

Questions-réponses

La séquence Culture, société et technique de la 4^e secondaire (CST) fait l'objet d'une mise à jour. Pour en présenter le contenu, l'équipe des programmes de mathématique du ministère de l'Éducation, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche a offert, au printemps 2015, des séances d'information. Ces séances ont suscité de nombreuses questions. L'équipe des programmes les a compilées pour vous permettre d'en prendre connaissance et vous propose des réponses.

Ce document, même s'il ne présente pas la mise à jour en détail, en apporte toutefois certaines clarifications. Pour obtenir toutes les informations de base à propos de cette mise à jour, il faut vous référer aux autres documents disponibles, tels le *PowerPoint* de la session d'information et le document *Exemples de problèmes*.

Questions GÉNÉRALES

- 1. Est-ce que la progression des apprentissages et le Programme de formation, 2^e cycle, seront mis à jour sur le site du Ministère?**

Oui, ils seront publiés à la fin du mois de mai 2015.

- 2. Est-ce que la mise à jour de la séquence CST sera valide dès l'année scolaire 2015-2016?**

Oui, la mise à jour entrera en vigueur pour la 4^e secondaire à l'automne 2015. L'entrée en vigueur de la mise à jour de la 5^e secondaire est prévue pour l'année scolaire 2016-2017.

- 3. Est-ce que la séquence CST de la 5^e secondaire passera à 6 unités (150 heures)?**

La séquence CST de la 5^e secondaire fera l'objet d'une mise à jour qui entrera en vigueur à l'automne 2016. Les annonces seront faites à ce moment-là. On ne peut rien présupposer d'ici là.

- 4. Pour la séquence CST de la 5^e secondaire, est-ce que d'autres contenus que ceux déplacés de la 4^e vers la 5^e secondaire pourraient être ajoutés au programme?**

C'est possible, mais les annonces officielles seront faites par l'équipe des programmes de mathématique dans les prochains mois, aussitôt les décisions prises.

- 5. Est-ce que le nombre d'heures d'enseignement pour la séquence CST de la 4^e secondaire est modifié?**

Le nombre d'heures prescrit pour la séquence CST de la 4^e secondaire demeure 100 heures annuellement, pour un total de 4 unités.

- 6. Pour l'obtention du diplôme d'études secondaires (DES), faudra-t-il réussir la séquence CST de la 4^e secondaire ou celle de la 5^e secondaire?**

Les conditions d'obtention du diplôme d'études secondaires demeurent les mêmes : le succès d'un cours de mathématique de la 4^e secondaire permet l'obtention du DES.

- 7. Pourquoi le nombre de crédits n'a-t-il pas été augmenté en 4^e secondaire plutôt que de rééquilibrer les contenus de la séquence CST entre les deux années?**

En raison des contraintes que le régime pédagogique impose.

- 8. Est-ce que l'épreuve unique de la séquence CST sera déplacée de la 4^e vers la 5^e secondaire?**

Non, l'épreuve unique demeure en 4^e secondaire.

- 9. Si l'épreuve unique de la séquence CST demeure en 4^e secondaire, peut-on penser que la séquence CST de la 5^e secondaire puisse devenir optionnelle?**

En ce moment, seul le cours de la 4^e secondaire est obligatoire pour l'obtention du DES, et il en sera ainsi après la mise à jour. Par contre, les élèves doivent s'inscrire à un cours de mathématique pour poursuivre leur cheminement en 5^e secondaire.

- 10. Est-ce que le cours de la séquence CST de la 5^e secondaire deviendra obligatoire pour les études collégiales?**

Non, le cours de la séquence CST de la 5^e secondaire ne deviendra pas obligatoire. Par contre, des travaux sont entrepris afin d'explorer la possibilité de permettre l'accès à un plus grand nombre de programmes techniques pour les élèves ayant réussi la séquence CST de la 5^e secondaire.

- 11. Est-ce qu'une enveloppe budgétaire a été prévue afin de permettre l'adaptation du matériel didactique?**

Aucune enveloppe budgétaire n'a été prévue en 4^e secondaire. Les enseignants peuvent facilement adapter leur matériel en enlevant certaines sections. Pour obtenir davantage d'explications, ils peuvent se référer au document intitulé *Exemples de problèmes*, que l'équipe des programmes a préparé à cet effet. Des informations suivront pour la 5^e secondaire.

