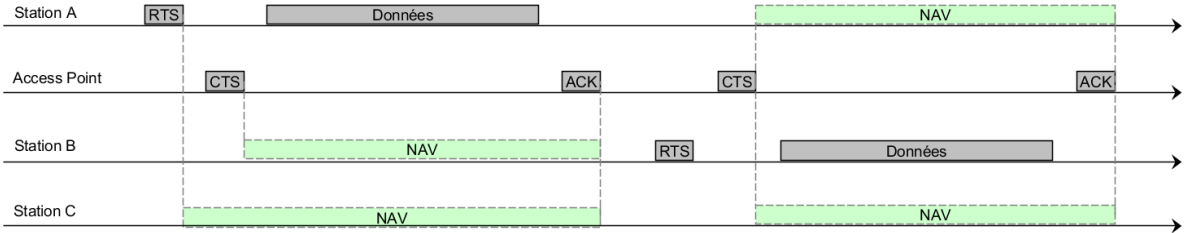
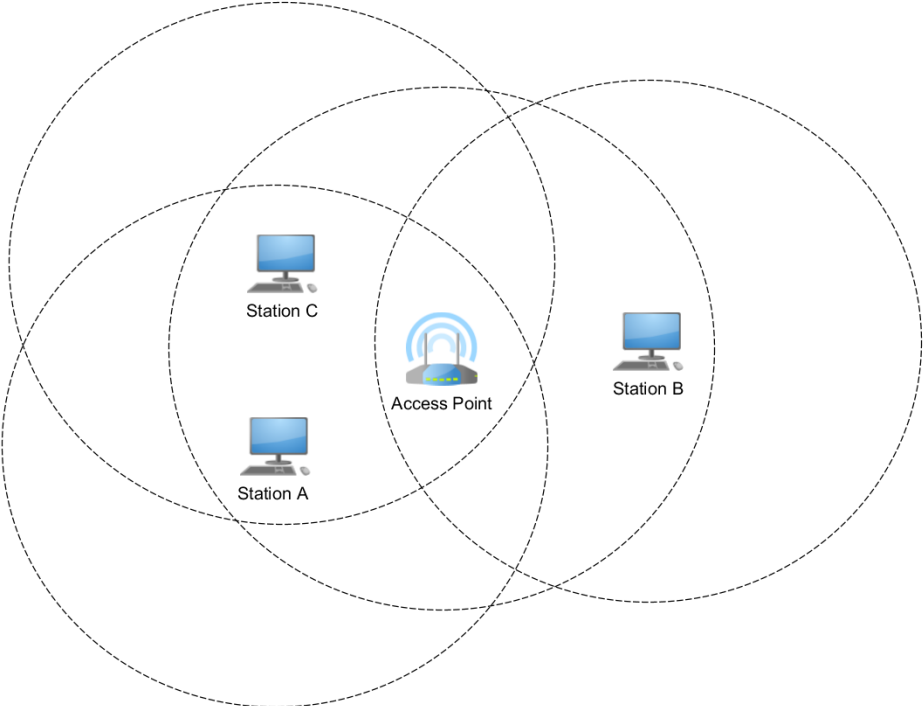
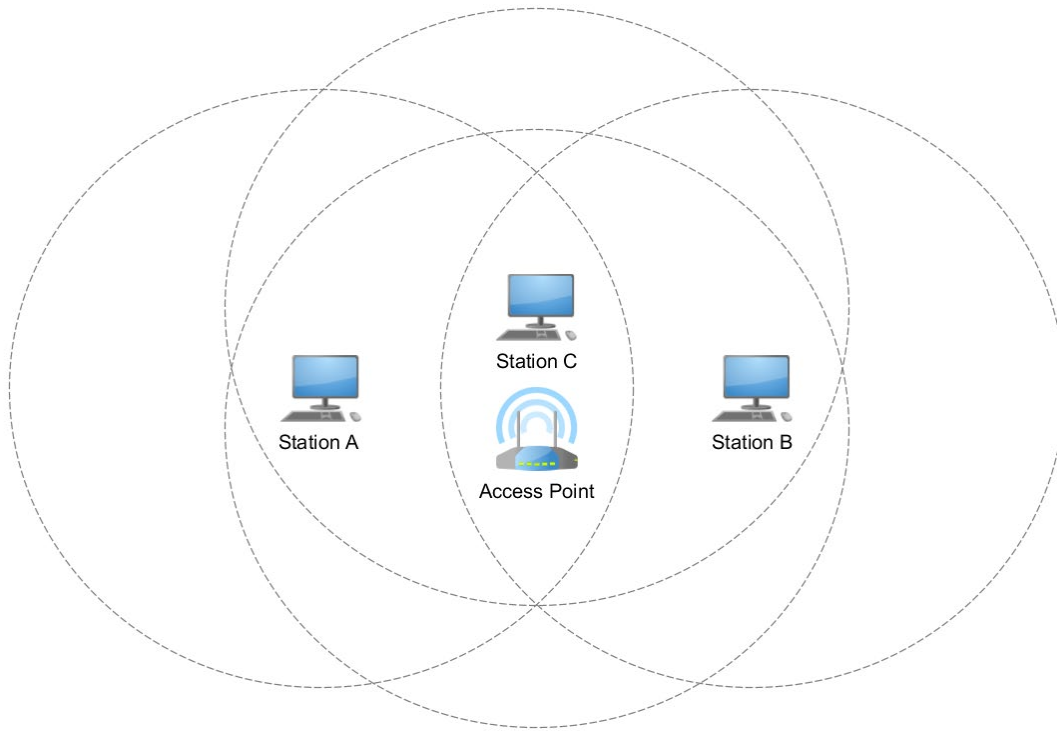


