

**L'ADAPTATION AUX VAGUES DE CHALEUR,**  
**DE LA SURVEILLANCE À L'ALERTE**  
**ET À LA PRÉVENTION**

**KARINE LAADI, MATHILDE PASCAL**  
**DIRECTION SANTÉ ENVIRONNEMENT**

**8 JUIN 2016**

# L'ENJEU DE L'ADAPTATION À LA CHALEUR

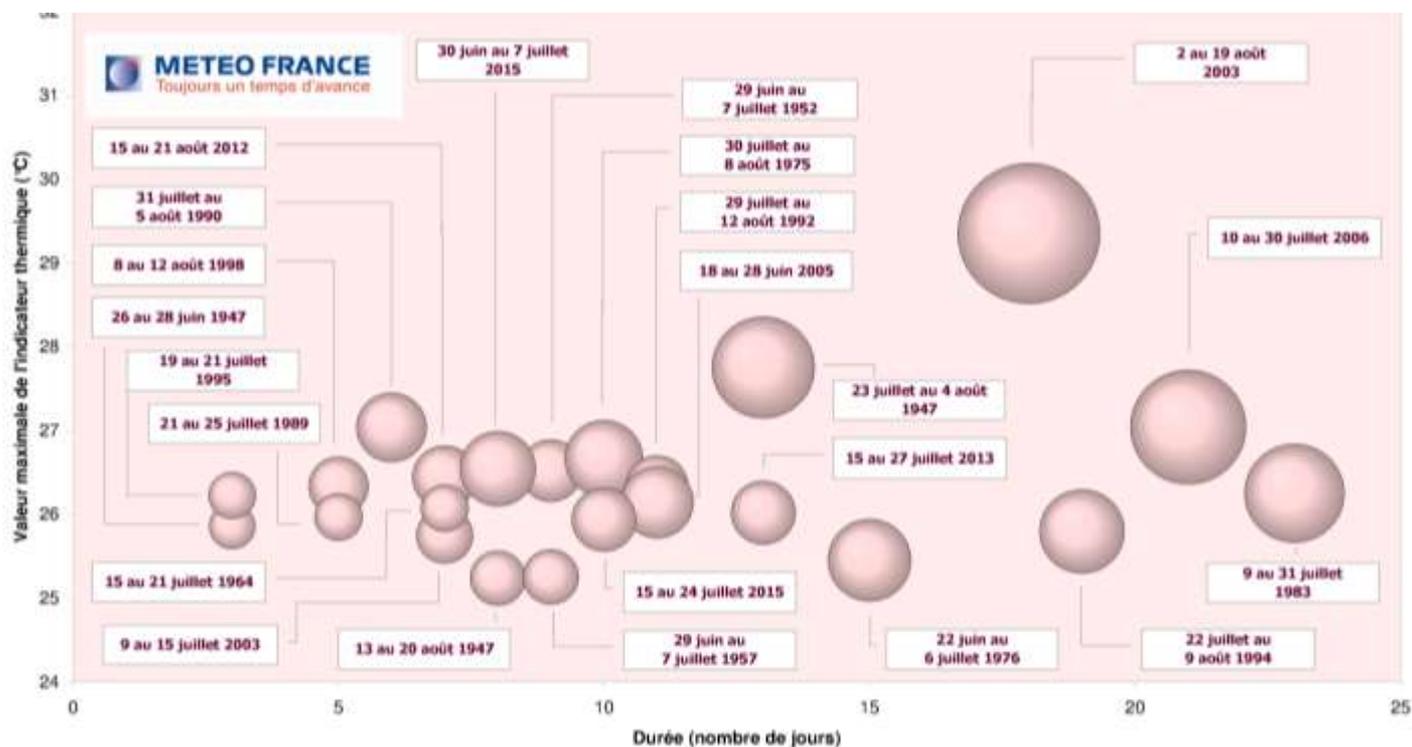
## UN RISQUE MAJEUR ET EN VOIE D'AGGRAVATION



