

Dossier pédagogique

Profession entrepreneur: Stéphane Bancel, Moderna et la biotechnologie

Par Marie-Magdeleine Chirol (Whittier College, CA)

Les activités de ce dossier pédagogique ont été conçues pour offrir une ouverture au monde professionnel dans un cours de langue. Mises en pratique en français intermédiaire (au troisième semestre universitaire), ces activités peuvent également être utilisées dans un cours de français plus avancé. Ce dossier comprend une leçon clés en mains de cinquante minutes, pouvant facilement s'intercaler entre deux chapitres, ainsi qu'une section "Pour aller plus loin" qui peut être donnée en devoirs ou faire l'objet d'une deuxième séance de cours. Voici quelques objectifs de ce dossier:

1. **Permettre aux apprenants de se familiariser avec un vocabulaire associé aux sciences.** La proximité du lexique scientifique français et anglais peut susciter l'intérêt des élèves tournés vers les sciences à continuer leur apprentissage du français. Le vocabulaire couvert étant relativement usuel, il reste pertinent aux non-scientifiques.
2. **Développer un bagage culturel relié au domaine des sciences.** Si les élèves ont entendu parler de l'entreprise Moderna pendant la pandémie de COVID-19, rares sont ceux qui savent que son PDG, Stéphane Bancel, est français. Louis Pasteur, les grandes écoles et les biotechnologies sont d'autres sujets abordés à travers diverses activités.
3. **Mettre en pratique les trois approches de communication d'ACTFL** (Interprétative, Interpersonnelle, Présentation) **dans le contexte d'un cours de français langue étrangère (FLE) intégrant le français sur objectifs spécifiques (FOS)** par petites touches à travers le semestre (ici une leçon associée aux sciences). À travers cette démarche, les élèves acquièrent des compétences linguistiques qui correspondent à leurs aspirations professionnelles, motivant la poursuite de leurs études de français.

Aperçu du dossier	p. 2
Document élève	p. 3
Document professeur	p. 11
Références	p. 20

APERÇU DU DOSSIER

Types d'exercices / Activités	Approches de communication
1. Vidéo 1 (L'Info du vrai) Interview de Stéphane Bancel – Écoutez et complétez le texte	Interprétative – Orale et écrite
2. Vidéo 2 (Le Figaro TV) Interview de Stéphane Bancel – Écoutez et complétez le texte	Interprétative – Orale et écrite
3. Culture Instituts de recherche, Grandes écoles – Lisez et répondez aux questions	Interprétative – Orale et écrite Interpersonnelle – Orale et écrite Présentation - Orale
4. Extrait d'article (business cool) Les études de Stéphane Bancel – Lisez et complétez la carte et le tableau	Interprétative – Orale et écrite Interpersonnelle – Orale
5. Projetez-vous dans le futur Biographie de votre partenaire – Posez des questions, complétez le texte et présentez	Interpersonnelle – Orale et écrite Interprétative – Écrite Présentation – Orale
6. Pour aller plus loin A. Biotechnologies – Dessins, extrait d'article, recherche en ligne, infographies – Répondez aux questions et présentez	Interpersonnelle – Orale et écrite Interprétative – Orale et écrite Présentation – Orale et écrite
B. Témoignages – Vidéo, questions, chansons – Complétez les phrases et le tableau, répondez aux questions	Interprétative – Orale et écrite

DOCUMENT ÉLÈVE

1. VIDÉO 1 - ÉCOUTEZ L'INTERVIEW ET COMPLÉTEZ LE TEXTE (2min.26)

L'info du vrai, "Interview de Stéphane Bancel: patron de Moderna"

(13 janvier 2021) <https://www.youtube.com/watch?v=A2TqddTc-2A>

"A deux pas de _____, une petite société de _____ attire tous les regards. Moderna a conçu son _____ à base d'_____ Messenger en seulement _____ jours. Un _____. Son _____ (*boss*) est _____. Stéphane Bancel, très fier (*proud*) d'_____ que 50 000 _____ de son _____ viennent tout juste d'arriver en France.

Stéphane Bancel PDG de Moderna - [Que signifie PDG ? _____]

Et bien, c'est un moment _____ important puisque comme vous pouvez l'imaginer, moi j'ai grandi _____, dans le _____ de la France. J'_____ à Paris. Mes _____ sont à Paris. Mon _____ est à Paris. Et de pouvoir apporter un produit comme ça à son pays alors qu'on voit la souffrance au quotidien, au niveau _____ d'abord, bien sûr, mais après toutes les conséquences qu'il y a, liées aux conséquences _____, tout le chômage (*unemployment*) _____, toute la difficulté de travailler dans les _____ dans lesquelles on travaille aujourd'hui. Donc c'est effectivement un moment assez _____.

Ce _____ de _____ ans se veut rassurant sur la _____ de son _____. Il _____ qu'il n'y a aucun _____.

Utilisez les mots ci-dessous pour compléter la suite de l'interview présentée en vidéo

ADN	une molécule	dégradé	48 heures
ARN	un noyau (<i>nucleus</i>)	humain(e)	
anticorps (<i>antibody</i>)	un phénomène	immunitaire	
une cellule	une protéine	injectant	
un corps (<i>body</i>)	un risque / des risques	normal	
une injection	le système immunitaire	produire	

Nous avons montré depuis le démarrage de la société que la _____ d'_____ Messenger ne rentre pas dans le _____ de la _____ qui protège notre _____. Et ça pour moi qui viens de la pharma c'était très important, parce que j'avais peur, avant de démarrer la société, que si l'_____ Messenger rentrait dans le _____ qui protège votre _____, vous aurez des _____ de sécurité à long terme d'intégration dans l'_____ humain de l'_____ Messenger.

Et ça bien sûr, ça n'aurait pas été possible. La seconde chose, c'est que l' _____
 Messenger est _____ à 100% en _____ après _____. Il n'y a rien
 qui n'a pas de _____ dans la vie. Donc tout a un _____. Traverser la rue,
 il y a un _____. La question c'est: c'est quoi le bénéfice du _____ ? Parce
 qu'en fait en _____ l' _____ Messenger, au bout d'une heure ou deux, vous
 commencez à _____ vous-même cette _____ *spike* qui n'est pas
 _____. Et donc dès que (*as soon as*) ça se passe ce _____ - là, votre
 _____ commence à réagir – parce qu'il dit, il y a quelque chose
 dans le _____ qui n'est pas _____. Et qu'est-ce qu'il fait, il regarde ce truc
 qui est la _____ et commence à faire des _____. Donc tout ce travail
 _____, qui crée un petit peu de température, un petit peu de fatigue, c'est en fait – ce
 que les immunologistes vous diront – c'est un très bon signe.”

