

## Mettre en œuvre son enseignement dans la classe

### Sciences et technologie - Cycle 3

## Représentées des données en utilisant le tableau et le graphique – Les sources d'énergie

### Eléments de contexte

#### Références au programme et au socle commun

Compétences travaillées	Domaines du socle
Mobiliser des outils numériques	Les représentations du monde et l'activité humaine
Pratiquer des langages	Les langages pour penser et communiquer
Adopter un comportement éthique et responsable	Les représentations du monde et l'activité humaine

#### Thème 4 : Identifier des enjeux liés à l'environnement

<b>Attendus de fin de cycle</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>Identifier des enjeux liés à l'environnement</li></ul>
<b>Connaissances et compétences associées</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>Relier les besoins de l'être humain, l'exploitation des ressources naturelles et les impacts à prévoir et gérer (risques, rejets, valorisations, épuisement des stocks) Exploitation raisonnée et utilisation des ressources (eau, pétrole, charbon, minerais, biodiversité, sols, bois, roches à des fins de construction...)</li></ul>

### Intentions pédagogiques

**Objectifs :** Cette séquence a pour but de travailler la pratiques des langages utilisant les outils mathématiques tableau et graphique et de de sensibiliser les élèves à l'exploitation de l'uranium et les différentes techniques utilisées pour prolonger les stocks et la gestion des déchets selon leur période ou demi vie. Les objectifs sont de définir les critères de réussite pour chaque type de communication : tableau et graphique et d'être capable de passer d'une représentation à une autre.

**Articulation entre les cycles :** Dès le cycle 2, dans la partie de programme 'Questionner le monde ', « les activités de manipulation, de mesures, de calcul, à partir d'expériences simples utilisent pleinement les langages scientifiques. La familiarisation avec un lexique approprié et précis, permet la lecture, l'exploitation et la communication de résultats à partir de représentations variées d'objets, de phénomènes et d'expériences simples (tableaux, graphiques simples) ». Au cycle 3, « l'élève acquiert les bases de langages scientifiques qui lui permettent de formuler et de résoudre des problèmes, de traiter des données. Il est formé à utiliser des représentations variées d'objets, d'expériences, de phénomènes naturels (schémas, dessins d'observation, maquettes, etc.) et à organiser des données de nature variée à l'aide de tableaux, graphiques ou diagrammes qu'il est capable de produire et d'exploiter ». Au cycle 4, « Les disciplines scientifiques et technologiques sont toutes concernées par la lecture et l'exploitation de tableaux de données, le traitement d'informations chiffrées ; par le langage algébrique pour généraliser des propriétés et résoudre des problèmes. Elles apprennent aussi à communiquer sur ses démarches, ses résultats, ses choix, à s'exprimer lors d'un débat scientifique et technique. La lecture, l'interprétation des tableaux, graphiques et diagrammes nourrissent aussi d'autres champs du savoir ».

# Description de la ressource

## Scénario pédagogique pour l'enseignant

**Séance en classe :**  
(Temps pour la réalisation 1h00)

**Situation problème :** Les factures d'électricité envoyées aux consommateurs, renseignent sur l'origine de l'énergie.

**Mentions relatives à votre contrat d'électricité :**

Résiliation possible du contrat à tout moment sans préavis ni pénalité.  
Offre à tarif réglementé.

Origine 2015 de l'électricité : 89,7 % nucléaire, 6,9 % renouvelables (dont 6,3 % hydraulique), 1,5 % charbon, 0,8 % gaz, 1,1 % fioul. Indicateurs d'impact environnemental sur [www.edf.fr](http://www.edf.fr).

**Mentions relatives à votre contrat de gaz :**

Résiliation possible du contrat à tout moment sans préavis ni pénalité.  
Offre de marché.

Coefficient Gaz : en gaz, votre compteur mesure des m<sup>3</sup> qui sont convertis en kWh pour la facturation. Le coefficient indique le nombre de kWh contenus dans un m<sup>3</sup> de gaz. Il varie en fonction du gaz naturel distribué.  
Profil - CAR : PD 120 000 010 662

**Vous souhaitez faire une réclamation écrite ?**

Vous pouvez vous adresser à EDF, qui met à disposition un parcours en trois étapes, pour vous assurer une réponse dans les meilleurs délais :

- **Étape 1 :** vous adressez votre réclamation par internet à [particulier.edf.fr](http://particulier.edf.fr) ou par courrier à EDF Service Client - TSA 20012 - 41975 BLOIS CEDEX.
- **Étape 2 :** la réponse apportée par le Service Client ne vous satisfait pas, vous pouvez alors envoyer votre réclamation par internet à [particulier.edf.fr](http://particulier.edf.fr) ou par courrier à EDF Service Consommateurs - TSA 20021 - 41975 BLOIS CEDEX 9.
- **Étape 3 :** vous restez en désaccord avec la réponse du Service Consommateurs, vous pouvez dans ce cas solliciter le Médiateur EDF par internet sur <https://mediateur.edf.fr> ou par écrit au Médiateur EDF - TSA 50026 - 75804 PARIS CEDEX 8.

