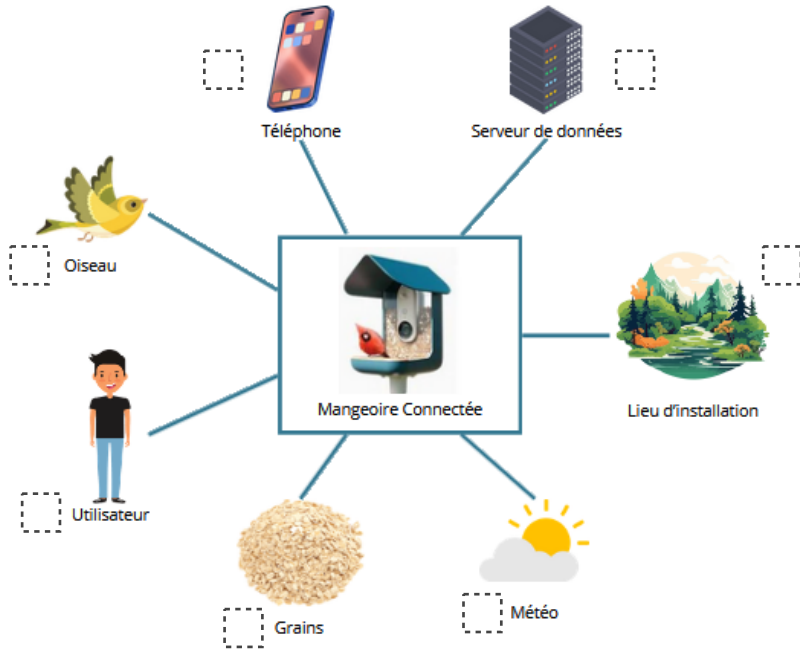


COMMENT LA MANGEOIRE POUR OISEAU EST DEVENUE UN OBJET HIGH-TECH ?



PRISE DE CONSCIENCE

youtube.com/watch?v=VPCGr5xcVtY



La mangeoire a évolué dans le temps. D'un simple abri avec quelques graines, elle est devenue connectée.

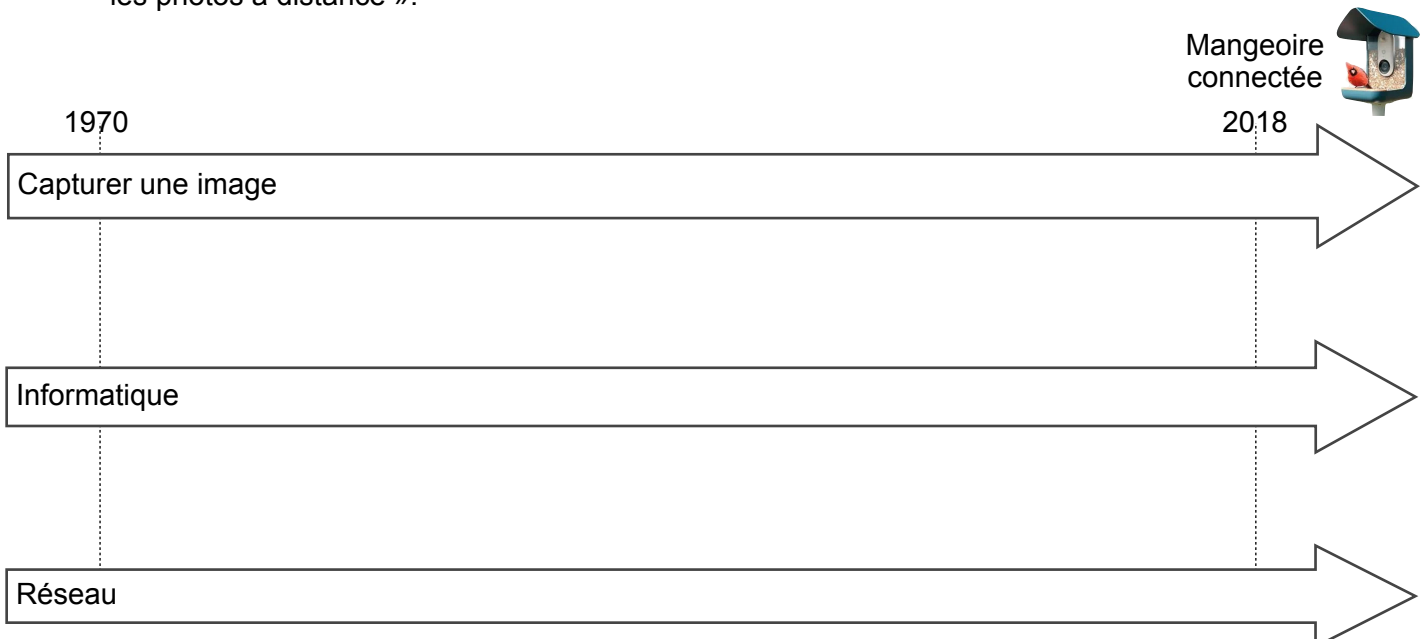
En observant l'évolution de la mangeoire dans le temps, cocher les interactions qui ne sont que sur la mangeoire connectée et non sur une mangeoire classique.

