



VOIE GÉNÉRALE

2^{DE}

1^{RE}

T^{LE}

Sciences de la vie et de la Terre

ENSEIGNEMENT

SPECIALITÉ

ÉTABLIR UN DIAGNOSTIC DES BESOINS DES ÉLÈVES POUR DIFFÉRENTES COMPÉTENCES ORALES DANS UNE SÉQUENCE D'ENSEIGNEMENT

Travail des connaissances en sciences sur l'histoire du vivant, la biodiversité, l'évolution humaine, les modèles démographiques et l'intelligence artificielle afin de développer progressivement les compétences pour les productions orales en continu.

Thème 3

Une histoire du vivant

Mots-clés

Oral en continu
Communiquer ses connaissances
Raconter
Argumenter
Diagnostiquer ses compétences orales

Références au programme

Thème 3 : une histoire du vivant.

- La biodiversité et son évolution.
- L'évolution comme grille de lecture du monde.
- L'évolution humaine.
- Les modèles démographiques.
- L'intelligence artificielle.

Connaissances

La biodiversité, l'évolution humaine, les modèles démographiques, l'intelligence artificielle.

Compétences en sciences

- Communiquer ses connaissances sur la biodiversité et son évolution à l'oral.
- Raconter l'exemple étudié sur l'évolution comme grille de lecture du monde.
- Argumenter et expliquer ses résultats sur l'évolution humaine.
- Expliquer et argumenter à partir d'un modèle mathématique.
- Exposer l'exemple traité sur l'intelligence artificielle en exposant sa démarche, en expliquant et en argumentant à partir de ses résultats.

Retrouvez éducol sur



Compétences liées au Grand oral

- S'approprier les gestes d'une posture adaptée à une communication orale debout devant un public.
- S'exprimer en continu sur un temps limité en structurant le contenu et en gardant un niveau d'exigence sur le contenu.
- Intégrer l'argumentation dans sa présentation orale.

Scénario et objectifs

Les différentes activités proposées dans la séquence font l'objet d'une restitution sous la forme de productions orales. Cette séquence favorise l'acquisition des savoirs scientifiques attendus en développant des compétences orales identifiées sous forme de tâches intermédiaires et aboutissant à une tâche finale permettant de découvrir les compétences orales indispensables à une production réussie. L'oral est ici un objet d'enseignement et la formulation orale des savoirs et savoir-faire permet l'acquisition des connaissances. Ces productions orales permettent à chaque élève de poser un diagnostic sur les critères à intégrer dans une présentation orale en continu : ces critères sont présents ou non dans la production orale.

- Connaissances acquises et mobilisées : elles sont liées au thème travaillé. L'acquisition des savoirs se fait par le travail des compétences orales, outil langagier au service de la formalisation des savoirs et des apprentissages.
- Capacité travaillée : le scénario permet de proposer des activités variées et de favoriser la production orale en respectant pour chaque tâche un cahier des charges assurant la construction de compétences orales.

Déroulement de la séquence

Le thème 3, « Une histoire du vivant », est décliné en 5 chapitres. Chaque chapitre, dans le cadre d'une tâche intermédiaire, permet d'expérimenter une compétence orale et de poser un diagnostic sur les besoins des élèves dans chacune des compétences identifiées.

Tâche intermédiaire 1

S'exprimer en utilisant les langages du corps.

Présentation de la synthèse du cours.

Tâche intermédiaire 2

S'exprimer à l'oral de manière continue pour raconter.

Narrer l'activité réalisée pendant le cours.

Tâche intermédiaire 3

S'exprimer à l'oral de manière continue pour argumenter.

À partir d'un résultat biologique ou mathématique.

Tâche finale : séquence de régulation

S'exprimer à l'oral de manière continue pour présenter une démarche et un résultat de façon argumentée.

Tâche finale : séquence d'évaluation diagnostique

S'exprimer à l'oral de manière continue pour présenter une démarche et un résultat de façon argumentée.

