

Réseaux sociaux, objets connectés et big data : usages et enjeux du numérique en prévention et promotion de la santé

Colloque organisé par le Comité régional d'éducation pour la santé PACA, dans le cadre du Pôle régional de compétences en éducation et promotion de la santé

Exemples d'utilisation des réseaux sociaux



Suivez le colloque sur Twitter
prcpaca

Réseaux sociaux : une vraie place dans
l'investigation d'épidémies, exemple
d'une épidémie de gastroentérites
après une course à obstacles

Qu'est-ce qu'une course à obstacle ?_1



- Epreuve sportive extrême, inspirée des parcours du combattant mettant à l'épreuve les capacités physiques et mentales

Et celle de Levens :

- 8229 participants : 7804 adultes et 425 enfants
- Durée du parcours = environ 3h (pour le parcours adultes)
- 13 kilomètres avec 22 obstacles
- Au menu : eau, électricité, glace, dark rooms mais surtout de la boue
- Dunes et bassins artificiels composés de terre et d'eau
- Départ toutes les 20 minutes d'une vague d'environ 400 personnes, de 9:00 à 16:00
- Aucun franchissement d'obstacle n'est obligatoire
- Parcours spécifique pour les enfants (de 8 à 12 ans) sans immersion dans la boue (absence de bassin)



Signalement _1



- **Lundi 22 juin, 16h : appel du médecin Samu 06 à la plateforme de Veille et sécurité sanitaire (VSS) de l'ARS Paca**
 - survenue d'une épidémie de gastroentérites (GEA) parmi les participants d'une course à obstacles, s'étant déroulée le samedi 20 juin 2015 à Levens
 - 22 personnes aux Urgences d'une clinique avec troubles digestifs
 - plusieurs membres du personnel de la clinique qui avaient participé à la course avec les mêmes symptômes
 - déclenchement du Plan blanc
- **16h30 : InVS saisie par la DGS ; ARS et CIRE informées par la DT 06**
- **Alerte lancée par les participants à travers les réseaux sociaux (Facebook) sur la page de la manifestation sportive**
- **18h : la Préfecture des Alpes-Maritimes demande d'élaborer un message à poster sur son compte Facebook**



Signalement _2



- Sollicitation de la VSS ARS à la Cire Sud pour appui à l'investigation
 - 18H30 : envoi d'un message à partir des pages Facebook de la Préfecture 06 et de la société organisatrice de la course à obstacles
 - tout participant ayant présenté des symptômes de GEA se signale à une adresse mail consacrée aux investigations
- ars-paca-vss-enq@ars.sante.fr
- Information relayée dans la presse locale (Nice matin)

En deux heures, le commentaire de cette participante à la course de Levens samedi a généré près de 100 commentaires sur la page Facebook de l'événement.

« Sur la page Facebook de l'événement, un torrent de témoignages attestent de la virulence des symptômes apparus chez plusieurs dizaines - voire centaines - de personnes ».

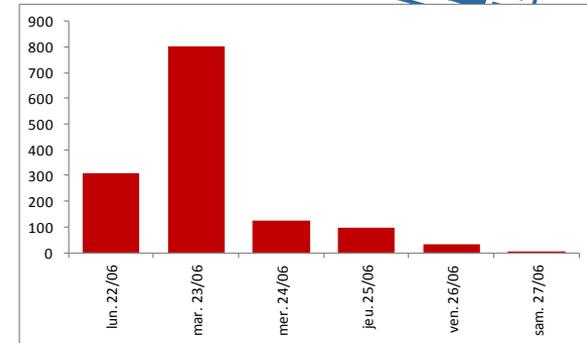
"On était six. Tous malades", répond Marion. "Frissons, vomissements, diarrhée... On s'en rappellera de cette manifestation sportive", écrit Elodie



Signalement _3



- **Dans la nuit de lundi à mardi :** > 550 mails entre 18:00 et 08:00
- **Mardi 23 juin, 9h : Cellule de crise (ARS / CIRE) :**
 - **CIRE :** - contact des organisateurs
- contact avec les restaurateurs
- description des cas à partir des mails
- analyse des données de surveillance (services d'urgences et SOS médecins)
- recherche bibliographique
 - **DT 06 :** relevé des analyses de selles (coprocultures) et suivi du circuit rappel des principaux laboratoires (06 - 83), avec préconisation de recherches spécifiques
 - **VSS ARS Paca :** relance des services d'urgences (selon données de surveillance)
conseils aux permanenciers
communiqué de presse



Investigations



Devant la potentielle ampleur de cette épidémie et de son risque de diffusion, des investigations épidémiologiques, microbiologiques et environnementales sont menées de front.

