

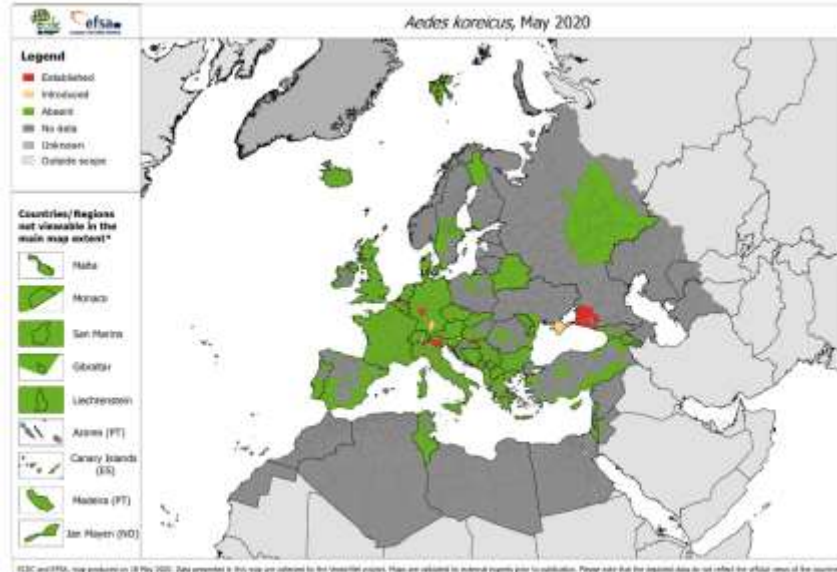
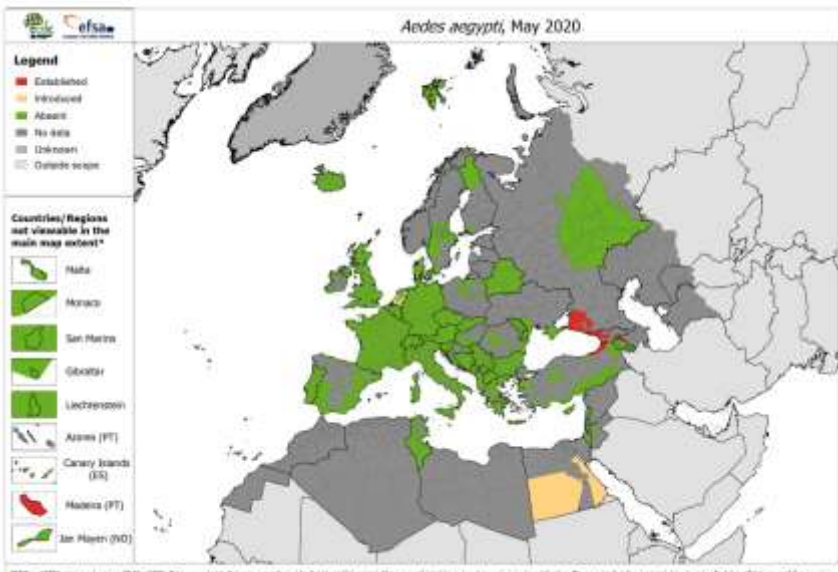
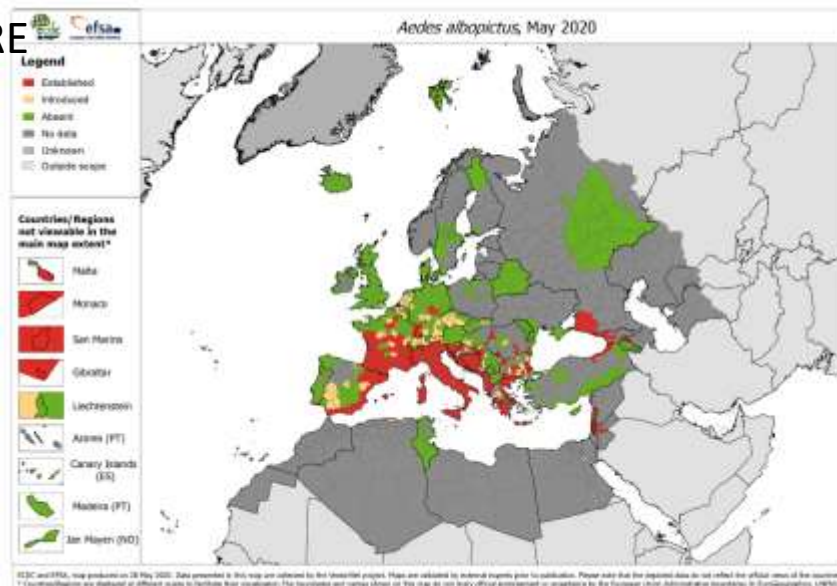
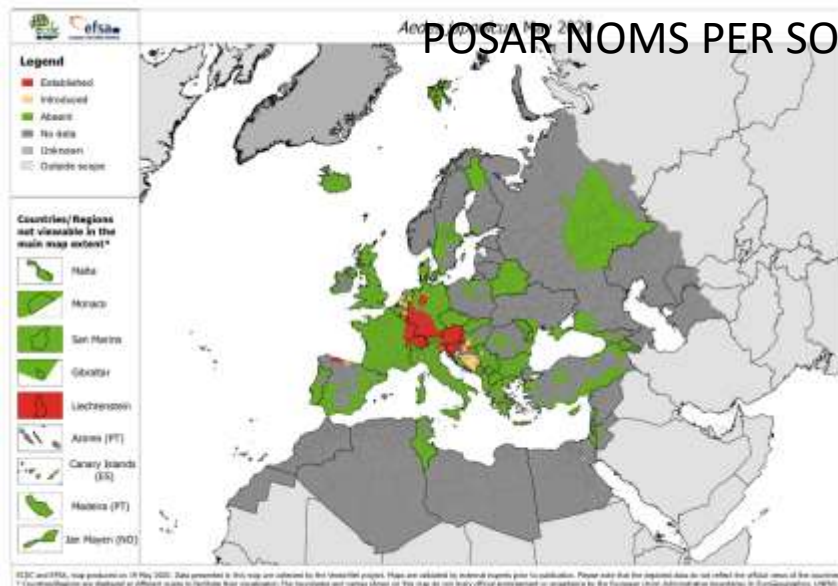
MOSQUITO ALERT

Science citoyenne contre les moustiques vecteurs et invasifs en Europe

TIGER (Tri-national Initiative Group of Entomology in Upper Rhine valley)
Basel, Switzerland – Nov 13th 2020

Qui est chargé de la surveillance?

