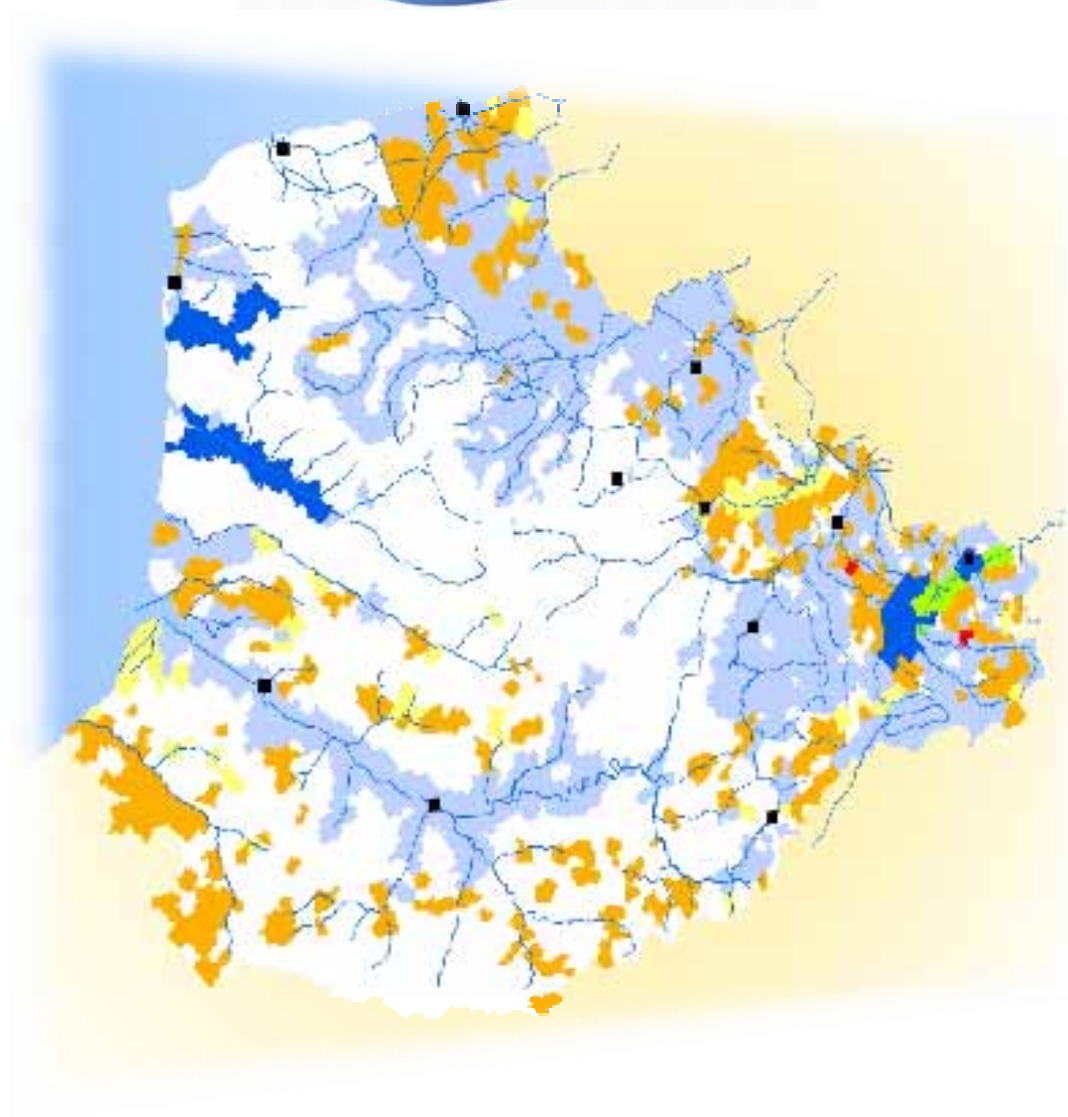


EVALUATION ECONOMIQUE DES DOMMAGES LIES AUX INONDATIONS

Synthèse et résumé – Février 2006



RESUME

Le bassin Artois-Picardie a connu de nombreux épisodes d'inondation au cours des vingt-cinq dernières années. Les politiques préventives engagées ou envisagées pour répondre à ces risques sont coûteuses et nécessitent de bien connaître le montant et la structure des coûts des dommages. L'Agence de l'Eau Artois-Picardie a pour cela confié à la société ECODECISION la réalisation d'une évaluation socio-économique des dommages liés aux inondations. La démarche proposée pour ce travail comprend trois étapes.

