**Enseigner différemment le réseau local, vers un guide de situations problèmes avec \_Packet Tracer\_**

***État de l'Art - Enseignement du Réseau Local avec Packet Tracer***

L'enseignement du réseau local est un domaine complexe qui nécessite une compréhension approfondie des concepts techniques et des pratiques d'administration. Pour améliorer l'enseignement et la formation des étudiants dans ce domaine, il est essentiel de développer des méthodes innovantes et efficaces. Dans ce contexte, l'utilisation de l'outil Packet Tracer peut être particulièrement utile pour enseigner différemment le réseau local.

**Principes Pédagogiques de Packet Tracer**

Packet Tracer repose sur trois principes pédagogiques clés : l'apprentissage est actif, l'apprentissage est social, et l'apprentissage est contextuel. Il vise à faciliter la création de supports pédagogiques attrayants, collaboratifs et adaptés à chaque zone géographique.

**Types de Problèmes Pris en Charge**

* Packet Tracer peut gérer quatre types de problèmes :
* Conception : questions sur l'élaboration de modèles suscitant des explications et des animations des concepts du réseau par les élèves.
* Développement de compétences : résolution de problèmes algorithmiques pour développer les connaissances procédurales en matière de réseau.
* Difficultés de conception : problèmes basés sur des contraintes avec plusieurs bonnes solutions.
* Résolution de problèmes : diagnostic, isolement et correction du réseau simulé à partir d'un fichier réseau préalablement bogué.

**Utilisations de Packet Tracer**

* Packet Tracer peut être utilisé de différentes manières :
* Travail en groupe
* Travail de classe, devoirs et formation à distance
* Évaluation formative
* Renforcement lors de travaux pratiques
* Démonstrations en cours magistral
* Modélisation et visualisation des algorithmes des appareils et des protocoles réseau
* Études de cas
* Activités coopératives et compétitives multi-utilisateurs
* Concours
* Activités de résolution de problèmes en matière de conceptualisation, de développement de compétences, de conception et de dépannage

Reference :

https://www.netacad.com/fr/courses/packet-tracer/teaching

***Problématique :***

"Comment concevoir des scénarios pédagogiques variés et adaptés, intégrant des situations problèmes complexes et réalistes, pour favoriser l'apprentissage actif et la résolution collaborative de problèmes en réseau local"

*Question principale :*

Comment la conception et l'expérimentation de scénarios pédagogiques intégrant des situations problèmes complexes et réalistes, à l'aide de Packet Tracer, permettent-elles de favoriser l'apprentissage actif et la résolution collaborative de problèmes en réseau local chez les élèves, tout en développant leurs compétences pratiques et transversales ? ?

*Sous-question :*

* Quelles sont les caractéristiques des situations problèmes en réseau local les plus adaptées pour favoriser l'apprentissage actif et la résolution collaborative chez les élèves du collège, en utilisant Packet Tracer ?
* Comment concevoir des scénarios pédagogiques variés et originaux, intégrant ces situations problèmes, pour répondre aux besoins spécifiques des élèves et des zones géographiques ciblées ?
* Quels sont les effets de l'expérimentation de ces scénarios pédagogiques sur la motivation, l'engagement et la progression des élèves dans l'apprentissage du réseau local ?
* Comment l'utilisation de Packet Tracer permet-elle de développer des compétences pratiques et transversales chez les élèves, telles que la résolution de problèmes, l'esprit critique, la collaboration et l'autonomie ?
* Quelles sont les conditions de mise en œuvre optimales pour intégrer efficacement ces scénarios pédagogiques basés sur Packet Tracer dans l'enseignement du réseau local au collège ?

*Hypothèses :*

- l’utilisation de Packet Tracer présentent des défis réalistes, nécessitent une analyse approfondie et encouragent la collaboration entre les élèves pour trouver des solutions efficaces.

- En concevant des scénarios pédagogiques variés et originaux, intégrant des situations problèmes adaptées aux besoins spécifiques des élèves et des zones géographiques ciblées, il est possible de stimuler l'intérêt et l'engagement des élèves dans l'apprentissage du réseau local.

- L'utilisation de Packet Tracer, a un impact positif sur la motivation, l'engagement et la progression des élèves dans l'apprentissage du réseau local.

- L'utilisation de Packet Tracer permet de développer des compétences pratiques et transversales chez les élèves, telles que la résolution de problèmes, l'esprit critique, la collaboration et l'autonomie, en les impliquant dans des tâches concrètes et collaboratives.

- est-il nécessaire de disposer d'un environnement technologique adéquat, d'une formation continue des enseignants, d'un suivi régulier des élèves et d'une évaluation formatrice pour ajuster les scénarios en fonction des besoins identifiés ?

*Questionnaire*

1. **Quel est ton niveau de connaissances en réseau ?**
   * Débutant
   * Intermédiaire
   * Avancé
2. **As-tu déjà utilisé l'outil de simulation Packet Tracer ?**

* Oui, souvent
* Oui, quelques fois
* Non, jamais

1. **Quels sont les aspects que tu préfères dans l'apprentissage du réseau local ?**

* La théorie et les concepts
* Les travaux pratiques et la configuration des équipements
* La résolution de problèmes et le dépannage

1. **Préfères-tu travailler seul ou en groupe sur des activités réseau ?**
   * Seul
   * En groupe
   * Les deux selon les activités
2. **Quels types d'activités te semblent les plus motivantes pour apprendre le réseau ?**
   * Des exercices guidés pas à pas
   * Des études de cas réalistes à résoudre
   * Des projets ouverts avec plusieurs solutions possibles
3. **Penses-tu que l'utilisation de Packet Tracer t'aide à mieux comprendre le fonctionnement des réseaux ?**
   * Oui, beaucoup
   * Un peu
   * Non, pas vraiment
4. **Quelles compétences penses-tu développer en utilisant Packet Tracer ?**
   * La résolution de problèmes
   * L'esprit critique et l'analyse
   * La collaboration et le travail en équipe
   * L'autonomie et l'apprentissage par soi-même
5. **Quels sont selon toi les principaux défis dans l'apprentissage du réseau local ?**
   * La complexité des concepts et des protocoles
   * Le manque de pratique et d'expérience
   * La difficulté à transférer les connaissances à des situations réelles
6. **Que penses-tu des activités de résolution de problèmes en réseau local ?**
   * Elles sont stimulantes et permettent d'apprendre de manière active
   * Elles sont trop difficiles et frustrantes
   * Elles sont intéressantes mais prennent beaucoup de temps
7. **Quelles suggestions aurais-tu pour améliorer l'enseignement du réseau local au collège ?**
   * Réponse libre