Objectifs de ces investigations

- préciser l'ampleur de l'épidémie
- caractériser les éléments cliniques, biologiques et les expositions à risque
- émettre des hypothèses de contamination, en particulier interhumaine, alimentaire et environnementale
- produire des propositions d'actions préventives permettant d'éviter à l'avenir certaines conséquences sanitaires

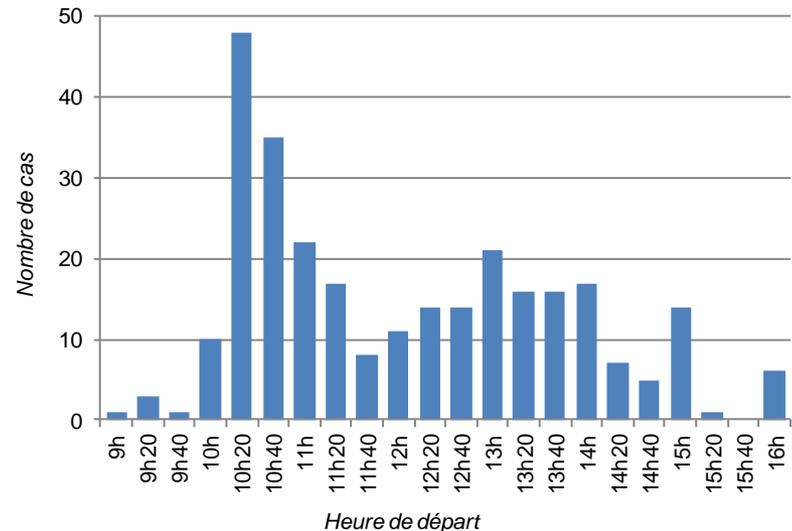
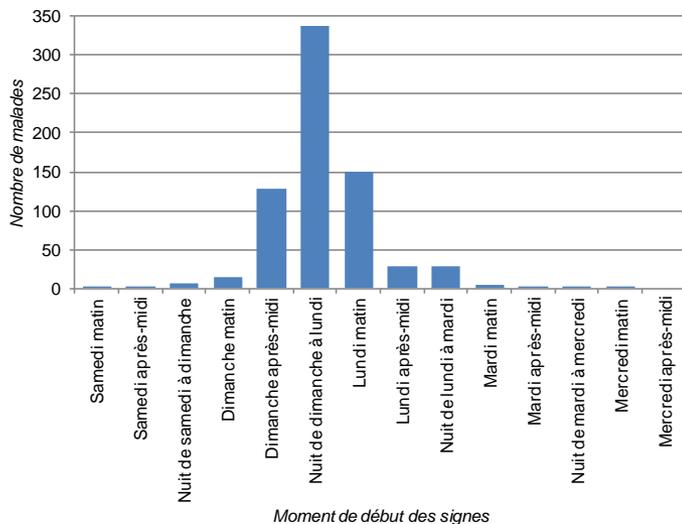
Définition de cas

- **Un cas** de gastro-entérite aiguë (**GEA**) était défini comme tout participant à la course à obstacles de Levens rapportant une diarrhée et/ou des vomissements, accompagnés ou non d'autres symptômes, dans les 8 jours qui ont suivi la manifestation sportive
- **Un cas secondaire de GEA** était défini comme une personne n'ayant pas participé à la course à obstacles et ayant présenté une GEA après un délai minimum de 24 heures après contact avec un participant malade.

Enquête épidémiologique N°1



- **Analyse des mails : 1 370 messages reçus – du 22 au 27/06**
 - 1 298 malades reportés (1264 participants + 36 cas secondaires)
 - recueil et analyse automatisée des informations
 - signes cliniques majoritaires (parmi 1031 données exploitables) :
 - vomissements (68%) et diarrhée (64%)
 - Aucun enfant, encadrant et bénévole malade



Enquête épidémiologique N°2



Accueil Déconnexion

mudday

Ce questionnaire s'adresse uniquement aux participants du Mud day.
Pour les enfants, merci à un de leurs parents de compléter ce questionnaire.