Une typologie des coûts est d'abord élaborée, elle s'organise en fonction des biens et des activités concernés et de leurs dommages potentiels. On distingue notamment les dommages directs liés à l'impact physique de la montée des eaux et les dommages indirects, tels que les pertes économiques liées à la coupure des voies de communication par exemple.

Cette typologie est ensuite utilisée pour l'analyse historique des principales inondations du bassin au cours des vingt-cinq dernières années. Douze épisodes ont été retenus à partir du classement national des événements naturels réalisé par la Mission d'Inspection Spécialisée de l'Environnement (mai 1999) et du recensement des reconnaissances de l'état de catastrophe naturelle (base de donnée GASPAREL). Une description des principaux dommages observés et de leurs coûts a été réalisée pour chacun d'entre eux, selon la typologie retenue. Parmi les épisodes étudiés, celui des inondations de la Somme du printemps 2001 présente une ampleur exceptionnelle. Les rapports disponibles ont permis d'analyser plus en détail les conséquences de cet épisode. Cet événement, et ceux de moindre ampleur, font apparaître que les principaux postes de coûts sont les routes et les réseaux, les habitations et les entreprises.

Les enquêtes menées ont permis d'identifier les principaux organismes détenteurs de l'information nécessaire à l'évaluation des dommages sur le bassin Artois-Picardie. Les principales sources d'information sont la presse, les préfectures qui centralisent une grande quantité de données et les organismes qui interviennent dans l'évaluation et le financement des dommages : services de l'Etat, assureurs, chambres consulaires et associations.

Les sources d'information conditionnent la méthode proposée pour l'évaluation des dommages lors des inondations futures. Celle-ci s'organise en trois étapes :

- Collecte d'informations dans la presse.
- Consultation des données descriptives de l'évènement et de ses conséquences, centralisées par les préfectures.
- Consultation des informations disponibles auprès des organismes producteurs de l'information pour évaluer les coûts des dommages observés.

ABSTRACT

The Artois-Picardie basin has frequently been affected by flood disasters during twenty five last years. Preventive policies have been engaged or considered to face such risk, these policies are expensive and need a good knowledge of the amount and the structure of damages costs. The Artois-Picardie Water Agency asked ECODECISION company to carry out a social-economic analysis of floods damages. The suggested approach includes three stages.

First of all a typology of the costs is elaborated, it is organized according to goods and activities concerned by flood disasters and their potential damages. Direct damages and indirect damages can be distinguished, direct damages are related to the physical impact from high waters, indirect damages, as an example, include economic losses related to the flooding of transportation routes.

This typology is then used for the historical analysis of main floods which took place in the basin during twenty-five last years. Twelve events were retained starting from the national classification of natural events carried out by the Mission of Specialized Inspection in the Environment (May 1999) and the census of natural disaster state recognitions (GASPAR database). A description of main damages and their costs were carried out for each one of them, according to selected typology. Measures installation after floods of the river Somme into 2001 made it possible to analyze more in details this event consequences. This flood and less serious ones reveal that main costs are due to roads and networks, housing and economic activities.

This inquire made it possible to identify main organizations which hold information necessary to flood damages evaluation on the Artois-Picardie basin. Main sources of information are the press, prefectures which centralize lot of data and organizations which take part in the evaluation and the financing of damages : local state agencies, insurance companies, professional chambers and associations.