2. **VIDÉO 2 - ÉCOUTEZ L'INTERVIEW ET COMPLÉTEZ LE TEXTE** (54 sec.)

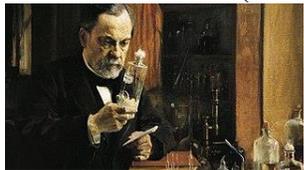
Le FigaroTV, “On aimerait faire plus d'essais clinique et de recherche en France” (2 dec. 2021)
<https://video.lefigaro.fr/figaro/video/on-aimerait-faire-plus-dessais-cliniques-et-de-recherche-en-france-assure-stephane-bancel-le-pdg-de-moderna/>

“Une dernière question, Stéphane Bancel, difficile de ne pas vous la poser puisque vous êtes
 français, _____ en France? Est-ce que vous en avez?
 Est-ce que vous pourriez, un jour, installer une usine dans votre _____ ?

Stéphane Bancel: Alors là effectivement, [il y a] des _____ qui sont en cours au
 plus haut niveau (*level*) de l'État (*State*). On souhaiterait effectivement faire _____ de
 _____ en France, maintenant qu'on a les moyens de _____ à l'étranger.
 Ça n'inclut pas uniquement la _____, mais aussi on aimerait faire _____
 d' _____ en France. On aimerait faire _____ de
 _____. Comme vous le savez il y a un excellent terreau (*breeding ground*) de
 _____ en France au niveau de l'infection, on est quand même le pays de **Pasteur**.
 Et donc, nous ce qu'on aimerait faire c'est tisser (*weave*) toutes ces _____ pour
 augmenter l'impact de la technologie Moderna pour avoir _____ de _____ qui
 sont disponibles _____ pour aider _____ de gens.”

3. CULTURE – LISEZ LES TEXTES ET RÉPONDEZ AUX QUESTIONS

a. Louis Pasteur (1622-1895)



<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/7/75/Louis-pasteur--mini-biography.jpg/640px-Louis-pasteur--mini-biography.jpg>

Scientifique français, chimiste et physicien de formation. Pionnier de la microbiologie, c'est le premier à mettre au point un vaccin contre la rage (*rabies*).



“Fondation à but non lucratif dont la mission est de contribuer à la prévention et au traitement des maladies, en priorité infectieuses, par la recherche, l'innovation, l'enseignement, et des actions de santé publique”.

<https://www.pasteur.fr/fr/institut-pasteur>



Avant de diriger Moderna, **Stéphane Bancel** a été, entre autre (*among other things*), directeur général délégué de l'entreprise française BioMérieux, spécialisée dans le diagnostic in vitro, située près de Lyon en France.

	Louis Pasteur	Stéphane Bancel
Qui a travaillé dans l'entreprise BioMérieux ?		X
Qui est un pionnier de la microbiologie ?		
Qui a été directeur général d'une entreprise ?		
Qui a mis au point un vaccin contre la rage ?		
Qui a donné son nom à une fondation ?		

b. Une **grande école** est une université prestigieuse avec un **concours d'entrée** (*competitive entrance exam*).

Il y a 222 grandes écoles en France, parmi lesquelles...

- Centrale Supélec (ingénieurs)
- École de l'air et de l'espace (armée)
- École des Hautes Études commerciales (HEC)
- École des Hautes Études en sciences sociales
- École du Louvre (archéologie, histoire de l'art, anthropologie)
- École normale supérieure (Sciences & Humanités)
- École nationale d'administration (ENA)
- École polytechnique (l'X) (ingénieurs)
- Sciences Po



Ecole du Louvre
Palais du Louvre

L'ÉCOLE
DES HAUTES
ÉTUDES EN
SCIENCES
SOCIALES



Discussion en binôme et présentation de votre partenaire - Quelle grande école pourrait vous intéresser? Pourquoi? _____

4. AVEC VOTRE PARTENAIRE - LISEZ L'EXTRAIT ET COMPLÉTEZ

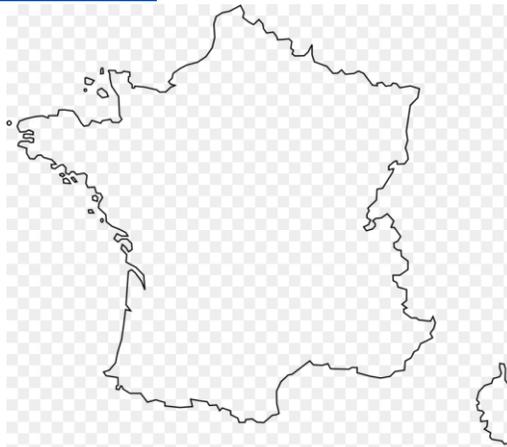
Max Arengi, “Stéphane Bancel, le parcours du fondateur français de Moderna” (20 février 2022)

<https://business-cool.com/entreprendre/entrepreneurs-inspirants/stephane-bancel-moderna/>

a. Les études de Stéphane Bancel

“Marseillais d’origine, Stéphane Bancel a débuté ses études dans le supérieur à Ginette (Lycée Sainte-Geneviève de Versailles) en 1990. Il en sort en 1992 et rejoint CentraleSupélec, à l’époque Centrale Paris. Il y reste jusqu’en 1995, mais fera tout de même une année de double-diplôme au sein de l’Université du Minnesota, se spécialisant en chimie. Son cursus à Centrale l’amènera à se spécialiser en ingénierie chimique et biomoléculaire, domaine dans lequel il évoluera durant toute sa carrière.

