

## B1.41 Au laboratoire



- Communiquer entre les services au sujet des travaux et des expériences en laboratoire
- Suivre les méthodes et procédures de laboratoire de base

<b>L'inventeur</b>	<i>(The inventor)</i>	<b>L'invention</b>	<i>(The invention)</i>
<b>Le biologiste</b>	<i>(The biologist)</i>	<b>La découverte</b>	<i>(The discovery)</i>
<b>L'or</b>	<i>(Gold)</i>	<b>Contaminé</b>	<i>(Contaminated)</i>
<b>Le métal</b>	<i>(Metal)</i>	<b>Stérilisé</b>	<i>(Sterilised)</i>
<b>La matière</b>	<i>(Matter)</i>	<b>Solide</b>	<i>(Solid)</i>
<b>L'élément</b>	<i>(The element)</i>	<b>Liquide</b>	<i>(Liquid)</i>
<b>La chimie</b>	<i>(Chemistry)</i>	<b>Gazeux</b>	<i>(Gaseous)</i>
<b>La physique</b>	<i>(Physics)</i>	<b>Geler</b>	<i>(To freeze)</i>
<b>Électronique</b>	<i>(Electronics)</i>	<b>S'évaporer</b>	<i>(To evaporate)</i>
<b>L'étude</b>	<i>(The study)</i>	<b>Sous la supervision de</b>	<i>(Under the supervision of)</i>
<b>La méthode</b>	<i>(The method)</i>	<b>Connaître</b>	<i>(To know)</i>
<b>Le protocole</b>	<i>(The protocol)</i>	<b>Inventer</b>	<i>(To invent)</i>

## 1. Scan the QR code to watch the video, or read the text. (QR: Audio)



Au dix-neuvième siècle, la **rage** inquiétait beaucoup la population et les médecins ne comprenaient pas bien ses **symptômes**. Un **chimiste**, Louis Pasteur, a travaillé sur une méthode avec un virus affaibli. Il pensait que l'**organisme** se *défendrait* mieux après une **injection**. Après la morsure d'un enfant, il a essayé ce traitement. L'enfant n'a pas développé la maladie et cette **avancée** a ouvert la voie aux vaccins actuels.

*In the nineteenth century, **rabies** worried the population a lot, and doctors did not understand its **symptoms** well. A **chemist**, Louis Pasteur, worked on a method using a weakened virus. He thought that the **organism** would defend itself better after an **injection**. After a child was bitten, he tried this treatment. The child did not develop the disease, and this **advance** paved the way for today's vaccines.*

1. Quel était le but principal de la méthode développée par Louis Pasteur ?
  - a. Aider le corps à se défendre contre la maladie
  - b. Remplacer les médecins par des machines de laboratoire
  - c. Supprimer tous les microbes de l'air dans les villes
  - d. Guérir immédiatement la rage avec une seule pilule
2. Pourquoi Pasteur a-t-il décidé de tester son traitement sur un humain ?
  - a. Parce que la population refusait toute méthode scientifique
  - b. Parce qu'un garçon a été mordu par un chien enragé
  - c. Parce que la rage avait complètement disparu en France
  - d. Parce qu'il avait déjà testé la méthode sur beaucoup d'adultes

1-a 2-b



## 2. Grammar: Sequence of tenses

The sequence of tenses determines the harmony between the main clause and the subordinate clause in a sentence.

1. The subordinate clause can express an action happening at the same time as the main clause (= **simultaneity**), before the one in the main clause (= **anteriority**), or after the one in the main clause (= **posteriority**).
2. If the main clause is in the present, the subordinate clause can be in the present, the future, or the passé composé, depending on the meaning; if the main clause is in the past, the subordinate clause often takes the imparfait or the plus-que-parfait.
3. When the verb in the main clause is in the past, it is grammatically impossible to use the futur simple in the subordinate clause: to express posteriority in the past, the conditionnel présent is often used.

