


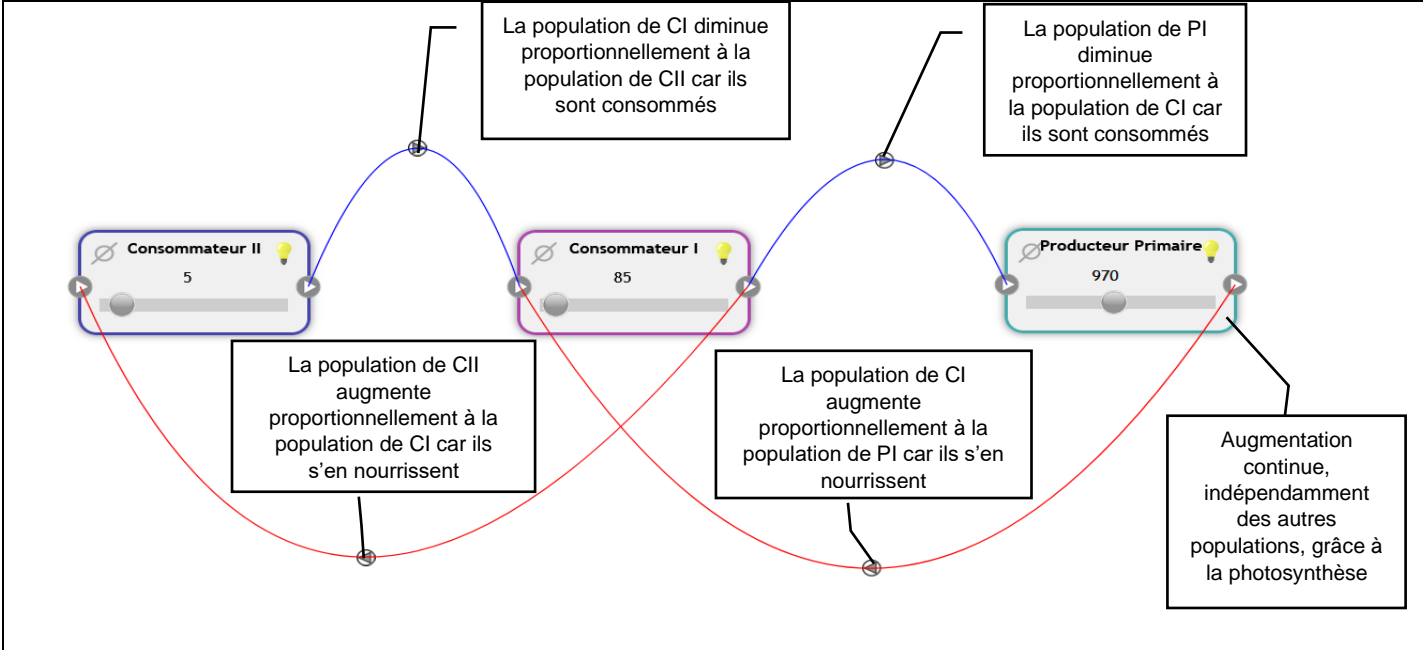




Mettre en œuvre un protocole pour obtenir des résultats exploitables

<p>Matériel</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deux petits béchers de même volume (150 mL), un rempli de terre, l'autre d'eau. • Un grand bécher (500 mL) • Une éprouvette graduée (50 mL par 0,5 mL) • marqueur 	<p align="center">Protocole 1 : EVALUATION DE LA FRACTION GAZEUSE D'UN SOL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tracer un trait repère sur le grand bécher à quelques cm du haut. • Placer le petit bécher de 150 mL avec de l'eau dans le grand et remplir le grand d'eau jusqu'au trait (tenir le petit bécher pour l'empêcher de flotter) • Retirer le petit bécher. • Vider maintenant le contenu du bécher plein de sol dans le grand bécher et patienter environ 5 min (des bulles de gaz s'échappent). • Compléter le niveau d'eau du grand bêcher jusqu'au trait à l'aide d'une éprouvette graduée en notant bien le volume versé = V_v. • Calculer le pourcentage d'air initialement contenu dans le sol : Taux de gaz évalué = $V_v/150 \times 100$ 	
<p>Matériel</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 tubes à essai. • 1 portoir à tubes. • 3 entonnoirs (en verre si possible : pour faciliter le lavage). • Coton • Solution d'éosine. • Solution de bleu de méthylène. • Du sol forestier ou agricole (Cassez les grosses particules) 	<p align="center">Protocole 2 : LE SOL, UNE INTERFACE RETENANT LES IONS.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mettre le coton dans l'entonnoir, tasser suffisamment pour bien boucher le conduit de l'entonnoir mais ne pas forcer (cela empêcherait la solution de passer à travers). 2. Disposer le dispositif précédent dans un tube à essai, sur le portoir. 3. Dans un deuxième tube à essai, verser environ 3cm d'une solution d'éosine. Placer sur le portoir (On rappelle que l'on ne fait pas de quantitatif mais du qualitatif : Equivalent 30 mL de solution si on veut du matériel de chimie) : Tube témoin. 4. Mettre du sol dans l'entonnoir au-dessus du coton : environ 5cm. 5. Verser de l'éosine dans le dispositif précédent jusqu'à atteindre le même niveau que le témoin. Il en faut au moins 100 mL. <p>Faites les étapes 1 à 5 avec le bleu de méthylène cette fois.</p>	
	<p align="center">Précautions de la manipulation</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Protection obligatoire des mains</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Protection obligatoire des yeux</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Blouse</p> </div> </div>	<p align="center">Ressource complémentaire</p> <p align="center">l'éosine a une charge globale négative et le bleu de méthylène une charge globale positive.</p>
<p>Matériel</p> <ul style="list-style-type: none"> - Loupe binoculaire - Echantillon de sol forestier - Fiche de reconnaissance de la faune du sol 	<p align="center">Protocole 3 : Estimation de la biodiversité d'un sol</p> <p>A l'aide de la loupe binoculaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Compter le nombre d'espèces 	

<p>Matériel :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Edumodèle – module algorithmique • Fichier à télécharger puis charger dans Edumodèle : http://acver.fr/xqy 	<p align="center">Protocole 4 : Modélisation de l'évolution d'une pinède</p> <p>Pour comprendre comment la pinède peut se régénérer, lancer la simulation et observer l'évolution du nombre de pins.</p> <p>⇒ Quelle règle permet à la pinède de se régénérer après un incendie ?</p>
<p>Matériel :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Edumodèle – module analytique <p>Fichier à télécharger puis charger dans Edumodèle :</p> <p align="center">http://acver.fr/xre</p>	<p align="center">Protocole 5 : Modélisation d'une chaîne alimentaire – notion d'équilibre dynamique</p> <p>Pour comprendre comment la réintroduction des loups a pu avoir tant d'effets sur l'écosystème, lancer la simulation et observer l'évolution du nombre d'individus à chaque niveau de la chaîne.</p> <p align="center">Construction du modèle</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Observer l'évolution des valeurs en l'absence de perturbations • Supprimer les consommateurs II en cliquant sur  et observer l'évolution des autres populations pendant 30 secondes. • Réintroduire ensuite les consommateurs II en cliquant sur  et observer l'évolution des autres populations
<p>Matériel :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Edumodèle – module algorithmique <p>http://acver.fr/xr9</p>	<p align="center">Protocole 6 : Modélisation de l'évolution d'une forêt</p> <p>Pour vérifier que l'introduction d'autres arbres permet à la forêt de mieux se régénérer, faire le Défi incendie</p>