

Activités de remédiation axées sur la saisie d'informations en lien avec le programme de 3^o et déclinées selon trois niveaux de difficulté...

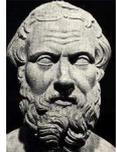
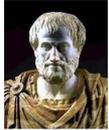
EVOLUTION DU MODELE DE L'ATOME

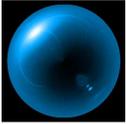
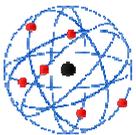
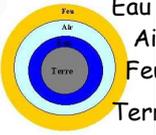
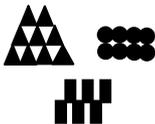
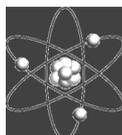
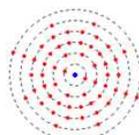
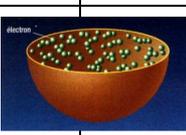
La matière est faite d'atomes, les atomes sont faits de neutrons, de protons et d'électrons. Les protons et les neutrons sont faits de quarks...
 Ce savoir actuel est le fruit de réflexions, d'expériences, de contradictions qui se sont succédées au cours des derniers millénaires.

Capacité validée

oui non

1. Souligne, **dans la première colonne** du tableau ci-dessous, les noms suivants : Démocrite, Bohr, Aristote et Thomson.
2. Entoure maintenant les quatre photos correspondantes (**2° colonne**).
3. **Surligne** les quatre représentations qu'ils se faisaient de l'atome (**3° colonne**).
4. Retrouve, pour chacune d'elle, l'image qui lui correspond, découpe-la puis colle-la dans la case adéquate de **la quatrième colonne**.

Scientifique	Photo	Représentation de l'atome	Image
DEMOCRITE 460 – 370 AV-JC		Il a l'intuition que la matière est faite de petits éléments associés les uns aux autres, et que ces éléments ne peuvent pas être coupés. Il invente leur nom : « atomos » qui signifie en grec « qu'on ne peut pas couper ». Il imagine que l'aspect des objets vient de la forme des atomes (des atomes lisses pour la pomme, des atomes piquants pour le citron...)	
ARISTOTE 384 – 322 AV-JC		Il conteste l'existence des atomes par la théorie dite des quatre éléments selon laquelle toute matière est faite des 4 substances indestructibles : eau, feu, air, terre. Il faut attendre le début du 19 ^{ème} siècle pour que l'idée atomiste reprenne vie.	
John DALTON 1804		Il reprend l'hypothèse atomique. Mais contrairement à Démocrite, il pense que tous les atomes sont des sphères, pouvant être de taille et de masse différente	
Joseph THOMSON 1897		Il découvre l'électron. Il considère que l'atome est fait d'une sphère (chargée positivement) dans laquelle se répartissent les électrons (chargés négativement). Il compare l'atome qu'il imagine, à un gâteau aux raisins.	
Ernest RUTHERFORD 1913		Une expérience lui permet de conclure que l'atome est fait d'un noyau (chargé positivement) autour duquel tournent des électrons (chargés négativement)	
Niels BOHR 1914		Il pense que les électrons ne tournent pas n'importe où autour du noyau. Il pense que les électrons gravitent à des distances précises du noyau, qu'il appelle des couches électroniques.	
James CHADWICK 1932		Il découvre le neutron. Il découvre que le noyau de l'atome n'est pas une sphère, mais qu'il est fait de protons et de neutrons (représentés par des petites sphères)	
Erwin SCHRÖDINGER 1887 – 1971		Les chercheurs récents ont découvert qu'il est impossible de connaître précisément la position des électrons : ils n'ont pas de trajectoire bien définie. Les électrons forment ce qu'on appelle un nuage électronique.	

	 1 Angström		 Eau Air Feu Terre				
---	---	---	---	---	---	---	---



EVOLUTION DU MODELE DE L'ATOME

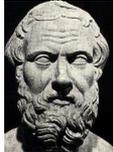
La matière est faite d'atomes, les atomes sont faits de neutrons, de protons et d'électrons. Les protons et les neutrons sont faits de quarks...

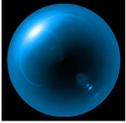
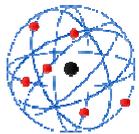
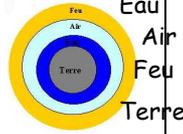
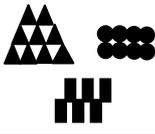
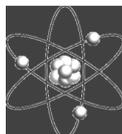
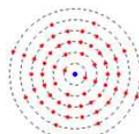
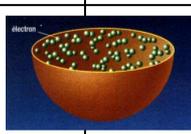
Ce savoir actuel est le fruit de réflexions, d'expériences, de contradictions qui se sont succédées au cours des derniers millénaires.

