

# Écol'eau, Nono ?



Une pièce de théâtre scientifique pour  
le péricolaire, dans le cadre du Curieux Festival

Par Elise Lachat

Dans le cadre du **Projet collectif** encadré par **Natacha Toussaint**  
*Master Communication scientifique 2020-2021 / Université de Strasbourg*

# Écol'eau, Nono ?



**Durée approximative : 25/30 minutes**

**Une pièce de théâtre pour 9 à 12 jeunes acteurs, dans la tranche d'âge 9-12 ans**

## SYNOPSIS

Comment s'évader et voyager lorsqu'on est une goutte d'eau ? C'est la question que se pose Nono, une petite goutte d'eau rêveuse et intrépide, qui commence sérieusement à s'ennuyer dans sa rivière. Son rêve, c'est le Pôle Nord, les glaces de la banquise, les ours polaires... La solution coule pourtant de source : il suffit de suivre le cycle de l'eau, pardi !

Au cours de son périple, Nono rencontrera des animaux marins un peu déboussolés, et d'étranges phénomènes que l'on nommerait "pollutions". Une chose est sûre, c'est que ce voyage initiatique en quête du Grand Nord ne l'aura pas laissée de glace ! Et si Nono était devenue... écolo ?!

*Cette pièce utilise le prétexte du cycle de l'eau, afin d'aborder avec les enfants quelques notions d'écologie sur le ton de l'humour et de la poésie.*

## PRÉSENTATION DES PERSONNAGES



### **NONO, une petite goutte d'eau rêveuse et intrépide**

Elle rêve de voyager même si elle ne sait pas exactement comment faire... mais son caractère aventurier lui permet de se lancer dans un long périple sans hésitation. Elle est encore jeune et a beaucoup à apprendre : portée par sa curiosité, elle pose beaucoup de questions.

### **PLASTICUS, le maire de Plasticland-sur-Mer, le continent de déchets**

Il est plutôt fier de lui, à l'image d'un super héros qui n'en est pourtant pas un. Il est aussi plutôt arrogant et moqueur avec les animaux marins qui l'entourent.

**GERTRUDE, une palourde pleine de sagesse** (plus précisément une praire d'Islande, coquillage qui peut vivre très longtemps)

Elle est 4 fois centenaire et en connaît long sur la mer... ce qu'elle aime rappeler ! Elle parle plutôt lentement, avec une grande sagesse due à son âge, et souhaite apprendre des choses aux plus jeunes (comme Nono).

### **NADINE, une sardine tête-en-l'air**

Elle a perdu son banc de sardines en traversant un banc de déchets plastiques : c'est surtout dû à son étourderie ! Elle est d'un naturel plutôt paniqué et affolé, parle assez rapidement.

### **MANU, une tortue de mer sympathique**

Manu s'étouffe régulièrement avec des sacs en plastique qu'il/elle prend pour des méduses, son plat préféré, le (la) gourmand(e) ! Pour cette raison, il/elle en veut beaucoup à Plasticus et est très énervé(e) contre lui. Par contre, c'est un personnage sympathique avec les autres animaux, à l'air rieur et à la voix tranquille et posée.

### **DEUX MÉDUSES, malicieuses et pleines de légèreté**

Elles sont toujours souriantes et parlent avec une voix enfantine, plutôt aigüe. Elles semblent toujours joyeuses et sautillantes, elles trottinent et virevoltent sur scène. Elles sont très complices puisqu'elles complètent les phrases de l'autre.

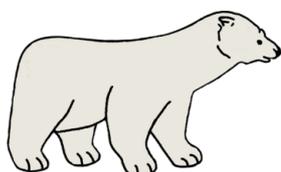


### **MONSIEUR CUMULONIMBUS, le nuage de pluie (ou de neige)**

Il a un air bonhomme et bienveillant, et il connaît beaucoup de choses, tel un sage qui fait la pluie et le beau temps depuis longtemps déjà. Il parle avec une voix posée et sûr de lui... sauf quand Nono lui apprend qu'il souhaite aller au Pôle Nord, ce qui panique un peu le nuage !

### **NORBERT, l'ours polaire raccommodeur de banquise**

Il est sympathique et plein de bonnes idées, comme celle qu'il a eue de recoudre les morceaux qui se détachent de sa banquise. Il parle d'une voix calme et rassurante, ce qui ne l'empêche pas d'avoir un air rieur.



## DES GOUTTES D'EAU SUPPLÉMENTAIRES

Elles accompagnent Nono dans les scènes 1 et 3. Elles sont plus expérimentées que Nono et ont déjà parcouru le cycle de l'eau, ce qui leur permet de lui donner de précieux conseils.

Les gouttes d'eau se complètent (il peut y en avoir 2, ou 3), mais avec des caractères différents : l'une est plutôt blagueuse et fait des jeux de mots, alors que l'autre est plutôt là pour donner des conseils, comme un grand frère ou une grande sœur.

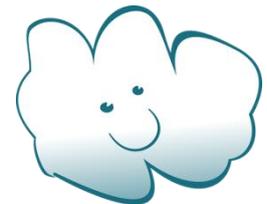
### REMARQUES :

Idéalement, la pièce est prévue pour **11 personnages**, si l'on compte 2 méduses et 2 gouttes d'eau supplémentaires.

Ce décompte peut être augmenté à **12 ou plus** (3 gouttes d'eau supplémentaires ou plus, qui se répartissent les répliques), sachant qu'il faut également prévoir des enfants pour agiter un drap dans la scène 3.

S'il n'y a pas assez d'enfants dans le groupe pour jouer l'ensemble des personnages, il est aussi possible de réduire à **9 ou 10 personnages** :

- ◆ en limitant à une méduse, plutôt que 2 ;
- ◆ et/ou en remplaçant le personnage du nuage, Monsieur Cumulonimbus, par un **narrateur** (adulte) qui lit les répliques du nuage depuis les coulisses, ce qui lui donne un air lointain.



# SCÈNE I

## NONO, GOUTTES D'EAU SUPPLÉMENTAIRES

*Sons d'une rivière qui coule tranquillement.*

*Les gouttes d'eau (dont Nono) sont allongées au sol, les jeunes acteurs roulent de temps en temps sur eux-mêmes pour recréer un effet de courant léger dans la rivière.*

*Nono se redresse, assis avec les coudes sur les genoux et le menton entre les mains (fait mine de s'ennuyer), il remonte son masque de plongée sur le front. Les autres gouttes d'eau continuent de rouler lentement.*

**NONO**, *d'un air lassé, soupirant*

Pfff... Qu'est-ce qu'on s'ennuie dans cette rivière... C'est toujours pareil : on flotte par ci, on flotte par là... J'aimerais tellement voyager, voir du paysage...

**GOUTTE #1**, *se redresse pour s'asseoir, puis d'un air malicieux*

Facile, ça coule de source !

*La goutte s'allonge à nouveau et reprend ses mouvements de roulement.*

**NONO**, *intrigué*

Comment ça, facile ? Moi mon rêve, c'est la banquise, le grand Nord... tellement loin...

**GOUTTE #2**, *se redresse pour s'asseoir à son tour*

Hé ben oui, il a raison, c'est quand même pas la mer à boire pour une goutte d'eau !

**NONO**, *se tournant vers goutte #2 qui est resté assis*

Vous êtes bien gentils, mais là vraiment... je ne vois pas !

**GOUTTE #1**, *se redresse à nouveau pour s'asseoir*

Mais réfléchis un peu Nono... Le cycle de l'eau, ça te dit quelque chose ?!

**GOUTTE #2**

J'aime autant te dire qu'on en a déjà vu du paysage comme ça ! Tu te laisses glisser jusqu'à la surface, t'attends un rayon de soleil pour te réchauffer, et puis tu t'évapores...

**GOUTTE #1**, *parle lentement*

... et là tu profites, tu te laisses porter tooouuut doucement jusque dans les airs...

