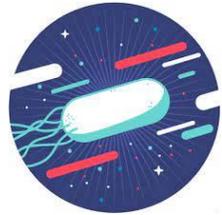


COOPERER ET COLLABORER S'ENGAGER DANS UNE DEMARCHE COLLECTIVE

- Former et évaluer par compétences en BPH série ST2S

Formation Mercredi 22 novembre 2023



DESTINATION BIOTECH...

c'est aussi le réseau des enseignants de BPH

- ✓ Eloigné – petit effectif
- ✓ Parcours riches et diversifiés
- ✓ Harmonie de pratiques
- ✓ Consensus sur les évaluations
- ✓ Culture de l'échange et du partage
- ✓ La réussite des élèves de ST2S



<https://www.pole-emploi.fr/>

I .De quoi parle-t-on?

II Les compétences en BPH

III Pratiquer l'évaluation
par compétence

IV Former par compétences

V Expliciter la formation
par compétence

Conclusion

Et après...

1. Avant les années 2000 : examens finaux, notes chiffrées, mesure la performance des élèves, mémorisation des connaissances.

2. Années 2000 : Introduction des compétences :

Elaboration **Socle commun de connaissances et compétences - Référentiel de compétences**

Obligation de **certifier** tous les élèves en fin de 3eme

Évolution **Socle commun des connaissances, compétences et de la culture – Contrôle continu**

Formation par compétences

- ✓ Approche par objectifs => approche par compétences
- ✓ Rend compte de l'engagement, de la capacité à , de la motivation de l'apprenant
- ✓ Continuité avec les « compétences métier »

Évaluation par compétences :

- ✓ Standardiser à partir de référentiel
- ✓ Attestation de niveau
- ✓ Réguler l'enseignement

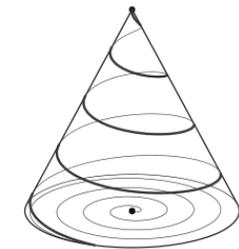
Socle commun de connaissances, de compétences et de culture Evaluation des élèves (élémentaire au collège)

❑ 5 domaines de fondamentaux

- les langages pour penser et communiquer ;
- les méthodes et outils pour apprendre ;
- la formation de la personne et du citoyen ;
- les systèmes naturels et les systèmes techniques ;
- les représentations du monde et l'activité humaine.

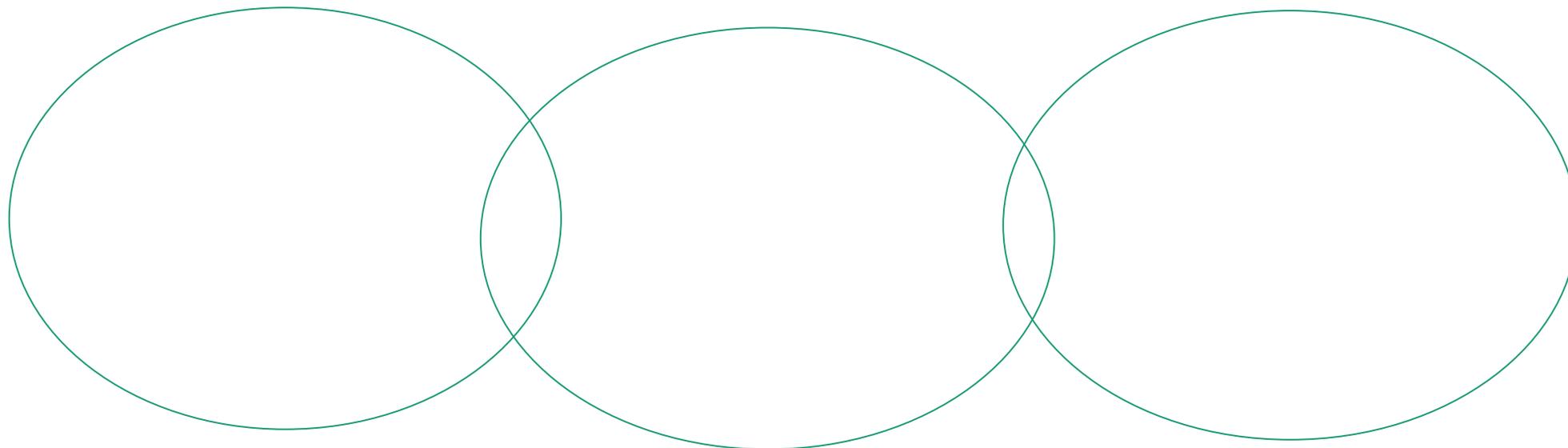
❑ 4 niveaux d'évaluation: *niveau de maîtrise*

- le niveau 1 : compétences non acquises au **regard du cycle considéré** ;
- le niveau 2 : savoirs ou des compétences qui doivent encore être étayés ;
- **le niveau 3 (« maîtrise satisfaisante ») est le niveau attendu en fin de cycle, c'est lui qui permet de valider à la fin du cycle l'acquisition du socle commun**
- le niveau 4 maîtrise particulièrement affirmée de la compétence, qui va **au-delà des attentes pour le cycle**



« La compétence est la capacité à faire face à l'innovation, à l'imprévu, à l'inédit. » (Michel Serrès)

« Compétence implique **la capacité à *appliquer des connaissances*** de manière pratique, **à résoudre des problèmes, à analyser des situations et à démontrer une compréhension approfondie.** »





« Une compétence est un **savoir agir complexe** prenant appui sur **la mobilisation et la combinaison** efficaces d'une variété de **ressources internes et externes** à l'intérieur d'une **famille de situations** »
(Jacques Tardif – 2006)

Son évaluation place donc l'apprenant face à une **tâche nouvelle et complexe**.

