

- Complétez les chronogrammes en annexe (avec soin).
- Quelle est la valeur utile de $S = S_{3-0}$ en sortie du système pour ce chronogramme ?
- L'engrenage comporte $D = 25$ dents. Le signal de l'horloge a une période T de 110 ms, avec des impulsions de durée $\tau = 10$ ms. Quelle est la vitesse de rotation mesurée par le système d'après les chronogrammes ? Explicitiez la relation permettant d'obtenir le résultat en fonction de S , D , T et τ .
- Sachant que les incertitudes **relatives** sur T et τ sont 10^{-5} , quelle est l'incertitude sur la mesure de la vitesse de rotation ?
- Quel est le paramètre limitant ? Que faut-il faire pour améliorer la précision ?

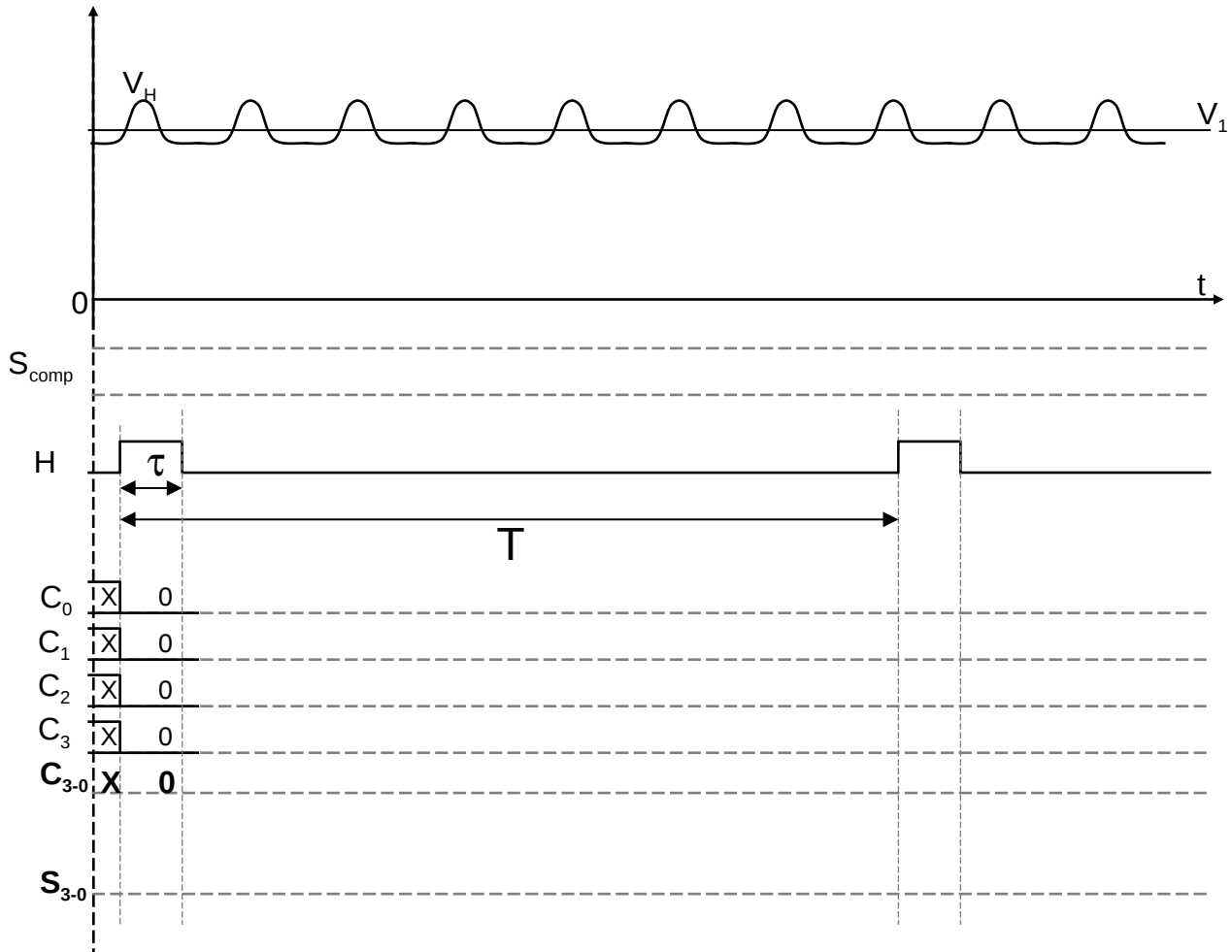


FIGURE 1.2 – Chronogramme pour le compte-tour.

passante (la plus haute fréquence transmise) nécessaire pour transmettre un signal binaire de débit D est $B = D/2$, quelle doit être la bande passante sur la ligne ?

f) Mêmes questions 3 à 5 pour un codage en 8 bits. Conclusion ?

