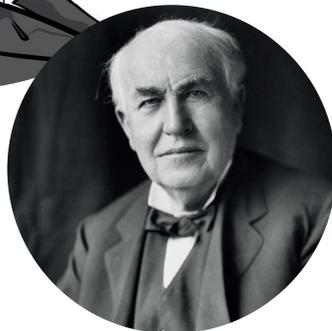


## RESSOURCES PÉDAGOGIQUES : TESLA ET L'ÉLECTRICITÉ !

NIKOLA  
TESLA EST UN  
GRAND INVENTEUR NÉ AU  
MILIEU DU XIXÈME SIÈCLE DANS  
L'EMPIRE D'AUTRICHE, À L'EMPLACEMENT  
DE CE QUI EST AUJOURD'HUI DEvenu  
LA CROATIE. IL S'INTÉRESSAIT À DE  
NOMBREUX DOMAINES, MAIS IL EST  
DEvenu CÉLÈBRE PRINCIPALEMENT  
POUR SES RECHERCHES SUR  
L'ÉLECTRICITÉ.



IL A NOTAMMENT INVENTÉ LE COURANT ALTERNATIF, QUI NOUS PERMET AUJOURD'HUI D'AVOIR L'ÉLECTRICITÉ DANS NOS VILLES ET DANS NOS MAISONS ! JUSQU'ALORS, C'ÉTAIT LE COURANT CONTINU DE THOMAS EDISON (TU TE SOUVIENS : L'INVENTEUR DE L'AMPOULE) QUI ÉTAIT UTILISÉ, MAIS IL ÉTAIT BEAUCOUP TROP LIMITÉ. EN TRAVAILLANT CHEZ EDISON, TESLA APPREND BEAUCOUP MAIS LE DÉPASSE TRÈS VITE. EN TRAVAILLANT CHEZ EDISON, TESLA APPREND BEAUCOUP MAIS LE DÉPASSE TRÈS VITE. EN EFFET, L'INVENTION DU COURANT ALTERNATIF A VRAIMENT RÉVOLUTIONNÉ L'ACCÈS À L'ÉLECTRICITÉ EN ÉTANT BEAUCOUP PLUS EFFICACE. TESLA S'INTÉRESSAIT BEAUCOUP À LA DISTRIBUTION DE L'ÉLECTRICITÉ ET IL VOULAIT MÊME QUE TOUS LES HUMAINS SUR TERRE AIENT ACCÈS À L'ÉLECTRICITÉ GRATUITEMENT !

IL A LA RÉPUTATION D'UN SAVANT FOU, CAR IL IMAGINAIT DES TAS D'INVENTIONS DÉMESURÉES, COMME PAR EXEMPLE UNE TOUR GIGANTESQUE DÉDIÉE À LA TÉLÉCOMMUNICATION : LA TOUR DE WARDENCLYFFE, CONSTRUITE EN 1901 ET DÉTRUITE EN 1917 PENDANT LA GUERRE. EN ENVOYANT DES MESSAGES D'UNE TOUR À L'AUTRE, IL ÉTAIT EN TRAIN D'INVENTER LA RADIO MAIS AUSSI... INTERNET ! MALHEUREUSEMENT, IL S'EST FAIT DEVANCER ET L'INVENTION DE LA RADIO NE LUI SERA PAS OFFICIELLEMENT ATTRIBUÉE, PUISQU'IL N'A PU CONSTRUIRE QU'UNE SEULE TOUR ! EN TOUT CAS, CE SONT SES BRILLANTES IDÉES QUI ONT PAR EXEMPLE PERMIS BEAUCOUP PLUS TARD D'INVENTER LA TÉLÉCOMMANDE, LA TÉLÉVISION ET MÊME LES SMARTPHONES !

IL A ÉGALEMENT IMAGINÉ, COMME NOTRE AMI LÉONARD DE VINCI, UN MODE DE TRANSPORT AÉRIEN ; MAIS AUSSI CRÉÉ UN BARRAGE DANS LES CHUTES DU NIAGARA QUI PERMETTRAIT DE GÉNÉRER DE L'ÉLECTRICITÉ ET D'ALIMENTER DES VILLES ENTIÈRES ; IL A RÉUSSI À REPRODUIRE LA Foudre ; IL A IMAGINÉ UN SYSTÈME D'AUTOMATE QUI RESSEMBLE AUX ROBOTS QUI VOIENT LE JOUR AUJOURD'HUI...

NÉANMOINS, QUELQUES UNES DE SES IDÉES LES PLUS PROMETTEUSES LUI ONT MALHEUREUSEMENT ÉTÉ PIQUÉES ! DES HOMMES D'AFFAIRES SE LES SONT ATTRIBUÉES AFIN DE LES FAIRE FRUCTIFIER. ET SES AUTRES IDÉES ONT ÉTÉ JUGÉES "FOLLES" OU "COMPLÈTEMENT IRRÉALISABLES" PAR LA COMMUNAUTÉ SCIENTIFIQUE DE L'ÉPOQUE... PEUT-ÊTRE ÉTAIT-IL TROP EN AVANCE SUR SON TEMPS ? EN TOUT CAS, TESLA EST MORT SEUL ET RUINÉ !

