EXPO SCIENCES
Hydro-Québec

OSEZ LA SCIENCE !

au primaire!

L'ABC de l'Expo-sciences

Un programme du

RÉSEAU TECHNOSCIENCE
Ensemble pour la relève scientifique

Grand partenaire

Québec

Partenaire présentateur

Hydro Québec

L'aventure des
EXPO-SCIENCES
débute dans la classe!

PARTICIPER À UNE EXPO-SCIENCES C'EST...

OSEZ LA SCIENCE !

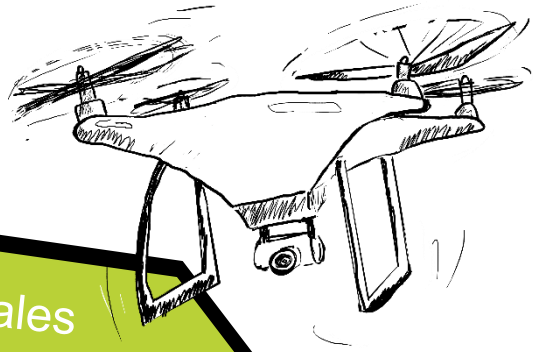
- réaliser un projet scientifique
- découvrir la science autrement
- présenter son projet, ses recherches, ses découvertes, le sujet qui nous passionne
- expérimenter la démarche scientifique

À quoi ça ressemble?

Réaliser son projet d'Expo-sciences c'est tout simplement faire une recherche, préparer du visuel pour cette recherche et la présenter au public.

Vivre une expérience unique

Finales locales



Choisi ton projet en classe ou dans ton école te permet de présenter un sujet scientifique de ton choix et réaliser ton projet en classe ou dans ton école.

Ton projet pourrait être choisi pour le présenter à la finale de ta région.

Par où est-ce que je commence ?

Clique sur une étape pour en savoir plus

Étape 1
Trouver ton idée

Étape 2
Faire des recherches sur ton sujet

Étape 3
Lire les règlements et choisir le type de projet

Étape 4
Choisir la catégorie du projet

Étape 5
Préparer ton affiche et ton stand

Étape 6
Présenter ton projet

Nouveauté!

Depuis l’édition 2019 des Expo-sciences Hydro-Québec, les exposants du volet primaire (juvénile) n’ont plus de rapport écrit à produire!

Nouvelle répartition:

VALEUR SCIENTIFIQUE	50 %
DEMARCHE D'APPRENTISSAGE	20 %
ANIMATION DU STAND	15 %
PRESENTATION VISUELLE	15 %

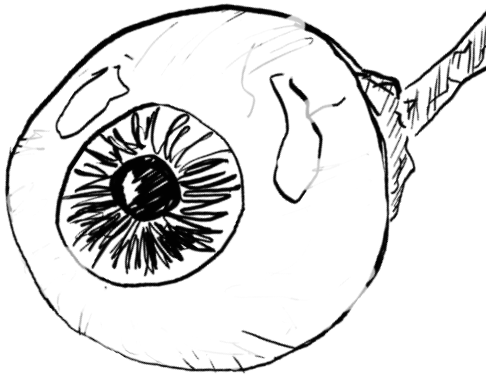
Quel sujet choisir ?

Quel sujet te passionne ?

Quelles expériences te permettraient d'en apprendre plus sur un sujet et de le partager à tous ?

Qu'est-ce qui te fascine ?

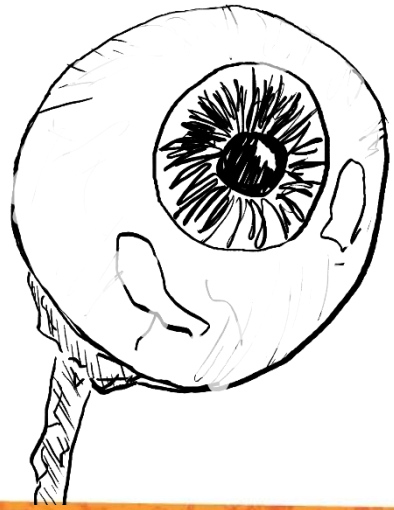
À quelles questions voudrais-tu tenter de répondre ?



Pourquoi choisir un sujet qui m'intéresse vraiment ?

Pour le faire découvrir aux autres tout en étant stimulant et divertissant !

Pour avoir du plaisir et t'amuser tout en faisant avancer la science !



