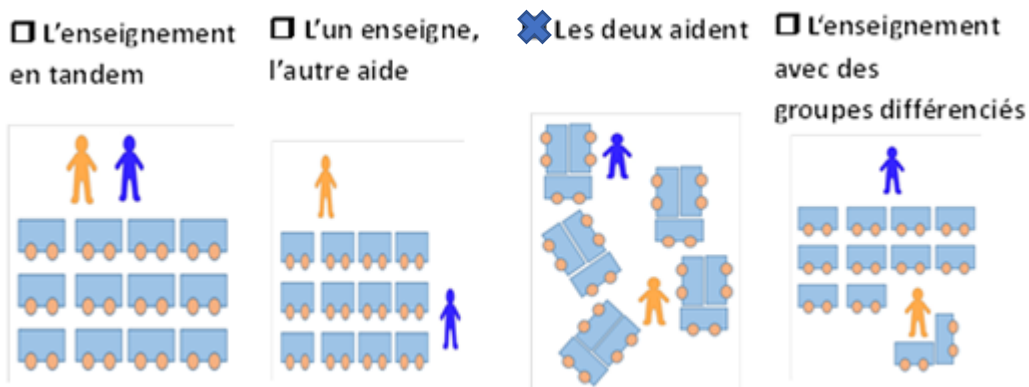


# FICHE DESCRIPTIVE D'UNE SITUATION PROFESSIONNELLE PROBLÉMATISÉE DANS LE CADRE D'UNE SÉQUENCE EN CO-INTERVENTION

Établissement : <b>Georges Brassens</b>	Diplôme : <input type="checkbox"/> CAP <input checked="" type="checkbox"/> Bac Pro	Spécialité : <b>CARROSSERIE</b>
Enseignants : <b>F. ZURYLO &amp; Y. RAJA</b>	Disciplines : <b>Maths &amp; Atelier</b>	Durée : <b>2 heures</b>
Salle / Lieu : <b>Salle banalisée avec postes informatiques</b>	Prérequis : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Résolution algébrique d'une équation du type <math>ax + b = c</math> (en Maths)</li> <li>- Classification des véhicules particuliers (en Atelier)</li> </ul>	

## Modalités d'organisation retenue au sein de la classe :



Compétences visées dans le référentiel d'enseignement professionnel du diplôme :	Capacités visées dans le programme de <input type="checkbox"/> Français <input type="checkbox"/> Mathématiques <input type="checkbox"/> Sciences
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valeurs dimensionnelles</li> <li>- Poids et capacités de charges du véhicule</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Résolution d'un problème du premier degré</li> <li>- Algorithmique</li> </ul>
<b>Objectifs :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Être capable de connaître les définitions des ensembles carrossés et indiquer leurs terminologies.</li> </ul>	<b>Objectifs :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modéliser un problème par une équation du premier degré à une inconnue et le résoudre.</li> </ul>

## Problématique :

Comment déterminer le nombre de colis de carrelage que M. RENOVE pourra ajouter dans le coffre de sa voiture ?

## Décrivez la mise en situation professionnelle problématisée envisagée :

En étudiant la carte grise d'un véhicule et suivant la situation présentée, les élèves devront répondre à la problématique.

## Résolution d'un problème du premier degré



Source : <https://www.largus.fr/actualite-automobile/ford-kuga>



Source : <https://www.leblogdartlex.com/diy-poser->



Source : <https://www.backacia.com/revetement-de-sol>

### Situation étudiée :

M. RENOVE souhaite changer les revêtements au sol dans la maison qu'il vient d'acheter.

Il décide de mettre du carrelage dans la cuisine et du parquet dans la salle à manger.


Le carrelage est vendu par colis de 22 kg et le parquet par colis de 17 kg.

Sachant qu'il a déjà placé 12 colis de parquets dans le coffre de sa Ford Kuga, il aimerait savoir combien de colis de carrelage il pourra ajouter.

M. RENOVE, de masse 85 kg, sera accompagné de son ami, de masse 70 kg, pour aller chercher sa commande de matériaux. Un extrait de la carte grise est fourni en annexe page 8.

### Problématique :

Comment déterminer le nombre de colis de carrelage que M. RENOVE pourra ajouter dans le coffre de sa voiture ?