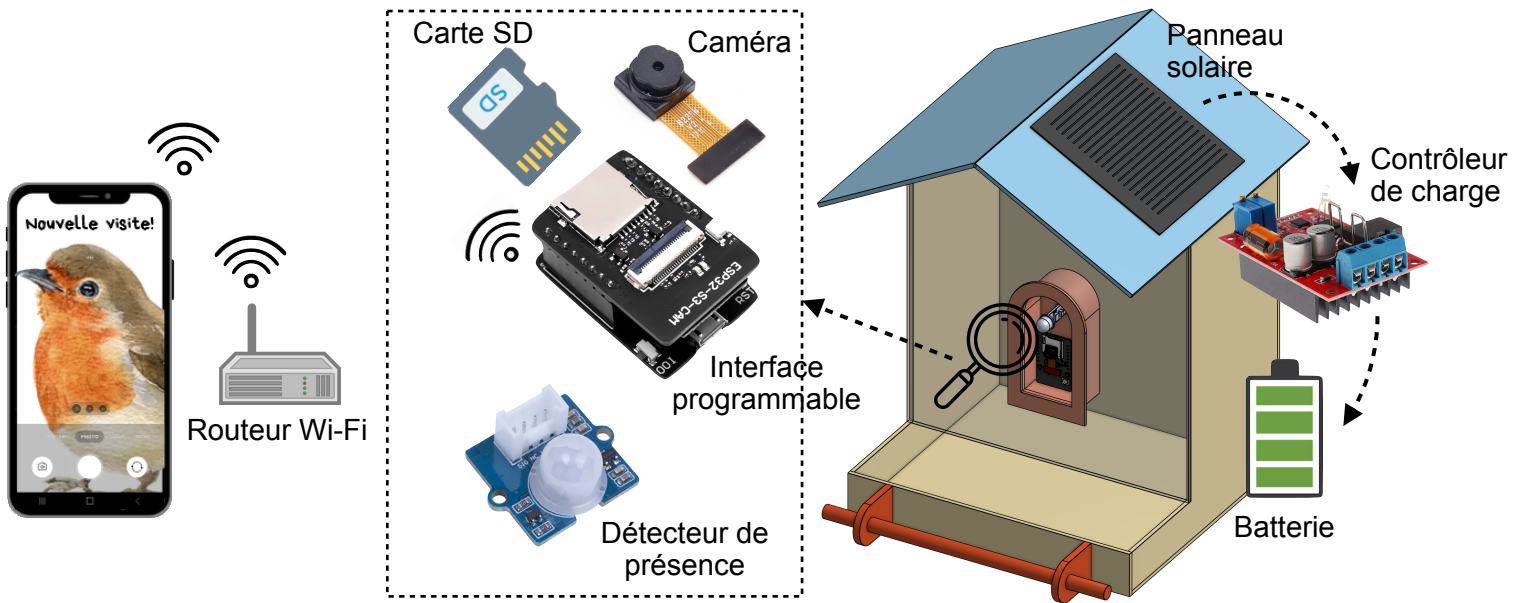



Indiquer à quel(s) besoin(s) répond la mangeoire connectée a été inventée ? Quelle est sa mission ?