CSMA/CA : RTS/CTS et NAV

4. Ajouter les NAV des différentes stations sur le diagramme en fonction du schéma suivant (les cercles représentent la portée de chaque station) :



5. Les stations A et B sont à la même distance d'un Access Point, mais sont trop éloignées l'une l'autre pour détecter lorsque l'autre transmet. Elles peuvent par contre les deux détecter lorsque la station C transmet, car elle est très proche de l'Access Point. La répartition des stations peut donc être représenté par le schéma suivant :



Les stations A et B veulent commencer à transmettre alors que la station C est en train de transmettre. Les délais aléatoires calculés par les stations sont les suivants :



Station	Délai aléatoire
A	2
B	6

On fait les hypothèses suivantes :

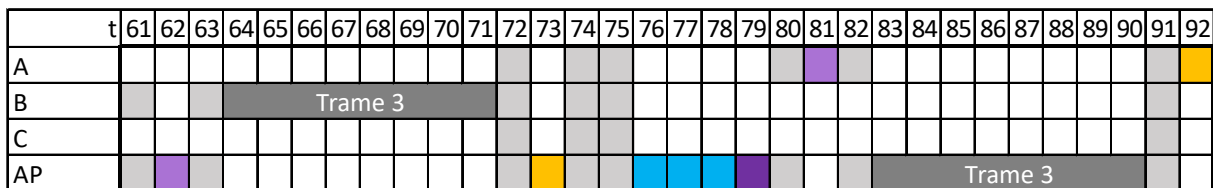
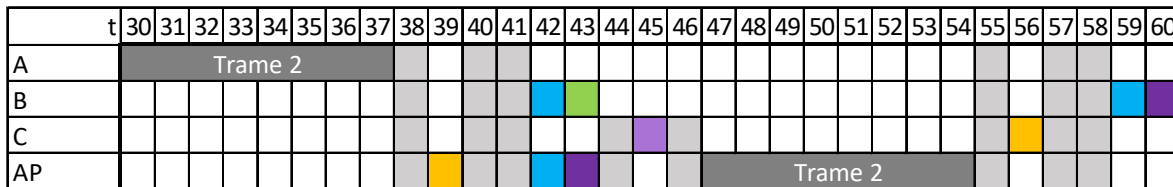
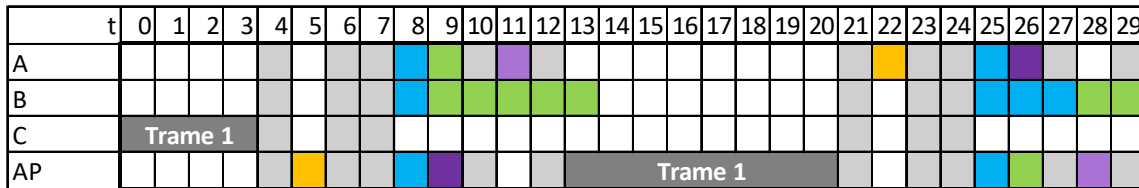
- La transmission en cours se termine au temps $t = 4$
- La durée du DIFS est de 2
- La durée du SIFS est de 1
- La durée de transmission de toutes les trames est de 8
- La durée de transmission des ACK, RTS et CTS est de 1
- La trame envoyée par la station A est destinée à la station C
- La trame envoyée par la station B est destinée à la station A
- La trame envoyée par la station C est destinée à la station A
- Toutes les trames sont d'abord envoyées à l'Access Point qui les envoie ensuite à la bonne station. L'Access Point n'a pas de priorité particulière sur les stations.

Le tableau suivant représente les délais aléatoires calculés par l'Access Point pour l'envoi des différentes trames :

Trame	Délai aléatoire
1	1
2	2
3	3

Représenter sous forme de diagramme la transmission des trames en fonction du temps (y compris les ACK). Le diagramme doit permettre d'identifier l'instant t où chaque station commence à transmettre.

Rappel : Entre un RTS et un CTS, et entre un CTS et l'envoi de données, c'est l'intervalle SIFS qui est utilisé.



	transmission
	intervalle SIFS/DIFS
	ACK
	Délai aléatoire utilisé
	Délai aléatoire restant
	RTS
	CTS