



MINISTÈRE  
DE L'ÉDUCATION  
NATIONALE,  
DE LA JEUNESSE  
ET DES SPORTS

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



# TraAM 2020-2021

Physique-Chimie

Séminaire national des IAN – 19 & 20 mai 2021

WEBINAIRE

POUR L'ÉCOLE  
DE LA CONFIANCE

**David LATOUCHE**  
Expert Physique-Chimie  
DNE – TN3

# TraAM 2020-2021 : thématique(s) et problématique(s)

## ► Thématique 1

« La place du numérique dans l'éducation à la transition climatique et au développement durable »

## ► Problématique 1

Comment l'**appropriation** des **concepts** et les **lois** de la physique-chimie permettent elles de renforcer l'**acquisition** d'une **citoyenneté éco responsable** chez les élèves ? Des questionnements s'appuyant sur des **expériences**, des **modélisations** ou des **simulations numériques**, autour de l'énergie, du réchauffement planétaire, des matériaux, de l'eau, de l'atmosphère, de la santé, pourront être envisagés.

# TraAM 2020-2021 : thématique(s) et problématique(s)

## ► Thématique 2

« Utiliser le numérique pour développer, en dehors de la classe, les compétences expérimentales de physique-chimie. »

## ► Problématique 2

Dans le cadre d'un **enseignement** comportant des **temps à distance**, comment utiliser le **numérique** pour **développer** les **compétences expérimentales** de physique-chimie par un **travail** s'effectuant **en dehors** de la **classe** ? Quelles sont les **modalités** d'une **mise en œuvre** efficace en **distanciel** ou en **complément** des enseignements en **présentiel** (ressources, activités, interactions, évaluations, scénarios pédagogiques) ?

# TraAM 2020-2021 : thématique(s) et problématique(s)

Thématique 1

ET / OU

Thématique 2

# TraAM 2020-2021 : compétences numériques mobilisées

## ► Les TraAM mobilisent les compétences numériques du CRCN

- Les deux thématiques concernent **tous les niveaux d'enseignement** du **collège**, du **lycée général et technologique** et du **lycée professionnel**. Le public cible des TraAM sont les **enseignants du secondaire**.
- Les scénarios mentionnent les **compétences numériques** du **CRCN** mobilisées avec le **niveau de progressivité** retenu. **Plusieurs déclinaisons de progressivité** peuvent être envisagées pour un même scénario.

