



**4<sup>ème</sup> Edition DES TROPHEES EDUCATION  
DE LA MAQUETTE NUMERIQUE 2020  
RESEAUX FLUIDES**



## **CAHIER DES CHARGES**

### **1) Objet du concours**

Les Trophées Education de la Maquette Numérique - Réseaux Fluides mettent à l'honneur les savoir-faire et les initiatives des établissements scolaires dans le développement des maquettes numériques et des réseaux fluidiques. Ces projets seront réalisés dans le cadre de projets communs par des étudiants ou des stagiaires regroupés en groupe de 2 à 4 personnes.

Afin d'être éligible à la 4<sup>ème</sup> édition des Trophées Education de la Maquette Numérique, les groupes devront fournir des maquettes numériques contenant au minimum un système complet (Equipements + cheminements + terminaux) dans une des disciplines MEP (Fluides).

Vous avez la possibilité de répondre à plusieurs disciplines dans un même projet.

### **2) Participants**

La participation aux Trophées Education de la Maquette Numérique - Réseaux Fluides est réservée aux étudiants et stagiaires des établissements scolaires de niveau Bac +2 à Bac +5 ayant un rapport avec le secteur du bâtiment et des réseaux fluidiques associés.

### **3) Organisation et composition du jury**

Le jury sera composé de 5 à 10 personnes parmi des professionnels, experts, enseignants, spécialisés dans le domaine de la maquette numérique et des réseaux fluidiques associés.

Le jury désigne un groupe lauréat et se réserve le droit de décerner un « Grand Prix » et un « Prix Spécial du jury ».

Le jury est souverain. Il analyse les projets au regard des critères de notation (voir § 4).

Il n'est pas tenu de justifier ses décisions et celles-ci sont sans appel.

Le jury se réserve par ailleurs le droit d'annuler le concours s'il constate un nombre insuffisant de dossiers ou si leur qualité ne répond pas aux critères exigés pour la désignation des lauréats.

#### **Clause de confidentialité**

Les dossiers de candidature transmis par les participants au concours ainsi que les délibérations du jury sont confidentiels.

Les membres du jury et les personnes qui auront eu connaissance des dossiers de candidatures sont tenus à une stricte confidentialité, en particulier quant au contenu des projets.

Les membres du jury et les organisateurs du concours ne peuvent être tenus juridiquement responsables quant à la protection des idées, projets, dossiers, modèles inventés et proposés par le groupe de candidats notamment si une publication reproduit des travaux protégés.

#### **Droit à l'image**

Les candidats autorisent l'organisateur à reproduire et représenter les projets, dossiers transmis dans tous médias ou salons quel qu'en soit le support, susceptibles de traiter des Trophées Education de la Maquette Numérique - Réseaux Fluides dans le respect des règles de confidentialité.



**4<sup>ème</sup> Edition DES TROPHEES EDUCATION  
DE LA MAQUETTE NUMERIQUE 2020  
RESEAUX FLUIDES**



**4) Critères d'éligibilité (critères pris en compte par le jury) et de candidatures**

La phase d'éligibilité se décomposera en deux parties :

• 1<sup>ère</sup> phase : Présélection

Inscription sur le portail de Trimble ([go.mep.trimble.com/trophees/](http://go.mep.trimble.com/trophees/)) en complétant un questionnaire en ligne (5 à 10 questions) afin de vérifier l'adéquation du projet proposé avec les attentes du Trophées Education de la Maquette Numérique - Réseaux Fluides.

**Questionnaire à compléter avant Vendredi 3 Avril 2020 à 23h59 (heure de Paris).**

Critères pris en compte pour cette 1<sup>ère</sup> phase :

- ✓ Niveau scolaire : établissements scolaires de niveau Bac + 2 à bac + 5 dans le secteur du bâtiment et des réseaux fluidiques associés.
- ✓ Nombre d'étudiants ou stagiaires par projet : 2 à 4 accompagnés de leur professeur.
- ✓ Discipline : Chauffage Ventilation Climatisation (CVC), Plomberie, Electricité, ... (Fluides : MEP).
- ✓ Format de la maquette numérique : Revit (.rvt), ifc.
- ✓ Nombre d'heures d'encadrement académique accordées par projet.
- ✓ Académie.
- ✓ Intitulé de la formation en cours.

• 2<sup>ème</sup> phase : Dépôt des dossiers sous format numérique

Les dossiers numériques finaux seront déposés sur un site dédié selon une procédure qui vous sera communiquée ultérieurement par mail.