Idées de projets présentés lors des éditions 2016 et 2017

Vulgarisation

Idées	Nouvelles catégories
Présenter différents types de robots et comment peuvent-ils venir en aide aux humains.	Ingénierie, informatique, robotique
La couche d'ozone expliquée de A à Z.	Environnement et écosystèmes
Recherche et présentation des avantages et inconvénients des gels antibactériens.	Sciences biologiques et sciences de la santé
Les énergies renouvelables et présentation de trois façons de produire de l'électricité.	Sciences pures
« Kombucha » comment est produite cette boisson et ses caractéristiques.	Sciences biologiques et sciences de la santé
L'historique des pirates des mers.	Sciences sociales et réseaux sociaux
Décrire tout le processus du comment un caméléon peut changer de couleur.	Sciences biologiques et sciences de la santé

Expérimentation

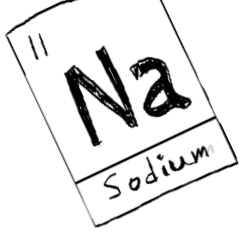
Idées de projets présentés lors des éditions 2016 et 2017

Idées	Nouvelles catégories
En utilisant un kit de robotique, tester le contrôle numérique pour augmenter l'efficacité de captation de l'énergie solaire.	Ingénierie, informatique, robotique
Vérifier l'effet de l'augmentation de la température sur la vitesse de l'éclosion des œufs de triopsides cancriformis.	Environnement et écosystèmes
Tester différents plâtres utilisés en dentisterie pour voir vérifier les meilleurs résultats de dureté.	Sciences biologiques et sciences de la santé
Quel chocolat fond le plus vite ?	Sciences pures
Comment conserver des fraises le plus longtemps possible ?	Sciences biologiques et sciences de la santé
Évaluer les sons les plus élevés qui nous entourent quotidiennement ?	Sciences sociales et réseaux sociaux
Tester l'efficacité de plusieurs produits de nettoyant pour enlever des taches de vin sur des chandails blancs.	Sciences biologiques et sciences de la santé

Idées de projets présentés lors des éditions 2016 et 2017

Conception

Idées	Nouvelles catégories
Construire une caméra et développer une photo	Ingénierie, informatique, robotique
Conception d'un monocycle	Ingénierie, informatique, robotique
Conception d'une maquette d'une maison autosuffisante.	Environnement et écosystèmes
Création d'un talon de chaussure pour améliorer l'amortissement et éviter des chocs trop douloureux.	Sciences biologiques et sciences de la santé
Fabrication de chandelles maison.	Sciences pures



On se donne des idées !

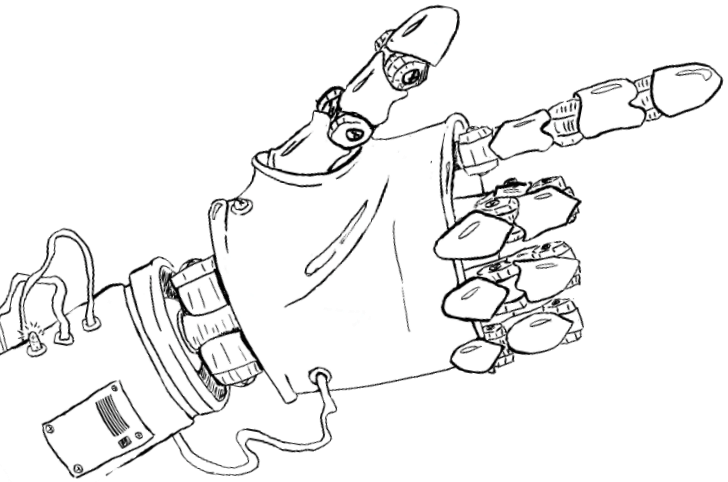
De quoi as-tu envie de parler, quel sujet est actuellement en vogue ?

Prends un sujet qui t'inspire, qui te passionne et fais référence à un concept scientifique intéressant.

Ensuite, développe sur ce sujet.

Retour aux étapes

Lorsque que tu as trouvé ton idée de projet !



- **Faire des recherches sur ton sujet** (livres, articles, sites Web, questionner son entourage, etc.)
- Lire et prendre des notes
- Décider comment tu auras le goût de parler de ce sujet

Retour aux étapes

ÉTAPE 2 Faire des recherches sur ton sujet

Règlements

À lire attentivement
avant de débuter ton projet

ÉTAPE 3

Lire les règlements et choisir le type de projet

EXPO SCIENCES Hydro-Québec

Pour approfondir ton sujet

Clique sur un type de projet pour en savoir plus

Vulgarisation

Expérimentation

Conception

Retour aux étapes

Selon le Petit Larousse,

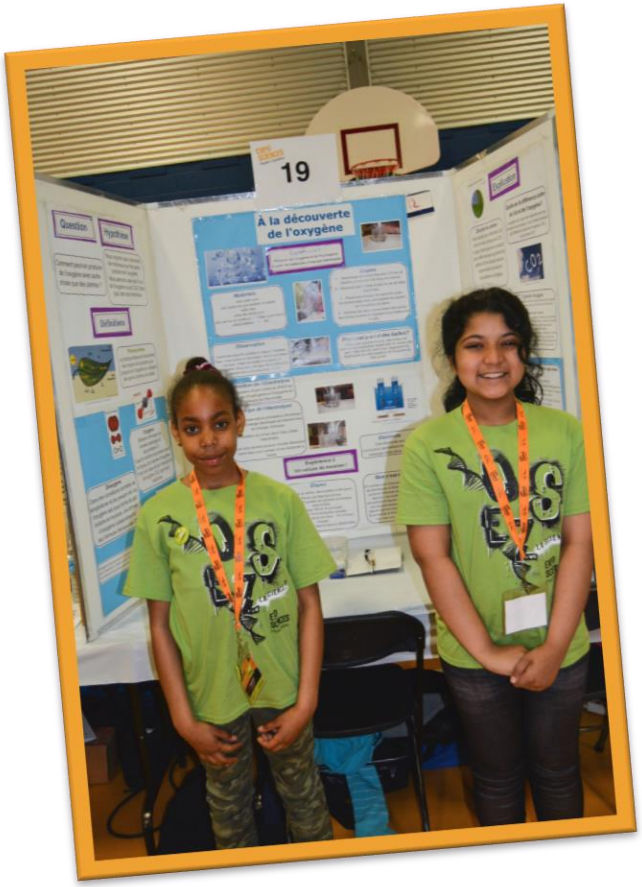
vulgariser c'est «l'action de mettre à la portée du plus grand nombre, des non-spécialistes, des connaissances techniques et scientifiques».