Former par compétences

<https://eduscol.education.fr/1649/programmes-et-ressources-en-serie-st2s>

- Construire une démarche d'analyse
- Développer esprit critique et raisonnement scientifique
- Conforter et renforcer les capacités d'expression écrite et orale
- Acquérir un vocabulaire scientifique et médical et le mobiliser
- Appréhender le fonctionnement de l'organisme humain dans son environnement, échangeant matière et information
- Comprendre les mécanismes d'apparition de pathologies majeures et aborder des éléments de leur diagnostic et de leurs traitements



- ✓ Approche par objectifs => approche par compétences
- ✓ Rend compte de l'engagement, de la capacité à , de la motivation
- ✓ Continuité avec les « compétences métier »

Evaluer les compétences à l'examen

- C1 Mobiliser des connaissances fondamentales
- C2 Mobiliser le vocabulaire médical
- C3 Analyser, interpréter
- C4 Argumenter, établir la relation structure fonction
- C5 Expliquer le principe d'un diagnostic ou d'un traitement
- C6 S'exprimer à l'écrit



- ✓ Standardiser à partir de référentiel
- ✓ Attestation de niveau
- ✓ Réguler l'enseignement



L'épreuve du bac blanc

Exemple:



Rôle du rein dans la régulation du milieu intérieur

- Identifier les principaux éléments de l'appareil urinaire. Localiser les néphrons au niveau du rein.
- Comparer la composition du plasma, de l'urine primitive et de l'urine définitive ; en déduire les fonctions du néphron



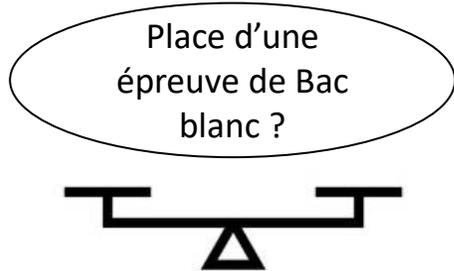
1.8. Proposer une conséquence possible de la polykystose sur la composition du plasma.

Compétence	C1			C2			C3			C4			C5			C6		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1.8. Proposer une conséquence possible de la polykystose sur la composition du plasma.																		

Ce que dit le référentiel



Ce que j'évaluation



Quoi?

Textes de références

BO LE BULLETIN OFFICIEL DE L'ÉDUCATION NATIONALE

Annexe 1

Programme de chimie, biologie et physiopathologie humaines de terminale ST2S

Sommaire

Préambule du programme

Objectifs de formation

Organisation

Chimie

Chimie et enjeux contemporains

Chimie et démarche scientifique

Entrées thématiques

Contenus d'enseignement

Biologie et physiopathologie humaines

Objectifs et enjeux de cet enseignement

Compétences visées

Présentation du programme de la classe terminale

Contenus d'enseignement

VOIE TECHNOLOGIQUE

Série ST2S : Sciences et Technologies de la Santé et du Social

1^{re}

Sciences et Techniques Sanitaires et Sociales (STSS)

METTRE EN ŒUVRE L'ENSEIGNEMENT DE SPÉCIALITÉ SCIENCES ET TECHNIQUES SANITAIRES ET SOCIALES

SOMMAIRE

Préambule du cycle terminal 2

Objectifs 2

Compétences visées 2

Organisation du programme 3

Le programme de STSS, approche didactique et pédagogique 4

Proposition de repères sur l'équilibre du programme 4

Démarche 4

Capacités et attendus de fin de cycle 8

Articulation sciences et techniques sanitaires et sociales et éducation civique 8

Préoccupations sociétales, éthiques et environnementales 8

Sujet d'évaluation

3. Origine génétique de la polycystose rénale

La polycystose rénale (PKD) est une maladie génétique complexe. Cette maladie est causée par une mutation dans le gène *PKD1* ou *PKD2*. Le document 1 ci-dessous présente un schéma de la structure de l'ADN et de la séquence de la protéine PKD1. Le schéma ci-dessous présente la structure de la protéine PKD1. Les mutations de ce gène sont responsables de la maladie.

1.1. Analyser le document 1 et compléter le schéma de la structure de la protéine PKD1. (3 points)

1.2. Compléter les documents 2 et 3 en fonction des données du document 1. (3 points)

1.3. Décrire les conséquences d'une telle mutation sur la structure de la protéine PKD1. (3 points)

3. Origine génétique de la polycystose rénale

La polycystose rénale (PKD) est une maladie génétique complexe. Cette maladie est causée par une mutation dans le gène *PKD1* ou *PKD2*. Le document 1 ci-dessous présente un schéma de la structure de l'ADN et de la séquence de la protéine PKD1. Le schéma ci-dessous présente la structure de la protéine PKD1. Les mutations de ce gène sont responsables de la maladie.

1.1. Analyser le document 1 et compléter le schéma de la structure de la protéine PKD1. (3 points)

1.2. Compléter les documents 2 et 3 en fonction des données du document 1. (3 points)

1.3. Décrire les conséquences d'une telle mutation sur la structure de la protéine PKD1. (3 points)

1. Physiopathologie de la polycystose rénale

La polycystose rénale est une maladie génétique complexe. Cette maladie est causée par une mutation dans le gène *PKD1* ou *PKD2*. Le document 1 ci-dessous présente un schéma de la structure de l'ADN et de la séquence de la protéine PKD1. Le schéma ci-dessous présente la structure de la protéine PKD1. Les mutations de ce gène sont responsables de la maladie.