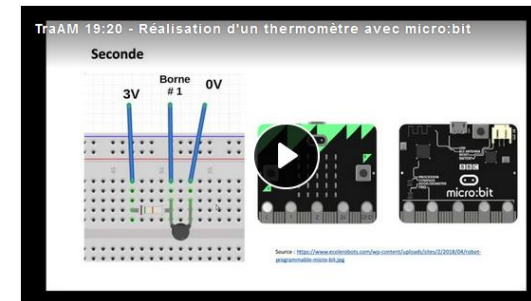


# TraAM 2020-2021 : valorisation des productions académiques

## ► Capsules vidéo de présentation de type « teaser »

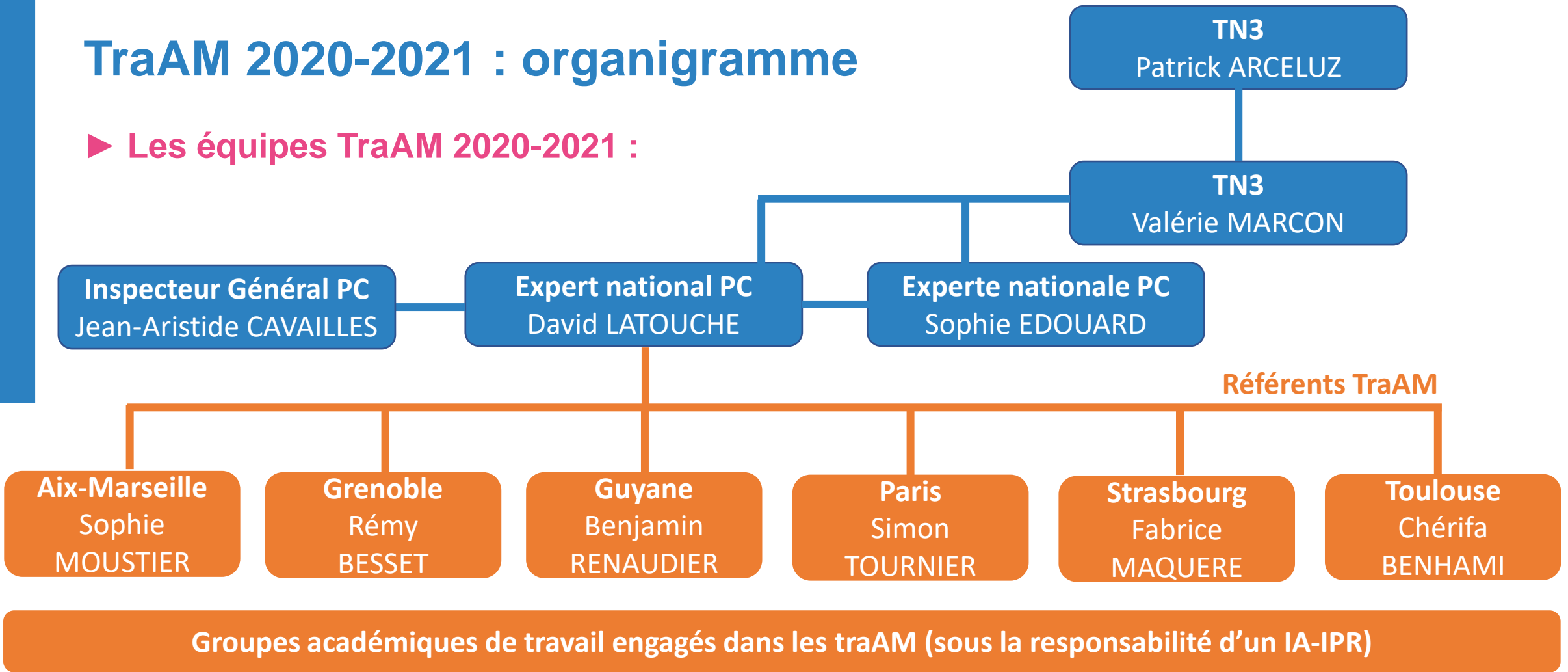
- Chaque scénario est accompagné, dans la mesure du possible, d'une **capsule vidéo** de type « **teaser** » d'une durée de **1 min 30 s** maximum. Cette vidéo de découverte permet d'exposer d'une manière synthétique chaque scénario aux internautes.

- LYON : [exemple 1](#)
- NANTES : [exemple 2](#)
- VERSAILLES : [exemple 3](#)



# TraAM 2020-2021 : organigramme

## ► Les équipes TraAM 2020-2021 :



# TraAM 2020-2021 : relectures croisées

## ► Binômage des académies :

AIX-MARSEILLE

PARIS

TOULOUSE

GUYANE

GRENOBLE

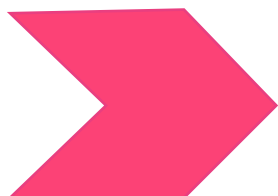
STRASBOURG



# TraAM 2020-2021 : planning

## ► Calendrier prévisionnel

Réunion  
de lancement



Semaine 49  
03 décembre  
2020

Point étape 1  
Visio



Semaine 5  
1-5 février  
2021  
(60 min)

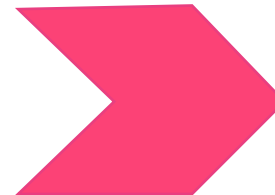
Début du travail interacadémiques

Point étape 2  
Visio



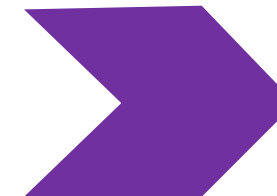
Semaine 14  
5-9 avril  
2021  
(60 min)

Réunion  
IAN



Semaine 20  
19-20 mai  
2021

Fin publication  
Site académique



Semaine 25  
21 – 25 juin  
2021

Indexation  
par les académies

Édubase

Semaine 13  
29 mars  
2021

# TraAM 2020-2021

▶ Les scénarios en cours de finalisation : **33**

- ▶ Collège : **14**
- ▶ Lycée : **19**

## Thématique 1

La place du numérique dans l'éducation à la transition climatique et au développement durable

**7**

## Thématique 2

Utiliser le numérique pour développer, en dehors de la classe, les compétences expérimentales de physique-chimie.

**26**

# TraAM 2020-2021

## ► Les scénarios en cours de finalisation :

### ■ Aix-Marseille (5) :

- **Cycle 4 (5<sup>e</sup>)** : Candidature de l'étang de Berre au patrimoine de l'UNESCO (activités expérimentales de chimie sur le terrain et création de vidéos )
- **Cycle 4 (5<sup>e</sup>)** : Influenceurs des sciences (création de vidéos autour d'une problématique en lien avec le développement durable, insertion d'une expérience réalisée à la maison)
- **Cycle 4 (4<sup>e</sup> / 3<sup>e</sup>)** : Bulletin météo sonore (réalisation de la cartographie du bruit dans un établissement ; utilisation de phyphox, soundmeter et scratch)
- **Lycée (2<sup>nd</sup>e SL)** : Création et utilisation d'un détecteur de CO<sub>2</sub> (carte Microbit)
- **Lycée (T<sup>le</sup> Spé)** : Bulletin météo sonore (cartographie sonore du lycée en utilisant les smartphones comme sonomètre (étalonnage, programme python))