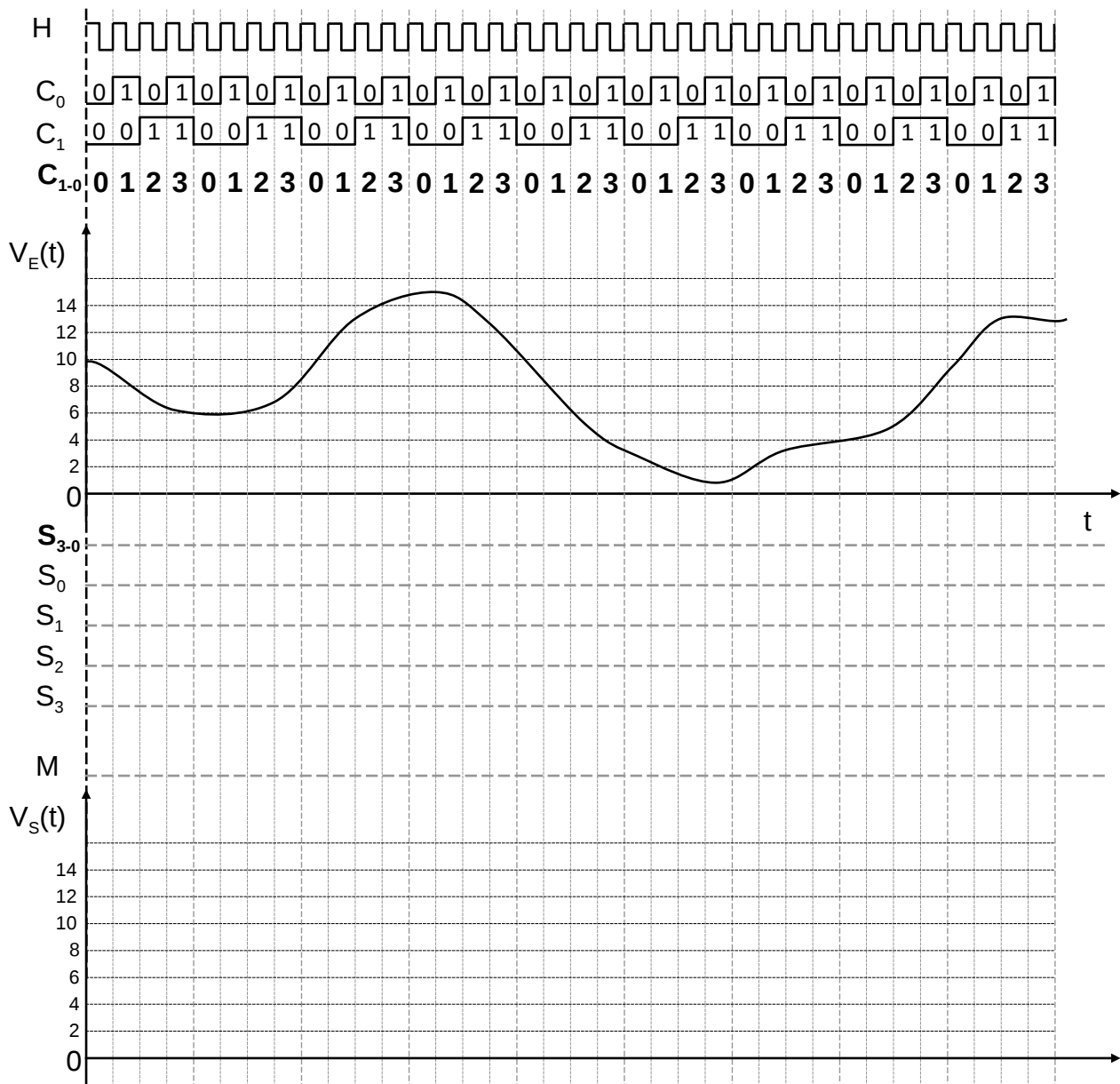


FIGURE 3.2 – Chronogrammes

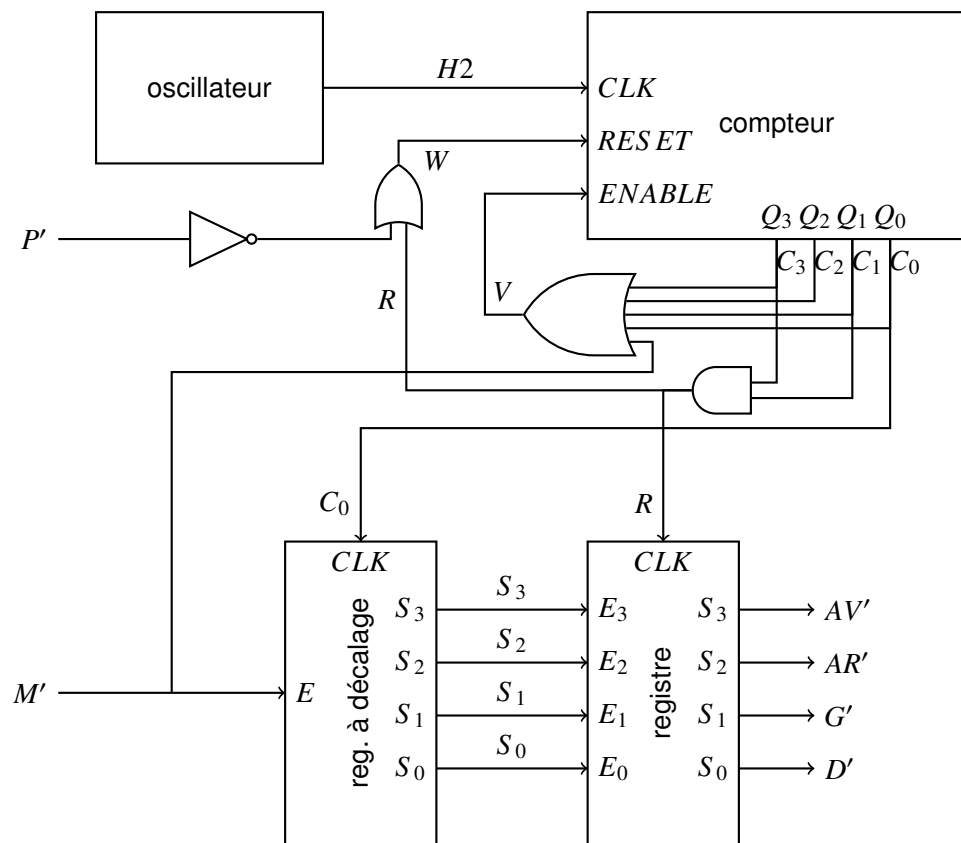