1.1. Analyser le document 1 et compléter le schéma de la structure de la protéine PKD1. (3 points)

1.2. Compléter les documents 2 et 3 en fonction des données du document 1. (3 points)

1.3. Décrire les conséquences d'une telle mutation sur la structure de la protéine PKD1. (3 points)

① Identifier la compétence évaluée (C1 à C5)

② Compléter les descripteurs pour les niveaux 1-2-3

② et la synthèse? Et la C6?



Compétence évaluée	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Éléments notionnels attendus									
2.1.				- 1. ARN messager ou ARNm ; 2. ADN ; 3. Acide aminé ; 4. ARN de transfert ou ARNt ; 5. Protéine ou peptide ; 6. Ribosome ; 7. transcription ; 8. traduction									
2.2.				Molécule 2 : UAGGUGA car la séquence de nucléotides de l'ARN messager et la séquence des nucléotides du brin transcrit de l'ADN sont complémentaires. Molécule 5 : Val / Ser car selon le code génétique, un codon GUC correspond à Val et un codon UCG correspond à Ser.									
2.3.				Si un codon stop apparaît prématurément sur l'ARN messager, alors la polycystine 1 sera tronquée et donc non fonctionnelle.									
2.4.				Le gène muté n'est pas porté par le chromosome Y car il y a des filles malades (II2) ou il y a des garçons malades dont le père est sain (III4 et II1). Le gène muté n'est pas porté par le chromosome X car il y a une fille saine (III5) dont le père est malade (II6) ou un père malade aurait forcément sa fille malade.									
2.5.				M.X : M/s hétérozygote car malade et mère saine. Mme X : s/s car saine et allèle sain récessif.									
2.6.				<table border="1"> <tr> <td>Gamètes mère</td> <td>s</td> <td>50% de risque que l'enfant soit atteint de la polykystose rénale</td> </tr> <tr> <td>Gamètes père</td> <td>M</td> <td>M/s [malade]</td> </tr> <tr> <td></td> <td>s</td> <td>s/s [sain]</td> </tr> </table> <p>Le recours au DPI est tout à fait indiqué</p>	Gamètes mère	s	50% de risque que l'enfant soit atteint de la polykystose rénale	Gamètes père	M	M/s [malade]		s	s/s [sain]
Gamètes mère	s	50% de risque que l'enfant soit atteint de la polykystose rénale											
Gamètes père	M	M/s [malade]											
	s	s/s [sain]											

Grille

Comment?