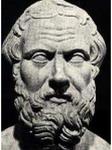
Capacité validée

oui non

- Trouve la représentation que chaque scientifique se faisait de l'atome et **souligne-la**.
- Retrouve, pour chacun d'eux, l'image qui correspond à sa représentation, découpe-la puis colle-la à côté du texte correspondant.

Scientifique	Photo	Représentation de l'atome	Image
DEMOCRITE 460 – 370 AV-JC		Il a l'intuition que la matière est faite de petits éléments associés les uns aux autres, et que ces éléments ne peuvent pas être coupés. Il invente leur nom : « atomos » qui signifie en grec « qu'on ne peut pas couper ». Il imagine que l'aspect des objets vient de la forme des atomes (des atomes lisses pour la pomme, des atomes rugueux pour le citron...)	
ARISTOTE 384 – 322 AV-JC		Il conteste l'existence des atomes par la théorie dite des quatre éléments selon laquelle toute matière est faite des 4 substances indestructibles : eau, feu, air, terre. Il faut attendre le début du 19 ^{ème} siècle pour que l'idée atomiste reprenne vie.	
John DALTON 1804		Il reprend l'hypothèse atomique. Mais contrairement à Démocrite, il pense que tous les atomes sont des sphères, pouvant être de taille et de masse différente	
Joseph THOMSON 1897		Il découvre l'électron. Il considère que l'atome est fait d'une sphère (chargée positivement) dans laquelle se répartissent les électrons (chargés négativement). Il compare l'atome qu'il imagine, à un gâteau aux raisins.	
Ernest RUTHERFORD 1913		Une expérience lui permet de conclure que l'atome est fait d'un noyau (chargé positivement) autour duquel tournent des électrons (chargés négativement)	
Niels BOHR 1914		Il pense que les électrons ne tournent pas n'importe où autour du noyau. Il pense que les électrons gravitent à des distances précises du noyau, qu'il appelle des couches électroniques.	
James CHADWICK 1932		Il découvre le neutron. Il découvre que le noyau de l'atome n'est pas une sphère, mais qu'il est fait de protons et de neutrons (représentés par des petites sphères)	
Erwin SCHRÖDINGER 1887 – 1971		Les chercheurs récents ont découvert qu'il est impossible de connaître précisément la position des électrons : ils n'ont pas de trajectoire bien définie. Les électrons forment ce qu'on appelle un nuage électronique.	

							
---	---	---	---	---	---	---	---

I Saisir les informations à partir d'un texte		Niveau 3							
EVOLUTION DU MODELE DE L'ATOME				Capacité validée					
<p>La matière est faite d'atomes, les atomes sont faits de neutrons, de protons et d'électrons. Les protons et les neutrons sont faits de quarks...</p> <p>Ce savoir actuel est le fruit de réflexions, d'expériences, de contradictions qui se sont succédées au cours des derniers millénaires.</p> <ul style="list-style-type: none"> Lis la représentation que chaque scientifique se faisait de l'atome. Représente pour chacune un modèle adapté. Demande ensuite les modèles du professeur, puis corrige ton travail si besoin. 				<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th style="width: 50%;">oui</th> <th style="width: 50%;">non</th> </tr> <tr> <td style="height: 150px;"></td> <td style="height: 150px;"></td> </tr> </table>		oui	non		
oui	non								
Scientifique	Photo	Représentation de l'atome	Modèle						
DEMOCRITE 460 – 370 AV-JC		Il a l'intuition que la matière est faite de petits éléments associés les uns aux autres, et que ces éléments ne peuvent pas être coupés. Il invente leur nom : « atomos » qui signifie en grec « qu'on ne peut pas couper ». Il imagine que l'aspect des objets vient de la forme des atomes (des atomes lisses pour la pomme, des atomes rugueux pour le citron...)							
ARISTOTE 384 – 322 AV-JC		Il conteste l'existence des atomes par la théorie dite des quatre éléments selon laquelle toute matière est faite des 4 substances indestructibles : eau, feu, air, terre. Il faut attendre le début du 19 ^{ème} siècle pour que l'idée atomiste reprenne vie.							
John DALTON 1804		Il reprend l'hypothèse atomique. Mais contrairement à Démocrite, il pense que tous les atomes sont des sphères, pouvant être de taille et de masse différente							
Joseph THOMSON 1897		Il découvre l'électron. Il considère que l'atome est fait d'une sphère (chargée positivement) dans laquelle se répartissent les électrons (chargés négativement). Il compare l'atome qu'il imagine, à un gâteau aux raisins.							
Ernest RUTHERFORD 1913		Une expérience lui permet de conclure que l'atome est fait d'un noyau (chargé positivement) autour duquel tournent des électrons (chargés négativement)							
Niels BOHR 1914		Il pense que les électrons ne tournent pas n'importe où autour du noyau. Il pense que les électrons gravitent à des distances précises du noyau, qu'il appelle des couches électroniques.							
James CHADWICK 1932		Il découvre le neutron. Il découvre que le noyau de l'atome n'est pas une sphère, mais qu'il est fait de protons et de neutrons (représentés par des petites sphères)							
Erwin SCHRÖDINGER 1887 – 1971		Les chercheurs récents ont découvert qu'il est impossible de connaître précisément la position des électrons : ils n'ont pas de trajectoire bien définie. Les électrons forment ce qu'on appelle un nuage électronique.							

