

QCM 01

QCM

P. Beynet, Éd Ellipses.

Savoirs et compétences :

- Correction**
1. Vrai : en effet, la modélisation dans le domaine symbolique ne concerne que les systèmes linéaires.
 2. Vrai : la modélisation sous forme de fonction de transfert ne peut se faire que si les conditions initiales des fonctions du temps en entrée et en sortie sont nulles.
 3. Faux : la modélisation par schéma-blocs est la traduction d'un système d'équations. On peut donner des schéma-blocs mathématiquement équivalent, c'est-à-dire ayant le même comportement ou la même fonction de transfert globale.
 4. Faux : dans la modélisation par schéma-blocs dans le domaine symbolique, les différents blocs peuvent théoriquement être reliés entre-eux, indépendamment de la nature des grandeurs physiques d'entrée et de sortie. Le modélisateur s'assurera tout de même que le modèle est cohérent : la grandeur de sortie d'un bloc modélisé doit être identique à la grandeur d'entrée du bloc auquel il est relié.
 5. Vrai : dans le cas où le système est modélisable en modélisation causale et en modélisation acausale, les résultats sont bien identiques.
 6. Faux : en modélisation acausale, le modélisateur ne doit renseigner que la valeur des paramètres influents. Sa connaissance des lois de comportement n'est pas nécessaire.
 7. Vrai : on peut en effet mélanger modélisation causale et modélisation acausale à partir du moment où le modélisateur respecte la nature des flux véhiculés.
 8. Vrai : les règles d'association sont respectées étant donné que les ports reliés sont de nature identique.
 9. Faux : les règles d'association ne sont pas respectées étant donné que le port carré de la force imposée est relié à un lien joignant deux ports circulaires (flux d'énergie mécanique en rotation).
 10. Vrai : en effet, dans la formule donnant la puissance électrique instantanée $p(t) = u(t) \times i(t)$, $u(t)$ est une grandeur de type « effort » et $i(t)$ est une grandeur de type « flux ».