- 12. Est-ce que les maisons d'édition offriront du matériel didactique adapté à la mise à jour de la séquence CST?**

Certaines maisons d'édition prévoient en effet offrir du nouveau matériel adapté à cette mise à jour. Afin d'en savoir plus, il s'agit de valider directement auprès de ces dernières.

- 13. Pour les évaluations relatives à la compétence 1, est-ce que les enseignants recevront une nouvelle épreuve tenant compte des changements?**

La teneur de la mise à jour du programme CST de 4^e secondaire ne nécessite pas la diffusion de nouveaux prototypes d'épreuves pour la compétence 1.

- 14. Pourquoi était-il pertinent d'analyser l'incidence de la mise à jour de la séquence CST sur les préalables en physique et en chimie?**

Étant donné que les élèves inscrits à la séquence CST ont la possibilité de s'inscrire à ces deux cours optionnels de la 5^e secondaire, il était important de valider que les modifications proposées ne nuisent pas au cheminement scolaire des élèves et à leur réussite.

15. Quels sont les deux seuls programmes techniques collégiaux auxquels les élèves de la 5^e secondaire inscrits à la séquence CST ont accès?

- Technique d'aménagement cynégétique et halieutique
- Technique d'aménagement et d'urbanisme

16. Pour les élèves subissant un échec dans la séquence SN ou la séquence TS de la 4^e secondaire et qui feront l'épreuve de la séquence CST, quel sera l'impact de cette mise à jour?

Les mêmes façons de procéder, particulières à chaque établissement, pourront toujours être mises en place. Cela étant dit, la préparation à l'épreuve de la séquence CST sera facilitée pour les élèves de la séquence SN, car ils n'auront plus à étudier les concepts du champ des probabilités.

17. En ajoutant du contenu à la séquence CST de la 5^e secondaire, est-ce possible que les élèves ne veulent plus s'inscrire aux séquences TS ou SN de la 5^e secondaire?

Nous ne croyons pas que ces changements posent problème puisque la séquence CST demeure la séquence de base et ne permet pas l'accès à tous les programmes préuniversitaires tels que le programme de Sciences de la nature ou de Sciences, art et lettres.

18. Est-ce que la mise à jour de la séquence CST signifie qu'il y aura aussi une mise à jour des séquences TS et SN?

Non, pour le moment, aucune mise à jour n'est prévue pour les autres séquences.

19. Pourquoi l'épreuve du mois de janvier 2016 n'est-elle pas conforme à la mise à jour?

L'épreuve de janvier 2016 est conforme au programme CST de la 4^e secondaire en vigueur pendant l'année scolaire 2014-2015 puisqu'elle est une reprise des épreuves de juin 2015 et août 2015.

Questions liées au PREMIER CHANGEMENT :

Déplacer, de la 4^e vers la 5^e secondaire, l'ensemble des connaissances du champ *probabilité*.

20. Est-ce que les probabilités demeurent au programme de la séquence TS de la 4^e secondaire?

Oui, la mise à jour ne vise que la séquence CST.

21. Est-ce que des modifications sont prévues relativement aux probabilités pour les programmes du premier cycle et pour celui de la 3^e secondaire?

Aucune modification n'est prévue aux programmes du premier cycle ni à celui de la 3^e secondaire.

Questions liées au DEUXIÈME CHANGEMENT :

Déplacer, de la 4^e vers la 5^e secondaire, les connaissances liées aux **inéquations du premier degré à deux variables** du champ *arithmétique et algèbre*.

22. Le demi-plan dont la droite frontière est verticale ou horizontale doit-il être vu, puisqu'il n'y a qu'une variable?

Les inéquations du premier degré à une variable sont au programme de la 3^e secondaire.

23. Doit-on enlever la traduction d'une situation par une inéquation?

La traduction d'une situation par une inéquation est au programme de la 3^e secondaire.

Questions liées au TROISIÈME CHANGEMENT :

Enlever complètement de la séquence CST les connaissances se rapportant à l'**équation générale de la droite** du champ *géométrie analytique*. L'équation de la droite sous la forme générale devient facultative.

24. Est-ce que l'équation sous la forme générale peut être fournie aux élèves pour les questions sur les positions relatives des droites?

Oui, l'équation sous la forme générale peut être utilisée. L'élève devra alors modifier l'équation de la droite afin de la rendre en forme fonctionnelle (ou canonique) et, ainsi, pouvoir comparer les droites.

25. Lors des évaluations, est-ce que les équations d'un système d'équations pourront être présentées sous la forme générale?

