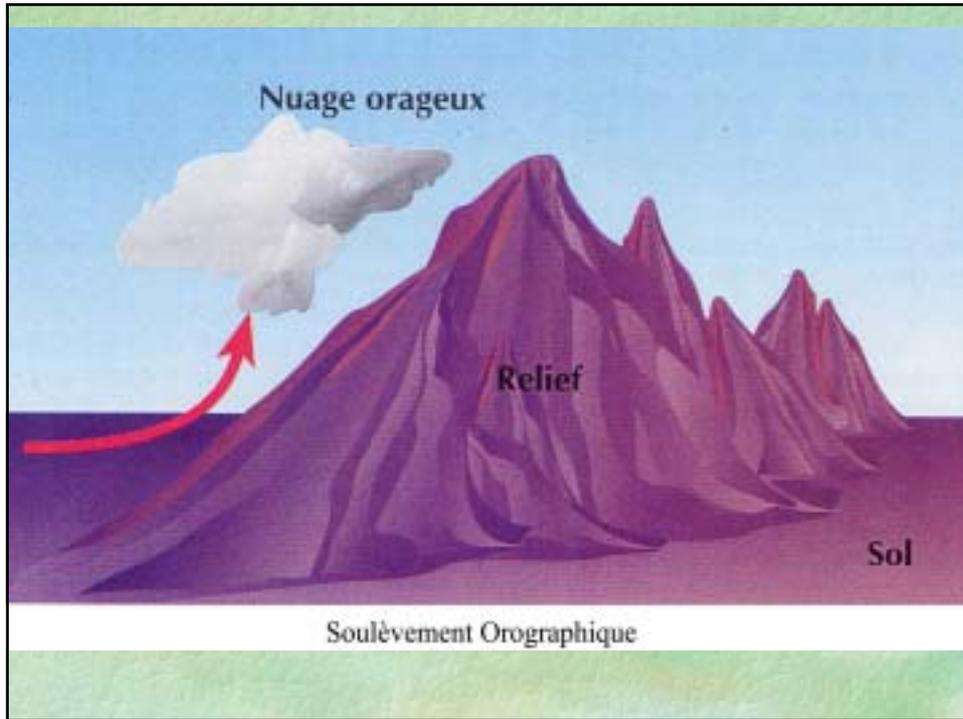
**LE CONTROLE DE LA
CIRCULATION DANS LES ZONES
EXPOSEES AUX DESASTRES DES
CRUES AU JAPON**

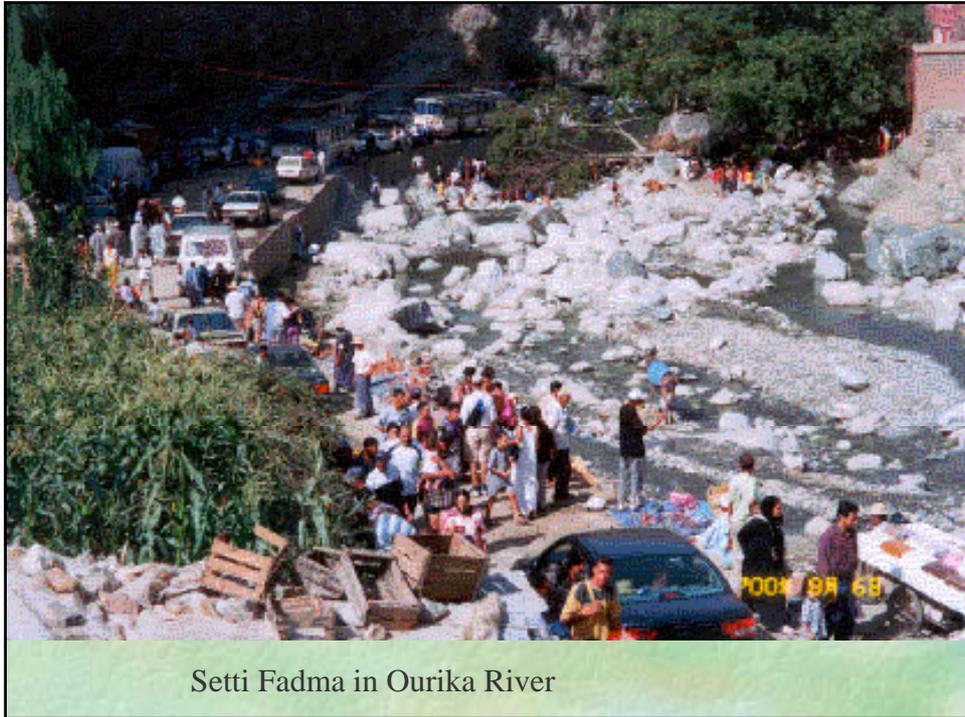
**RISQUE POTENTIEL DE
DÉSASTRE DANS L'OURIKA**