Sources of information lead the method suggested for the evaluation of future floods damages. This evaluation is organized in three stages :

- Collection of press articles.
- Consultation of descriptive data relative to the flood disaster and its consequences, centralized by prefectures.
- Consultation of data hold by information producing organizations, to evaluate costs of observed damages.

SYNTHESE

De nombreux épisodes d'inondations ont frappé le bassin Artois-Picardie durant les vingt-cinq dernières années. Certains épisodes ont présenté une grande ampleur, à l'image de la crue de la Somme en 2001. Mais d'autres, d'ampleur moindre, ont cependant fortement touché les populations et activités locales. En réponse, des politiques préventives sont engagées ou envisagées, représentant des dépenses très importantes.

La mise en place de ces mesures de prévention souvent coûteuses nécessite une connaissance préalable de la structure, du montant et de la répartition des coûts des dommages engendrés par ce type d'évènement.

Pour répondre à cet enjeu, l'Agence de l'Eau Artois-Picardie a confié à ECODECISION la réalisation d'une évaluation économique des dommages liés aux inondations. Cette évaluation a comporté **trois étapes** :

- l'élaboration d'une typologie des dommages résultant des inondations, classés selon les enjeux concernés ;
- l'analyse historique des inondations marquantes qui ont touché le bassin Artois-Picardie dans les 25 dernières années ;
- la synthèse des sources d'informations utilisables et la méthodologie de collecte de données, en vue de compléter et maintenir à jour la connaissance sur les dommages liés aux inondations dans le bassin Artois-Picardie.

Typologie synthétique des coûts

La **typologie des dommages** élaborée consiste à classer les dommages selon deux critères :

- enjeux (types de biens ou services concernés directement ou indirectement par les inondations) : habitat des particuliers, entreprises, exploitations agricoles, infrastructures de transport (routes et autres), bâtiments publics, réseaux publics (eau potable, assainissement, électricité, télécommunications), équipements touristiques, patrimoine historique et milieux naturels ;
- types de dommages : directs ou indirects, monétarisables ou non-monétarisables.

Les dommages potentiels ont été recensés et classés selon cette typologie, puis récapitulés dans un tableau présentant leurs principales caractéristiques : indicateurs non monétaires, coûts les plus fréquents, origine et nature des financements.

Analyse historique des inondations sur le bassin Artois-Picardie au cours des vingt-cinq dernières années

La sélection des **principales inondations** ayant touché le bassin Artois-Picardie a été réalisée en deux temps :

- recensement des épisodes de classe 2 ou supérieure selon la classification élaborée en mai 1999 par la Mission d'Inspection Spécialisée de l'Environnement, c'est-à-dire 6 épisodes ayant causé chacun au moins un décès ou 3 M€ de dégâts ;
- tri des épisodes selon le nombre de communes où l'état de catastrophe naturelle a été reconnu, d'après la base de données nationale constituée pour les années 1982 à 2004, et sélection des inondations ayant touché plus de 50 communes.

Une enquête a permis de collecter de nombreuses données sur les épisodes sélectionnés et sur les dommages qu'ils ont provoqués.

Période	Bassins concernés	Observations*	Temps de retour
août 2002	Clarence et Lawe	classe 2	10 ans
février et mars 2002	Aa et Liane	classe 2	
juillet 2001	Avre	classe 2	120 ans
printemps 2001	Somme	classe 3	105 ans
mai 2000	Lys, Nieppe	orage	10 ans
décembre 1999	Artois-Picardie	tempête, classe 4	
octobre et novembre 1998	Liane		
juin 1998	(ligne Abbeville-Lille)	orage	10 à 50 ans
décembre 1994 à février 1995	Aire, Clarence, Lawe, Canche		14 à 65 ans
décembre 1993 et janvier 1994	Helpe majeure et Helpe mineure		
novembre 1991	Lys		
janvier et février 1988	Aa, Canche		

Caractérisation des inondations les plus marquantes sur le bassin Artois-Picardie ces 25 dernières années.