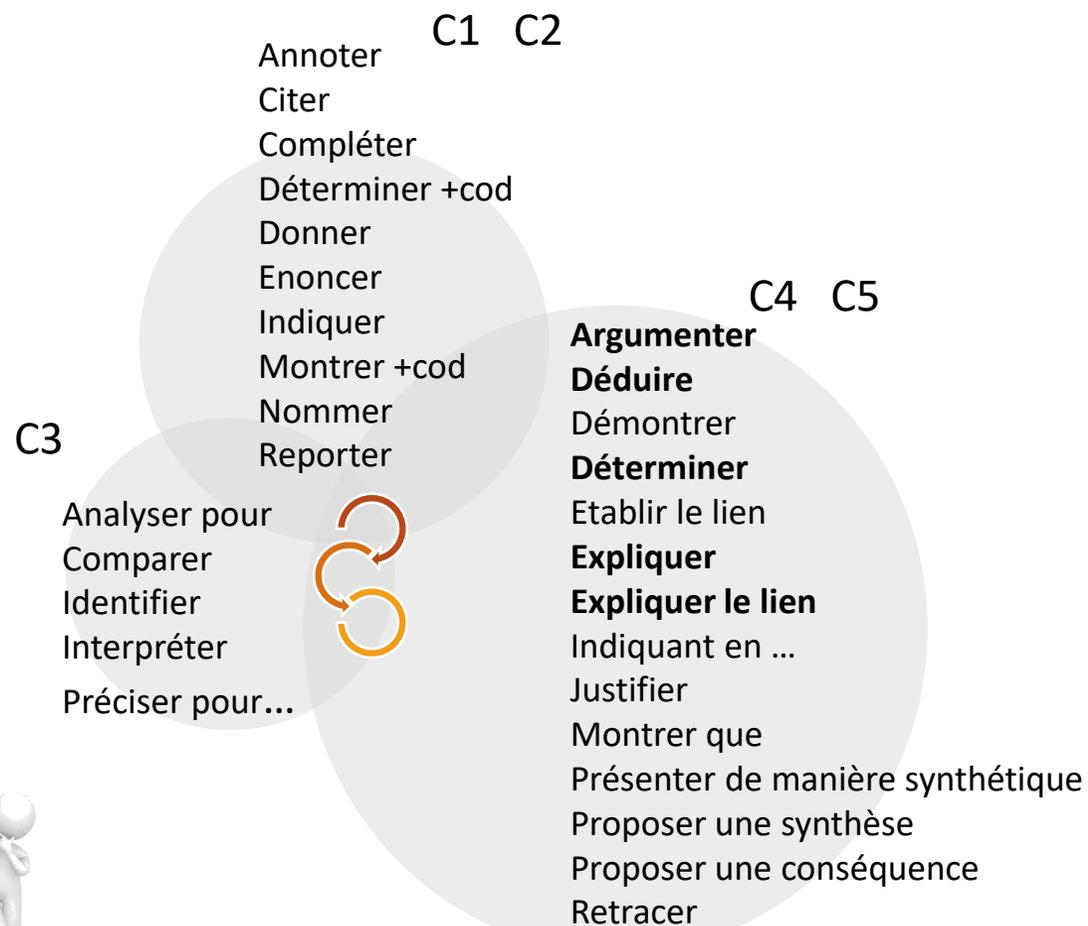
Ce que dit le
référentiel



Ce que j'évalue

La compétence
identifiée

Les descripteurs
retenus par niveau

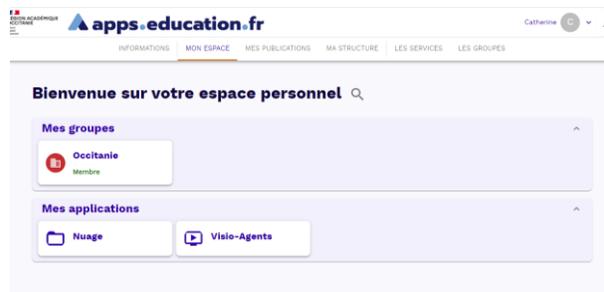


- Questions du sujet d'évaluation

- Verbes d'action
- Précédentes questions
- Contexte

- Grille des descripteurs

- Par niveau : niveau 1- niveau 2- niveau 3
- Éléments de correction proposés (quantitatif//**qualitatif**)
- Période de l'évaluation



- ✓ Apps éducation
- ✓ Connexion par le portail ARENA

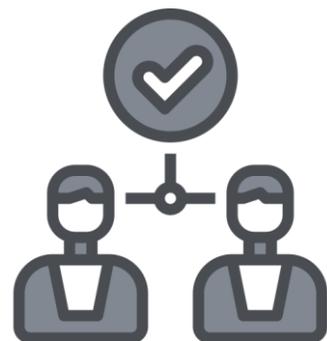
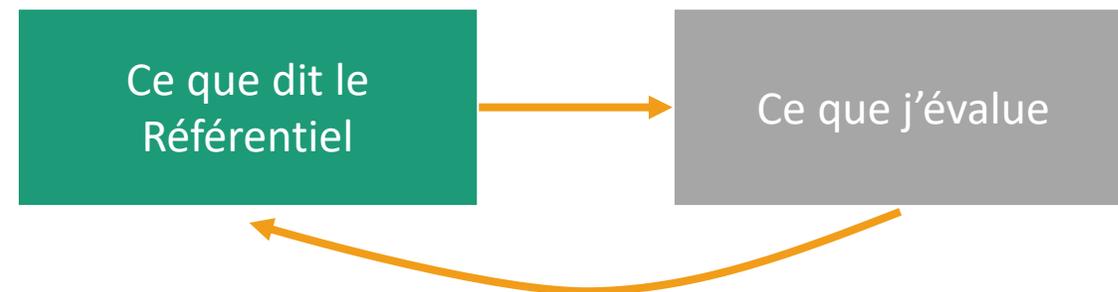
1. Ouvrir et télécharger la grille de correction « sujet1 grille d'éval à remplir »,
2. Après avoir renommé le fichier [noms enseignants, nom de la partie],
déposer la grille renseignée dans:

- dossier « 1. évaluer par compétence bac blanc »
- dossier « **Sujet 1 grille compétée** »

Les textes de référence et le sujet sont disponibles.

<input type="checkbox"/>	Nom	Taille
<input type="checkbox"/>	1 Evaluer par compétences bac blanc	
Ajoutez des notes, listes ou liens ...		
<input type="checkbox"/>	Nom	Taille
<input type="checkbox"/>	sujet 1 grille complétée	0 KB
<input type="checkbox"/>	mettre en oeuvre le programme 1ere.pdf	1 MB
<input type="checkbox"/>	mettre en oeuvre le programme Term.pdf	488 KB
<input type="checkbox"/>	programme BPH 1ere.pdf	252 KB
<input type="checkbox"/>	programme CBPH Term.pdf	531 KB
<input type="checkbox"/>	sujet 1 23-2SCBPHME3.docx	376 KB
<input type="checkbox"/>	sujet 1 grille d'evalGT à remplir.docx	1,4 MB
<input type="checkbox"/>	sujet 2 grille eval GT à remplir.docx	1,8 MB
<input type="checkbox"/>	sujet 2_22_2SCBPHPO1.docx	828 KB

Restitution et commentaires



Ce qui nous a semblé consensuel, pourquoi?

Ce qui nous avons débattu, pourquoi?
Quel compromis ?

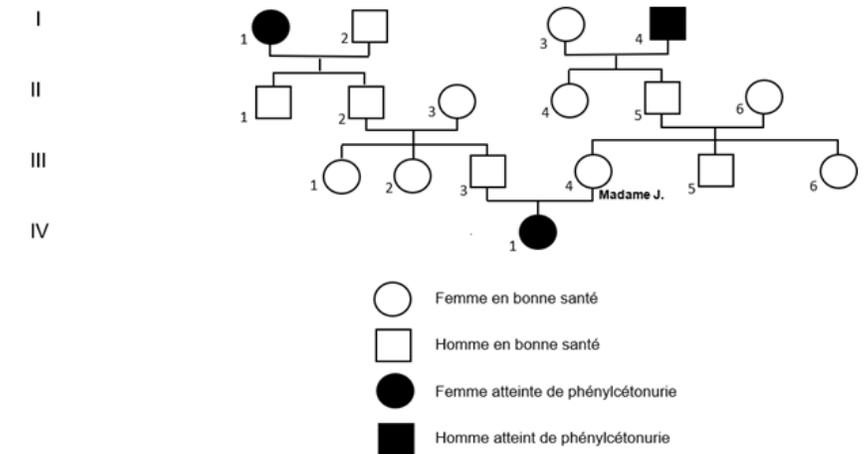


Cas de l'hérédité humaine

Le couple s'interroge sur le risque d'avoir un autre enfant atteint de phénylcétonurie.
L'arbre généalogique de madame J. et du père de l'enfant est établi. Il est présenté dans le **document 8**.