Retrouvez éducol sur



Poser un diagnostic sur ses compétences orales au cours d'une séquence d'enseignement scientifique

Partie 1 – La biodiversité et son évolution

Savoirs

- La mesure de la biodiversité : méthodes de mesure/estimation par intervalle de confiance.
- La biodiversité et son évolution : modèle de Hardy-Weinberg/écarts au modèle/ activités humaines et conséquences/fragmentation des populations.

Compétence orale (tâche intermédiaire 1) : s'exprimer en utilisant les langages du corps.

- **Objectif** : réaliser une présentation orale en continu de la synthèse du cours avec un travail de la posture debout et un bilan personnel des points de progression pour cette compétence. Le contenu de l'oral est la synthèse des connaissances du cours : l'élève se concentre sur le travail de l'oral sans avoir à produire le contenu donné par l'enseignant; le travail d'appropriation et d'assimilation de ce contenu se fait aussi par la formalisation à l'oral.
- **Déroulé** : chaque élève prépare une présentation orale de la synthèse du cours et la présente à son binôme. La présentation se fait sans notes afin de centrer l'élève sur la posture et de le contraindre à un travail préparatoire de mémorisation. Le second élève du binôme, qui joue le rôle d'observateur, évalue si les critères de réussite sont remplis ou non lors de la présentation. L'ensemble des binômes de la classe travaille en simultané pour la production orale, ce qui diminue l'appréhension et le stress liés à une présentation devant le groupe pour les élèves orateurs. Chaque élève joue successivement le rôle d'orateur et le rôle d'auditeur/évaluateur.
- **Ressources** : une grille explicite les attendus d'une présentation debout face à un public (annexe 1).

Partie 2 – L'évolution comme grille de lecture du monde

Savoirs

- Les structures anatomiques et leurs particularités héritées : exemple d'héritage évolutif (l'œil; le 6^e doigt du panda...).
- L'évolution et les phénomènes biologiques ayant une importance médicale : exemples des organismes microbiens et des stratégies prophylactiques.

Compétence orale (tâche intermédiaire 2) : s'exprimer à l'oral de manière continue pour raconter.

- **Objectif** : raconter dans un oral en continu en temps limité un exemple étudié lors d'une activité dans le chapitre. Un travail en groupe de 3 élèves permet d'avoir des élèves observateurs de la présentation orale. Un élève peut évaluer selon les critères de réussite de la forme de la présentation orale. Un autre élève peut attacher une plus grande importance au fond. Ces élèves n'étant pas des membres de jury, on peut leur demander des évaluations séparées car elles font progresser les observateurs sur l'importance de ces deux aspects dans la construction d'un oral. L'ensemble du groupe doit jouer les 3 rôles successivement : orateur,

observateur de la forme et observateur du fond. L'évaluation se fait par les élèves observateurs. Les différents groupes de la classe peuvent travailler simultanément.

- **Déroulé** : chaque élève narre une activité réalisée en cours (présentation, objectif, méthode d'étude, analyse, résultats, bilan).
- **Ressources** : grille avec les critères de réussite d'une présentation orale en continu (annexe 2).

Partie 3 – L'évolution humaine

Savoirs

- La place de l'espèce humaine au sein des primates
- La comparaison de différentes espèces de primates.

Compétence orale (tâche intermédiaire 3) : s'exprimer à l'oral de manière continue pour argumenter et expliquer un résultat à partir de données biologiques.

- **Objectif** : argumenter et expliquer un résultat obtenu à partir des données biologiques. Extraire des informations, des faits scientifiques à partir des données biologiques traitées dans l'activité et s'appuyer sur ces données pour développer son argumentation en lien avec le problème posé dans l'activité.
- **Déroulé** : chaque élève présente et explique le résultat qu'il a obtenu en fin d'une activité réalisée en classe dans la partie « L'évolution humaine ». La présentation orale doit être réalisée dans une durée limitée intégrée dans la consigne. La présentation doit respecter au maximum les critères de réussite permettant d'élaborer une argumentation. Le travail peut se faire en groupe avec des élèves orateurs et des élèves évaluateurs, les rôles sont ensuite inversés.
- **Ressources** : grille avec les critères de réussite pour une argumentation (annexe 3).

