Janv. 2023

TAMOBIOM

TESTS ET APPROPRIATION PAR LES ACTEURS OPERATIONNELS DE NOUVEAUX MODELES TECHNICO-ECONOMIQUES POUR UNE RECOLTE DURABLE DE BIOMASSE FORESTIERE

Projet recherche et développement

ANNEXE : Lot 3

En partenariat avec :

Annexe A. Groupe contrôle:

Bonjour et bienvenue dans notre laboratoire

Nous vous remercions de participer à cette expérience sur la prise de décision. Dans cette expérience, vous avez la possibilité de gagner de l'argent. Le montant de vos gains dépendra de **vos décisions et de celles d'autres participants**. Nous vous demandons donc de lire attentivement ces instructions, elles doivent vous permettre de bien comprendre l'expérience. Toutes vos décisions sont **anonymes**. Vous indiquerez vos choix à l'ordinateur devant lequel vous êtes assis.

A partir de maintenant, vous n'êtes donc plus autorisés à communiquer avec les autres participants. Nous vous prions également d'éteindre vos téléphones portables. Si vous avez une question levez la main et un expérimentateur viendra vous répondre en privé.

Cette expérience est composée de 2 parties. Vous avez reçu les instructions pour la partie 1. Vous recevrez les instructions spécifiques à chaque partie une fois la partie précédente terminée. Les instructions sont les mêmes pour tous les participants. Vous pourrez consulter ces instructions à n'importe quel moment durant l'expérience.

Durant l'expérience vos gains sont exprimés en ***UME*** (unités monétaires expérimentales). A la fin de l'expérience, les UME que vous aurez gagnés seront convertis en euros selon le taux de conversion correspondant à la partie en cours et vous sera versés en espèces à la fin de l'expérience de manière privée.

Vous recevrez en plus de vos gains un montant forfaitaire de ***7 euro***s pour vos réponses à un questionnaire qui vous sera posé à la fin de l'expérience.

Première partie : Jeu forestier

Vos gains durant cette partie seront exprimés en UME et seront convertis en euros à la fin de l'expérience au taux de :

1 EURO = 10 UME

Cette partie comporte au total ***10*** périodes (répétitions) mais ***une seule*** de ces 10 périodes sera sélectionnée pour être rémunérée à la fin de l'expérience. Comme toutes les périodes sont susceptibles d'être choisies pour le calcul de votre rémunération, vous devez accorder la même importance à chacune des 10 périodes. A la fin de l'expérience, un participant tirera au sort la période qui sera prise en compte pour votre rémunération.

Durant cette partie vous serez en interaction avec d'autres participants au sein des groupes. Dans chaque groupe, il y a deux types d'acteurs : des **acheteurs de bois** et des **propriétaires forestiers**. **Vous jouez tous le rôle d'un acheteur de bois qui fera une recommandation de « récolter » ou ne pas « récolter » aux propriétaires forestiers.** Les gains des propriétaires forestiers seront versés à : *Reforest'Action*. C'est une entreprise à vocation sociale dont la mission est de sensibiliser et d'agir pour les forêts

L'*ADEME* (Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie) a récemment mis à jour des recommandations environnementales pour préserver à long terme la fertilité des sols forestiers. Ces recommandations portent sur les pratiques de récolte durable du bois « énergie » (bois utilisé à des fins énergétiques, par ex. production de chaleur). Dans les jeunes peuplements forestiers, la récolte d'arbres entiers (le tronc ainsi que les feuillages et les

branches) est souvent la seule méthode de récolte rentable permettant de produire du bois énergie. Ce type de récolte implique aussi un prélèvement des menus bois (i.e. les feuillages et branches de moins de 7 cm) habituellement laissés sur le sol dans la forêt. Cependant ces menus bois contiennent une quantité importante d'éléments minéraux nécessaires pour la fertilité des sols. Ainsi, les prélever peut mettre en danger la fertilité du sol sur le long terme. C'est pourquoi l'ADEME déconseille la récolte de bois en arbres entiers pour les sols les plus sensibles.

La sensibilité des sols est classée en deux catégories : « **modérée à forte** » ou « **faible** ».

