

Antoine Guidot, boulanger



Je suis boulanger, mais tout d'abord, je suis cultivateur et meunier. Je suis installé au nord de l'Ardèche.

Sur ma ferme, je produis des céréales que je transforme en farines.

Ces farines sont ensuite utilisées pour fabriquer le pain que je vends sur le marché du Puy-en-Velay tous les samedis matins (je n'ai pas de boulangerie, seulement un fournil).



J'utilise les Maths pour :

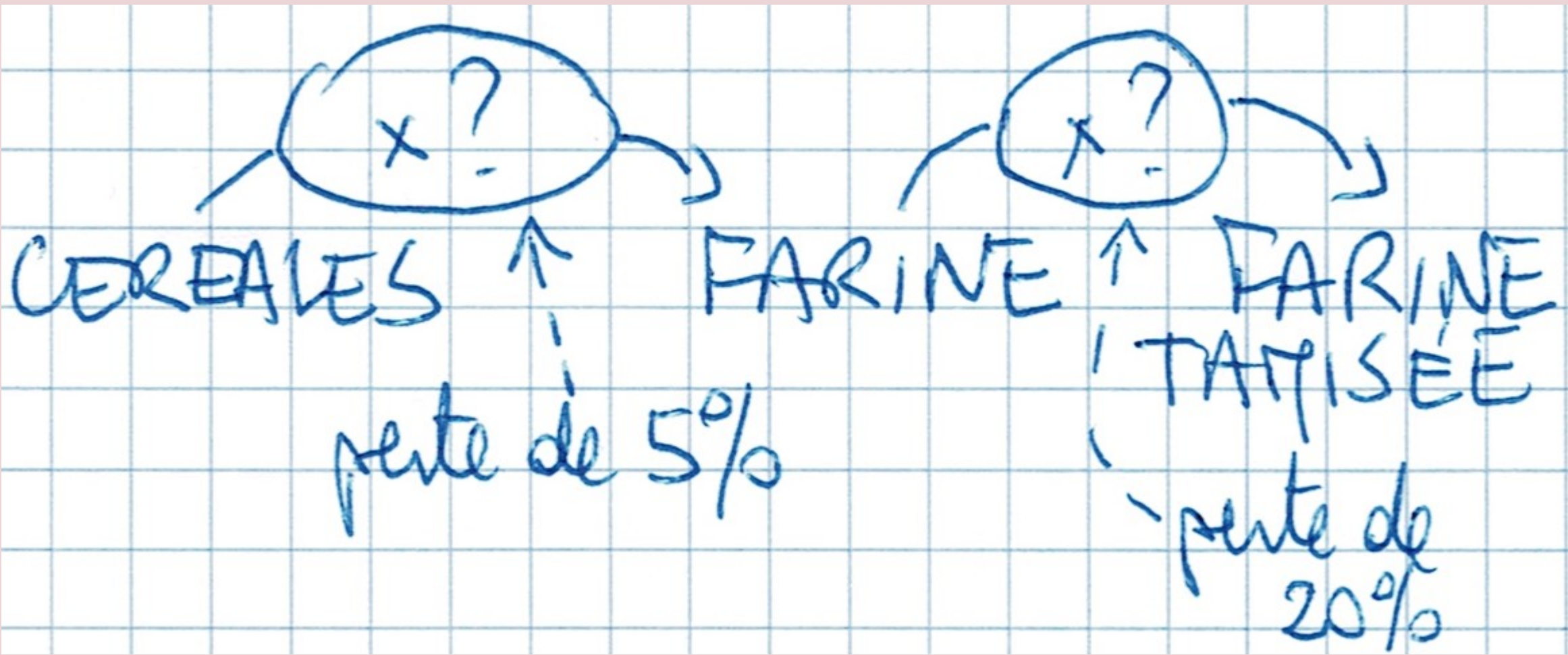
- la comptabilité
- la mise en pratique de certaines machines comme le semoir, qui fonctionne comme un distributeur volumétrique horaire
- résoudre le problème suivant :