Informations vous concernant

Type de parcours Mud day adulte

Age

Sexe Homme

Code postal de résidence

Vague N°

Votre parcours au Mud day

Avez-vous fait le parcours en totalité ?

Quelle a été la durée de votre parcours ?

Avez-vous bu la tasse ou avalé de la boue ? Oui Non (Annuler)

Avez-vous eu de la boue dans le nez ? Oui Non (Annuler)

Restauration

Vous-êtes vous restauré sur les sites de ravitaillement ? Oui Non (Annuler)

Vous-êtes vous restauré sur les stands de restauration du village Mud day ? Oui Non (Annuler)

Avez-vous apporté votre propre nourriture ? Oui Non (Annuler)

Votre état de santé

Avez-vous été malade dans les jours suivants le Mud day ? Oui Non (Annuler)

Avez-vous eu une gastro-entérite avec diarrhées et/ou vomissements ? Oui Non (Annuler)

Avez-vous eu d'autres signes digestifs (sans diarrhée ou vomissement) ? Oui Non (Annuler)

Jour du début des premiers signes heure de début

Durée des signes (en jours)

Etes-vous guéri ? Oui Non (Annuler)

Autres signes

Avez-vous présenté les signes suivants ?

<input type="checkbox"/> céphalées	<input type="checkbox"/> fatigue	<input type="checkbox"/> courbatures	<input type="checkbox"/> fièvre	<input type="checkbox"/> frissons
<input type="checkbox"/> conjonctivite	<input type="checkbox"/> otite	<input type="checkbox"/> mal à la gorge	<input type="checkbox"/> sinusite	<input type="checkbox"/> blessures

Consultations

Avez-vous consulté un médecin généraliste ou SOS médecins ? Oui Non (Annuler)

Etes-vous allé aux urgences ? Oui Non (Annuler)

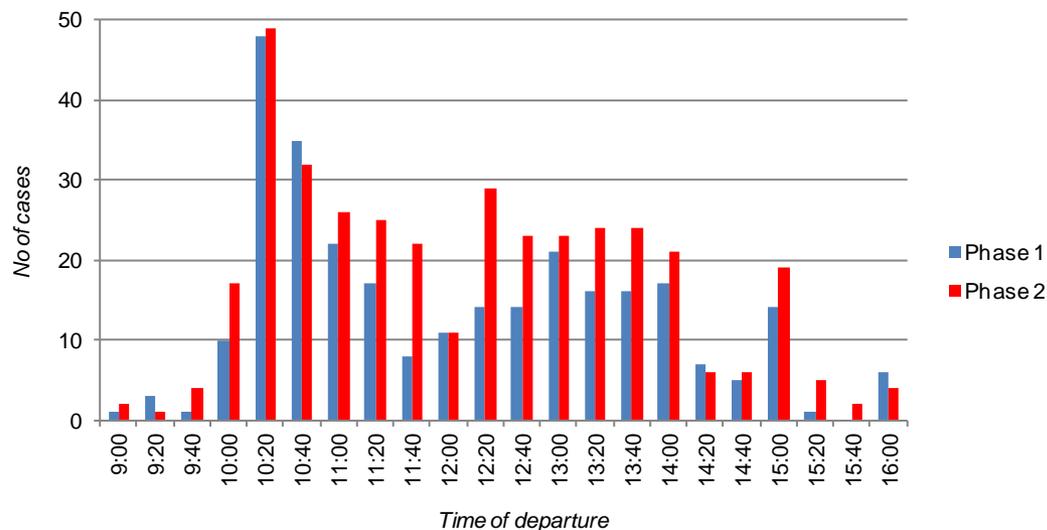
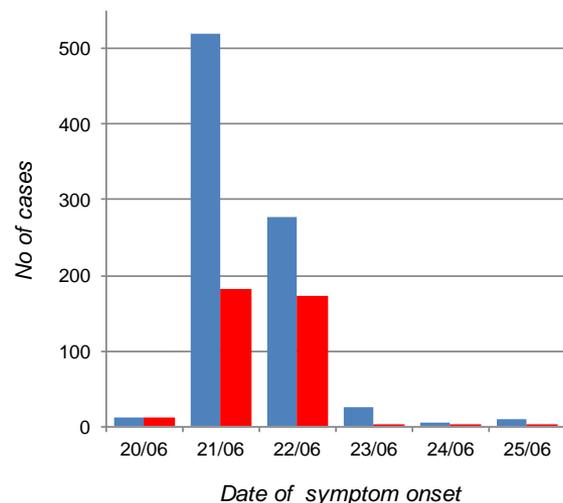
Si oui, avez-vous été hospitalisé au moins une nuit ? Oui Non (Annuler)