	A <sup>+</sup>	A	B <sup>+</sup>	B

## Annexe :

Extrait du certification d'immatriculation de la Ford Kuga de  
M. RENOVE.

D.1	FORD				
D.2	DM2XWMC1AX5SUA1PC				
		D.2.1	M10FRDVP2053210		
D.3	KUGA			E.	WFOAXXWPMAG56011
F.1	2100	F.2	2100	F.3	3300
G	1605	G.1	1530		
J	M1	J.1	VP	J.2	AF
				J.3	CI
K	e13*2001/116*0109*45				
P.1	1499	P.2	88.2	P.3	GO
Q		S.1	5	S.2	
				U.1	72
U.2	2700	V.7	124	V.9	715/2007*2016/646EURO6
X.1	VISITE AVANT LE 19/09/2021				
Y.1	277	Y.2	0		
Y.3	0	Y.4	4		
Y.5	2.76	Y.6	283.76		
H					
	19/09/2017				

Pour le ministre et par délégat  
Le sous-directeur de l'action interministérielle




## Attention :

En Sciences Physiques, le poids et la masse sont deux grandeurs différentes.

Ici, il n'y a pas de distinction entre les deux : poids et masse sont exprimés en kg.

Communauté européenne

République Française  
Ministère de l'Intérieur




# Certificat d'immatriculation

Permiso de circulación; Osvědčení o registraci; Registreringsattest; Zulassungsbescheinigung; Registreerimistunnistus; Αδεία κυκλοφορίας; Registration certificate; Carta di circolazione; Reģistrācijas apliecība; Registrācijas liudzības; Forgalmi engedély; Certifikat ta' Registrazzjoni; Kentekenbewijs; Dowód Rejestracyjny; Certificado de matrícula; Osvedčenie o evidencii; Prometno dovoljenje; Reģisterindtilladelse; Registreringsbeviset; Регистрационный талон на автомобиль; Certificat de înmatriculare.

(A) Numéro d'immatriculation  
(B) Date de la première immatriculation du véhicule  
(C.1) Nom, prénom et adresse dans l'État membre d'immatriculation à la date de délivrance du document, du titulaire du certificat d'immatriculation  
(C.3) Nom, prénom et adresse dans l'État membre d'immatriculation à la date de délivrance du document, de la personne physique ou morale pouvant disposer du véhicule à un titre juridique autre que celui de propriétaire  
(C.4) a) Mention précisant que le titulaire du certificat d'immatriculation est le propriétaire du véhicule  
(C.4.1) Mention précisant le nombre de personnes titulaires du certificat d'immatriculation, dans le cas de multi-propriété  
(D.1) Marque  
(D.2) Type, variante (si disponible), version (si disponible)  
(D.2.1) Code national d'identification du type (en cas de réception CE)  
(D.3) Dénomination commerciale  
(E) Numéro d'identification du véhicule  
(F.1) Masse en charge maximale techniquement admissible, sauf pour les motocycles (en kg)  
(F.2) Masse en charge maximale admissible du véhicule en service dans l'État membre d'immatriculation (en kg)  
(F.3) Masse en charge maximale admissible de l'ensemble en service dans l'État membre d'immatriculation (en kg)  
(G) Masse du véhicule en service avec carrosserie et dispositif d'attelage en cas de véhicule tracteur de catégorie autre que M1 (en kg)  
(G.1) Poids à vide national  
(H) Période de validité, si elle n'est pas illimitée  
(I) Date de l'immatriculation à laquelle se réfère le présent certificat  
(J) Catégorie du véhicule (CE)


## 1. Étude de la carte grise :

- a. Quelle est la valeur de la Masse Maximale Admissible (MMA ou PTAC) ?

	A <sup>+</sup>	A	B <sup>+</sup>	B


PTAC = ..... (F2 sur la carte grise)

- b. Quelle est la valeur du poids à vide ?

	A <sup>+</sup>	A	B <sup>+</sup>	B


PV = ..... (G1 sur la carte grise)

- c. Calculer la charge utile (CU) c'est-à-dire le poids maximal que cette voiture est autorisée à transporter.

	A <sup>+</sup>	A	B <sup>+</sup>	B


CU = .....

- d. Sachant que le poids du conducteur est estimé à 75 kg qu'il est compris dans le poids à vide, en déduire le poids à ne pas dépasser pour les bagages, les passagers et les équipements.