- Si la sensibilité du sol est ***modérée à forte***, le prélèvement des menus bois (feuillages et branchages) est fortement déconseillé. En effet, la récolte de bois énergie vient dans ce cas, appauvrir la fertilité des sols sur le long terme : cela est dû au fait que les éléments minéraux contenus dans les menus bois ne sont pas maintenus sur le sol mais exportés, et le propriétaire forestier perd la fertilité de son sol sur le long terme.

- A contrario, si la sensibilité du sol est ***faible***, la récolte du bois peut s'effectuer en arbres entiers et peut se faire sans trop de précaution quant au prélèvement des menus bois. Le propriétaire forestier réalise un profit.

Pour savoir de quel type de sol il s'agit, l'acheteur de bois doit faire un diagnostic du sol avant de faire la récolte. Les acheteurs de bois sont donc parfaitement informés des types de sol et sont en mesure de recommander aux propriétaires forestiers de récolter ou pas les menus bois. Les acheteurs ont un profit seulement lorsqu'ils recommandent aux propriétaires forestiers de faire une récolte des arbres entiers. Les propriétaires forestiers préféreraient que les arbres entiers soient récoltés uniquement lorsque la sensibilité du sol est « faible », pourtant, ils ne peuvent pas observer avec précision le type de leur sol mais doivent s'appuyer sur le diagnostic des acheteurs.

Déroulement d'une période :

L'expérience comporte ***10*** périodes. À chaque période, l'acheteur de bois appartiendra à un groupe composé au total de ***3 propriétaires forestiers*** et de ***3 acheteurs*** de bois (lui inclus). Les groupes ***changent*** d'une période à une autre.

À chaque période, un propriétaire forestier sera affecté à un acheteur de bois dans le groupe. Le propriétaire forestier obtient une recommandation de récolte auprès de l'acheteur de bois pour savoir s'il fait la récolte des arbres entiers ou pas. Le propriétaire forestier ne sait pas si le sol de sa forêt est de sensibilité modérée à forte ou faible. La probabilité d'avoir un sol à sensibilité *modérée à forte* est de ***60%*** et la probabilité d'avoir un sol à sensibilité *faible* est de ***40%***. Les propriétaires forestiers ont connaissance de cette probabilité. Les acheteurs ont eux accès à l'information concernant le type exact du sol. Après avoir observé le type du sol, l'acheteur fait alors une recommandation au propriétaire forestier de récolter ou pas. Si la récolte est faite, la valeur de la biomasse[1] issue de la récolte = ***100 UME***.

La sensibilité du sol est ***identique*** pour tous les groupes dans une période. Par contre, elle diffère d'une période à une autre.

Le gain d'un acheteur *ne dépend pas de la sensibilité du sol* mais *uniquement* de sa décision (recommander de *récolter* ou de *ne pas récolter*) et du *nombre* de propriétaires qui lui a été affecté (expliqué ci-dessous).

[1] La biomasse regroupe toutes les matières organiques vivantes qui peuvent être transformées en chaleur, en biocarburants, ou encore en électricité. Dans ce contexte, il s'agit de la valeur de vente de bois.

Le gain d'un propriétaire forestier, quant à lui, *dépend* de la sensibilité du sol et si la récolte *a eu lieu ou pas*. La récolte a lieu si son acheteur ou l'un des 2 autres acheteurs du groupe a recommandé de récolter.

Différents scénarios

➢ *Sensibilité du sol modérée à forte:*

1.1 Récolter

Si la sensibilité du sol est ***modérée à forte*** et que l'acheteur recommande de ***récolter***, l'opération de récolte d'arbres entiers est faite et l'acheteur réalise un profit qui représente 50% de la valeur de la biomasse (profit = ***50 UME***). Cependant, le propriétaire forestier réalisera une perte de fertilité du sol forestier sur le long terme dont la valeur actuelle est plus grande que le profit issu de la récolte. Il perdra son capital naturel de 50 UME et obtiendra un gain nul de ***0 UME***.