Après avoir débuté sa vie professionnelle en 1995, il reprend le chemin de l’université en 1999. Il suivra un MBA au sein de la prestigieuse Harvard Business School d’où il sortira diplômé en 2000. Il suit cette formation entre deux expériences dans le monde de l’industrie pharmaceutique”.



b. Placez la ville de Marseille sur la carte.

c. Stéphane Bancel a fait ses études supérieures dans

	VRAI	FAUX
1. Une école préparatoire aux grandes écoles scientifiques et commerciales (<i>prep school</i>)		
2. Un lycée (préparatoire) à Marseille		
3. Une université en France		
4. Une grande école en France		
5. Une université aux Etats-Unis		
6. Une université Ivy League aux Etats-Unis		
7. Une université centrale en Belgique		

5. PROJETEZ-VOUS DANS LE FUTUR – Inspirez-vous de l’extrait ci-dessus pour questionner votre partenaire et compléter sa biographie (utilisez votre imagination).

Présentez votre partenaire.

Modèle de questions: **a.** De quelle ville es-tu originaire ? **b.** En quelle année as-tu commencé tes études universitaires ? **c.** En quelle année finiras-tu tes études dans notre université ? **d.** Dans quelle autre université iras-tu ensuite ?

Originaire de la ville de _____ (**a**_ville d’origine), _____ (nom de votre partenaire) a débuté ses études dans le supérieur à _____ (nom de votre université) en _____ (**b**_année du début de ses études supérieures). Il/elle en sort en _____ (**c**_année) et rejoint _____ (**d**_nom d’une autre université).

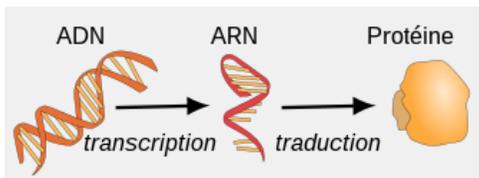
Il/elle y reste jusqu'en _____ (année), mais fera tout de même une année de double-diplôme au sein d'une université française/ canadienne/ belge/ suisse/ _____ (encerclez ou complétez), se spécialisant en _____ (domaine de spécialisation). Son cursus à _____ (d_ nom de l'université francophone) l'amènera à se spécialiser en _____ (et) _____ domaine dans lequel il/elle évoluera durant toute sa carrière.

Après avoir débuté sa vie professionnelle en _____ (année), il/elle reprend le chemin de l'université en _____ (année). Il/elle suivra un _____ (nom du diplôme) au sein de la prestigieuse _____ (nom de l'université) d'où il/elle sortira diplômé en _____ (année). Il/elle suit cette formation entre deux expériences dans le monde du/ de la/ de l'/ des _____ (indiquez le domaine: industrie pharmaceutique/ recherche/ commerce/ éducation/génie mécanique/architecture/ graphisme/ cinéma/ médecine/ sciences/ journalisme).

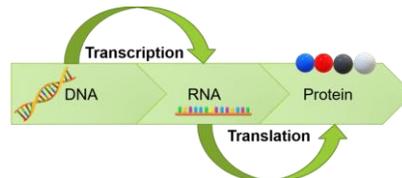
6. POUR ALLER PLUS LOIN (à faire en devoirs ou en cours)

A. BIOTECHNOLOGIES

a. Regardez les dessins, lisez l'extrait d'article puis complétez le tableau



EN FRANÇAIS



EN ANGLAIS

“L’ADN est comme une **grande encyclopédie** où sont stockées toutes les instructions (c’est-à-dire les **gènes**) concernant la maison (**la cellule**). [...] Disons que quelqu’un veut faire une omelette : il faut qu’il aille dans la bibliothèque pour consulter l’encyclopédie et qu’il **recopie dans un petit papier les instructions** dont il a besoin ; ce petit papier s’appelle l’**ARN messenger**, ou **ARNm**, et ce **processus de recopiage s’appelle la transcription**. Ensuite, ce petit papier (l’ARNm) est donné au cuisinier (le ribosome) qui utilise ces instructions pour faire l’omelette (**la protéine**) en **mélangeant** [*mixing*] les ingrédients nécessaires (**les acides aminés**); cela s’appelle **la traduction**”. (Nicolas Gutierrez, *Sciences et Avenir*)

	VRAI	FAUX
1. L’ADN (=grande encyclopédie) stocke des instructions (les gènes)		
2. L’ARN messenger a pour abréviation ARM		
3. La traduction est le processus de recopiage de l’ADN en ARN		
4. La protéine est faite à partir du processus de traduction		
5. L’abréviation ADN en français s’écrit DNA en anglais		
6. La protéine est composée d’acides animés		

b. Trouvez en ligne comment l'OCDE (Organisation de coopération et de développement économique) définit la biotechnologie: _____

c. Consultez les infographies puis liez les biotechnologies aux domaines d'intérêt

Olivier Beaumesnil (2016) <https://sms-bse-bgb.ac-normandie.fr/sites/sms-bse-bgb.ac-normandie.fr/IMG/png/les-biotechnologies2.png>

Sébastien Droguet (2015) <http://droguet-sebastien.e-monsite.com/medias/images/couleurs-biotechnologies-c-sd-1.jpg>

Biotechnologies

Domaines d'intérêt

Biotechnologies rouges	•	•	L'environnement, le traitement et l'élimination de la pollution
Biotechnologies bleues	•	•	L'agriculture, l'élevage, l'industrie agroalimentaire
Biotechnologies blanches	•	•	L'industrie, l'invention de bioprocédés ou la production de bioénergie
Biotechnologies jaunes	•	•	L'exploration et l'exploitation des organismes marins (pour le cosmétique, la santé, l'agro-alimentaire)
Biotechnologies vertes	•	•	La santé avec une finalité thérapeutique, (médicaments, diagnostic, ingénierie tissulaire)

d. Discutez de tous les sujets ci-dessous avec votre partenaire. Développez l'une des questions, seul(e) ou en binôme, puis présentez votre sujet dans un PowerPoint ou Prezi

1. Quelles biotechnologies sont pour vous les plus intéressantes ? Pourquoi ?

2. Selon vous, quels types de biotechnologies ont le plus d'avenir ? Pourquoi ?

3. Selon vous, quels sont les avantages et les risques de la biotechnologie ?

B. TÉMOIGNAGES

- a. **Pourquoi avoir choisi d'être infirmier (*nurse*) ?** Cliniques universitaires Saint-Luc, "Le métier d'infirmier : nos collègues témoignent"(12 mai 2021) <https://youtu.be/NShj-k0PHI8> [0'17-1'07]

Lisez le vocabulaire

<i>c'est un rêve (a dream)</i>	qui procure du plaisir, de la joie	utile
<i>c'est un appel (a call)</i>	qui a du sens	polyvalent
<i>pour le contact avec les gens</i>	dynamique	sans routine

Écoutez le début de la vidéo et complétez les phrases avec le vocabulaire ci-dessus.
Pourquoi ont-ils choisi d'être infirmier ou infirmière ?