Enquête rétrospective à partir d'un questionnaire sur 1 application interactive sur 1 site hébergé par l'InVS et lien envoyé par une Newsletter de la société

Enquête épidémiologique N°2



- **748 questionnaires reçus (9%) – du 30/06 au 27/07**
 - 1253 connexions recensées (15%)
 - 54% de réponses le jour de la newsletter et 33% le jour suivant
 - 513/745 adultes malades (69% des répondants) et 177 cas secondaires
 - Age moyen : 33 ans [18-61] - Sexe ratio H/F : 1,2



- **Facteurs de risques associés avec une GEA :**
jeunes (18-27 ans), départ > 10:00 et ingestion de boue

Enquête microbiologique

- 20 échantillons de selles dont 4 envoyés au Centre national de référence des virus entériques : les 4 **positifs pour Novovirus GI.2**
→ d'origine strictement humaine



Enquête environnementale

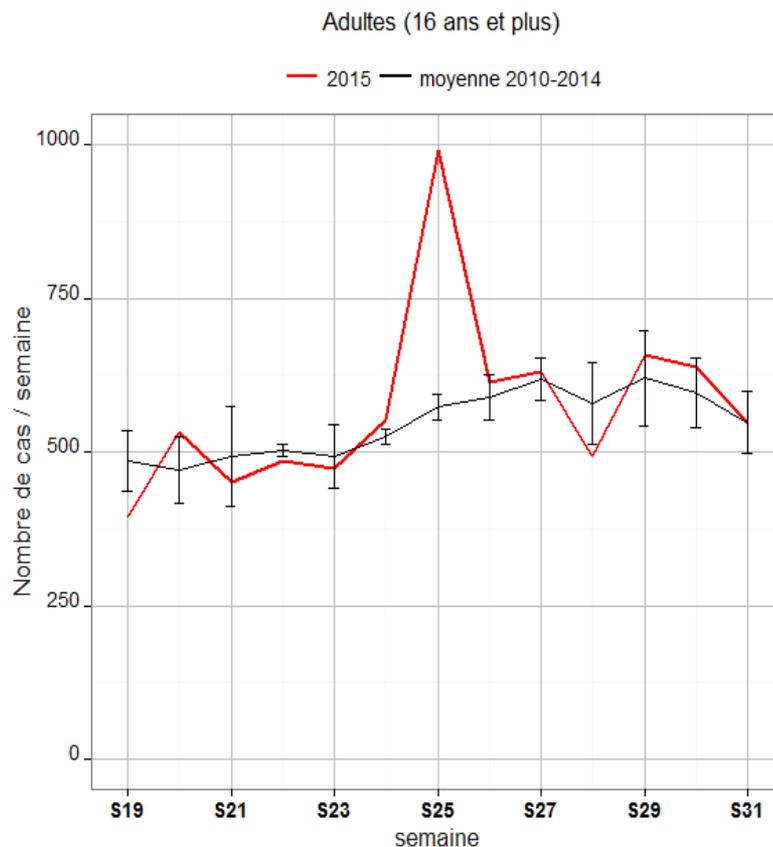
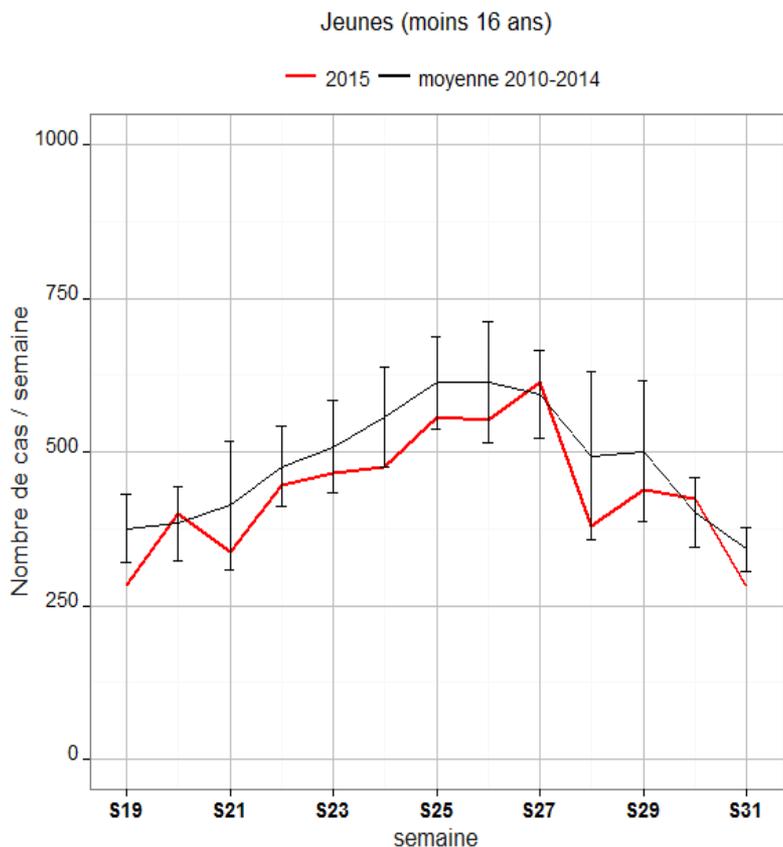
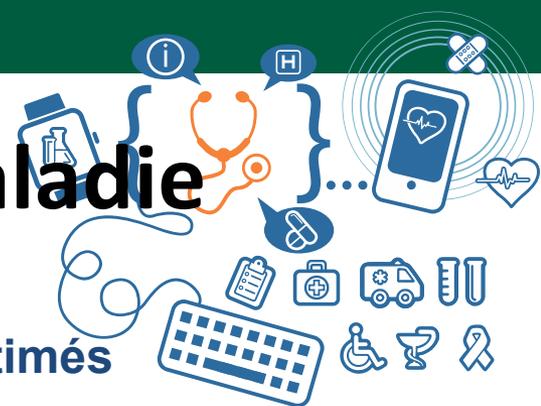
- **Eau potable** : eau conforme bactériologiquement
- **Eau des bassins** :
 - ✓ contamination bactérienne, en particulier dans les obstacles n°19 et 8.
 - ✓ Échantillons négatifs pour *Salmonella*, *Campylobacter*, Entérovirus, *Vibrio cholera* et *parahemolyticus*
 - ✓ absence de détection de Norovirus