Le potentiel de risque de désastre est très élevé dans le bassin versant de l'Ourika









Le nombre des victimes des inondations augmente
Plus de 230 morts, 500 disparus
et 200 voitures endommagées

NECESSITE DU SPAC

- ✎ Pour atténuer les dégâts de crues, la mise en place d'un SPAC (Système de Prévision et d'Alerte aux Crues) est nécessaire

LIMITES DU SPAC

- ✎ Cependant, le SPAC ne suffit pas à assurer la sécurité face aux désastres de crues.
- ✎ D'autres mesures doivent également être introduites pour assurer la sécurité dans la zones; notamment les mesures structurelles telles que l'aménagement de l'oued, la réalisation de seuils de stabilisation et le reboisement.
- ✎ Le contrôle de la circulation et également l'une des mesures envisageables.

UN POINT FAIBLE DU BASSIN VERSANT DE L'OURIKA

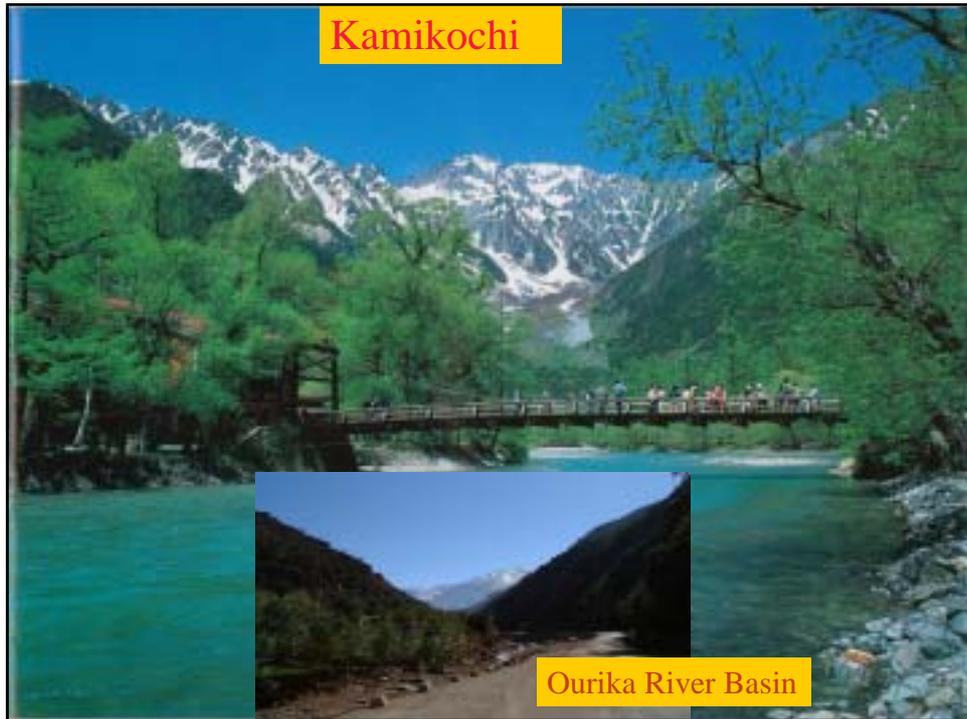
- ✎ Le bassin versant de l'Ourika est l'un des plus célèbres sites touristiques du Maroc.
- ✎ Beaucoup de touristes s'y rendent à bord de leurs voitures.
- ✎ En haute saison touristique, un grand nombre de voitures est stationné au long e l'oued.
- ✎ De ce fait, en cas d'alerte soudaine, les touristes risquent de s'affoler et de se diriger vers leurs voitures, mais ils se trouveraient dans l'impossibilité d'évacuer.
- ✎ Ainsi, on pourrait assister à de nouveaux désastres semblables à celui de 1995, même après l'établissement du SPAC.

