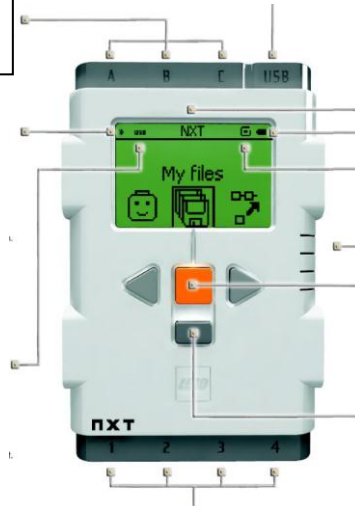


Document réponse 1 : Identification des points de connexion sur la brique NXT

Q1)

Ports des moteurs
Le NXT possède trois ports de sortie destinés à la connexion de moteurs. Pour qu'un moteur fonctionne, il doit être connecté au port A, B ou C.



Ports des capteurs
Le NXT possède quatre ports d'entrée destinés à la connexion de capteurs. Les capteurs doivent être connectés aux ports 1, 2, 3 ou 4.

Document réponse 2 : Capteur tactile

Q2)

Etat	Valeur
Non Actionné	0
Actionné	1



Document réponse 3 : Tachymètre

Q3) Valeur initiale = 0

Nombre de tours	Valeur affichée
3 tours en sens horaire	3
3 tours en sens antihoraire	-3



Q4) Valeur initiale = 0

Nombre de tours	Valeur affichée en °
3 tours en sens horaire	1080
3 tours en sens antihoraire	- 1080

Conforme, 3 tours = $3 * 360^\circ = 1080^\circ$

Document réponse 4 : Capteurs à ultrasons

Q5)

Distance de détection d	en cm
minimum	4
maximum	250



$$4 \leq d_{(cm)} \leq 250$$

Comparaison : Pour le capteur utilisé, la **distance maximum est conforme**, la **distance minimum est supérieure à la valeur annoncée**. Erreur traitée avec le tableau donné dans la synthèse.

Document réponse 5 : Capteur de couleur

Q6)

Distance de détection h	en mm
minimum	2
maximum	10



$$2 \leq h_{(mm)} \leq 10$$

Comparaison : Le fabricant préconise de placer le capteur à environ 1 cm de la surface (p 30 du Manuel utilisateur). Celui qui a été testé sera placé à 5mm pour garantir une bonne lecture des couleurs, du noir et du blanc (voir le tableau du test donné dans la synthèse).

Document réponse 7 : Synthèse

Q7) $3 \leq d_{(cm)} \leq 250$. Répond aux valeurs annoncées p33 du manuel utilisateur.

Q8) $2 \leq h_{(mm)} \leq 7$. La valeur annoncée par le fabricant n'est pas très précise (environ 1cm). Il sera placé à 5mm.

Compte rendu

Capteur	Information délivrée	Valeurs ou intervalle
Tactile	Etat d'un contact	[0,1] : Valeurs binaires
Ultrasons	Distance	[3cm, 250cm]
Couleur	Couleur	Blanc, jaune, rouge, vert, bleu, noir
Tachymètre	Position angulaire ou nombre de tours du moteur	