A partir de la frise proposée en ressource, indiquer les inventions ou innovations à partir de 1970 qui ont permis l'intégration des fonctions « Prendre des photos », « Stocker des photos », « Visualiser les photos à distance ».





 A l'aide du schéma de fonctionnement ci dessus indiquer quelle sont les fonctions présentes et les solutions retenue pour chacune des fonctions.

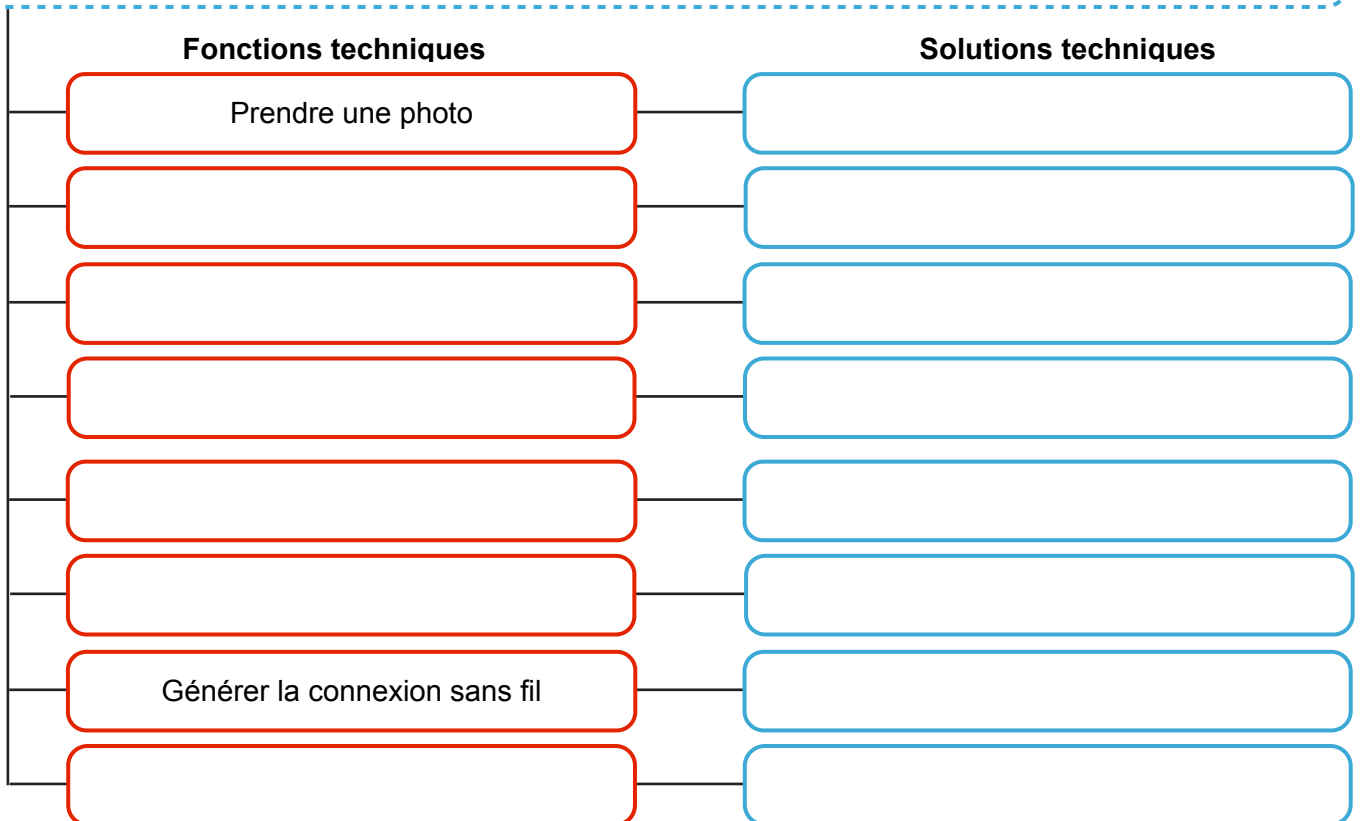
Mission du système

Permettre de prendre en autonomie des photos des oiseaux qui mangent sur la mangeoire.

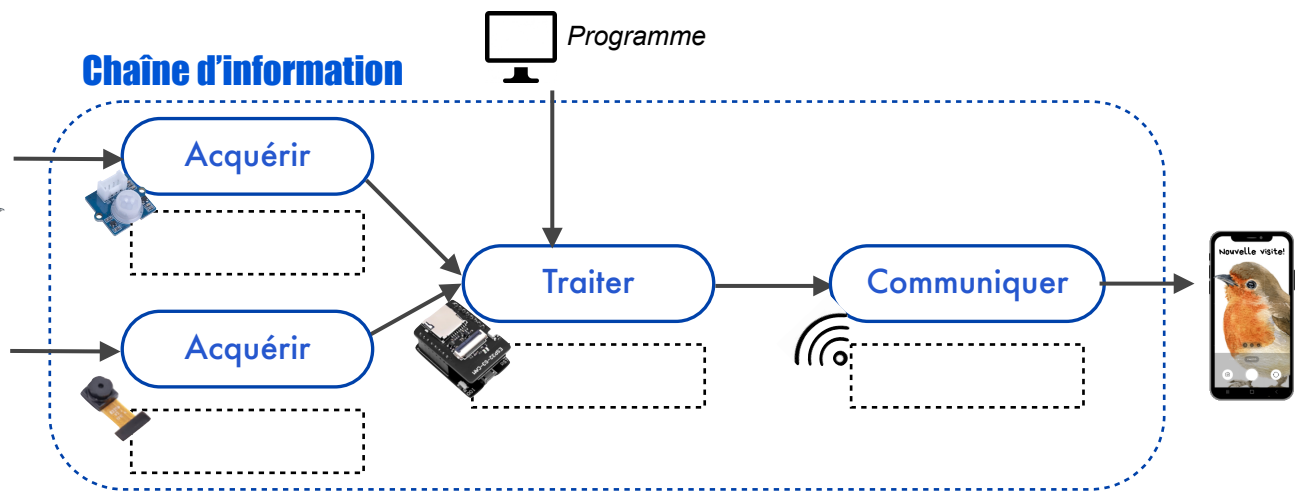
Fonctions techniques

Prendre une photo

