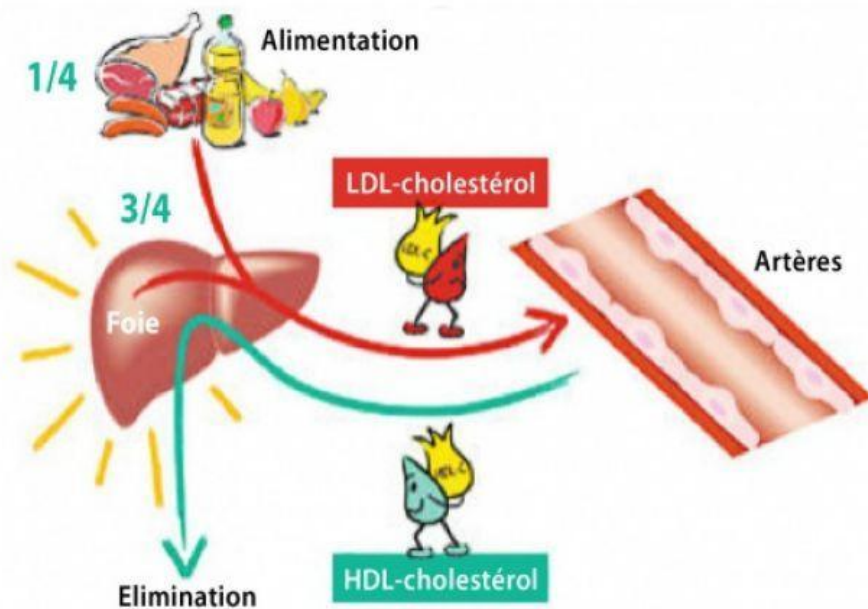
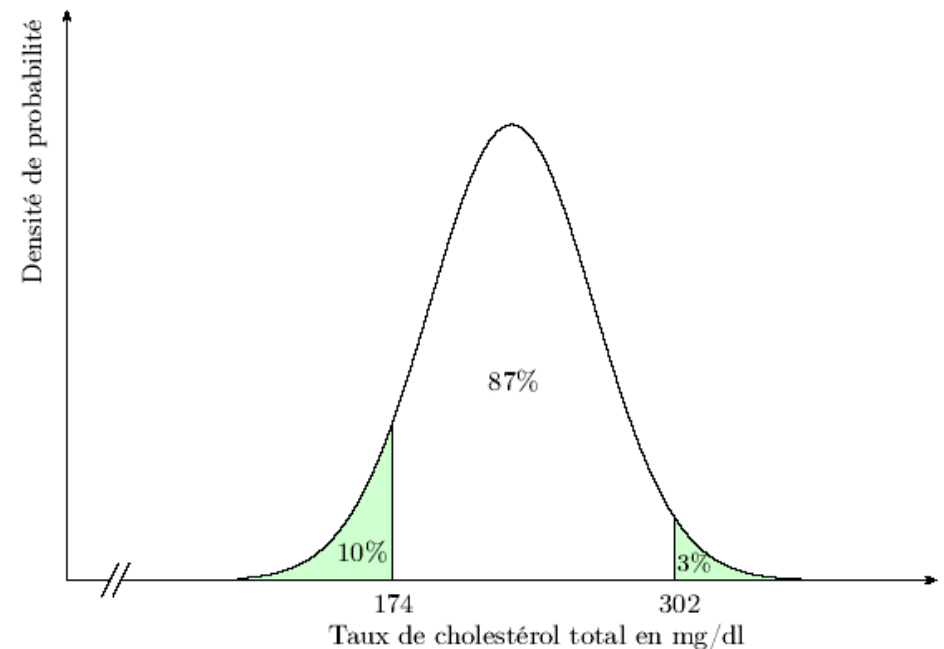


# Exercice



## Cholestérol

Un magazine médical présente le graphique ci-contre donnant la répartition du taux de cholestérol total d'une population de 100 000 personnes.



Les personnes dont le taux de cholestérol total est supérieur à 190 mg/dl doivent subir un examen complémentaire. Calcule le nombre de personnes concernées dans cette population.



| Nom & prénom du professeur :<br>Cours : Mathématique<br>Classe :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Date : | Logo de l'établissement |                                                                                                                          |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Compétence sollicitée                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Critères                                         | Indicateurs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |                         | Niveaux de maîtrise                                                                                                                                                                                         | Bilan                                                                               |
| Processus activés :<br><b>Connaître :</b><br>Espérance mathématique, écart-type et graphique de la distribution de probabilité (densité) de la loi normale<br>Utilisation de tables de la loi normale centrée réduite<br>Associer une loi de probabilité à un contexte donné et identifier ses paramètres<br><b>Appliquer :</b><br>Calculer une probabilité dans un contexte qui requiert l'utilisation d'une loi normale<br>Déterminer l'ensemble des valeurs de la variable correspondant à une probabilité donnée<br><b>Transférer :</b><br>Résoudre un problème qui requiert l'utilisation d'une loi normale<br><b>Stratégies transversales :</b><br>Décoder des informations probabilistes issues de divers contextes et développer l'esprit critique<br>Lire et utiliser une table<br>Vérifier la plausibilité d'un résultat | Qualité du raisonnement                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Associer le graphique donné à un type de loi de probabilités</li> <li>Ecrire mathématiquement les données lues sur le graphique</li> <li>Identifier les inconnues</li> </ul>                                                                                                                                                                                                      |        |                         | a) Tous les indicateurs sont rencontrés.<br><br>b) 2 indicateurs sont rencontrés.<br><br>c) 2 indicateurs ne sont pas satisfaits.<br><br>d) Aucun indicateur n'est rencontré ou aucune production.          | <b>A</b><br>si a) ou b)<br><br><b>NA</b><br>si c) ou d)                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Qualité de la résolution (ou de l'argumentation) | <ul style="list-style-type: none"> <li>Calculer de manière adéquate la moyenne et l'écart-type de la loi de probabilité</li> <li>Ces valeurs sont correctes</li> <li>La probabilité d'un taux de cholestérol supérieur à 190 mg/dl de la population étudiée est correcte</li> <li>Le nombre de personnes concernées par ce taux de cholestérol est calculé de manière adéquate</li> <li>Ce nombre est correct</li> </ul> |        |                         | a) Tous les indicateurs sont rencontrés.<br><br>b) 4 ou 3 indicateurs sont rencontrés.<br><br>c) 4 ou 3 indicateurs ne sont pas satisfaits.<br><br>d) Aucun indicateur n'est rencontré ou aucune production | <b>A</b><br>si a) ou b)<br><br><b>NA</b><br>si c) ou d)                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Qualité de la production                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Le raisonnement est clairement indiqué.</li> <li>La production est soignée.</li> <li>L'élève répond à la question par une phrase</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                       |        |                         | a) Tous les indicateurs sont rencontrés.<br><br>b) 2 indicateurs sont rencontrés.<br><br>c) 2 indicateurs ne sont pas satisfaits.                                                                           | <b>A</b><br>si a) ou b)<br><br><b>NA</b><br>si c) ou d)                             |

