

	Je retiens que ...	Je sais...
1. Les métaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>X Propriétés <b>physiques</b> des métaux : ils sont d'excellents <b>conducteurs électriques</b> et se différencient par leur aspect, résistance, rigidité...</li> <li>X Les métaux ont des propriétés <b>chimiques</b> spécifiques à chacun : attaque par des acides ou non, rouille (oxydation) pour le fer, fabrication d'une couche protectrice pour l'aluminium...</li> <li>X Les <b>alliages</b> sont des mélanges de métaux, conçus pour <b>améliorer</b> leurs propriétés (acier qui ne rouille pas)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>X <b>Observer, recenser des informations</b> pour distinguer quelques métaux usuels et pour repérer quelques-unes de leurs utilisations.</li> <li>X Pratiquer une <b>démarche expérimentale</b> pour tester le caractère conducteur d'un solide. (<b>Valider ou invalider une hypothèse</b>).</li> </ul>
2. Élec dans un solide	<ul style="list-style-type: none"> <li>X Un <b>atome</b> = un <b>noyau</b> et des <b>électrons</b> (particules chargées négativement « - », tournant autour du noyau chargé positivement « + »)</li> <li>X Un atome est <b>neutre</b> électriquement : autant de charges « + » que de « - »</li> <li>X Les atomes de métaux sont capables de s'échanger certains électrons, appelés « <b>électrons libres</b> ».</li> <li>X Un générateur crée un courant électrique en mettant en ordre le mouvement de ces électrons libres.</li> <li>X Le courant électrique est dû à un <b>déplacement d'électrons</b> dans le sens <b>opposé</b> au sens conventionnel du courant dans un métal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>X <b>Schématiser un atome</b> avec noyau, électrons, vide (avec leurs charges).</li> <li>X Me servir de la <b>classification périodique des éléments</b> pour repérer les symboles, noms et nombre de charges positives des atomes.</li> </ul>
liquide3. Élec dans un	<ul style="list-style-type: none"> <li>X Toutes les solutions aqueuses ne conduisent pas l'électricité : seules les <b>solutions ioniques</b> (qui contiennent des <b>ions</b>) en sont capables.</li> <li>X Les ions sont des espèces chargées <b>positivement ou négativement</b>, issus d'<b>atomes qui ont perdu ou gagné un ou plusieurs électrons</b>.</li> <li>X le courant électrique dans une solution aqueuse est dû au double déplacement des ions positifs et négatifs.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>X Pratiquer une <b>démarche expérimentale</b> pour tester le caractère conducteur d'un liquide. (Valider ou invalider une hypothèse)</li> <li>X <b>Observer, recenser des informations</b>, à partir d'une expérience de <b>migration d'ions</b>.</li> <li>X <b>Schématiser un ion</b>,</li> <li>X trouver les informations nécessaires dans la <b>classification périodique</b> des éléments pour connaître sa composition.</li> </ul>
4. Les ions	<ul style="list-style-type: none"> <li>X Les ions fer II (<math>Fe^{2+}</math>), fer III (<math>Fe^{3+}</math>), cuivre (<math>Cu^{2+}</math>), hydroxyde (<math>HO^-</math>), hydrogène (<math>H^+</math>), chlorure (<math>Cl^-</math>) sodium (<math>Na^+</math>)</li> <li>X <b>pH</b> : domaine d'acidité, de basicité, lien entre la présence de certains ions et pH</li> <li>X <b>Danger</b> des solutions acides et basiques <b>concentrées</b>, effet de la dilution sur le pH</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>X Suivre un <b>protocole expérimentale</b> afin de reconnaître la <b>présence de certains ions</b></li> <li>X En faire un <b>schéma</b></li> <li>X <b>Mesurer un pH</b>, respecter les règles de sécurité, faire une dilution et observer l'effet sur le pH</li> </ul>
5. Acide/fer	<ul style="list-style-type: none"> <li>X L'acide chlorhydrique est une solution aqueuse contenant des ions <b>hydrogène</b> et <b>chlorure</b></li> <li>X L'attaque de l'acide chlorhydrique sur le fer est une <b>transformation chimique</b> : <b>disparition</b> des réactifs (acide chlorhydrique et fer), <b>apparition</b> des produits (dihydrogène et ions fer II)</li> <li>X <b>Bilan de la réaction</b> : acide chlorhydrique + fer <math>\rightarrow</math> solution de chlorure de fer II + dihydrogène</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>X Suivre un protocole pour : reconnaître la présence des ions hydrogènes et chlorures (<b>tests d'identification, mesure de pH</b>) réaliser la réaction entre le fer et l'acide chlorhydrique avec <b>mis en évidence des produits</b>.</li> <li>X Réaliser des schémas de ces expériences.</li> </ul>
6. Piles	<ul style="list-style-type: none"> <li>X La pile est un <b>réservoir d'énergie chimique</b>, quand elle fonctionne elle transforme une partie de cette énergie en <b>énergie électrique</b>.</li> <li>X L'énergie d'une pile vient d'une <b>transformation chimique</b> des réactifs présents dans la pile.</li> <li>X La <b>consommation</b> de ces réactifs entraîne l'<b>usure</b> de la pile.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>X Réaliser, décrire et schématiser la réaction entre une solution aqueuse de sulfate de cuivre et de poudre de zinc : <ul style="list-style-type: none"> <li>- par <b>contact direct</b>,</li> <li>- en <b>réalisant une pile</b>.</li> </ul> </li> </ul>
7. Synthèses	<ul style="list-style-type: none"> <li>X Il est possible de réaliser des transformations chimiques qui <b>recréent des molécules existant dans la nature</b>,</li> <li>X ainsi que de <b>molécules qui n'existent pas dans la nature</b>.</li> <li>X Dans les deux cas on parle de <b>synthèse</b> d'espèces chimiques.</li> <li>X <b>Avantages/inconvénients</b> de ces synthèses (production, qualité du produit...).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>X Suivre des <b>protocoles</b> pour des synthèses de molécules : acétate d'isoamyle (arôme de banane), nylon, savon...</li> <li>X respecter les consignes de sécurité.</li> </ul>