

Cours 4^e chapitre 1 : Le corps en efforts

6 séances

© freepok



A) Révisions 5^e

Activité 1

- **Exercices**

- Lire et commenter entre voisin-e-s les documents p. 266-227 (système nerveux)
- Faire le schéma de la production d'énergie dans une cellule
- Raisonner sur la production d'énergie : 5 p. 125 et 3 p. 274
- Raisonner sur le système nerveux : exercices 3, 4 et 5 p. 256-257 et schéma ci-dessous (le goal)

- Pour aller plus loin : propose un schéma simplifié de la circulation sanguine en reliant ces organes entre eux :

cerveau



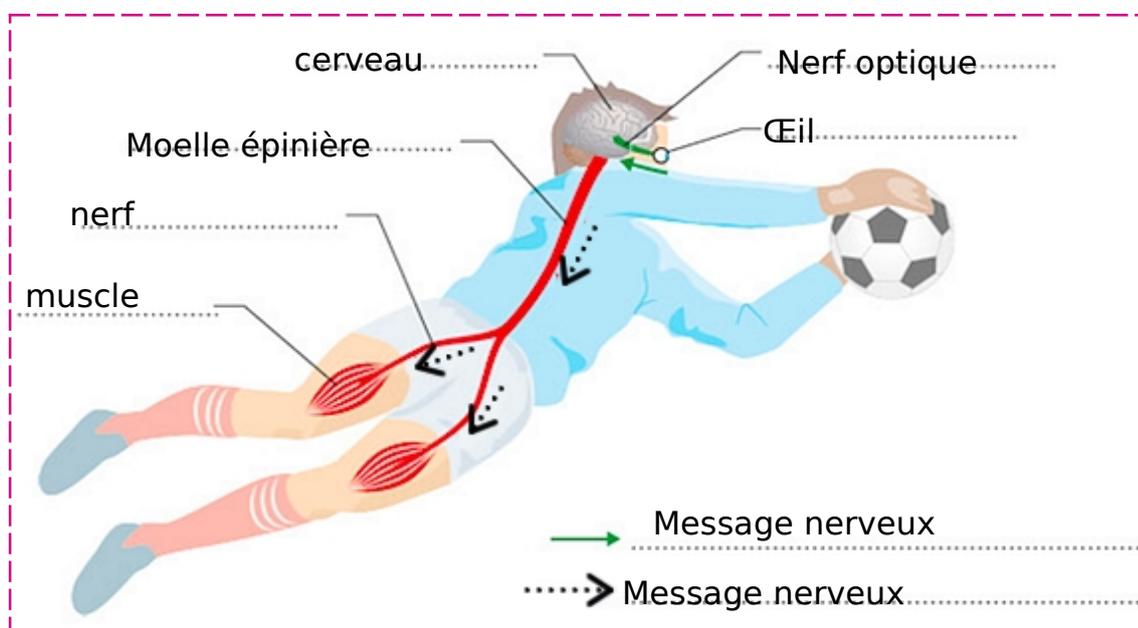
poumons



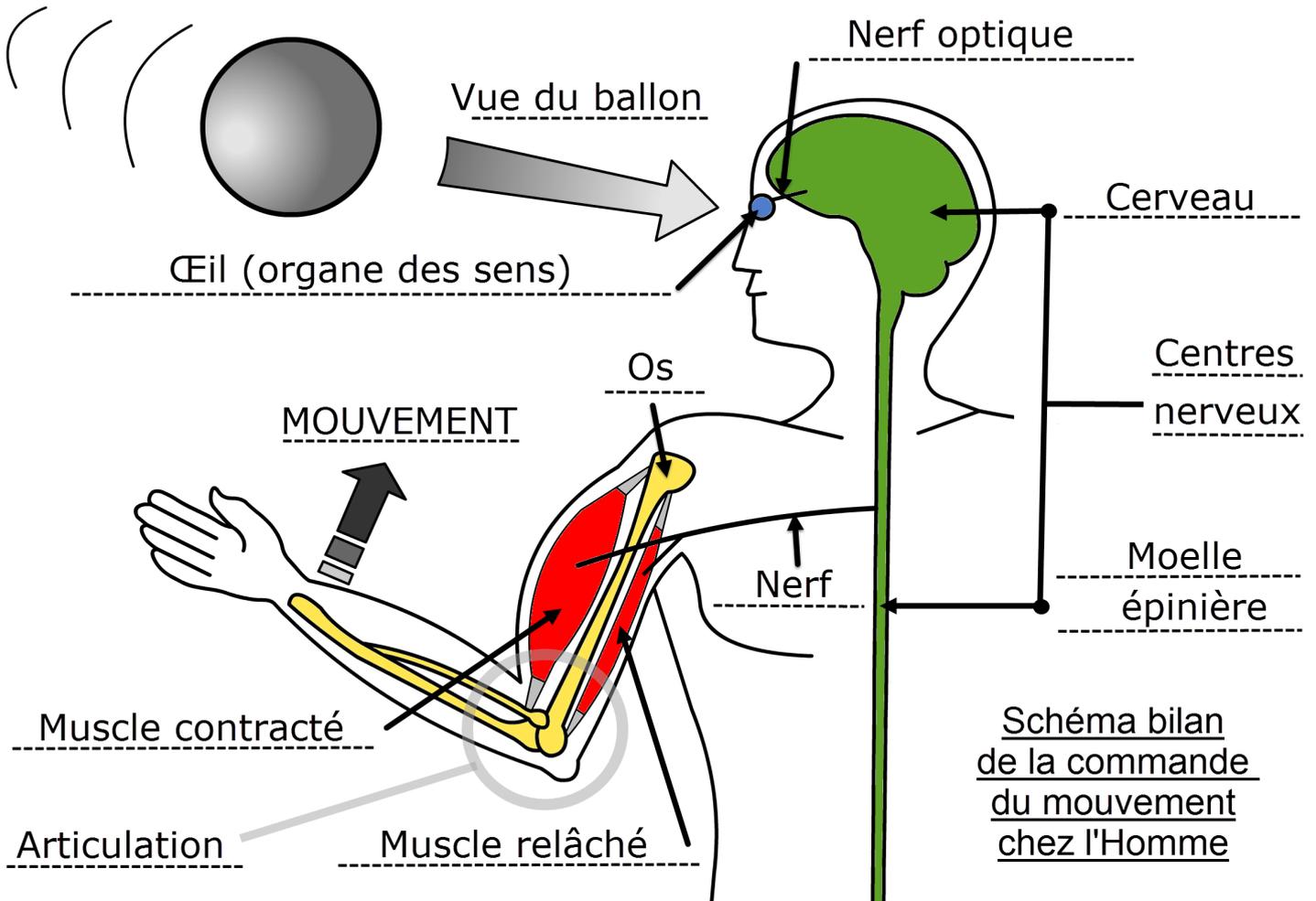
muscle



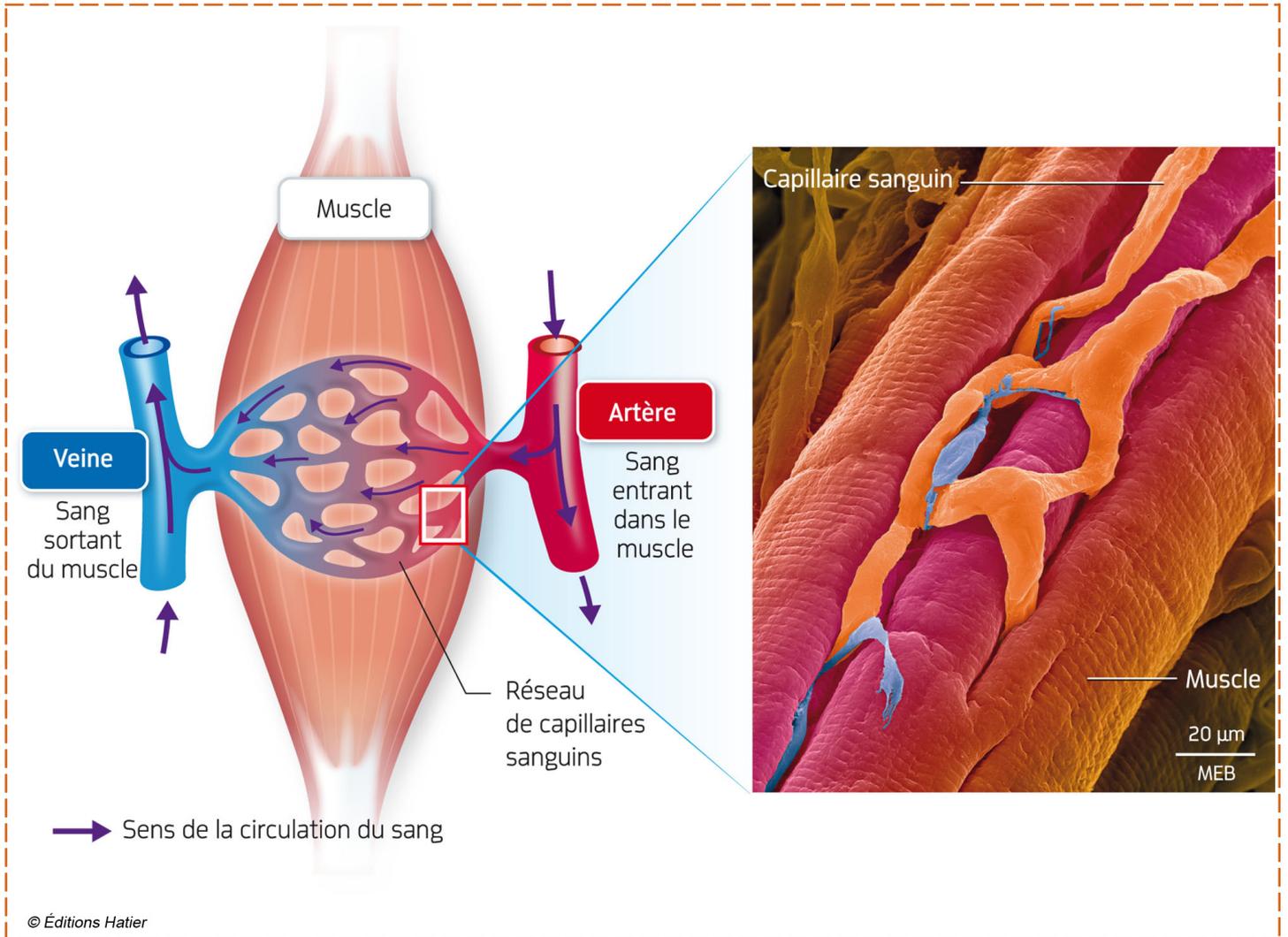
Cœur



- Autres schéma pour réviser le cours de 5^e



- On va s'intéresser aux adaptations du corps à l'effort physique : nos muscles



Séance 2 : 4eA → 4eB →

Correction des deux devoirs maison (voir ci-dessus)

B) Comment notre corps s'adapte-t-il à un effort ?

Activité 1 → En équipes

- **Communiquer** : se rappeler les modifications constatées lors d'un effort physique prolongé.
- **Raisoner** (livre p. 230-231)
 - **Calcule** la quantité de glucose consommé par le muscle au repos puis à l'effort.
 - **Calcule** la quantité de dioxygène consommé par le muscle au repos puis à l'effort.

