



# Coronalert: Privacy-Preserving Proximity Tracing

Bart Preneel

Bart.Preneel(AT)esat.kuleuven.be @cosic.be

27 August 2020

# Contact tracing = essential to control epidemic

Conditions:



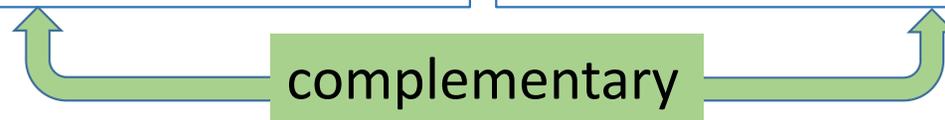
- Not too many infections
- Sufficient testing
- Sufficient capacity

## Manual (contacts)

- Very privacy invasive
- Slow
- Accuracy:
  - human memory
  - what with contacts with strangers?

## App (proximity)

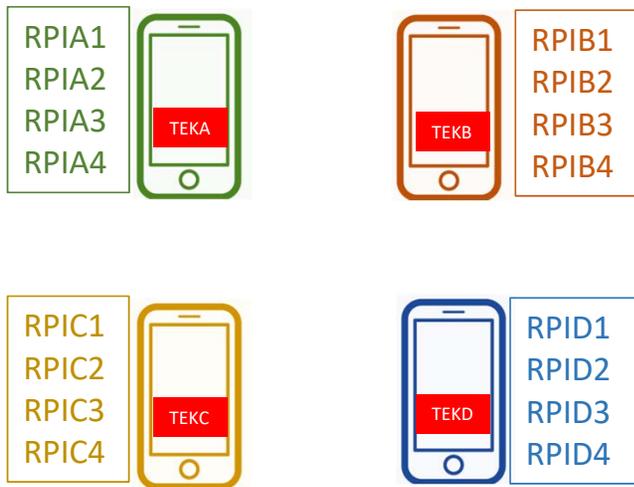
- Privacy by design
- Faster
- More accurate
  - false positives/negatives
  - also with strangers



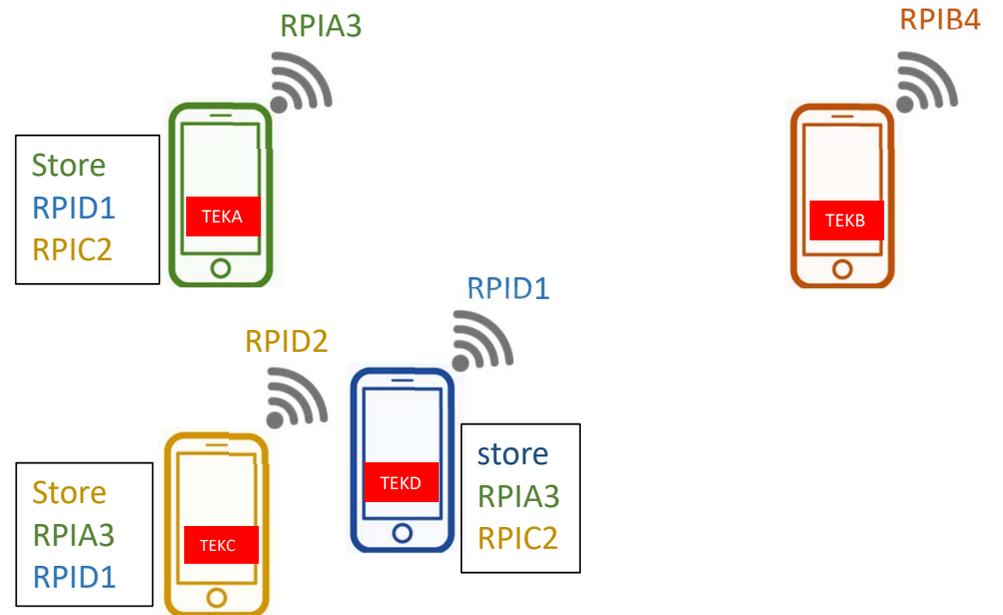
# Goal of contact tracing

- Warn citizens at risk
  - Encourage citizens to undergo a test or to go in quarantine
- Accurate
  - Privacy friendly
  - Voluntary
  - Transparency
  - Works at EU scale (October)