**GOUTTE #2**

À un moment, tu finiras bien par trouver un nuage qui te fera redescendre sur Terre !

*Les deux gouttes s'allongent à nouveau. Nono se tourne en direction du public après avoir suivi du regard chacune des gouttes lorsqu'elles parlaient.*

**NONO**, *d'un air sceptique*

Mais... ça marche aussi si je veux aller au Pôle Nord ?!

**GOUTTE #1**, *s'assoit à nouveau*

Ah pour ça... t'auras qu'à t'arranger avec ton nuage ! Suffit de choisir le bon !

**GOUTTE #2**, *s'assoit également à nouveau*

C'est qu'ils n'y vont pas tous... *(Après un court silence)* Mais à ta place Nono, je commencerais par me laisser glisser jusqu'à la mer. Ça te ferait pas d'mal l'air du large, t'es un peu pâlot ces temps-ci..!

**GOUTTE #1**, *sur un ton blagueur*

Il a pas tord... Faudra pas avoir peur de te mouiller Nono ! *(Il rit seul à sa blague)*

**NONO**, *se met subitement debout et prend un air enjoué*

Ne t'inquiète pas pour ça, merci les copains ! Vous avez raison, il est temps que je change un peu d'air... enfin d'eau... enfin bref ! On se revoit bientôt !

*Nono commence à trotter d'un air joyeux en direction des coulisses en terminant sa dernière phrase.*

**GOUTTE #1 ET GOUTTE #2**, *ensemble, en regardant Nono sortir de scène*

Bon voyage Nono !

**GOUTTE #1**, *reprenant son air malicieux, s'adresse au public*

C'était pourtant limpide, clair comme de l'eau de roche cette histoire !

Noir

## SCÈNE 2

### NONO, PLASTICUS, GERTRUDE, NADINE, MANU, DEUX MÉDUSES

*Sonorités de fonds marins, si possible lumière un peu plus tamisée et bleutée.*

*Côté jardin, un gros tas de déchets en tous genres : Plasticus se cache sous ce tas. De temps à autre, des enfants jettent des déchets sur ce tas depuis les coulisses, pour montrer le phénomène d'accumulation incessant. Côté cour, Gertrude la palourde se cache sous sa coquille.*

*Nono arrive côté cour sur la scène. Il regarde un peu autour de lui comme lorsqu'on découvre un lieu pour la première fois, puis il s'approche d'un air intrigué en direction du tas de déchets.*

**PLASTICUS**, *bondissant de dessous le tas de déchets*

Bienvenue à Plasticland-sur-Mer !

**NONO**, *d'abord intrigué, puis se tournant vers le public, à voix basse*

Pas tout à fait comme ça que je m'imaginai les fonds marins...

**PLASTICUS**, *soulève les déchets du tas puis les jette à mesure qu'il les énumère, puis termine sa phrase avec un grand sourire un peu forcé*

Gobelets, boîtes de conserves, masques jetables... il y en a pour tous les goûts ici !

**GERTRUDE**, *soulève légèrement sa coquille, puis d'une voix lente de personne âgée*

De mémoire de coquillage...

**PLASTICUS**, *perd instantanément son sourire, interrompt Gertrude et s'adresse à elle sans la regarder*

Toi la palourde, on t'a pas sonnée !

**GERTRUDE**, *soulève un peu plus sa coquille et prend un ton énervé*

Je ne suis PAS une palourde, je suis une praire d'Islande, Arctica Islandica de mon petit nom ! Contrairement à ma cousine la palourde qui ne vit qu'une vingtaine d'années, je peux vivre jusqu'à 500 ans !

**PLASTICUS**, *les bras croisés, à destination du public*

Hé ben ça nous fait une belle jambe tiens..!

**GERTRUDE**, *ignorant Plasticus*

Imaginez un peu tout ce que j'ai pu voir passer en 400 ans...

**PLASTICUS**, *d'un ton arrogant, s'adresse directement à Gertrude*

Et gnagnagni et gnagnagna... Moi aussi je survis longtemps dans les océans tu sais, même trèèèèèèè longtemps ! *(Il croise les bras d'un air dédaigneux)*

**GERTRUDE**, *s'énerve contre Plasticus*

Oooh toi, tu ferais mieux de ne pas t'en vanter, Monsieur-je-ne-suis-pas-naturel !

*(Puis plus doucement, en se tournant vers Nono qui observait la scène)* Rends-toi compte mon petit Nono... une simple bouteille de ce Plasticus peut rester aussi longtemps qu'un coquillage comme moi dans l'océan ! 400 ans, tu imagines ?! *(Nono acquiesce de la tête et semble impressionné)*

**PLASTICUS**, *d'un air moqueur, s'adressant au public*

Je me trompe ou elle radote un peu ?!

**GERTRUDE**, *ignorant Plasticus, elle reprend*

Alors au début, j'ai bien voulu commencer à les ramasser ces fichus plastiques, mais vu la quantité... à moi seule, c'était une goutte d'eau dans l'océan ! *(Après un silence)* De toute façon, c'est plus de mon âge tout ça ! Et puis, c'est que ça ne va pas en s'arrangeant ces derniers temps..!

*Pendant ce temps, Nadine est rentrée sur scène en courant. Elle se déplace dans tous les sens, d'un air affolé.*

**NADINE**, *un peu perdue, regarde autour d'elle*

Mon banc, mon banc... où sont mes copines sardines ?!

**NONO**, *intrigué*

Qu'est-ce qui lui arrive ?

**NADINE**, *s'arrête sur place*

Je me suis perdue en nageant au milieu de tous ces détritrus... et pfiout, envolé mon banc de sardines !

**PLASTICUS**, *sur un ton ironique*

Non mais alors ça Nadine, ça n'arrive qu'à toi..! C'est pas d notre faute si t'as pas l'sens de l'orientation, faut arrêter de nous accuser moi et mes amis les déchets ! Offrez-lui donc un GPS à cette sardine...

*À ce moment on entend tousser depuis les coulisses. Entre sur scène Manu, toujours en toussant.*

**MANU**, *s'arrête de tousser, puis s'adresse au public*

Nadine est un peu tête en l'air, c'est bien vrai... *(Il toussote. Puis sur un ton plus virulent, à destination de Plasticus)* Mais que moi ou une autre tortue on s'étouffe avec un sac plastique, c'est loin d'être la première fois, Môôôsieur Plasticus !

*Manu toussé à nouveau. À ce moment entrent sur scène les deux méduses, en trottinant et virevoltant autour des personnages, ce qui attire le regard de Manu la tortue. Les*

*méduses portent chacune dans l'une de leurs mains une poignée de confettis. Elles chantonnent.*

**MANU**, *en se léchant les lèvres*

Oooh, des méduses !

**MÉDUSE #1**, *avec une voix assez aigüe et joyeuse*

Hé oui, nous les méduses, nous avons moins de prédateurs, car Manu et ses amis nous confondent avec des sacs plastiques, hihi !

**MÉDUSE #2**

Et puis, quand il se décompose, le plastique va créer des milliers...

**MÉDUSE #1**, *se rapprochant de Plasticus*

Des millions...

**MÉDUSE #2**, *se rapprochant également de Plasticus*

Des milliards de petits bouts !

*En disant cette dernière phrase, les méduses jettent leurs poignées de confettis sur Plasticus. Plasticus sort alors de scène en passant derrière le tas de déchets, côté jardin.*

**MÉDUSE #1**

On les appelle microplastiques tellement ils sont riquiqui !

**MÉDUSE #2**

Et quand nous nous sommes petites, nous profitons de ces petites particules pour nous fixer dessus et nous développer !

**MÉDUSE #1**

Elles sont comme nos petits canoës !

**MÉDUSE #2**

Facile de se propager, et puis de se déplacer avec tous ces courants marins !

*Les méduses commencent à se diriger vers les coulisses côté cour en trottinant.*

**MANU**, *se frottant le ventre, s'adresse au public*

Miam, encore plus de méduses ! J'en ai l'eau à la bouche !

