Inondations : donner à voir pour donner à réfléchir !

Retour d’expérience d’animations « grand public » autour d’une maquette de bassin versant, pistes pour une utilisation comme support de communication

Thèmes d'action

- Education (scolaire, périscolaire)
- Sensibilisation / information préventive

Risques

- Risques météorologiques

Régions

- France métropolitaine

Organisme

Institut national de Recherche en Sciences et Technologies pour l’Environnement et l’Agriculture (IRSTEA)

Compétence : organisme de recherche qui travaille sur la gestion de l’eau et les risques associés, […] l’étude des écosystèmes complexes et de la biodiversité dans leurs interrelations avec les activités humaines

- 5 rue de la Doua CS 70077 69626 VILLEURBANNE Cedex
- 04 72 20 87 87

Université Lumière Lyon 2

Compétence : Education Nationale

- 86 rue Pasteur 69635 LYON Cedex 07

Référent du projet

POULARD Christine

Poste : Ingénieur-Chercheur, Prévention des inondations, Irstea

- christine.poulard@irstea.fr

Auteur de la fiche

VIDAL Jean-Philippe

Poste : Chargé de Recherche en Hydroclimatologie, Irstea

- jean-philippe.vidal@irstea.fr

NAVRATIL Oldrich

Poste : Enseignant Chercheur, UMR CNRS 5600 Ville-Environnement-Société, IRG, Université Lumière Lyon2

- oldrich.navratil@univ-lyon2.fr

Partenaires et moyens

Technique(s) :

Moyens internes à l'unité Hydrologie – Hydraulique (HHLY) d'IRSTEA Lyon : réalisation de la maquette dans nos ateliers, avec du matériel de récupération (socle, grillage, tuyaux, polystyrène pour le décor…) et quelques achats spécifiques (toile de verre et résine, peintures).

Humain(s) :

Une dizaine de chercheurs, doctorants, ingénieurs et techniciens de l'unité de recherche HHLY d'IRSTEA Lyon.
Rôle : Conception de la maquette et des posters + animation sur stand de 2002 à 2006.

Rôle de l'université de Lyon II dans ce projet : O. Navratil l'un des membres de l'équipe d'IRSTEA ayant conçu et animé la maquette, est actuellement en poste à Lyon2, formation universitaire sur le thème en Lpro MAEP UE « Communication/concertation/négociation de projet ».

Financier(s) :

Financement interne (budget « Fête de la Science 2002 » pour la maquette)

En bref

objectif(s) :

A-Initial (2002 – 2006) : présenter la problématique de la prévention des inondations lors de manifestations de communication scientifique (projet pédagogique en école primaire + « Fête de la Science», journées « tout public » et sessions scolaires)

B et C - Ensuite, (2005- présent) : transposer l'expérience acquise vers les structures chargées de prévention des inondations, pour leur communication auprès des habitants de leurs communes.

Cible(s) :

A : scolaires et « tout public » ;
B : maîtres d'ouvrage et syndicats ;
C : habitants d'un territoire (concerné par le risque d'inondation), scolaires

Echéancier(s) :

A -2002 – 2006 : conception d'un projet pédagogique et d'une maquette interactive en 2002, animations autour d'une maquette à la Fête de la Science en 2002, 2003 et 2006

B - 2005 – 2010 : retour d'expérience et transposition, diffusion => publications, posters

Il a fallu environ 30 jours équivalent temps plein pour la conception et la réalisation de l'animation initiale et des posters associés

C-2013 : collaboration avec un Syndicat Intercommunal (Brévenne-Turdine) pour leurs besoins de communication sur la prévention des inondations, => animations, projet pédagogique.

Description de l'action

Le thème choisi pour la Fête de la Science de 2002 était : « la prévention des inondations », de la compréhension des phénomènes jusqu'aux moyens de réduire le risque. Pour ce thème, nous avons choisi de concevoir une animation «

grand public » autour des messages suivants :

› La crue : le débordement des rivières hors du lit mineur est naturel mais aléatoire ;
› Vulnérabilité : une inondation n'est pas forcément négative, les conséquences dépendent de l'occupation du sol ;
› Mitigation : il existe des solutions pour réduire l'aléa, avec chacune des avantages, des limites, un coût, des inconvénients (pour l'aval, pour l'environnement, etc.).

Pour cette animation, une maquette de bassin versant simplifiée a ainsi été conçue pour simuler des inondations et tester des solutions d'aménagement. Réalisée entièrement par les agents de l'IRSTEA, cette maquette devait à l'origine être présentée une seule fois lors de l'édition 2002 de la Fête de la Science.

A chaque présentation, l'animation a rencontré un vif succès. En effet, la maquette étant un support ludique et attrayant, elle fixe l'attention du public et lui permet de s'impliquer : grands et petits sont invités à réfléchir aux phénomènes, à proposer un diagnostic et à tester leurs solutions sur la maquette. L'animateur a un rôle important dans la mesure où il doit savoir encourager la participation du public et adapter son discours en permanence. La maquette restant un support, il appartient à l'animateur de guider les questionnements et d'apporter les éléments de connaissance. Selon ses compétences les discussions se poursuivent sur d'autres thèmes ; que la maquette offre ou non des possibilités d'illustration (transport sédimentaire, fonctions des rivières, enjeux et acteurs, autres moyens de réduire le « risque » en agissant sur la vulnérabilité, rôle des nappes phréatiques…).