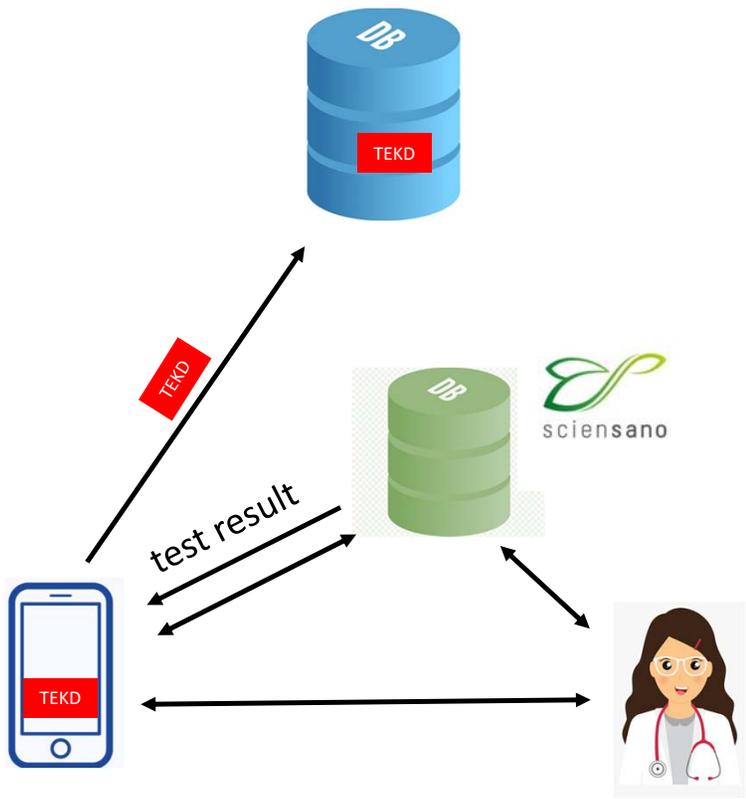
# installation



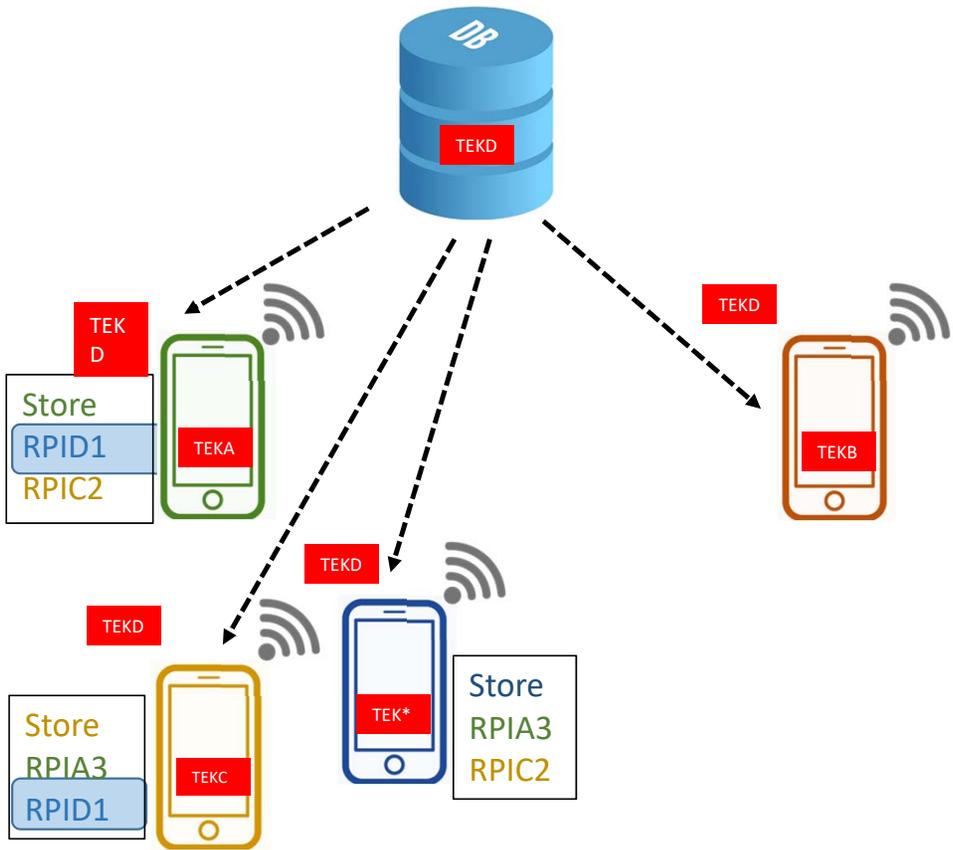
# operation