Oui, les équations d'un système d'équations peuvent être présentées sous n'importe quelle forme. Les élèves doivent être en mesure d'effectuer les manipulations algébriques nécessaires afin de ramener les équations sous la forme de leur choix.

26. Dans les choix de réponse, est-ce que l'épreuve unique présentera seulement la forme fonctionnelle?

Si la tâche de l'élève consiste à trouver l'équation d'une droite, alors oui la forme fonctionnelle sera privilégiée dans les choix de réponse. Par contre, si la tâche de l'élève consiste à manipuler algébriquement des équations de droites pour trouver, par exemple, un point d'intersection, alors à ce moment-là les équations pourront être présentées à l'élève sous la forme générale.

27. Est-ce que cela signifie que la résolution de systèmes d'équations à l'aide des trois méthodes ne sera plus demandée?

Non, les trois méthodes de résolution de systèmes d'équations demeurent au programme de la séquence CST : comparaison, substitution ou réduction.

28. Est-ce que les élèves doivent encore déterminer l'équation d'une droite à partir de différents modes de représentation (mise en situation, table de valeurs ou graphique)?

Oui, la recherche de la règle demeure au programme. Par contre, l'élève n'aura plus à déterminer l'équation sous la forme générale.

Questions liées au QUATRIÈME CHANGEMENT :

Modifier l'enseignement des **propriétés des fonctions** du champ *arithmétique et algèbre* afin de le ramener en relation avec le contexte.

29. Le vocabulaire lié aux propriétés des fonctions doit-il être enseigné et fait-il l'objet d'une évaluation?

Oui, le vocabulaire demeure important, mais il faut s'assurer de le ramener au contexte de la mise en situation. Il peut ainsi faire l'objet d'une évaluation.

30. En contextualisant, l'élève entendra-t-il encore parler de la notion d'infini?

La notion d'infini demeure au programme et, même dans une situation contextualisée, il est possible de s'y référer.

31. Puisqu'il est mentionné qu'il serait préférable d'ajouter un contexte aux fonctions, faudra-t-il se limiter au premier quadrant du graphique?

Tous les quadrants du graphique doivent être encore utilisés. Il est vrai que les situations contextualisées utilisent souvent le premier quadrant, mais il demeure possible de trouver des contextes qui ne se limitent pas à ce seul quadrant.

32. Est-ce qu'on doit inclure le mot *strictement* dans l'analyse des fonctions?

Le mot *strictement* peut toujours être présenté aux élèves, pourvu qu'il fasse référence au contexte de la mise en situation.

33. Demander aux élèves « Quel est le domaine de la fonction et que signifie-t-il concrètement? » plutôt que « Quel est le domaine de la fonction » permettrait-il d'épargner du temps d'enseignement en 4^e secondaire? Comment?

En 3^e secondaire, l'élève est initié de façon non formelle à l'étude des propriétés, et ce, toujours en relation avec le contexte. La modification proposée s'inscrit dans cette perspective.

34. Les élèves doivent-ils trouver les propriétés d'une fonction à partir d'une représentation graphique uniquement?

Les propriétés peuvent être sollicitées avec ou sans support graphique.

35. Est-ce que le temps consacré à l'enseignement des propriétés des fonctions sera diminué en 3^e secondaire?

Non, car la mise à jour ne vise que la séquence CST de la 4^e secondaire. Ainsi, le temps consacré à l'enseignement des propriétés des fonctions pour la 3^e secondaire demeure le même.

36. Est-il encore pertinent de voir les propriétés en 3^e secondaire? Ne serait-il pas mieux de tout déplacer vers la 4^e secondaire?

Il demeure pertinent d'introduire les propriétés en 3^e secondaire afin que les élèves puissent commencer leur étude avec la droite ou la fonction inverse.

37. Peut-on utiliser le terme *abscisse à l'origine* d'une fonction plutôt que *zéro*?

En fait, les deux expressions peuvent être utilisées.

38. Est-il prévu de fournir une banque de contextes pour les propriétés des fonctions?

Pour le moment, rien n'indique qu'une telle banque ne sera fournie prochainement. Le document *Exemples de problèmes* fournit quelques exemples afin de bien saisir ce qui est attendu.

39. Lors des épreuves, est-ce que les réponses devront être données sous forme de texte ou avec l'utilisation du langage mathématique (ex. : intervalle)?

Il sera possible de donner la réponse sous forme de texte ou sous forme d'intervalles, à moins qu'une forme de réponse ne soit exigée dans la formulation de la question.