

## 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>Le métal</b>	(el metal)	<b>Le biologiste</b>	(el biólogo)
<b>La matière</b>	(la materia)	<b>Solide</b>	(sólido)
<b>L'or</b>	(el oro)	<b>Liquide</b>	(líquido)
<b>L'élément</b>	(el elemento)	<b>Gazeux</b>	(gaseoso)
<b>Le protocole</b>	(el protocolo)	<b>Stérilisé</b>	(esterilizado)
<b>La méthode</b>	(el método)	<b>Contaminé</b>	(contaminado)
<b>La chimie</b>	(la química)	<b>Sous la supervision de</b>	(bajo la supervisión de)
<b>La physique</b>	(la física)	<b>Geler</b>	(congelarse)
<b>L'étude</b>	(el estudio)	<b>S'évaporer</b>	(evaporarse)
<b>L'invention</b>	(la invención)	<b>Connaître</b>	(conocer)
<b>La découverte</b>	(el descubrimiento)	<b>Inventer</b>	(inventar)
<b>L'inventeur</b>	(el inventor)		

## 1. Escanea el código QR para ver el vídeo, o lee el texto. (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.

*En el siglo XIX, la **rabia** preocupaba mucho a la población y los médicos no comprendían bien sus **síntomas**. Un **químico**, Louis Pasteur, trabajó en un método con un virus debilitado. Pensaba que el **organismo** se defendería mejor después de una **inyección**. Tras la mordedura de un niño, probó este tratamiento. El niño no desarrolló la enfermedad y este **avance** abrió el camino a las vacunas actuales.*

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

1-a 2-b



## 2. Gramática: La concordancia de los tiempos

La concordancia de los tiempos determina la armonía entre la oración principal y la subordinada en una frase.

1. La subordinada puede expresar una acción al mismo tiempo que la principal (=simultaneidad), antes que la principal (=anterioridad), o después que la principal (=posterioridad).
2. Si la principal está en presente, la subordinada puede estar en presente, en futuro o en pretérito perfecto, según el sentido; si la principal está en pasado, la subordinada suele ir en imperfecto o en pluscuamperfecto.
3. Cuando el verbo de la principal está en pasado, es gramaticalmente imposible usar el futuro simple en la subordinada: para expresar la posterioridad en el pasado, se usa a menudo el condicional presente.

Simultanéité	Antériorité	Postériorité
<i>Présent + Présent</i>	<i>Présent + Passé composé</i>	<i>Présent + Futur</i>
Je <b>pense</b> que l'inventeur <b>étudie</b> les données. ( <i>Yo pienso que el inventor estudia los datos.</i> )	Il <b>sait</b> qu'elle <b>a fini</b> son travail. ( <i>Él sabe que ella ha terminado su trabajo.</i> )	Je <b>pense</b> qu'il <b>inventera</b> une nouvelle machine bientôt. ( <i>Yo pienso que él inventará una nueva máquina pronto.</i> )
<i>Imparfait + Imparfait</i>	<i>Passé composé + Plus-que-parfait</i>	<i>Imparfait + Conditionnel</i>
Le chef <b>savait</b> que l'étude <b>était</b> longue. ( <i>El jefe sabía que el estudio era largo.</i> )	Le chercheur <b>a vu</b> que le liquide <b>s'était évaporé</b> hier. ( <i>El investigador vio que el líquido se había evaporado ayer.</i> )	Je <b>pensais</b> qu'il <b>viendrait</b> . ( <i>Yo pensaba que él vendría.</i> )
<i>Futur + Futur</i>	<i>Futur + Futur antérieur</i>	<i>Passé composé + Conditionnel</i>
Je le <b>ferai</b> quand tu <b>seras</b> là. ( <i>Lo haré cuando estés aquí.</i> )	Quand tu <b>arriveras</b> , j' <b>aurai fini</b> mon invention. ( <i>Cuando llegues, yo habré terminado mi invento.</i> )	Elle <b>a dit</b> qu'elle <b>finirait</b> bientôt ce projet. ( <i>Ella dijo que terminaría pronto este proyecto.</i> )