*Manu quitte également la scène en poursuivant les méduses.*

**NONO**, *un peu abasourdi, s'adresse à Nadine qui est restée sur scène*

Hé bien dis moi Nadine, il s'en passe des choses par ici !

*(Puis sur un ton rêveur, un peu dans ses pensées)* Moi aussi je ne suis qu'une goutte d'eau dans l'océan... mais j'aimerais tellement pouvoir vous aider toi et tes amis..!

**NADINE**

Tu peux peut-être commencer par m'aider à retrouver mon banc de sardines ?

**NONO**

Oui si tu veux ! De toute façon, je comptais remonter à la surface de l'eau. Ce n'est pas le tout, j'ai un voyage à continuer moi !

**NADINE**

Ah bon, et tu vas où comme ça ?

**NONO**

Au Pôle Nord !

*Nadine regarde le public, elle a l'air perplexe. Après un silence, Nonno reprend.*

Oui, ce serait un peu long à t'expliquer... Mais suis-moi ! Une fois à la surface, j'attendrai un rayon de soleil pour m'évaporer... et avec un peu de chance, peut-être qu'on croquera tes amies en chemin ?

Noir

## SCÈNE 3

### NONO, GOUTTES D'EAU SUPPLÉMENTAIRES, MONSIEUR CUMULONIMBUS

*Côté cour, des bancs en bois sont alignés depuis les coulisses jusqu'au milieu de la scène environ (de manière qu'un personnage puisse arriver des coulisses en marchant sur les bancs). Deux gouttes d'eau sont déjà debout sur le banc, proche du milieu de la scène.*

*Côté jardin, 3 ou 4 enfants (dont certains sont dans les coulisses et on ne les voit pas) agitent doucement près du sol un drap gris, pour matérialiser les fumées de pollution.*

*Nono entre sur scène en marchant sur les bancs, il se frotte les bras pour montrer qu'il a froid.*

**GOUTTE #1**, *s'adressant à Nono qui vient d'arriver*

Hé salut l'nouveau, ça gaz ? *(Il sourit fièrement à sa blague)*

**GOUTTE #2**

Bah, quelle question, après tout le chemin qu'il a parcouru...

**NONO**, *frigorifié*

Brrr... ça caille drôlement par ici ! *(Il se frotte les bras)* J'étais si bien à flotter dans les airs, je me sentais si léger... enveloppé par la chaleur du soleil...

**GOUTTE #1**

Normal que t'aies froid, tu viens de grimper presque 1000 mètres... *(Il donne un coup de coude à la seconde goutte et sourit)* Pas étonnant qu'il se sente tout gazeux, le petit !

*Les deux gouttes pouffent de rire entre elles.*

**MONSIEUR CUMULONIMBUS**, *entre à son tour sur scène en marchant sur le banc, et s'adresse aux gouttes*

Vous y allez un peu fort les gouttelettes... à cette température, Nono est déjà redevenu une gouttelette, comme vous ! De toute façon, vous auriez bien du mal à le voir s'il se prenait encore pour de la vapeur d'eau... il serait invisible !

**NONO**, *se frottant toujours les bras, et montrant le drap gris agité par d'autres protagonistes sur le côté de la scène*

Et ça là, ce n'est pas invisible non plus... mais c'est quoi au juste ?

**MONSIEUR CUMULONIMBUS**

Ah ça... ils essaient de nous imiter, mais ce ne sont pas de vrais nuages !

## GOUTTE #1

C'est de la pollution, des fumées qui viennent des usines, du chauffage...

**NONO**, *s'adressant au nuage*

Et on ne peut rien faire pour qu'ils arrêtent de vous boucher la vue ?

**MONSIEUR CUMULONIMBUS**

Tu m'en poses des questions !

## GOUTTE #2

Moi j'ai déjà entendu parler d'écologie... respecter la nature, protéger les animaux, tout ça...

**MONSIEUR CUMULONIMBUS**, *à la fois résigné et presque un peu agacé*

Bon, de toute façon, je ne pourrais pas faire grand chose moi, depuis là-haut !

*(Il reprend un ton plus enjoué et semble soudain fier de lui)* Par contre j'ai entendu dire que toi, ce que tu voulais, c'est voyager... Si tu veux te précipiter, tu as choisi le bon nuage mon petit !

**NONO**, *un peu inquiet, en montrant à nouveau le drap gris agité*

Mais... ils vont nous empêcher de voir quand on arrivera au Pôle Nord...

**MONSIEUR CUMULONIMBUS**, *surpris*

Le... le quoi ?

**NONO**, *d'un air rêveur*

Bah oui, moi mon rêve, c'est le Pôle Nord...

**MONSIEUR CUMULONIMBUS**, *soudainement un peu affolé, parle plutôt vite*

Le Pôle Nord ?! Mais... mais... il ne pleut quasiment jamais là-bas, c'est très rare ! Et puis, de ma vie de nuage, je n'ai jamais survolé le Pôle Nord... De la neige à la limite, mais de la pluie...

*(Après une courte réflexion, semble avoir une idée, parle plus calmement)* À moins que... mais oui c'est ça, j'aurais bien une petite idée... Si tu veux que je te précipite au Pôle Nord, ce sera plutôt sous forme de cristal de glace !

**NONO**

Oui bon, s'il vous plaît Monsieur Cumulonimbus... liquide, solide... ça m'est égal ! Tout c'que je voudrais, c'est arriver au Pôle Nord !

**MONSIEUR CUMULONIMBUS**, *à toutes les gouttes d'eau*

Alors, habillez-vous chaudement, tous ! Et puis regroupez-vous les cristaux, ensemble, vous serez plus solides ! *(Après un silence)* Et c'est parti, direction le grand Nord !

*Pendant que le nuage fait une pause dans sa phrase, les gouttes d'eau debout sur le banc enfilent les bonnets et les gants disposés sur le banc, pour signifier leur passage à l'état solide de cristaux de glace. Une fois habillés, les jeunes protagonistes se prennent par la main.*

*Dans ce même temps, les enfants qui agitaient le drap gris s'arrêtent et rejoignent les coulisses avec le drap, côté jardin.*

**GOUTTE #1, enthousiaste**

Là, je devine la banquise !

**GOUTTE #2**

À 3 : 1... 2... 3 !

*Les gouttes sautent du banc en se tenant par la main, puis extinction des lumières. Nono reste allongé sur scène en prévision de la scène 4, les autres gouttes sortent en direction des coulisses, ils laissent les bancs en place pour la scène suivante.*

## SCÈNE 4

### NONO, NORBERT

*Bruit de vent qui souffle.*

*Les bancs de la scène 3 ont été laissés sur scène, et sont recouverts d'un drap blanc / bleu pâle, pour symboliser la banquise.*

*Nono est resté allongé sur scène à la fin de la scène 3. Norbert l'ours polaire entre sur scène côté cour en marchant tranquillement, il tient dans sa main des aiguilles à tricoter et une pelote de laine. Il se dirige vers Nono qui est resté au sol.*

**NORBERT**, *en secouant Nono de la main*

Tu t'es perdu, le flocon ? On peut t'aider ?

**NONO**, *se relève et prend un air à la fois étonné et réjoui*

Wow, mais... mais, tu es un ours polaire ? Ça veut dire... que j'ai bien atterri sur la banquise ?! Wouhou !!

**NORBERT**

C'est bien ça !

**NONO**, *intrigué, en regardant la pelote de laine et les aiguilles tenues par Norbert*

Mais, qu'est-ce que tu tiens dans ta main ? Tu n'as plus assez chaud avec tes poils, tu es obligé de te tricoter des moufles ?!

**NORBERT**, *amusé*

Haha, si seulement... Non, je rentre de mission là. *(Il montre ses aiguilles et sa laine)* Mon métier, c'est raccommodeur de banquise : je recouds les morceaux de banquise qui se détachent ! C'est que... ça fond par chez nous, il fait un peu trop chaud ces derniers temps !