Pour Silvana, depuis l'âge de cinq ans

Laurent recherchait un métier (une profession), un milieu professionnel

Magali recherchait un métier (une profession), un milieu professionnel

Aurélien recherchait un métier (une profession), un milieu professionnel

Marie recherchait un métier (une profession), un milieu professionnel

- b. **Et vous, que recherchez-vous dans le métier ou le milieu professionnel de vos rêves ?**
Utilisez le vocabulaire de l'exercice a. et votre vocabulaire
-
-
-

c. Chansons – Suivez les instructions ci-dessous

1) Lisez la liste de mots dans le tableau. 2) Regardez le clip "À nos héros" sans (*without*) son (*sound*) et indiquez ce que vous avez vu (*seen*). 3) Écoutez sans regarder les paroles (*lyrics*) et complétez la colonne "Entendu" ; changez la vitesse (*speed*) du clip si nécessaire. 4) Écoutez avec les paroles et complétez la colonne "Entendu". 5) Faites la même chose pour le clip "Et demain ?" 6) Complétez la colonne "Ni vu, ni entendu".

1. Soprano, "À nos héros du quotidien" (2018) <https://www.youtube.com/watch?v=fVuCviFkqNw>
Paroles: <https://www.paroles.net/soprano/paroles-a-nos-heros-du-quotidien>

2. Le Collectif pour les hôpitaux de Paris, "Et demain?" (2020) <https://youtu.be/eY803uik2BY>

Paroles: <https://www.paroles.net/et-demain-r-le-collectif/paroles-et-demain-r>

	A nos héros		Et demain?		Ni vu, ni entendu
	Vu	Entendu	Vu	Entendu	
Une blouse blanche (<i>white coat</i>)					
Un uniforme médical (<i>scrub</i>) bleu					
Un hôpital					
Une salle d'attente (<i>waiting room</i>)					
Un dossier médical					
Un lit d'hôpital					
Un drap (<i>sheet</i>) d'hôpital					
Un stéthoscope					
Réanimé, réanimer					
Sauver la/une vie					
La santé (<i>health</i>)					
Une seringue (<i>syringe</i>)					
Un vaccin					
Un combat, des combats					
Un/des héros					
Un médecin					
Un infirmier / une infirmière					
Un soignant / une soignante (<i>caregiver</i>)					
Est-ce que tu as mal ?					
Un sourire, sourire (<i>smile</i>)					
Un baiser (<i>kiss</i>)					
Magie					
Un chien					
Un chat					
Un cheval					
Un ballon					
Écrire / lire					
Danser					
Chanter					
Un message, une lettre					
Merci, remercier, remerciements					
Un cœur (<i>heart</i>)					

d. Écrivez un paragraphe sur l'un des sujets qui suit. Utilisez l'imparfait et le conditionnel. Utilisez le vocabulaire du tableau ci-dessus

1. Si vous étiez médecin ou infirmier/infirmière, quel serait votre quotidien (votre routine) ?
2. Si vous faisiez de la recherche scientifique, quel serait votre quotidien (votre routine) ?
3. Si vous vouliez remercier une personne ou un groupe de personnes, que feriez-vous ?

DOCUMENT PROFESSEUR

1. VIDÉO 1 - ÉCOUTEZ L'INTERVIEW ET COMPLÉTEZ LE TEXTE (2min.26)

L'info du vrai, "Interview de Stéphane Bancel : patron de Moderna"

(13 janvier 2021) <https://www.youtube.com/watch?v=A2TqddTc-2A>

Objectifs

Travailler la compréhension orale ; comprendre un scientifique et entrepreneur parler d'un sujet relié aux sciences. Les élèves pourront se rendre compte que de nombreux termes scientifiques sont des mots transparents (*cognates*) et ceci peut encourager certains d'entre eux à poursuivre leurs études de français.

Suggestions

L'enseignant peut demander aux élèves de lire le texte avant de montrer le clip. Faites ensuite écouter le clip une première fois sans interruption, puis demandez aux élèves de compléter le texte lors d'une deuxième ou troisième écoute.

Lorsque j'ai enseigné cette leçon, j'ai interrompu le clip après chaque espace blanc et j'ai rejoué chaque petit segment jusqu'à ce que les élèves comprennent les mots et expressions demandés. Si les élèves ont du mal à suivre, on peut aussi réduire la vitesse du clip ou lire les passages qui posent problème, au rythme de la parole, sans dicter le texte. Une fois que tous les espaces blancs sont complétés, on peut repasser le clip une dernière fois.

Pour la deuxième partie du clip, une banque de mots facilite le travail de compréhension orale. Elle aide de même les apprenants à se rendre compte qu'ils comprennent la majorité des termes demandés et leur donne ainsi plus d'assurance.

Réponses

Boston – biotechnologie – vaccin – ARN – quarante-deux – record – patron – français – apprendre – doses – vaccin.

Que signifie PDG ? Président Directeur Général

Émotionnel – en France – sud – ai étudié – parents – frère – santé publique – économiques – technique – conditions – émotionnel.

Marseillais – quarante-huit – technologie – vaccin – assure – risque génétique.

Molécule – ARN – noyau – cellule – ADN – ARN – noyau – ADN – risques – ADN – ARN – ARN – dégradé – 48 heures – injection – risque (4 fois) – injectant – ARN – produire – protéine – humaine – phénomène – système immunitaire – corps – normal – protéine – anticorps – immunitaire.

2. VIDÉO 2 - ÉCOUTEZ L'INTERVIEW ET COMPLÉTEZ LE TEXTE (54 sec.)

Le FigaroTV, "On aimerait faire plus d'essais clinique et de recherche en France" (2 dec. 2021)

<https://video.lefigaro.fr/figaro/video/on-aimerait-faire-plus-dessais-cliniques-et-de-recherche-en-france-assure-stephane-bancel-le-pdg-de-moderna/>

Objectifs

Voir Activité 1.

