

Porter un regard neuf sur l'évaluation des apprentissages en Science et technologie

Congrès de l'AQIFGA

30 avril et 1^{er} mai 2015

Ordre du jour

- Activité d'amorce
- Les liens entre le programme d'études de Science et technologie et l'évaluation
- Expérimentation des instruments d'évaluation pour le cours SCT-4061-2 (Version X) *Partie théorique*
- Les instruments d'évaluation
- Retour sur l'activité et évaluation de l'atelier

But de la rencontre

- Se familiariser avec les outils d'évaluation élaborés par le Ministère dans le cadre du programme d'études de Science et technologie.
- Expérimenter la démarche d'évaluation des compétences 2 et 3 pour le cours SCT-4061-2 *Le défi énergétique*.
- Prendre connaissance de la structure globale des évaluations aux fins de sanction, dans le cadre du programme d'études de Science et technologie.

Activité d'amorce

Distinction entre tâche de compétence et question de connaissance

Quelle est la différence entre une tâche qui permet d'évaluer les compétences et une question qui permet d'évaluer de façon explicite les connaissances?

Définitions

Compétence disciplinaire¹ :

Savoir-agir fondé sur l'utilisation et la mobilisation efficaces d'un ensemble de ressources liées à la discipline.

Connaissance² :

Action, fait de comprendre, de connaître les propriétés, les caractéristiques, les traits spécifiques de quelque chose.

Référence :

1. Adapté de la définition de compétence du *Programme de formation générale de base diversifiée*

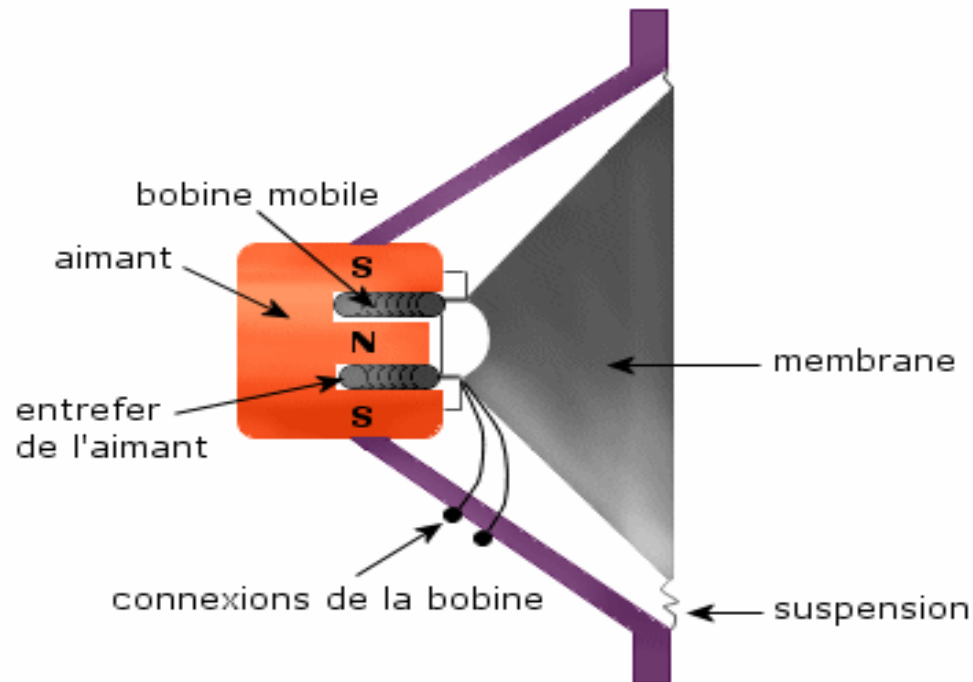
2. Dictionnaire Larousse

Éducation,
Enseignement
supérieur
et Recherche

Québec 

Compétence ou connaissance?

Fabriquez un haut-parleur en vous basant sur le schéma suivant :



Compétence ou connaissance?

Concevez un petit haut-parleur à partir des matériaux mis à votre disposition. Testez-le pour vous assurer qu'il fonctionne bien.

