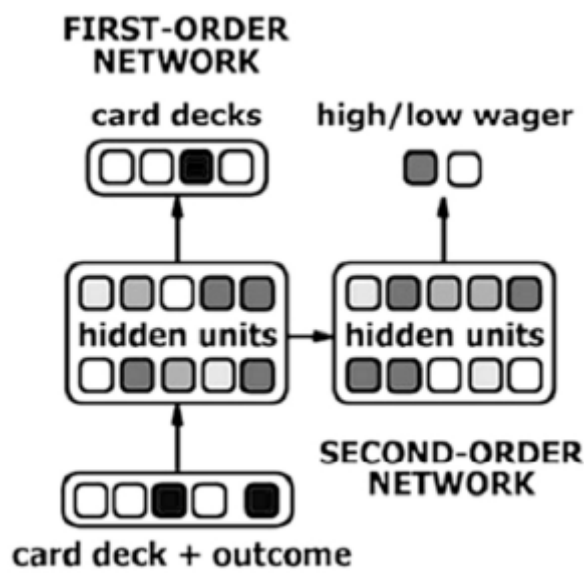


Know thyself: Metacognitive networks and measures of consciousness

[Antoine Pasquali, Bert Timmermans, Axel Cleeremans]

Simulation 3 : Iowa Gambling Task



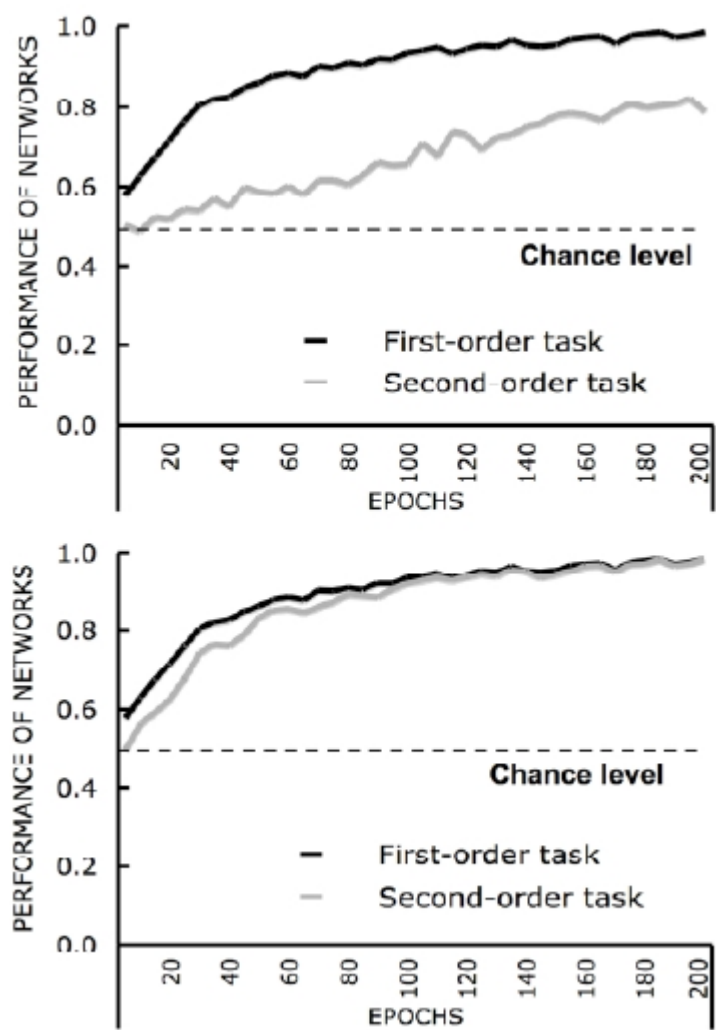
Principe

Un premier réseau apprend à tirer des carte dans le paquet le plus avantageux. En même temps, un second réseau apprend à parier sur le gain de la carte tiré par le premier réseau.

Paramètres

2000 trials (200 epochs)	Taux d'apprentissage : 0.002 pour le premier réseau	40 unités cachés pour les 2 réseaux
Bruit environ à 0.02	Poids initialisés entre [-1 ;1] pour le premier et le second	Sorties dess neurones sur [0. ; 1.]

Résultat de l'article



Taux d'apprentissage 0.0003 (pour le second réseau)

Taux d'apprentissage 0.015 (pour le second réseau)

Conclusion

Illustration d'une autre forme de représentation pour apprentissage non supervisé.