FIGURE 4.3 – Circuit de décodage du signal reçu

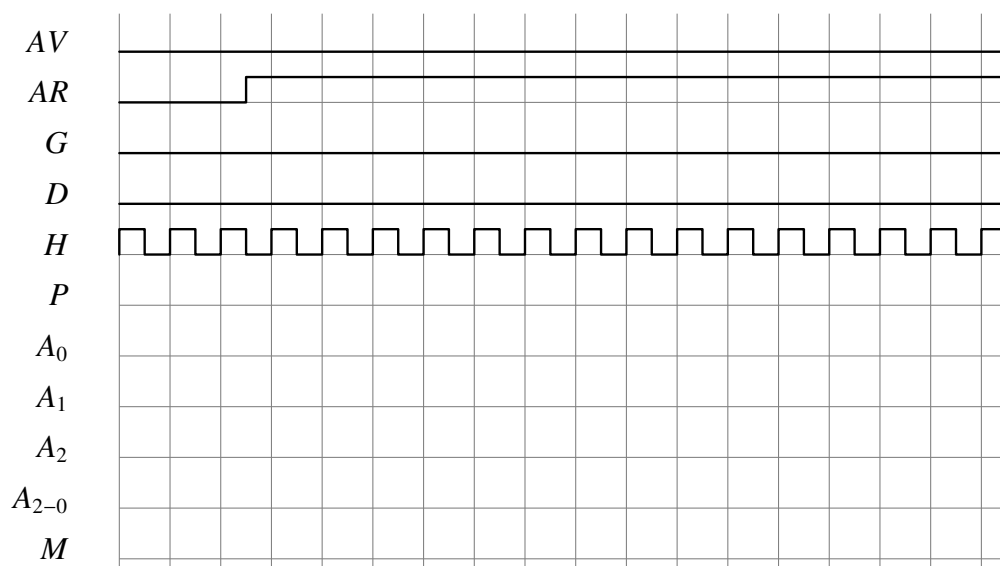


FIGURE 4.4 – Chronogramme