**Dépôt des dossiers sous format numérique avant le Lundi 15 juin 2020.**

• Première sélection

Une première sélection sera effectuée par les membres du jury afin de s'assurer que les rendus des projets sont bien conformes aux attentes du trophée.

• Jury Final

**Le jury final aura lieu à Paris au Lycée Raspail le Vendredi 26 juin 2020.**

Le jury conviendra après les rendus numériques de la 2<sup>ème</sup> phase des meilleurs rendus afin de convier les équipes retenues à participer au Jury Final.

Les oraux auront lieu dans une salle équipée d'un vidéo projecteur et d'une connexion Internet. Une présentation dynamique sera proposée.

Les oraux seront ouverts au public

Les oraux seront suivis de la remise des prix et des lots dans l'Auditorium du Lycée Raspail.

Durée de l'oral : 20 minutes de présentation + 10 minutes de questions-réponses au maximum par groupe.



## 4<sup>ème</sup> Edition DES TROPHEES EDUCATION DE LA MAQUETTE NUMERIQUE 2020 RESEAUX FLUIDES



Critères pris en compte pour cette 2<sup>ème</sup> phase et pour le jury final :

### Modélisations des réseaux

- ✓ Réseau adapté au bâtiment
  - Les systèmes doivent être en adéquation avec le type de bâtiment étudié dans le projet.
- ✓ Respect du CCTP (dimensionnement des réseaux, respect des contraintes techniques...).
- ✓ Equipements, cheminements, accessoires, terminaux.
- ✓ Niveaux de détails géométriques.
- ✓ Prise en compte des contraintes géométriques (faux plafond, dalles, poutres...).
- ✓ Cohérence technique, pertinence des cheminements.
- ✓ Calorifugeage et protection coupe-feu des réseaux aérauliques et hydrauliques.
- ✓ Respect des contraintes d'utilisation par les futurs usagers (une canalisation qui traverse un escalier, une canalisation qui empêche l'ouverture d'une porte...).

### Paramétrage & Systèmes MEP

- ✓ Connectivité des systèmes et des circuits.
- ✓ Diversité des systèmes présentés.
- ✓ Respect des classifications des systèmes (bouches de soufflage connectées à un réseau de soufflage,...).
- ✓ Niveau de détails d'information contenu dans les objets
  - Débits, puissances, pertes de charge,...
  - Gestion des sens des flux et du cumul des débits.

### Exploitation de la maquette numérique

- ✓ Bilan thermique (détail des zones, des déperditions et des apports par pièce).
- ✓ Détection des clashes entre les réseaux.
- ✓ Rapport du calcul des pertes de charge et équilibrage.
- ✓ Gestion des nomenclatures (quantitatifs,...).

### Rendu 2D & 3D

- ✓ Cohérence et clarté des feuilles contenues dans la maquette (annotations, étiquetage, cartouches, légendes, charte graphique,...).
- ✓ Mise en valeur de la maquette numérique statique ou dynamique (visite virtuelle, rendu photo-réaliste,...).

### Collaboration

- ✓ Type de la collaboration (maquette centrale, maquettes liées,...).
- ✓ Organisation de la collaboration (interne, réseaux, solutions Autodesk,...).



## 4<sup>ème</sup> Edition DES TROPHEES EDUCATION DE LA MAQUETTE NUMERIQUE 2020 RESEAUX FLUIDES



### 5) Les prix

Les prix donnent lieu à des dotations matérielles et à des prestations d'accompagnement (conseil, communication presse, site web...). Nous déterminerons ces dotations ultérieurement.

*Exemple de prix des Trophées Education de la Maquette numérique 2019 :*

**1<sup>er</sup> Prix :** Bon Achat Amazon d'une valeur de 420 Euros.

**2<sup>ème</sup> Prix :** Cartes Fnac d'une valeur de 120 Euros.

**3<sup>ème</sup> Prix :** Entrées Cinéma pour 100 Euros

### 6) Calendrier

- Début Février 2020 : lancement du concours.
- Avant le vendredi 3 avril 2020 : 1<sup>ère</sup> phase (présélection) : questionnaire à compléter.
- Avant le lundi 15 juin 2020 : 2<sup>ème</sup> phase (dépôt des dossiers) : dépôt des dossiers sous format numérique.
- Vendredi 26 juin 2020 : jury final qui aura lieu à Paris (Lycée Raspail). Délibération du jury. Remise des prix aux lauréats.

*Pour des raisons indépendantes de leur volonté, les organisateurs du concours des Trophées Education de la Maquette Numérique (Réseaux Fluides) peuvent être contraints de modifier ce calendrier : toute modification sera annoncée sur le site [go.mep.trimble.com/trophees/](http://go.mep.trimble.com/trophees/) sur lequel les candidats sont invités à se rendre régulièrement.*

### 7) Conditions de participation et engagement des candidats

La participation au concours est gratuite et sans obligation d'achat.