1. Fil de cuivre
2. Aimant
3. Membrane flexible et légère
4. Contreplaqué
5. Ressort

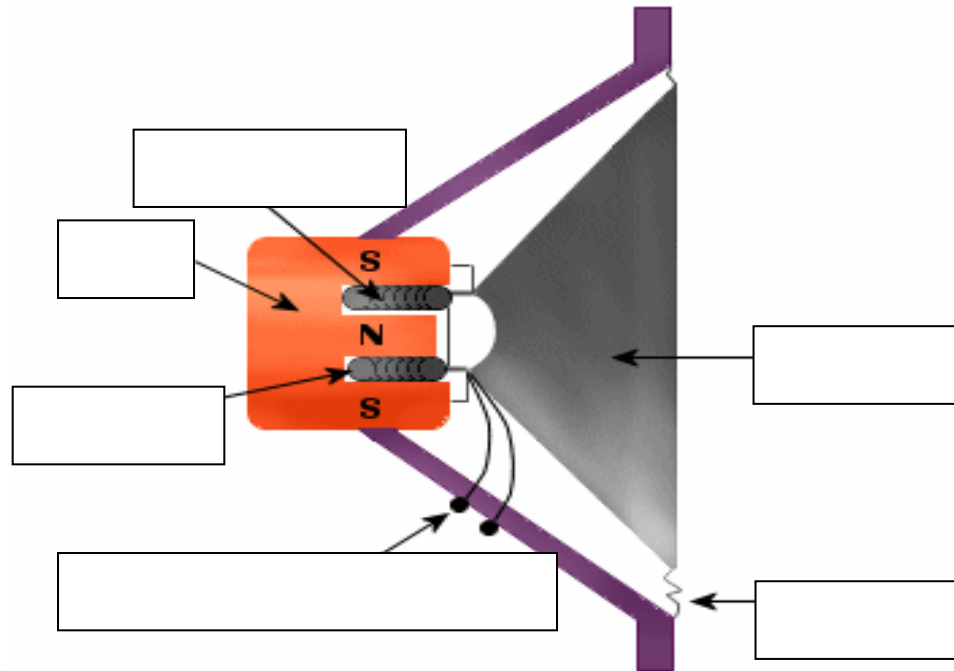
Compétence ou connaissance?

Concevez un petit haut-parleur à partir des matériaux mis à votre disposition. Testez-le pour vous assurer qu'il fonctionne bien.

1. Aimant permanent
2. Bobine de fil de cuivre
3. Membrane flexible et légère
4. Petit caisson en carton
5. Deux petits fils de cuivre
6. Ressort de suspension

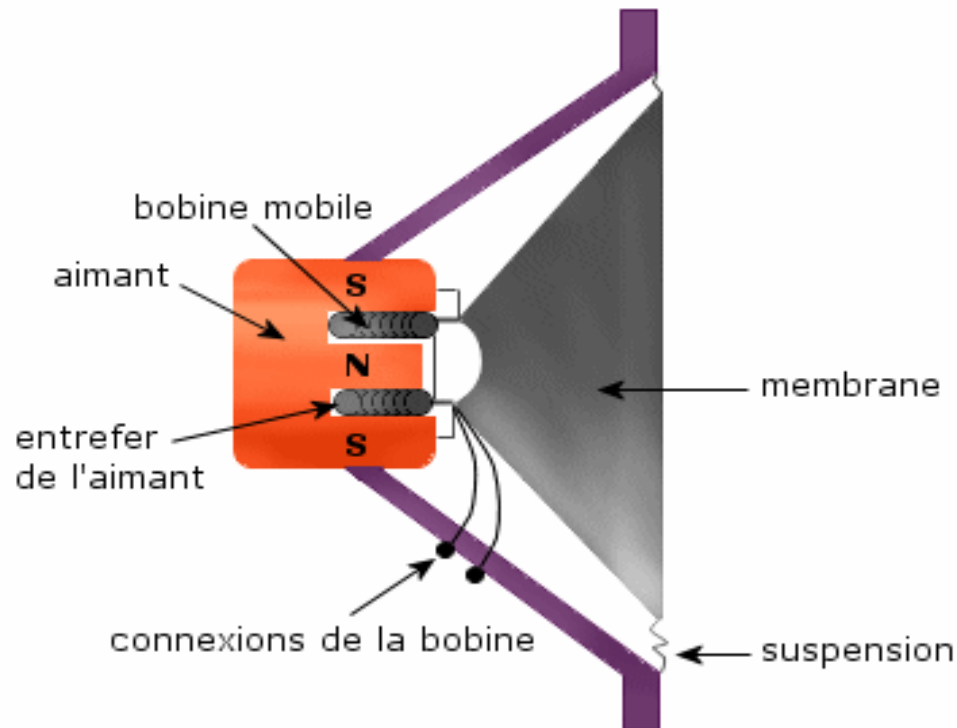
Compétence ou connaissance?