1.2 Ne pas récolter

- Si la sensibilité du sol est ***modérée à forte*** et que l'acheteur recommande de ***ne pas récolter***, pendant que d'autres acheteurs recommandent de *récolter*, cet acheteur obtient un gain nul de ***0 UME***. Ensuite, son propriétaire sera *réaffecté* à un des acheteurs du groupe qui a recommandé à son propriétaire forestier de récolter. Cet acheteur à son tour recommande au propriétaire forestier de récolter. Le propriétaire forestier réalisera une perte de fertilité du sol forestier sur le long terme dont la valeur actuelle est plus grande que le profit issu de la récolte. Il perdra son capital naturel de 50 UME et obtiendra un gain nul de ***0 UME***.
- Si la sensibilité du sol est ***modérée à forte*** et que l'acheteur recommande de ***ne pas récolter***, ainsi que tous les autres acheteurs du groupe. Il n'y aura pas de réaffectation. Cet acheteur obtient un gain nul de ***0 UME*** (ainsi que les autres acheteurs du groupe), la récolte n'est pas faite. Quant au propriétaire forestier, celui-ci évite une perte potentielle de fertilité du sol. Il préserve son capital naturel de ***50 UME***.

➢ *Sensibilité du sol faible:*

1.1 Récolter

Si la sensibilité du sol est ***faible*** et que l'acheteur recommande au propriétaire forestier de ***récolter***, l'opération de récolte d'arbres entiers est faite et l'acheteur réalise un profit qui représente 50% de la valeur de la biomasse (profit = ***50 UME***).

Quant au propriétaire forestier, celui-ci préserve son capital naturel d'une valeur de 50 UME et réalise un gain net de la récolte de 50 UME. Au total, il obtient un gain de ***100 UME***.

1.2 Ne pas récolter

Si la sensibilité du sol est ***faible*** et que l'acheteur recommande de ***ne pas récolter***, pendant que d'autres acheteurs recommandent de ***récolter***, cet acheteur obtient un gain nul de ***0 UME***. Ensuite, son propriétaire sera réaffecté à un des acheteurs qui a recommandé à son propriétaire forestier de récolter. Cet acheteur à son tour recommande au propriétaire forestier de récolter. Le propriétaire forestier préserve son capital naturel d'une valeur de 50 UME et réalise un gain net de la récolte de 50 UME. Au total, il obtient un gain de ***100 UME***.

- Si la sensibilité du sol est ***faible*** et que l'acheteur recommande de ***ne pas récolter***, ainsi que les autres acheteurs du groupe. Il n'y aura pas de réaffectation. Cet acheteur obtient un gain nul de ***0 UME*** (ainsi que les autres acheteurs du groupe), la récolte n'est pas faite. Quant au propriétaire forestier, il préserve son capital naturel de ***50 UME***.

Les gains de l'acheteur sont calculés comme suit

- Gain de l'acheteur qui recommande de récolter =

(50% * valeur de la biomasse du propriétaire forestier* nombre de propriétaires forestiers auxquels l'acheteur a recommandé de récolter)

- Gain de l'acheteur qui recommande de ne pas récolter = 0

Exemples :

Supposons un groupe composé des 3 acheteurs (A1, A2, A3) :

- Si les 3 acheteurs (A1, A2, A3) recommandent à leurs propriétaires forestiers de récolter, le profit de chaque acheteur = 50%*100*1 = 50 UME

- Si l'acheteur A1 recommande de récolter, tandis que les 2 autres acheteurs du groupe A2 et A3 recommandent de ne pas récolter, les propriétaires forestiers de ces derniers seront réaffectés à l'acheteur A1.

  A1 fait donc la récolte avec 3 propriétaires forestiers.

  Profit de A1= 50%*100* 3 = 150 UME
  Profit de A2= 0
  Profit de A3= 0

- Si les deux acheteurs A2 et A3 recommandent de récolter, tandis que l'acheteur A1 recommande de ne pas récolter, le propriétaire forestier de A1 sera réaffecté aléatoirement à un des deux acheteurs (A2 ou A3). S'il est réaffecté à A2

  A2 fait la récolte avec 2 propriétaires forestiers.
  Profit de A1= 0
  Profit de A2= 50%*100* 2= 100 UME
  Profit de A3= 50%*100* 1 = 50 UME

Votre paiement pour le jeu forestier

A la fin de l'expérience, l'un des participants tirera au hasard l'une des ***10*** périodes qui sera pris en compte pour le calcul de votre rémunération pour cette première partie de l'expérience.