Contrairement à la simulation 2, la représentation du second réseau est lié au premier. (à cause du comparateur remplacé par des liens entre les unités cachées)

Nos résultats :

Sigmoïde sur [0,1] :

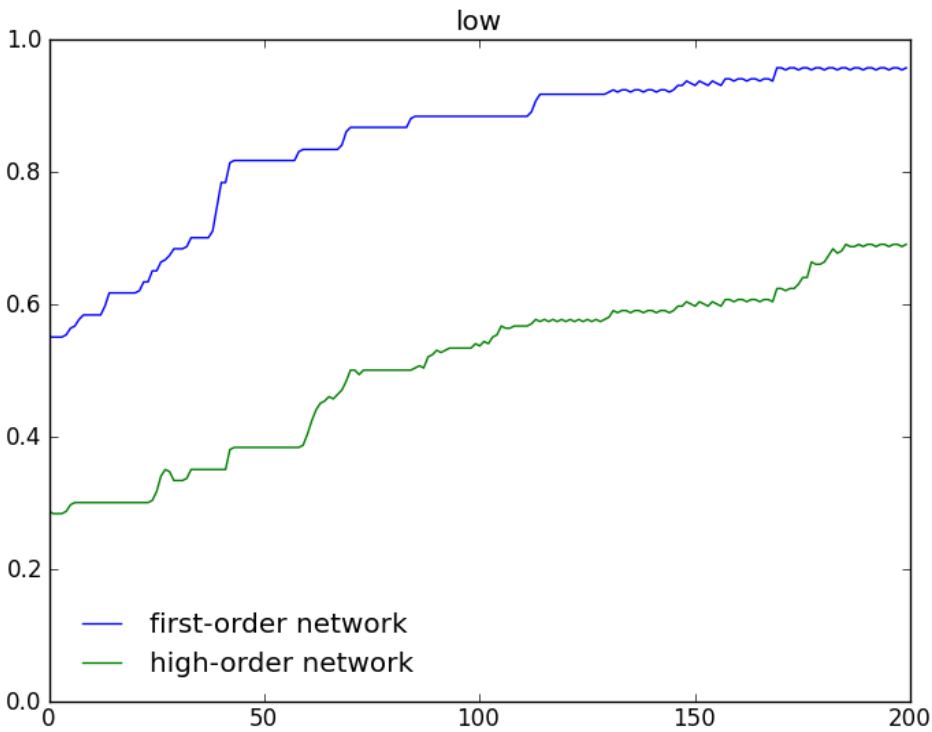
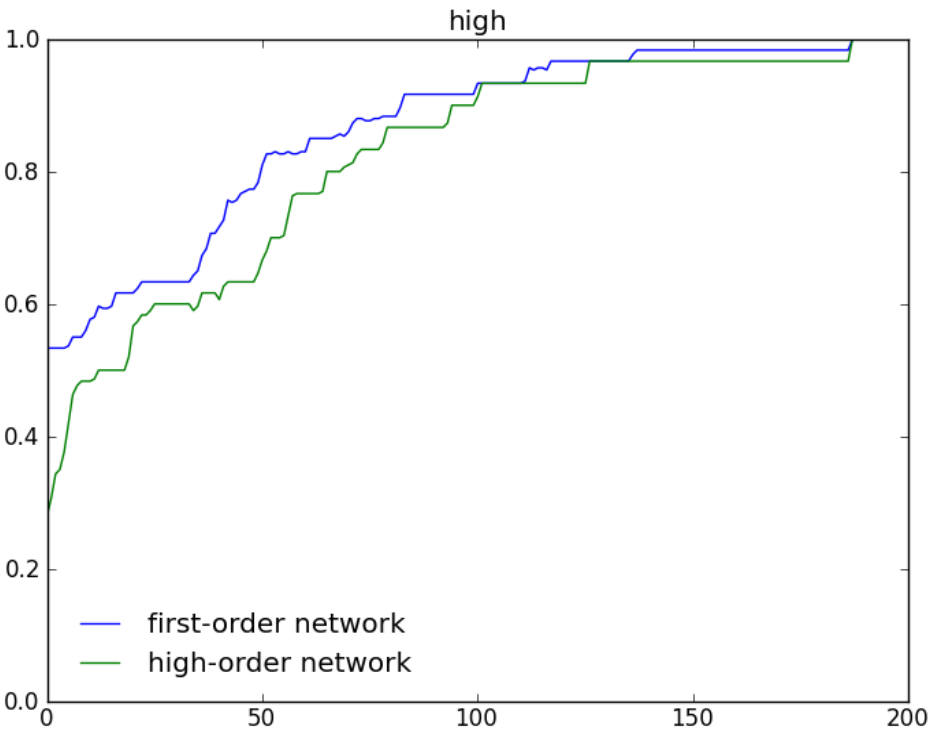
$$\frac{1}{1+e^{-\theta x}}$$

Apprentissage online

Paramètres supposés

Température : 1.

Momentum : 0.



Conclusion :

Les courbes correspondent à celles de l'article.

Note : seul les paris hauts sur de bonnes cartes sont représentés sur la courbe du second réseau. Par ailleurs, on arrive à un taux de 100% de réussite car on considère directement si un carte est tiré du bon paquet (sinon, on atteindrai la probabilité d'avoir un gain sur le meilleur paquet, ici 70%)