POSAR NOMS PER SOBRE



Surveillance officielle: pondoirs et pièges à adultes

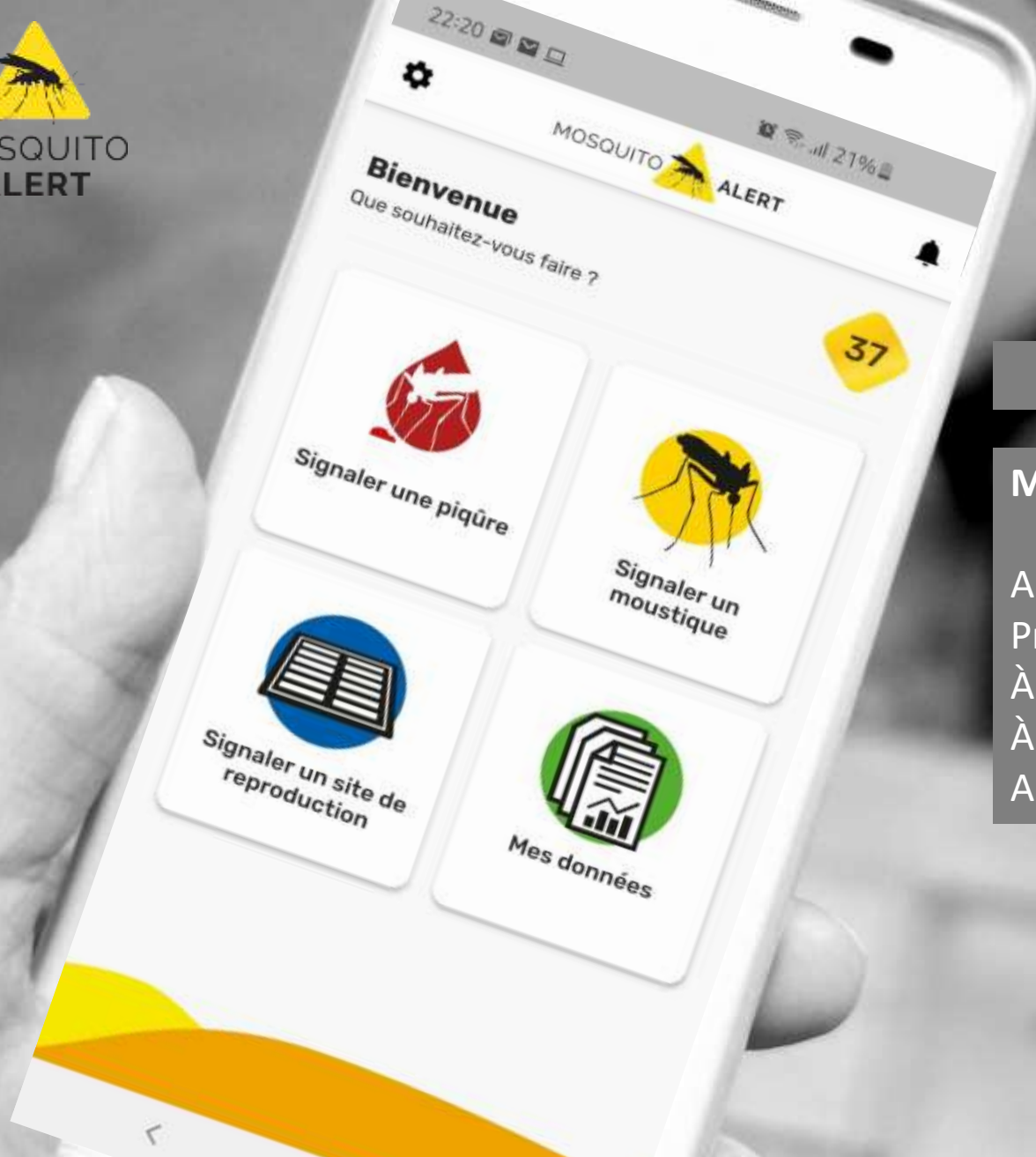


1. Coûteux
2. Limité
3. Laborieux
4. Non évolutif

SCIENCE CITOYENNE

Le public serait-il en mesure de coopérer
avec les entomologistes ?





MOSQUITO ALERT (2014-20)

MA est un projet collaboratif :

App - web

Promu par CENTES DE RECHERCHE

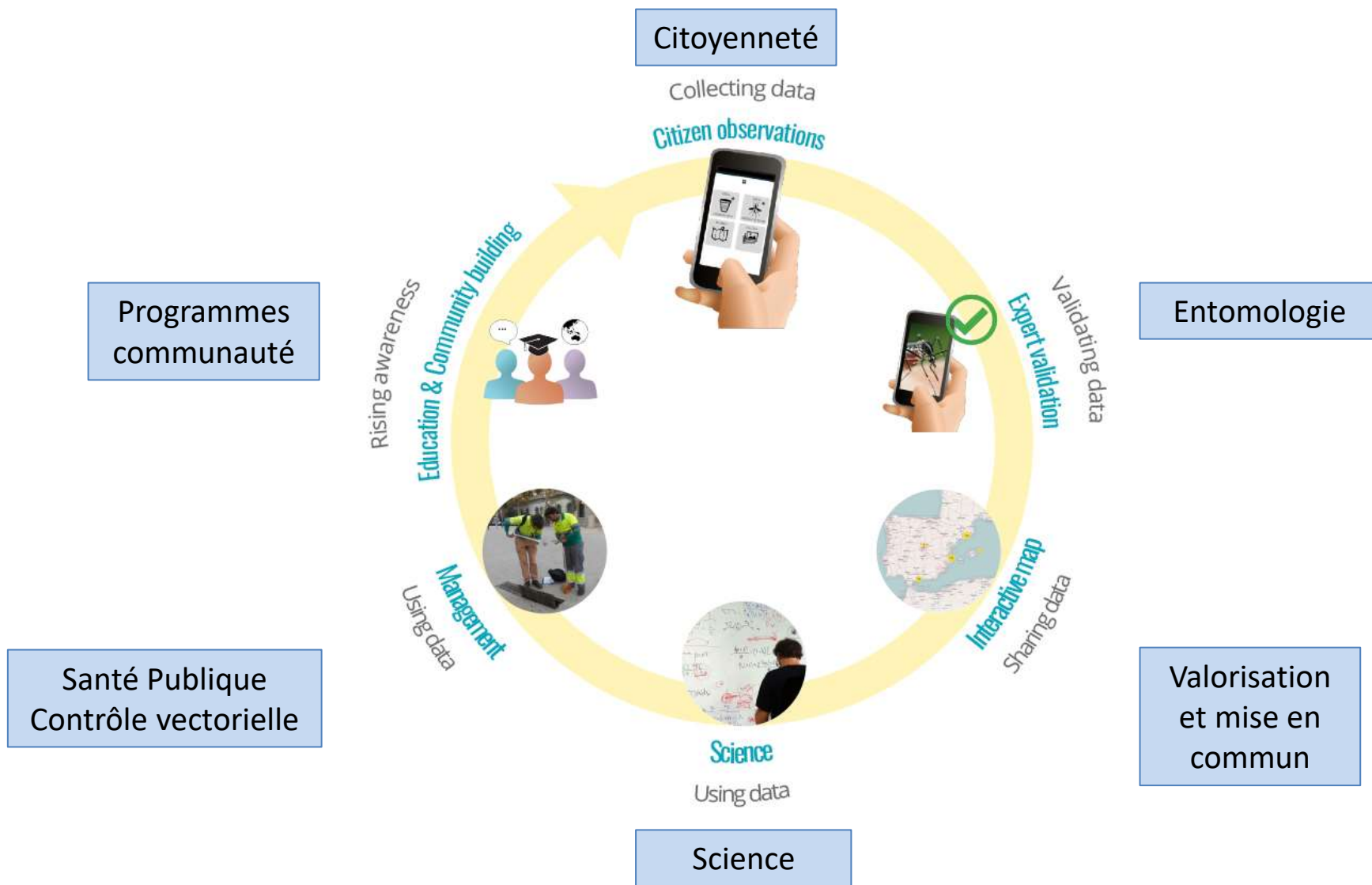
À code libre

À données publiques

Aux participants anonymes

www.mosquitoalert.com

Mosquito Alert: un SYSTÈME CIRCULAIRE



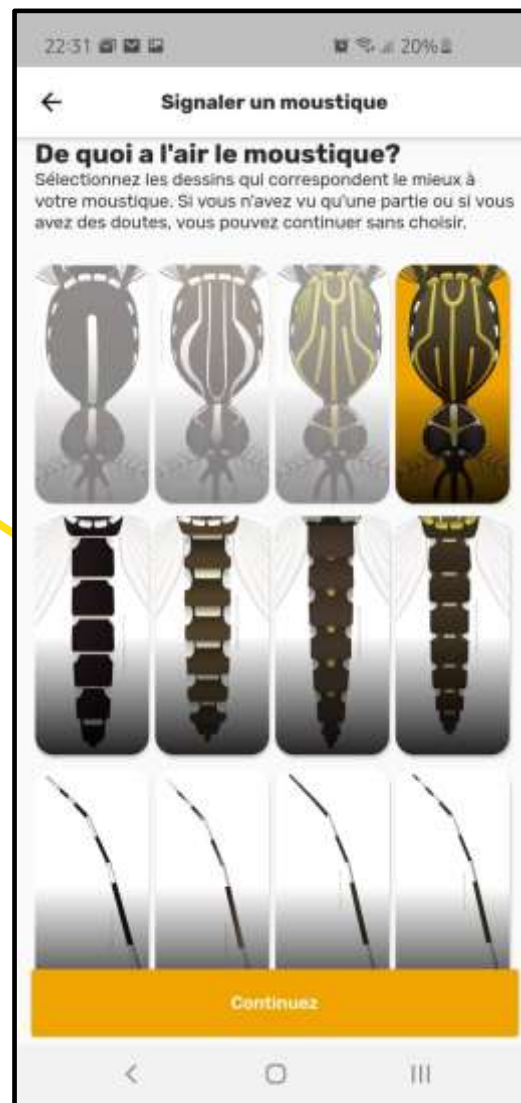


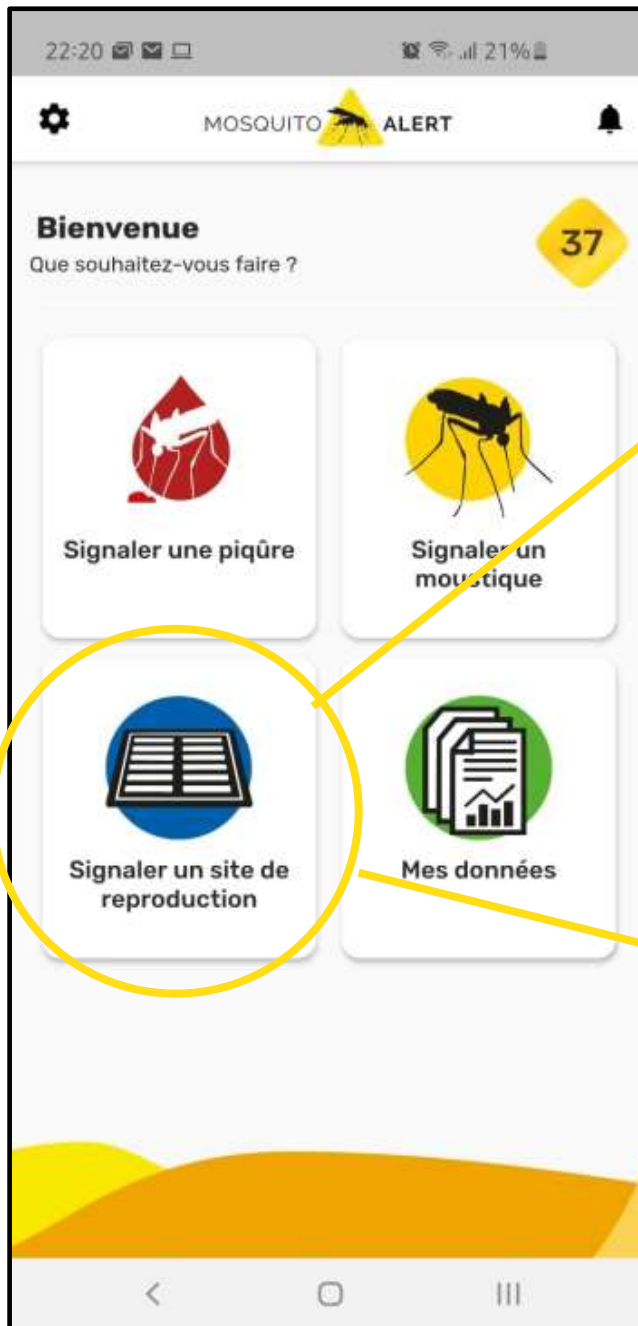
SAISIE DES DONNÉES

L'app Mosquito Alert (Android, iOS)