Tableau de la teneur en dioxygène et en glucose à l'entrée et à la sortie d'un muscle

	Dioxygène		Glucose (
	Sang entrant (pour 100 mL)	Sang sortant (pour 100 mL)	Sang entrant (pour 100 mL)	Sang sortant (pour 100 mL)
Au repos	20 mL	15 mL	90 mg	82 mg
À l'effort	20 mL	11 mL	90 mg	51 mg

- Le muscle consomme-t-il plus ou moins de glucose à l'effort qu'au repos ? Réponds en argumentant ta réponse à partir de données chiffrées.
- Le muscle consomme-t-il plus ou moins de dioxygène à l'effort qu'au repos ? Réponds en argumentant ta réponse à partir de données chiffrées.
- Propose une explication à ces différences constatées.
- Doc. 3 et 4. Explique comment l'organisme distribue plus de dioxygène et de glucose aux muscles lors d'un effort. *Aide : observe bien le document 4 en priorité.*

Corrections

Le muscle à l'effort consomme plus de dioxygène et plus de glucose (respectivement 9ml et 39mg) que le muscle au repos (respectivement 5ml et 8 mg). Il produira ainsi plus d'énergie.

Le sang circulera mieux dans les muscles à l'effort, car tous les capillaires sanguins seront ouverts.

Séance 3 : 4eA → 4eB →

C) Quels sont les bénéfices d'une activité physique régulière ?

Activité 1

- Tu es prof d'EPS, et tu expliques à tes élèves comment l'entraînement augmente les performances sportives en te basant sur les informations p. 235
 - Aide : cite et commente chaque doc. p. 235, en faisant le lien avec les besoins accrus du muscle lors d'un effort et la production d'énergie dans les cellules des organes.
 - Dialogue entre voisin-e-s → partagez-vous les documents à analyser.

Activité 2 → En devoir maison à rendre au plus tard la semaine du 10

octobre

- Sous forme d'une **carte mentale**, présente l'ensemble des bénéfices d'une activité physique (pas uniquement le sport) régulière à tout âge (tout au long de la vie) sur l'organisme.
 - → Recherches au CDI.
 - → Important : cite toutes les sources consultées au dos de ta carte.

Séance 4 : 4eA → 28/09 4eB → 29/09

Entraînement/révisions

- Retour sur l'activité du cours précédent → correction commune
- Exercices 3, 3 et 6 p. 240-241

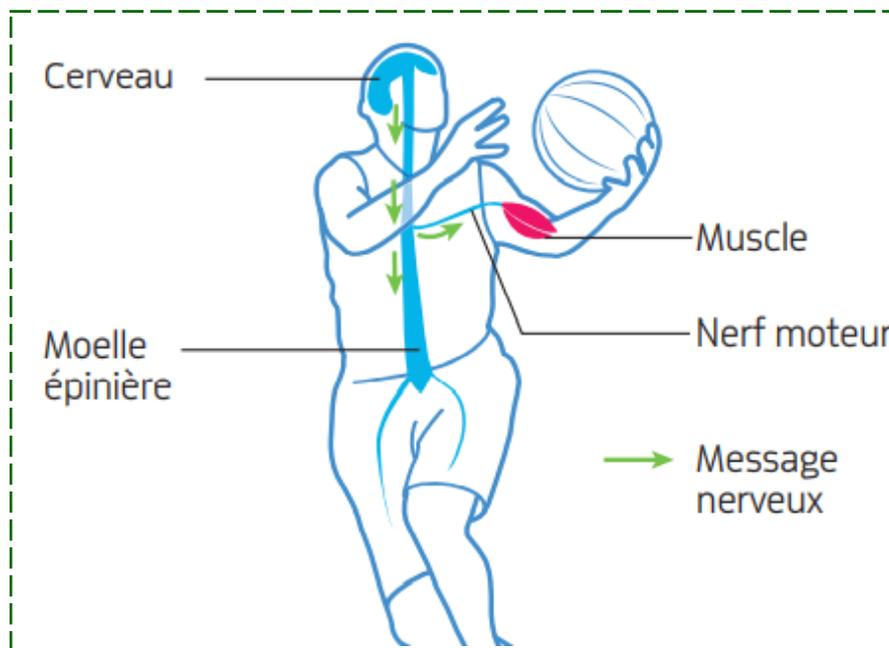
Bilan

Seuil / limite / entraînement

L'entraînement régulier permet au cœur d'être plus performant...

