

# Exemples d'actualités exploitables dans le cadre d'un cours de chimie

Voir aussi :

- la [Saint-Nicolas, les bonbons et le cours de chimie](#)
- [Faits historiques](#)
- <http://www.lesoir.be/263657/article/actualite/sciences-et-sante/2013-06-17/belges-tres-exposes-au-mercure>
- [http://fr.wikipedia.org/wiki/Injection\\_l%C3%A9tale](http://fr.wikipedia.org/wiki/Injection_l%C3%A9tale) & exécution de peines de mort “foirées”

Vérification de l'actualité :


- [7 conseils pour déjouer les rumeurs](#)

## Explosion à Beyrouth, 04/08/2020 (2750 tonnes de nitrate d'ammonium)

- [Explosions au port de Beyrouth de 2020](#)
- [2020 Beirut explosions](#)
- [fr:Liste\\_d'accidents\\_industriels\\_impliquant\\_du\\_nitrate\\_d'ammonium](#)
- [Liban : Beyrouth dévastée au lendemain des deux gigantesques explosions, plus de 100 morts selon la Croix-Rouge](#)
- [Explosions à Beyrouth au Liban: 2.750 tonnes de nitrate d'ammonium à l'origine des explosions du port, plus de 100 morts \(vidéos\)](#)
- [Double explosion à Beyrouth : les vidéos de témoins](#)
- [Des scènes apocalyptiques | Le Journal de Montréal](#)
- [https://www.lepoint.fr/monde/liban-beyrouth-secouee-par-une-forte-explosion-04-08-2020-2386696\\_24.php#xtor=CS1-31](https://www.lepoint.fr/monde/liban-beyrouth-secouee-par-une-forte-explosion-04-08-2020-2386696_24.php#xtor=CS1-31)
- équivalent TNT :
  - [https://www.researchgate.net/publication/290749141\\_HAZARDOUS\\_PROPERTIES\\_OF\\_AMMONIUM\\_NITRATE\\_AND\\_MODELING\\_OF\\_EXPLOSIONS\\_USING\\_TNT\\_EQUIVALENCY](https://www.researchgate.net/publication/290749141_HAZARDOUS_PROPERTIES_OF_AMMONIUM_NITRATE_AND_MODELING_OF_EXPLOSIONS_USING_TNT_EQUIVALENCY) : Hazardous properties of ammonium nitrate and modeling of explosions using TNT equivalency, Zoltán Török, Alexandru Ozunu, Environmental engineering and management journal 14(11):2671-2678 Dec 2015









## Références diverses

- [Nitrate d'ammonium: pire qu'Hiroshima ?](#) 07/08/2020, Aurore Richel (ULiège)
- [Le nitrate d'ammonium engrais ou technique peut être source d'explosion dans des situations particulières. C'est pas le premier accident. Cf. :](#)
  - <https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2014.08.037> Lessons to be learned from an analysis of ammonium nitrate disasters in the last 100 years, WilliamPittman et al
  - <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhazmat.2015.05.040>
- [Le stockage du nitrate d'ammonium et des ammonitrates solides. Prévention des risques](#)

- professionnels [Recommandation INRS \(France\)](#)
- Usage comme engrais, ammonitrate :
  - [https://agriculture.gouv.fr/sites/minagri/files/documents/pdf/fiche\\_nitrate\\_ammonium-1-2.pdf](https://agriculture.gouv.fr/sites/minagri/files/documents/pdf/fiche_nitrate_ammonium-1-2.pdf)
- explosifs nitratés
-  [Nitrate d'ammonium](#)
- [How does ammonium nitrate explode on its own?](#) (question StackExchange Chemistry)

## Épidémie du coronavirus COVID-19, 2019-2020

### Références :

-  [Coronavirus disease 2019](#)
-  [Maladie à coronavirus 2019](#)
- [Coronavirus COVID-19 Global Cases by Johns Hopkins CSSE](#)
- <http://www.info-coronavirus.be/>
- liens au cours de chimie
  - saponification et mode d'action des savons
    -  [Hygiène des mains](#)
    -  [Solution hydro-alcoolique](#) (et gel HA)
      - [Guide de Production locale :Formulations des Produits hydro-alcooliques recommandés par l'OMS](#)
      - exemple de produit commercial :  
[https://www.securimed.fr/media/cms/files/sefr/SEFR\\_TDS\\_0416\\_std.lang.all.pdf](https://www.securimed.fr/media/cms/files/sefr/SEFR_TDS_0416_std.lang.all.pdf)
      - additifs Lubrizol (Carbopol® and Pemulen™) :  
<https://www.lubrizol.com/en/Life-Sciences/Products/Carbopol-Polymer-Products/Products-for-Topical-Applications>
    -  [Hand sanitizer](#)
    - <https://www.compoundchem.com/2020/03/04/hand-sanitisers/> (infographie)
    - méthodes artisanales (avec partiellement des détournements d'intention)
      - [Gel hydroalcoolique fait maison : la recette facile](#), Face à l'épidémie de coronavirus et à la pénurie, on commence à voir du "n'importe quoi" ...
  - Masques
    -  [Masque chirurgical](#) (films en polypropylène)
    -  [Masque de protection](#) (incluant des moyens par chimisorption)
    -  [Masque de protection FFP](#)
    - importance du port du masque, masques artisanaux
      - <http://stop-postillons.fr/>
      - <https://twitter.com/vdwnico/status/1243200959997784069>