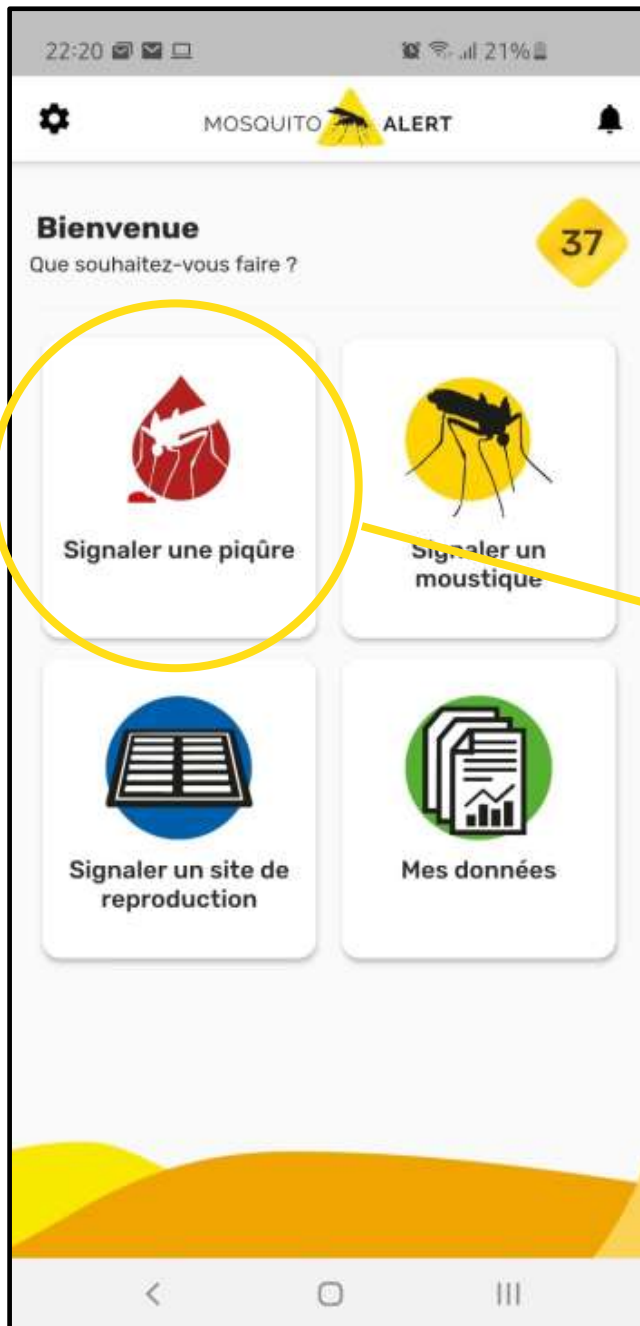


L'app MA: espèces

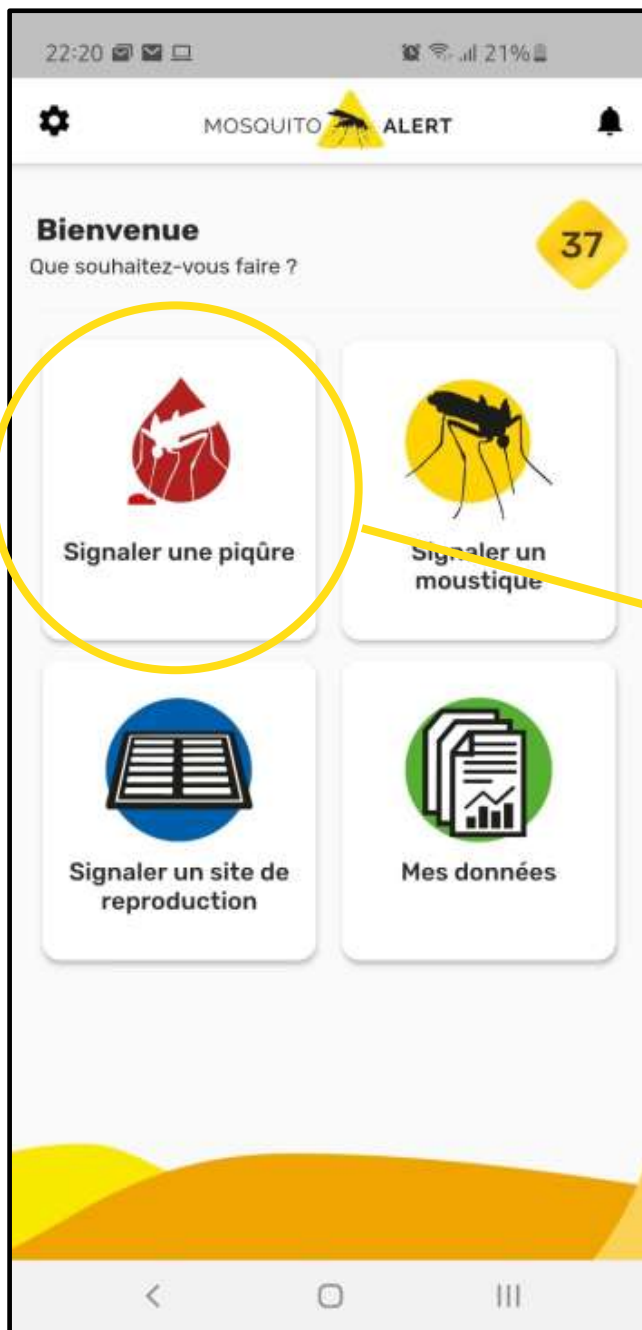




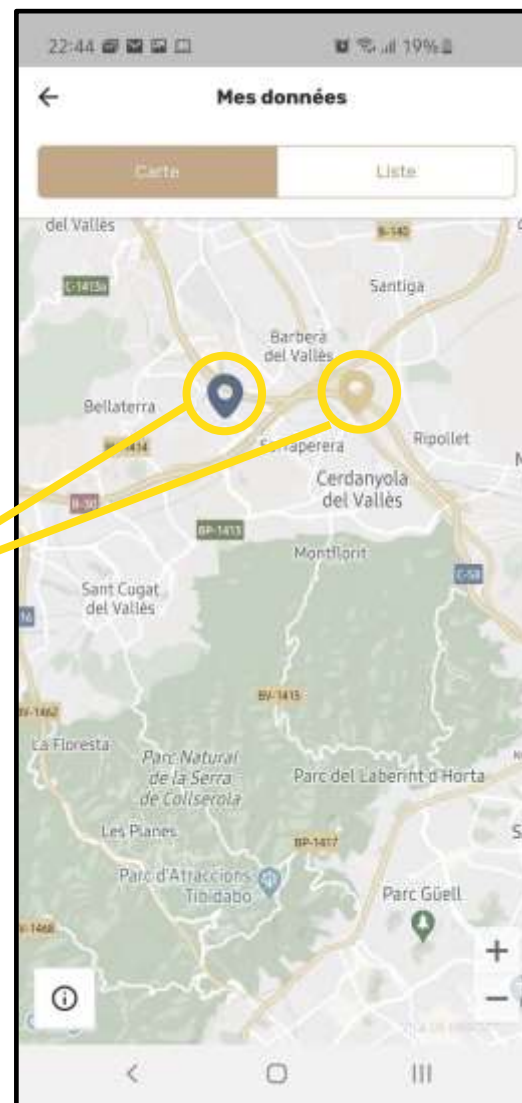
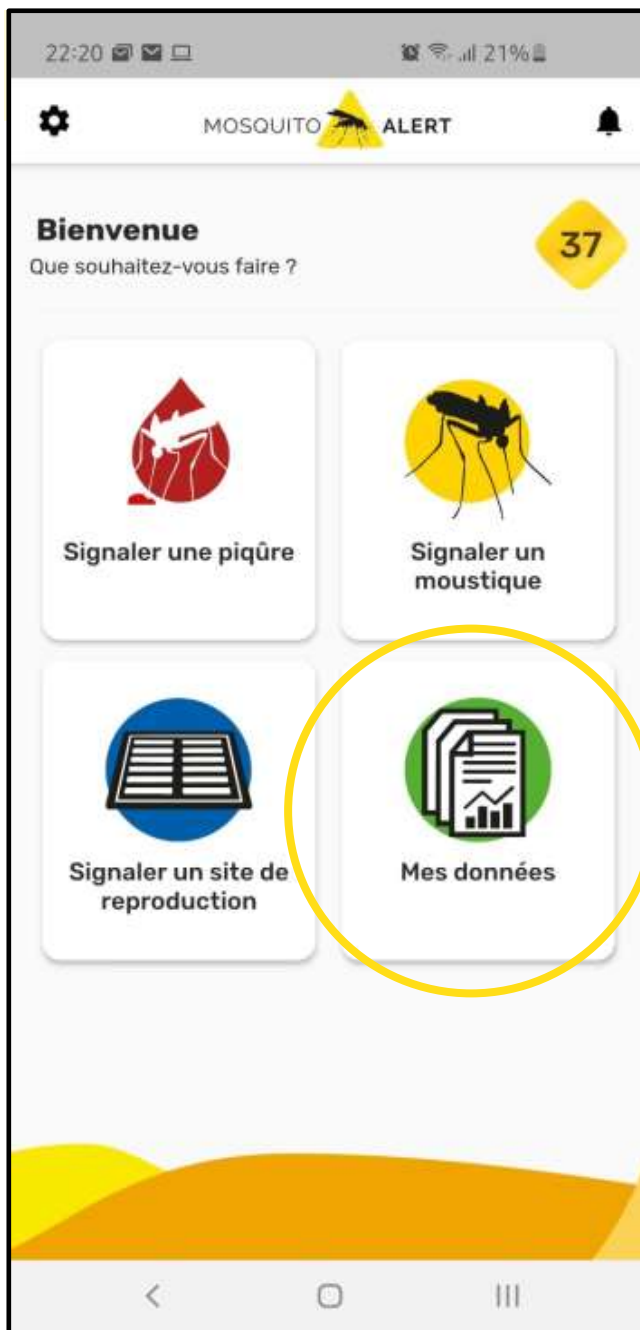
L'app MA: nuisance