Cependant au-delà d'un certain temps, on atteint une limite de nos performances. Si on dépasse un seuil d'entraînement, nos performances diminuent.

Correction :



La courbe montre, dans un premier temps, qu'en augmentant le nombre de kilomètres hebdomadaires par entraînement, le temps mis pour faire le marathon diminue, donc la performance est meilleure : en passant de 85 à 150 km hebdomadaires, la marathonnienne va gagner 5 minutes sur la course. En revanche, au-delà de 150 km hebdomadaires, le temps mis pour faire le marathon augmente, donc la performance diminue.

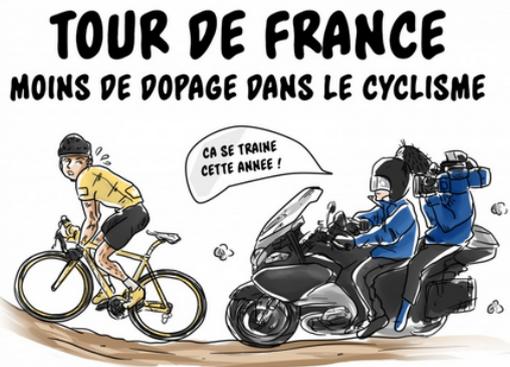
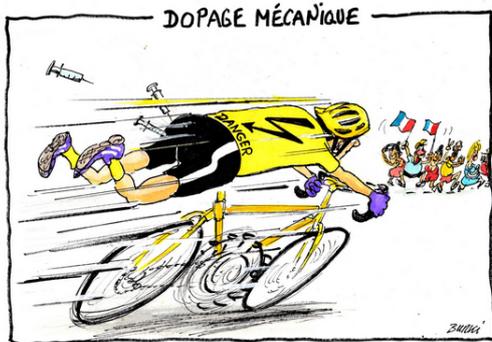
L'entraînement permet donc d'améliorer les performances jusqu'à un seuil, au-delà duquel il perd son efficacité (on passe en surentraînement)

Séance 4 : suite et fin

D) Les dangers du dopage et des drogues

Activité 1

- S'informer : [video 1](#) → critiques et commentaires. [Vidéo 2](#). [Vidéo 3](#)
- Humour...



LES MOTOS RATTRAPENT LE PELOTON

DOPAGE SUR LE TOUR DE FRANCE:
DI GREGORIO INTERPELLÉ À L'HEURE
DU P'TIT DÉJ'



ARMSTRONG AVOUE
S'ÊTRE DOPÉ!



www.humeurs.be

- Les faits : qu'est-ce que l'EPO ? → livre p. 236-237 [oralement]
 - 1) Décris le rôle de l'EPO dans l'organisme (doc. 1 et 2).
 - 2) Explique l'intérêt pour les sportifs de prendre de l'EPO de synthèse (doc. 3, 4 et 5).
 - 3) Décris les conséquences possibles sur l'organisme (doc. 3, 4 et 5).

Bilan

Dopage : absorption de substances ou recours à des produits médicaux pour améliorer les performances sportives.

Il entraîne des troubles sérieux pour la santé voire mortels.

Une drogue est une substance naturelle ou synthétique modifiant l'activité mentale, le comportement ou les sensations **en agissant au niveau des synapses du cerveau.**



Activité (suite)

- **S'informer → livre p. 252-253.**
 - Par équipe traiter une des questions suivantes (*tirage au sort*)
 - Lire l'ensemble des autres documents
 - Savoir écouter ses camarades quand ils passent à l'oral
 - Émettre un avis critique positif/négatif et toujours bienveillant sur le travail des autres équipes.