Tout candidat au concours des Trophées Education de la Maquette Numérique - Réseaux Fluides s'engage à :

- Prendre connaissance et accepter entièrement et sans réserve le présent règlement.
- Fournir des renseignements exacts dans son dossier de candidature. S'il se révèle que tout ou partie des informations fournies par le candidat ont un caractère mensonger, ce dernier pourra être éliminé immédiatement du concours sans réclamation possible. Par ailleurs, le finaliste qui aura fourni de fausses informations verra son prix annulé et devra rembourser les prix reçus en numéraire ainsi que toute prestation en nature.
- Les candidats ne peuvent pas concourir seul. Ils ont l'obligation de former une équipe de 2 à 4 étudiants maximum accompagné de leur professeur.
- L'inscription est strictement nominative. Les candidats ne sont autorisés à se présenter qu'une seule fois.
- Les personnes physiques et morales ayant pris directement ou indirectement part à l'organisation du concours ne peuvent pas participer aux Trophées.



**4<sup>ème</sup> Edition DES TROPHEES EDUCATION  
DE LA MAQUETTE NUMERIQUE 2020  
RESEAUX FLUIDES**



Autoriser expressément les organisateurs à exploiter, utiliser et diffuser, via tous supports, ses noms, prénom, lieu d'études, ainsi que les éléments caractéristiques de son activité et de son projet, pendant une durée d'un an à l'issue du concours. Il renonce, uniquement pour les besoins de ce concours, à revendiquer tout droit sur son image et accepte par avance la diffusion des photographies pouvant être prises à l'occasion des réunions du jury et de la remise des prix.

Pour toute information :

Mail : [mepinfo-fr@trimble.com](mailto:mepinfo-fr@trimble.com)

Site Internet : [mep.trimble.fr](http://mep.trimble.fr)



## 4<sup>ème</sup> Edition DES TROPHEES EDUCATION DE LA MAQUETTE NUMERIQUE 2020 RESEAUX FLUIDES



### **ORGANISATEURS**

#### **Trimble MEP**

Trimble MEP, une division de Trimble Buildings, est devenue un fournisseur leader de modélisation intégrée de l'information du bâtiment (BIM) grâce à ses services et ses solutions logicielles et matérielles pour les professionnels de la construction. En reliant les flux de travail clés entre la conception, la fabrication et l'installation, Trimble aide les entrepreneurs à réduire les risques du projet tout en augmentant la productivité et l'efficacité globales. Combiné avec des connaissances approfondies dans le domaine des métiers spécialisés ainsi que l'expertise dans les technologies de positionnement, Trimble offre un portefeuille complet de solutions pour l'entrepreneur de la construction d'aujourd'hui.

#### **Trimble MEP**

Mail : [MEPinfo-fr@trimble.com](mailto:MEPinfo-fr@trimble.com)

Tél : +33 2 28 09 39 00

Site Internet : [mep.trimble.fr](http://mep.trimble.fr)

#### **Lycée Raspail**

Le lycée Polyvalent Raspail est labélisé lycée des métiers de l'Energie et de l'Environnement.

C'est l'un des grands noms nationaux dans la formation du Génie Climatique et de l'Energétique. Il constitue depuis des années une référence dans le domaine du froid industriel et dans le domaine de l'électrotechnique.

C'est également un établissement reconnu pour ses classes préparatoires aux grandes écoles dans le domaine scientifique et industriel.

**Il est aujourd'hui, en France, l'établissement qui accompagne le plus grand nombre d'étudiants jusqu'au diplôme du BTS en Génie Climatique (FED : Fluides Energies Domotique) et en Electrotechnique.**

Enfin, il forme chaque année une promotion de licence « sciences pour l'ingénieur » option Efficacité Energétique en Génie Climatique (2EGC).

#### **Lycée Raspail**

5 bis avenue Maurice d'Ocagne

75 014 PARIS

01 40 52 73 00

[www.ldmraspail.fr](http://www.ldmraspail.fr)



**3CS – Modélisation & Process**

Forte d'une réelle expérience en modélisation et processus BIM forgée au travers de nombreux grands projets, l'entreprise 3CS est spécialisée dans les missions de modélisation et de coordination BIM. Elle réalise de nombreux audits de maquettes numériques pour l'ensemble des réseaux techniques. (CVC / Plomberie / Electricité Courant fort-Courant faible / Protection incendie / VRD).

#### **Partenaire Presse**