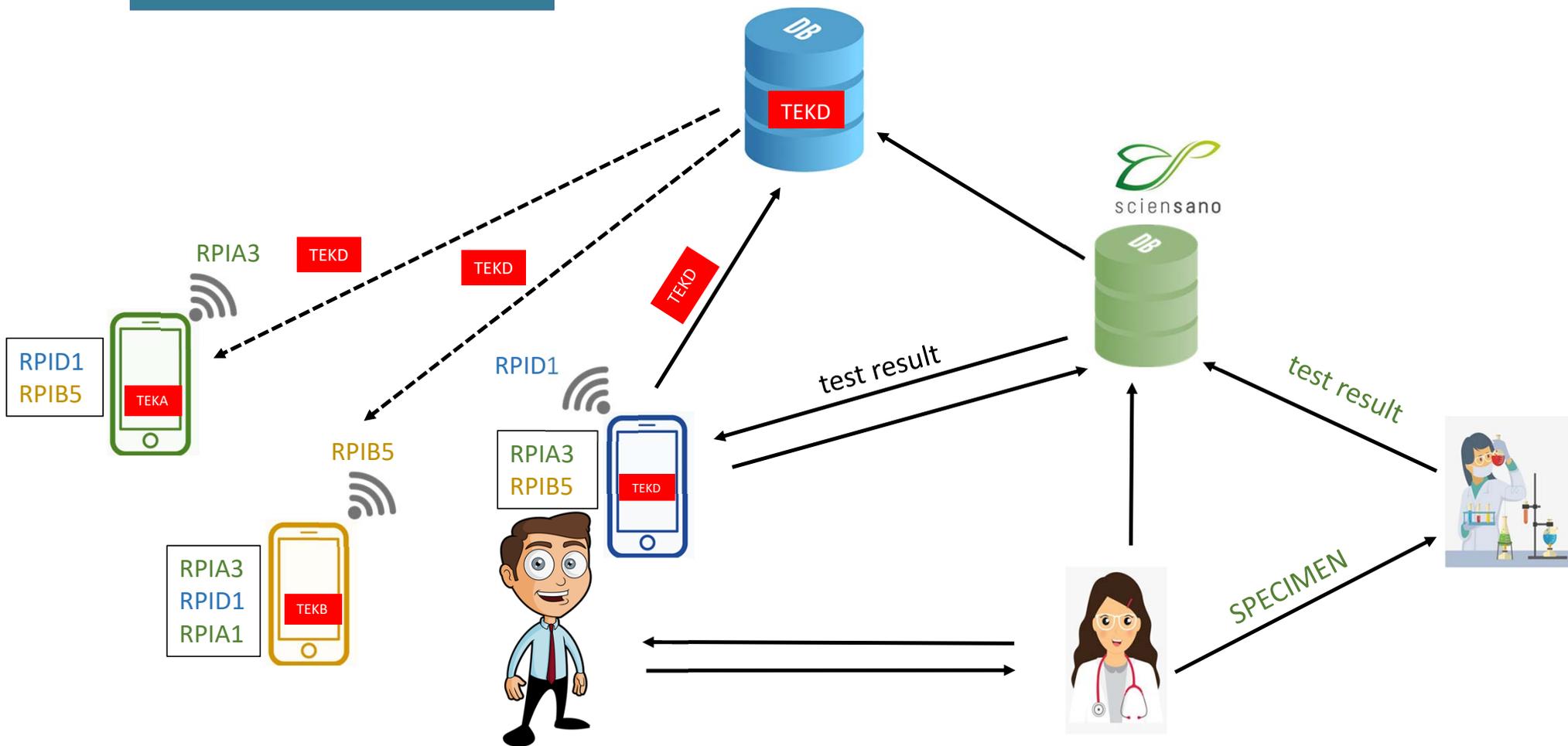
# test



# proximity tracing

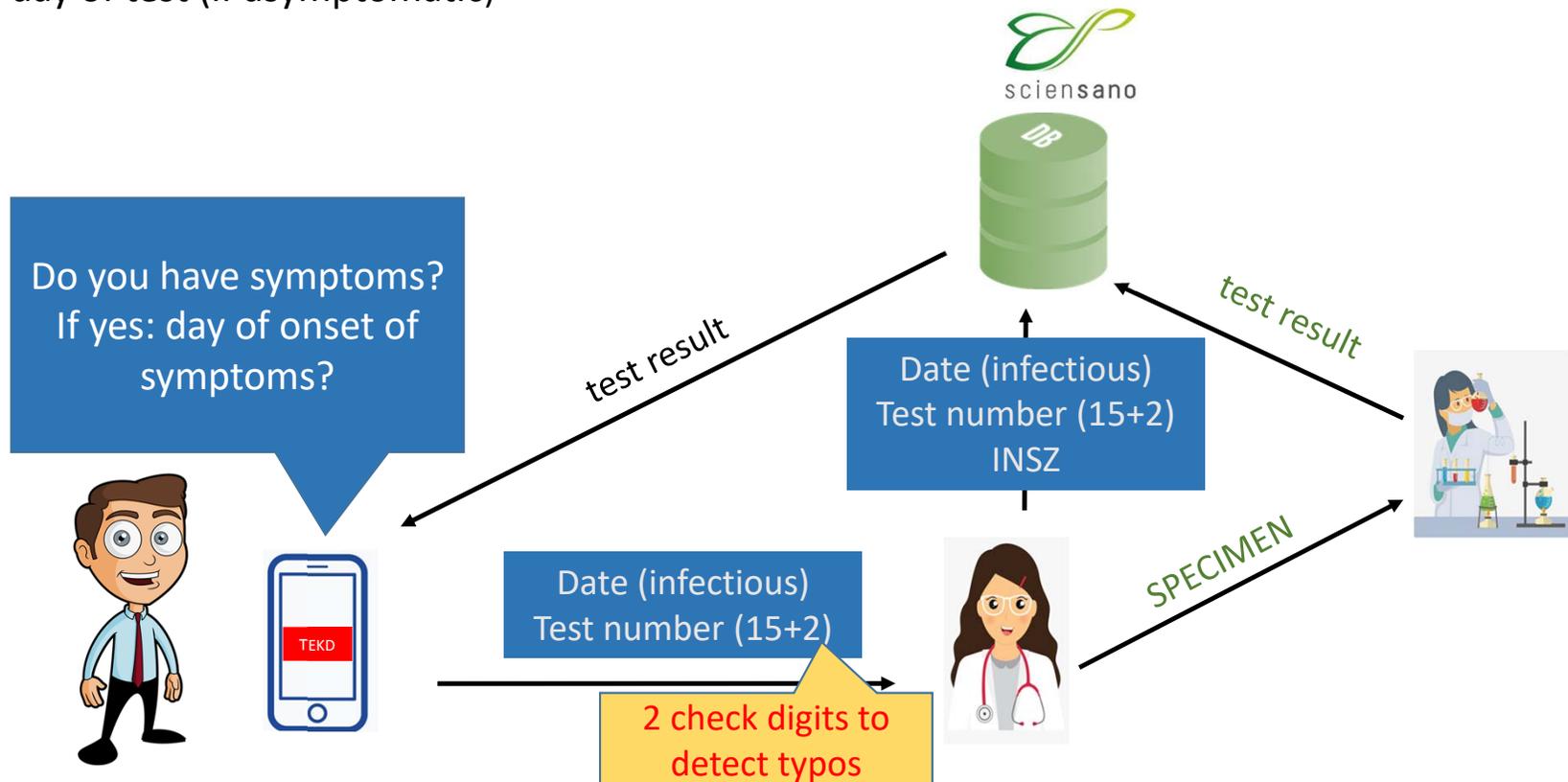


# overview



## Details: GP visit

RAG: Date patient became infectious  
= two days before onset of symptoms  
or = two days before day of test (if asymptomatic)



