








La démarche d'investigation

La démarche d'investigation est la **méthode employée par les scientifiques pour répondre à un problème**. Elle comporte plusieurs étapes.

O	Organiser la démarche	<ul style="list-style-type: none"> - Le premier objectif est de connaître l'ordre des différentes étapes (OPHERIC) et de pouvoir les formuler - A partir d'une observation de départ, qui peut être un phénomène naturel, un texte, un fait scientifique qu'on ne sait pas expliquer avec ses connaissances.
P	Poser le problème 	<ul style="list-style-type: none"> - Suite à l'observation, individuelle ou collective, c'est formuler le problème auquel on aimerait répondre. = j'écris ma question/mon problème sous forme d'une phrase interrogative <ul style="list-style-type: none"> • La question commence souvent par COMMENT ... ? • Les autres mots interrogatifs Pourquoi ? Qui ? Quand ? Qu'est-ce qui ... ? ne s'inscrivent pas aussi bien dans la démarche scientifique et limitent souvent la recherche.
H	Hypothèse(s) 	<ul style="list-style-type: none"> - Ce sont la ou les réponse(s) possible(s) à la question ou problématique posée - Une hypothèse doit impliquer un seul facteur (le facteur variable) - Je la rédige à l'aide des expressions : <i>« Mon hypothèse est que ... » « Je pense que ... » « Je suppose que ... » « Je propose que ... »</i>
E	Expérience(s) / Recherche (s) 	<ul style="list-style-type: none"> - C'est ce que l'on va faire pour vérifier nos hypothèses - C'est déterminer le(s) résultat(s) attendu(s) <i>« Si mon hypothèse est juste, alors, nous devrions ... »</i> - Pour tester une hypothèse, il y a plusieurs possibilités : <ul style="list-style-type: none"> • Réaliser une expérience • Exploiter des résultats sous forme de tableau, graphique, document texte... • Observer des éléments biologiques (dissections) ou géologiques • Utiliser une modèle ou une modélisation par ordinateur • Faire des visites, enquêtes ...
R	Résultat 	<ul style="list-style-type: none"> - Je note les résultats des expériences, observations et extrais de mes recherches les informations utiles - Je les présente sous une forme adéquate (tableau, graphique, schéma, dessin d'observation, texte...) <ul style="list-style-type: none"> •  Aucune connaissance n'est attendue. Je décris ce que je vois et fais seulement une description. <i>« Je vois que ... » « J'observe que... » « Je constate que ... »</i> •  Je décris intelligemment les résultats : je compare les résultats avec le montage témoin / les changements ou non entre le début et la fin de l'expérience.

I	Interprétation 	- C'est une explication/ interprétation des résultats observés « J'en déduis que ... Donc ... » indique si l'hypothèse testée est validée ou réfutée <ul style="list-style-type: none"> • Si les résultats sont identiques : c'est que le facteur testé n'intervient pas dans le phénomène étudié (l'hypothèse est réfutée) • Si les résultats sont différents et dans le sens de ce qu'on attendait : c'est que le facteur testé influence le phénomène étudié (l'hypothèse est validée) • Si les résultats ne sont pas ceux attendus : il convient de les critiquer et de les expliquer.
C	Conclusion	- C'est donner la conclusion de la démarche et donc répondre au problème posé.

Démarche d'investigation		Critères de réussite	Je m'évalue
O	Organiser la démarche	Connaître l'ordre et les différentes étapes de la démarche d'investigation	😊😊😐😞
P	Poser le problème	Formuler correctement un problème scientifique	😊😊😐😞
H	Hypothèse	Formuler une phrase affirmative mettant en cause un seul facteur	😊😊😐😞
E	Stratégie expérimentale	Proposer une stratégie pour tester l'hypothèse (expériences, manipulations, recherches)	😊😊😐😞
R	Résultat obtenu	Ne reflète que ce qui a été observé/ Constaté : Je vois que ... Je constate que ...J'observe que ...	😊😊😐😞
I	Interprétation	Explication des résultats : « J'en déduis que ... » → Hypothèse validée / rejetée	😊😊😐😞
C	Conclusion	Réponse au problème	😊😊😐😞