



Université  
de Paris



**Inserm**



Santé  
publique  
France

# ANALYSE DE L'EFFET DES FACTEURS MÉTÉOROLOGIQUES SUR LES TROUBLES ET COMPORTEMENTS ADDICTIFS

**Damien Pires**

**Master Santé Publique, Santé publique France**

Réunion de la commission « Santé - Environnement »

20 mai 2021

## FACTEUR DE VULNÉRABILITÉ AUX TUA :

- VULNÉRABILITÉ GÉNÉTIQUE
- FACTEURS ENVIRONNEMENTAUX (TRAUMATISMES, STRESS, CARENCES AFFECTIVES, ETC.)
- TROUBLES PSYCHIATRIQUES COMORBIDES
- ANTÉCÉDENTS MÉDICAUX AUTRES, ETC.

## SYSTÈME DE RÉCOMPENSE ET RYTHMES CIRCADIENS

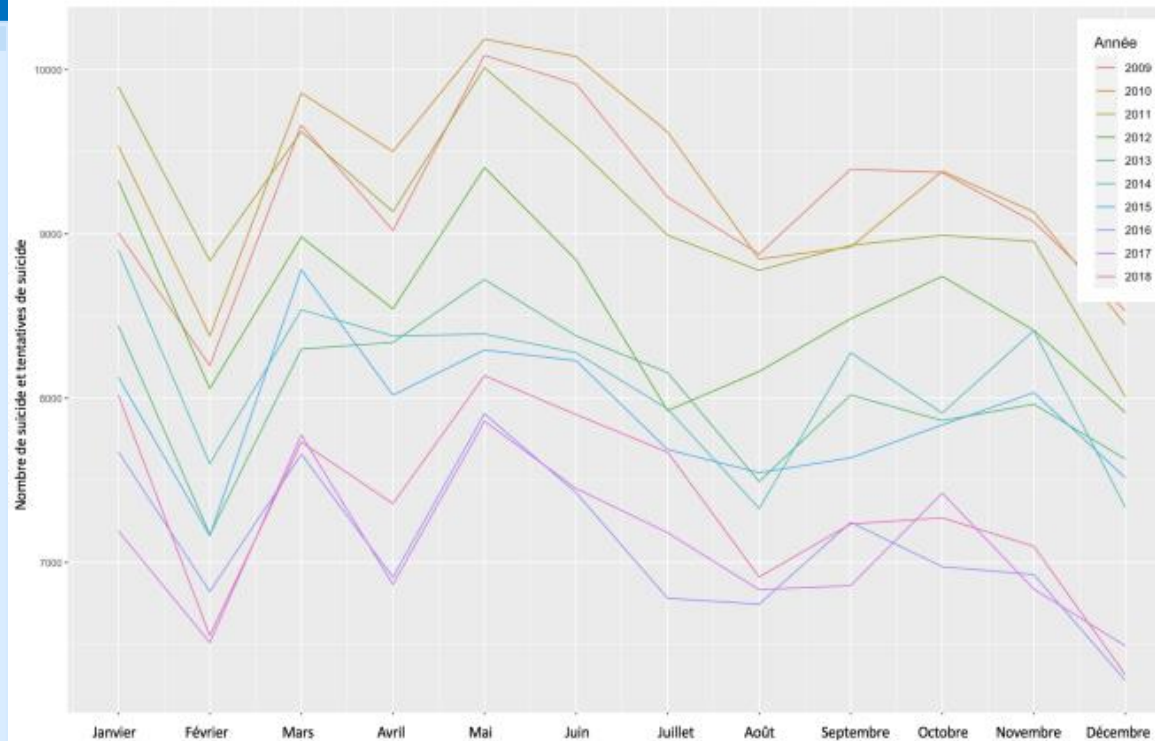
- LIÉS ET INFLUENCÉS PAR  
DES SYNCHRONISEURS  
EXTERNES ::
- LUMIÈRE
  - TEMPÉRATURE
  - PHOTOPÉRIODE
  - RYTHMES SOCIAUX, ETC.