I Saisir les informations à partir d'un texte	Niveau 1		
<p>L'arôme est la sensation perçue par rétro-olfaction lorsque l'on mange. Les fruits, légumes, épices, aromates, viandes, poissons, produits laitiers, ont des arômes. Les industriels de l'agroalimentaire souhaitent utiliser ces arômes. Pour répondre à cette demande, des arômes sont développés par des aromaticien(ne)s. Il existe trois sortes d'arômes.</p> <p>1. Les arômes naturels</p> <p>Les arômes naturels sont d'origine végétale ou animale. Exemples :</p> <ul style="list-style-type: none"> La <u>vanilline</u> est une molécule aromatique présente naturellement dans la <u>gousse de vanille</u> L'<u>eugéno</u>l est une molécule aromatique présente naturellement dans le <u>clou de girofle</u> La <u>cannelle</u> est une poudre aromatique issue de la mouture de l'<u>écorce</u> d'un <u>arbre</u>, le <u>cannelier</u>. <p>2. Les arômes identiques aux arômes naturels</p> <p>3. Les arômes artificiels</p> <p>1. <u>Souligne</u> dans le texte la définition d'un arôme. 2. Dans quoi peut-on trouver des arômes ? Trouve puis surligne tes réponses. 3. Combien y-a-t-il de sortes d'arômes ? Cherche et <u>entoure</u> ta réponse ! 4. Barre les intrus : On trouve de l'eugéno</p>		Capacité validée	
		oui	non

I Saisir les informations à partir d'un texte	Niveau 2	 	
<p>L'arôme est la sensation perçue par rétro-olfaction lorsque l'on mange. Les fruits, légumes, épices, aromates, viandes, poissons, produits laitiers, ont des arômes. Les industriels de l'agroalimentaire souhaitent utiliser ces arômes. Pour répondre à cette demande, des arômes sont développés par des aromaticien(ne)s. Il existe plusieurs classes d'arômes.</p> <p>1. Les arômes naturels</p> <p>Les arômes naturels sont d'origine végétale ou animale. Exemples :</p> <ul style="list-style-type: none"> La <u>vanilline</u> est une molécule aromatique présente naturellement dans la <u>gousse</u> de <u>vanille</u> L'<u>eugéno</u>l est une molécule aromatique présente naturellement dans le <u>clou de girofle</u> La <u>cannelle</u> est une poudre aromatique issue de la mouture de l'<u>écorce</u> d'un <u>arbre</u>, le <u>cannelier</u>. <p>2. Les arômes identiques au naturel</p> <p>Un arôme identique au naturel est obtenu par <u>synthèse</u> en laboratoire. Il est chimiquement identique à un arôme naturel et est également identique tant en odeur qu'en <u>goût</u>. Pour obtenir ces arômes identiques au naturel, il suffit d'utiliser des outils chimiques pour copier la <u>molécule</u> et la reproduire industriellement à partir de diverses substances chimiques.</p> <p>3. Les arômes artificiels</p> <p>• Trouve dans le texte la définition d'un arôme et <u>souligne-la</u>. • Combien y-a-t-il de sortes d'arômes ? • Dans quoi trouve-t-on des arômes naturels ? • Qui souhaitent utiliser les arômes ? • Quelle est la différence entre un arôme naturel et un arôme identique au naturel ?</p>		Capacité validée	
		oui	non