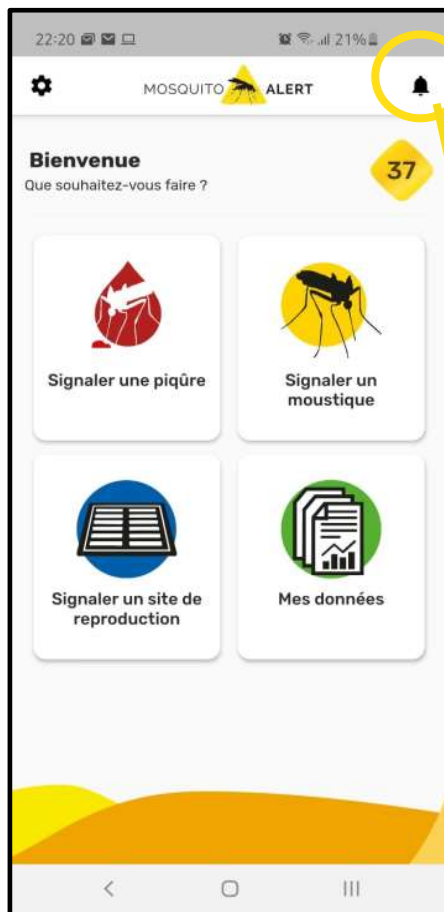


L'app MA: nuisance



L'app MA: communauté





Merci de votre collaboration. Nous avons intégré votre rapport à la carte publique où vous la pouvez consulter désormais.

Votre rapport est important car il pourrait s'agir d'une nouvelle espèce. Pourriez-vous nous contacter?



VALIDATION EXPERTE



52 entomologistes européens



MosquitoAlert Validation Public note lang. - es Reports per page = Messages EXPERTNAME logout

Adult Report 99392be3-8415-4d11-b0d2-68bd8e901ac9 29/08/17 11:59 UTC -

This is a full report - Who has this report? expert expert expert Tags No tags

Species classif.:

Public Note (webmap):

Internal Tags:

Internal Aedes Certainty Comments:

Status *:

Linked ID:

Validation complete:
☐

Photos Reset
☐ Display this photo on public map:



Location


User Notes

MosquitoAlert Validation

Adult Report

This is a full report

Species classif.:

Public Note (web)
☐ ☐ ☐

Internal Tags:

Internal Aedes C

Status *:

Linked ID:

Validation complete
☐

Adult Report a22b2d71-170d-4af8-a7bb-94256

This is a simplified report - Who has this report? [reritja](#)

Species classif.:

- Aedes aegypti
- Aedes albopictus
- Aedes japonicus
- Aedes koreicus
- Complex
- Culex sp.
- Not sure
- Other species
- Unclassified

Inty Comments:

Validation complete:

☐

rapports

Messages [EXPERTNAME](#) [logout](#)

[Messages](#)





[weMap contributors](#)



MOSQUITO
ALERT

Adult Report a22b2d71-170d-4af8-a7bb-94

This is a simplified report

Species classif.:

- Aedes aegypti
- Aedes albopictus
- Aedes japonicus
- Aedes koreicus
- Complex
- Culex sp.
- Not sure
- Other species
- Unclassified

Validation complete:

☐

Adult Report a22b2d71-170d-4af8-a7bb-94

This is a simplified report - Who has this report? reritja

Species classif.:

Species certainty:

Internal Species Certainty

Status *:

Linked ID:

Validation complete:

☐

MosquitoAlert Validation

Adult Report

This is a full report

Species classif.:

Public Note (wet)

Internal Tags:

Internal Aedes C

Status *:

Linked ID:

Validation complete:

☐

Aedes albopictus

Species features



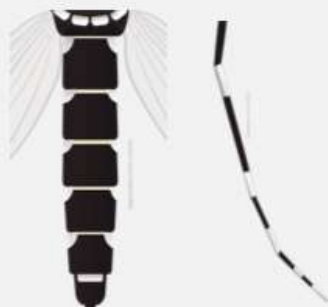
1

Small, black, with white stripes.



2

Sagittal white stripe in its head and thorax with no conspicuous submedian white bands at the distal area.



3

Thin horizontal white stripe in each abdomen segment. The tip of the **third leg is uniformly white**, as if wearing white socks.

Aedes japonicus

Species features



1

Larger, black-brownish, with golden scales.



2

Scutum showing a shape composed by **golden scales** in the thorax, formed by five lines, the two **submedians** long.



3

Dark brown legs with white strips. Third leg **uniformly dark in the final section** (tarsomere 3).

Certainty attribution criteria

Definitely albopictus

A picture from a mosquito that looks like a tiger mosquito and that conforms to **at least principle 2**.

Probably albopictus

A picture from a mosquito that fulfills other features of the tiger mosquito (**principles 1 and 3 combined to personal feel**), but lack information on principle 2. They could be tiger mosquitoes, but this cannot be assured reliably, since **we cannot see** the characteristic white stripe in its thorax.

Certainty attribution criteria

Definitely japonicus

A picture from a mosquito that conforms to **principle 2 AND principle 3**.

Probably japonicus

A picture from a mosquito that fulfills principles 2 **OR** principle 3, combined to personal feel. They could be *japonicus*, but this cannot be assured reliably, as caution must be taken with *Aedes koreicus* that can easily be misidentified as *japonicus* (and viceversa). Principle 3 is safer than principle 2 in this case. If a reasonable degree of certainty cannot be attained, the **report might be classified**