**NONO**, *un peu attristé*

Ah oui, alors ici aussi... *(Après un silence)* Ça, c'est vraiment la goutte d'eau qui fait déborder le vase ! *(Il soupire)* Si seulement je trouvais un moyen de me rendre un peu utile...

**NORBERT**, *se rapproche de Nono et lui met la main sur l'épaule*

Tu sais Nono... l'eau, c'est déjà ce qu'il y a de plus utile pour nous tous, pour notre survie !

*(Il regarde le public et parle un peu plus bas)* C'est pas pour rien qu'on me dit qu'il faut que j'éteigne le robinet à chaque fois que je me brosse les dents..!

*(Il s'adresse à nouveau à Nono avec un air enjoué)* Et puis, avec ton cycle de l'eau, tu peux voyager si facilement partout et découvrir le monde !

**NONO**, *encore un peu déçu, il parle dans sa barbe*

Moui... enfin... voyager c'est bien... mais ce que j'aimerais moi, c'est pouvoir t'aider à recoudre ta banquise, ou débarrasser les tortues de mer de leurs plastiques...

**NORBERT**, *souriant et satisfait*

Ma parole Nono... tu es devenu un vrai écolo !

**NONO**, *après un silence, il semble enfin avoir une idée, son visage s'illumine*

J'ai peut-être bien une idée... *(Il parle plus vite, d'un air enthousiaste)* Peut-être qu'ailleurs sur la planète, d'autres ours polaires ont besoin de recoudre leur banquise ? *(Il affiche un large sourire)* Je pourrais aller leur raconter ta super technique, au Pôle Sud ?

**NORBERT**, *amusé*

Haha, ce ne sont pas des ours que tu rencontreras au Pôle Sud... on ne vit qu'ici, nous ! Mais peut-être que les manchots en ont besoin aussi, tu as raison. Par contre pour moi, c'est un peu loin...

**NONO**, *sur un ton joyeux et déterminé*

Ne t'en fais pas, tu peux compter sur moi ! Je vais y aller moi, pour leur expliquer comment tu fais ! Et puis ensuite, je visiterai tous les continents pour raconter ce que j'ai vu et faire passer ce message !

**NORBERT**

Alors bon voyage Nono ! Et puis, à l'occasion... reviens me voir, pour me raconter comment c'est au Pôle Sud !

**NONO**, *sur un ton joyeux et déterminé*

Promis, je t'enverrai une carte postale !

Salut final

# Écol'eau, Nono ?

Mise en scène

- *Costumes, éléments de décor  
et story-board détaillé -*



## NONO et les GOUTTES D'EAU

Les gouttes d'eau portent un **pantalon blanc ou bleu clair** et un **tee-shirt bleu**. Sur le tee-shirt, coller un **dessin de goutte d'eau** (pas trop large ni trop rigide, pour que les enfants puissent facilement se rouler par terre dans la scène 1).



(Source : [Pinterest](#) ↵)

Scènes 1 et 2 : Nono (et les gouttes d'eau de la scène 1) portent un **masque de plongée** (ou des lunettes de piscine), qu'ils relèvent sur leur front avant de commencer leurs répliques ; ils le gardent ensuite sur le front.



Scènes 3 et 4 : Nono (et les gouttes d'eau de la scène 3) enfilent à la fin de la scène 3 un **bonnet et des gants** (idéalement blancs) pour marquer leur transformation en cristaux de glace. On peut aussi prévoir qu'ils enfilent un **gilet blanc** sur leur tee-shirt bleu.

Prévoir un **signe distinctif pour Nono** (à déterminer) !

## PLASTICUS

Plasticus porte un déguisement fait à partir de déchets plastiques, par exemple :

- une **cape et un tee-shirt faits en sacs poubelle**, avec des déchets collés dessus



(Source : [Collège Louis Pasteur Faulquemont](#) ↵)

- une **jupe faite de bouteilles en plastique** et un collier de bouchons en plastique



(Source : [Blog Les emmayottés](#) ↵)

## NADINE la sardine

Fabriquer un déguisement en **carton en forme de poisson**, recouvert de **papier d'aluminium** pour le côté brillant de la sardine.



(Source : [Blog Skyrock](#) ↵)

Ou alors, une sorte de **chapeau en Canson peint en gris**, comme sur la photo ci-dessous, et une **tunique recouverte de papier d'aluminium** ou une couverture de survie (côté gris).



(Source : [Zinfos974](#) ↵)

## MANU la tortue

Manu peut porter un **tee-shirt vert**, et des **éléments fabriqués en carton et peints**, comme sur ces exemples



(Source : [Pinterest](#) ↵)



(Source : [Pinterest](#) ↵)

Il existe également de nombreux tutoriels pour **fabriquer une carapace en carton en 3D**, comme par exemple ici sur le [blog ColadaGreen](#) ↵



## LES MÉDUSES

Elles portent **une tenue unie et pâle** (par exemple blanche, bleue pâle ou rose pâle).

Elles tiennent un **parapluie** (idéalement transparent, comme sur l'exemple ci-contre) sur lequel on peut **coller des yeux en carton** et **fixer des rubans** colorés sur les bords :



(Source : [Tout pour grandir](#) ↵)



(Source : [Archzine](#) ↵)

## GERTRUDE le coquillage

Elle est habillée dans des couleurs claires, unies de préférence.

Elle se cache **sous un bac à sable en forme de coquillage**, qu'elle soulève lorsqu'elle récite ses répliques. Cette coquille peut être **peinte ou recouverte de tissus** sur lequel on dessinera des stries, pour rappeler les coquillages.



## MONSIEUR CUMULONIMBUS

Pour le nuage, on peut, au choix :

- fabriquer un costume en forme de nuage dans du carton ou du tissu, et y ajouter des bandelettes sur lesquelles sont collées ou dessinées des gouttes d'eau

(Source : [Monsieur Déguisement](#) ↵)



- habiller le personnage avec un ciré jaune et des bottes de pluie. Il tient dans ses mains un parapluie sur lequel on colle du coton, et sur lequel on fixe des bandelettes de gouttes d'eau (en feutrine ou en carton)



(Source : [Blog de Mam'zelle A](#) ↵)

## NORBERT l'ours polaire

Il porte des vêtements blancs. On peut fabriquer une sorte de tunique en carton blanc souple, sur lequel on colle du coton.



(Source : [Blog classe maternelle Oiry](#) ↵)

Il existe également de nombreux modèles de masques d'ours polaire à fabriquer, à partir par exemple d'une assiette en carton et de coton, ou encore avec de la feutrine.

(Source : [Deavita](#) ↵)



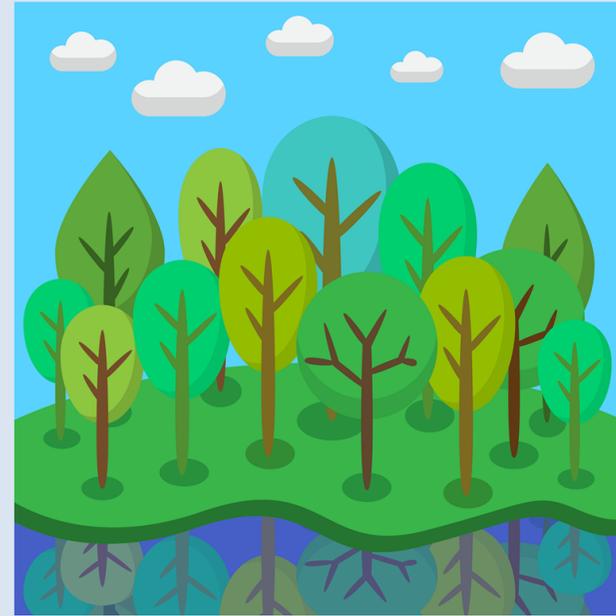
(Source : [Pinterest](#) ↵)