Un service d'urgence en août 2003

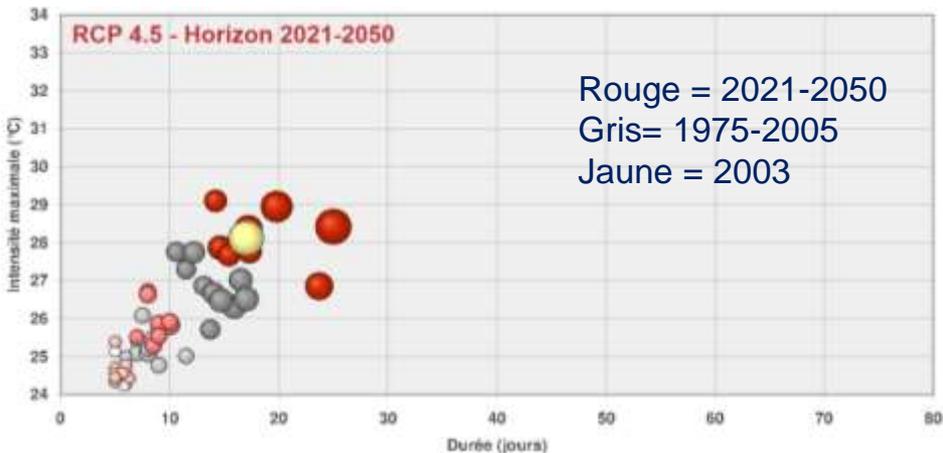
- **Un impact majeur sur la mortalité**
  - - 2003: 15 000 décès en excès, 2006: 2 000 décès en excès, 2015: 2 000 décès en excès
- **Un effet très rapide**
  - le pic de mortalité survient moins de 48h après le pic de température
  - le système de soin peut être rapidement débordé
- **Des facteurs de risques mieux connus**
- **Une aggravation du risque dans les années à venir**
  - changement climatique
  - vieillissement de la population
  - urbanisation

# LES VAGUES DE CHALEUR EN FRANCE



- 23 vagues de chaleur entre 1947 et 2015
- Deux fois plus d'épisodes recensés dans la période 1982-2015 que dans la période 1947-1981

# L'ÉVOLUTION DU RISQUE D'ICI 2050



## SCÉNARIO RCP4.5

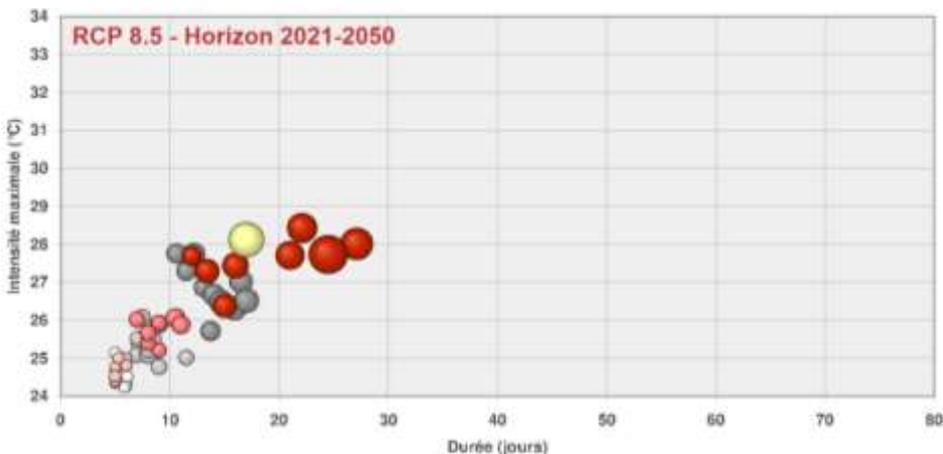
- Deux à trois fois plus d'épisodes
- Épisodes plus long et plus intenses