Mise en commun: la carte publique

<http://webserver.mosquitoalert.com/static/tigapublic/spain.html#/es/>



Mise en commun: la carte publique

<http://webserver.mosquitoalert.com/static/tigapublic/spain.html#/es/>



▼ Citizen observations

▼ Tiger mosquito

▼ Yellow fever mosquito

▼ Aedes japonicus

▼ Aedes koreicus

▼ Culex pipiens

▼ Combo species

Other species

Unidentifiable

To validate

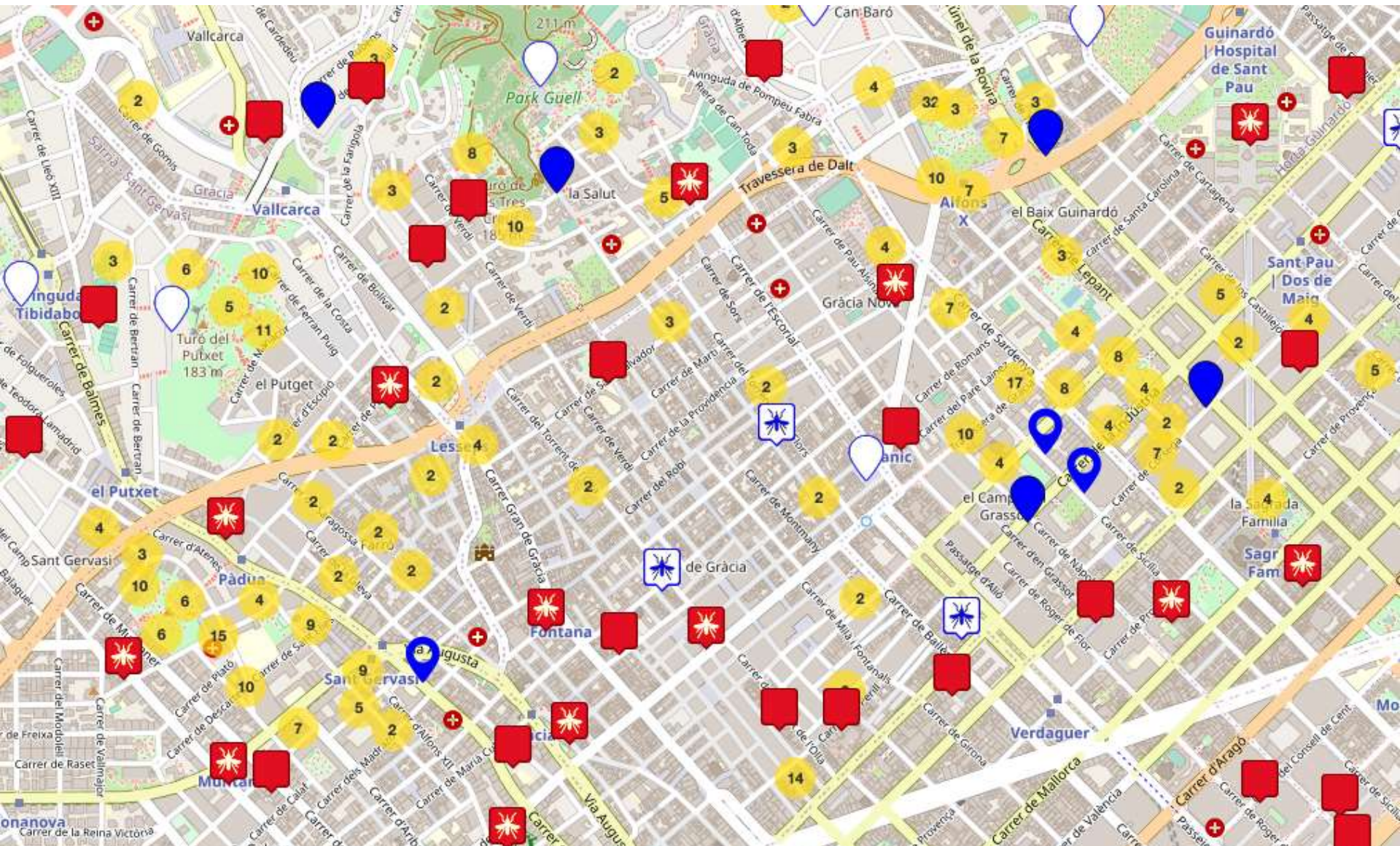
Breeding sites

-  Storm drain with water
-  Storm drain without water
-  Other
-  To filter

Other observations

Mise en commun: la carte publique

<http://webserver.mosquitoalert.com/static/tigapublic/spain.html#/es/>



Quelques chiffres (2014 - nov 2020)

24.929

Rapports moustiques

4.616

Rapports gîtes

87.441

Téléchargements

>3.500

Usagers actifs



5

Espèces

17

Langues

52

Experts

23

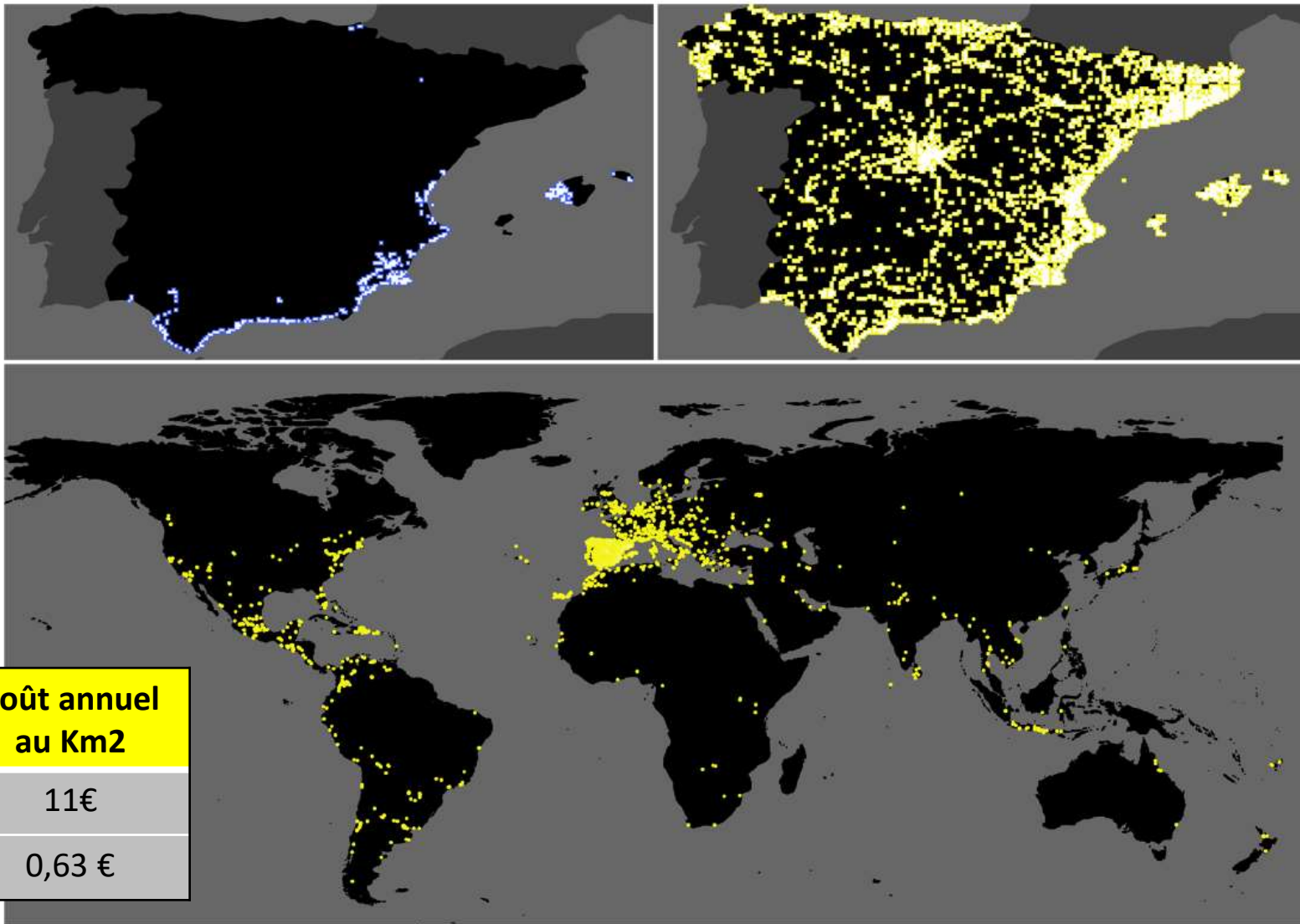
Personnes (dont 6 thésards)