du circuit d'émission

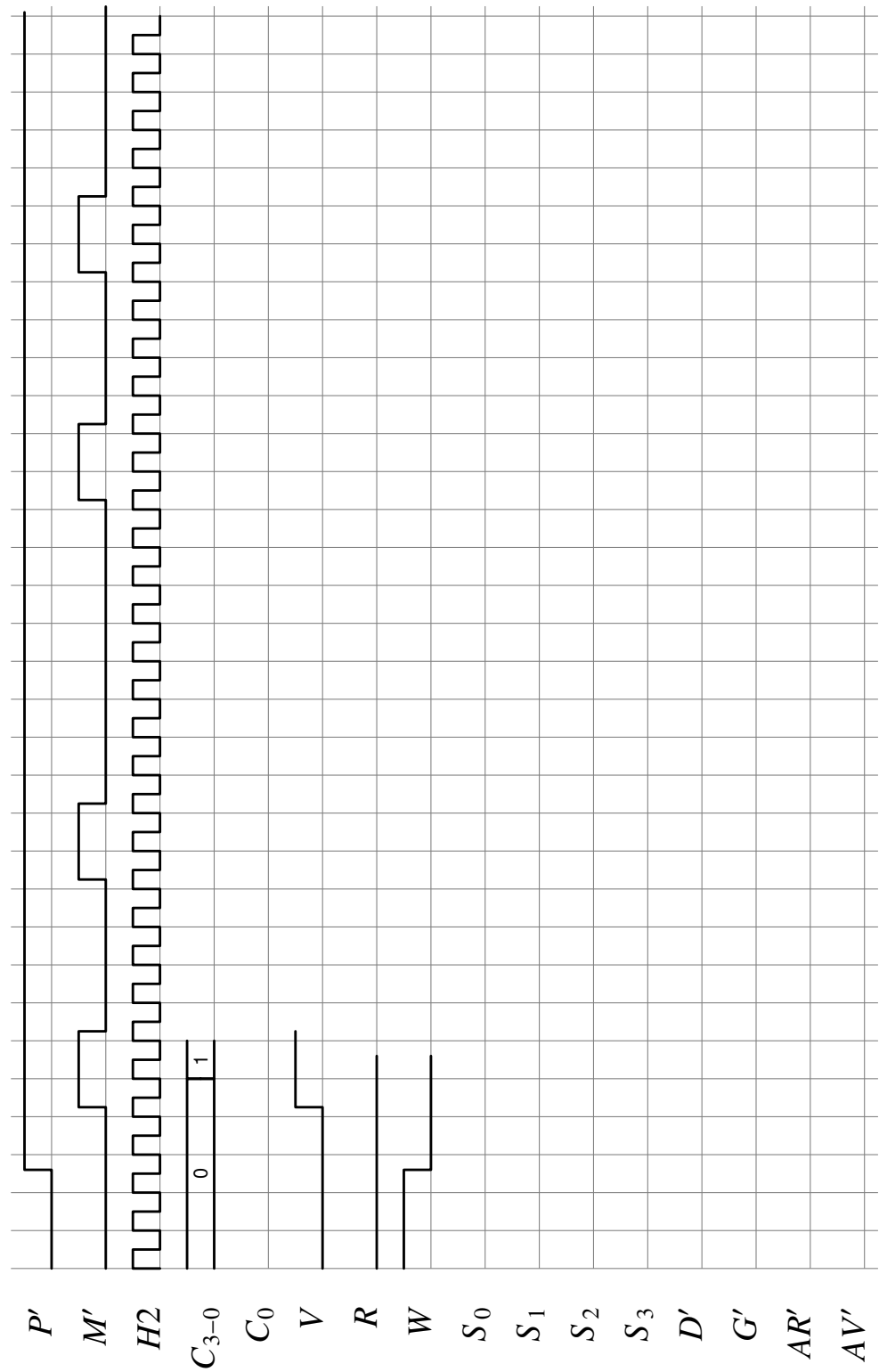


FIGURE 4.5 – Chronogramme du circuit de réception