Simultanéité	Antériorité	Postériorité
Présent + Présent	Présent + Passé composé	Présent + Futur
Je <b>pense</b> que l'inventeur <b>étudie</b> les données. ( <i>I think that the inventor is studying the data.</i> )	Il <b>sait</b> qu'elle <b>a fini</b> son travail. ( <i>He knows that she has finished her work.</i> )	Je <b>pense</b> qu'il <b>inventera</b> une nouvelle machine bientôt. ( <i>I think that he will invent a new machine soon.</i> )
Imparfait + Imparfait	Passé composé + Plus-que-parfait	Imparfait + Conditionnel
Le chef <b>savait</b> que l'étude <b>était</b> longue ( <i>The manager knew that the study was long.</i> )	Le chercheur <b>a vu</b> que le liquide <b>s'était évaporé</b> hier. ( <i>The researcher saw that the liquid had evaporated yesterday.</i> )	Je <b>pensais</b> qu'il <b>viendrait</b> ( <i>I thought that he would come.</i> )
Futur + Futur	Futur + Futur antérieur	Passé composé + Conditionnel
Je le <b>ferai</b> quand tu <b>seras</b> là ( <i>I will do it when you are there.</i> )	Quand tu <b>arriveras</b> , j' <b>aurai fini</b> mon invention. ( <i>When you arrive, I will have finished my invention.</i> )	Elle <b>a dit</b> qu'elle <b>finirait</b> bientôt ce projet. ( <i>She said that she would finish this project soon.</i> )

1. Je pense que le biologiste \_\_\_\_\_ la matière en ce moment. (*I think the biologist is analyzing the substance right now.*)  
 a. analysait      b. analysera      c. a analysé      d. analyse
2. Elle sait que l'échantillon \_\_\_\_\_ stérilisé avant le protocole. (*She knows that the sample was sterilized before the protocol.*)  
 a. a été      b. est      c. sera      d. avait été

1. analyse 2. a été

### Rewrite the phrases (QR: AI+)



1. Je sais qu'il (terminer) le rapport hier.
-

*(I know that he finished the report yesterday.)*

2. Je pensais que tu (venir) à la réunion demain.
- 

*(I thought that you would come to the meeting tomorrow.)*

3. Il a compris que les clients (déjà partir) quand il est arrivé.
- 

*(He understood that the clients had already left when he arrived.)*

- 1.** Je sais qu'il a terminé le rapport hier. **2.** Je pensais que tu viendrais à la réunion demain. **3.** Il a compris que les clients étaient déjà partis quand il est arrivé.

### **Correct the error**

1. Le technicien savait que les échantillons sont contaminés.
- 

The technician knew that the samples were contaminated.

2. Le responsable a dit que le protocole sera prêt demain.
- 

The manager said that the protocol would be ready tomorrow.

- 1.** Le technicien savait que les échantillons étaient contaminés. **2.** Le responsable a dit que le protocole serait prêt demain.

### 3. Exercises

#### 1. Match each word with its definition.

- a. le protocole 1. Qualifie un matériel que l'on a rendu sans germes avant de l'utiliser.
- b. s'évaporer 2. Document qui explique, étape par étape, comment réaliser une expérience.
- c. stérilisé 3. Action par laquelle un liquide devient vapeur - on a vu que l'eau s'était évaporée.

a-2 b-3 c-1



#### 2. Internal memo - Coordination of laboratory analyses (QR: Audio)

Fill in the gaps: stérilisé, contamination, métal, étude, sous la supervision de, méthode



Suite à la demande du service R&D, le laboratoire de chimie analysera un échantillon de (1) \_\_\_\_\_ provenant d'un prototype. Le responsable précise que l'échantillon doit rester (2) \_\_\_\_\_ et être manipulé (3) \_\_\_\_\_ la référente qualité. Si une (4) \_\_\_\_\_ est suspectée, l' (5) \_\_\_\_\_ sera stoppée et un nouvel échantillon sera demandé.

Avant l'analyse, l'équipe vérifiera l'étiquette et la chaîne de traçabilité, puis appliquera la (6) \_\_\_\_\_ du protocole interne. Le chef de projet rappelle que, quand le rapport sera validé, le service R&D aura reçu les résultats et pourra comparer les données avec celles de la dernière découverte.

*Following the request from the R&D department, the chemistry laboratory will analyze a metal sample from a prototype. The manager specifies that the sample must remain sterilized and be handled under the supervision of the quality officer. If contamination is suspected, the study will be stopped and a new sample will be requested.*

*Before the analysis, the team will check the label and the traceability chain, then apply the method from the internal protocol (solid material, then dissolution). The project manager reminds everyone that, when the report is validated, the R&D department will have received the results and will be able to compare the data with that of the latest discovery.*

(1) métal, (2) stérilisé, (3) sous la supervision de, (4) contamination, (5) étude, (6) méthode

1. Quelles sont les étapes prévues avant et pendant l'analyse, et dans quels cas l'étude doit-elle être arrêtée ?

#### 3. Listen to the audio fragment and choose the correct answer. (QR: Audio)

1. Deux flacons ont été écartés à cause d'un risque de contamination.
2. L'or est l'élément étudié dans ce laboratoire.
3. L'équipe de physique est prévue pour refaire l'expérience le lendemain.