I Saisir les informations à partir d'un texte	Niveau 3		
<p>L'arôme est la sensation perçue par rétro-olfaction lorsque l'on mange. Les fruits, légumes, épices, aromates, viandes, poissons, produits laitiers, ont des arômes. Les industriels de l'agroalimentaire souhaitent utiliser ces arômes. Pour répondre à cette demande, des arômes sont développés par des aromaticien(ne)s. Il existe plusieurs classes d'arômes.</p>		Capacité validée	
<p>Arômes naturels</p>		oui	non
<p>Les arômes naturels sont d'origine végétale ou animale. Exemples :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La <u>vanilline</u> est une molécule aromatique présente naturellement dans la <u>gousse</u> de <u>vanille</u> • L'<u>eugéno</u>l est une molécule aromatique présente naturellement dans le <u>clou de girofle</u> • La <u>cannelle</u> est une poudre aromatique issue de la mouture de l'<u>écorce</u> d'un <u>arbre</u>, le <u>cannelier</u>. 			
<p>Arômes identiques au naturel</p>			
<p>Un arôme identique au naturel est obtenu par <u>synthèse</u>. Il est chimiquement identique à un arôme naturel et est également identique tant en odeur qu'en <u>goût</u>. Pour obtenir ces arômes identiques au naturel, il suffit d'utiliser des outils chimiques pour copier la <u>molécule</u> et la reproduire industriellement à partir de diverses substances chimiques.</p>			
<p>Arômes artificiels</p>			
<p>Les scientifiques ont identifié des molécules intéressantes d'un point de vue aromatique (pour renforcer et améliorer le goût des arômes), mais n'ayant pas encore été découvertes dans la nature : ce sont des arômes artificiels.</p>			
<ul style="list-style-type: none"> • Trouve dans le texte la définition d'un arôme. • Combien y-a-t-il de sortes d'arômes ? • Où trouve-t-on des arômes naturels ? • Qui souhaitent utiliser les arômes ? • Quelle est la différence entre un arôme naturel et un arôme identique au naturel ? • Qu'est-ce qui caractérise un arôme artificiel ? 			

I	Saisir l'information utile à partir d'un texte	Niveau 1					
Recyclage des piles, mode d'emploi !			Capacité validée				
<p>En moyenne, chaque foyer français n'abriterait pas moins de cinquante piles et batteries (ou accumulateurs) portables. Le chiffre paraît énorme, et pourtant regardez autour de vous : des baladeurs MP3 au réveil matin, de la souris sans fil à la perceuse, du téléphone portable aux montres, de la télécommande du garage aux appareils photo, les piles et batteries sont partout !</p> <p>D'où l'intérêt de les récupérer pour offrir une seconde vie à leurs composants. En effet, le recyclage d'une tonne de piles permet d'obtenir 600 kg de métaux lourds, dont par exemple 300 kg de zinc, 20 kg de nickel ou 2 kg de mercure. Celui contenu dans une seule pile suffisant à polluer 40 litres d'eau pendant 50 ans, on comprendra aisément la nécessité de ne pas le laisser se répandre dans l'environnement... Sur 25 000 tonnes de piles vendues en France tous les ans, encore 2 / 3 sont jetées dans la poubelle ou dans la nature et ne sont pas recyclées.</p> <p>Une fois récupérées, les piles vont donc être soumises à un traitement de choc afin d'en extraire les éléments les plus intéressants. Elles sont ainsi successivement broyées, filtrées, ou encore chauffées à des températures élevées afin de séparer les métaux par condensation.</p> <p>1. En moyenne, un foyer français abrite : <i>plus de 50 piles</i> <i>moins de 50 piles.</i> (Barre la réponse fausse !)</p> <p>2. Combien de tonnes de piles sont vendues en France chaque année ?.....</p> <p>3. Quelle proportion est jetée dans les poubelles ou dans la nature et non en déchetterie ?</p> <p>4. Quelle masse de zinc peut-on obtenir en recyclant 1 tonne de pile ? Surligne la réponse.</p>			 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%; text-align: center;">oui</th> <th style="width: 50%; text-align: center;">non</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 200px;"></td> <td style="height: 200px;"></td> </tr> </tbody> </table>	oui	non		
oui	non						