- 3.4. Préciser si l'allèle responsable de la phénylcétonurie est dominant ou récessif. Argumenter la réponse.
- 3.5. Établir si le gène étudié est porté par un autosome ou un gonosome. Argumenter la réponse.
- 3.6. Déterminer le génotype des individus III3, III4 et IV1. Justifier la réponse en précisant les conventions d'écriture des allèles sauvage et muté.
- 3.7. Déterminer le risque pour le couple III3 et III4 d'avoir d'autres enfants atteints de phénylcétonurie. Présenter le raisonnement à l'aide d'un échiquier de croisement.

Document 8 : Arbre généalogique de l'enfant atteint de phénylcétonurie



3.4 Préciser si l'allèle responsable de la phénylcétonurie est dominant ou récessif. Argumenter la réponse.

C3 Analyser, interpréter

J'identifie les éléments d'intérêt et les relie aux connaissances

Je conclus (en donnant les conventions d'écriture)

Il y a des enfants malades qui ont des parents sains, c'est un saut de génération.

L'allèle muté est donc récessif

C4 Argumenter, établir la relation structure - fonction

J'identifie les éléments d'intérêt

J'explique le cas en le reliant à mes connaissances

Je conclus (en donnant les conventions d'écriture)

L'enfant IV1 est atteint de phénylcétonurie alors que ses parents sont sains.

Ses parents sains sont porteurs de l'allèle muté mais celui-ci ne s'expriment pas (ou n'est pas responsable du phénotype) et l'ont transmis à leur descendance.

L'allèle muté est donc récessif

Que dit le programme?

Transmission des caractères héréditaires.

Distinguer gènes et allèles, phénotype et génotype, homozygotie et hétérozygotie, dominance, codominance et récessivité, gonosomes et autosomes.

Analyser des arbres généalogiques pour en déduire le mode de transmission des caractères héréditaires et déterminer des génotypes.

Réaliser un échiquier de croisement pour déterminer la probabilité de transmission d'un caractère à la descendance.

C3 Analyser,
Interpréter

Identifier les éléments d'intérêt (au regard d'éléments de référence) et les relier aux connaissances .

C4 Argumenter,
établir un lien
entre structure et
fonction

Identifier les éléments d'intérêt (au regard d'éléments de référence) et les relier aux connaissances

Expliquer
Démontrer un phénomène
Justifier
Argumenter - Déterminer
Établir un lien...

On note S, l'allèle sain et m l'allèle muté responsable de la phénylcétonurie.

3.5 Préciser si le gène mute est porté par un autosome ou un gonosome, Argumenter votre réponse.

Démonstration par l'absurde => démontrer que ce n'est pas sur Y et pas sur X donc se localise sur autosomes

C3 Analyser,
Interpréter

J'identifie les éléments d'intérêt et le relie aux connaissances

Je conclus (en donnant les conventions d'écriture)

le gène étudié ne peut pas être sur Y

Hypothèse: le gène étudié est sur Y

On observe une fille malade.

Donc le gène n'est pas porté par le Y

J'identifie les éléments d'intérêt

Ici, une fille malade

C4 Argumenter,
établir un lien
entre structure
et fonction

J'explique le cas en le reliant à mes connaissances

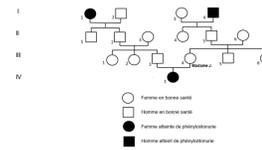
Je conclus (en donnant les conventions d'écriture)

le gène ne peut pas être sur Y

On observe la fille IV1 malade donc elle possède bien un allèle muté du gène étudié. Cependant, c'est une femme, elle ne possède pas de chromosome Y.

Donc le gène n'est pas porté par le Y

(garçon II.5 malade et son père I.4 sain)



3.5 Préciser si le gène mute est porté par un autosome ou un gonosome, Argumenter votre réponse

J'identifie les éléments d'intérêt et le relie aux connaissances

correspondance qui ne peut exister dans le cas de récessivité quand l'hyp sur X

Je conclus (en donnant les conventions d'écriture)

Le gène ne peut pas être porté sur X

J'identifie les éléments d'intérêt: les individus discriminant

Ici, le garçon malade et la sa mère saine

J'explique le cas en le reliant à mes connaissances

Il n'y pas cohérence entre l'observation et les connaissances : la correspondance phénotype et génotype + transmission des allèles selon l'hyp sur X, ce qui invalide l'hypothèse.

Je conclus (en donnant les conventions d'écriture)

le gène ne peut pas être sur X

Hypothèse: le gène étudié est sur X

C3 Analyser,
Interpréter

C4 Argumenter,
établir un lien
entre structure
et fonction

Transmission des caractères héréditaires

Distinguer gènes et allèles, phénotype et génotype, homozygotie et hétérozygotie, dominance, codominance et récessivité, gonosomes et autosomes.

Analyser des arbres généalogiques pour en déduire le mode de transmission des caractères héréditaires et déterminer des génotypes.

