ACADÉMIE DE BORDEAUX · INSPECTION PÉDAGOGIQUE STI

ÉDITION 2027

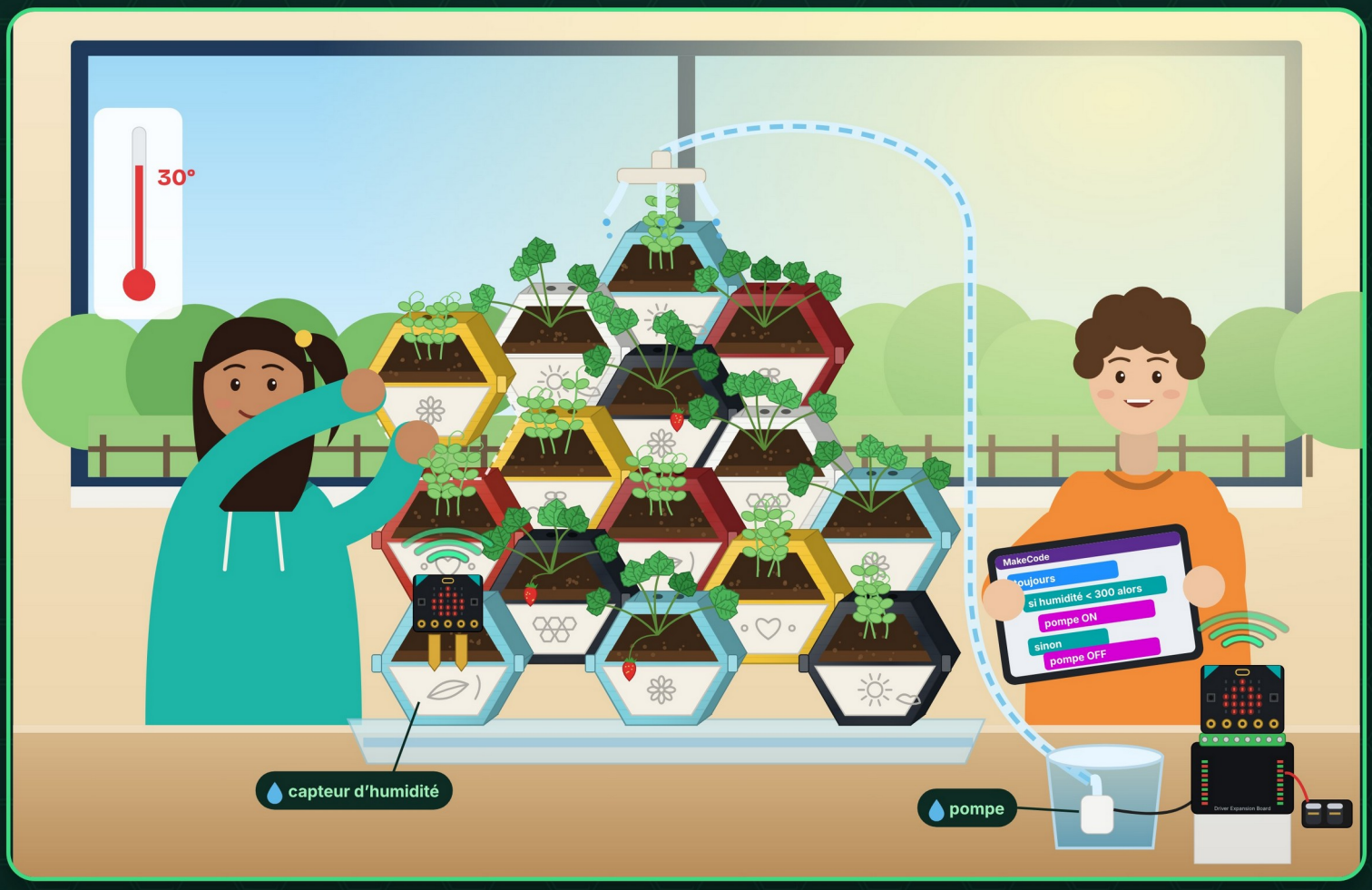
CONCOURS ACADÉMIQUE DE TECHNOLOGIE AU COLLÈGE

MON MUR VÉGÉTAL CONNECTÉ

NIVEAU 3e

Imprime-le, plante-le, code-le… et regarde-le pousser !