Donc… c'est de simplifier un concept et de le rendre accessible à tous.

Comment ?

En faisant une recherche dans les livres, sur le Web, auprès de spécialistes, etc. ensuite, lire, analyser et préparer les informations à vulgariser.

Vulgarisation



Titre du projet

À la découverte de l'oxygène

Aspects d'explorations possibles

Qu'est-ce que c'est ? D'où ça vient ? À quoi ça sert ? Le fonctionnement ?

Retour aux types de projets

Expérimentation

Selon le Petit Larousse, **expérimenter** c'est une «méthode scientifique reposant sur l'expérience et l'observation contrôlée pour vérifier des hypothèses. Essayer, tester les qualités de quelque chose».

Donc… c'est de vérifier une hypothèse notre question de départ, celle que nous voulons vérifier.

Comment ?

En réalisant des expériences sur un sujet précis en tentant de confirmer ou infirmer l'hypothèse de départ.

Note importante:

Au volet primaire des Expo-sciences, il n'est pas possible de réaliser de projet nécessitant la participation de sujets humains incluant l'exposant lui même.

Expérimentation

Titre du projet

RÉCOLTE SOLAIRE ROBOTISÉE

Pistes de réflexion possibles

Quelle est l'hypothèse ?
Pourquoi j'ai eu cette idée ?
Comment je l'ai testée ?
Quels sont mes résultats ?
Comment pousser plus loin ?

Retour aux types de projets

Conception

Selon le Petit Larousse,
concevoir c'est «l'action de faire, de fabriquer, de confectionner quelque chose. L'action de créer et d'inventer quelque chose».

Donc… c'est de créer un produit de toute pièce ou en se basant sur des théories existantes.

Comment ?

En créant un montage ou un prototype, en développant un concept, en fabricant un objet dans le but de répondre à un besoin.

Conception

Titre du projet

CONSTRUIRE UNE RADIO DE A À Z

Pistes de réflexion possibles

Qu'est-ce que j'ai fabriqué ? Comment je l'ai fait? Pour quelles raisons ? Ça répond à quel besoin/demande ? Comment ça marche ? Les prochaines étapes ?

Retour aux types de projets

Comment choisir la catégorie de son projet ?

Tous les projets d'Expo-sciences sont présentés selon une catégorie définie par le programme des Expo-sciences.

Depuis de l'édition 2018-2019 des Expo-sciences, le nombre de catégories est dorénavant présenté sous cinq groupes.

Pour chacune de ces catégories, une liste non exhaustive a été énumérée pour vous guider. Cette liste est un guide afin de vous aider à identifier la catégorie qui représente le mieux le champ d'expertise de votre projet.

- Étude des ressources environnementales
- Étude des écosystèmes
- Étude de la biodiversité des milieux
- Étude des ressources naturelles et développement durable (ex : agroalimentaire, énergétique, etc.)
- Études des sources et des formes d'énergies

Environnement et écosystèmes

ÉTAPE 4 Choisir la catégorie de ton projet

EXPO SCIENCES Hydro-Québec

- Étude des organismes vivants
- Étude de la nature et du fonctionnement des êtres vivants
- Étude reliés aux sciences biomédicales
- Étude reliés à la biologie et physiologie humaine
- Étude de la microbiologie et immunologie
- Étude des sciences pharmaceutiques et développement de médicaments
- Génétique
- Biotechnologie

Sciences biologiques et sciences de la santé

ÉTAPE 4 Choisir la catégorie de ton projet

EXPO SCIENCES Hydro-Québec

- Application du génie informatique et logiciel
- Application du génie mécanique
- Application du génie électrique
- Application du génie civil
- Application du génie aérospatial
- Application du génie du bâtiment
- Application du génie industriel
- Application du génie de la construction

Ingénierie, informatique, robotique

ÉTAPE 4

Choisir la catégorie de ton projet

EXPO SCIENCES Hydro-Québec

- Étude des organismes vivants
- Étude de la nature et du fonctionnement des êtres vivants
- Étude reliés aux sciences biomédicales
- Étude reliés à la biologie et physiologie humaine
- Étude de la microbiologie et immunologie
- Étude des sciences pharmaceutiques et développement de médicaments
- Génétique
- Biotechnologie

