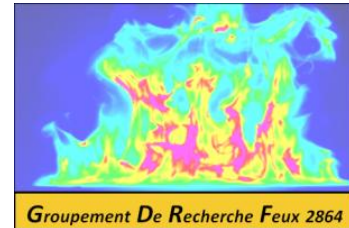


# Bilan et perspectives du GDR Feux



2017 - 2020



# Historique du GDR Feux

Il convient de rappeler que la recherche sur les incendies en France est « relativement » récente par rapport aux USA (1897), UK (1950), au Japon (1960).

La structuration en France a commencé au milieu des années 70 (LCD). Et depuis elle n'a cessé de croître.

En 2005 le GDR Feux est créé autour des laboratoires du CNRS.

Dès 2009, il devient un lieu de rencontre privilégié pour tous les acteurs de la recherche en sécurité incendie en France.

En 2015, l'Ecole Incendie est créée.

# Objectifs et missions du GDR Feux

## Objectifs scientifiques

Faire progresser la connaissance sur les phénomènes couplés intervenant dans les incendies  
Identifier et faciliter les approches interdisciplinaires pour lever les verrous scientifiques

## Objectifs stratégiques

Renforcer le réseau national pour promouvoir, faciliter et dynamiser les échanges  
Concierter les recherches et favoriser les synergies entre acteurs académiques, centres techniques et industriels  
Capitaliser et partager les savoirs par des actions de formation  
Être un relais aux réseaux internationaux pour favoriser la mise en place de projet

# Objectifs et missions du GDR Feux

## Missions du GDR Feux

**Animer et fédérer la communauté** : Rencontres semestrielles ; Journées thématiques ; Rencontres communes avec d'autres GDR et groupes.

**Porter des actions de prospectives** : problématiques peu explorées dans notre discipline ; problématiques aux frontières de notre discipline ;

⇒ Actions inter-disciplinaires (chimie-physique, HPC, SHS)

**Aider à la formation des jeunes chercheurs** : Favoriser la participation des doctorants à nos rencontres ; Pérenniser l'école incendie (3 ans) ; Tisser un réseau pour l'emploi.

**Communiquer auprès** : de nos instances ; des sociétés savantes ; des industriels (innovation)

# Bilan du GDR Feux 2012-2015

## Rappel des thématiques de la période passée

- La dégradation thermique des matériaux
- Le rayonnement des feux et des fumées
- L'extinction par brouillards d'eau
- Les feux confinés sous-ventilés
- La compréhension et la modélisation des feux de forêt
- La circulation des fumées dans les espaces clos

# Bilan du GDR Feux 2012-2015

## Faits marquants de la vie du GDR

- 6 rencontres (CORIA, ENSMA, CFM Bordeaux, IRIAF, SPE, INSA CVL)
- 6 tables rondes pour approfondir collectivement la réflexion sur un sujet particulier avec des invités
- La mise en place d'une plateforme de ressources (site web d'informations et de stockage des présentations)
- Constitution d'un groupe de travail autour de fireFOAM
- L'école incendie
- Relations avec les acteurs opérationnels : porteur d'espoir - la COMETIC a été stoppée fin 2012

# Bilan du GDR Feux 2012-2015

## Production scientifique

Les principaux résultats des 6 axes sont disponibles dans le dossier de renouvellement

113 publications dans des revues à comité de lecture

103 conférences internationales avec publication des actes

# Projet du GDR Feux 2017 - 2020

## Contexte, enjeux et évolution de la recherche

Les actions de recherche en incendie visent à apporter des éléments de compréhension, des outils et des méthodes pour aider les prises de décision en matière de **prévision**, de **prévention**, de **lutte** et d'analyse des **conséquences** d'un incendie sur son environnement

Des modèles ont été développés pour calculer le développement des incendies. Mais l'utilisation de ces outils reste limitée pour plusieurs raisons :

- des verrous demeurent (terme source, suies,...)
- les modes de construction évoluent (géométries complexes)
- des matériaux nouveaux (aéronautique) sont utilisés
- ...



# Projet du GDR Feux 2017 - 2020

## Contexte, enjeux et évolution de la recherche

Il convient aussi quelques problématiques (non exhaustives) :

- l'isolation thermique des bâtiments de plus en plus performante induira des températures de foyers, des fumées plus importantes
- le contrôle de la ventilation pourrait conduire à un risque plus important de ré-inflammation des imbrûlés
- les méthodes d'extinction et l'évacuation des personnes ne peuvent pas toujours être traitées par des méthodes réglementaires
- la problématique des interfaces forêt habitat dans le cas des EFB (Extrem Fire Behavior) n'a pas été abordée
- la pollution atmosphérique suite aux incendies a peu été étudiée
- ...