I	Saisir l'information utile à partir d'un texte	Niveau 2					
Recyclage des piles, mode d'emploi !			Capacité validée				
<p>En moyenne, chaque foyer français n'abriterait pas moins de cinquante piles et batteries (ou accumulateurs) portables. Le chiffre paraît énorme, et pourtant regardez autour de vous : des baladeurs MP3 au réveil matin, de la souris sans fil à la perceuse, du téléphone portable aux montres, de la télécommande du garage aux appareils photo, les piles et batteries sont partout !</p> <p>D'où l'intérêt de les récupérer pour offrir une seconde vie à leurs composants. En effet, le recyclage d'une tonne de piles permet d'obtenir 600 kg de métaux lourds, dont par exemple 300 kg de zinc, 20 kg de nickel ou 2 kg de mercure. Celui contenu dans une seule pile suffisant à polluer 40 litres d'eau pendant 50 ans, on comprendra aisément la nécessité de ne pas le laisser se répandre dans l'environnement... Sur 25 000 tonnes de piles vendues en France tous les ans, encore 2 / 3 sont jetées dans la poubelle ou dans la nature et ne sont pas recyclées.</p> <p>Une fois récupérées, les piles vont donc être soumises à un traitement de choc afin d'en extraire les éléments les plus intéressants. Elles sont ainsi successivement broyées, filtrées, ou encore chauffées à des températures élevées afin de séparer les métaux par condensation.</p> <p>Les matériaux ainsi obtenus sont dès lors réinjectés dans le circuit industriel selon différentes affectations :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plomb et cadmium pour fabriquer de nouvelles batteries, - Manganèse dans des pièces de haute résistance à l'usure telles que les godets pour pelleteuse, - Nickel dans des accessoires ménagers et pour le bâtiment, - Zinc dans les gouttières de récupération de l'eau de pluie... <ul style="list-style-type: none"> • Combien de tonnes de piles sont vendues en France chaque année ?..... • Quelle masse de zinc peut-on obtenir en recyclant 1 tonne de pile ? • Quels métaux récupérés serviront à fabriquer de nouvelles batteries ? • A quoi servira le zinc récupéré ?..... 			 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%; text-align: center;">oui</th> <th style="width: 50%; text-align: center;">non</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 200px;"></td> <td style="height: 200px;"></td> </tr> </tbody> </table>	oui	non		
oui	non						

I	Saisir l'information utile à partir d'un texte	Niveau 3			
Recyclage des piles, mode d'emploi !			Capacité validée		
<p>En moyenne, chaque foyer français n'abriterait pas moins de cinquante piles et batteries (ou accumulateurs) portables. Le chiffre paraît énorme, et pourtant regardez autour de vous : des baladeurs MP3 au réveil matin, de la souris sans fil à la perceuse, du téléphone portable aux montres, de la télécommande du garage aux appareils photo, les piles et batteries sont partout !</p> <p>D'où l'intérêt de les récupérer pour offrir une seconde vie à leurs composants. En effet, le recyclage d'une tonne de piles permet d'obtenir 600 kg de métaux lourds, dont par exemple 300 kg de zinc, 20 kg de nickel ou 2 kg de mercure. Celui contenu dans une seule pile suffisant à polluer 40 litres d'eau pendant 50 ans, on comprendra aisément la nécessité de ne pas le laisser se répandre dans l'environnement... Sur 25 000 tonnes de piles vendues en France tous les ans, encore 2 / 3 sont jetées dans la poubelle ou dans la nature et ne sont pas recyclées.</p> <p>Une fois récupérées, les piles vont donc être soumises à un traitement de choc afin d'en extraire les éléments les plus intéressants. Elles sont ainsi successivement broyées, filtrées, ou encore chauffées à des températures élevées afin de séparer les métaux par condensation.</p> <p>Les matériaux ainsi obtenus sont dès lors réinjectés dans le circuit industriel selon différentes affectations :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plomb et cadmium pour fabriquer de nouvelles batteries, - Manganèse dans des pièces de haute résistance à l'usure telles que les godets pour pelleuse, - Nickel dans des accessoires ménagers et pour le bâtiment, - Zinc dans les gouttières de récupération de l'eau de pluie... <ul style="list-style-type: none"> • Combien de tonnes de piles sont vendues en France chaque année ? • Quelle proportion est jetée dans les poubelles ou dans la nature et non en déchetterie ? • Quelle masse de zinc peut-on obtenir en recyclant 1 tonne de pile ? • Trouve dans le texte trois mots qui décrivent comment les piles sont recyclées. • Quel métal, récupéré par recyclage, servira à fabriquer de nouvelles batteries ? • A quoi servira le zinc ainsi récupéré ? • Sur <i>un/ton</i> tableau périodique des éléments, entoure les symboles des métaux nommés dans le texte. 				oui	non