Concevoir et réaliser un mur végétalisé connecté : des modules imprimés en 3D et un arrosage automatique piloté par une carte micro:bit



LES ÉTAPES DU PROJET

1. Modéliser
2. Imprimer en 3D
3. Assembler
4. Câbler
5. Programmer
6. Tester et arroser

DÉPÔT DES PROJETS
du 1er nov. 2026
au 31 mai 2027

PARTICIPATION
1 équipe mixte
par classe de 3e

RÉSULTATS
Évaluation à distance
en juin 2027

MON MUR VÉGÉTAL CONNECTÉ 2027

Concours académique de Technologie au collège – élèves de 3e

ACADÉMIE DE BORDEAUX
Liberté
Égalité
Fraternité

PRÉSENTATION DU CONCOURS

À l'approche de l'été, les salles de classe deviennent étouffantes : il y fait chaud et l'air se renouvelle mal. Le gestionnaire du collège cherche des solutions. Et si la classe s'inspirait des villes qui installent des **murs végétaux** pour rafraîchir l'air, favoriser la biodiversité et améliorer le cadre de vie ? Encore faut-il que les plantes survivent aux week-ends et aux vacances, quand personne n'est là pour les arroser…

Au troisième trimestre, les élèves de 3e relèvent ce défi en Technologie, dans le cadre du thème **« Création, conception, réalisation, innovations » (CCRI)** du programme de cycle 4 (BO n° 9 du 29 février 2024). Ils planifient leur projet, conçoivent et modélisent des **modules emboîtables**, les fabriquent à l'**imprimante 3D**, les assemblent en mur, puis câblent et programment un **système d'arrosage automatique** piloté par une carte micro:bit, qui arrose les plantes en fonction de l'humidité de la terre.

Le concours **Mon mur végétal connecté** valorise ces réalisations à l'échelle de l'académie. Il se déroule **entièrement à distance** : les équipes déposent des photos, une vidéo et une présentation PowerPoint, que le jury évalue sans que personne n'ait à se déplacer.

OBJECTIFS

- Donner un prolongement et une visibilité académique au projet de fin de cycle 4 ;
- Mettre en œuvre une démarche de projet complète : planifier, concevoir, modéliser, fabriquer, assembler, câbler, programmer et valider ;
- Rendre un système autonome grâce à la chaîne d'information et à la chaîne d'énergie : mesurer, décider, agir ;
- Mettre la technologie au service du développement durable : végétalisation, qualité de l'air, écoconception, gestion de l'eau ;
- Apprendre à présenter et à justifier une démarche technique, à l'écrit comme à l'image ;
- Développer le travail en équipe et les compétences psychosociales (coopération, prise de décision, créativité).

COMMENT PARTICIPER ?

Pas d'inscription préalable !

Il suffit de déposer le mur végétal de la classe à l'aide du formulaire en ligne, **du 1er novembre 2026 au 31 mai 2027**. L'enseignant transmet le lien du formulaire à l'équipe de sa classe, qui y importe ses fichiers. Chaque dépôt indique :

- le nom de l'enseignant, son collège et la classe ;
- le nom de l'équipe, le nombre d'élèves et le nom donné au mur ;
- les trois productions attendues — photos, vidéo, présentation PowerPoint — importées directement dans le formulaire.

Formulaire de dépôt : https://forms.gle/pLAK6QdqZfXYGHyE7

Scannez pour déposer

LES TROIS PRODUCTIONS ATTENDUES

1 Des photos

5 photos au maximum du mur terminé :

• le **mur planté** en vue d'ensemble ;

• un **module en détail** (emboîtement, façade) ;

• le **circuit d'eau** (réservoir, pompe, tuyaux) ;

• la **partie électronique** (carte, capteur, câblage).

Format JPEG ou PNG, nettes et bien éclairées.

2 Une vidéo

1 minute environ montrant le mur **en fonctionnement** : mesure de l'humidité, déclenchement de la pompe quand la terre est sèche, arrêt de l'arrosage, informations données à l'utilisateur.

