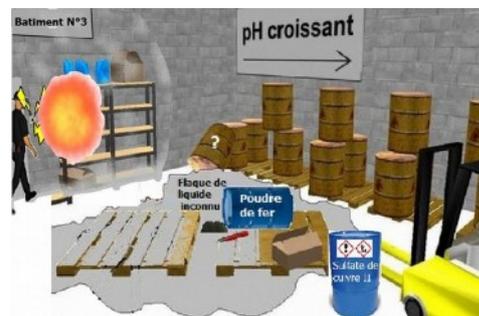
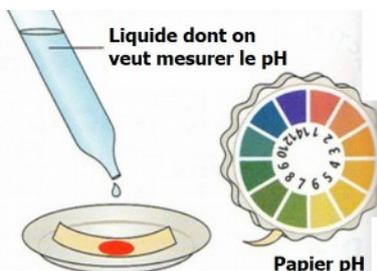


Correction PC5-A1 : Explosion dans le bâtiment N°3 de l'usine SANOFI

- Après analyse du document 2, explique quelle propriété chimique particulière présente le bidon renversé.
Le liquide renversé possède un pH très faible, le plus petit des liquides stockés.
- Rédige le protocole expérimental permettant de trouver quel liquide renversé possède cette propriété.

Protocole expérimental :

L'analyse du plan du bâtiment n°3, nous amène à travailler sur le pH des différents liquides entreposés. En effet, le bidon renversé correspond à celui ayant le pH le plus faible.



- Réalise le protocole précédent (après validation), puis présente correctement tes résultats (tableau) et le nom des deux liquides qui peuvent être ceux recherchés.

La mesure du pH du liquide renversé, révèle une valeur comprise entre 1 et 2.

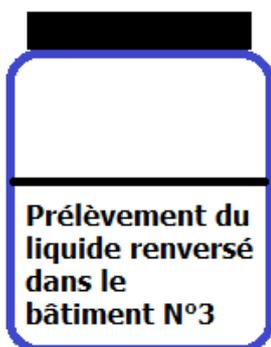
Conclusion intermédiaire : Après mesure sur les différents liquides, les deux solutions présentant le pH le plus faible sont : la solution d'acide chlorhydrique et la solution d'acide sulfurique.

Il faut donc savoir laquelle des deux solutions est la bonne ?

Bidon contenant :	pH
Solution d'eau de javel	6
Solution d'ammoniaque	8-9
Solution d'Acide éthanoïque	3
Solution d'acide chlorhydrique	1-2
Solution d'acide sulfurique	1-2
Soude : Solution d'hydroxyde de sodium	12-13
Eau déminéralisée	7

- Le protocole précédent ayant utilisé les propriétés liées au pH et donc à la présence des ions H^+ , rédige le protocole expérimental l'aide des documents 4, 5 et 6 permettant de trouver parmi les deux liquides trouvés à la question 3°/ celui renversé.

Produit à disposition



Document 04 : Différents acides

- L'**acide éthanoïque** est un acide organique, c'est un liquide parfaitement miscible avec l'eau dans laquelle il forme des ions éthanoates « CH_3COOH^- » et des ions hydrogène « H^+ ».
- L'**acide chlorhydrique** est un acide fort, qui se dissout dans l'eau en formant des ions chlorures « Cl^- » et des ions hydrogène « H^+ ».
- L'**acide sulfurique** est un acide fort, qui se dissout dans l'eau en formant des ions sulfates « SO_4^{2-} » et des ions hydrogène « H^+ ».

L'analyse du document 4, nous apprend ? Que se soit la solution d'acide chlorhydrique ou la solution d'acide sulfurique, les deux contiennent des ions H^+ (responsable de l'acidité), par contre seul l'acide chlorhydrique contient des ions chlorure Cl^- .

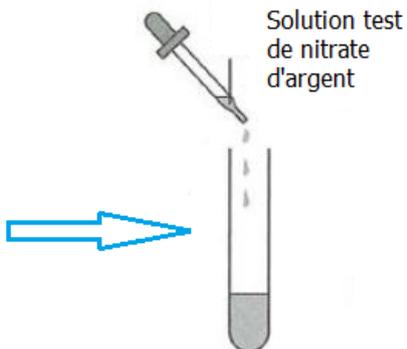
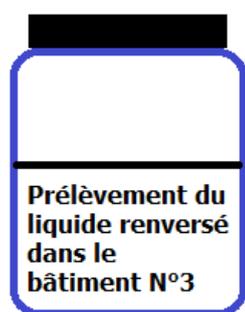
ions recherchés formule chimique	cuiivre II Cu²⁺	fer II Fe²⁺	fer III Fe³⁺	zinc Zn²⁺	Chlorure Cl⁻	sulfate SO₄²⁻
solution test	Hydroxyde de sodium	Hydroxyde de sodium	Hydroxyde de sodium	Hydroxyde de sodium	Nitrate d'argent	Chlorure de baryum
résultat du test positif.						
précipité de couleur	bleu	vert	orange-rouille	blanc	blanc qui noircit à la lumière	blanc

Stratégie : Pour distinguer l'acide chlorhydrique de l'acide sulfurique, on va chercher la présence des ions chlorures et des ions sulfates dans l'échantillon de liquide renversé

Protocole expérimental :

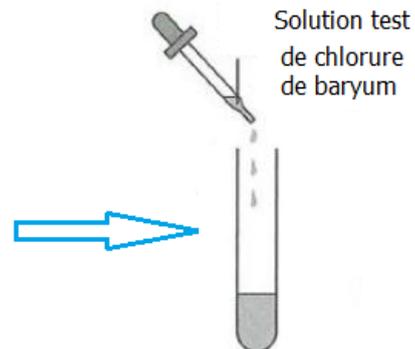
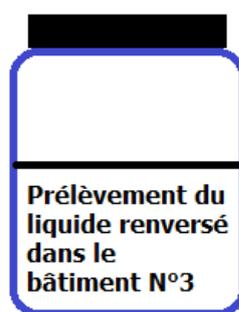
- Recherche des ions chlorures :

Produit à disposition



- Recherche des ions sulfates :

Produit à disposition



Résultats :

- Apparition d'un précipité blanc qui noircit à la lumière.
- Aucun changement

Interprétation des résultats :

- Le liquide renversé contient des ions chlorures.
- Le liquide renversé ne contient pas d'ions sulfates.

Conclusion : Le liquide renversé est une solution acide (pH = 2), et contient des ions chlorures, ce liquide correspond donc de l'acide chlorhydrique.