SURVEILLANCE

Détéctions de nouvelles espèces et suivi
d'*Aedes albopictus*





Méthode

**Coût annuel
au Km2**

Pondoirs

11€

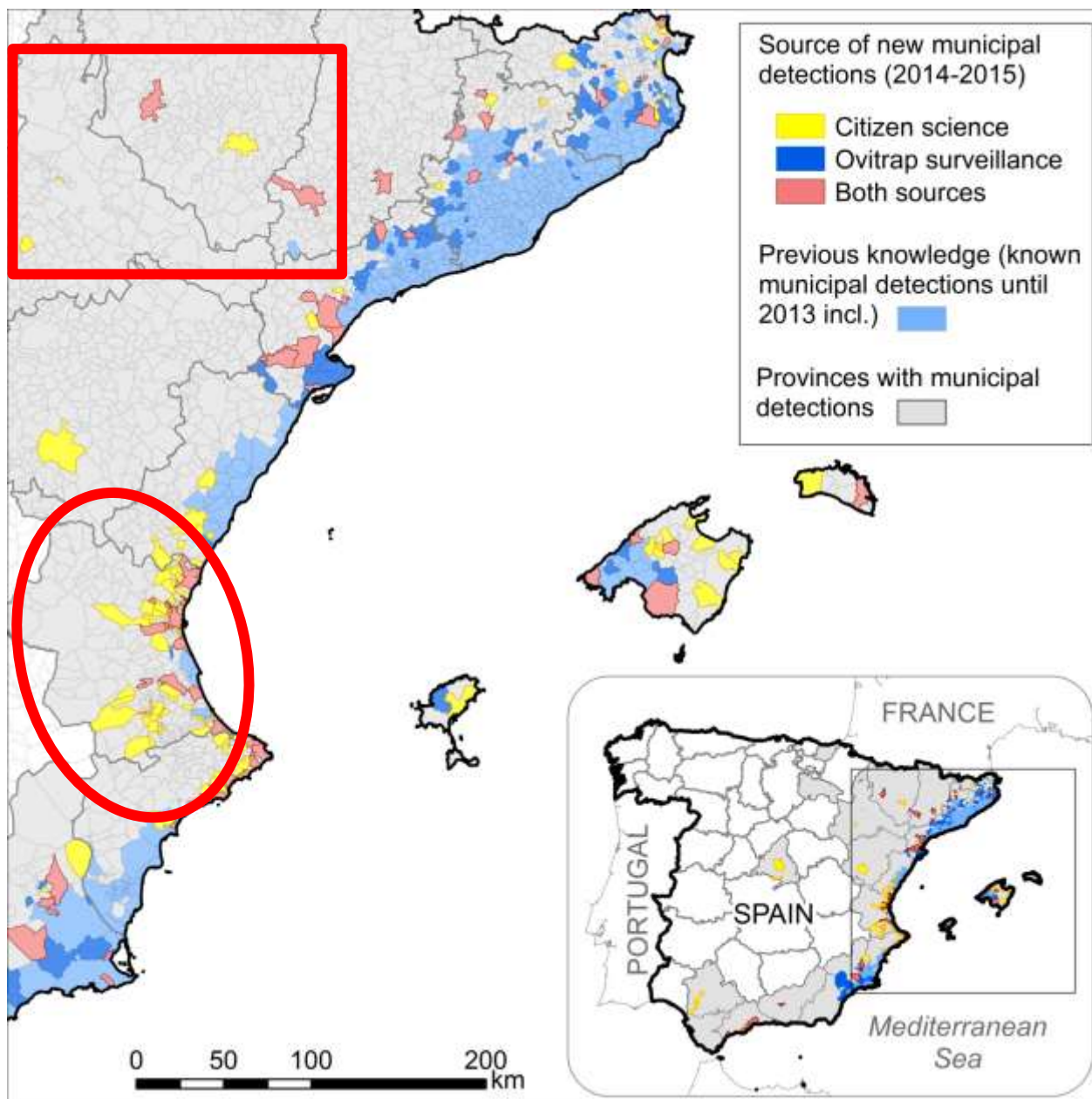
M Alert

0,63 €

PALMER, J.B.R, OLTRA, A., COLLANTES, F., DELGADO, JA, LUCIENTES, J, DELACOUR, S, BENGUA, M, ERITJA, R & BARTUMEUS, F. (2017). "Citizen science provides a reliable and scalable tool to track disease-carrying mosquitoes". *Nature Comms.* 8: 916 DOI: 10.1038/s41467-017-00914-9

Sauts à
longue
distance

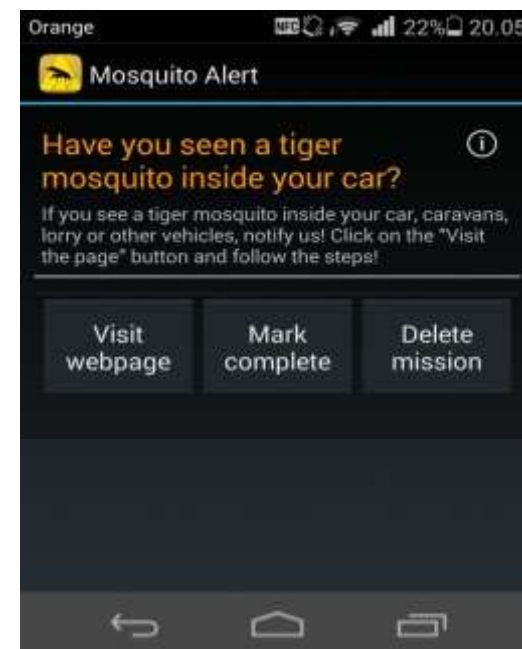
Vides dans la
surveillance



Photos des citoyens



Questionnaires *ad hoc*



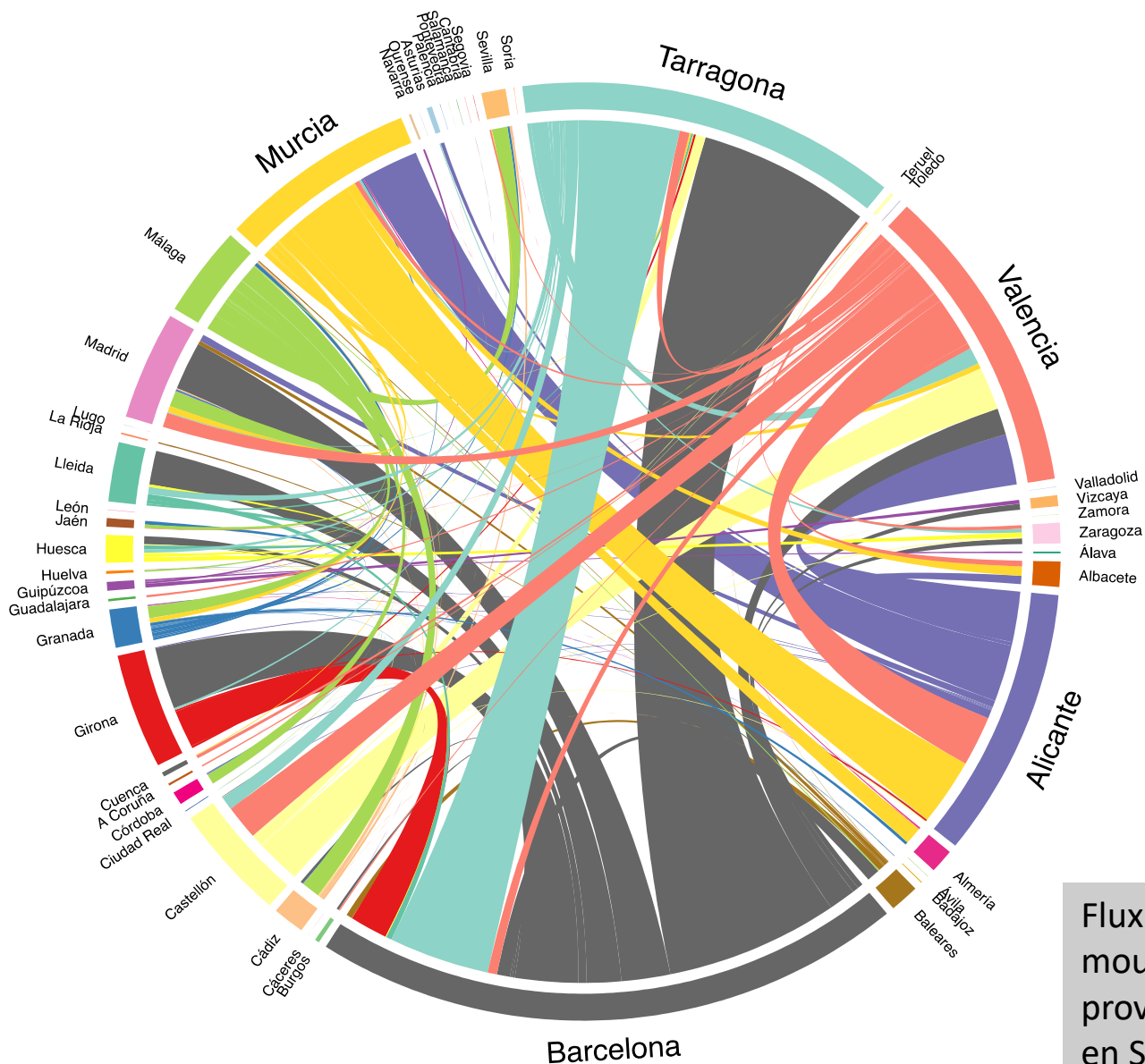
... mais manque d'évidence directe
...absence d'estimations quantitatives

5 [2-10] sur chaque 1000 voitures peuvent contenir une femelle de moustique Tigre

Sur 6.127.000 de déplacements par jour ouvrable:
31.860 *Ae. albopictus* par jour peuvent être déplacés.



ERITJA, R., PALMER, J.R.B., ROIZ, D., SANPERA-CALBET, I. & BARTUMEUS, F. (2017). "Direct evidence of adult *Aedes albopictus* dispersal by car".
Scientific Reports 7: 14399 | DOI:10.1038/s41598-017-12652-5



