

Etat civil, formation et parcours professionnel

1.1 Domaine d'expertise

Mes travaux de recherche concernent la modélisation des écoulements à surface libre pour les eaux continentales en régime fluvial et torrentiel pour des applications telles que les ondes de submersion, les calculs de crues, les écoulements dans les rivières, le transport de polluants passifs.

- les aspects numériques et physiques pour le développement des outils de simulation basés sur la résolution des équations de Saint-Venant, Développement du Code Mascaret
- le développement d'algorithmes de couplage multi-dimensionnel et multi-physique pour simuler des situations complexes nécessitant une modélisation « grande échelle » (équations de Saint-Venant 1D) avec des zones locales où sont utilisés des modèles plus fins tels que les équations de Navier-Stokes ou équations de Saint-Venant bi-dimensionnelles.
- la prise en compte des incertitudes pour la modélisation dans le domaine de l'environnement, sujet sur lequel je me suis impliquée plus récemment, mais qui est très actif au plan scientifique et à fort enjeu pour les applications.

1.2 Parcours professionnel

1987-2000 — Ingénieur–Chercheur EDF-R&D en hydraulique fluviale :

Au cours des 5 premières années de ma carrière, j'ai approfondi mes connaissances en modélisation des écoulements à surface libre, en réalisant des études variées dans ce domaine tout en continuant des travaux de développement sur les méthodes numériques dédiées aux équations de Saint-Venant 1D. De plus, j'ai assuré une des parties du cours d'analyse numérique du LNH.

Thématiques principales :

- Mise en œuvre d'études sur modèle physique (modèle réduit en laboratoire) en hydraulique fluviale :
Evacuateurs du barrage des Chaumettes, effort bouchures mobiles, modèle à fond mobile : affouillement au pied d'une pile de pont – Roanne.
- Mise en œuvre d'études numériques :
Calcul de crues sur les biefs du Rhin avec le code monodimensionnel REZO.
Application d'un code Navier-Stokes à surface libre (NSL) à un cas fluvial.
Calculs d'onde de submersion avec le code RUPTUR.

1990-2010 — Responsable de la mise au point de la méthodologie des études d'ondes de submersion et des logiciels dédiés à ce type d'études

Pendant ces 20 ans, j'ai assuré le pilotage et les différents développements sur ce thème et ai animé les relations avec les directions opérationnelles et l'Administration.

- **1990-1992** : Responsable du Plan Pluriannuel de Recherche et Développement sur les études d'onde de submersion
- **1990-2000** : Responsable de la maintenance du logiciel « RUPTUR » : logiciel développé dans les années 1970 et dédié aux études d'ondes de submersion dans le cadre des Plans d'Alerte.

- **1992-2000** : Responsable développement d'un nouveau logiciel (actuellement intégré dans le système Mascaret) et de la méthodologie pour les études d'onde de submersion des « Grands barrages » dans le cadre des PPI¹, en collaboration avec le Comité Technique Permanent des Barrages et Ouvrages Hydrauliques.
Partenariat : Action Concertée CADAM pour la validation des codes dédiés aux études d'onde de submersion.
- **2000-2010** : Responsable de la mise au point de la méthodologie des études d'onde de submersion suite au changement de législation. J'ai également assuré le transfert de l'activité au CIH² une fois la méthodologie qualifiée.
- **2004** : Nomination au Comité Technique Permanent des Barrages en tant qu'expert

En tant qu'expert sur le thème « onde de submersion », j'ai apporté, ces dernières années, mes compétences au groupe « refonte de la Règle Fondamentale de Sécurité pour le risque inondation des industries nucléaires de base » sur le thème « rupture de barrage ».

2000-2009 — Chef de projet du système « MASCARET » : Système logiciel dédié aux études hydro-environnementales 1D

J'ai assuré l'animation de l'équipe autour du thème « modélisation monodimensionnelle » tant en ce qui concerne l'hydraulique que la qualité d'eau et la sédimentologie.

A ce titre, j'ai construit les programmes de travail autour de l'activité « modélisation grande échelle » et me suis intéressée à des domaines connexes tels que l'interopérabilité ou la modélisation des incertitudes dans la simulation hydraulique.

2006 : Nomination Chercheur expert

2006 : Intégration à l'équipe commune de recherche entre LNHE, CETMEF et ENPC

2008 : Intégration au Laboratoire Hydraulique Saint-Venant, Université Paris-Est (unité de recherche commune entre l'Ecole des Ponts ParisTech, le CETMEF et EDF R&D)

Depuis Septembre 2009, j'anime l'équipe « Dynamique des écoulements et transports » du Laboratoire Saint-Venant .

2010–2012 — Responsable des lots « modélisation hydraulique monodimensionnelle » et « incertitudes et assimilation de données » du projet « Plate-forme Hydro-Environnementale » de EDF R&D

2010 : Nomination Chercheur-Sénieur EDF-R&D

Juin 2013 : Chef de projet du système « Télémac-Mascaret »

A ce titre, je pilote les activités de développement et recherche autour du système «Télémac-Mascaret» (équipe comprenant une quinzaine de personnes).

**6/12/2013 : Obtention de l'habilitation à diriger des recherches
Spécialité « Sciences de l'Ingénieur »**

01/09/2015 : Directrice du Laboratoire Hydraulique Saint-Venant

¹ Plan Particulier d'Intervention

² Centre d'Ingénierie Hydraulique d'EDF