# Scène I

*Dans la rivière*

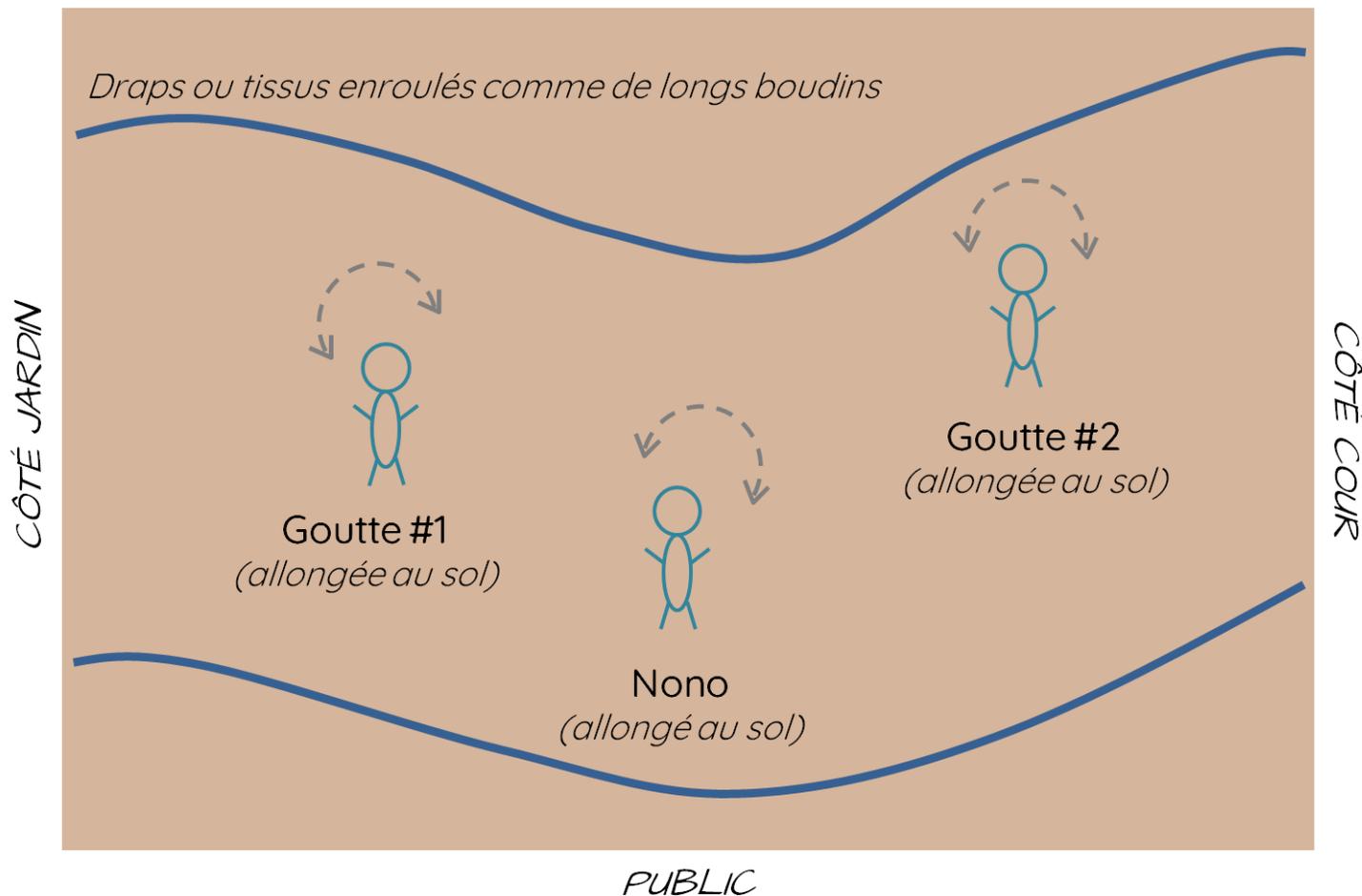
Nono, Gouttes d'eau supplémentaires



La pièce débute dans une rivière, où Nono la petite goutte s'ennuie et raconte son rêve de voyage au Pôle Nord.

**Matériel pour les décors :**

- ◆ Des **draps ou tissus bleus** enroulés comme de longs boudins, pour délimiter la rivière au sol
- ◆ Si temps suffisant, possibilité de préparer des **décors peints** sur du carton, pour représenter le bord de la rivière (herbe, arbres, etc.)



À l'ouverture du rideau, 3 jeunes acteurs sont sur scène : Nono et 2 autres gouttes d'eau. Ils portent un **masque de plongée qu'ils relèvent sur leur front** avant de commencer à parler. Les gouttes d'eau sont **allongées au sol** et roulent de gauche à droite sur elles-mêmes, de manière discontinue et assez lentement, pour rappeler les courants de la rivière.

C'est Nono qui **s'assoit le premier pour commencer ses répliques**, il reste ensuite assis durant toute la scène. Les autres gouttes d'eau cessent aussi leurs mouvements et s'assoient à leur tour lors de leurs répliques, mais elles reprennent parfois leurs roulements au sol (*voir didascalies*).

# Scène 2

*Dans les fonds marins*

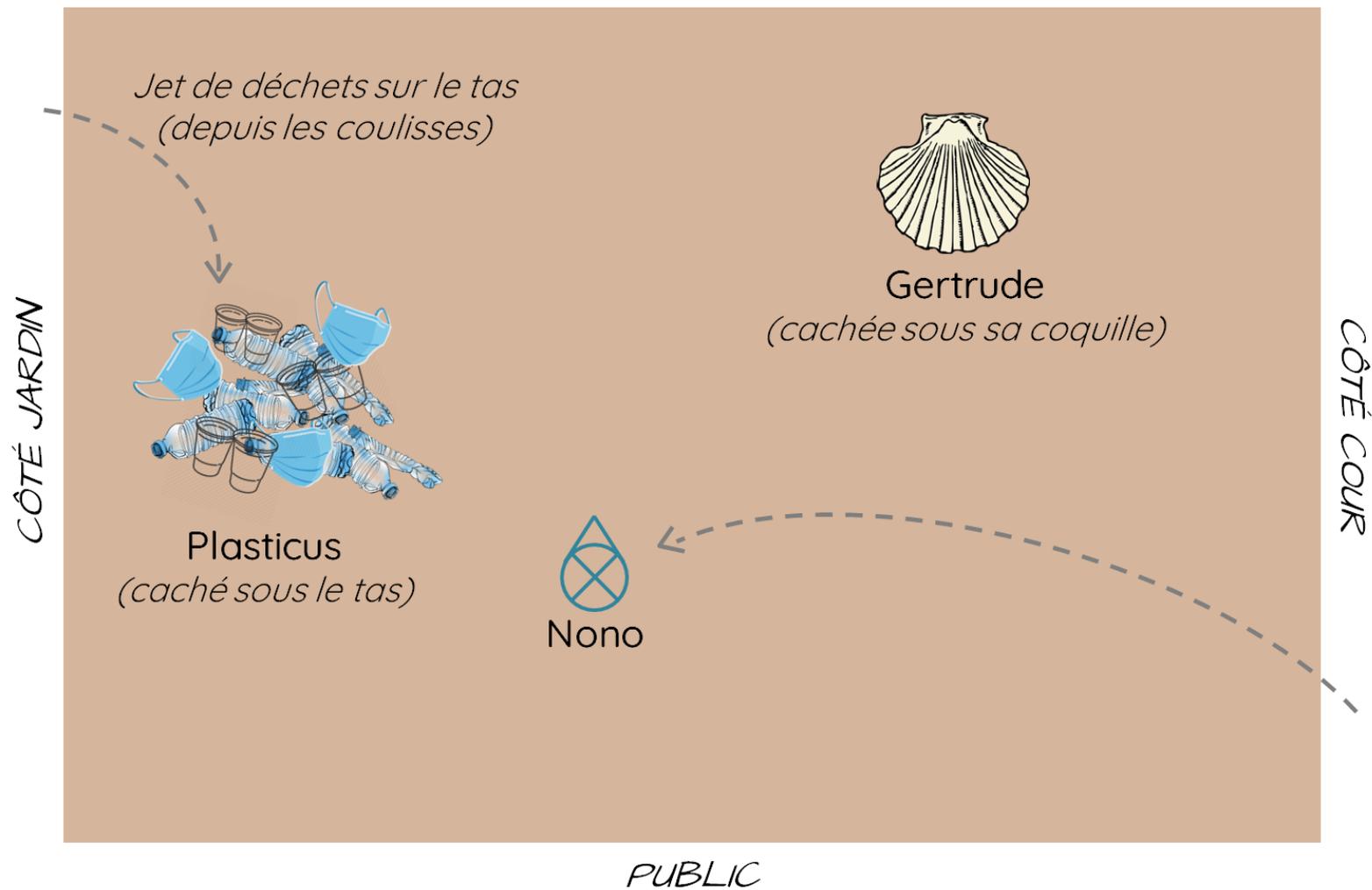
Nono, Plasticus, Gertrude, Nadine,  
Manu, Deux méduses