Réaliser un échiquier de croisement pour déterminer la probabilité de transmission d'un caractère à la descendance.

- La relation entre phénotype  génotype
- La relation entre phénotype ou génotype  la descendance

Propositions scenarii

A partir des exemples d'activités (mises à disposition ou proposées), présenter un scénario pédagogique (2 semaines) consacré à la partie du programme «transmission des caractères héréditaires».

Planifier la séquence (2 semaines/6)

1. Quels résultats escomptés?
2. Quel **moyen pour s'assurer de la preuve d'apprentissage?**
3. Quelles mises en œuvre des activités?

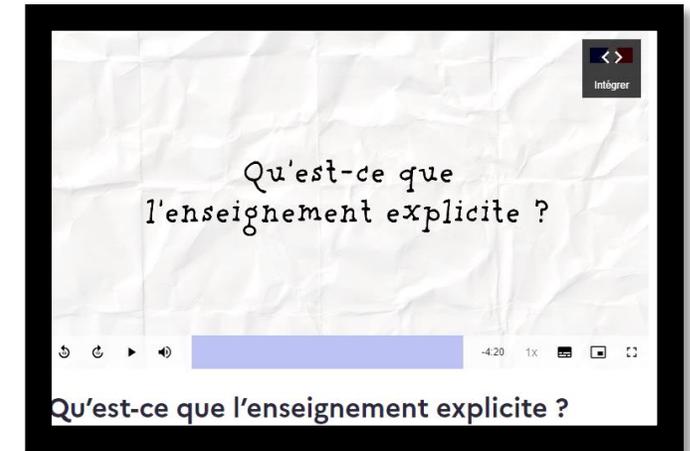
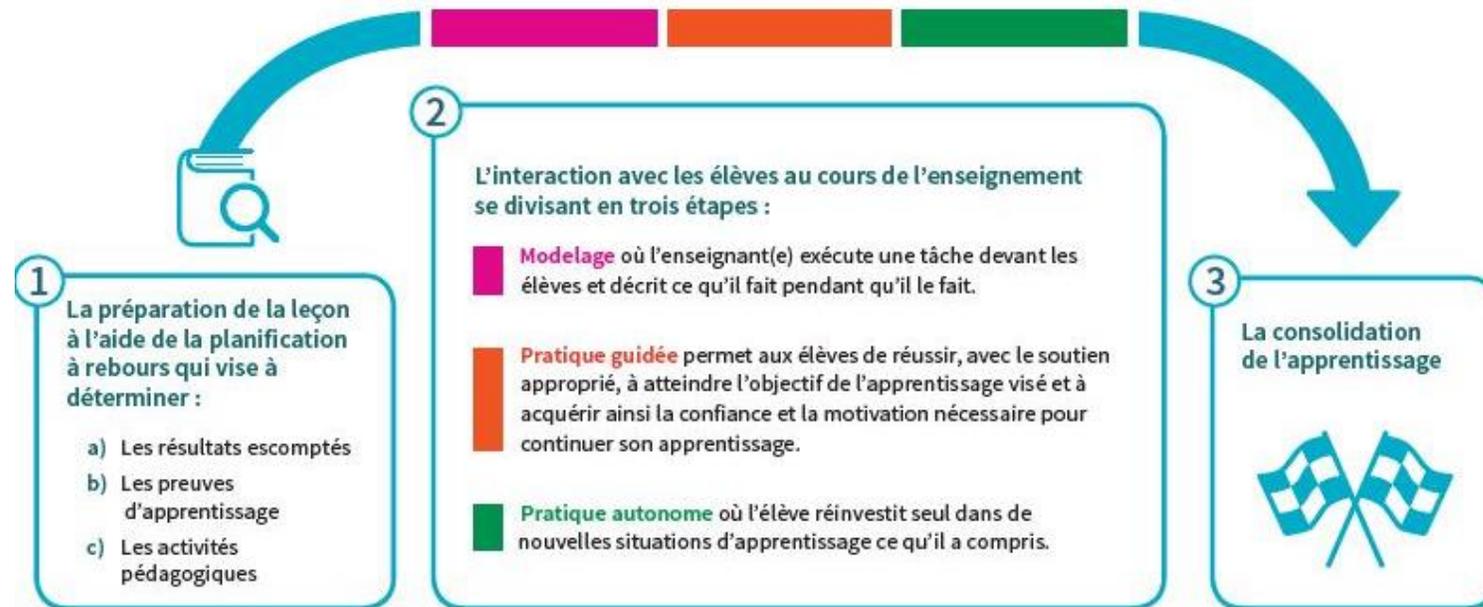
① Quelles activités seront *décrites* par l'enseignant? Et pourquoi?

② Quelles activités seront faites par l'élève de façon *guidée*?
Et comment?

③ Quelles activités *nouvelles* seront faites par l'élève de façon *autonome*?
Et comment?

Quelles activités proposeriez vous pour consolider l'apprentissage?