# Projet du GDR Feux 2017 - 2020

## Axes de recherche et thématiques structurantes

**Quatre axes fédérateurs ont été identifiés :**

- Comportement au feu des matériaux
- Changement d'échelle et problèmes couplés
- Modélisation, simulation et expérimentation pour l'incendie
- Domaines applicatifs - Objets d'études

Les 3 premiers axes permettront de développer des méthodes et outils communs aux incendies traités par note communauté

L'axe 4 visera à développer des recherches finalisées

Plusieurs thèmes seront traités dans chaque axe

# Projet du GDR Feux 2017 - 2020

## Axes de recherche et thématiques structurantes

### Quatre axes fédérateurs ont été identifiés :

- Comportement au feu des matériaux (BP, TR, KC)
  - Dégradation thermique des matériaux
  - Caractérisation thermo-physique /chimique des matériaux
- Changement d'échelle et problèmes couplés (PB, AC, KC)
  - Couplage phase solide - phase gazeuse
  - Evaluation des méthode d'extinction
- Modélisation, simulation, expé pour l'incendie (AC, OV, PAS)
  - Croissance et dynamique des incendies
  - Circulation des fumées en tunnels et espace clos
- Domaines applicatifs - Objets d'études (AnC, DM, BP, ML)
  - Evacuation
  - Interfaces forêts / habitat
  - Propagation multi-compartmentée
  - Recherche opération incendie (feu de compartiments)

# Projet du GDR Feux 2017 - 2020

## Actions de prospectives

### Des thèmes émergents ont été identifiés

- Thèmes émergents au sein du GDR (JPG, JBF)
  - Explosion de fumées
  - Pollution atmosphérique suite aux incendies
- Thèmes émergents aux frontières du GDR (JBF, TR)
  - Influence des conditions extérieures sur le développement d'un incendie
  - Comportement thermomécanique des matériaux sous l'action de l'incendie

# Projet du GDR Feux 2017 - 2020

## Actions d'animation, de structuration

- Poursuivre les rencontres semestrielles
- Poursuivre les tables rondes (invités si budget)
- Sessions communes avec le GDR ACCORT, le groupe SCF
- Organiser des journées thématiques par les animateurs des axes et thèmes (Firefoam, restitution des essais expérimentaux à la sphère opérationnelle, ...)
- Promouvoir l'émergence de nouveaux axes de recherche

## Actions jeunes chercheurs et actions de formation

- Favoriser la présentation de leurs travaux de recherche
- Maintenir la plateforme de ressource (site d'annonce, de ressources scientifiques et d'offre de stage, d'emploi)
- Ecole incendie (2018)
- Collection Ingénierie de la Sécurité Incendie & MOOC

# Projet du GDR Feux 2017 - 2020

## Actions d'ouverture à l'international

- Renforcer nos liens avec l'IAFSS (candidature à l'organisation du Symposium on Fire Safety Science)
- Invitation de personnalités étrangères (tables rondes)
- Favoriser le développement de réseaux (type MRSEI)
- Organisation de webinaires
- Plateforme de ressources bilingues (Présentation en anglais)
- Orienter une partie des activités sur des problématiques internationales (Pollution due aux incendies en Indonésie)

# Projet du GDR Feux 2017 - 2020

## Partenaires du GDR

Les organismes, les entreprises, les services et les laboratoires de toutes les personnes qui se trouvent sur la liste de diffusion du GDR

## Budget

Très faible. Mais c'est un réseau CNRS et c'est surtout le label qui est important

# Appel pour les prochaines rencontres

## Historiques des rencontres

- Juin 2005 - Nancy (LEMTA)
- Janvier 2006 - Poitiers (LCD)
- Juin 2006 - Gardanne (CEREN)
- Décembre 2006 - Fontenay-aux-Roses (CEA)
- Juin 2007 - Corte (SPE)
- Décembre 2007 - Bourges (LEES)
- Juin 2008 - Le Havre (LOMC)
- Janvier 2009 - Marseille (IUSTI)
- Juillet 2009 - Rouen (CORIA)
- Janvier 2010 - Chatou (EDF)
- Juin 2010 - Champs sur Marne (CSTB)
- Janvier 2011 - Paris (LNE)
- Juillet 2011 - Marseille (IUSTI)
- Décembre 2011 - Nancy (LEMTA)
- Juin 2012 - Rouen (CORIA)
- Avril 2013 - Poitiers (PPRIME)
- Août 2013 - Bordeaux (CFM)
- Janvier 2014 - Niort (PPRIME)
- Juin 2014 - Corte (SPE)
- Janvier 2015 - Bourges (PRISME)
- Juin 2015 - Ajaccio (SPE)
- Janvier 2016 - Cadarache (IRSN)
- Juin 2016 - Paris (LCPP)





# Bilan et perspectives du GDR Feux



## Discussion