Sciences biologiques et sciences de la santé

ÉTAPE 4 Choisir la catégorie de ton projet

EXPO SCIENCES Hydro-Québec

- Étude des aspects sociologiques des sociétés humaines
- Étude des aspects culturels des sociétés humaines
- Étude des technologies de l'information et des communications (ex. médias sociaux)
- Études des comportements humains (psychologie, psychoéducation, relations industrielles, etc.)
- Études démographique et des populations
- Études sur l'éducation et l'apprentissage

Sciences sociales et réseaux sociaux

ÉTAPE 4 Choisir la catégorie de ton projet

EXPO SCIENCES Hydro-Québec

- Sciences physique
- Sciences mathématique et statistiques
- Sciences chimique (chimie et génie chimique)
- Sciences astronomiques
- Sciences géologiques et géomorphologiques
- Sciences géographiques

Sciences pures

Retour aux étapes

ÉTAPE 4 Choisir la catégorie de ton projet

EXPO SCIENCES Hydro-Québec

Comment prépare-t-on son stand pour un projet en…

Clique sur un type de projet pour en savoir plus

Vulgarisation

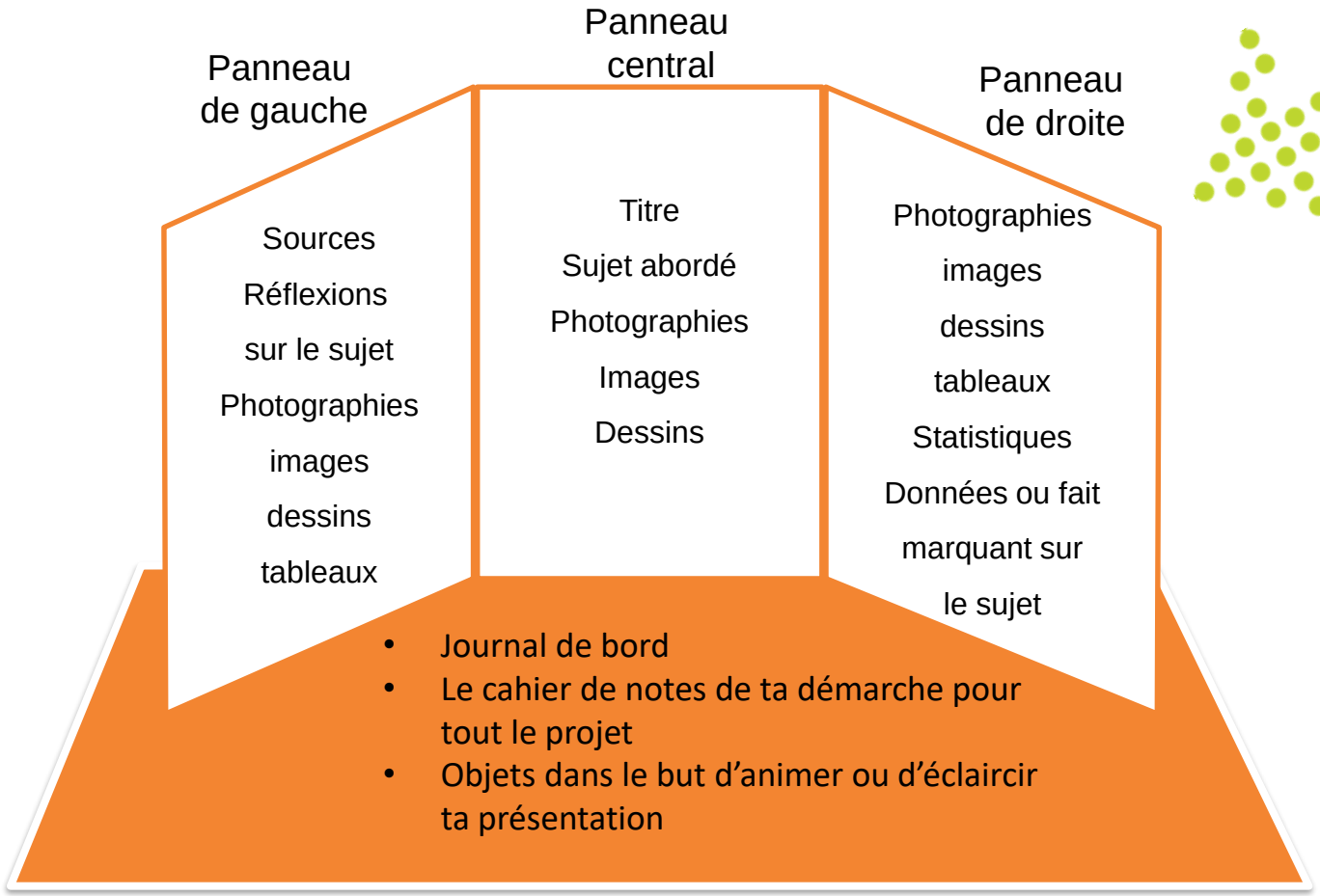
Expérimentation

Conception

Des trucs pour créer ton affiche

Retour aux étapes

Comment prépare-t-on un stand d'un projet de vulgarisation?