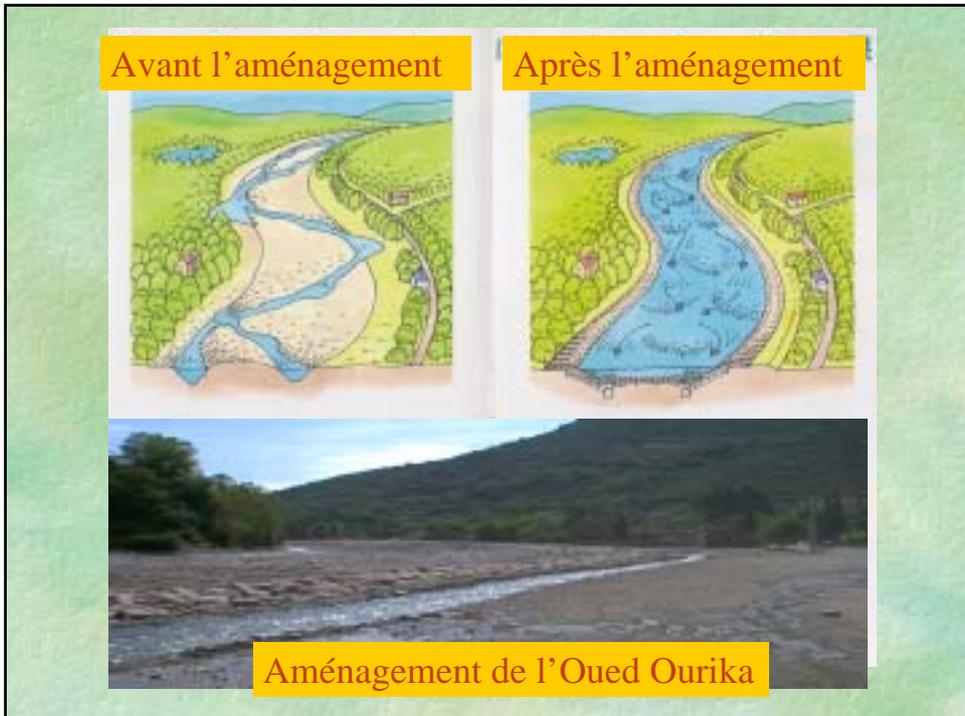


LE CONTROLE DE LA CIRCULATION EST NECESSAIRE

En référence à cette mesure, on peut citer
l'exemple du Japon, la Suisse et l'Autriche