Suggestions

Voir Activité 1.

Réponses

Quels sont vos projets – pays d'origine – discussions – plus – choses – se développer – production – plus – essais cliniques – plus – recherche – scientifiques – collaborations – plus – produits – plus rapidement – plus.

3. CULTURE – LISEZ LES TEXTES ET RÉPONDEZ AUX QUESTIONS

Objectifs

a. Travailler la compréhension écrite ; introduire le thème de la microbiologie ; introduire des éléments de culture générale : Louis Pasteur, création du premier vaccin contre la rage, lieux de recherche connus mondialement ; continuer à présenter le parcours de Stéphane Bancel ; se familiariser avec un vocabulaire relié aux sciences et aux professions.

b. Se familiariser avec le système des grandes écoles en France ; communiquer oralement ; se projeter dans le futur selon ses intérêts professionnels.

Suggestions

Demandez à plusieurs élèves de lire, tour à tour, les phrases à voix haute. Puis demandez de compléter le tableau indépendamment ou en binôme. Corrigez le tableau avec les élèves.

Réponses

	Louis Pasteur	Stéphane Bancel
Qui a travaillé dans l'entreprise BioMérieux?		X
Qui est un pionnier de la microbiologie ?	X	
Qui a été directeur général d'une entreprise ?		X
Qui a mis au point un vaccin contre la rage ?	X	
Qui a donné son nom à une fondation ?	X	

Discussion en binôme et présentation de votre partenaire - Quelle grande école pourrait vous intéresser ? Pourquoi ?

Les réponses puis présentations varieront selon les étudiants.

4. AVEC VOTRE PARTENAIRE - LISEZ L'EXTRAIT ET COMPLÉTEZ

Max Arengi, “Stéphane Bancel, le parcours du fondateur français de Moderna” (20 février 2022)

<https://business-cool.com/entreprendre/entrepreneurs-inspirants/stephane-bancel-moderna/>

Objectifs

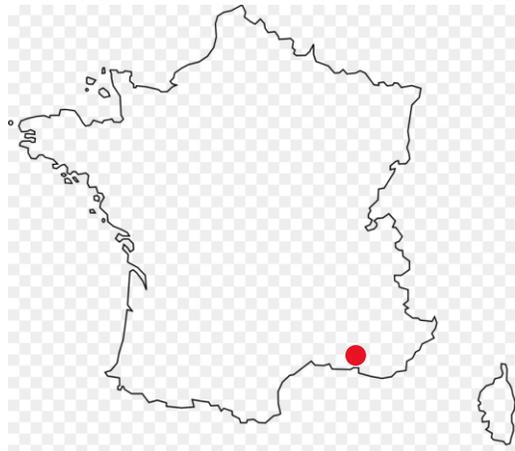
Travailler la compréhension écrite ; découvrir le style journalistique ; situer une ville sur une carte de France ; continuer à présenter le parcours d'un entrepreneur et scientifique.

Suggestions

On peut demander aux élèves de lire le texte en binôme et de compléter la carte et le tableau. Corrigez ensuite la carte et le tableau avec les élèves.

Réponses

b. Placez la ville de Marseille sur la carte.



c. Stéphane Bancel a fait ses études supérieures dans

	VRAI	FAUX
1. Une école préparatoire aux grandes écoles scientifiques et commerciales (<i>prep school</i>)	X	
2. Un lycée (préparatoire) à Marseille		X
3. Une université en France		X
4. Une grande école en France	X	
5. Une université aux Etats-Unis	X	
6. Une université Ivy League aux Etats-Unis	X	
7. Une université centrale en Belgique		X

5. PROJETEZ-VOUS DANS LE FUTUR – Inspirez-vous de l'extrait ci-dessus pour questionner votre partenaire et compléter sa biographie (utilisez votre imagination). Présentez votre partenaire.

Objectifs

Communiquer en binôme ; établir la biographie de votre partenaire ; aider votre partenaire à se projeter professionnellement dans le futur ; présenter la biographie de votre partenaire.

Suggestions

Mettez les élèves en binôme. Encouragez-les à se poser des questions et à utiliser leur imagination pour compléter la biographie de leur partenaire. Les apprenants peuvent utiliser les modèles de questions pour compléter la première partie du texte puis pour formuler leurs propres questions en fin d'exercice. Encouragez les élèves à penser à des universités situées dans des pays francophones et rappelez-leur les grandes écoles vues dans l'exercice de culture (3.b).

À la fin de l'activité, demandez à des volontaires de présenter leur partenaire (les élèves peuvent lire le texte complété ou utiliser leur propres mots). Quand j'ai fait cette activité en cours, afin de permettre à plus d'élèves de prendre la parole, j'ai encouragé une brève lecture du passage que chaque intervieweur/intervieweuse souhaitait partager avec le reste de la classe.

Réponses

Les réponses et productions de texte varieront selon les élèves.

6. POUR ALLER PLUS LOIN (à faire en devoirs ou en cours)

Les activités de cette section peuvent être données en devoirs ou faire l'objet d'une deuxième séance de cours. Ces activités sont regroupées en deux parties : Biotechnologies et Témoignages. Selon les besoins et intérêts des apprenants et de l'enseignant, on peut aussi remplacer une ou plusieurs activités de la leçon principale avec des activités de cette section.

A. BIOTECHNOLOGIES

Objectifs des activités a, b, c, d

Lire des dessins, comparer le vocabulaire français et anglais, apprécier la proximité du lexique scientifique entre les deux langues ; comprendre un texte qui met les sciences à la portée de tous ; faire des recherches sur internet ; développer ses connaissances sur les biotechnologies ; utiliser un vocabulaire simple relié aux biotechnologies, à l'oral et à l'écrit ; présenter ses intérêts et ses opinions.