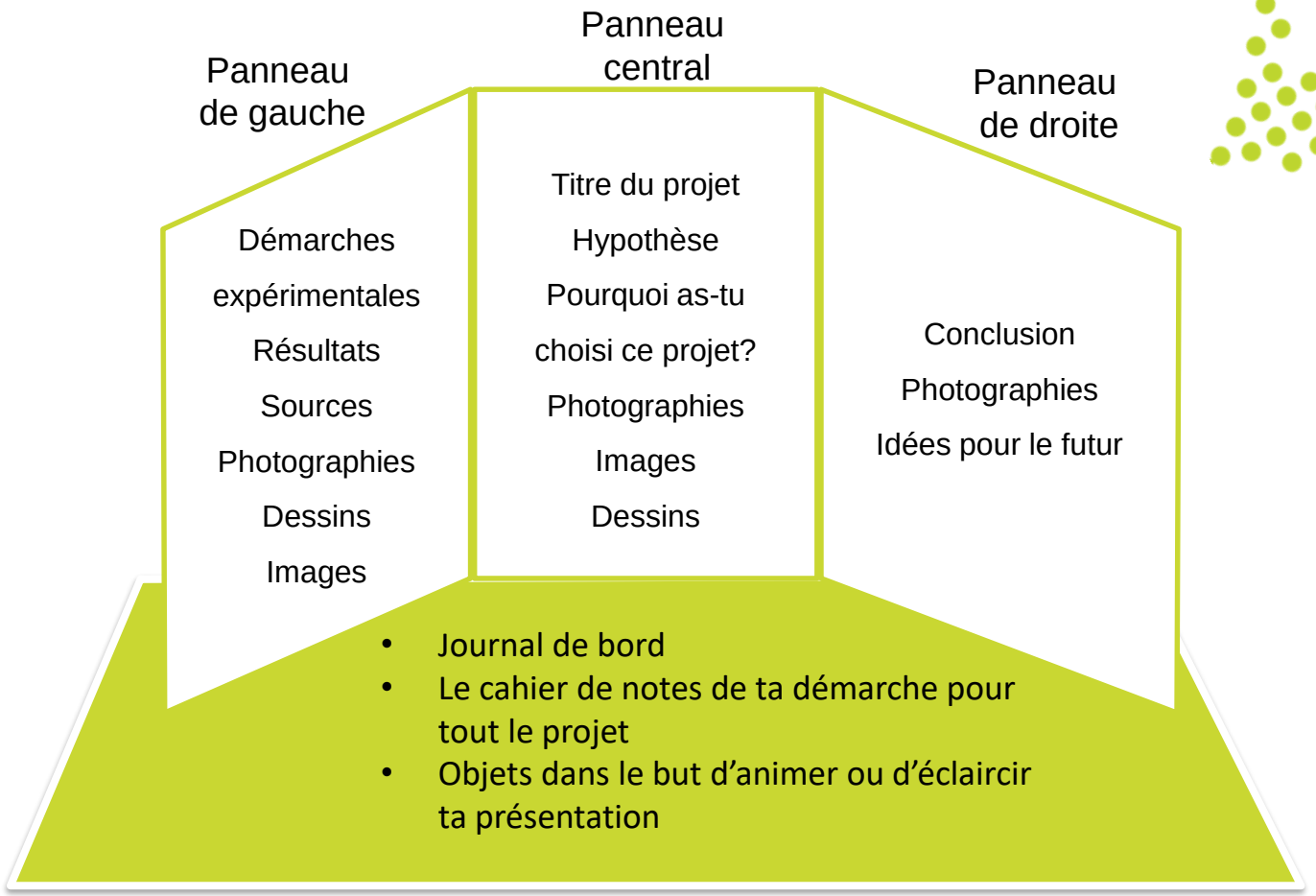


Table

Retour aux types de projets

Expérimentation

Comment prépare-t-on un stand d'un projet d'expérimentation?