Le jury doit voir le système réagir.

Format MP4, plan fixe ou en mouvement, son facultatif.

3 Une présentation PowerPoint

La démarche de l'équipe, du lancement du projet aux essais :

lancement • planification • conception et modélisation • choix des matériaux • impression 3D • assemblage • câblage • programmation • essais et améliorations.

15 diapositives maximum, en PPTX (ou PDF, ODP).

RÈGLEMENT

Article 1 – Participants : Le concours est ouvert aux **élèves de 3e** des collèges publics et privés sous contrat de l'académie de Bordeaux, dans le cadre de l'enseignement de Technologie. Chaque classe concourt avec **une équipe mixte** d'élèves, sous la responsabilité de son enseignant de Technologie, et présente **un seul mur végétal** (voir l'article 3).

Article 2 – Participation sans inscription : Aucune inscription préalable n'est demandée : le dépôt d'un projet à l'aide du formulaire en ligne vaut participation au concours.

Article 3 – Un seul mur par classe : Chaque classe qui souhaite concourir **ne présente qu'un seul mur végétal**. Il peut s'agir d'un mur collectif, auquel chaque îlot contribue par ses modules, ou du meilleur projet élu parmi ceux des îlots de la classe, par un vote ou un concours interne organisé par l'enseignant. Seule l'équipe désignée dépose les productions.

Article 4 – Le mur végétal : Le mur est composé d'**au moins trois modules emboîtables**, conçus et modélisés par les élèves et fabriqués à l'**imprimante 3D**. Il accueille de vraies plantes. La forme des modules (hexagonale, carrée…) et leur assemblage sont libres ; les façades peuvent être personnalisées. D'autres moyens du laboratoire de Technologie (découpeuse laser, outillage) peuvent compléter la fabrication, par exemple pour un support ou un réservoir. L'équipe choisit des matériaux **aussi écologiques que possible** (PLA, filament recyclé, matériaux de réemploi…) et justifie ce choix dans sa présentation. Des modèles existants peuvent inspirer l'équipe, mais le jury valorise les modules conçus ou adaptés par les élèves.

Article 5 – Le système d'arrosage automatique : Le mur intègre un **système d'arrosage automatique programmé par l'équipe** : un **capteur d'humidité du sol** informe une **carte micro:bit**, qui met en marche une **pompe** (ou une électrovanne) quand la terre est trop sèche et l'arrête quand elle est suffisamment humide. Le choix des composants est libre : kits du commerce ou composants séparés. La programmation avec MakeCode est recommandée ; tout autre langage est accepté. Le jury valorise les fonctions complémentaires utiles : communication radio entre deux cartes, alerte de l'utilisateur (réservoir vide, température trop basse…), éclairage selon la luminosité, affichage des mesures, détection de plantes malades par une intelligence artificielle…

Article 6 – Sécurité : L'électronique est **protégée de l'eau** et placée hors de portée des projections et des fuites. Le système est alimenté en **très basse tension** (piles, batterie ou alimentation USB) ; aucun élève ne manipule de tension secteur.

Article 7 – Un projet original : Le nom du mur, les façades et les décors sont créés par les élèves. Le projet ne reproduit ni personnage, ni logo, ni visuel de film, de jeu vidéo ou de marque existants. Les modèles 3D ou les programmes repris d'une autre source sont cités dans la présentation. Un projet qui ne respecte pas cet article ne peut être ni distingué ni publié.

Article 8 – Les photos : **Cinq photos au maximum** du mur terminé sont déposées : le mur planté en vue d'ensemble ; un module en détail ; le circuit d'eau ; la partie électronique, en laissant voir la carte, le capteur et le câblage.

Article 9 – La vidéo : Une vidéo d'environ **1 minute** (1 min 30 au plus) montre le mur en fonctionnement : mesure de l'humidité, déclenchement puis arrêt de l'arrosage, informations données à l'utilisateur. Elle permet au jury de vérifier que le système réagit. Aucun montage n'est exigé.