1. Doc. 1 . Décrire l'évolution de la consommation de cannabis, puis de cocaïne depuis 2000 chez les jeunes de 17 ans.

2. Doc. 2 . Montrer qu'une prise de cannabis ou de cocaïne perturbe le système nerveux.

3. Doc. 3 . Proposer une explication aux effets à long terme de la cocaïne.

4. Doc. 4 . Décrire l'évolution de la consommation d'alcool chez les collégiens.

5. Doc. 5 à 7 . Montrer que l'alcool peut perturber le système nerveux.

- Pour aller plus loin : alcool et conduite → témoignage d'un papa <https://www.dailymotion.com/video/xd0jjg>
- Drogue et système nerveux : <https://youtu.be/oK3esXMQxal>
- (rappels 5^e <https://www.reseau-canope.fr/corpus/video/le-fonctionnement-du-systeme-nerveux-118.html> =

- **Prévention autour du cannabis**

Test : vrai/faux sur le cannabis (<https://www.mgc-prevention.fr/le-vrai-du-faux-du-cannabis/>)

- **1- Le cannabis ne provoque pas de dépendance ? Vrai ou faux ?**
- **2- La consommation de cannabis diminue les capacités ? Vrai ou faux ?**
- **3- Il est impossible de faire un « bad trip » (crise de délire) avec du cannabis ? Vrai ou faux ?**
- **4- Fumer du cannabis peut favoriser le cancer du poumon et de la gorge ? Vrai ou faux ?**
- **5- Le cannabis peut provoquer des troubles de la santé mentale ? Vrai ou faux ?**
- **6- Le cannabis est le produit illicite le plus consommé en France ? Vrai ou faux ?**

Vidéo de prévention : <https://www.reseau-canope.fr/corpus/video/les-dangers-du-cannabis-116.html>

Texte :



Attention : Le cannabis est un produit classé stupéfiant et son usage est interdit. Quelle que soit la quantité, en acheter, en consommer, en détenir, en donner, en revendre, en cultiver (chez soi ou à l'extérieur), en transporter (sur soi, dans sa voiture...) ou conduire après en avoir consommé, sont des infractions à la loi. Ces infractions sont des délits qui exposent à une interpellation par un service de police, de gendarmerie ou de douanes, ainsi qu'à des sanctions parfois lourdes devant les tribunaux. Parfois, le juge peut ordonner une orientation vers une structure sanitaire, éducative ou d'insertion sociale.

Le cannabis fait partie des produits dopants interdits au sportif : il peut être recherché dans les urines (traces possibles plusieurs semaines après consommation) au cours des contrôles anti-dopage et donner lieu à des suspensions par la fédération.

Pour aller plus loin → **Fil santé jeunes** : 0 800 235 236 (tous les jours de 9h à 23h, anonyme et gratuit), www.filsantejeunes.com

- Santé et bien-être → Echanges : «Qu'est-ce qu'une drogue ? Comment ne pas tomber dans les drogues... »
- Rester soi-même :-)
 - Témoignage d'une ado : <https://lademoisaile.ca/ecole/augustin-norbert-morin/blogueuse/77/mes-complexes-mon-corps>
 - Autres témoignages :

La star du bodybuilding **Rich Piana** est décédée à l'âge de 46 ans, vendredi 25 août 2017, dans un hôpital de Floride (États-Unis). Victime d'un malaise le 10 août, il avait été plongé pendant deux semaines dans un coma artificiel... dont il n'est pas sorti.

Très populaire sur le réseau social Instagram, où il était suivi par plus d'1,2 million d'abonnés, Rich Piana faisait aussi parler de



lui pour sa consommation de stéroïdes. *"Si vous avez le choix de rester naturel ou de prendre des stéroïdes, restez naturel. Les stéroïdes blessent votre corps, vous vous faites du mal. Mais si vous voulez devenir un bodybuilder professionnel, devinez quoi : vous allez devoir en prendre. Vous n'aurez pas le choix",* avait-il déclaré.

Youtube 28/08/2017 , télé loisir, Toutes nos condoléances à sa famille et ses proches :-)



https://www.huffingtonpost.fr/2018/03/23/tibo-inshape-montre-quil-est-facile-de-tricher-sur-les-photos-instagram_a_23393425/

- ~~DNB blanc~~ et révisions

Séance 6 : 4eA → 13/10

4eB →

12/10

Évaluation + correction