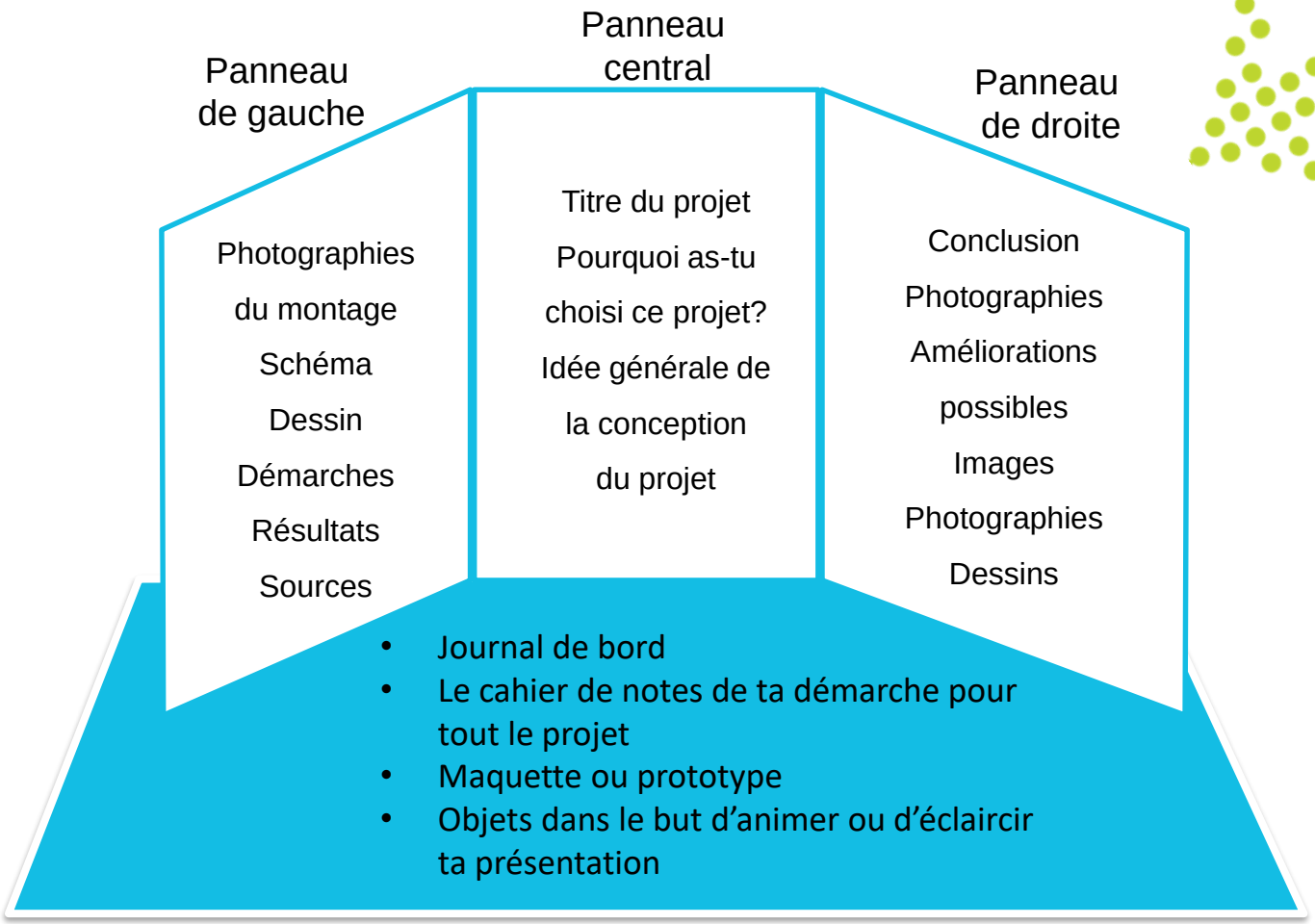


Table

Retour aux types de projets

Conception

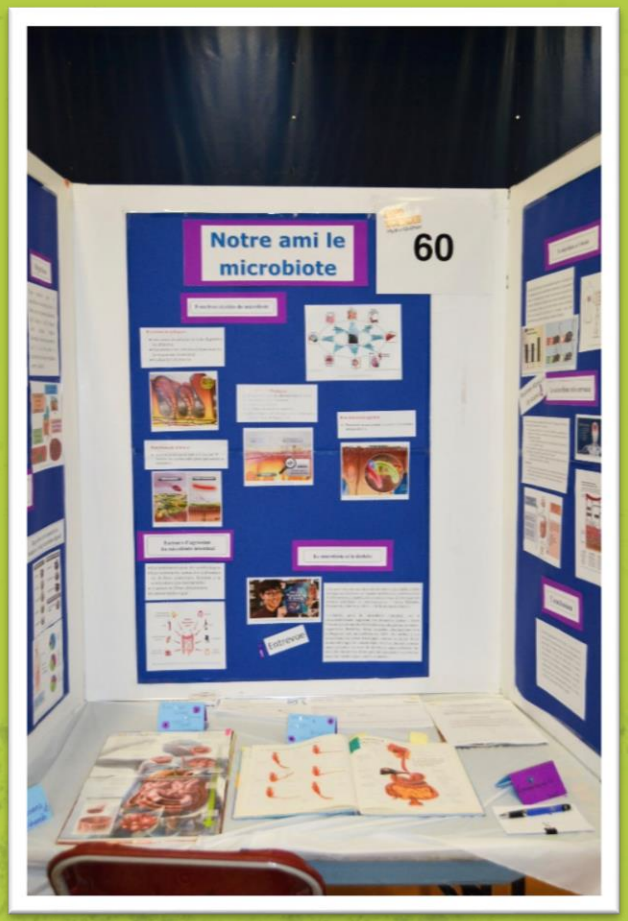
Comment prépare-t-on un stand d'un projet de conception?



