



TERRITOIRES
D'INNOVATION

LE GRAND PLAN D'INVESTISSEMENT

Présentation de l'action

 **PERI &
SCHOOL**

TRANSFORMATION D'UN TERRITOIRE INDUSTRIEL


pays de
Montbéliard
AGGLOMÉRATION


**GRAND
BELFORT**



NUMERICA

Pôle Numérique de Bourgogne-Franche-Comté

La SEM Numerica

Pôle Numérique de Bourgogne-Franche-Comté, la SEM Numerica conduit un ensemble de missions dédiées au **développement des usages du numérique**.

Ses activités visent à **sensibiliser** aux **enjeux** et **opportunités** offerts par le numérique. Évoluant au cœur des écosystèmes régionaux, elle est un véritable **activateur de projets** collaboratifs et innovants.

La SEM Numerica **analyse les besoins** et est **à l'écoute des évolutions et des dynamiques de développement locales** – raisons pour lesquelles Pays de Montbéliard Agglomération et Grand Belfort Communauté d'Agglomération l'ont sélectionnée comme **opérateur de déploiement de l'action** sur leurs territoires respectifs.

Le cadre de l'action

Le 13 septembre 2019, le projet « Transformation d'un Territoire Industriel » porté par **Pays de Montbéliard Agglomération** et **Grand Belfort Communauté d'Agglomération** était désigné **lauréat de l'appel à projet national « Territoires d'Innovation » (TI)**.

Ce projet vise à accompagner le territoire dans sa nécessaire mutation pour faire face aux défis de la **révolution industrielle en cours**. Il tient en trois axes :

- **l'accompagnement** du tissu économique vers **l'industrie 4.0**
- le **développement** de la filière **hydrogène** et l'accompagnement
- la **formation** de la population vers les **nouvelles technologies**

C'est dans ce troisième axe que l'action e-PERI&SCHOOL trouve sa place.

L'action e-PERI&SCHOOL

Une **expérimentation** s'est tenue en 2019 à l'école de Badevel. Une vingtaine d'enfants ont pu profiter de 10 séances animées par la SEM Numerica et le Pavillon des Sciences.

L'action e-PERI&SCHOOL «Périscolaire et scolaire numériques» s'inscrit dans la continuité de cette expérimentation. Elle a été lancée en **septembre 2020** et se déroulera pendant **quatre années scolaires**. Les ateliers seront dispensés sur les temps scolaires ou périscolaires de **141 écoles** : 80 pour Pays de Montbéliard Agglomération et 61 pour Grand Belfort Communauté d'Agglomération.

Ainsi, les enfants, **du CE1 au CM2**, pourront - au travers d'e-PERI&SCHOOL - découvrir les nombreuses facettes du numérique, **de la programmation à l'impression 3D en passant par la manipulation de kits électroniques**.



Les acteurs

La SEM Numerica

- **Maîtrise d'ouvrage** du projet : coordination de l'ensemble des acteurs, garant de la bonne mise en oeuvre du projet
- **Ingénierie pédagogique** par la création des supports des sessions (vidéos, tutoriels) et la mise en place d'une plateforme LMS qui centralise l'ensemble des supports utiles à l'animation des différentes sessions / permet l'inscription des écoles
- **Conception d'une application** de suivi qui permet l'édition de statistiques exhaustives, la gestion des matériels et le suivi des plannings
- **Formation** des intervenants à l'utilisation des kits électroniques ainsi qu'au logiciel de codage utilisés lors des sessions

Le Pavillon des Sciences

- **Formation** des intervenants à la modélisation 3D et à l'utilisation des imprimantes 3D
- **Gestion des impressions 3D** des intervenants et des enfants
- **Promotion de l'action** lors d'événements locaux tels que la Fête de la Science

Les Francas du Doubs

- **Animation** des différentes sessions dans les écoles de Pays de Montbéliard Agglomération et Grand Belfort Communauté d'Agglomération



Crédit photos : SEM Numerica



Programme pédagogique

Les 10 séances s'articulent autour de deux axes d'apprentissage : la programmation et l'impression 3D.

Ces deux thématiques sont réparties selon le planning suivant :

Séance 1 - *Contexte de travail – introduction composants*
Assemblages simples – utilisation compteur / led / dimmer

Séance 2 - *Assemblage composants + programmation*
Lire entrée / afficher sortie
Lire quelques composants / sortie (dimmer/ capteur lumière, bouton)

Séance 3 - *Assemblage composants + programmation avec variables simples*
Compter des clicks boutons / alimenter des moteurs par clicks pairs

Séance 4 - *Conception 3D*
Conception de formes simples avec outil de modélisation (tinkercad)

Séance 5 - *Conception 3D*
Conception de formes complexes à partir de formes simples

Séance 6 - *Impression 3D*
Utilisation du slicer de l'imprimante 3D

Séance 7 - *Impression 3D*
Imprimer une pièce simple du projet

Séance 8 - *Assemblage composants + programmation avec boucles et conditions*
Alimenter moteur avec conditions et variables

Séance 9 - *Assemblage composants + programmation avec boucles et conditions*
Alimenter tous les éléments du projet sans montage

Séance 10 - *Assemblage final du projet*
Assemblage final du projet avec composants IOT et composants imprimés, tests



Crédit photos : Tim Platt pour PMA

Réalisation

Sous la maîtrise d'ouvrage et avec le soutien de



pays de
Montbéliard
AGGLOMÉRATION



GRAND
BELFORT

Avec le soutien de



Un projet réalisé par



NUMERICA

Pôle Numérique de Bourgogne-Franche-Comté



Contact

Camille BATAILLE-BARBIER
Chargée de communication

cbarbier@numericabfc.com



NUMERICA

Pôle Numérique de Bourgogne-Franche-Comté