Indépendamment de ce parcours en 3 étapes, si dans un délai de deux mois, votre réclamation écrite auprès d'EDF n'a pas permis de régler le différend, en cas de litige à l'exécution du contrat, vous pouvez saisir directement le médiateur national de l'énergie sur [www.energie-mediateur.fr](http://www.energie-mediateur.fr) ou par écrit au Médiateur national de l'énergie - Libre Réponse n°59252 - 75443 PARIS CEDEX 9.

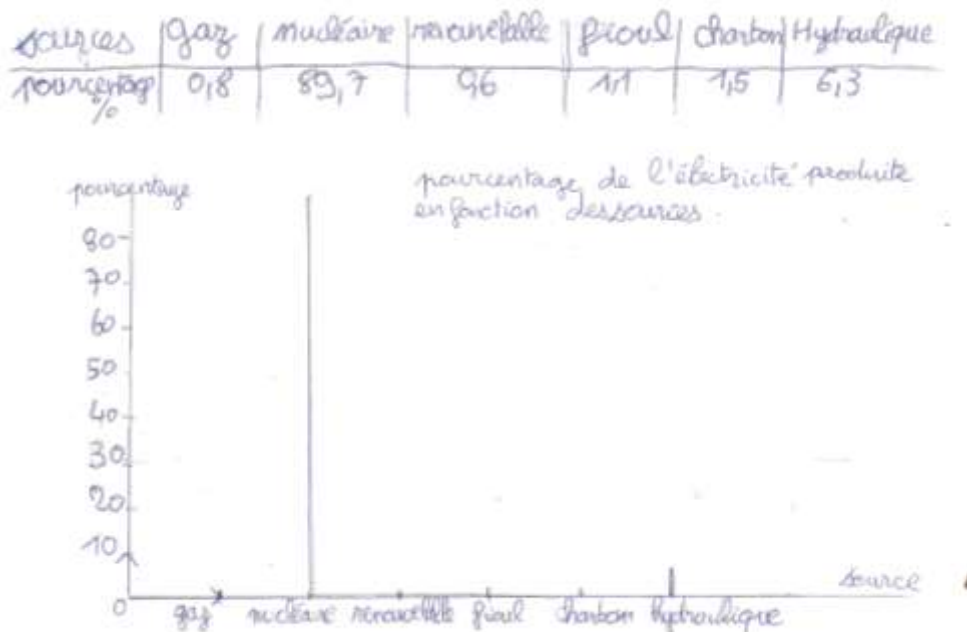
Tout sur vos démarches, vos droits et les économies d'énergie : [www.energie-info.fr](http://www.energie-info.fr), le site d'information des pouvoirs publics. **0 800 112 212** Service à appel gratuits

Pour de plus amples informations, reportez-vous aux Conditions Générales de Vente ou rendez-vous sur [cgv.edf.com](http://cgv.edf.com)

### Proposition de consigne 1

Présenter les résultats des données chiffrées sur l'origine de l'énergie sous la forme d'un tableau et d'un graphique.

### Production d'un élève



### Proposition de consigne 2

Par groupe de 3 élèves, confronter vos travaux pour établir une grille de critère de réussite pour tracer un tableau et un graphique.

## Production des élèves après la mise en commun

### Tracer un tableau

Repérer les données à mettre dans le tableau pour connaître le nombre de lignes et de colonnes
Tracer le tableau à la règle
Compléter le tableau avec des données
Ajouter un titre qui permet de comprendre les données qui sont dans le tableau

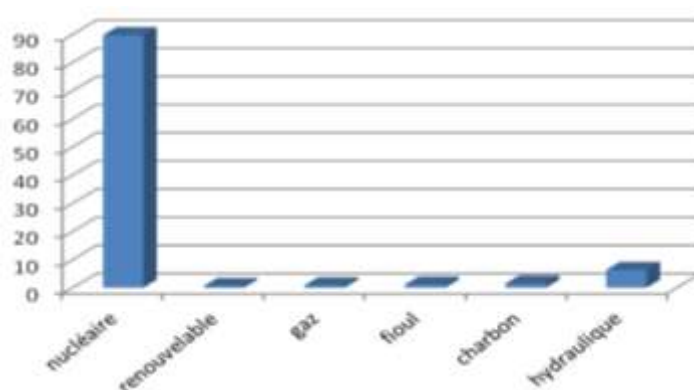
### Tracer un graphique

Repérer les données à mettre dans le graphique pour connaître le nom des axes
Tracer les axes à la règle et écrire les graduations
Compléter le graphique avec des données
Ajouter un titre qui permet de comprendre les données qui sont sur le graphique

### Pour aller plus loin :

Utiliser un tableau

origine	pourcentage
nucléaire	89,7
renouvelable	0,6
gaz	0,8
fioul	1,1
charbon	1,5
hydraulique	6,3



### Proposition d'exercice d'entraînement :

L'uranium est le métal utilisé pour faire fonctionner les centrales nucléaires. La carte ci-dessous montre les pays principaux producteurs.



Source : Travail personnel from OCDE NEA, *Uranium 2009 : Resources, Production and Demand*, 2010,

### Consigne :

Présenter les résultats des données chiffrées sur les pays producteurs d'uranium sous une forme adaptée de votre choix.

*Remarque : Ce travail peut être donné dans le cadre du dispositif 'Devoirs Faits'. Les critères de réussites construits en classe seront donnés comme aide à la réalisation.*