Conditions de réussite de la compétence sollicitée : A (acquis) - NA (non acquis). On considère que la compétence est acquise lorsque les critères « Qualité du raisonnement » et « Qualité de résolution » sont acquis.

|  |  |  |                                      |  |
|--|--|--|--------------------------------------|--|
|  |  |  | d) Aucun indicateur n'est rencontré. |  |
|--|--|--|--------------------------------------|--|

| Nom & prénom du professeur :<br>Cours : Mathématique<br>Classe :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Logo de l'établissement                                                                                                                                                                            |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Date :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                    |  |                                                                                     |                                                                                     |
| Compétence sollicitée                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Critères                                         | Indicateurs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Niveaux de maîtrise                                                                                                                                                                                |  | Bilan                                                                               |                                                                                     |
| Processus activés :<br><b>Connaître :</b><br>Espérance mathématique, écart-type et graphique de la distribution de probabilité (densité) de la loi normale<br>Utilisation de tables de la loi normale centrée réduite<br>Associer une loi de probabilité à un contexte donné et identifier ses paramètres<br><b>Appliquer :</b><br>Calculer une probabilité dans un contexte qui requiert l'utilisation d'une loi normale<br>Déterminer l'ensemble des valeurs de la variable correspondant à une probabilité donnée<br><b>Transférer :</b><br>Résoudre un problème qui requiert l'utilisation d'une loi normale<br><b>Stratégies transversales :</b><br>Décoder des informations probabilistes issues de divers contextes et développer l'esprit critique<br>Lire et utiliser une table | Qualité du raisonnement                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Associer le graphique donné à un type de loi de probabilités</li> <li>Ecrire mathématiquement les données lues sur le graphique</li> <li>Identifier les inconnues</li> </ul>                                                                                                                                                                                                      | a) Tous les indicateurs sont rencontrés.<br><br>b) 2 indicateurs sont rencontrés.<br><br>c) 2 indicateurs ne sont pas satisfaits.<br><br>d) Aucun indicateur n'est rencontré ou aucune production. |  | 35% ou /7<br>a) 7<br>b) 4<br>c) 1<br>d) 0                                           |                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Qualité de la résolution (ou de l'argumentation) | <ul style="list-style-type: none"> <li>Calculer de manière adéquate la moyenne et l'écart-type de la loi de probabilité</li> <li>Ces valeurs sont correctes</li> <li>La probabilité d'un taux de cholestérol supérieur à 190 mg/dl de la population étudiée est correcte</li> <li>Le nombre de personnes concernées par ce taux de cholestérol est calculé de manière adéquate</li> <li>Ce nombre est correct</li> </ul> | a) Tous les indicateurs sont rencontrés.<br>b) 4 ou 3 indicateurs sont rencontrés.<br>c) 4 ou 3 indicateurs ne sont pas satisfaits.<br>d) Aucun indicateur n'est rencontré ou aucune production    |  | 55% ou /11<br>a) 11<br>b) 7 ou 6<br>c) 1 ou 2<br>d) 0                               |                                                                                     |

**Conditions de réussite de la compétence sollicitée :** La compétence sera acquise si la cote globale est  $\geq 50\%$ .

**Lors de vos évaluations sommatives de compétence, vous êtes libre d'adapter la pondération en fonction de vos attentes et du public cible ; Le critère « qualité de la production » ne représentera qu'au plus 10% de la cote globale.**

|                                        |                          |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                   |                                                      |
|----------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Vérifier la plausibilité d'un résultat | Qualité de la production | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Le raisonnement est clairement indiqué.</li> <li>▪ La production est soignée.</li> <li>▪ L'élève répond à la question par une phrase</li> </ul> | a) Tous les indicateurs sont rencontrés.<br>b) 2 indicateurs sont rencontrés.<br>c) 2 indicateurs ne sont pas satisfaits.<br>d) Aucun indicateur n'est rencontré. | Max 10% du total<br>a) 2<br>b) 1.5<br>c) 0.5<br>d) 0 |
|----------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

**Conditions de réussite de la compétence sollicitée : La compétence sera acquise si la cote globale est  $\geq 50\%$ .**

**Lors de vos évaluations sommatives de compétence, vous êtes libre d'adapter la pondération en fonction de vos attentes et du public cible ; Le critère « qualité de la production » ne représentera qu'au plus 10% de la cote globale.**