Flux théorique de
moustiques entre
provinces espagnoles
en Septembre

Cas d'étude: l'évènement à Asturies



8 juin 2018

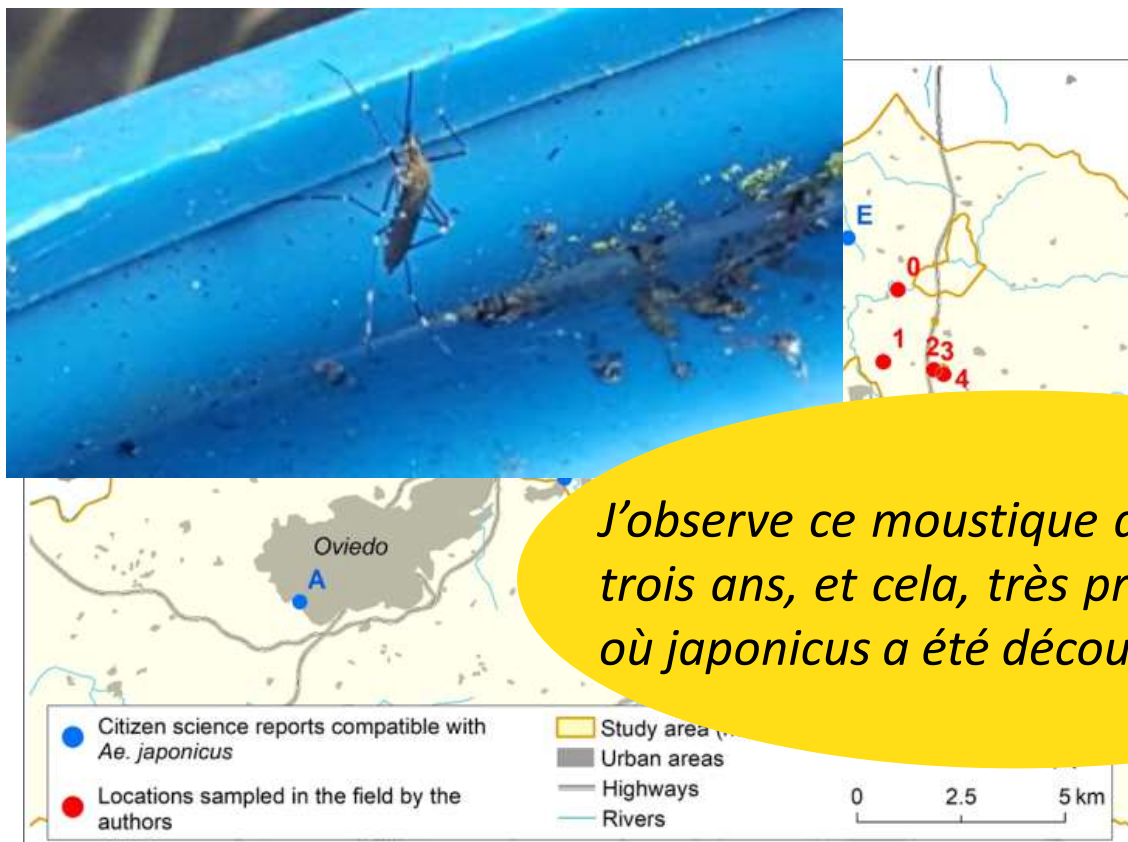
Nous serions très intéressés de recevoir d'avantage de détails sur ce moustique, surtout au cas où vous l'auriez gardé, ou alors si vous pouviez nous en transmettre des spécimens par la Poste.



Juillet - Août 2018: Confirmation sur le terrain en collaboration avec l'utilisateur. Évaluation de situation, incorporation sur la carte ECDC et éclat médiatique.

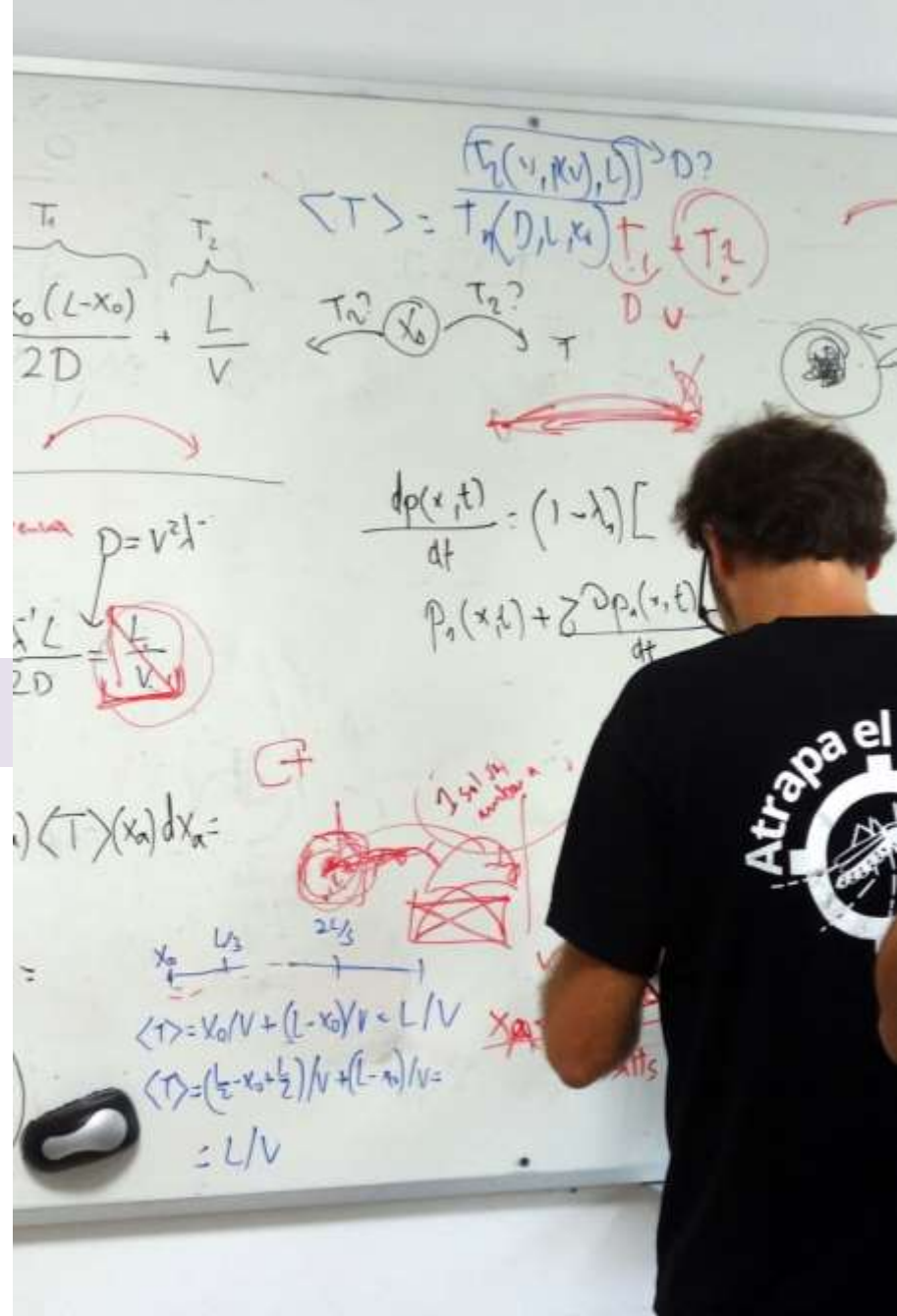
Cas d'étude: l'évènement à Asturies

Septembre - Novembre 2018: Les médias et les appels directs aux téléphones sur la region, rapportent >60 nouveaux rapports à moustiques dont une douzaine compatibles avec *Aedes japonicus*.



RECHERCHE

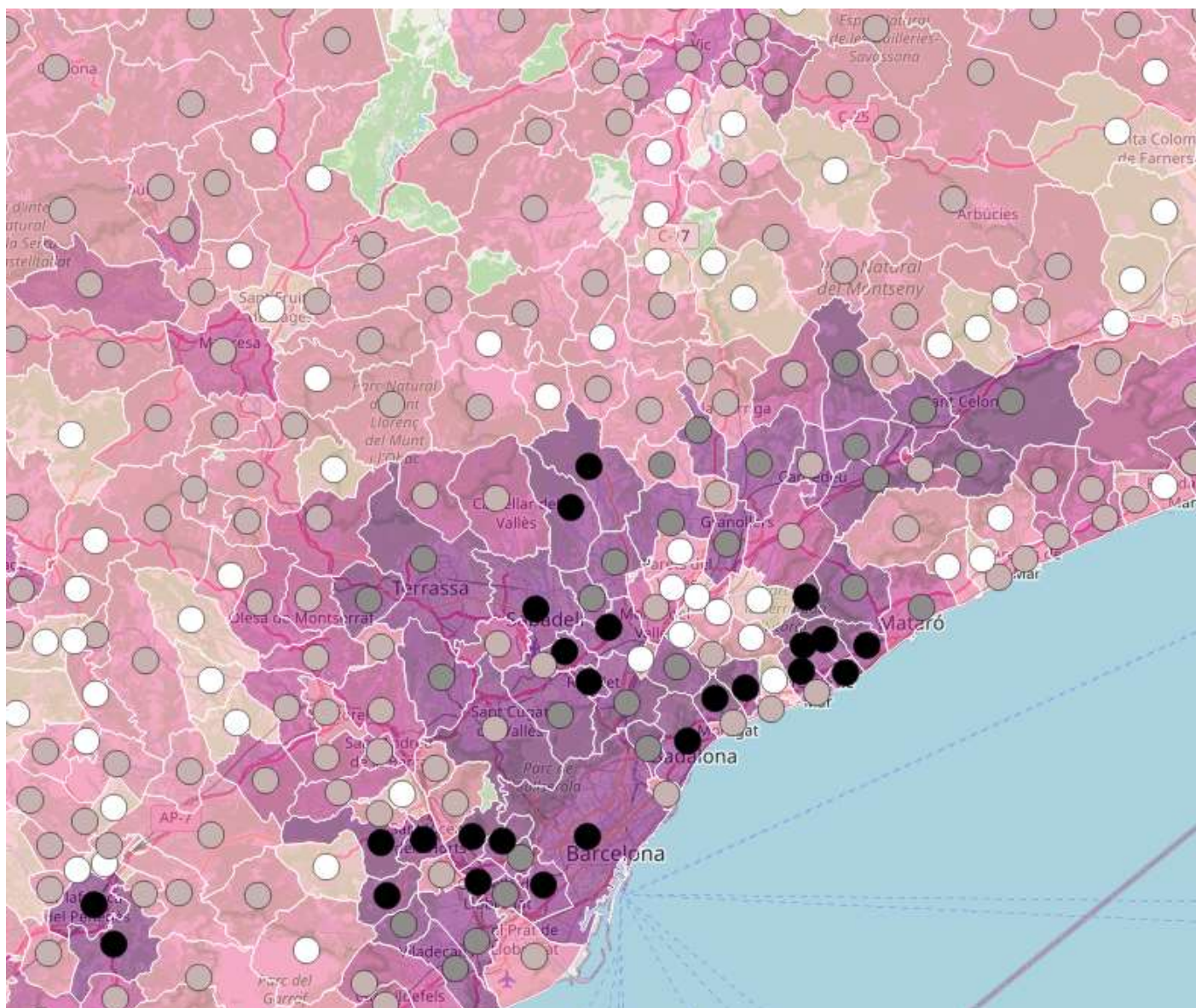
Modélisation sur la distribution du vecteur,
densités et risque épidémiologique