Solutions techniques



Chaîne d'information



PROPOSER UN PROGRAMME



Tester le programme dans VittaScience (fichier disponible sur l'ENT) et indiquer ce que réalise le programme.

Au démarrage

[ESP32-CAM] configurer la taille 640 x 480

Répéter indéfiniment

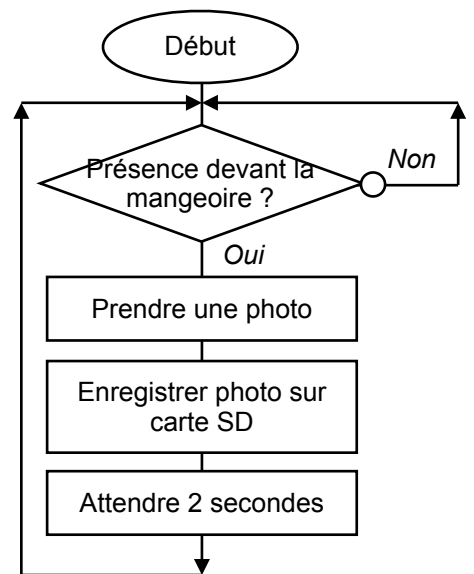
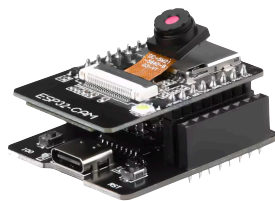
affecter à image_data La valeur [ESP32-CAM] prendre une photo, type des données base64

[ESP32-CAM] enregistrer la photo image_data type des données base64

attendre 10 seconde(s)



Modifier le programme afin qu'il réalise le fonctionnement ci-contre. Réaliser le câblage et le tester.