Nous vous rappelons que votre gain en UME (Unité Monétaire Expérimentale) pour cette partie est converti en Euro au taux de :

1 EURO= 10

Avant de commencer la première partie de l'expérience, vous devrez répondre à 5 questions de compréhension du jeu forestier.

Deuxième partie:

Dans cette partie, vous serez apparié avec un autre participant dans la salle. Ce participant est quelqu'un que vous ne connaissez pas, qui ne vous connaît pas, et vous resterez anonymes. Vous allez devoir sélectionner une somme d'argent en UME pour vous-même et pour votre partenaire. Votre partenaire va également sélectionner une somme d'argent en UME pour lui-même et pour vous. Chaque choix est entièrement confidentiel.

15 tableaux vont apparaître successivement à l'écran. Pour chacun des tableaux, vous devez indiquer dans une liste déroulante la distribution d'argent que vous préférez pour vous et pour votre partenaire. Vous ne pouvez choisir qu'une seule distribution par tableau. Une fois la distribution sélectionnée, elle sera encadrée en rouge.

Il n'y a ni réponse correcte, ni réponse fausse ; il ne s'agit que de vos préférences personnelles. Vos décisions influencent la somme d'argent que vous recevez, tout comme la somme d'argent que votre partenaire recevra. Inversement, les décisions de votre partenaire influencent la somme d'argent qu'il recevra, tout comme la somme d'argent que vous recevrez.

Votre paiement dans ce jeu :

Un participant désigné au hasard tirera au sort un nombre entre 1 et 15. Le tableau correspondant à ce nombre sera utilisé pour calculer vos gains.

Vous recevrez la somme d'UME que vous avez sélectionnée pour vous et votre partenaire recevra la somme d'UME que vous lui avez allouée. Inversement, votre partenaire recevra la somme d'UME qu'il a sélectionnée pour lui et vous recevrez la somme d'UME qu'il a sélectionnée pour vous.

Au final, votre gain pour cette partie correspondra à la somme du gain que vous avez vous-même sélectionné pour cette période et du gain que votre partenaire a sélectionné pour vous.

Vos gains pour la deuxième partie seront convertis en espèces à la fin de l'expérience, selon le taux de conversion suivant :

1 EURO = 25 UME

Votre paiement total pour l'expérience :

Votre paiement total se compose de la somme de vos gains de la **première** et la **deuxième** partie de l'expérience, auxquels s'ajoute un montant forfaitaire de ***7€*** comme précisé au début des instructions. A la fin de l'expérience, vous recevrez un reçu avec un montant total qui correspondra à la somme de votre paiement total de l'expérience auquel s'ajoute le gain de votre propriétaire forestier qui sera versé à *Reforest'Action*. Vous et les autres participants recevrez également dans un délai de 3 semaines un justificatif du montant total qui sera versé à *Reforest'Action*.

Annexe B Traitement I : déclaration/engagement

Avant de commencer l'expérience, nous vous demandons de répondre à la question suivante. Cette information restera anonyme pour nous. A la fin de l'expérience, nous pourrons savoir le nombre de participants qui ont répondu « oui » et ont signé cette déclaration, en revanche, nous ne pouvons pas savoir quel participant en particulier a répondu « oui » et a signé la déclaration. Autrement dit, nous ne pouvons pas connaître l'identité des participants qui a répondu « oui » à la déclaration.

La suite de l'expérience se déroule comme décrit dans la section **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**.

Annexe C Traitement II : Amorçage

Vous allez faire face à 24 phrases. Vous devrez compléter chaque phrase par le mot adéquat d'une liste déroulante de 3 mots. Vous aurez 4 minutes pour compléter cette tâche. Une fois le temps écoulé, nous vous afficherons les bonnes réponses. Votre performance dans ce jeu n'affectera pas votre paiement à la fin de la session.

Exemple :

Ils regardent un (boulevard-**spectacle**-chat) d'humour.

Réponse : Ils regardent un **spectacle** d'humour.

La suite de l'expérience se déroule comme décrit dans la section **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**.