# TraAM 2020-2021

## ► Les scénarios en cours de finalisation :

### ■ Grenoble (9) :

- **Cycle 4 (3<sup>e</sup> - EPI)** : Les enjeux de la transition énergétique
- **Cycle 4 (3<sup>e</sup>)** : L'hydrogène, une solution pour la transition énergétique
- **Lycée (2<sup>nde</sup>)** : Combien de sucre dans ton coca ?
- **Lycée (2<sup>nde</sup>)** : La perception d'un son
- **Lycée (1<sup>ère</sup> - ES)** : Comment Eratosthène a-t-il pu mesurer la longueur du méridien terrestre ?
- **Lycée (1<sup>ère</sup> - Spé)** : Mouvement d'un pendule
- **Lycée (T<sup>le</sup> - Spé)** : Mouvement parabolique
- **Lycée (T<sup>le</sup> - Spé)** : Intensité sonore
- **Lycée (T<sup>le</sup> - Spé)** : Synthèse écoresponsable

# TraAM 2020-2021

## ► Les scénarios en cours de finalisation :

### ■ Guyane (4) :

- Cycle 4 (5<sup>e</sup>) : Autour du mouvement (plusieurs expériences)
- Cycle 4 (3<sup>e</sup>) : Mesure du pH
- Lycée (T<sup>le</sup> - Spé) : Effet Doppler
- Lycée (T<sup>le</sup> - Spé) : Chute libre, g, Rayon terrestre (Python)

# TraAM 2020-2021

## ► Les scénarios en cours de finalisation :

### ■ Paris (5) :

- **Cycle 3** : Utilisation de l'ENT pour faire des sciences à la maison
- **Cycle 3** : Chutes de billes et impacts
- **Cycle 4 (4<sup>e</sup> - 3<sup>e</sup>)** : Prêt de capteurs thermiques
- **Cycle 4 (4<sup>e</sup> - 3<sup>e</sup>)** : Mouvement d'une bille dans un « roller coaster » en papier.
- **Cycle 4 (4<sup>e</sup> - 3<sup>e</sup>)** : Utilisation de l'application Mécachrono pour traiter une vidéo réalisée à la maison (vitesse et énergie)

# TraAM 2020-2021

## ► Les scénarios en cours de finalisation :

### ■ Strasbourg (6) :

- **Cycle 3** : Les changements d'états
- **Lycée (2<sup>nde</sup>)** : Changements d'états (chaleur latente de fusion)
- **Lycée (2<sup>nde</sup>)** : Etude d'un son
- **Lycée (2<sup>nde</sup>)** : Etude de la réfraction
- **BTS (adaptation au lycée)** : synthèse par micro-onde (chimie verte)
- **BTS (adaptation au lycée)** : synthèse d'un biocarburant, fermentations à la maison en faisant varier les paramètres

# TraAM 2020-2021

## ► Les scénarios en cours de finalisation :

### ■ Toulouse (4) :

- **Cycle 4 (5<sup>e</sup>)** : Electricité (Je pose ma voix sur une vidéo)
- **Lycée (2<sup>nd</sup>e)** : La poussée d'Archimède
- **Lycée (T<sup>le</sup> - spé)** : Mesure du champ de pesanteur terrestre
- **Lycée (T<sup>le</sup> – BAC Pro)** : Comment varie la pression au sein d'un liquide ?



# TraAM 2021-2022



## ► **Thématique :**

*Utiliser le numérique pour mettre en œuvre un enseignement hybride, combinaison ouverte d'activités d'apprentissages en présence, en temps réel et à distance, en mode synchrone ou asynchrone.*

## ► **Problématique :**

L'enseignement hybride repose sur un principe de variété et de continuum des apprentissages dont les trois piliers sont : l'autonomie, la mise en activité et l'évaluation des élèves, que ceux-ci soient en présence ou à distance. Les projets s'attacheront à mettre en place des scénarios d'enseignement hybride de physique-chimie s'appuyant sur une utilisation du numérique pédagogique permettant de satisfaire aux exigences d'efficacité, d'équité et de qualité dans ces trois domaines, y compris en ce qui concerne leur dimension expérimentale. La question de l'évaluation des acquis en enseignement hybride, réalisée notamment à l'aide d'outils numériques, devra être systématiquement abordée.

## ► **Retour des DAN pour l'appel à candidature : 28 mai 2021**



MINISTÈRE  
DE L'ÉDUCATION  
NATIONALE,  
DE LA JEUNESSE  
ET DES SPORTS

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



# TraAM 2020-2021

Physique-Chimie

Séminaire national des IAN – 19 & 20 mai 2021

WEBINAIRE

POUR L'ÉCOLE  
DE LA CONFIANCE

David LATOUCHE  
Expert Physique-Chimie  
DNE – TN3