### Suggestions didactiques :

- Formulation/composition des solutions hydro-alcoolique, rôle de l'eau oxygénée et de la quarantaine de 3 jours après préparation
- additifs polymères aux solutions pour obtenir des propriétés thixotropiques intéressantes (gel se fluidifiant lors des contraintes de cisaillement). Cf. pharmacie galénique. Neutralisation et effet tampon : <https://journals.openedition.org/ceroart/5278> ??
- masques : films non-tissés et porosité, étanchéité par rapport à des gouttelettes ou des micro-gouttelettes, taille du virus et transmission par aérosol,...

- réutilisation : <https://www.sages.org/n-95-re-use-instructions/>
- Respirateurs, pression d'oxygène, débit, risques (surpression), ...
- Actualités, informations, publicités,... dans le cadre de la pandémie, et de la situation de confinement
  - pénuries :
    - Levure → comment remplacer la levure classique par de la levure "maison", du levain, du bicarbonate, de la bière,...
    - ... ?
  - activités alternatives proposées
    - dégivrer, détartrer, pour réduire les consommations énergétiques
    - ...
- [Four ways to destroy coronavirus](#) (compoundchem)
  - Attention le froid, même intense ne fonctionne pas (frigo ou congélation), déshydratation ?

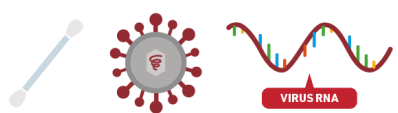


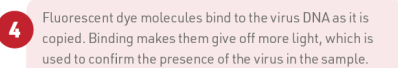


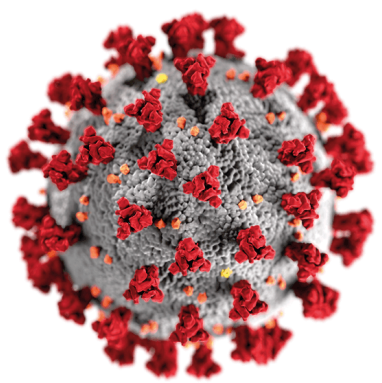
Tests sur le coronavirus, diagnostics,... :

- [compoundchem](#)

# HOW DO THE TESTS FOR CORONAVIRUS WORK?

### HOW CURRENT TESTS WORK

- 1 A swab is taken of the inside of a patient's nose or the back of their throat. This sample is then sent to a lab to test.
 
- 2 The RNA of the virus is extracted and purified. An enzyme, reverse transcriptase, converts the RNA to DNA.
 
- 3 The DNA is mixed with primers, sections of DNA designed to bind to characteristic parts of the virus DNA. Repeatedly heating then cooling DNA with these primers and a DNA-building enzyme makes millions of copies of virus DNA.
 
- 4 Fluorescent dye molecules bind to the virus DNA as it is copied. Binding makes them give off more light, which is used to confirm the presence of the virus in the sample.
 



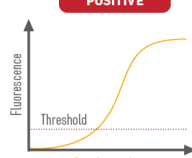
### ISSUES WITH TESTING

- REAGENT ISSUES**  
High demand and issues with reagents have delayed testing in some countries.
- TIME-CONSUMING**  
It takes a few hours to get results from the test, limiting how many tests can be done.
- FALSE POSITIVES AND NEGATIVES**  
In some cases sample degradation or contamination can affect the results.

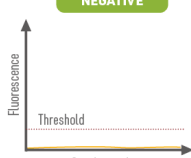
### POSITIVE AND NEGATIVE TESTS

The fluorescence increases as more copies of the virus DNA are produced. If it crosses a certain threshold, the test is positive. If the virus isn't present, no DNA copies are made and the threshold isn't reached. In this case, the test is negative.

**POSITIVE**




**NEGATIVE**




### FUTURE TESTS

The current tests are good for diagnosing an infection - but they can't tell us if someone has had it and then recovered. Tests that look for antibodies against the virus can do this.



**INFECTION**



**ANTIBODIES**  
Produced by the immune system. They remain in the blood for some time after infection.

Tests that look for proteins on the surface of the virus are also in development. These tests are faster, but less accurate.

© Andy Brunning/Compound Interest 2020 - [www.compoundchem.com](http://www.compoundchem.com) | Twitter: @compoundchem | FB: [www.facebook.com/compoundchem](https://www.facebook.com/compoundchem)  
 This graphic is shared under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 licence.

From:

<https://dvillers.umons.ac.be/wiki/> - **Didier Villers, UMONS - wiki**

Permanent link:

<https://dvillers.umons.ac.be/wiki/start:test2?rev=1597908035>

Last update: **2020/08/20 09:20**