*MEYREL M, ROLLAND B, GEOFFROY PA.  
« ALTERATIONS IN CIRCADIAN  
RHYTHMS FOLLOWING ALCOHOL USE :  
A SYSTEMATIC REVIEW »*

## Facteurs climatiques et suicides

- Plusieurs études dans le monde ont retrouvé une **association positive** entre la **température** et les **conduites suicidaires**
- Augmentation de **1% de la température** était significativement associée à une augmentation de **1% de l'incidence du suicide**
- « **Gao J. et al** *Ambient temperature, sunlight duration, and suicide: A systematic review and meta-analysis* »

→ La plupart des études se sont intéressées à la température, et peu aux autres facteurs météorologiques, et aucune étude n'a été réalisée en France à ce jour



*Marine Ambar Akkaoui et al, « Impact des facteurs climatiques sur les suicides et tentatives de suicide en France métropolitaine »*

- **ETUDIER L'ASSOCIATION ENTRE LES VARIABLES MÉTÉOROLOGIQUES ET LES TUA**
- **IDENTIFIER LES VARIATIONS DE FACTEURS MÉTÉOROLOGIQUES QUI POURRAIENT AVOIR UN EFFET SUR LES TUA.**



## Critère qualité

- Sélection des hôpitaux
- Avec un **taux de codage** supérieur ou égale à 50%
- Sur au moins la moitié de la période d'étude
- →467 établissements retenus en France (63 en IDF)

## Agrégation

- Agrégation des données météorologiques et addictologiques de manière **hebdomadaire sur la période 2015-2019**

## 3 tranches d'âges

- 0-29 ans
- 30-59 ans
- 60 ans et +

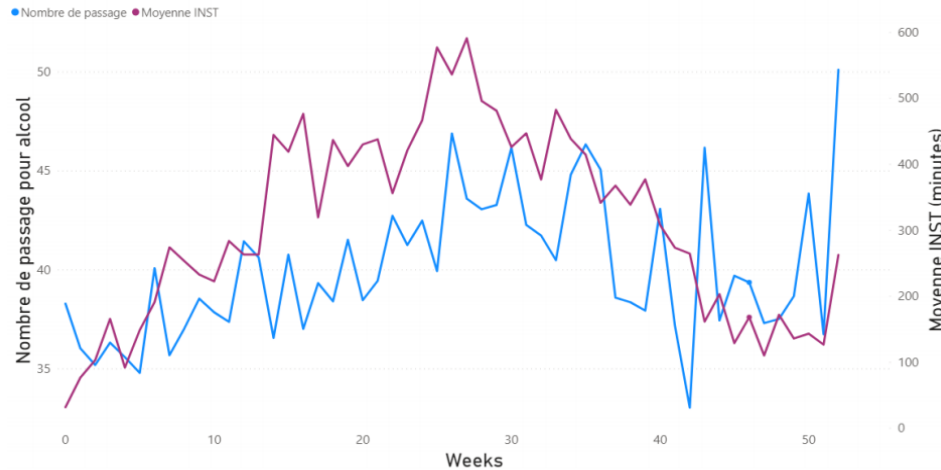
- TEMPÉRATURE MOYENNE
- DURÉE D'INSOLATION
- DURÉE DES PRÉCIPITATIONS
- HUMIDITÉ RELATIVE
- VITESSE MOYENNE DU VENT



