

**A. Résistor de résistance R**

- 1) Donner la relation entre le courant  $i$  traversant le résistor et la tension  $u$  à ses bornes (Reporter ces grandeurs sur un schéma en prenant garde à la convention d'orientation).
- 2) Quand  $R \rightarrow 0$ , le résistor se comporte-t-il comme un coupe-circuit ou un court-circuit ? (Justifier votre réponse)
- 3) Exprimer la puissance reçue par le résistor en fonction de  $R$  et  $i$  puis en fonction de  $R$  et  $u$ .

**B. Condensateur de capacité C**

- 1) Donner la relation courant-tension du condensateur (Reporter ces grandeurs sur un schéma en prenant garde à la convention d'orientation).
- 2) En régime continu, le condensateur se comporte-t-il comme un coupe-circuit ou un court-circuit ? (Justifier votre réponse)
- 3) Exprimer l'énergie emmagasinée par le condensateur en fonction de  $C$  et  $u$  puis en fonction de  $C$  et  $q$ .
- 4) Quelle grandeur est une fonction continue du temps, la tension ou l'intensité ? (Justifier votre réponse)
- 5) Représenter sur un schéma un condensateur réel.

**C. Bobine d'inductance L**

- 1) Donner la relation courant-tension de la bobine (Reporter ces grandeurs sur un schéma en prenant garde à la convention d'orientation).
- 2) En régime continu, la bobine se comporte-t-elle comme un coupe-circuit ou un court-circuit ? (Justifier votre réponse)
- 3) Exprimer l'énergie emmagasinée par la bobine en fonction de  $L$  et  $i$ .
- 4) Quelle grandeur est une fonction continue du temps, la tension ou l'intensité ? (Justifier votre réponse)
- 5) Représenter sur un schéma une bobine réelle.

**D. Modèle de Thévenin et de Norton**

- 1) Représenter sur un schéma un générateur réel de tension (modèle de Thévenin). On notera  $r$  la résistance interne du générateur,  $e$  sa force électromotrice,  $i$  l'intensité le traversant et  $u$  la tension à ses bornes en convention générateur.
- 2) Représenter sur un schéma un générateur réel de courant (modèle de Norton). On notera  $r$  la résistance interne du générateur,  $\eta$  son courant électromoteur,  $i$  l'intensité le traversant et  $u$  la tension à ses bornes en convention générateur.
- 3) Donner la relation permettant le passage d'un modèle à l'autre (équivalence de Thévenin-Norton).

**A. Résistor de résistance R**

- 1) Donner la relation entre le courant  $i$  traversant le résistor et la tension  $u$  à ses bornes (Reporter ces grandeurs sur un schéma en prenant garde à la convention d'orientation).
- 2) Quand  $R \rightarrow 0$ , le résistor se comporte-t-il comme un coupe-circuit ou un court-circuit ? (Justifier votre réponse)
- 3) Exprimer la puissance reçue par le résistor en fonction de  $R$  et  $i$  puis en fonction de  $R$  et  $u$ .

**B. Condensateur de capacité C**

- 1) Donner la relation courant-tension du condensateur (Reporter ces grandeurs sur un schéma en prenant garde à la convention d'orientation).
- 2) En régime continu, le condensateur se comporte-t-il comme un coupe-circuit ou un court-circuit ? (Justifier votre réponse)
- 3) Exprimer l'énergie emmagasinée par le condensateur en fonction de  $C$  et  $u$  puis en fonction de  $C$  et  $q$ .
- 4) Quelle grandeur est une fonction continue du temps, la tension ou l'intensité ? (Justifier votre réponse)
- 5) Représenter sur un schéma un condensateur réel.

**C. Bobine d'inductance L**

- 1) Donner la relation courant-tension de la bobine (Reporter ces grandeurs sur un schéma en prenant garde à la convention d'orientation).
- 2) En régime continu, la bobine se comporte-t-elle comme un coupe-circuit ou un court-circuit ? (Justifier votre réponse)
- 3) Exprimer l'énergie emmagasinée par la bobine en fonction de  $L$  et  $i$ .
- 4) Quelle grandeur est une fonction continue du temps, la tension ou l'intensité ? (Justifier votre réponse)
- 5) Représenter sur un schéma une bobine réelle.

**D. Modèle de Thévenin et de Norton**

- 1) Représenter sur un schéma un générateur réel de tension (modèle de Thévenin). On notera  $r$  la résistance interne du générateur,  $e$  sa force électromotrice,  $i$  l'intensité le traversant et  $u$  la tension à ses bornes en convention générateur.
- 2) Représenter sur un schéma un générateur réel de courant (modèle de Norton). On notera  $r$  la résistance interne du générateur,  $\eta$  son courant électromoteur,  $i$  l'intensité le traversant et  $u$  la tension à ses bornes en convention générateur.
- 3) Donner la relation permettant le passage d'un modèle à l'autre (équivalence de Thévenin-Norton).