Réponses

a. Regardez les dessins, lisez l'extrait d'article puis complétez le tableau

	VRAI	FAUX
1. L'ADN (=grande encyclopédie) stocke des instructions (les gènes)	X	
2. L'ARN messager a pour abréviation ARM		X
3. La traduction est le processus de recopiage de l'ADN en ARN		X
4. La protéine est faite à partir du processus de traduction	X	
5. L'abréviation ADN en français s'écrit DNA en anglais	X	
6. La protéine est composée d'acides animés	X	

b. Trouvez en ligne comment l'OCDE (Organisation de coopération et de développement économique) définit la biotechnologie

“L'application de la science et de la technologie à des organismes vivants, de même qu'à ses composantes, produits et modélisations, pour modifier des matériaux vivants ou non-vivants aux fins de la production de connaissances, de biens et de services”.

(Source: <https://www.oecd.org/fr/sti/tech-emergentes/definitionstatistiquedelabiotechnologiemiseajouren2005.htm>)

c. Consultez les infographies puis liez les biotechnologies aux domaines d'intérêt

Olivier Beaumesnil (2016) <https://sms-bse-bgb.ac-normandie.fr/sites/sms-bse-bgb.ac-normandie.fr/IMG/png/les-biotechnologies2.png>

Sébastien Droguet (2015) <http://droguet-sebastien.e-monsite.com/medias/images/couleurs-biotechnologies-c-sd-1.jpg>

Biotechnologies

Biotechnologies rouges

Biotechnologies bleues

Biotechnologies blanches

Biotechnologies jaunes

Biotechnologies vertes

Domaines d'intérêt

L'environnement, le traitement et l'élimination de la pollution

L'agriculture, l'élevage, l'industrie agroalimentaire

L'industrie, l'invention de bioprocédés ou la production de bioénergie

L'exploration et l'exploitation des organismes marins (pour le cosmétique, la santé, l'agro-alimentaire)

La santé avec une finalité thérapeutique, (médicaments, diagnostic, ingénierie tissulaire)

d. Discutez de tous les sujets ci-dessous avec votre partenaire. Développez l'une des questions, seul(e) ou en binôme, puis présentez votre sujet dans un PowerPoint ou Prezi

Suggestions

La discussion avec partenaire (à faire en cours ou en devoirs) permet aux élèves d'échanger des idées avant de décider du sujet sur lequel ils ont le plus à dire.

L'article suivant peut être donné en complément : Pégard, Fanny. "Les biotechnologies vont-elles révolutionner notre quotidien ?" Futura-Sciences (14 sept. 2020). <https://www.futura-sciences.com/sciences/questions-reponses/supbiotech-biotechnologies-vont-elles-revolutionner-notre-quotidien-13928/>

Réponses

Les réponses et présentations varieront selon les élèves.

B. TEMOIGNAGES

Objectifs des activités a, b, c

Travailler la compréhension orale ; comprendre des infirmiers parler de leur choix professionnel ; définir ses intérêts en fonction de ses attentes professionnelles.

- a. Pourquoi avoir choisi d'être infirmier (*nurse*) ?** Cliniques universitaires Saint-Luc, "Le métier d'infirmier : nos collègues témoignent"(12 mai 2021) <https://youtu.be/NShj-k0PHI8> [0'17-1'07]

Lisez le vocabulaire

c'est un rêve (a dream)

qui procure du plaisir, de la joie

utile

c'est un appel (a call)

qui a du sens

polyvalent

pour le contact avec les gens

dynamique

sans routine

Écoutez le début de la vidéo et complétez les phrases avec le vocabulaire ci-dessus. Pourquoi ont-ils choisi d'être infirmier ou infirmière?

Réponses

Pour Silvana,	depuis l'âge de cinq ans <i>c'est un rêve</i>
Laurent	recherchait un métier (une profession), un milieu professionnel <i>pour le contact avec les gens / polyvalent</i>
Magali	recherchait un métier (une profession), un milieu professionnel <i>utile / qui a du sens</i>
Aurélie	recherchait un métier (une profession), un milieu professionnel <i>dynamique / sans routine / pour le contact avec les gens</i>
Marie	recherchait un métier (une profession), un milieu professionnel <i>c'est un appel / qui procure du plaisir, de la joie</i>

Suggestions

Seule la première question de la vidéo est exploitée à travers cet exercice. Pour faciliter la compréhension des élèves, la vidéo contient des sous-titres en français. Si la vidéo est montrée en cours, plutôt que donnée en devoirs, l'enseignant peut l'arrêter après l'intervention de chaque infirmier pour donner le temps aux apprenants de répondre aux questions.

Lors de la correction, l'enseignant peut développer la thématique professions / témoignages / pandémie en discutant avec les élèves de l'un des reportages d'applaudissements suivant:

- Le Parisien – “Applaudissements: de plus en plus de Français rendent hommage aux soignants” (20 mars 2020) <https://www.youtube.com/watch?v=Lu2v81CnVMI>
- Le Parisien – “Des tours du monde entier s'illuminent en hommage aux soignants” (4 mai 2020) <https://youtu.be/O0a2STowoHY>

b. Et vous, que recherchez-vous dans le métier ou le milieu professionnel de vos rêves? Utilisez le vocabulaire de l'exercice a. et votre vocabulaire.

Suggestion

On peut rappeler aux élèves qu'ils peuvent se référer au parcours professionnel envisagé dans l'Activité 5.

Les réponses varieront selon les étudiants.

c. Chansons – Suivez les instructions ci-dessous

1) Lisez la liste de mots dans le tableau. 2) Regardez le clip “À nos héros” sans (*without*) son (*sound*) et indiquez ce que vous avez vu (*seen*). 3) Écoutez sans regarder les paroles (*lyrics*) et complétez la colonne “Entendu”; changez la vitesse (*speed*) du clip si nécessaire. 4) Écoutez avec les paroles et complétez la colonne “Entendu”. 5) Faites la même chose pour le clip “Et demain?” 6) Complétez la colonne “Ni vu, ni entendu”.

1. Soprano, “À nos héros du quotidien” (2018) <https://www.youtube.com/watch?v=fVuCviFkqNw>

Paroles: <https://www.paroles.net/soprano/paroles-a-nos-heros-du-quotidien>

2. Le Collectif pour les hôpitaux de Paris, “Et demain?” (2020) <https://youtu.be/eY803uik2BY>

Paroles: <https://www.paroles.net/et-demain-r-le-collectif/paroles-et-demain-r>

Objectifs

Reconnaître ou se familiariser avec un vocabulaire relié au monde médical; exprimer ses préférences.