# CORRÉLATIONS (1)

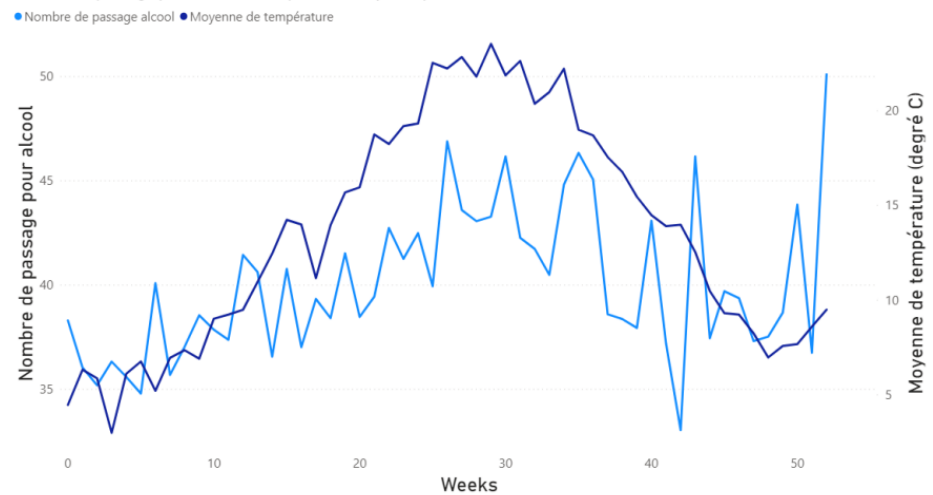
## Température et nombre de passage pour alcool en fonction de la semaine :

Nombre de passage pour alcool et durée d'insolation quotidienne (INST) en fonction des semaines sur les années 2015-2019



## Durée d'insolation et nombre de passage pour alcool en fonction de la semaine :

Nombre de passage pour alcool et température moyenne par semaine entre 2015 et 2019

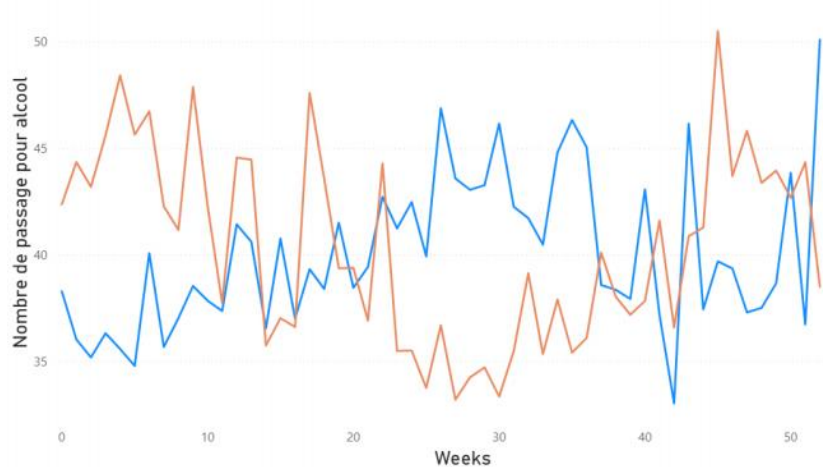


→ Analyses bi-variées : TUA corrèle positivement avec température moyenne ( $r = 0.55$ ,  $p = 1.87e^{-5}$ , ) et durée d'insolation ( $r = 0.42$ ,  $p = 0.0015$ ).

# CORRÉLATIONS (2)

Durée des précipitations et nombre de passage pour alcool en fonction de la semaine :

Nombre de passage pour alcool et moyenne de la DRR en fonction de la semaine sur les années 2015-2019  
● Nombre de passage pour alcool ● Moyenne DRR



**$r = -0.43$  ( $p = 0.0014$ )**  
**(Durée précipitations)**

Humidité relative et nombre de passage pour alcool en fonction de la semaine :

Nombre de passage et moyenne de l'UM par semaine sur les années 2015-2019  
● Nombre de passage alcool ● UM



**$r = -0.40$  ( $p = 0.0023$ )**  
**(Humidité relative)**

→ TUA corrèle négativement avec durée des précipitations et humidité relative.