Partie 4 – Les modèles démographiques

Savoirs

La prédiction de l'effectif des populations à partir de modèles mathématiques :

- les suites mathématiques et le modèle linéaire ;
- les suites géométriques et modèle exponentiel.

Compétence orale (tâche intermédiaire 4) : s'exprimer à l'oral de manière continue pour argumenter et expliquer un résultat à partir de données mathématiques.

- **Objectif** : argumenter et expliquer un résultat obtenu avec un modèle mathématique. Extraire des informations et les présenter à partir des raisonnements mathématiques. Donner du sens aux données mathématiques pour être capable de s'appuyer sur ces données pour construire un argument qui expliquera le problème posé.
- **Déroulé** : chaque élève présente et explique le résultat qu'il a obtenu en fin d'activité. Le déroulé est le même que pour l'exercice précédent, l'argumentation fera ressortir les raisonnements mathématiques. Le travail se fait en groupe avec un orateur et des élèves évaluateurs.
- **Ressources** : grille avec les critères de réussite pour une argumentation (annexe 4).

Partie 5 – L’intelligence artificielle

Savoirs

- Le traitement de l’information et la numérisation des données de natures diverses.
- L’intelligence artificielle.
- L’apprentissage automatique et l’inférence bayésienne.

Compétence orale (tâche finale) : s’exprimer à l’oral en intégrant les compétences travaillées tout au long de la séquence : intégration des savoirs construits et des outils appropriés.

- **Objectif** : réactiver les compétences travaillées dans les tâches intermédiaires en les associant dans une tâche finale. Proposer une séance de régulation avec une première présentation orale suivie d’une séance d’évaluation qui posera le diagnostic pour chaque élève. La séance de régulation est une séance « d’essai » sur laquelle il faut rebondir pour engager les élèves dans une dynamique de progression. La séance d’évaluation permet d’améliorer les prestations orales et de poser un diagnostic en adéquation avec le niveau de l’élève.
- **Déroulé** : chaque élève présente et explique le résultat qu’il a obtenu en fin d’activité. Ce travail se fait en deux temps : une première présentation orale qui est l’objet d’une séance de régulation avec une première sélection des critères observés dans la grille et une seconde présentation qui fait l’objet d’une séance d’évaluation. Pour les élèves les plus éloignés des attendus, la séance d’évaluation peut être réalisée avec la même présentation orale retravaillée (une vidéo des deux séances permettrait de montrer les points de progression). Le travail peut se faire en groupe élargi avec plusieurs évaluateurs afin de poser un diagnostic discuté et partagé.
- **Ressources** : grille de positionnement individuel (annexe 5).

Analyse du dispositif

Cette séquence est centrée sur les pratiques orales comme mode de restitution des rendus des activités réalisées. Elle permet à chaque élève de cerner les critères à prendre en compte pour réussir une production orale en continu en présentation et en argumentation, et de poser un diagnostic sur ses propres compétences orales. Les élèves pourront alors se référer à ce diagnostic pour travailler la compétence dans les enseignements de spécialité.

Ce dispositif permet d’intégrer l’enseignement scientifique dans le travail collectif de préparation à l’oral mené par une équipe pédagogique et de montrer l’importance de chaque entraînement dans la préparation à l’examen.

Annexe 1 - Grille des critères de réussite de la tâche intermédiaire 1 : s'exprimer en utilisant les langages du corps

Cette grille est fournie à chaque binôme. Tous les binômes travaillent de façon simultanée dans la classe et sont tour à tour orateur et évaluateur/auditeur. Les élèves disposent du contenu de l'oral (les connaissances du chapitre) et travaillent la forme de l'oral.

Légende :

- s'exprimer en utilisant les langages du corps;
- s'exprimer à l'oral de manière continue pour raconter.