Des céréales jusqu'aux pains

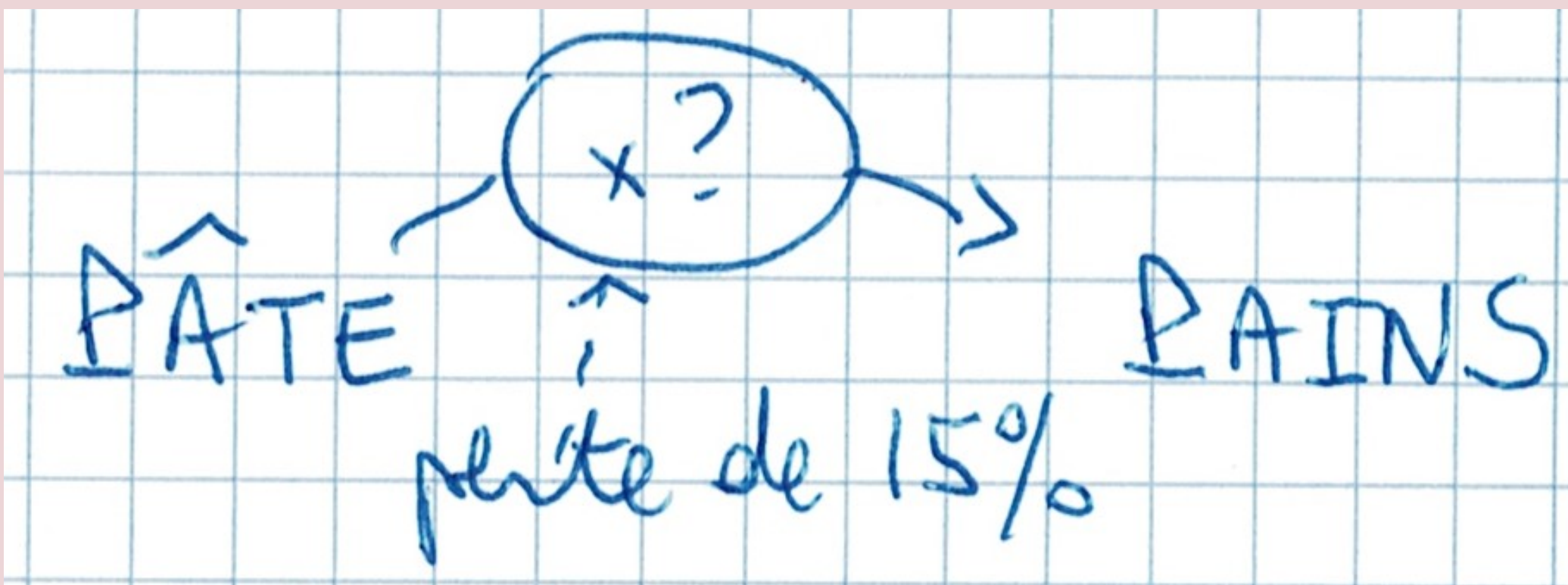
Les récoltes ont lieu une fois par an au mois d'août et doivent suffire pour assurer la production de la quantité hebdomadaire du pain qui sera vendu tout au long de l'année. J'ai donc besoin d'une certaine quantité de céréales, et chaque année, en fonction de ce besoin, je prévois la surface de terre que je vais devoir semer (les céréales semées à l'année 0 seront récoltées à l'année 1 et serviront à fabriquer le pain à l'année 2) :

Année 0: Année 1 Année 2
Je sème Je récolte Je fabrique le pain,
Je prévois de vendre 150 kg de pain par semaine en moyenne.

Je prends 5 semaines de congé par an.
Avant d'être moulu au moulin, les céréales sont triées, ce qui entraîne une perte de 5%.
En passant au moulin, la farine est tamisée pour en retirer le son : il y a 20% de son (nourriture pour les poules ou les cochons) donc 20% de perte pour la farine tamisée.



Recette pour 1 kg de pâte :
1kg de pâte = 600g de farine tamisée + 400g d'eau
La pâte est ensuite mise en pâtons de différentes tailles et façonnée. Puis une fois bien levée, tout est enfourné pour la cuisson.
À la sortie du four, les pains pèsent moins lourds que les pâtons enfournés, car il y a 15% de perte par évaporation durant la cuisson.



Le saviez-vous ?

1 quintal = 100kg

1) Avec ces éléments, quelle quantité de céréales dois-je prévoir de récolter à l'année 1 pour fabriquer tout le pain que je prévois de vendre ?

2) Sachant que le rendement du blé est de 15 quintaux par hectare et que je dois retirer 200 kg de grain par hectare pour la semence de l'année suivante, quelle surface de blé dois-je semer l'année 0 ?