# eform: COVID-19 LAB REQUEST (1/2)

COVID-19: Déclaration et demande d'analyse de laboratoire pour suspicion de COVID-19 Naviguez ☰

Il ne faut pas remplir un formulaire pour une demande de test sérologique

### 1 Demande d'information au Médecin

Prénom - nécessaire  Nom - nécessaire

Numéro INAMI (médecins) - nécessaire

Travaillez-vous (prescripteur actuel) dans un hôpital ou un autre établissement de santé? - nécessaire  
 Oui  Non

Envoyez une copie des résultats à

### 2 Données Patient

Informations personnelles

Prénom - nécessaire  Nom - nécessaire

NISS - nécessaire  Date de naissance - nécessaire  Sexe - nécessaire  Homme  Femme  Inconnu

Information sur le contact du patient

Demander confirmation du patient qu'il s'agit du bon numéro de téléphone où il/elle peut être contacté

Numéro de téléphone - nécessaire  Numéro de téléphone supplémentaire

Numéro(s) d'appel d'urgence du patient  
Vous pouvez ajouter jusqu'à 2 numéros d'urgence.  
 Ajouter un numéro d'urgence

Adresse de résidence en Belgique

Rue  Numéro  Bte

Code postal  Ville

Pays de résidence du patient

Pays - nécessaire

Le patient est-il personnel de soins de santé ou personnel des soins de santé aux personnes âgées? - nécessaire  
 Oui  Non

### 3 Données cliniques

Type de contact avec le professionnel de la santé

Type de contact

La date et l'heure de la prise de contact - nécessaire

Le patient présente-t-il des symptômes? - nécessaire  
 Oui  Non

Raison pour demande d'analyse - nécessaire

Le patient est-il hospitalisé - nécessaire  
 Oui  Non

Nombre de prélèvement par épisode clinique - nécessaire  
 1er prélèvement  2e prélèvement  >2e prélèvement

### 4 Données de l'échantillon

Un échantillon a-t'il été prélevé? - nécessaire  
 Oui  Non

Pourquoi aucun échantillon n'a-t-il été prélevé? - nécess...

Nom du laboratoire - nécessaire

# Form: COVID-19 LAB REQUEST (2/2)

## COVID-19: Déclaration et demande d'analyse de laboratoire pour suspicion de COVID-19

### 5 Application Coronalert

Cette section ci-dessous a été ajoutée dans le cadre de l'application CoronAlert. Cette application sera disponible en septembre, donc ces champs ne doivent pas encore être remplis.

Le patient a-t-il installé l'app Coronalert sur son smartphone ? - nécessaire

Oui  Non

Identifiant (17 chiffres) généré dans l'application Coronalert sur le téléphone du patient et communiqué par le patient au médecin. Cet identifiant relie un test à un téléphone. - nécessaire

Contient la date à laquelle le patient est devenu infectieux et s'affiche dans l'application Coronalert du patient. - nécessaire

01-01-1970 

Le patient a reçu une alerte de risque élevé dans l'application Coronalert - nécessaire

Oui  Non

**Appuyez** toujours sur "**envoyer**" pour la notification de la suspicion de COVID-19, sinon aucun suivi de contact ne peut être démarré si nécessaire. Un PDF du formulaire est disponible dans votre dossier médical informatisé qui peut être imprimé.

# eform: COVID-19 OVERRULE LAB RESULT

## COVID-19: Demande de suivi de contacts pour un résultat de test négatif COVID-19

### 4 Application Coronalert

Cette section ci-dessous a été ajoutée dans le cadre de l'application CoronAlert. Cette application sera disponible en septembre, donc ces champs ne doivent pas encore être remplis.