A l'aide du catalogue ou de ton programme indiquer quel est le format des photos :

Indiquer la capacité maximale de la carte SD autorisé :

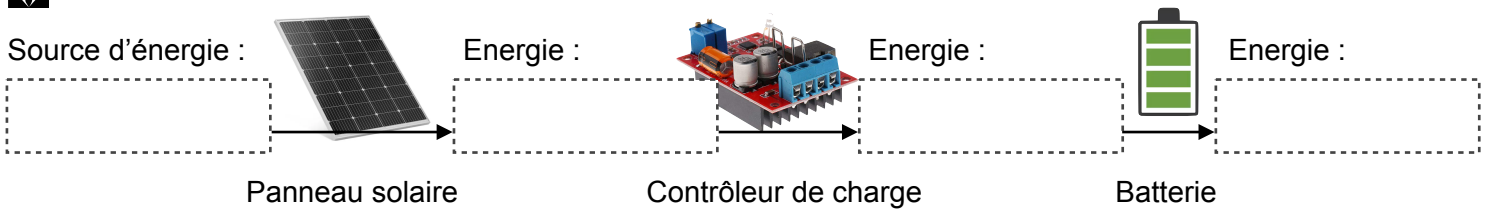
A l'aide du tableau, indiquer l'autonomie du système imposé par la carte SD en terme de stockage de photo.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	Par jour : avec 2 photos / minute			Qualité photo								
2	1 minute		2 photos	Petite	150 KB							
3	1h		photos	Moyenne	300 KB							
4	1 jour		photos	Grande	500 KB							
5	Qualité photo											
6	Poids d'une photo		KB	/	/	Go	/	/	Mo	/	/	Ko
7	Poids des photos en 1 jour		KB									
8			KB									



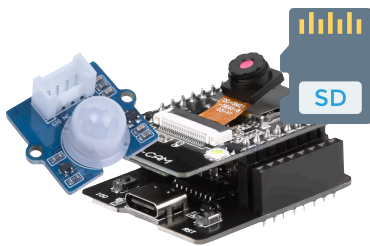


Compléter les sources d'énergie et les flux d'énergies



Le contrôleur de charge maintient une tension stable provenant du panneau solaire pour protéger la batterie et éviter qu'elle ne s'abîme.

Nous souhaitons un système autonome sur 3 jours à raison de 2 prises de photo toutes les minutes.



Consommation totale pour la situation suivante :

- 2 captures d'image / minute
- Autonomie de 3 jours

40mA / jour




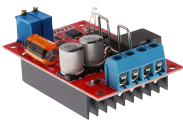

A l'aide du tableau, réaliser les calculs permettant de dimensionner :

- La capacité de batterie minimale
- Le panneau solaire.

	A	B	C	D	E
1	Consommation par jour		<i>mAh</i>		
2	Autonomie souhaitée		<i>jours</i>		
3	Capacité batterie nécessaire		<i>mAh</i>		
4					
5		Solution panneau A	Solution panneau B	Solution panneau C	
6	Courant max du panneau en mA				<i>mA</i>
7	Temps en h de recharge minimum				<i>Heure</i>
8	Temps en minute de recharge minimum				<i>Minute</i>



Conclure sur les choix des solutions pour alimenter la mangeoire connectée a minima pendant 3 jours.

		
Panneau solaire	Contrôleur de charge	Batterie
Modèle :	Modèle :	Modèle :