** classement national des événements naturels selon l'échelle de la MISE qui comporte cinq niveaux de gravité en fonction des dommages humains et matériels.*

Les informations les plus complètes concernent les inondations du bassin de la Somme entre mars et mai 2001, dont les dommages ont été évalués à 160 M€

Biens concernés	Nature des dommages	Coût total	Indemnisation
Habitat	2 800 maisons inondées		Assistance logement : 0,5 M€ Aides d'urgences : 0,2 M€ CAF : 0,11 M€ et OPAH : 6 M€ Assureurs : 30 M€
	730 évacuées		
	plus de 10% non assurées		
Entreprises	200 entreprises sinistrées		Assureurs : 9 M€ et FISAC : 0,8 M€
	chômage partiel		DDTEFP : 0,84 M€
Agriculture	Pertes de récolte (150 dossiers)	6 M€	0,87 M€
	Pertes de fonds (169 dossiers)	0,5 M€	0,15 M€
	Hortillonnages (14 dossiers sur 17)	0,4 M€	0,18 M€
Tourisme		8,6 M€	
Voirie	En zone inondée	11 M€	
	Hors zone inondée	44 M€	
Ferroviaire	Réseau	1,2 M€	
	Pertes d'exploitation	0,6 M€	
	Bâtiments et matériels	0,5 M€	
Voie d'eau	Dégradation des berges	27 M€	
	Ouvrages et chemin de halage	5 M€	
	Envasement	2,7 M€	
EDF - GDF	Réseau	0,5 M€	
	Pertes d'exploitation	0,05 M€	
Eau potable	Traitements de désinfection	0,9 M€	
Déchets ménagers	Manque de confinement	3 M€	

Dommages, coûts de remise en état et indemnisations lors des inondations de la Somme au printemps 2001 (Rapport interministériel sur les crues d'avril 2001 du bassin de la Somme).

Données complémentaires collectées lors de l'étude.

Les dommages ainsi recensés ont été synthétisés selon la typologie élaborée auparavant.

Biens concernés	Nature des dommages	Coûts	Part
Habitat	Dommages directs - maisons à reconstruire - dégâts lourds - dégâts courants => montants moyens	107 000 €/habitation 30 000 à 45 000 €/habitation moins de 4 600 €/habitation de 3 800 à 11 100 €/habitation	21 %
	Relogement temporaire Soutien social et aides au logement Perte de valeur des biens immobiliers	43 000 €/habitation 4 900 €/habitation 20 % après l'inondation	
	Entreprises	Indemnisations Coûts totaux	
Agriculture	Indemnisations	5 300 €/exploitation	5 %
	Part des dossiers indemnisés	32 %	
	Indemnisations / montant dommages	17 %	
Voirie	Revêtement de voirie	entre 20 et 91 €/m ²	41 %
	Trottoirs	65 €/m ou 27 €/m ²	
Eau potable			26 %
Déchets ménagers			
Ferroviaire			26 %
Voies d'eau	Réparation, consolidation de berges	65 €/m	
Tourisme			
EDF - GDF			

La part des coûts des différents enjeux varie selon les événements, mais les routes et réseaux, les habitats et les entreprises sont la plupart du temps les trois postes dominants.

Synthèse des sources et méthodologie de collecte de données

Les **sources d'informations** potentielles sur les dommages occasionnés par un épisode d'inondation peuvent être classées en trois catégories :

- Les sources générales permettant de décrire le contexte et l'ampleur de la catastrophe. Il s'agit par exemple des bases de données sur les catastrophes naturelles telles que GASPAN ou des informations rapportées par la presse.
- Les organismes centralisateurs d'informations, les préfetures principalement, qui gèrent les situations de crise ou jouent un rôle d'intermédiaire dans les procédures d'indemnisations ou de demandes d'aides.
- Les gestionnaires des aides et des indemnisations dont les services évaluent, sur le terrain, les dommages. Les principaux acteurs sont les compagnies d'assurance, les organismes publics (DDE, DDAF, etc...), les consulaires (CCI, CM) et les structures associatives (Croix Rouge).