Phrases utilisées dans l'amorçage

Tableau C1 : Mots sélectionnés pour l'amorçage de la durabilité

Mots	Nombre de fois le mot est choisi
Durable	**21**
Renouvelable	**20**
Préservation	**20**
Biodiversité	**18**
Recycler	**18**
Commun	**16**
Ressource	**16**
Viable	**16**
Nature	**14**
Equilibre	**14**
Climat	**14**
Ethique	**13**
Avenir	**13**
Respect	**12**
Ecologie	**11**
Propre	8
Stable	7
Vert	7
Dynamique	6
Fiable	5
Innovation	5
Intégrité	4
Biologique	3
Eolienne	3
Pure	3
Abeilles	3
Océan/Mer	3
Continue	2
Plante	2
Réserve	1
Équité	0

Nous avons choisi les 15 mots en caractères gras qui sont les plus liés à la durabilité.

Annexe D : Questionnaire : sensibilité environnementale

1. J'utilise des ampoules à économie d'énergie.
2. Si on me propose un sac en plastique dans un magasin, je le prends.
3. Je tue les insectes avec des insecticides.

4. Je collecte et recycle le papier.
5. Lorsque je fais des activités (sport) à l'extérieur, je reste dans les zones qui y sont réservées.
6. J'attends d'avoir assez de linge à laver pour mettre en marche la machine à laver.
7. J'utilise un nettoyant spécifique pour la salle de bain, plutôt qu'un nettoyant adapté pour toutes les surfaces
8. Je lave le linge sale sans effectuer le prélavage.
9. Je réutilise mes sacs pour aller faire des achats.
10. J'utilise des piles rechargeables.
11. En hiver, je monte le chauffage pour ne pas avoir à porter de pull.
12. J'achète des canettes de soda en aluminium.
13. Je dépose les bouteilles en verre vides dans les conteneurs adaptés
14. En hiver, j'aère pendant de longues périodes pour laisser l'air frais entrer
15. Pour les longs trajets (plus de 6 h), je prends l'avion.
16. Mon système de chauffage est coupé la nuit.
17. J'achète des produits ayant des emballages rechargeables.
18. L'hiver, je réduis le chauffage lorsque je pars de chez moi pour une durée supérieure à 4 h.
19. Pour me rendre dans les zones proches, j'utilise les transports en commun, mon vélo ou j'y vais à pied.
20. J'achète des vêtements fabriqués à partir de matières naturelles (soie, coton, laine ou lin).
21. Je préfère prendre une douche plutôt qu'un bain.
22. J'utilise les transports en commun ou le vélo, ou je me déplace à pied pour aller travailler (ou aller dans d'autres lieux)
23. Je laisse couler l'eau jusqu'à obtenir la bonne température.
24. Je jette les piles usagées à la poubelle.
25. J'éteins la lumière lorsque je quitte une pièce.
26. Je laisse couler l'eau lorsque je me lave les dents.
27. J'éteins mon ordinateur quand je ne l'utilise pas.
28. Je me douche (ou prends un bain) plus d'une fois par jour.

Annexe E. Questions de suivi

Sur une échelle de 1 à 5, dans quelle mesure êtes-vous d'accord ou pas avec les affirmations suivantes (5= Tout à fait d'accord ; 4= Plutôt d'accord ; 3= Ni d'accord ni pas d'accord ; 2= Plutôt pas d'accord ; 1= Pas du tout d'accord).

- Ne pas mentir sur le type du sol est un facteur important dans ma décision de récolter ou pas.
- L'impact de ma décision sur la durabilité de la forêt est un facteur important dans ma décision de récolter ou pas.
- Mes anticipations des actions des autres acheteurs de bois dans le groupe sont un facteur important dans ma décision de récolter ou pas.
- Le résultat de la période précédente est un facteur important dans ma décision de récolter ou pas.
- J'ai tenu compte des gains versés à l'association Reforest'Action dans ma décision de récolter ou pas.

<u>Pour les sessions de priming :</u>

1. Est-ce que la première partie de l'expérience (jeu des phrases à compléter) a pu influencer vos décisions dans la deuxième (jeu forestier) ?
   Oui/Non

2. Pensez-vous que la première partie de l'expérience (jeu des phrases à compléter) est liée à la deuxième partie (jeu forestier) ?
   Oui/Non

➢ Caractéristiques socio-économiques, pour tous

- Age
- Sexe
- Discipline
- Niveau d’étude
- Revenu