## SCÉNARIO RCP8.5

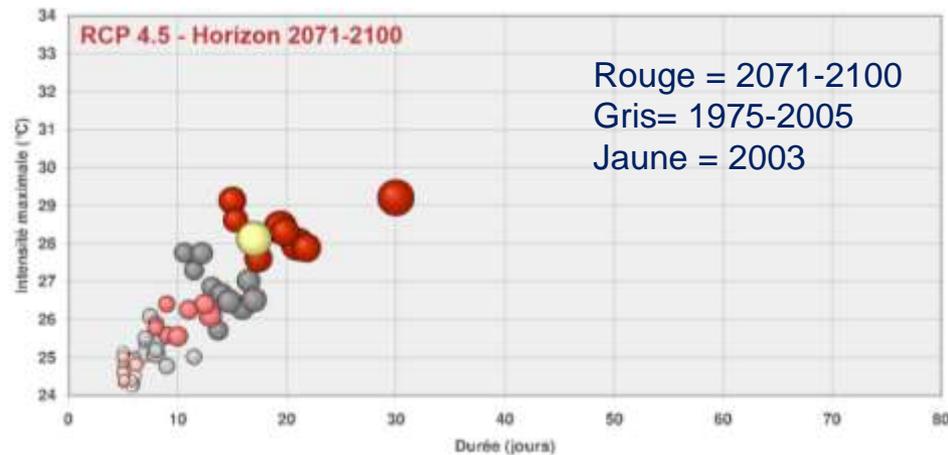
- Deux à trois fois plus d'épisodes
  - un épisode par an
  - un épisode ~ 2015 tous les 3 ans
  - un épisode ~ 2003 tous les 15 ans
- Épisodes plus long et plus intenses

## POPULATION A RISQUE

- 3 fois plus de personnes >75 ans
- 5 fois plus de personnes >85 ans



# L'ÉVOLUTION DU RISQUE APRÈS 2050

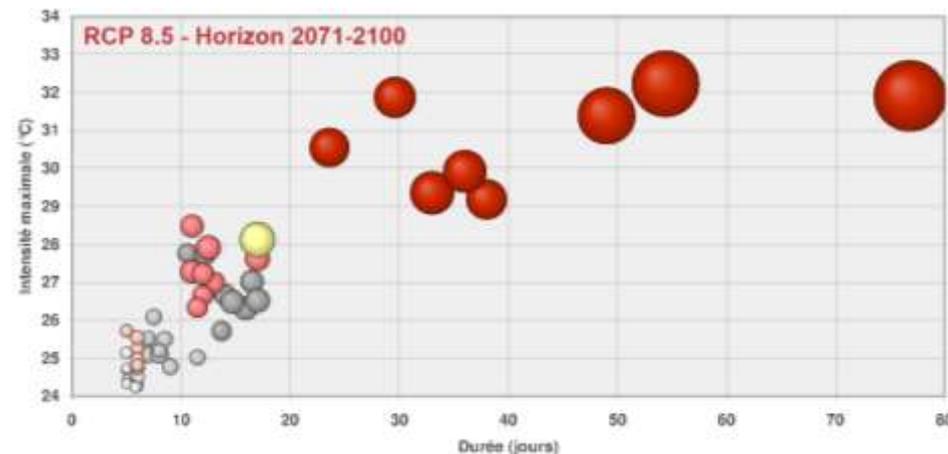


## SCÉNARIO RCP4.5

- 10% des épisodes aussi sévère que 2003

## SCÉNARIO RCP8.5

- 10% des épisodes plus sévères que 2003
  - durée en hausse de +15 à +60 jours.
  - intensité maximale en hausse de +3 à +4 °C.



## POPULATION A RISQUE

- Un enfant né en 2016 aura 55 ans en 2071

# L'ADAPTATION A LA CHALEUR



- **A court-terme: pendant les épisodes**

- anticiper les canicules à partir des prévisions météorologiques
- diffuser des conseils de comportements adaptés
- protéger les personnes les plus vulnérables

- **A moyen-terme: la formation et l'information**

- former les professionnels de santé, les travailleurs sociaux
- améliorer l'isolation des logements/chauffage
- favoriser le lien social