1. Je pense que le biologiste \_\_\_\_\_ la matière en ce moment. (*Creo que el biólogo analiza la materia en este momento.*)  
 a. analysait      b. analysera      c. a analysé      d. analyse
2. Elle sait que l'échantillon \_\_\_\_\_ stérilisé avant le protocole. (*Ella sabe que la muestra ha sido esterilizada antes del protocolo.*)  
 a. a été      b. est      c. sera      d. avait été

1. analyse 2. a été

### Reescribe las frases (QR: IA+)



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

*(Sé que él terminó el informe ayer.)*

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

*(Yo pensaba que tú vendrías a la reunión mañana.)*

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

*(Él entendió que los clientes ya se habían ido cuando llegó.)*

- 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.

### **Corrige el error**

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

El técnico sabía que las muestras estaban contaminadas.

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

El responsable dijo que el protocolo estaría listo mañana.

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

### 3.Ejercicios

#### 1. Relaciona cada palabra con su significado.

- |                 |  |
|-----------------|--|
| 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. Nota interna - Coordinación de los análisis en el laboratorio (QR: Audio)



**Rellena los huecos:** 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.

*Tras la solicitud del servicio de I+D, el laboratorio de química analizará una muestra de metal procedente de un prototipo. El responsable precisa que la muestra debe permanecer esterilizada y ser manipulada bajo la supervisión de la responsable de calidad. Si se sospecha una contaminación, el estudio se detendrá y se solicitará una nueva muestra.*

*Antes del análisis, el equipo verificará la etiqueta y la cadena de trazabilidad, y luego aplicará el método del protocolo interno (materia sólida, luego disolución). El jefe de proyecto recuerda que, cuando el informe sea validado, el servicio de I+D habrá recibido los resultados y podrá comparar los datos con los del último descubrimiento.*

(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. Escucha el fragmento de audio y elige la respuesta correcta. (QR: Audio)

- |  | Verdadero                | Falso                    |
|--|--------------------------|--------------------------|
| 1. Deux flacons ont été écartés à cause d'un risque de contamination.      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. L'or est l'élément étudié dans ce laboratoire.                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. L'équipe de physique est prévue pour refaire l'expérience le lendemain. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

1-V 2-X 3-V



#### 4. Elige la solución correcta

1. Quand tu \_\_\_\_\_ la source de la contamination, tu pourras prévenir le biologiste. *(Cuando hayas buscado la fuente de la contaminación, podrás avisar al biólogo.)*  
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. *(En cuanto hayan analizado la muestra esterilizada, envíen los resultados al servicio de química.)*  
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. *(El jefe de laboratorio dijo que comprobaría el protocolo antes de que el equipo comience el experimento.)*  
a. vérifierait    b. vérifiera    c. a vérifié    d. vérifie

1. auras cherché 2. aurez analysé 3. vérifierait

#### 5. Juego de rol - diálogos (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, te llamo desde el laboratorio de química: la muestra del lote 3 huele fuertemente a disolvente y el tapón estaba mal cerrado, tengo miedo de que esté contaminada.)*

**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. (De acuerdo, seguimos el protocolo: aíslala inmediatamente y anota el incidente en el cuaderno, bajo la supervisión del responsable de sala.)*

**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. (Muy bien. ¿La conservo en frío o la congelo? Es un líquido bastante volátil, puede evaporarse.)*

**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. (Ponla a 4 °C y métela en una bolsa sellada; nada de congelación sin validación. Después, esteriliza la superficie de trabajo y envíame el número del estudio.)*

**Amine (technicien de labo):** *D'accord, je m'en occupe et je te transmets toutes les informations par mail. (De acuerdo, me encargo y te transmito toda la información por correo.)*

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

## 6. Hablar: traduir y responder (QR: IA+)



*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. Escritura: Correo interno (QR: IA+)

**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)



**Ecris une respuesta adecuada:** *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...*

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### Verbos importantes

je/j'

tu

il/elle/on

nous

vous

ils/elles

### Chercher (buscar)

Futur antérieur

aurai cherché

auras cherché

aura cherché

aurons cherché

avez cherché

auront cherché

### Analyser (analizar)

Futur antérieur

aurai analysé

auras analysé

aura analysé

aurons analysé

avez analysé

auront analysé