Identifiez les divers composants d'un haut-parleur sur le schéma suivant :



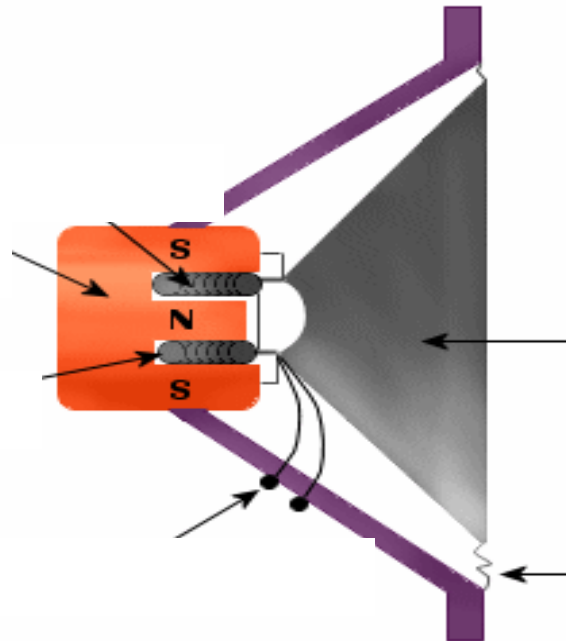
Compétence ou connaissance?

Donnez le rôle de chacun des composants du haut-parleur.



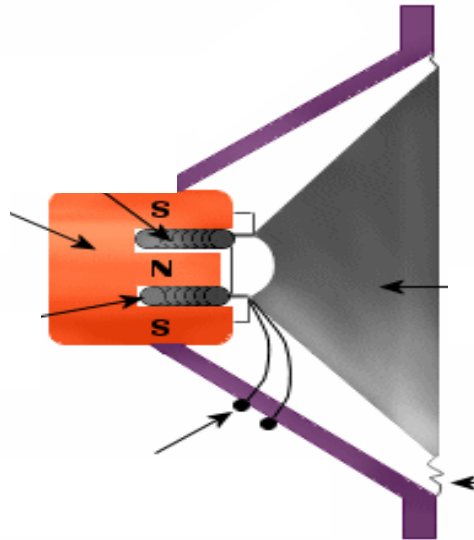
Compétence ou connaissance?

Expliquez le fonctionnement d'un haut-parleur.



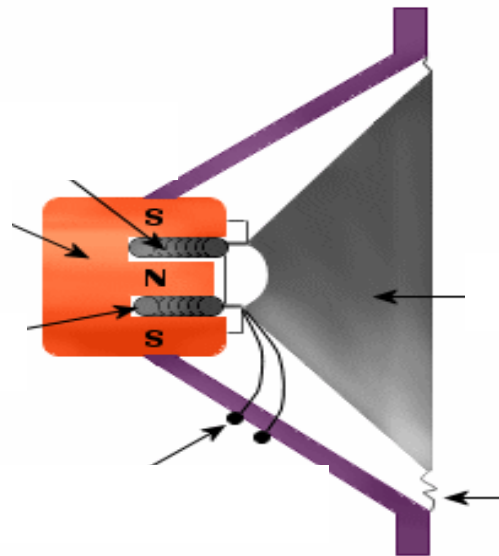
Compétence ou connaissance?

Expliquez le fonctionnement d'un haut-parleur en faisant ressortir les principes et les concepts d'électricité et d'électromagnétisme impliqués.