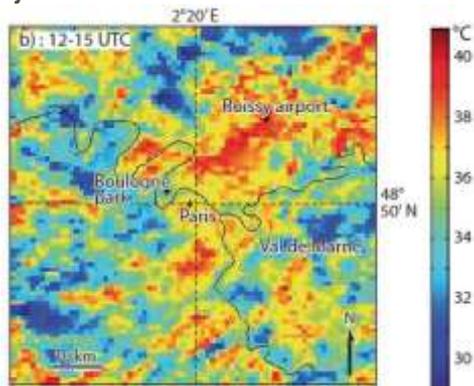
- **A long-terme: rendre les villes plus vivables pendant les vagues de chaleur**

- habitat
- urbanisme



Conseils de comportements:  
<http://inpes.santepubliquefrance.fr>

Le jour

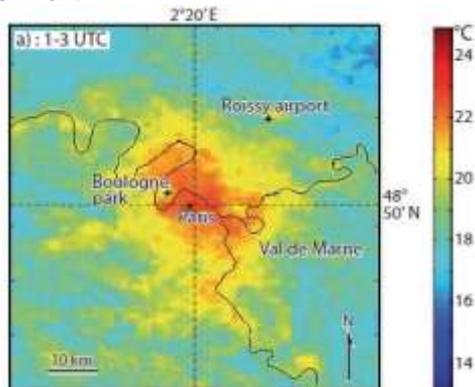


## CARACTÉRISER LES FACTEURS DE RISQUES

### • Personnes vulnérables

- âge ou état de santé (enfants, personnes âgées, personnes avec des pathologies chroniques, femmes enceintes, personnes prenant certains médicaments...)
- activité physique (sportifs, travailleurs...)

La nuit



### • Personnes plus exposées à la chaleur

- sur leur lieu de travail
- sur leur lieu de vie (isolation thermique, îlot de chaleur urbain)
- ex Paris 2003: avoir une chambre sous les toits multipliait le risque de décès par 4
- ex Paris 2003: risque de décès 2 fois plus élevé dans les quartiers les plus chauds la nuit

L'îlot de chaleur urbain  
à Paris en 2003

# L'ÉPIDÉMIOLOGIE AU SERVICE DE LA PRÉVENTION



Quelques lieux de vie des victimes de la canicule à Paris en 2003

- **Les personnes qui n'ont pas accès aux mesures de prévention**
  - âge ou état de santé (jeunes enfants, personnes âgées dépendantes...)
  - isolement social
  - incompréhension des messages de prévention
  - ne se pensant pas concernées
- **Ex Chicago, 1995**
  - décès dans les quartiers afro-américains > décès les quartiers latinos
  - quartiers latinos = fortes densités de population, quartiers vivant, animés
  - quartiers afro-américains = à l'abandon (commerces fermés, chômage)