## QUELLE EST LA DIFFÉRENCE ENTRE LE COURANT CONTINU ET LE COURANT ALTERNATIF ?

DANS LE COURANT CONTINU, LES ÉLECTRONS CIRCULENT TOUJOURS DANS LE MÊME SENS, ALORS QU'EN ALTERNATIF ILS CIRCULENT DANS LES 2 SENS, EN CHANGEANT RÉGULIÈREMENT DE SENS SELON UNE FRÉQUENCE DONNÉE. LE COURANT ALTERNATIF EST UTILISÉ DANS LA DISTRIBUTION DE L'ÉLECTRICITÉ CAR IL PRÉSENTE MOINS DE DÉPERDITION QUE LE COURANT CONTINU, IL EST DONC PLUS EFFICACE !



## C'EST QUOI LA FOUDRE ?

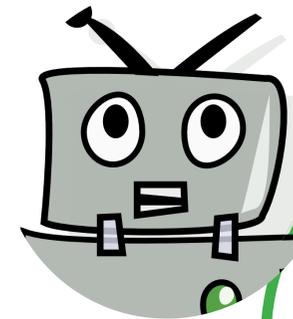
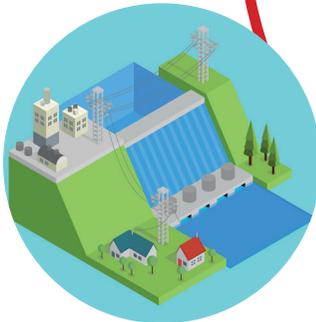
LA FOUDRE, C'EST LES ÉCLAIRS D'UN ORAGE ! ELLE SE PRODUIT LORSQUE DE L'ÉLECTRICITÉ S'ACCUMULE DANS LES NUAGES : ILS ONT ALORS BESOIN DE SE DÉCHARGER, ET ENVOIENT UNE GRANDE QUANTITÉ D'ÉLECTRICITÉ DANS LA TERRE, OU DANS TOUT OBJET RELIÉ À LA TERRE QUE LA FOUDRE TROUVE SUR SON PASSAGE. ET LE TONNERRE, C'EST LE BRUIT QUE FAIT LA FOUDRE !

## LA COMMUNAUTÉ SCIENTIFIQUE, C'EST COMME UN RÉSEAU SOCIAL ?

HUM, EN QUELQUE SORTE OUI ! LA COMMUNAUTÉ SCIENTIFIQUE DÉSIGNE L'ENSEMBLE DES SCIENTIFIQUES RECONNUS D'UNE MÊME ÉPOQUE. CES SCIENTIFIQUES METTENT LEURS RECHERCHES EN LIEN AFIN DE MUTUALISER LEURS COMPÉTENCES ET LEURS SAVOIRS !

## QUEL EST LE RAPPORT ENTRE UN BARRAGE ET DE L'ÉLECTRICITÉ ?

POUR FABRIQUER DE L'ÉLECTRICITÉ, IL FAUT TROUVER DE L'ÉNERGIE. POUR CELA, IL EXISTE DIFFÉRENTES RESSOURCES : LE VENT, L'EAU, LE SOLEIL, LE NUCLÉAIRE... UN BARRAGE UTILISE LE MOUVEMENT DE L'EAU : EN PLAÇANT UNE TURBINE (C'EST UNE SORTE D'HÉLICE, COMME UNE GROSSE ROUE) DANS UN ENDROIT OÙ LE COURANT EST TRÈS FORT (UN PUISSANT COURS D'EAU PAR EXEMPLE), L'EAU LA FAIT TOURNER ET CELA PRODUIT DE L'ÉLECTRICITÉ, QUI PEUT ENSUITE ÊTRE DISTRIBUÉE LÀ OÙ ON EN A BESOIN ! LE VENT ET L'EAU SONT APPELÉS ÉNERGIES VERTES, ÉNERGIES RENOUVELABLES OU ÉNERGIES PROPRES, CAR ELLES NE POLLUENT PAS ET N'ÉPUISENT PAS LES RESSOURCES DE LA PLANÈTE, CONTRAIREMENT AUX ÉNERGIES FOSSILES !



## QU'EST-CE-QU'UN AUTOMATE ?

L'AUTOMATE EST L'ANCIEN NOM DE NOS ROBOTS ACTUELS. À L'ÉPOQUE DE TESLA, ILS DEVAIENT ENCORE ÊTRE GUIDÉS PAR DES HUMAINS. AUJOURD'HUI, ILS SONT BEAUCOUP PLUS AUTONOMES GRÂCE AUX ORDINATEURS !