	A <sup>+</sup>	A	B <sup>+</sup>	B

## 2. Détermination du nombre de colis de carrelage :

- a. Calculer le poids du conducteur qui n'est pas considéré dans le poids à vide (PV).


	A <sup>+</sup>	A	B <sup>+</sup>	B

- b. A l'aide des données du texte, compléter le tableau ci-dessous :

	A <sup>+</sup>	A	B <sup>+</sup>	B


Texte de la situation étudiée		Valeurs
Chargements	Masse d'un colis de parquets :	.....
	Masse des 12 colis de parquets :	.....
	Masse à considérer du conducteur :	.....
	Masse de l'ami de M. RENOVE :	.....
	Masse totale du chargement :	.....

c. Mise en équation de la situation étudiée.


	A <sup>+</sup>	A	B <sup>+</sup>	B

Texte de la situation étudiée		Expression mathématique
Cuisine	Le nombre de colis commandés est :	$x$
	La masse d'un colis de carrelage est :	.....
	La masse de l'ensemble des colis de carrelage est :	.....
Masse totale du chargement :		.....
La masse totale à transporter est :		.....
La masse maximale autorisée à transporter est de 570 kg :		..... = 570

d. Résoudre l'équation obtenue.

	A <sup>+</sup>	A	B <sup>+</sup>	B


e. Réponse à la problématique.

	A <sup>+</sup>	A	B <sup>+</sup>	B

.....

.....

### 3. Vérification de la solution trouvée à l'aide d'un algorithme.

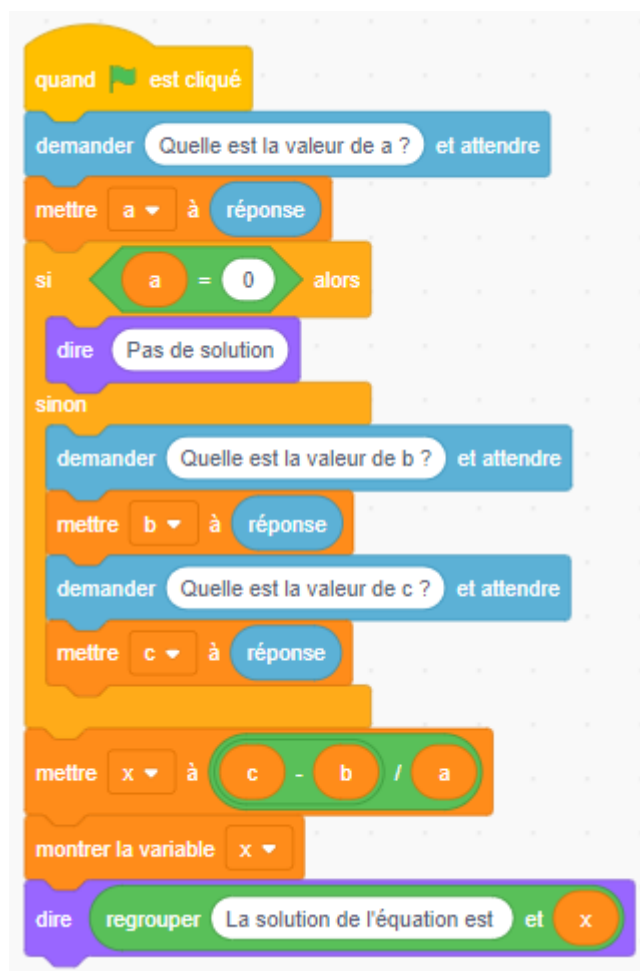
	A <sup>+</sup>	A	B <sup>+</sup>	B

L'équation obtenue précédemment est de la forme :  $ax + b = c$

- Relever les valeurs de a, b et c :                      a = .....    b = .....    c = .....
- Déterminer grâce au langage scratch, le nombre de colis de carrelage pour la salle de bain (voir le tutoriel).

#### Utilisation de scratch pour la résolution d'une équation à une inconnue

- Lancer Scratch en ligne : <https://scratch.mit.edu/> , puis aller dans « Créer ».
- Entrer les lignes de commande suivantes :



- Lancer le programme en cliquant sur :



- Puis répondre aux questions.