# LES OBJECTIFS DU PLAN NATIONAL CANICULE

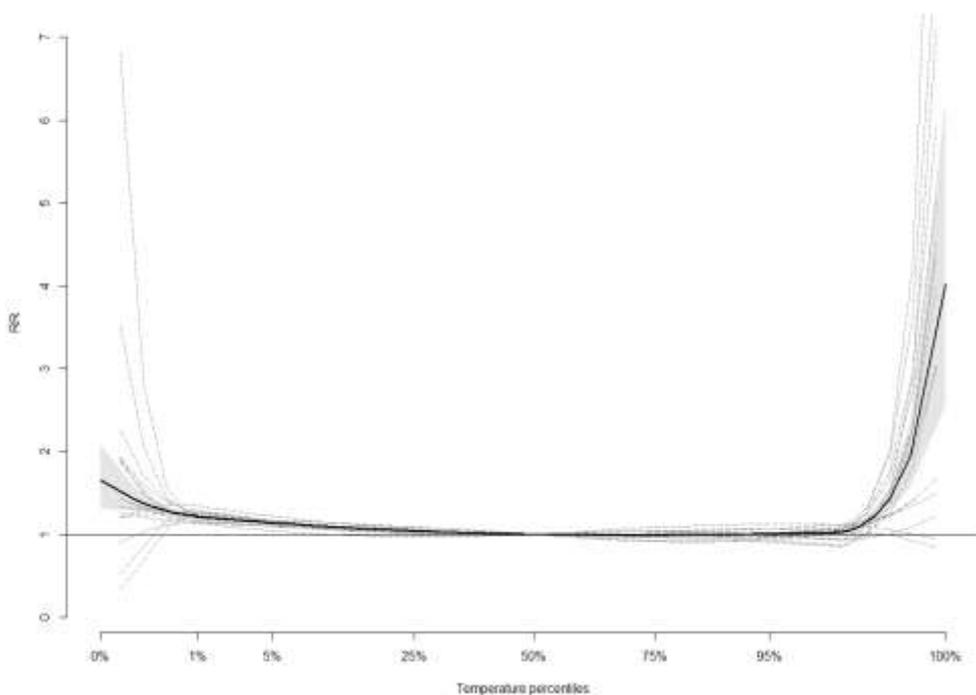


- **Eviter une surmortalité importante due à la chaleur**
- **Proposer des recommandations pour:**
  - promouvoir les comportements adaptés
  - informer / Former
- **Contraintes du système d'alerte**
  - l'alerte doit être rapide
  - les critères de déclenchement doivent être comparables sur tout le territoire
  - tout en prenant en compte la diversité climatique
  - limiter le nombre de fausses alertes
  - avoir des messages clairs, compréhensibles

EN CAS DE MALAISE, APPELER LE 15