Compétence ou connaissance?

Expliquez comment agit le bouton du volume sur le fonctionnement d'un haut-parleur et comment on pourrait augmenter sa puissance maximale.



Distinction entre tâche de compétence et question de connaissance

Connaissance	Mobilise un ou deux savoirs (concept ou technique). N'exige pratiquement pas de raisonnement, de jugement ou de créativité.
Compétence	Mobilise plusieurs savoirs (concepts ou techniques). Exige du raisonnement, du jugement ou de la créativité.

Les liens entre le programme d'études de Science et technologie et l'évaluation

Les éléments du programme sur lesquels repose l'évaluation

- Les deux familles de situations (expertise et recherche)
- Les compétences disciplinaires
- Les démarches d'investigation
- Les stratégies
- Les savoirs (concepts et techniques)
- Les repères culturels

Les attentes de fin de cours

- Cette section se trouve à la fin de chaque cours et elle décrit le comportement compétent d'un adulte au terme de ce cours.
- Un descriptif est fourni pour chacune des familles de situations.
- Les attentes servent de lien entre le programme et la DDE.

Les critères d'évaluation

- Les trois compétences disciplinaires sont évaluées à l'aide de critères d'évaluation.
- Les critères d'évaluation définissent les éléments observables dans un traitement compétent de situations.
- Les critères d'évaluation portant sur la compétence 3 *Communiquer à l'aide des langages utilisés en science et en technologie* sont intégrés à ceux portant sur les deux autres compétences dans les évaluations pour des fins de sanction.

Critères d'évaluation des compétences 1 et 3

N.B. En sanction, ces critères s'appliquent à la partie pratique.

- 1.1 Représentation adéquate de la situation
- 1.2 Élaboration d'un plan d'action pertinent
- 1.3 Mise en œuvre adéquate du plan d'action
- 1.4 Élaboration d'explications, de solutions ou de conclusions pertinentes

Critères d'évaluation des compétences 2 et 3

N.B. En sanction, ces critères s'appliquent à la partie théorique.

- 2.1 Interprétation appropriée de la problématique
- 2.2 Utilisation pertinente des connaissances scientifiques et technologiques
- 2.3 Production adéquate d'explications ou de solutions

Évaluation des compétences

	En aide à l'apprentissage	Aux fins de sanction
Le moment	Tout au long de l'apprentissage	Au terme d'un cours
La fonction principale	Réguler les apprentissages	Porter un jugement sur la compétence de l'adulte et sur la construction de ses connaissances
Responsabilité	Apprenant et enseignant	Enseignant

Expérimentation des instruments d'évaluation

SCT-4061-2

Le défi énergétique

Partie théorique :

Évaluation des compétences 2 et 3
et évaluation explicite des connaissances

Expérimentation des instruments d'évaluation

En équipe de deux, complétez sommairement la section évaluation des compétences du *Cahier de l'adulte*.

Durée 20 minutes

Guide de correction

En équipe de deux, corrigez un cahier complété par un adulte en formation. Vous pouvez utiliser la liste de vérification après ou en concomitance avec votre correction.

Durée 20 minutes

Porter un jugement

En équipe de deux, complétez les grilles d'évaluation à interprétation critérielle. Elles vous permettent de porter un jugement sur le développement des compétences de l'adulte pour ce cours.

Durée 20 minutes

L'évaluation explicite des connaissances

- Permet d'évaluer les connaissances difficilement évaluables en compétence.
- Permet une plus grande représentativité d'une version d'épreuve.

En équipe de deux, faites un survol rapide de la section portant sur l'évaluation des connaissances. Examinez également la clé de correction.

Durée 10 minutes

Les instruments d'évaluation

- La définition du domaine d'évaluation (DDÉ)
- Les consignes d'administration
- Le cahier de l'adulte
- Le guide de correction et d'évaluation
- La liste de vérification
- Les grilles d'évaluation à interprétation critérielle
- Fiche de consignation des résultats

La définition du domaine d'évaluation (DDE)

La DDE fixe les balises en ce qui concerne les éléments à évaluer et la structure d'une épreuve. Ces documents sont prescrits.