Nono débute son périple dans les fonds marins, où il rencontre plusieurs espèces animales et prend conscience de la pollution par les plastiques.

Matériel pour les décors :

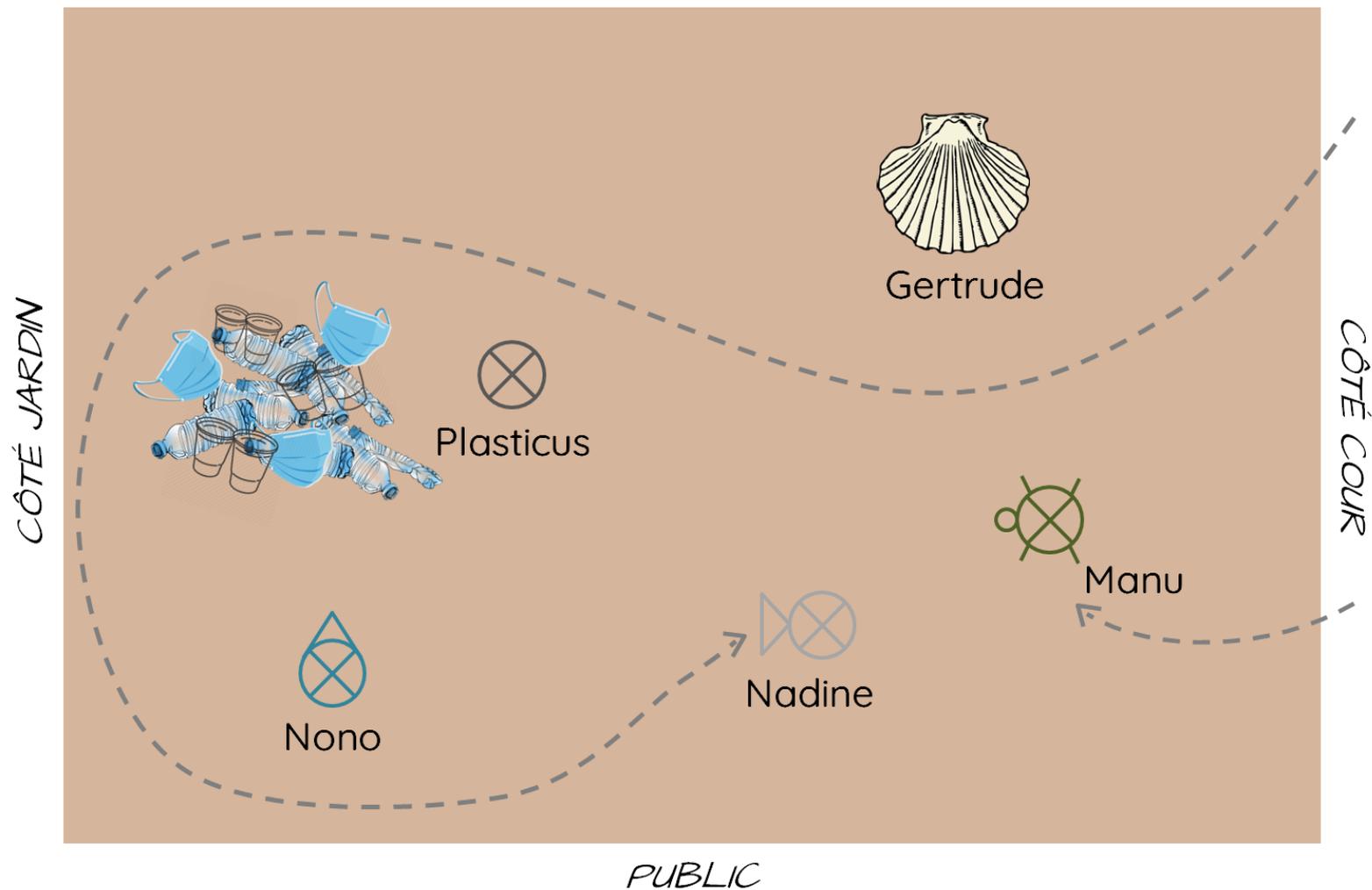
- ◆ Des **déchets plastiques en tous genres** (bouteilles, verres, masques jetables ; etc.) pour former un tas
- ◆ Un **bac à sable** pour enfant en forme de coquillage
- ◆ Si temps suffisant, possibilité de préparer des **décors peints** sur du carton, pour représenter les fonds marins (fond bleu, algues, poissons, etc.), en plus d'une **lumière plus tamisée et bleutée**



①

## Entrée sur scène de Nono

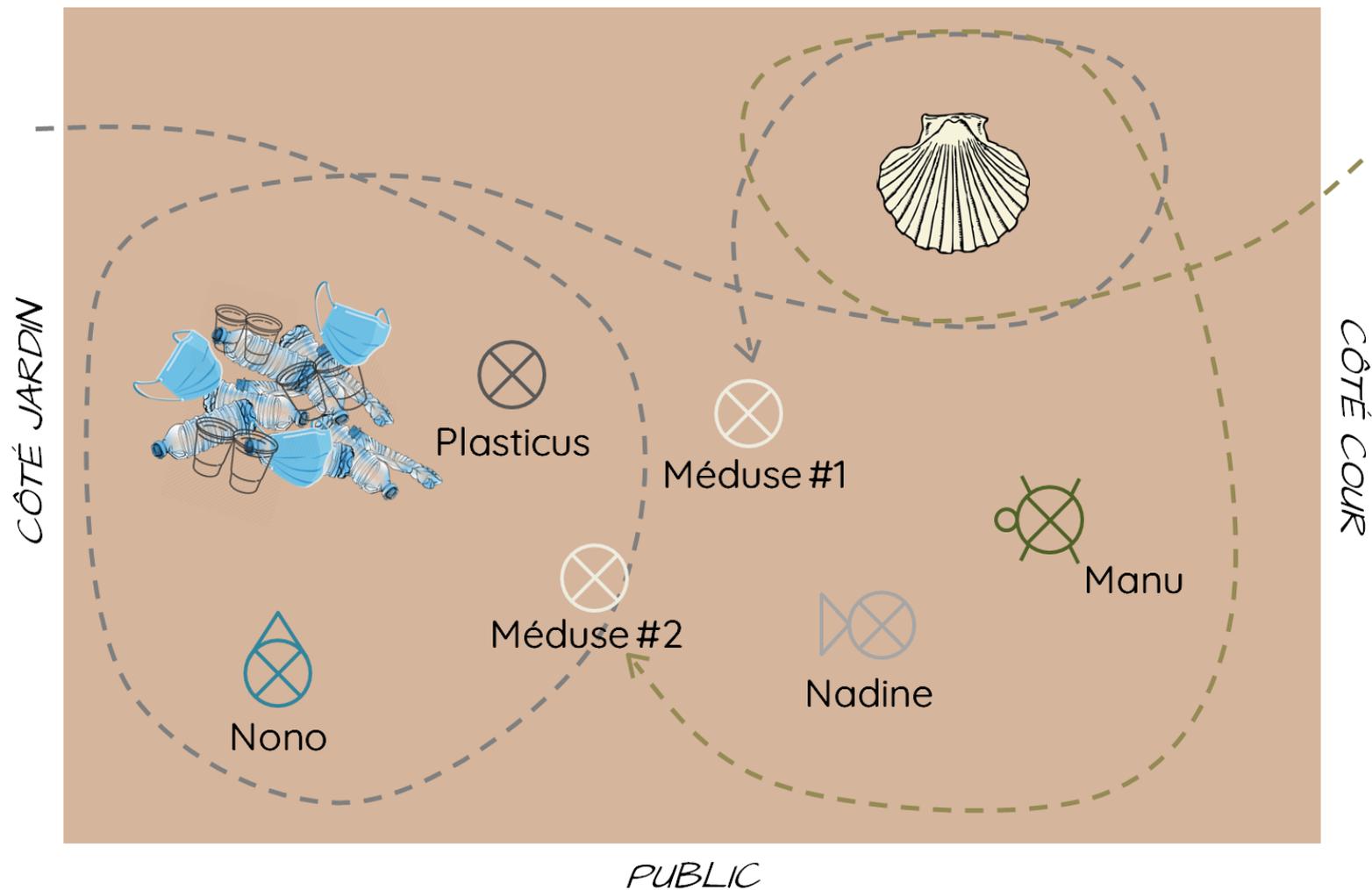
Nono entre sur scène côté cour, puis s'approche du tas de déchets (côté jardin) dont va surgir Plasticus. À noter que durant toute cette scène, des déchets sont jetés sur le tas depuis les coulisses, de temps en temps.