Pour plus d'informations : 0 800 06 06 06 ou par internet à [www.santepubliquefrance.fr](http://www.santepubliquefrance.fr)





Relation température – mortalité dans  
18 villes métropolitaines

## FIXER LES SEUILS D'ALERTE

- **Analyses historiques des liens entre température et mortalité**
  - augmentation de la mortalité au-delà du 97ème percentile

## MIEUX COMPRENDRE LE RISQUE

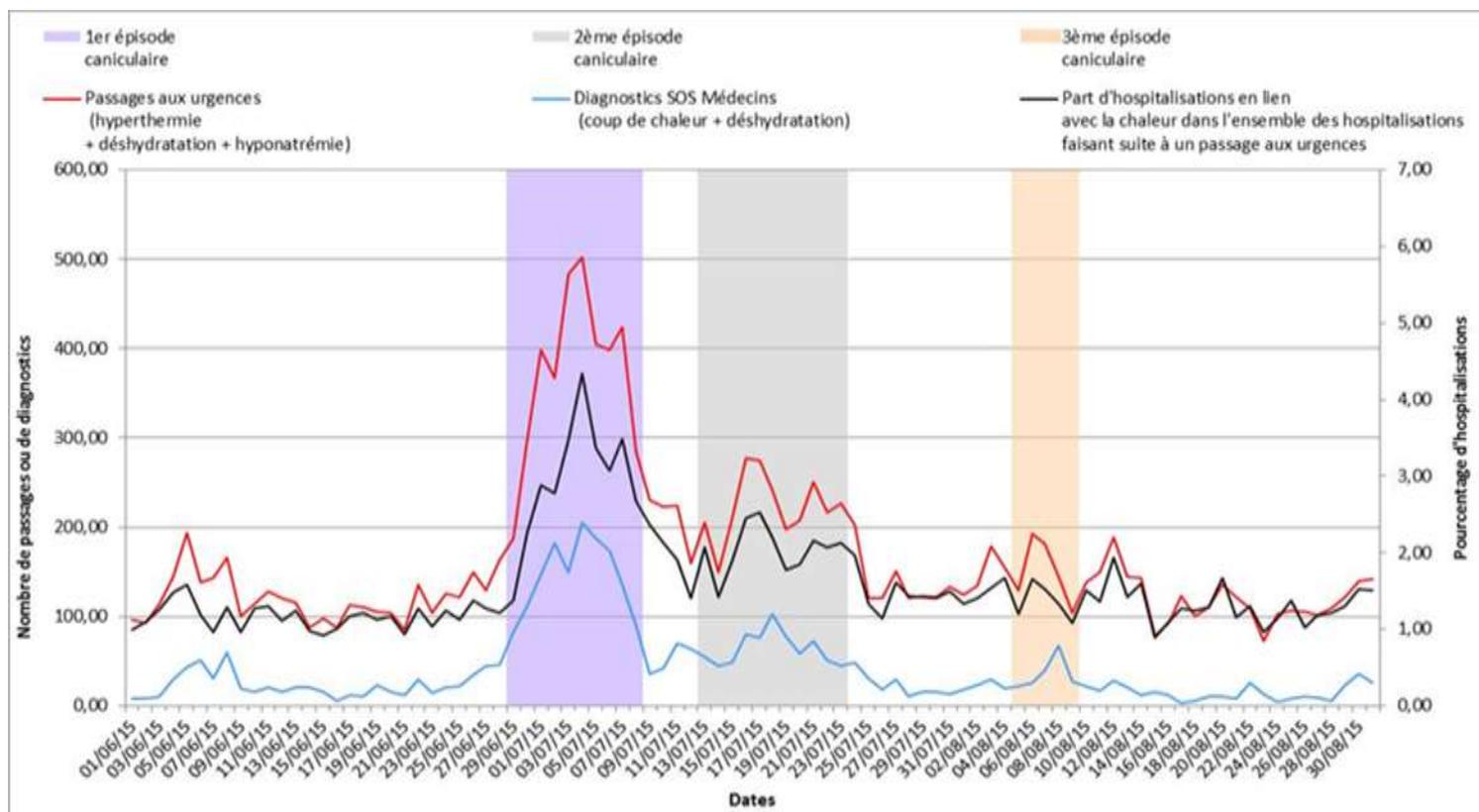
- **Recherche des caractéristiques clefs de la vague de chaleur**
  - durée, intensité, précocité
  - études en cours
- **Mise en évidence d'une synergie entre chaleur et pollution de l'air**