Enquête alimentaire

- ✓ Pas de plats témoins
- ✓ Aucun malade chez les enfants
- ✓ Aucun malade parmi les 360 personnels organisateurs et bénévoles (même repas que ceux servis aux stands)
- ✓ Analyse des facteurs de risques : pas de facteur alimentaire

Enquête données Assurance maladie

Nombre de cas de cas de GEA d'origine hydrique estimés à partir des médicaments prescrits



Conclusions des enquêtes

Les deux phases et l'analyse à partir des données d'AM rapportent sensiblement les mêmes résultats

- **Origine virale**
 - ✓ Délais d'incubation courts
 - ✓ prédominance de vomissements, rapidement résolutifs
 - ✓ absence de formes cliniques sévères
 - ✓ Analyses de selles positives pour norovirus
- **Mais, pas de confirmation environnementale**

Hypothèses de contamination :

- **Source commune ponctuelle**
 - ✓ Piste alimentaire écartée (pas de repas commun)
 - ✓ Piste eau contaminée :
 - eau potable → paramètres microbiologiques négatifs
 - bassins → certains obstacles = bouillons de culture
- **Piste humaine : +++**



Discussion

Utilisation de Facebook et emails

- Intérêt de cette investigation d'épidémie : **promptitude +++**
- Profit de la dynamique existante des réseaux sociaux +++
 - population jeune et utilisatrice des réseaux sociaux
 - > 1000 réponses en 24H après appel sur Facebook
 - impossibilité autrement de contacter 1200 malades en quelques heures
 - évaluation de l'ampleur de l'épidémie en quelques heures
 - pendant la crise, des gens prêts à témoigner
 - lien maintenu avec les participants au cours de l'investigation :
 - réponse aux questionnements
 - transmission des résultats

Utilisation de Internet (enquête interactive)

- Questionnaire précis permettant l'étude des facteurs de risques
- Nécessité de le faire très rapidement