L'EXEMPLE DE KAMIKOCHI





AMENAGEMENT DE L'OUED

SEUIL A NIVEAU

● 洪水を多くたため、洪水の増勢が緩やかです。
● 洪水増勢が多くなる場合に設置されています。

● 洪水増勢が緩やかになり、洪水の増勢が緩やかです。
● 洪水増勢が多くなる場合に設置されています。

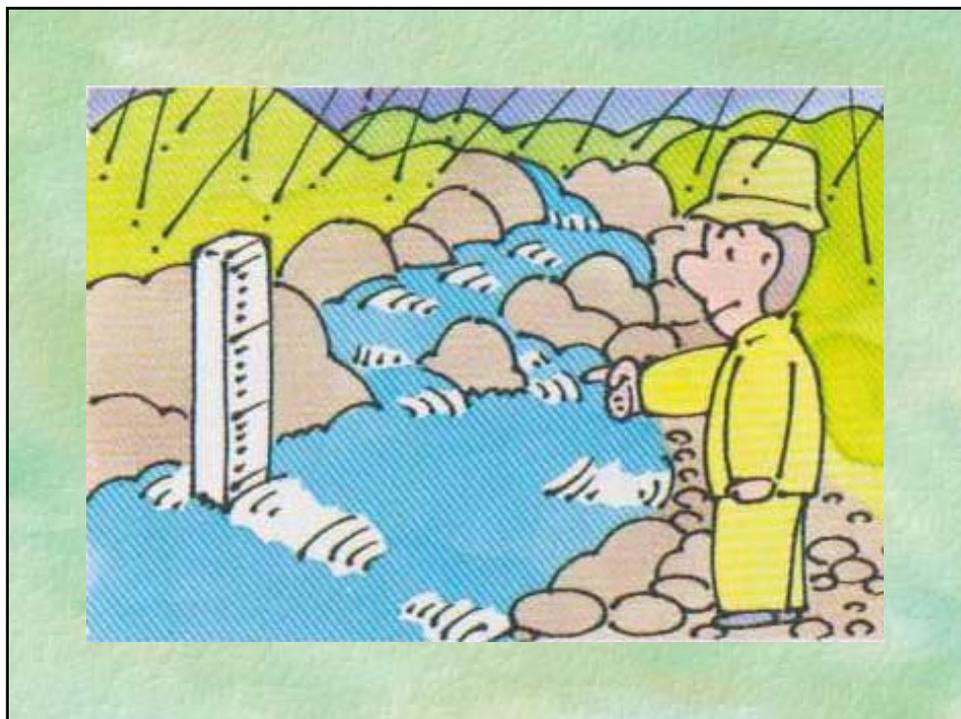
護岸工 洪水の氾濫を防ぐため、流れに並行して入れる構造物

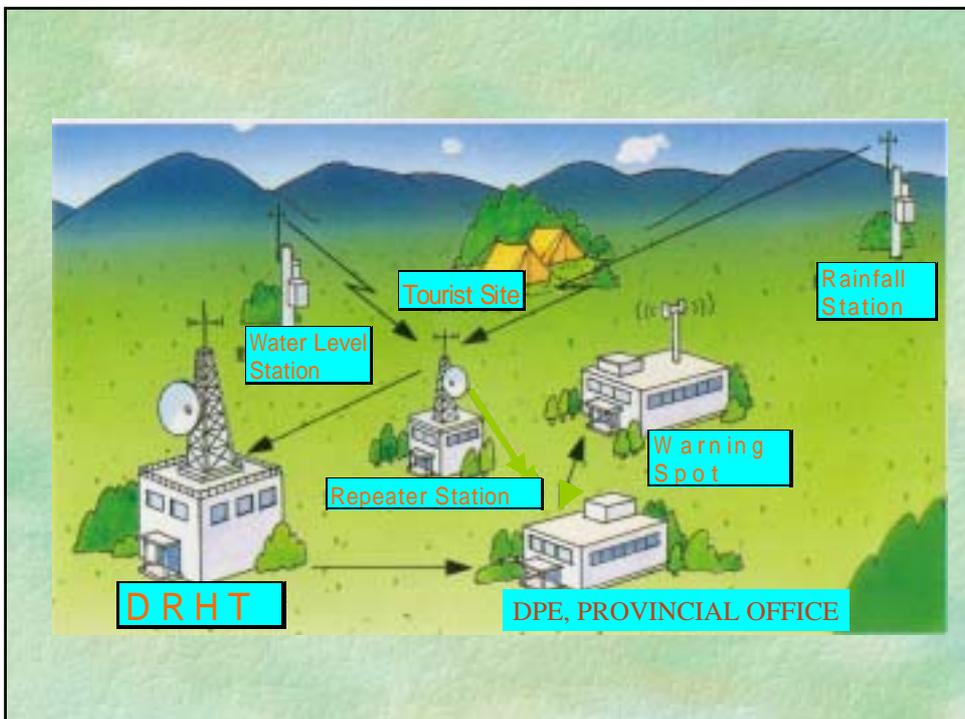
● 護岸工の設置により、洪水の増勢が緩やかです。
● 洪水増勢が多くなる場合に設置されています。
● 洪水増勢が多くなる場合に設置されています。