Suggestions

Donner cette activité en devoirs a pour avantage de permettre à chaque élève de réduire la vitesse ou d'arrêter les clips selon ses besoins. Les étapes à suivre sont clairement notées pour que cette activité puisse être faite individuellement. Le tableau peut être corrigé en classe le cours suivant.

Si l'activité est faite en cours, prévoyez suffisamment de temps pour permettre aux apprenants de compléter le tableau. Distribuez le texte des chansons après la première écoute pour faciliter la compréhension. Suivez ensuite les instructions données en arrêtant régulièrement le clip.

Avant la correction en classe, demandez aux élèves, mis en binômes, de comparer leurs réponses dans le tableau. Que l'activité ait été faite en devoirs ou en cours, cette mise en commun est importante car elle permet aux apprenants de se familiariser avec le vocabulaire. Corrigez ensuite le tableau avec les élèves puis demandez quelle est leur chanson préférée et pourquoi.

Ressources pouvant aussi être donnés en complément:

À nos héros

- a. Paroles de la chanson à l'écran (sans les images originales): https://youtu.be/hx_PBGZo3to
- b. Paroles en français et en anglais (sans les images originales): <https://youtu.be/4ocVP7gmsMg>
- c. Chanson traduite en anglais: <https://lyricstranslate.com/en/%C3%A0-nos-h%C3%A9ros-du-quotidien-our-hero-es-daily-life.html>

Et demain?

- a. Paroles de la chanson en anglais: <https://www.theinternationalconnect.net/et-demain-le-collectif-et-demain-english-lyrics/>
- b. Liste complète du collectif: <https://www.francebleu.fr/culture/musique/coronavirus-300-personnalites-unissent-leur-voix-dans-un-titre-inedit-et-demain-1586273621>
- c. Démarche/message: <https://www.symanews.com/2020/04/08/et-demain-lhymne-du-collectif-unissant-350-personnalites-pour-les-hopitaux-de-france/>

“Un collectif de plus de 350 personnalités, artistes, sportifs, journalistes” s’est filmé pendant le premier confinement, dans le cadre de la pandémie de Covid-19. Parmi les personnalités, on reconnaît dans les premières images Didier Deschamps, Kad Merad, Gérard Darmon, Sabrina Ouazani, Gérard Jugnot, Anne-Sophie Lapix, Jean Reno, Yvan Attal, Slimane, Thierry Lhermitte, Patrick Bruel, Guillaume Canet, Soprano, Zinedine Zidane et bien d’autres.

Réponses	A nos héros		Et demain ?		Ni vu, ni entendu
	Vu	Entendu	Vu	Entendu	
Une blouse blanche (<i>white coat</i>)			X		
Un uniforme médical (<i>scrub</i>) bleu			X		
Un hôpital	X		X		
Une salle d’attente (<i>waiting room</i>)	X				
Un dossier médical	X				
Un lit d’hôpital	X				
Un drap (<i>sheet</i>) d’hôpital	X				
Un stéthoscope	X		X		
Réanimé, réanimer		X			
Sauver la/une vie		X			
La santé (<i>health</i>)				X	
Une seringue (<i>syringe</i>)					X
Un vaccin					X
Un combat, des combats		X			
Un/des héros	X	X	X		
Un médecin			X		
Un infirmier / une infirmière			X		
Un soignant / une soignante (<i>caregiver</i>)			X		
Est-ce que tu as mal ?				X	
Un sourire, sourire	X	X	X	X	
Un baiser (<i>kiss</i>)			X		
Magie	X	X	X		

Un chien	X				
Un chat	X				
Un cheval			X		
Un ballon	X		X		
Écrire / lire	X		X		
Danser	X		X	X	
Chanter	X		X	X	
Un message, une lettre	X		X		
Merci, remercier, remerciements	X	X	X	X	
Un cœur (<i>heart</i>)			X		

d. Écrivez un paragraphe sur l'un des sujets qui suit. Utilisez l'imparfait et le conditionnel. Utilisez le vocabulaire du tableau ci-dessus

1. Si vous étiez médecin ou infirmier/infirmière, quel serait votre quotidien (votre routine) ?
2. Si vous faisiez de la recherche scientifique, quel serait votre quotidien (votre routine) ?
3. Si vous vouliez remercier une personne ou un groupe de personnes, que feriez-vous ?

Objectif

Utiliser le vocabulaire vu dans les chansons ; réviser la structure grammaticale Si + imparfait, conditionnel.

Suggestions

Afin de rappeler la structure grammaticale à utiliser, l'enseignant peut donner l'exemple ci-dessous aux apprenants. On peut aussi demander de souligner les mots et expressions utilisés provenant du tableau.

Ex : Si j'étais *médecin*, je travaillerais dans un *hôpital* pour enfants. J'aurais une *blouse* blanche et je *sauverais des vies* tous les jours. Le matin, je demanderais à mes jeunes patients : où *est-ce que tu as mal* ? ...

Les textes écrits peuvent être partagés/présentés en cours ou corrigés par l'enseignant.

Réponses

Les réponses varieront selon les étudiants.

RÉFÉRENCES

Les images et logos de ce dossier sont uniquement utilisés à titre pédagogique.

Articles

Arengi, Max, “Stephane Bancel, le parcours du fondateur français de Moderna”, *business cool* (20 février 2022). <https://business-cool.com/entreprendre/entrepreneurs-inspirants/stephane-bancel-moderna/>

Biotechnologie. Wikipédia, L'encyclopédie libre (14 mai 2023).

<https://fr.wikipedia.org/wiki/Biotechnologie>

“Définition statistique de la biotechnologie (mis à jour en 2005)”, OCDE (2005).

<https://www.oecd.org/fr/sti/tech-emergentes/definitionstatistiquedelabiotechnologiemiseajouren2005.htm>

Gutierrez, Nicolas, “ADN, ARN et Évolution: comment cela fonctionne?” *Sciences et Avenir* (7 août 2019). https://www.sciencesetavenir.fr/fondamental/biologie-cellulaire/le-livre-de-la-vie-l-adn-l-arn-et-l-evolution_136148

Institut Mérieux.