Le patient a-t-il installé l'app Coronalert sur son smartphone ? - nécessaire

Oui Non

Identifiant (17 chiffres) généré dans l'application Coronalert sur le téléphone du patient et communiqué par le patient au médecin. Cet identifiant relie un test à un téléphone. - nécessaire

Contient la date à laquelle le patient est devenu infectieux et s'affiche dans l'application Coronalert du patient. - nécessaire

01-01-1970 

Le patient a reçu une alerte de risque élevé dans l'application Coronalert - nécessaire

Oui Non

Appuyez toujours sur "envoyer" pour la demande de suivi de contacts pour un résultat de test négatif COVID-19.

1.0.54

# eform: COVID-19 SUSPECTED CASE

## COVID-19: Demande directe de suivi de contacts pour une suspicion très forte de COVID-19

### 4 Application Coronalert

Cette section ci-dessous a été ajoutés dans le cadre de l'application CoronAlert. Cette application sera disponible en septembre, donc ces champs ne doivent pas encore être remplis.

Le patient a-t-il installé l'app Coronalert sur son smartphone ? - nécessaire

Oui  Non

Identifiant (17 chiffres) généré dans l'application Coronalert sur le téléphone du patient et communiqué par le patient au médecin. Cet identifiant relie un test à un téléphone. - nécessaire

Contient la date à laquelle le patient est devenu infectieux et s'affiche dans l'application Coronalert du patient. - nécessaire

01-01-1970 

Le patient a reçu une alerte de risque élevé dans l'application Coronalert - nécessaire