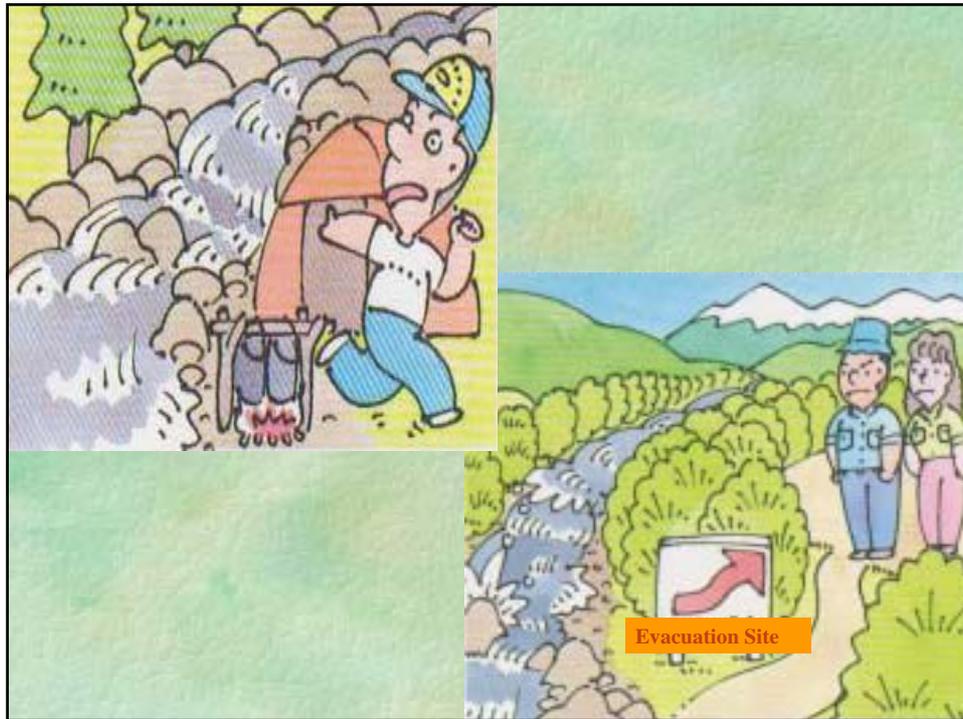
● 護岸工の設置により、洪水の増勢が緩やかです。
● 洪水増勢が多くなる場合に設置されています。
● 洪水増勢が多くなる場合に設置されています。

REVETEMENT









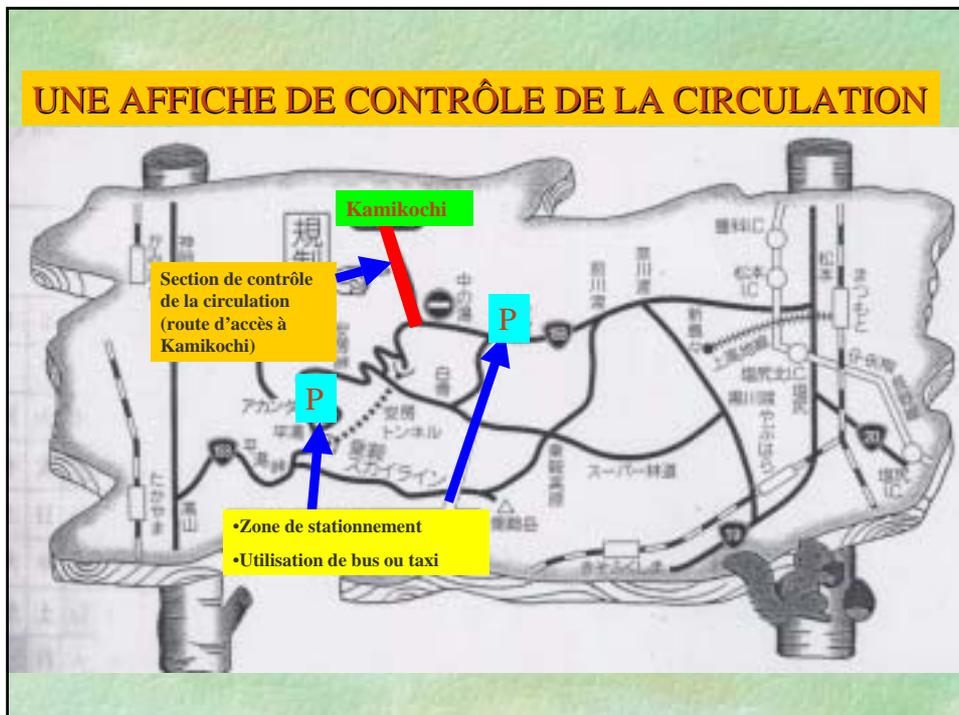
INTRODUCTION DU CONTROLE DE LA CIRCULATION DEPUIS 1975

