

Lionel Châtain, plombier-chauffagiste

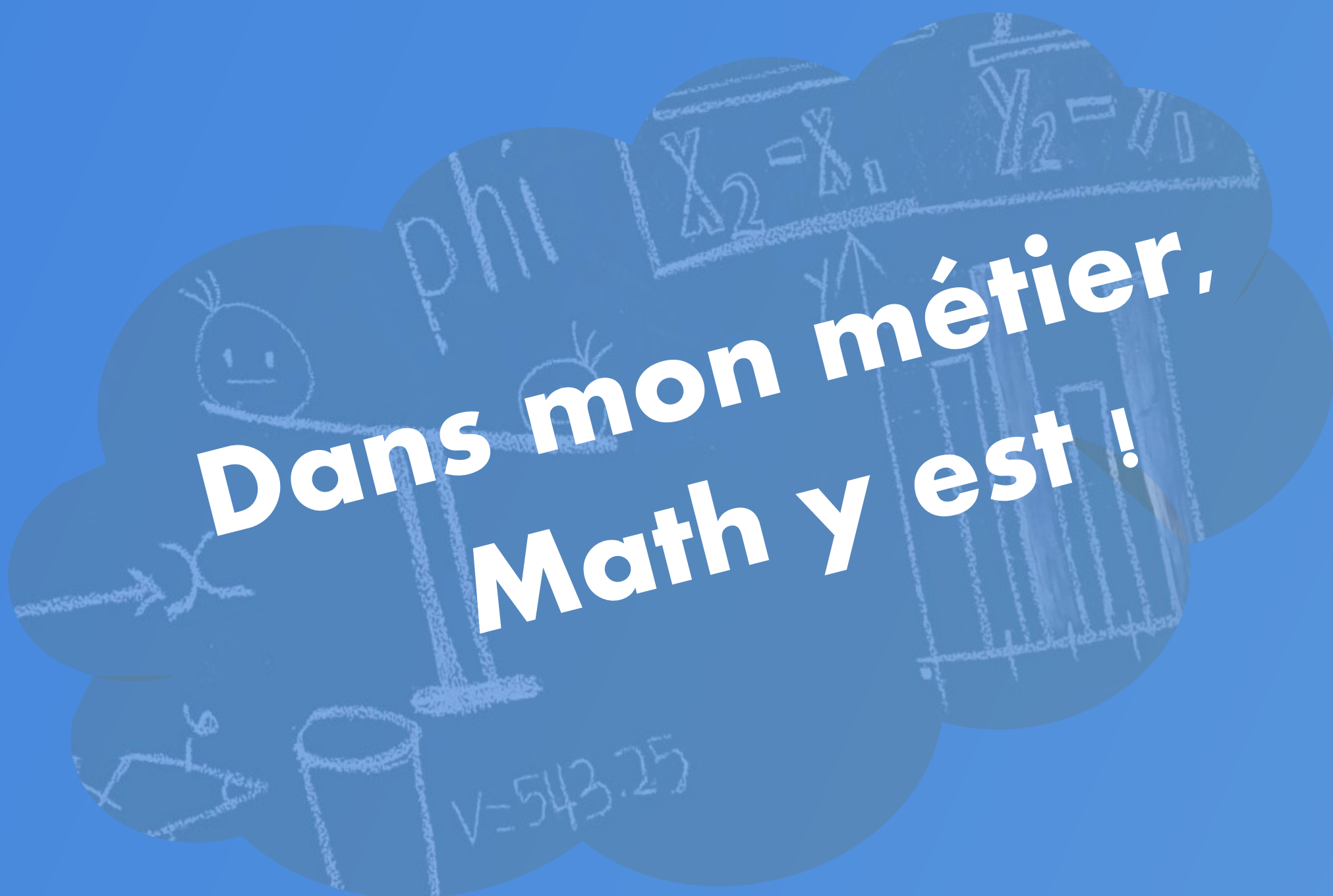


Je suis plombier-chauffagiste au sein d'une entreprise spécialisée dans le secteur tertiaire.

J'interviens auprès de collectivités (hôpitaux, logements sociaux...), d'entreprises et d'industries.

J'ai passé un CAP puis un BP génie climatique.

Ensuite, je suis parti un an avec l'organisme ERASMUS+ en république d'Irlande pour découvrir de nouvelles méthodes et me perfectionner.