True False



1-V-2-X-3-V

#### 4. Choose the correct solution

1. Quand tu \_\_\_\_\_ la source de la contamination, tu pourras prévenir le biologiste. *(When you have looked for the source of the contamination, you will be able to warn the biologist.)*  
a. aies cherché    b. as cherché    c. chercheras    d. auras cherché
2. Dès que vous \_\_\_\_\_ l'échantillon stérilisé, envoyez les résultats au service de chimie. *(As soon as you have analyzed the sterilized sample, send the results to the chemistry department.)*  
a. aviez analysé    b. avez analysé    c. analyserez  
d. aurez analysé
3. Le chef de laboratoire a dit qu'il \_\_\_\_\_ le protocole avant que l'équipe ne commence l'expérience. *(The head of the laboratory said that he would check the protocol before the team began the experiment.)*  
a. vérifierait    b. vérifiera    c. a vérifié    d. vérifie
1. auras cherché 2. aurez analysé 3. vérifierait

#### 5. Roleplay - dialogues (QR: Audio)



##### Échantillon suspect de contamination

- Amine (technicien de labo):** *Claire, je t'appelle du labo de chimie : l'échantillon du lot 3 sent fortement le solvant et le bouchon était mal fermé, j'ai peur qu'il soit contaminé. (Claire, I'm calling you from the chemistry lab: the sample from batch 3 smells strongly of solvent and the cap was not properly closed, I'm afraid it's contaminated.)*
- Claire (biologiste, contrôle qualité):** *D'accord, on suit le protocole : isole-le immédiatement et note l'incident dans le cahier, sous la supervision du responsable de salle. (Alright, we follow the protocol: isolate it immediately and record the incident in the logbook, under the supervision of the room supervisor.)*
- Amine (technicien de labo):** *Très bien. Je le conserve au froid ou je le fais geler ? C'est un liquide assez volatil, il peut s'évaporer. (Very good. Should I keep it cold or freeze it? It's a fairly volatile liquid; it can evaporate.)*
- Claire (biologiste, contrôle qualité):** *Place-le à 4 °C et mets-le dans un sac scellé, pas de congélation sans validation. Ensuite, stérilise le plan de travail et envoie-moi le numéro de l'étude. (Put it at 4 °C and place it in a sealed bag; no freezing without validation. Then sterilize the work surface and send me the study number.)*
- Amine (technicien de labo):** *D'accord, je m'en occupe et je te transmets toutes les informations par mail. (Alright, I'll take care of it and I'll send you all the information by email.)*

1. Pourquoi Amine pense-t-il que l'échantillon est contaminé ?
-

## 6. Speaking: translate and respond (QR: AI+)

*D'abord, j'ai suivi le protocole et ensuite... / Sous la supervision de..., nous avons réalisé... / Quand l'échantillon a été contaminé, il a fallu... alors j'ai...*



1. Expliquez à un collègue d'un autre service ce que vous avez fait aujourd'hui au laboratoire - quelle méthode et quel protocole avez-vous appliqués ?  
\_\_\_\_\_
2. Décrivez une situation où un échantillon a été contaminé ou devait être stérilisé - que avez-vous fait et quelles ont été les conséquences ?  
\_\_\_\_\_

## 7. Writing: Internal email (QR: AI+)

**Objet :** Préparation du test de demain - besoin de ton retour

Bonjour,

Nous devons lancer demain matin une série de mesures sur un **liquide** et un petit **échantillon de métal**. Peux-tu me confirmer que tu peux préparer le poste selon le **protocole** (verrerie **stérilisée**, étiquettes, rangement) ?

J'ai vu hier que deux flacons n'étaient pas bien fermés et je crains qu'ils soient **contaminés**. Si c'est le cas, on devra les refaire sous la **supervision** de Léa. Dis-moi aussi si tu penses que le liquide risque de **s'évaporer** pendant le transport.

Merci, Camille (Qualité)



**Write an appropriate response:** *Je peux m'en occuper, mais j'aurais besoin de... / J'ai remarqué que... et je propose que... / Si les flacons étaient contaminés, on pourrait...*

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### Important verbs

je/j'

tu

il/elle/on

nous

vous

ils/elles

### Chercher (to search)

Futur antérieur

aurai cherché

auras cherché

aura cherché

aurons cherché

avez cherché

auront cherché

### Analyser (to analyse)

Futur antérieur

aurai analysé

auras analysé

aura analysé

aurons analysé

avez analysé

auront analysé