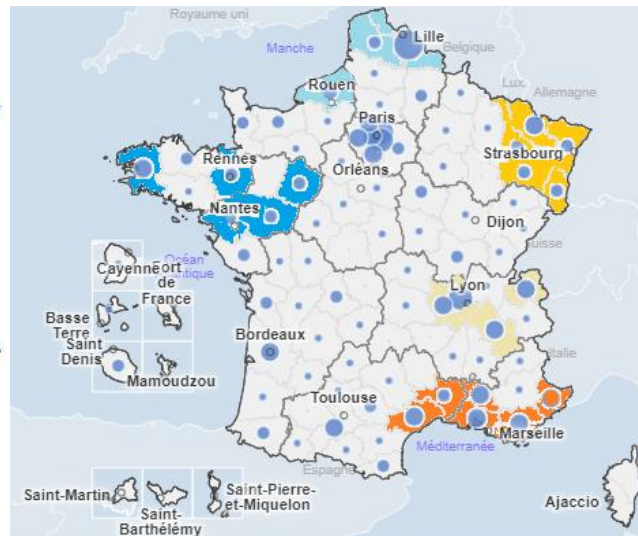
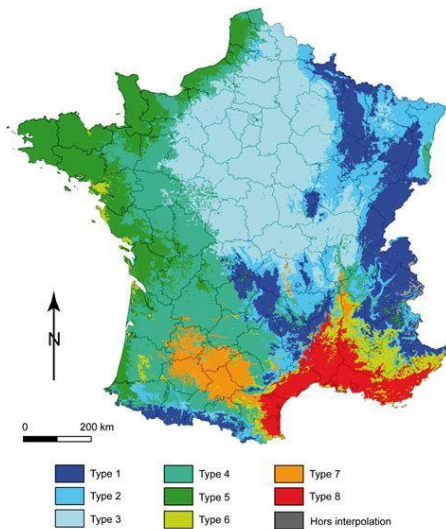
## PRÉSENTATION DES RÉSULTATS PRÉLIMINAIRES OBTENUS

→ Supporte une association entre facteurs météorologiques et TUA

### Impact of meteorological factors on alcohol use disorders: a study in emergency departments.

Damien PIRES<sup>1\*</sup>, Marine AMBAR AKKAOUI, MD, MSc<sup>1,2,3</sup>, Karine LAIDI, PhD<sup>4</sup>, Christine CHAN-CHEE, MD, MPH<sup>4</sup>, Grégory FIFRE<sup>5</sup>, Michel LEJOYEUX, MD, PhD<sup>1,6</sup>, Pierre A. GEOFFROY, MD, PhD<sup>1,6,7,8\*</sup>

1. Département de psychiatrie et d'addictologie, AP-HP, GHU Paris Nord, DMU Neurosciences, Hôpital Bichat - Claude Bernard, F-75018 Paris, France
2. Centre Psychiatrique d'Orientation et d'Accueil (CPOA), GHU Paris - Psychiatry & Neurosciences, 1 rue Cabanis, 75014 Paris, France
3. Etablissement Public de Santé Mentale de Ville Evrard, 202 avenue Jean Jaurès Neuilly Sur Marne
4. Santé Publique France, 12 rue du Val d'Osne, 94415 Saint-Maurice Cedex, France
5. Météo-France, Direction des Services de la Météorologie, Avenue G. Coriolis, 31057 Toulouse
6. GHU Paris - Psychiatry & Neurosciences, 1 rue Cabanis, 75014 Paris, France France
7. Université de Paris, NeuroDiderot, Inserm, F-75019 Paris, France
8. CNRS UPR 3212, Institute for Cellular and Integrative Neurosciences, F-67000, Strasbourg, France



## Analyse

Sur un plus grand nombre de départements pour une plus **grande représentativité**

## Sélection

Des départements en fonction du **nombre de passages codés par départements** et du **climat** (océanique, méditerranéen, montagnes)

## Identifier

### Facteurs de confusion

(période de vacance, fêtes, vagues de chaleur...)



- Déterminer les périodes à risque de TUA.
- Déterminer les facteurs de risques météorologiques du TUA



- Faire avancer les stratégies de prévention :
  - Conseiller les professionnels de santé
  - Informer les services d'accueil
  - Adapter les périodes des campagnes de préventions



- Adapter le suivi individuel :
  - Surveillance, traitement/ posologie
  - Adapter l'offre de soin (hôpital, pharmacie, etc.)