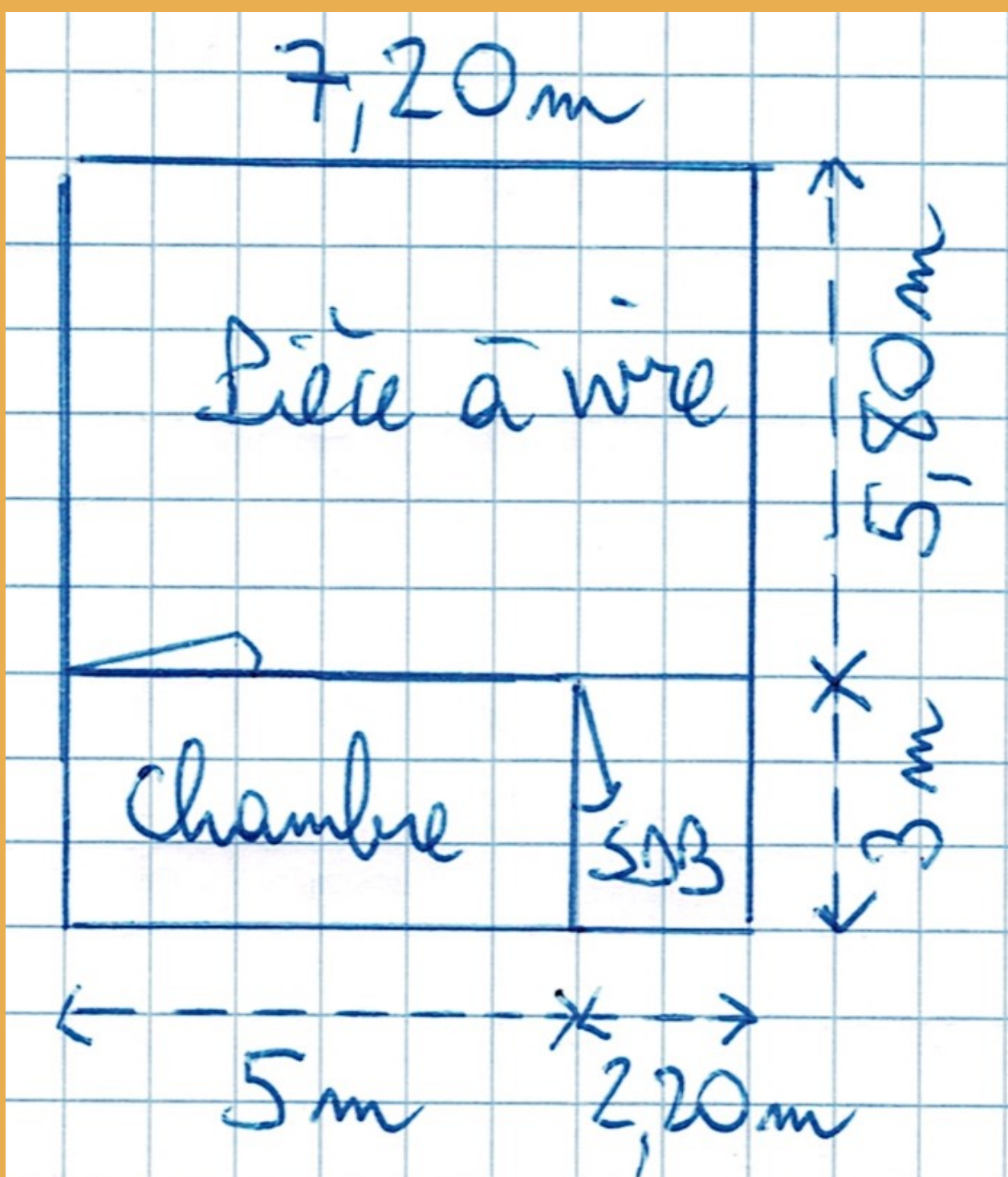


J'utilise les Maths pour :

- quantifier des superficies, mesurer des volumes
- faire des devis et des factures
- calculer le coût de revient du matériel
- calculer des rayons, des longueurs et des angles lorsque je façonne le cuivre
- résoudre le problème suivant :

Quelques tuyaux

Un couple vient d'acheter un appartement composé d'une grande pièce à vivre (salon, cuisine, salle à manger) d'une chambre et d'une salle de bain. Ils souhaitent effectuer des travaux de rénovation et envisagent un mode de chauffage plus économique que les radiateurs électriques présents actuellement dans leur logement.



Ils me contactent et optent rapidement pour un poêle à granulés au cœur de la pièce à vivre qui suffira à chauffer tout l'appartement

(je leur conseille tout de même d'acheter des radiateurs sèche serviette électriques en supplément pour la salle de bain). En raison du logement moyennement isolé et situé dans un climat tempéré, j'estime leur besoin à $40W/m^3$.

Le couple s'interroge sur les économies qu'il pourrait faire sur le combustible en optant pour un poêle à bois. Voici un tableau résumant les coûts :

	bois (bûches)	granulés
prix du kWh brut	4,5 centimes*	12 centimes

* Estimation du prix du bois, coût du sciage etc...

Le saviez-vous ?
Le kWh (kilowatt-heure) est une unité qui mesure la consommation d'énergie d'un appareil : c'est la consommation d'un appareil de 1000W pendant 1h (un radiateur d'une puissance de 1500W va donc consommer en 1 heure 1500Wh soit 1,5kWh et, en 2h, 3kWh)

Pour aller plus loin : comparaison des deux systèmes

Poêle à bois	Poêle à granulés
recharge manuelle toutes les 45 min	recharge toutes les 24h
allumage manuel	allumage automatique et programmable
fiable (sans électricité)	plus sujet aux pannes (électriques)
chaleur plus localisée	chaleur mieux diffusée
silencieux	peut être bruyant
prix posé : 5 500€ TTC	prix posé : 6 500€ TTC
prix de l'énergie : 4,5 centimes le kWh	prix de l'énergie : 12 centimes le kWh

1) Calcule le volume des pièces à chauffer sachant que la hauteur sous plafond est de 2,50m.

2) Calcule la puissance du poêle à granulés nécessaire (un poêle a une puissance d'un nombre entier de kW).

3) Quel pourcentage d'économie pourrait faire le couple avec des bûches plutôt que des granulés ?