Langage du corps		Critère satisfait ou non
Posture « debout »	Place du corps dans l'espace. Détente des épaules et ouverture. Place de la tête.	
Gestes	Gestes qui accompagnent la parole. Prise de conscience des gestes parasites (vidéo). Synchronisation geste/parole. Maîtrise de l'espace.	
Regard	Contact avec l'interlocuteur. Point d'appui pour stabiliser la posture debout.	
Attitude	Dynamique. Convaincante.	
Communication verbale (rappels/incontournables pour accompagner la posture)		
Rythme et débit de parole	Gestion de la respiration. Modulation du rythme du message pour marquer les différents temps de l'oral. Rythme lent pour apporter un argument nouveau ou complexe ou un message clé.	
Silence	Lien avec l'auditoire. Adaptation ou réadaptation du discours. Temps d'assimilation d'un argument.	
Intonation	Attention portée sur le lien entre intonation et clôture ou continuité du flux verbal. Modulation de la voix. Relief du discours. Passage des émotions.	
Contenu/connaissances		
Savoirs	Connaissances construites au cours du chapitre et ancrées par la formulation à l'oral.	

Retrouvez éducol sur



Annexe 2 - Grille des critères de réussite de la tâche intermédiaire 2 : s'exprimer à l'oral de manière continue pour raconter

Cette grille est fournie à chaque élève du groupe. Les élèves jouent successivement le rôle d'orateur puis d'auditeur/évaluateur.

Légende :

- s'exprimer en utilisant les langages du corps;
- s'exprimer à l'oral de manière continue pour raconter.

Communication verbale		Critère satisfait ou non
Commencer la présentation	Présentation de l'activité : <ul style="list-style-type: none"> • titre; • problème; • objectifs de l'activité. 	
Choisir le contenu et organiser le récit	Tri des éléments essentiels à la compréhension pour les interlocuteurs. Ordre de présentation de ces éléments : <ul style="list-style-type: none"> • méthode de recherche; • description des résultats obtenus; • conclusion. 	
Soigner la structuration explicite du récit pour en faciliter le suivi par les interlocuteurs	Utilisation de connecteurs temporels pour marquer les différents moments de l'histoire : <ul style="list-style-type: none"> • je vais vous présenter... • ensuite, je vais poursuivre... • l'étape suivante est maintenant... • pour résumer en quelques mots... Varier les intonations et le rythme. Marquer les temps du récit par des silences. Donner des indications pour rendre attractifs les moments importants (exemple, anecdote).	
Respecter le temps de parole donné	Ajustement du propos pour respecter le temps de parole. Utilisation du chronomètre pour l'entraînement.	

Retrouvez éducol sur



Annexe 3 - Grille des critères de réussite pour une argumentation : s'exprimer à l'oral de manière continue pour argumenter et expliquer un résultat à partir de données biologiques

Cette grille est fournie à chaque élève du groupe. Les élèves jouent successivement le rôle d'orateur puis d'auditeur/évaluateur.

Légende :

- s'exprimer en utilisant les langages du corps;
- s'exprimer à l'oral de manière continue pour argumenter et expliquer.

Communication verbale		Critère satisfait ou non
Commencer la présentation	Présentation du résultat expliqué : <ul style="list-style-type: none"> • rappel du problème; • méthode de recherche (non décrite). 	
Choisir le contenu et organiser l'argumentation et l'explication	Tri des arguments essentiels à la construction d'une explication. Argument pertinent présenté dans un ordre réfléchi et aboutissant à l'explication d'une partie du problème posé : fait scientifique appuyé sur des résultats, savoirs... Relier les arguments entre eux pour montrer qu'ils se complètent pour expliquer et répondre au problème.	
Soigner la structuration du propos pour en faciliter le suivi par les interlocuteurs	Utilisation d'un vocabulaire biologique adapté, précis et maîtrisé permettant de formuler un argumentaire solide. Varier les intonations et le rythme. Marquer les temps de l'argumentation par des silences. Donner des indications pour rendre attractifs les moments importants (exemple, anecdote).	