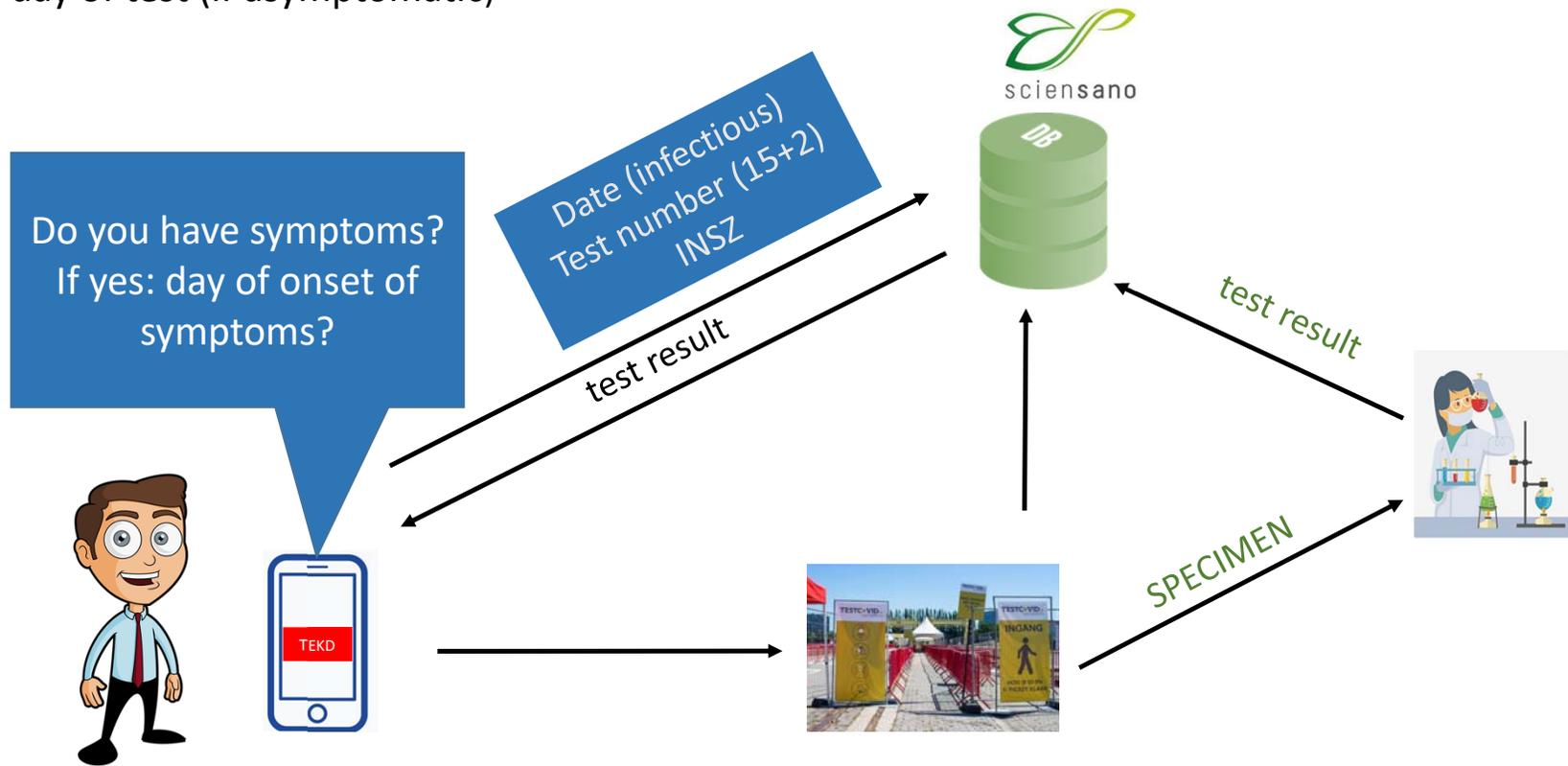
Oui  Non

**Appuyez toujours sur "envoyer"** pour la demande directe de suivi de contacts pour une suspicion très forte de COVID-19.

1.0.29

## Details: sampling location

RAG: Date patient became infectious  
= two days before onset of symptoms  
or = two days before day of test (if asymptomatic)



# Webform

Coronalert

How does it work? Privacy and Data FAQ Community

## Coronalert form

Coronalert > Coronalert form

### How to fill in this form?

-  Enter your national register number found on your identity card.
-  Enter your PCR activation code received through the call centre or the *Public Health Passenger Locator Form*.
-  Enter the code generated in your Coronalert application.
-  Enter your date of birth and submit the form.

**Belgian national number**

YY.MM.DD-sss-PC

**Activation code PCR**

xxxx-xxxx-xxxx-xxxx

**Code generated by the corona-alert app**

xxxx-xxxx-xxxx-xxxx-x

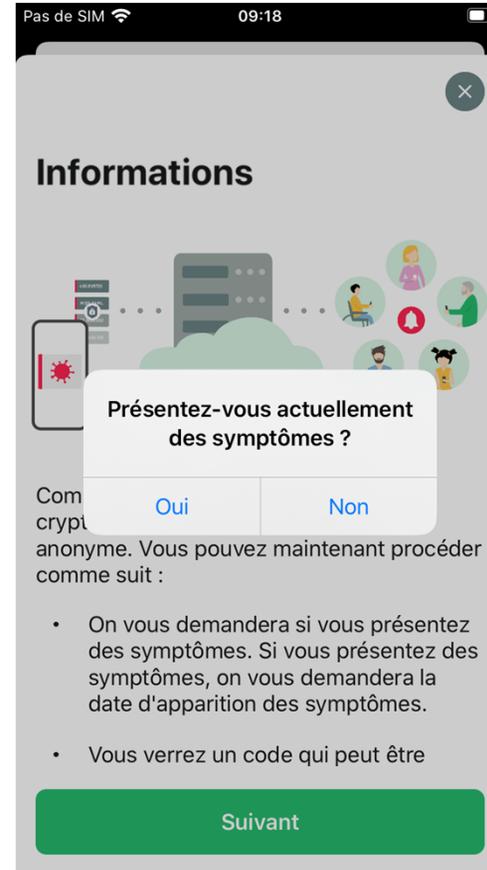
**Date (dd/mm/yyyy)**

**Notification via contact tracking app**

Yes  No

**SUBMIT**

# Screenshots Coronalert on iOS



# Screenshots Coronalert on iOS



# Screenshots Coronalert on Android