Table

Retour aux types de projets

Des trucs pour créer ton affiche



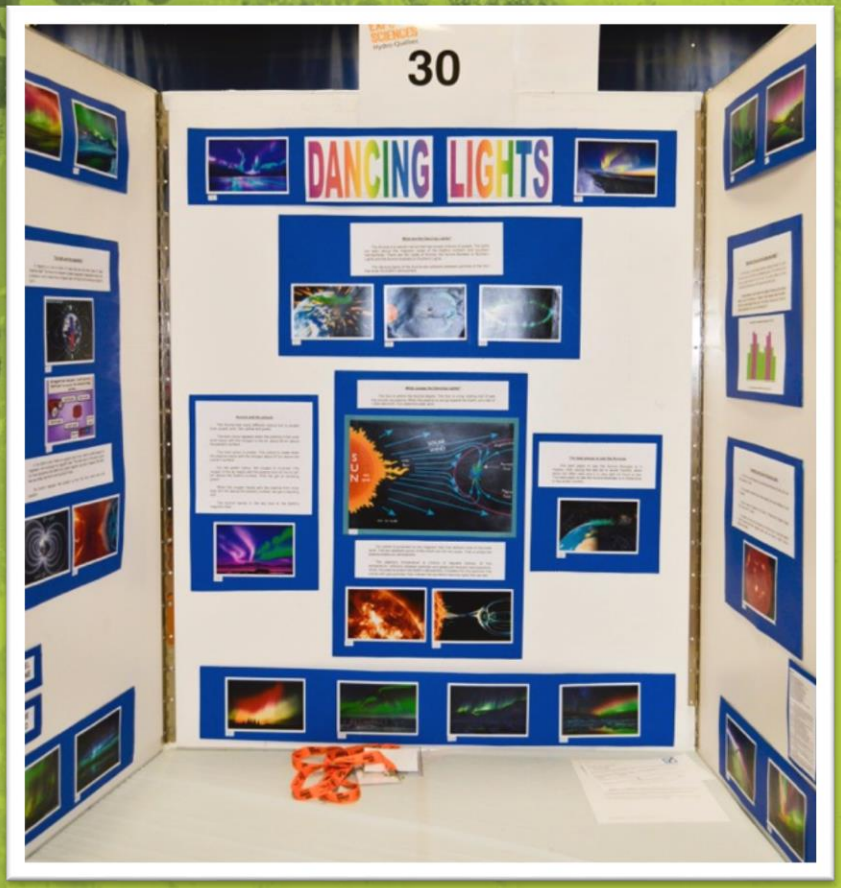
C’est ce qui va attirer les gens au stand !

Plus tu as de visiteurs, plus il sera possible de pratiquer ta présentation avant le jugement et meilleur tu seras !

Toutes les affiches sont différentes. Il suffit que la tienne te ressemble et suscite l’attention du public sans pour autant lui donner trop d’informations.

Tes affiches doivent être accrocheuses et sont là pour appuyer ce que tu dis. C’est un support visuel !

Des trucs pour créer ton affiche



Vas droit au but sans surcharger l'affiche.

Il est important de mettre de la couleur (plus accrocheur).

Éviter les fautes de français !

Diviser l'affiche en zones :

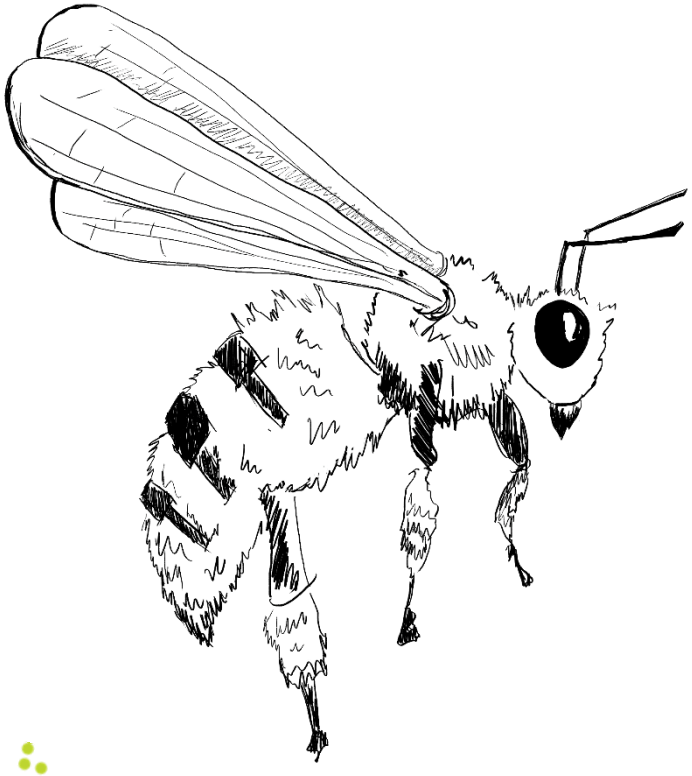
- **Hypothèses**
- **But**
- **Étapes (les méthodes de travail)**
- **Résultats**
- **Conclusion**

Tu dois être plus intéressant que tes affiches !

Retour à l'étape 5

Comment prépare-t-on la présentation de son projet?