②

Entrée sur scène de Nadine, puis de Manu

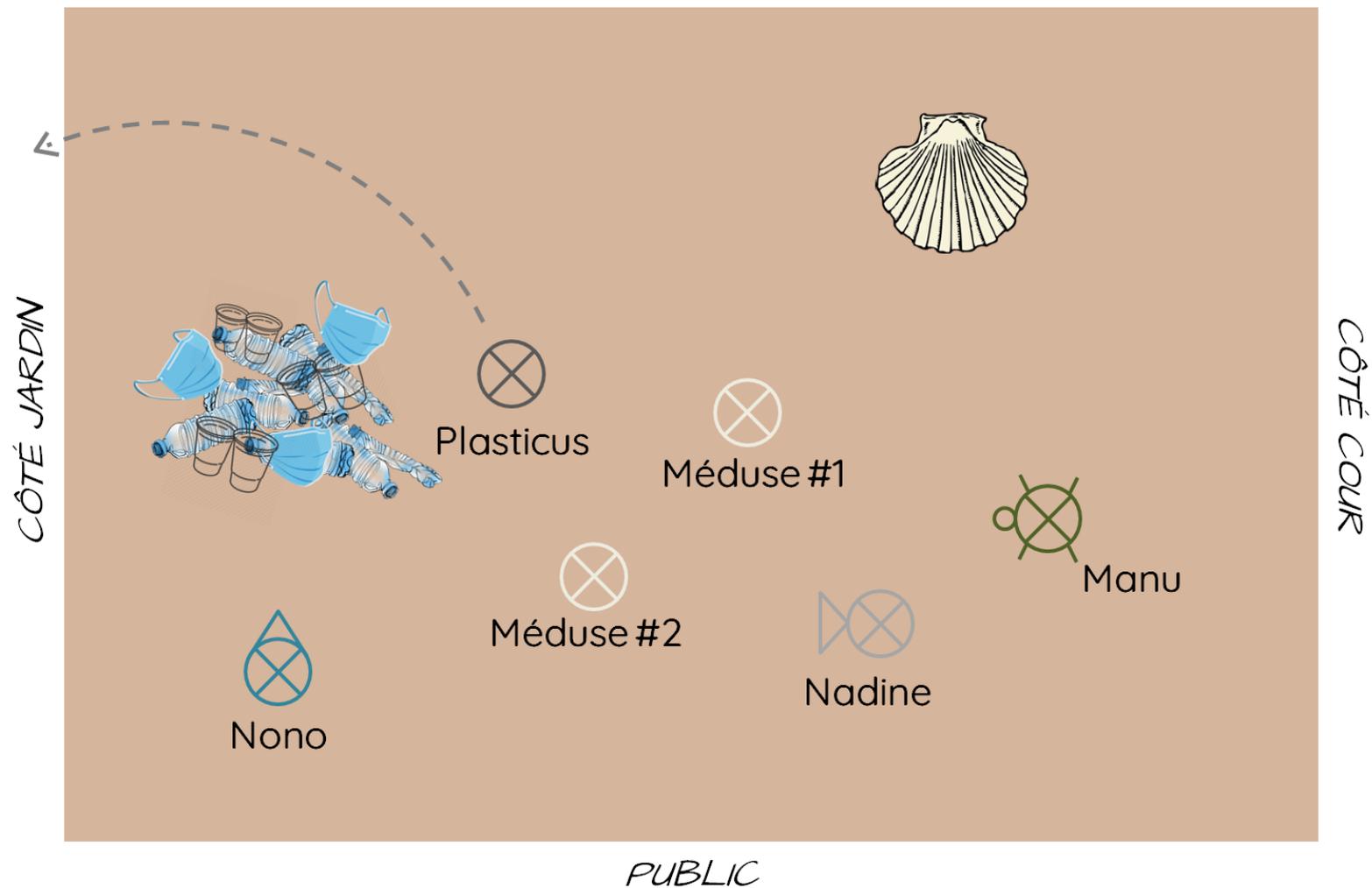
Nadine entre sur scène côté cour, en courant, elle **se déplace dans tous les sens d'un air affolé** (elle s'arrête un peu plus tard, à sa seconde réplique). **Manu** la suit de près : la tortue entre sur scène côté cour, **plus doucement**.