Enjeux	Objectif de l'évaluation	Organisme
Habitat	Gestion de la crise	Police, gendarmerie, pompiers, SAMU
	Procédures catastrophes naturelles	Préfetures
	Aides d'urgence	Préfetures (DDE, DDASS)
	Indemnisations	Sociétés d'assurance, cabinets d'expertise
Entreprises	Evaluation des dommages	Préfetures (CCI, DRIRE)
	Indemnisations	Sociétés d'assurance, cabinets d'expertise
Agriculture	Procédures calamités agricoles	DDAF
	Indemnisations biens assurables	Sociétés d'assurance, cabinets d'expertise
Infrastructures routières	Allocation de subventions	Préfetures (DDE, Conseils Généraux)
Autres infrastructures de transport	Dommages sur les voies ferrées, réseaux urbains,...	Gestionnaires respectifs
	Dommages sur le domaine fluvial public	Préfetures (DDE)
Bâtiments et équipements publics	Allocation d'aides et de subventions	Préfetures (DDE, services techniques des collectivités)
	Biens assurés	Sociétés d'assurance
	Equipements sportifs	Directions Régionales et Départementales de la Jeunesse et des Sports
Réseaux publics	Dommages sur les réseaux d'assainissement et d'alimentation en eau potable	Préfetures (DDE, collectivités, sociétés gestionnaires)
	Dommages sur les autres réseaux (EDF-GDF, VNF, SNCF, France Télécom)	Gestionnaires respectifs
Equipements touristiques	Allocations de subventions	Préfetures (DRT, DDE)
	Indemnisations	Sociétés d'assurance, cabinets d'expertise
	Statistiques de fréquentation	INSEE
Patrimoine historique	Allocations d'aides et de subventions, indemnisations	Délégations Régionales aux Affaires Culturelles
Milieux naturels	Dommages sur les cours d'eau, financement de travaux	Préfetures (DDE, DDAF, DIREN, Agences de l'Eau)
	Dommages sur les forêts, demandes d'aides	DDAF (Propriétaires, ONF)

Principales sources d'information sur les dommages en fonction des enjeux concernés.

La pertinence de l'information dépend de deux facteurs principaux. D'abord, les données répondent aux **besoins des organismes détenteurs**, elles ne permettent donc pas toujours d'apporter les éléments nécessaires à l'évaluation des dommages occasionnés par un évènement ponctuel. Il est par exemple fréquent que l'agrégation spatiale ou temporelle des informations ne soit pas compatible avec cette démarche.

Le second facteur important est le **mode d'archivage des données**, l'archivage informatique n'est pas encore systématique, et lorsque c'est le cas, sa mise en place est souvent récente. L'accès aux informations concernant les évènements reculés est souvent plus difficile.

La **méthodologie de collecte** des données sur les dommages liés aux inondations est déterminée par leur disponibilité auprès des différents acteurs. La collecte de l'information peut être organisée en trois étapes :

Etape 1 : suivi de la presse

Un dossier de presse peut être constitué pour :

- Evaluer de l'ampleur de l'épisode, notamment en établissant la liste des communes concernées.
- Collecter des détails sur les dommages directs ou indirects sur les activités économiques.

Etape 2 : consultation des informations centralisées par les préfetures

Comme évoqué précédemment, les préfetures centralisent un grand nombre d'informations communiquées par les différents acteurs de terrain. Les dossiers des procédures catastrophes naturelles contiennent, outre la description sommaire des dommages dans les communes faisant la demande de reconnaissance, les rapports de Météo France et de la DIREN décrivant le phénomène et les rapports circonstanciés des organismes et gestionnaires concernés (services de secours, DDE, CCI, etc...).

Etape 3 : consultation des organismes producteurs d'informations

Suite aux deux étapes précédentes pour l'identification des principaux dommages observés, il convient de consulter les organismes intervenant dans les procédures d'indemnisation, de subvention et d'aide des enjeux concernés, en complément des données directement disponibles dans les préfetures.