Clique sur les sujets pour en savoir plus



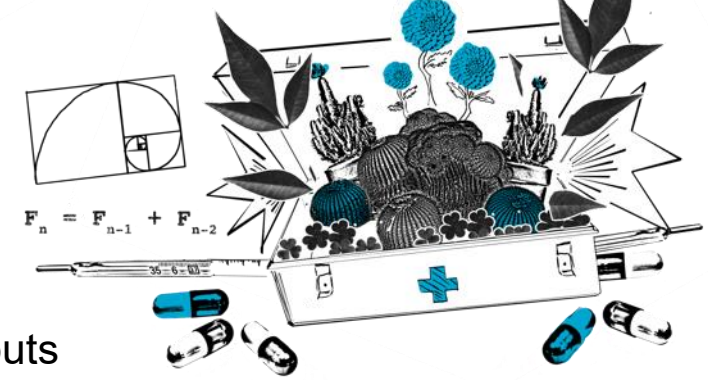
Des trucs pour préparer ton exposé oral

Des trucs pour préparer et expliquer ta démarche

Jugement

Retour aux étapes

Comment bien préparer son exposé oral pour présenter son projet ?



Passe peu de temps sur l'introduction, les hypothèses, le buts et entre plus rapidement dans la méthodologie et les résultats.

Évite de tout apprendre par cœur. Il faut être naturel et dynamique.

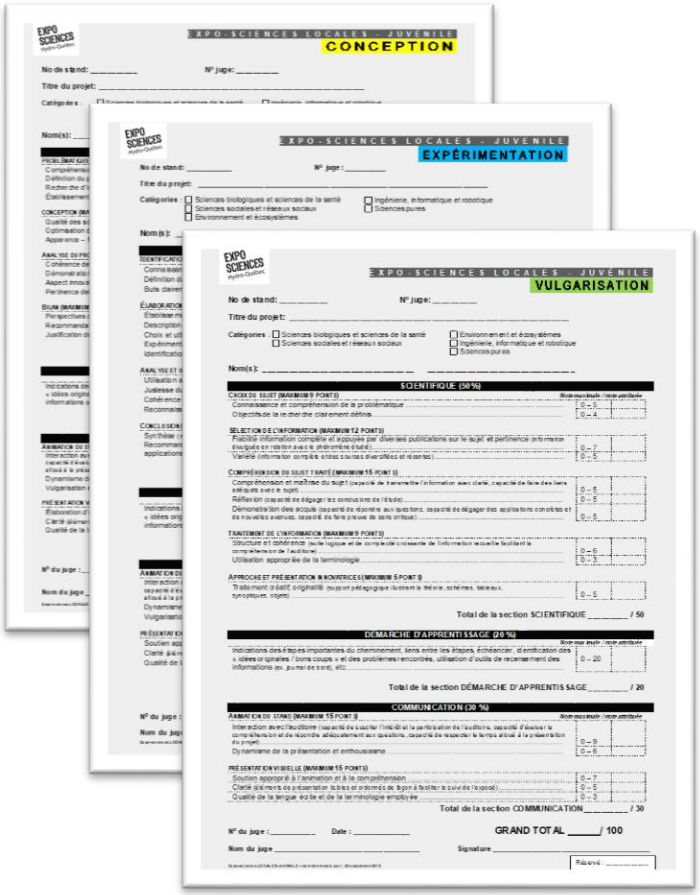
Soit intéressant, bouge, montre tes affiches, pointe, montre ton montage, soit pertinent.

Tente de susciter l'attention du public et de les faire interagir. Discute avec eux plutôt que de faire un monologue.

PRATIQUES-TOI AVANT !

Retour à l'étape 6

Parlons jugement !



Pour t'aider à te préparer ces grilles sont disponibles en ligne.

TECHNOSCIENCE.CA
Dans la section
« Expo-sciences »
et ensuite « Outils et règlements »

ÉTAPE 6

Présenter ton projet

EXPO SCIENCES Hydro-Québec

Jugement

Les juges à la finale régionale - Qui sont-ils ?

- Ils ont minimalement complété un DEC
- Ils sont des bénévoles intéressés qui croient en vous !
- Ils vont recevoir des informations précises du juge en chef et utiliser leur jugement ainsi que leurs connaissances pour noter votre projet en fonction de la grille qu'on leur remet ! (disponible au technoscience.ca)

Jugement

Sur quoi seras-tu évalué ?

1- Valeur scientifique du sujet 50%

2- Démarche d'apprentissage 20%

Indications des étapes importantes du cheminement, liens entre les étapes, échéancier, identification des « idées originales / bons coups »
et des problèmes rencontrés, utilisation d'outils de recensement des informations (ex. journal de bord), etc.

3- La présentation visuelle 15%

4- La présentation au stand (présentation orale) 15%

ÉTAPE 6

Présenter ton projet

EXPO SCIENCES Hydro-Québec

Finales régionales

De nombreux prix et bourses à gagner!

#OSEZ LA SCIENCE !

Oui, même pour nous !

Sources:

http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/vulgarisation/82649#xRzkK2wYF4m75aIF.99

http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/exp%C3%A9rimentation/32242#oZ5sCXOGkw4AYfD4.99

http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/conception/32550?q=conception#32463

http://technoscience. ca/

Félicitations ! Tu as maintenant tous les outils pour débuter ton projet d'Expo-sciences !

À toi de jouer !

OSEZ LA SCIENCE !

Ton enseignant est là pour t'aider

Dernière modification: 2 octobre 2018