<https://www.institut-merieux.com/fr/sante-publique/biomerieux/>

Institut Pasteur.

<https://www.pasteur.fr/fr/institut-pasteur>

“Liste complète des 222 grandes écoles en France en 2023”, ES France (26 fév. 2023).

<https://es-france.net/liste-grandes-ecoles-france/>

Pégard, Fanny, “Les biotechnologies vont-elles révolutionner notre quotidien?” *Futura-Sciences* (14 sept. 2020).

<https://www.futura-sciences.com/sciences/questions-reponses/supbiotech-biotechnologies-vont-elles-revolutionner-notre-quotidien-13928/>

Carte de France

<https://pixabay.com/fr/vectors/la-france-carte-la-g%C3%A9ographie-23502/>

Chansons, paroles et articles reliés

Soprano, “À nos héros du quotidien”, Paroles.net.

<https://www.paroles.net/soprano/paroles-a-nos-heros-du-quotidien>

Soprano, “À nos héros du quotidien” (2018).

<https://www.youtube.com/watch?v=fVuCviFkqNw>

Soprano, “À nos héros du quotidien (Paroles)”, Paroles Lyrics France.
https://youtu.be/hx_PBGZo3to

Soprano, “À nos héros du quotidien”, Français et Anglais.
<https://youtu.be/4ocVP7gmsMg>

Soprano, “À nos héros du quotidien”, English translation, Lyrics Translate.
<https://lyricstranslate.com/en/%C3%A0-nos-h%C3%A9ros-du-quotidien-our-heroes-daily-life.html>

“Et demain?” Le Collectif. Paroles.net.
<https://www.paroles.net/et-demain-r-le-collectif/paroles-et-demain-r>

Le Collectif pour les hôpitaux de Paris, “Et demain?” (2020).
<https://youtu.be/eY803uik2BY>

“Et demain?” Le Collectif – Et demain? (English lyrics), The International Connect.
<https://www.theinternationalconnect.net/et-demain-le-collectif-et-demain-english-lyrics/>

Drouin, Alicia, “Et demain?” l’hymne du collectif unissant 350 personnalités pour les hôpitaux de France”, Syma news, Le Magazine mobile (8 avril 2020).
<https://www.symanews.com/2020/04/08/et-demain-lhymne-du-collectif-unissant-350-personnalites-pour-les-hopitaux-de-france/>

Lagueyrie, Julien et Marion Barglacchi, “Coronavirus – 350 personnalités unissent leur voix dans un titre caritatif inédit ‘Et demain?’”, France Bleu (7 avril 2020).
<https://www.francebleu.fr/culture/musique/coronavirus-300-personnalites-unissent-leur-voix-dans-un-titre-inedit-et-demain-1586273621>

Photos / Dessins / Infographies

ADN, ARN – Texte français.

<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/1/15/Dogme-central-BioMol.svg/336px-Dogme-central-BioMol.svg.png?20150825085838>
ou <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Dogme-central-BioMol.svg>

DNA, RNA – Texte anglais.

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/a/ad/Transcription_and_Translation.png/800px-Transcription_and_Translation.png?20201230194940
ou https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Transcription_and_Translation.png

Beaumesnil, Olivier (2016).

<https://sms-bse-bgb.ac-normandie.fr/sites/sms-bse-bgb.ac-normandie.fr/local/cache-vignettes/L640xH686/les-biotechnologies2-021ef.png?1676913972>

Beaumesnil, Olivier. “Dossier: Découverte des biotechnologies”, Académie de Normandie (2016). <https://sms-bse-bgb.ac-normandie.fr/Dossier-decouverte-des-biotechnologies>

Louis Pasteur –Wikipedia

<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/7/75/Louis-pasteur---mini-biography.jpg/640px-Louis-pasteur---mini-biography.jpg>

Sébastien Droguet (2015).

<http://droguet-sebastien.e-monsite.com/medias/images/couleurs-biotechnologies-c-sd-1.jpg>

Logos

Centrale Supélec.

https://www.start-way.com/wp-content/uploads/2016/12/centralesuplec_1152_01.jpeg

École de l’air et de l’espace.

<https://i1.wp.com/www.ecole-air-espace.fr/wp-content/uploads/2021/07/LOGO-ECOLE-DE-LAIR-carre-v8-bis.jpg?w=1795&ssl=1>

École des Hautes études en sciences sociales.

https://www.ehess.fr/sites/default/files/logo_ehess_2021_rvb.png

École du Louvre.

<http://www.sciences-patrimoine.org/app/uploads/2018/11/Logo-Ecole-du-Louvre.png>

École Nationale d’Administration.

https://ensv-fvi.fr/wp-content/uploads/2021/04/Logo_de_lEcole_nationale_dadministration_ENA.png

École Normale Sup.

https://www.pinclipart.com/picdir/middle/95-953650_cole-normale-suprieure-pars-clipart.png

École Polytechnique.

https://static.centreon.com/wp-content/uploads/2019/12/Ecole_Polytechnique_Logo-173x300.png?x52234

HEC.

https://www.ccism.pf/sites/default/files/styles/largeur_800/public/hec.png?itok=et4fX9ib

Sciences Po.

<https://www.ipsp.org/wp-content/uploads/2015/07/sciencespo-logo.png>

Vidéos

Cliniques universitaires Saint-Luc, “Le métier d’infirmier: nos collègues témoignent” (12 mai 2021). <https://youtu.be/NShj-k0PHI8>

Le Figaro TV, “On aimerait faire plus d’essais cliniques et de recherche en France” (2 dec. 2021). <https://video.lefigaro.fr/figaro/video/on-aimerait-faire-plus-dessais-cliniques-et-de-recherche-en-france-assure-stephane-bancel-le-pdg-de-moderna/>

L’info du vrai, Canal +, “Interview de Stéphane Bancel: patron de Moderna” (13 janvier 2021). <https://www.youtube.com/watch?v=A2TqddTc-2A>

Le Parisien, “Applaudissements: de plus en plus de Français rendent hommage aux soignants” (20 mars 2020). <https://www.youtube.com/watch?v=Lu2v81CnVMI>

Le Parisien, “Des tours du monde entier s’illuminent en hommage aux soignants” (4 mai 2020). <https://youtu.be/O0a2STowoHY>