- Les savoirs à évaluer pour chaque partie
- La pondération de chaque partie et section
- La durée de la partie théorique et pratique
- La composition de l'épreuve
- Les outils à utiliser pour porter un jugement

Les savoirs évalués

- Les savoirs englobent les concepts et les techniques.
- Pour tous les cours, des balises sont établies pour déterminer le nombre de concepts généraux et de catégories de techniques retenus.

Les savoirs évalués pour le cours SCT-4061-2

Pour l'évaluation des compétences :

- De cinq à sept concepts généraux sont retenus par épreuve.
- Pour ces concepts généraux, un échantillon représentatif de concepts prescrits est retenu.
- Toutes les techniques prescrites sont retenues.

Pour l'évaluation des connaissances :

- De quatre à six concepts généraux sont retenus par épreuve, dont ceux qui n'ont pas été pris en considération lors de l'évaluation des compétences.

La pondération

Compétences 1 et 3 « *Chercher des réponses ou des solutions à des problèmes d'ordre scientifique ou technologique* » et « *Communiquer à l'aide des langages utilisés en science et en technologie* » : **40 %**

Compétences 2 et 3 « *Mettre à profit ses connaissances scientifiques et technologiques* » et « *Communiquer à l'aide des langages utilisés en science et en technologie* » : **40 %**

Évaluation explicite des **connaissances** : **20 %**

La durée

Partie *pratique*

- Deux heures et plus
- En atelier, en laboratoire ou dans tout autre lieu jugé adéquat

Partie *théorique*

- Deux heures
- En salle d'examen

La composition de l'épreuve en science

Partie *pratique*

- Comporte une situation de la famille *Recherche*.
- L'adulte doit **résoudre un problème ou combler un besoin** qui nécessite une démarche complète d'investigation : recherche documentaire, conception et expérimentation.
- Cette partie nécessite que l'adulte travaille en atelier, en laboratoire ou dans tout autre lieu jugé adéquat.

La composition de l'épreuve en science

Partie *théorique*

- Comporte d'une à trois situations de la famille *Expertise*.
- L'adulte doit **traiter des problématiques** liées aux phénomènes scientifiques ou aux applications technologiques.
- Ces situations nécessitent que l'adulte donne des **explications, exécute des calculs, prenne position, considère l'impact sur l'environnement, etc.**
- L'autre section porte sur l'évaluation explicite des connaissances.

Les outils de jugement

Pour l'évaluation des compétences

- Corrigé (exemples de réponses valables possibles)
- Liste de vérification (facultative)
- Grilles d'évaluation à interprétation critérielle (obligatoire)
 - Elles comportent une échelle d'appréciation : excellent, très bien, bien, faible, très faible

Pour l'évaluation des connaissances

- Clé de correction

Vue d'ensemble des épreuves du programme de Science et technologie

Cours du programme d'études de Science et technologie		Épreuves
3 ^e secondaire	Tous les cours	Aucune épreuve ministérielle n'est produite.
4 ^e secondaire	SCT-4061-2 SCT-4062-2 SCT-4063-2	Épreuves édictées Le Ministère prépare trois versions d'épreuves dans chaque cours.
	SCT-4064-2	Cours optionnel Le Ministère prépare un prototype d'épreuve.

Principes découlant de la *Politique d'évaluation des apprentissages*

1. L'évaluation en conformité avec l'approche par compétences.
2. L'évaluation en conformité avec les valeurs de justice, d'égalité et d'équité.
3. L'utilisation de versions équivalentes d'épreuves.
4. La passation d'épreuve sans obligation de suivre le cours.

Particularités liées au contexte de l'éducation des adultes

1. L'évaluation d'un cours doit se faire tout au long de l'année scolaire.
2. La partie pratique nécessite la présence d'un enseignant ou d'un technicien en travaux pratiques.
3. La gestion de la partie théorique doit être adaptée au mode de fonctionnement des salles d'examens des centres.

Retour sur l'activité

1. Avez-vous des questions, des commentaires ou des observations que vous voudriez partager?
2. Qu'avez-vous appris dans cet atelier?
3. Comment allez-vous réinvestir les apprentissages faits dans cet atelier?