Article 10 – La présentation PowerPoint : Réalisée par les élèves, elle présente en **15 diapositives au maximum** la démarche suivie, dans l'ordre du projet : lancement et problème à résoudre ; planification (diagramme de Gantt, revues de projet) ; conception et modélisation des modules (croquis, modèles 3D) ; choix des matériaux et écoconception ; impression 3D (réglages, défauts corrigés) ; assemblage ; choix des composants et câblage ; algorithme et programme ; essais (relevés d'humidité, réglage du seuil d'arrosage) et améliorations apportées. Elle mentionne le nom de l'équipe, la classe et le collège.

Article 11 – Droit à l'image et données personnelles : Les productions ne comportent **ni nom de famille d'élève ni visage reconnaissable** : seuls les mains, les silhouettes de dos et les prénoms peuvent apparaître. Le formulaire de dépôt ne demande aucune information nominative sur les élèves.

Article 12 – Formats et dépôt : Le dépôt se fait **du 1er novembre 2026 au 31 mai 2027** à l'aide du formulaire en ligne (https://forms.gle/pLAK6QdqZfXYGHyE7), dont l'enseignant transmet le lien à l'équipe. Les élèves y **importent directement leurs fichiers**, sous la responsabilité de leur enseignant. Formats acceptés : JPEG ou PNG pour les photos, MP4 pour la vidéo, PPTX, PDF ou ODP pour la présentation.

Article 13 – Évaluation à distance : Après la clôture des dépôts, un jury académique composé d'enseignants de Technologie et de membres de l'inspection évalue chaque projet à distance, à partir des seules productions déposées, à l'aide de la grille ci-dessous. Aucun déplacement des élèves ni des réalisations n'est demandé. Un membre du jury n'évalue jamais un projet de son établissement.

Article 14 – Publication : En déposant leurs productions, l'enseignant et les élèves autorisent leur publication, dans le respect de l'article 11, sur le site académique de Technologie et dans les supports de communication du concours.

Article 15 – Acceptation du règlement : Le dépôt d'un projet vaut acceptation du présent règlement.

GRILLE D'ÉVALUATION – 5 CRITÈRES NOTÉS SUR 4 POINTS

Critère	Indicateurs	Points
1. Esthétique et qualité de réalisation	• Modules soignés : qualité d'impression, finitions, emboîtement précis • Façades personnalisées, originales et harmonieuses • Intégration propre des tuyaux, du capteur et de l'électronique	**/ 4**
2. Fonctionnement du système	• L'arrosage se déclenche quand la terre est sèche et s'arrête à temps • L'eau se répartit dans les modules sans fuite ; les plantes sont en bonne santé • Fonctions complémentaires opérationnelles (radio, alerte, éclairage…)	**/ 4**
3. Démarche de projet	• Toutes les étapes sont présentées, de la planification aux essais • Choix justifiés : matériaux, réglages d'impression, composants, énergie • Essais réalisés (seuil d'humidité, débit) et améliorations apportées	**/ 4**
4. Communication et maîtrise de la langue	• Présentation claire, structurée et lisible ; algorithme compréhensible • Orthographe, syntaxe et vocabulaire technique maîtrisés • Photos et vidéo nettes et démonstratives	**/ 4**
5. Critère libre du jury	• Idée innovante ou solution technique astucieuse • Écoconception remarquable : réemploi, récupération d'eau, économie d'énergie… • Ou tout autre point fort relevé par le jury	**/ 4**
Total		**/ 20**

Barème indicatif par critère : 4 = très satisfaisant ; 3 = satisfaisant ; 2 = partiellement satisfaisant ; 1 = insuffisant ; 0 = absent.

Conditions de recevabilité : un seul mur par classe, présenté par une équipe mixte, dossier complet (photos, vidéo et présentation), système d'arrosage automatique présent, et respect des articles 6, 7 et 11.

CALENDRIER 2026-2027

1er novembre 2026	Ouverture du concours et du formulaire de dépôt
1er novembre 2026 – 31 mai 2027	Réalisation des murs (séquences du 3e trimestre), choix du projet de la classe et dépôt des fichiers
31 mai 2027	Clôture des dépôts
Juin 2027	Évaluation à distance par le jury
Juin 2027	Annonce des résultats sur le site académique de Technologie

RÉFÉRENTE DU CONCOURS

Carine CADAUGADE • Carine.Cadaugade@ac-bordeaux.fr