Effort d'échantillonnage:

Suivi en arrière-fonds
des participants
volontaires brouillée
sur cellule 4x4 km

**Probabilité de
rencontre
humain/moustique**
sur 15 jours, par
cellule 4x4 km, et
incertitude liée à cette
probabilité

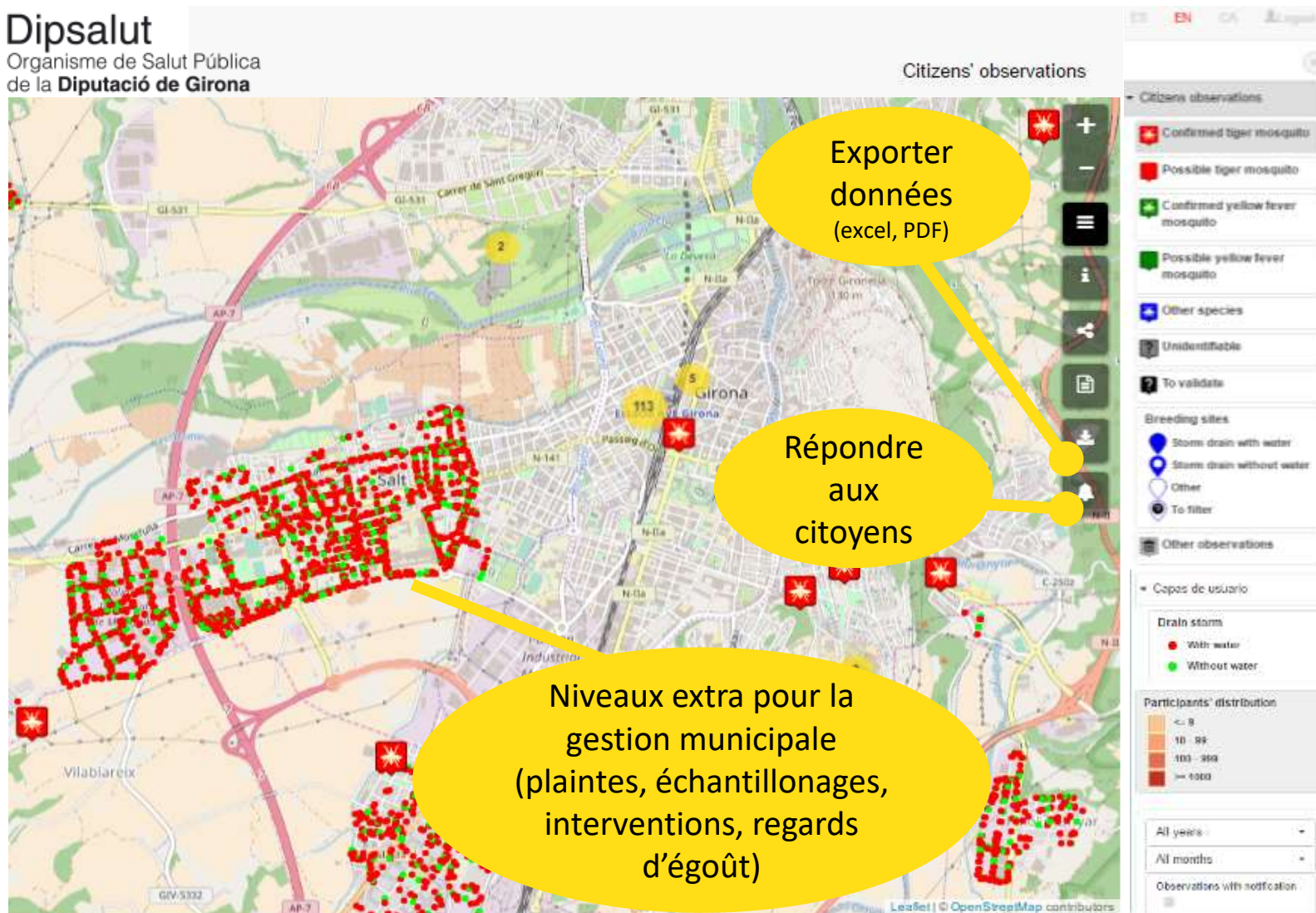


GESTION

Services pour le contrôle et l'épidémiologie



Sites privés pour la gestion communale

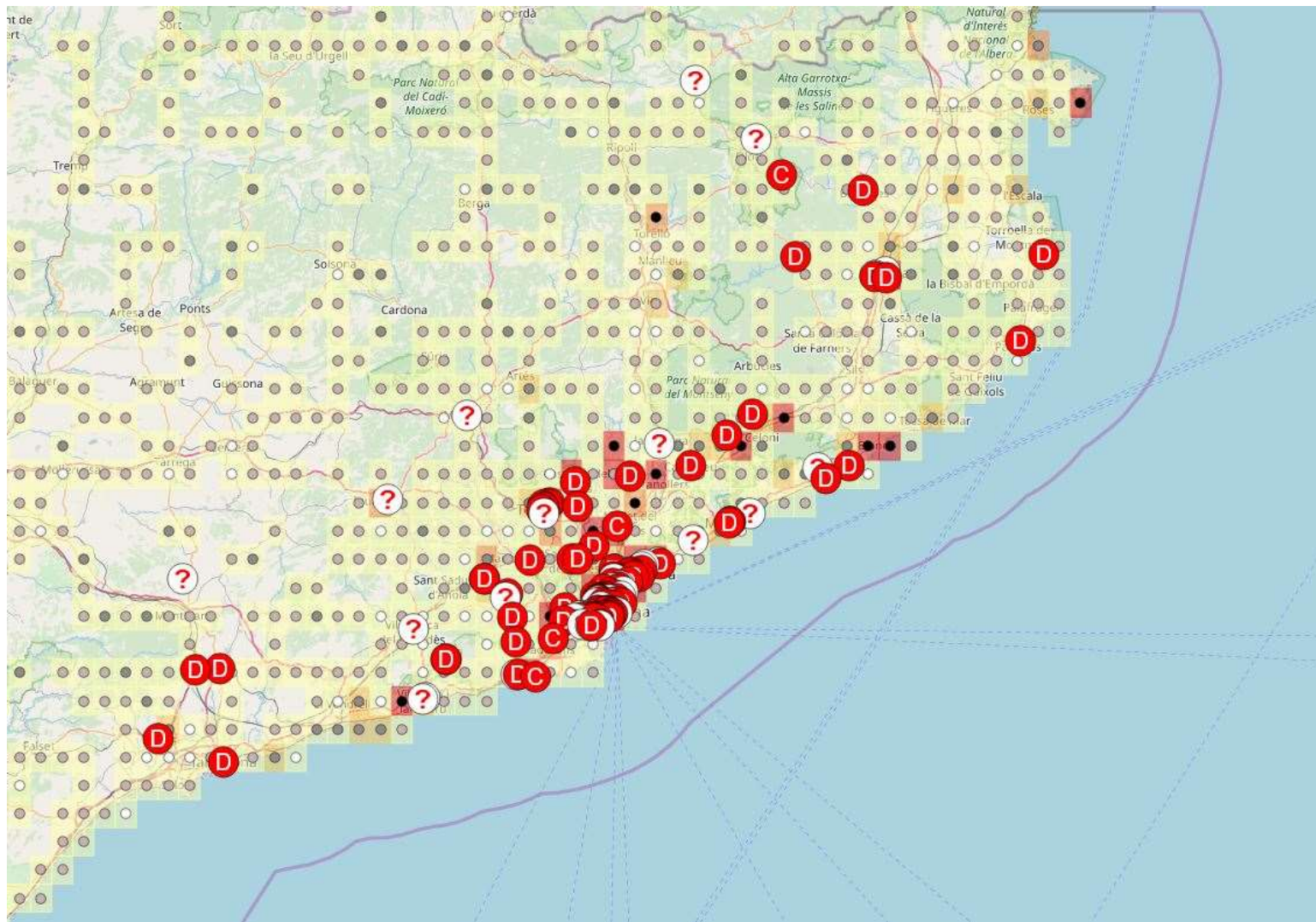


Sites privés pour la gestion épidémiologique

PICAT:

ASPCAT
ISGLOBAL
Hospital Vall Hebron
Mosquito Alert
La Caixa

www.arbocat.cat



COMMUNAUTÉ

**Une communauté participative, informée et
qui prend le problème en main**





Merci de votre attention!

www.mosquitoalert.com



@Mosquito_Alert