L'enseignement explicite:



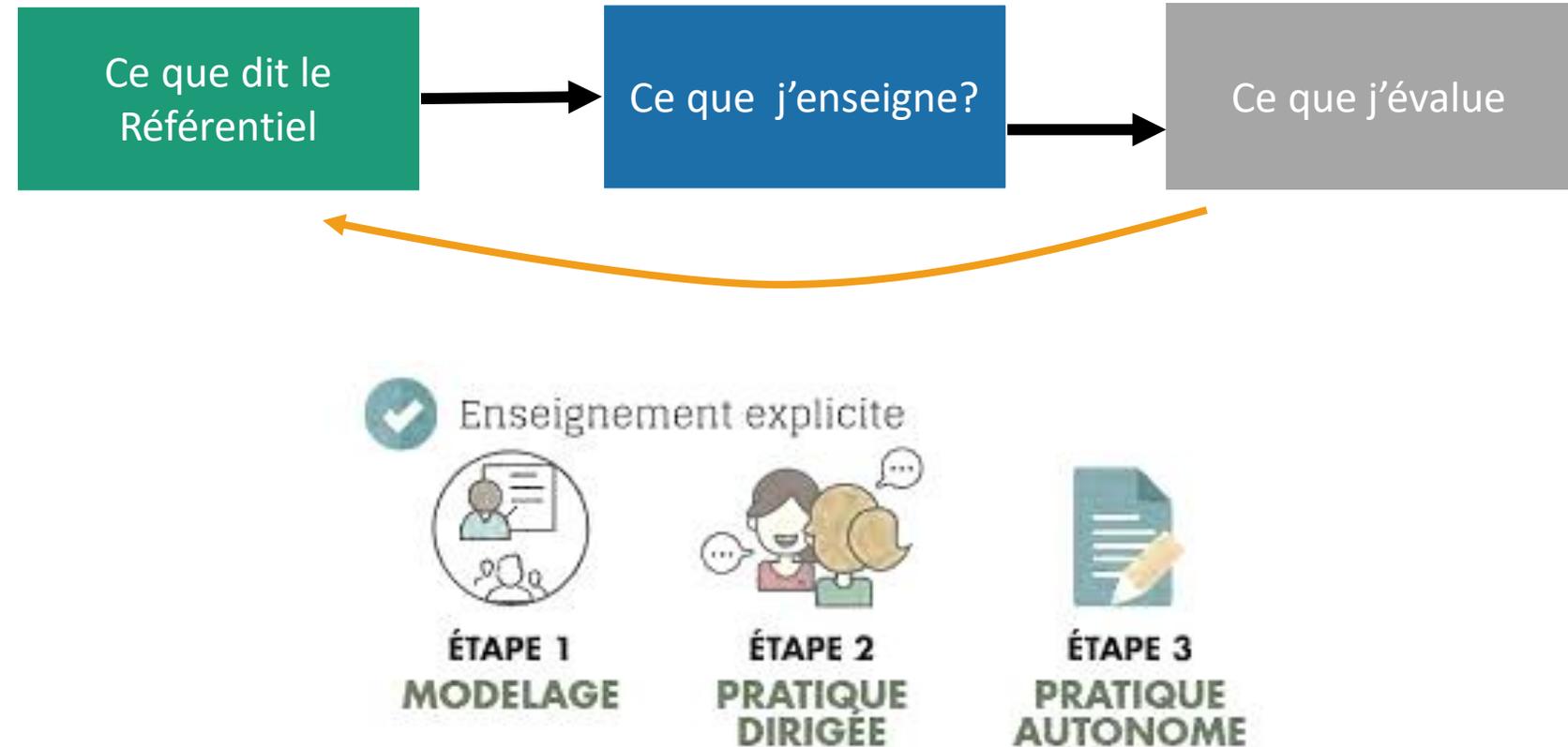
<https://www.canotech.fr/a/31315/quest-ce-que-lenseignement-explicite>

- ✓ Du simple vers le complexe
- ✓ Evite l'implicite,
- ✓ Favorise la démonstration
- ✓ Découpe les étapes d'apprentissage (sous unités)

« la compétence »



Dessin Yuval Robichek



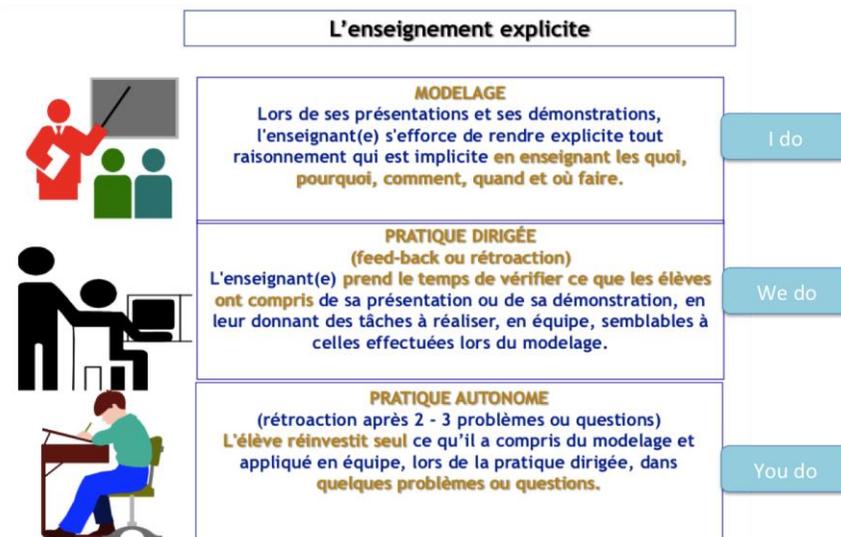
Pour la formation du 20 mars 2023, de 13h30 à 16h30:



① À partir des résultats du bac blanc, dresser une analyse des réponses produites par les élèves pour la compétence C3 (*Analyser, interpréter*) et C4 (*Argumenter, établir le lien structure, fonction*).

Sous forme d'une ou deux diapositives, vous présenterez des exemples de situations (réponses) que vous classez comment juste « Acceptable » afin d'en décrire les points critiques et les leviers proposés.