La principale raison en est la prévention des désastres, mais elle sert également à la préservation d'un environnement meilleur

LES PRINCIPAUX ELEMENTS DU CONTROLE DE LA CIRCULATION

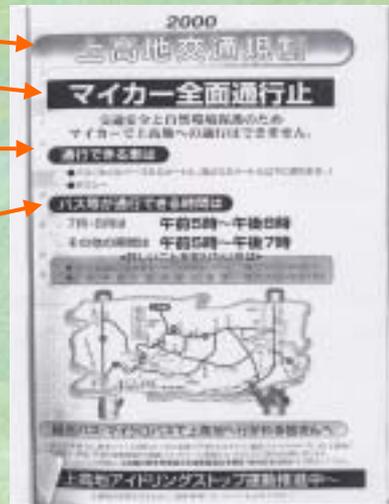
- Interdiction de l'accès à Kamikochi pour les voitures particulières
- Les voitures particulières doivent stationner dans des espaces de stationnement désignés
- Les touristes utilisent des bus publiques ou des taxis pour entrer en Kamikochi.

UNE AFFICHE DE CONTRÔLE DE LA CIRCULATION



UNE AFFICHE RELATIVE AU CONTROLE DE LA CIRCULATION

- ✦ Contrôle de la circulation en Kamikochi
- ✦ Interdiction d'accès aux voitures particulières
- ✦ Les bus et les taxi sont les seuls à avoir libre accès
- ✦ L'accès en taxi ou en bus n'est permis qu'entre 5:00 et 20:00



COMMENTAIRES SUR LE CONTROLE DE LA CIRCULATION A KAMIKOCHI

- ✦ Au début, les personnes concernées se sont fait des soucis quant à la réduction du nombre de touristes.
- ✦ Quelques-uns se sont opposé au contrôle de la circulation.
- ✦ En fin tout le monde a compris et s'est montré coopératif.
- ✦ Après 20 ans, ce système de stationnement et d'utilisation de s transports en commun est complètement établi.
- ✦ La bonne réputation de Kamikochi pour sa sécurité contre les désastres et son bon environnement a été mise en valeur.

CONSIDERATION POUR LE CONTROLE DE LA CIRCULATION DANS LE BASSIN VERSANT DE L'OURIKA

- Il existe plusieurs problèmes qui pourraient entraver l'introduction du contrôle de la circulation dans le bassin versant de l'Ourika.
- Cependant, pour renforcer la sécurité contre les désastres, il est nécessaire de considérer l'introduction du contrôle de la circulation.
- Il serait actuellement opportun d'en faire un sujet de débat publiques entre les administrations concernées et les habitants locaux.

Sustainability of FFWS

- People may forget the flood disaster after a long period. But flood disaster surely will repeat again.
- It is essential to well maintain the FFWS to cope with the disaster, whenever it may attack.
- Cooperation and understanding of people as well as officials concerned are necessary.
- The pilot project will be continued next year.
- We appreciate your further cooperation to establish, operate and maintain your and our pilot project.
- Thank you very much for your attention.