Parallèlement à la création de la maquette, un module pédagogique plus large a été développé en 2002 avec une Ecole Primaire.

Ce document a été initié suite à un constat établi après la « Fête de la Science 2003 » : « Comment faire pour qu'un public, en particulier composé d'enfants, puisse acquérir des notions de bases sur le fonctionnement des hydro-systèmes et s'interroger par la suite sur le sujet ? »

Pour cela, il est essentiel de rassembler nos expériences et connaissances au sein de ce document et de les intégrer sous la forme d'un module pédagogique, testés au sein de l'école primaire « Chevalier Bayard ». Ces interventions sont organisées sous forme de 7 séquences, chacune comportant entre 1 et 3 séances de 1 heure. Il faut compter environ 1 mois ½ au rythme de deux séances par semaine pour mener à bien ce module (13 heures au total). Il correspond à une synthèse de l'expérience des présentations à la Fête de la Sciences 2002 et de quatre séances de 1h00 avec une classe de CM1/CM2. Certaines de ces séances n'ont pas encore été « testées » avec des classes et devront être validées.

Le vieillissement progressif de la maquette et le besoin de renouveler des thèmes de la Fête de la Science ont conduit à son abandon en 2010. La question de la construction d'une nouvelle maquette, plus pérenne, se pose donc, soit pour une utilisation plus ciblée par des gestionnaires, soit pour de la communication scientifique pour laquelle nous sommes toujours régulièrement sollicités.

Description de la méthodologie

Il s'agissait au départ d'une intervention ponctuelle, avec peu de moyens et la participation de volontaires pour la préparation et l'animation : tout s'est fait en interne.

Le potentiel attractif du support est évident, la construction du discours étant relativement aisée compte-tenu de notre expérience. La réalisation concrète de la maquette était quant à elle plus inhabituelle, nous avons donc procédé par tâtonnements pour trouver les bons matériaux. Les choix techniques de la conception de la maquette se sont révélés corrects pour la durée de Science en Fête 2002, la maquette a même été réutilisée lors de deux éditions suivantes.

Toutefois celle-ci n'était pas conçu pour le long terme : elle a beaucoup vieilli, était difficile à transporter et à ranger (maquette solidaire du support…). Si c'était à refaire, la conception serait donc revue.

Recommandations

Le module pédagogique développé avec une école primaire était un exercice exigeant (en temps) mais intéressant. Il a permis de préparer les élèves à l'animation de la maquette. La présence de l'instituteur a assuré l'adéquation entre notre discours et le niveau des enfants.

Certains syndicats intercommunaux, en charge de la gestion des inondations, ont également des maquettes à disposition, utilisées comme supports pédagogiques auprès de publics scolaires (Syndicat du Vidourle par exemple). Nous avons donc étudié la possibilité de cet outil pour des opérations de communication sur le thème de la gestion des inondations ou autour d'un projet précis. Travailler avec un syndicat nous permettrait de transférer l'expérience acquise autour de la maquette tout en complétant notre vision de la prévention des inondations par une expérience locale. Des contacts ont par exemple été pris avec le Syndicat Brévenne-Turdine.

Bibliographie

Publications techniques et scientifiques :

- Poulard C., Navratil, O. (2005). Une maquette de bassin versant interactive pour exposer au grand public les principes de prévention des inondations et de développement durable. Algerian Journal of Technology, tome 1, pp 11-19.
- Navratil, O. et Poulard, C. (2003). How can researchers convey their knowledge about floods? The help of a physical model. Invitation par le Projet Européen Flow Project. Cambridge, UK
- Navratil, O., Poulard, C. (2003*).Comment transmettre des connaissances scientifiques vers un large public ? Retour d'une expérience et proposition d'un module pédagogique sur le thème « Vivre avec les inondations », Rapport Cemagref ,50 p.* http://oldrich.navratil.free.fr/module_ecole_maquette_Les_cours_deau.pdf
- Navratil, O., Poulard, C., (2008). Development of a module in hydrology to transmit the principles of flood mitigation to schoolchildren, Vol. 10, EGU2008-A-11030, EGU Avril 2008.
- Poulard, C., Navratil, O., Vidal, J.-P. (2008). Communiquer sur les inondations : quelques propositions pour adapter une expérience de maquette interactive grand public. Ingénieries - EAT (N° spécial Prévention des inondations), 121-130. http://www.set-revue.fr/sites/default/files/archives/2008/DG2008-PUB0002...

Participation à des manifestations ouvertes au public :

- Navratil, O. *et al.* (2008). *Une maquette de bassin versant comme support de communication - 1. Par des chercheurs pour le grand public* et *2. Par des gestionnaires pour un projet ?* , Salon Prévirisq 2008, Tours.
- Navratil, O. (2006). « Eau partagée » Syndicat Intercommunal de Distribution d'Eau de la Corniche des Maures.
- Poulard, C. (2013). *Prévention des Inondations - Un aménagement réfléchi à l'échelle du bassin versant - autour de la maquette, du diagnostic à l'action*, Salon des Inondations de Lozanne. Février 2013.

Mots clés

- Inondation (87)
- maquette (11)
- fête de la science (1)

Cibles

- Entreprises
- Scolaires 1er degré
- Scolaires 2nd degré
- Tout public