# LA SURVEILLANCE PENDANT LES EPISODES



- **Surveillance de la mortalité et d'indicateurs de recours aux soins en lien avec la chaleur**
  - passages aux urgences
  - SOS médecins
- **En alerte, pour l'aide à la décision**
  - situations tangentes aux seuils
  - graduation des mesures
  - Identification d'impacts inhabituels
  - fin de l'alerte
- **Après l'alerte: bilan de l'impact**

# EX: RECOURS AUX SOINS ÉTÉ 2015

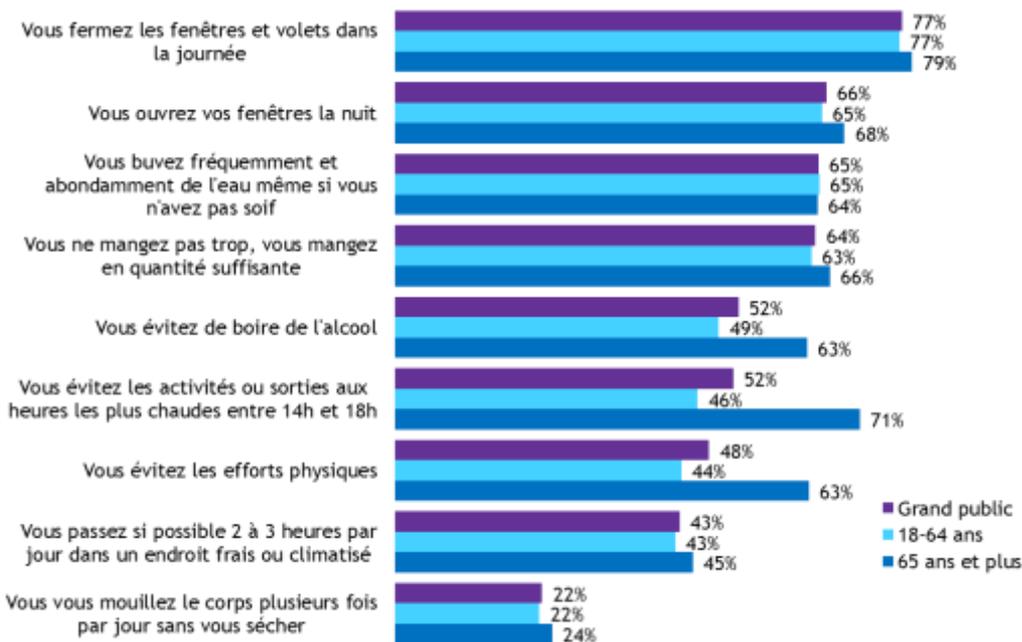


# COMMENT EVALUER L'ADAPTATION?



- **Chaque canicule est unique**
  - caractéristiques météorologiques propres, contexte social et réponse sociétal
- **L'évaluation s'appuie sur des études interdisciplinaires complémentaires**
  - études épidémiologiques pour comparer les épisodes
  - études sur les connaissances, attitudes et comportements des français face aux fortes chaleurs et à la canicule en 2015
  - études auprès des acteurs de terrain : perception du risque, mesures mises en place, besoin en information...

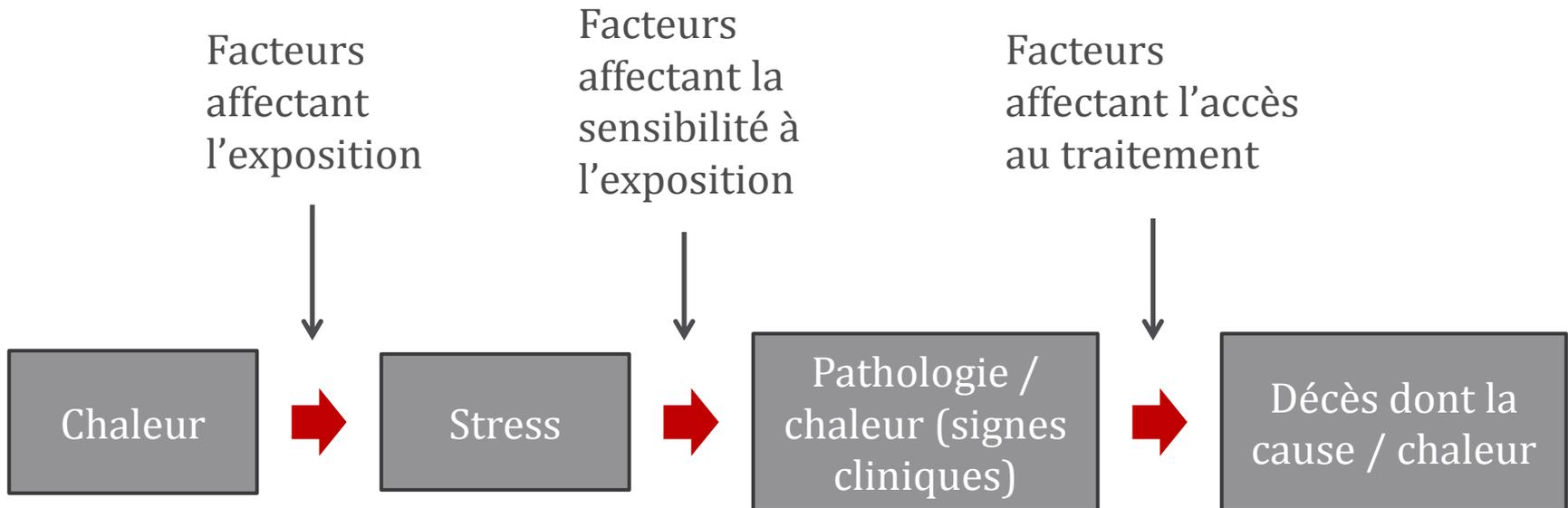
# CONNAISSANCES, ATTITUDES ET COMPORTEMENTS DES FRANÇAIS FACE AUX FORTES CHALEUR



- 2504 personnes interrogées par téléphone, 935 d'au moins 65 ans
- 9 français sur 10 se considèrent comme peu ou pas fragiles en situation de canicule
- 84% des plus de 65 ans ont pris des mesures spécifiques pendant l'été 2015
- les demandes d'aide à la mairie sont peu répandues (10% sur les listes de personnes vulnérables)

Mesures prises pour lutter contre la chaleur

# PERSPECTIVES



- **Mieux comprendre les chaînes causales** pour identifier des actions de prévention efficaces
- **Développer l'interdisciplinarité:** épidémiologie/sociologie/climatologie/préventologie/urbanisme