Retrouvez éducol sur



Annexe 4 - Grille des critères de réussite pour une argumentation : s'exprimer à l'oral de manière continue pour argumenter et expliquer un résultat à partir de données mathématiques

Cette grille est fournie à chaque élève du groupe. Les élèves jouent successivement le rôle d'orateur puis d'auditeur/évaluateur.

Légende :

- s'exprimer en utilisant les langages du corps;
- s'exprimer à l'oral de manière continue pour argumenter et expliquer.

Communication verbale		Critère satisfait ou non
Commencer la présentation	Présentation du résultat expliqué : <ul style="list-style-type: none"> • rappel du problème; • méthode de recherche (non décrite). 	
Choisir le contenu et organiser l'argumentation et l'explication	Tri des arguments essentiels à la construction d'une explication. Argument pertinent présenté dans un ordre réfléchi et aboutissant à l'explication d'une partie du problème posé : choix du raisonnement mathématique adapté au sujet. Vocabulaire adapté et précis. Relier les arguments entre eux pour montrer qu'ils se complètent pour expliquer.	
Soigner la structuration du propos pour en faciliter le suivi par les interlocuteurs	Utilisation d'un vocabulaire mathématique adapté, précis et maîtrisé permettant de formuler un argumentaire solide. Varier les intonations et le rythme. Marquer les temps de l'argumentation par des silences. Donner des indications pour rendre attractifs les moments importants (exemple, anecdote).	

Retrouvez éducol sur



Annexe 5 - Grille de diagnostic individuel : critères satisfaits ou non de ma présentation orale ; s'exprimer à l'oral en intégrant les compétences travaillées tout au long de la séquence ; intégration des savoirs construits et des outils appropriés

La séquence de régulation permet un premier essai qui donne un premier diagnostic. La séquence d'évaluation pose le diagnostic qui servira de base pour la poursuite du travail dans une autre discipline. Plusieurs évaluateurs peuvent observer un élève puis un diagnostic discuté est posé après discussion pour l'élève évalué.

Consignes

S'exprimer à l'oral en intégrant les compétences travaillées (séance de régulation).	Entoure le critère observé d'une couleur dans les différentes cases.
S'exprimer à l'oral en intégrant les compétences travaillées (séance d'évaluation).	Entoure le critère observé d'une autre couleur : diagnostic.

S'exprimer en utilisant les langages du corps	S'exprimer à l'oral de manière continue et construite	S'exprimer à l'oral de manière continue argumenter et expliquer (données biologiques et /ou mathématiques).
Difficilement audible sur l'ensemble de la prestation. Le candidat capte peu l'attention/ la posture est éloignée des attendus.	Énoncés courts, ponctués de pauses et de faux démarrages ou énoncés longs à la syntaxe mal maîtrisée.	Le sujet est mal compris, le discours est mal argumenté et décousu.
La voix devient plus audible et intelligible au fil de la présentation orale mais demeure monocorde. Posture plus assurée.	Discours assez clair mais vocabulaire limité et énoncés schématiques.	Début de démonstration mais raisonnement lacunaire. Discours insuffisamment structuré.
Quelques variations dans l'utilisation de la voix; prise de parole affirmée. Il utilise un lexique adapté. Le candidat parvient à susciter l'intérêt.	Discours articulé et pertinent, énoncés bien construits.	Maîtrise des enjeux du sujet, capacité à conduire et exprimer une argumentation personnelle, bien construite et raisonnée.
La voix soutient efficacement le discours. Qualités prosodiques marquées (débit, fluidité, variations et nuances pertinentes, etc.). Le candidat est pleinement engagé dans sa parole. Il utilise un vocabulaire riche et précis.	Discours fluide, efficace, tirant pleinement profit du temps et développant ses propositions.	Démonstration construite et appuyée sur des arguments précis et pertinents.

Retrouvez éducol sur