② Proposer un scénario pédagogique sur le thème de « l'immunologie » ou « la reproduction » qui présente les activités réalisées selon les 3 temps de l'enseignement explicite: *modelage, pratique guidée, pratique autonome*



Extrait de bibliographie

- Problématique du système d'évaluation des élèves par les enseignants des écoles secondaires de la cnca à la lumière de la taxonomie de bloom
- Taxonomie de Bloom
- Le socle commun de connaissances, de compétences et de culture
- Livret scolaire du lycée pour la voie générale et pour les séries technologiques
- être-competent-cest-etre-capable-de-savoir-agir-en-situation
- Compétence et évaluation des compétences
- Quelques définitions pour bien débiter
- La notion de compétence et son évaluation
- Pour aller plus loin sur la notion de compétences
- Historique de l'analyse du travail
- L'enseignement explicite : de quoi s'agit-il, pourquoi ça marche et dans quelles conditions ?
- L'ENSEIGNEMENT EXPLICITE
- Les enjeux de la métacognition à l'école
- La métacognition- bases théoriques et indicateurs pratiques pour l'enseignement et la formation
- Elaborer-une-strategie-nationale-de-competences-actions-critiques
- Vidéos "mes clés"Canope

Cléon Bonnechance Nyamashara, Urbain assi. Manga mudey

<https://dijiboul.org/wp-content/uploads/2022/12/06.-cleon-bonnechance-nyamashara-urbain-assi.-manga-mudey.pdf>

https://wiki.telug.ca/wikimedia/index.php/Taxonomie_de_Bloom

<https://www.education.gouv.fr/le-socle-commun-de-connaissances-de-competences-et-de-culture-12512>

<https://eduscol.education.fr/732/livret-scolaire-du-lycee-pour-la-voie-generale-et-pour-les-series-technologiques>

<https://www.fonction-publique.gouv.fr/la-dgafp/notre-coeur-dactivite/animer-la-politique-interministerielle-de-formation/ils-nous-parlent-de-la-formation-professionnelle/etre-competent-cest-etre-capable-de-savoir-agir-en-situation>

<https://huberty-rh.fr/flash-rh/competence-et-evaluation-des-competences/>

https://pedagogie.ac-strasbourg.fr/fileadmin/pedagogie/ecogestion/Innovations_pedagogiques/Innovations_STMG/capacites_Quelques_definitions_pour_bien_debuter.pdf

https://eduscol.education.fr/sti/sites/eduscol.education.fr/sti/files/ressources/techniques/999_9/9999-202-p30.pdf

<https://eduscol.education.fr/bd/competice/superieur/competice/boite/pdf/t1.pdf>

<https://www.cairn.info/revue-recherche-en-soins-infirmiers-2006-4-page-16.htm>

La lettre du CSEN

https://7sb07.r.ag.d.sendibm3.com/mk/mr/XHTaaAZX1tGUdJEGGd8J2lrRUHlc2oaU5uzNJD1zI4bjODiBwKarrPe82XY9f5galUnlr1Gn-iwlfy-lgNQW4KBMrWCo8449eigiSy4AEUcAUXg4Fm8ju_EdX7zd_wcnUa

Conseil scientifique de l'éducation nationale

https://www.reseau-canope.fr/fileadmin/user_upload/Projets/conseil_scientifique_education_nationale/CSEN_Synthese_enseignement-explicite_juin2022.pdf

<https://7sb07.r.ag.d.sendibm3.com/mk/mr/1PeHyR3oMPEI9ymk8NsBpyQH-8pznETCzARHXJImW00WQgkIRByAUdOYzvyN5PIQ9NMVpQdTazm2Z5W7rR10LQnditK5LYSvtq7IGIBJl0lo0xUROIBH5kv4i6EmWPI9h4ID>

https://www.reseau-canope.fr/fileadmin/user_upload/Projets/conseil_scientifique_education_nationale/Brochure_Finale_Metacognition_GTS_compressed.pdf

Conseil scientifique de l'éducation nationale

<https://www.strategie.gouv.fr/publications/20172027-elaborer-une-strategie-nationale-de-competences-actions-critiques>

<https://www.reseau-canope.fr/conseil-scientifique-de-leducation-nationale-site-officiel/outils-pedagogiques/videos-mes-cles.html>

5^e WORKSHOP de Pégase

L'enseignement explicite : des données de la recherche à la formation des enseignants

Maryse Bianco, enseignante-chercheuse émérite
Ce qu'est l'enseignement explicite et ce qui n'est pas.

Pascal Bressoux, professeur en Sciences de l'Éducation, LARAC, UGA
De quelles données disposons-nous sur l'efficacité de l'enseignement explicite ?

Marie Bocquillon, docteure en sciences psychologiques et de l'éducation, Première Assistante, INAS, Université de Mons (Belgique)
Comment former les enseignants à l'enseignement explicite ?

Table ronde : animée par Laurent Lima autour des questions posées par ce sujet dans le cadre de Pégase.

Plus d'informations :
<https://bit.ly/3QzJflh>

Mercredi 13 décembre 2023
14h00-18h00

En présentiel :
Salle Jacques Cartier
Maison des Langues et de la Culture
1141 Av. Centrale, 38610 Gières

Inscription obligatoire
pour le présentiel :
<https://bit.ly/48nssDr>

A distance et en direct :
<https://bit.ly/403fsPK>



Retrouvez-nous sur : www.polepilote-pegase.fr

