

LE CHARME DE NOS RÉGIONS !

FICHE PROFESSEUR

- **Niveau et Durée : 6ème**
1h en classe + prolongement facultatif de 30 min maximum (en classe ou à la maison).
- **Objectif pédagogique (compétence contextualisée attendue) :** évaluer l'aire d'une figure complexe par encadrement ou par pavage de figures d'aires « qu'on sait calculer » (y compris quadrillage du plan).
- **La situation-problème :** comparer les superficies de trois régions françaises.
Support : cartes des régions et échelle.
- **Les consignes et la réalisation attendue :**
Seul le matériel de mathématiques (instruments de géométrie, calculatrice) et un brouillon sont autorisés. Demander une feuille simple par groupe pour le compte-rendu.

Travail de groupe. Un rédacteur (compte-rendu), un porte-parole (explication orale de la méthode employée), un « maître du temps ».

Synthèse : demander au porte-parole de certains groupes d'expliquer leur méthode, en projetant les cartes au tableau.

Réalisation attendue : réponses aux questions posées, une feuille par groupe.

- **Analyse du dispositif :**
L'activité est un problème ouvert qui s'appuie sur des méthodes déjà travaillées en primaire : évaluation d'une aire par encadrement ou par pavage. L'échelle donnée est simple à utiliser (0,5 cm pour 10 km) et fait appel aux procédures de proportionnalité connues.

Les prolongements proposés consistent en un réinvestissement d'une des méthodes dégagées dans l'activité.

- **Modalités de travail (déroulement) :**
Présentation du problème, questions des élèves (5 min).
Mise en groupe des élèves (groupes de 3 ou 4).
Répartition du travail entre les groupes : chaque groupe prend en charge une des régions à étudier.

Recherche par groupes de la superficie de la région (25 min).

Synthèse : restitution orale, par les élèves, des méthodes performantes repérées par l'enseignant (10 min). Recueil des différentes superficies obtenues pour les régions.

Reprise de la recherche par groupes ou individuelle. Les groupes en réussite évaluent les aires des deux autres régions ; les autres groupes reprennent le travail avec leur région de départ.
Application d'une des méthodes trouvées aux trois autres départements (10 min).

Mise en commun des résultats et attribution du paquet de bonbons (5 min).

Remarque : la superficie de la Bretagne est de 27 208 km², celle de la Bourgogne est de 31 582 km² et celle de l'Aquitaine est de 41 308 km². C'est donc Loulou qui gagne le paquet de bonbons.

LE CHARME DE NOS RÉGIONS !

- **Dans les programmes du niveau visé :**
Comparer géométriquement des aires.
Déterminer l'aire d'une surface à partir d'un pavage simple.

- **Dans la grille de référence**

items	Les capacités à évaluer en situation	Indicateurs de réussite
Compétence 3 Rechercher, extraire et organiser l'information utile	Identifier la région Bretagne. Tracer des figures connues ou un pavage sur la carte de la région Bretagne. Effectuer les mesures nécessaires. Proportionnalité : utiliser l'échelle 0,5 cm pour 10 km	Met en place des procédures de proportionnalité entre longueurs en cm sur la carte et distance réelle en km.
Compétence 3 Raisonnement, argumenter, pratiquer une démarche expérimentale	Proposer une méthode, un protocole pour évaluer la superficie de la région Bretagne, faire des essais. Calculer une valeur approchée en appliquant des formules d'aire. ou Déterminer un encadrement en appliquant des formules d'aire.	Essaie d'obtenir un encadrement ou une estimation de la superficie.
Compétence 3 Présenter la démarche suivie, les résultats obtenus, communiquer	Expliquer oralement la méthode suivie par le groupe.	
Compétence 7 Savoir travailler en équipe	Répartition des tâches dans le groupe, fonctionnement du groupe.	

- **Les aides ou « coup de pouce » :**

Aide à la démarche de résolution :

Pousser vers une valeur approchée : « Cherche-t-on une valeur exacte pour l'aire de cette région ? »

Ramener à des figures connues : « A quelle figure géométrique cette région ressemble-t-elle le plus ? »

Inciter les élèves à dessiner sur les cartes.

Apport de savoir-faire :

Apport de connaissances :

Formules donnant l'aire d'un rectangle, d'un carré, d'un triangle, d'un disque.

- **Approfondissement ou prolongement possibles :**

Approfondissements :

1) Proposer d'autres cartes avec des échelles variées.

2) Travailler à partir des aires de disques (encadrement ou approximation), en proposant la carte d'un lac ou d'une ville d'une forme « bien adaptée ».

Prolongements proposés :

** Le prolongement 1 s'adresse aux élèves **en réussite** sur l'activité. C'est un réinvestissement des méthodes travaillées : il consiste à trouver la plus grande région de France Métropolitaine (Midi-

LE CHARME DE NOS RÉGIONS !

Pyrénées : 45 348 km²) sur une carte de France donnée avec une échelle différente (2 cm pour 100 km). Les élèves identifieront les régions grâce à la carte de France donnée en début d'activité.

** Le prolongement 2 s'adresse aux élèves **en difficulté** sur l'activité. C'est un réinvestissement des méthodes travaillées, dans des conditions identiques (même échelle). La carte donnée est celle de la région Midi-Pyrénées. L'estimation de ces élèves devrait être meilleure que dans le prolongement 1 (à cause de la précision des cartes fournies) et pourra fournir la réponse au problème posé en prolongement 1.