③

### Entrée sur scène des méduses

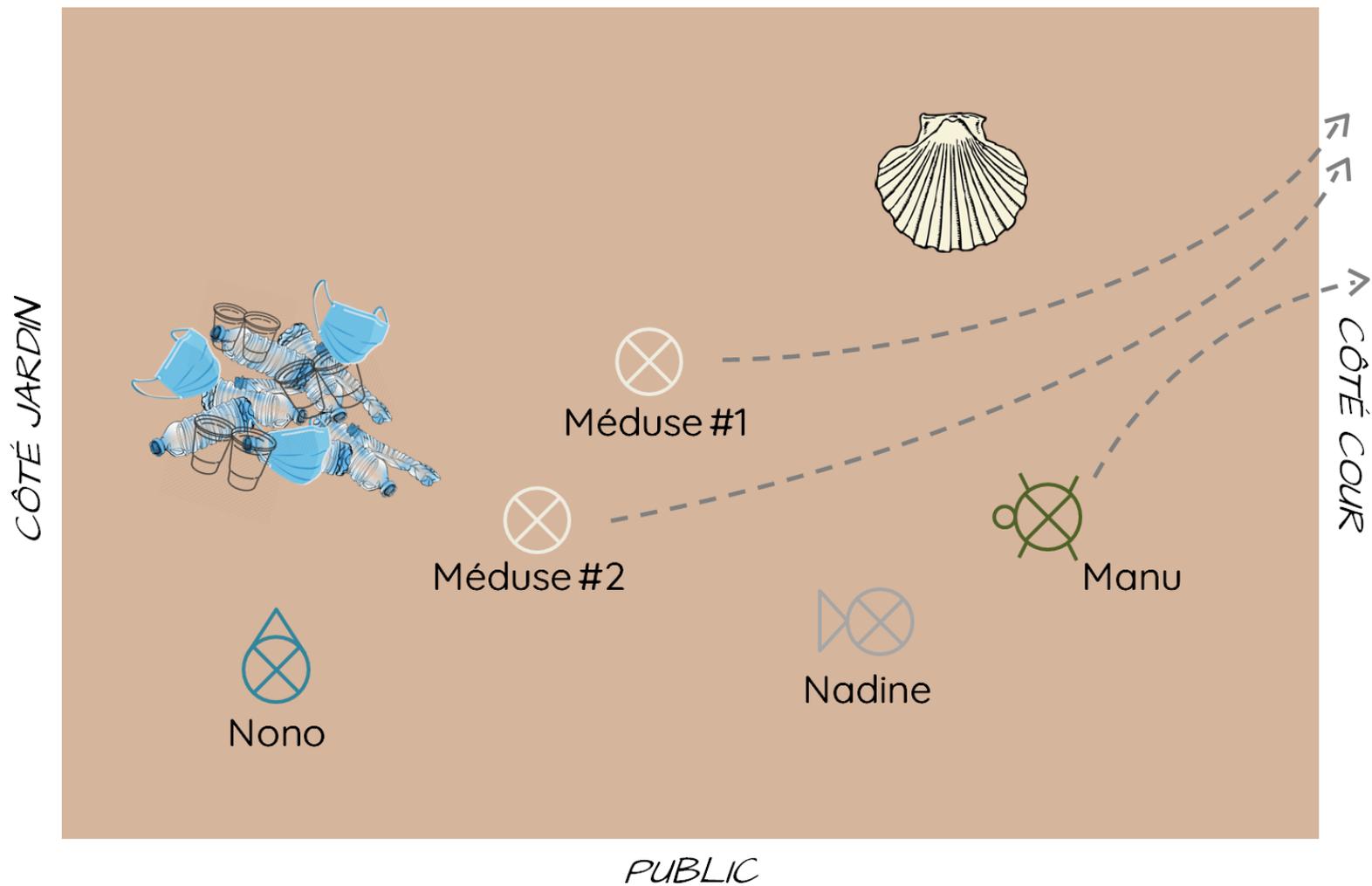
Les 2 méduses entrent sur scène chacune d'un côté de la scène, en **trottinant** et en **virevoltant** autour des autres personnages. Elles se placent non loin de Plasticus (en vue de la scène où elles s'approchent encore davantage de lui pour lui jeter des confettis).



④

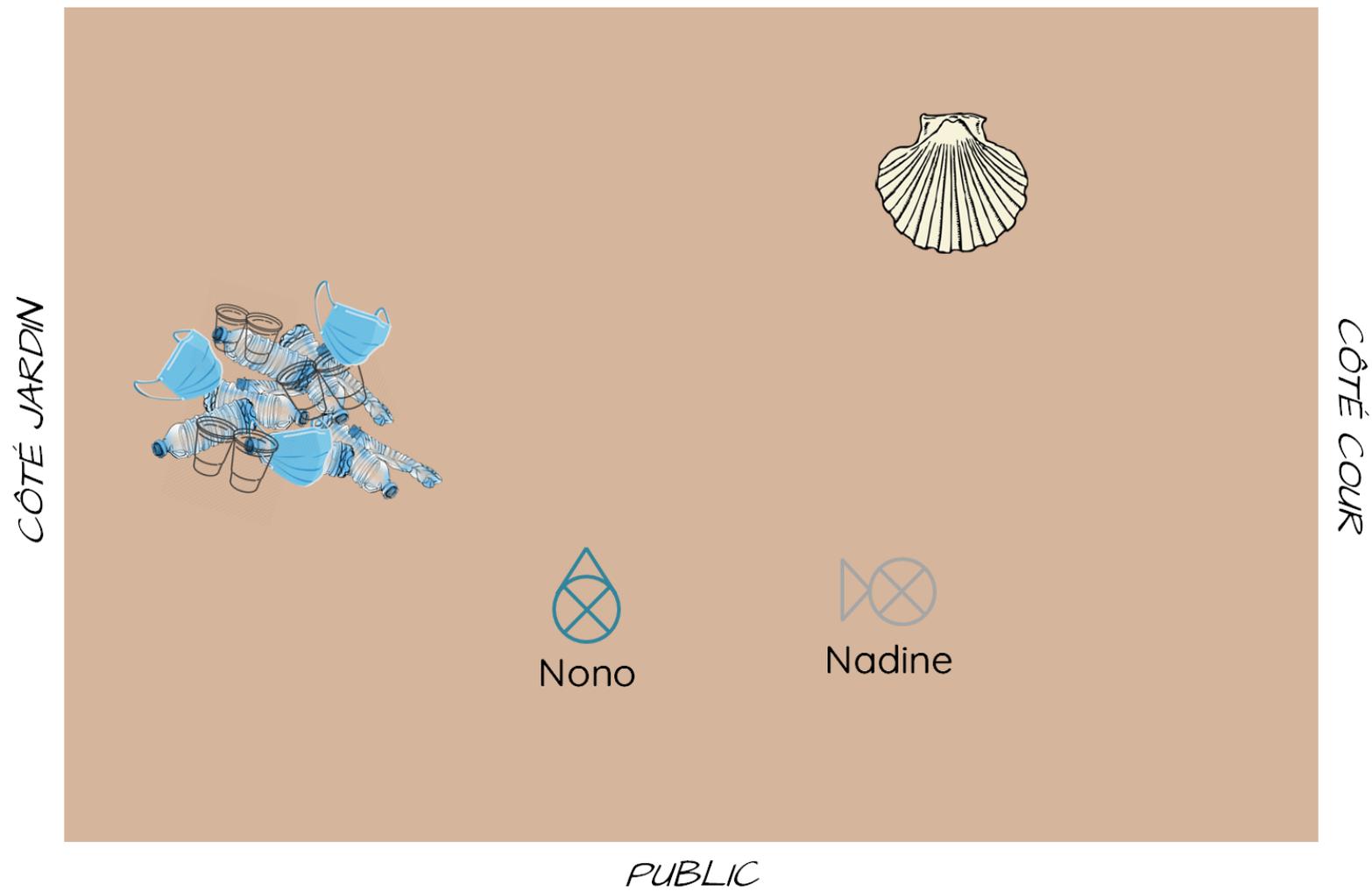
## Sortie de scène de Plasticus

Pendant le jet de confettis par les méduses, **Plasticus** sort de scène discrètement côté jardin, en passant derrière le tas de déchets.



⑤ Sortie de scène des méduses, suivies de Manu

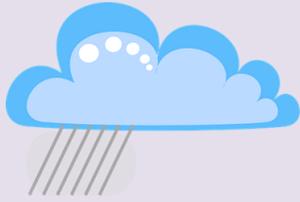
Les méduses sortent de scène côté cour en trottinant. Manu les suit de près avec sa démarche un peu plus lente, comme s'il les poursuivait.



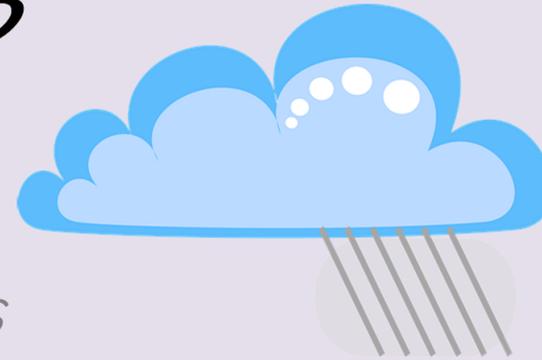
⑥

Fin de la scène 2

À la fin de la scène 2, restent sur scène Nono et Nadine qui se sont rapprochés du centre de la scène.



# Scène 3



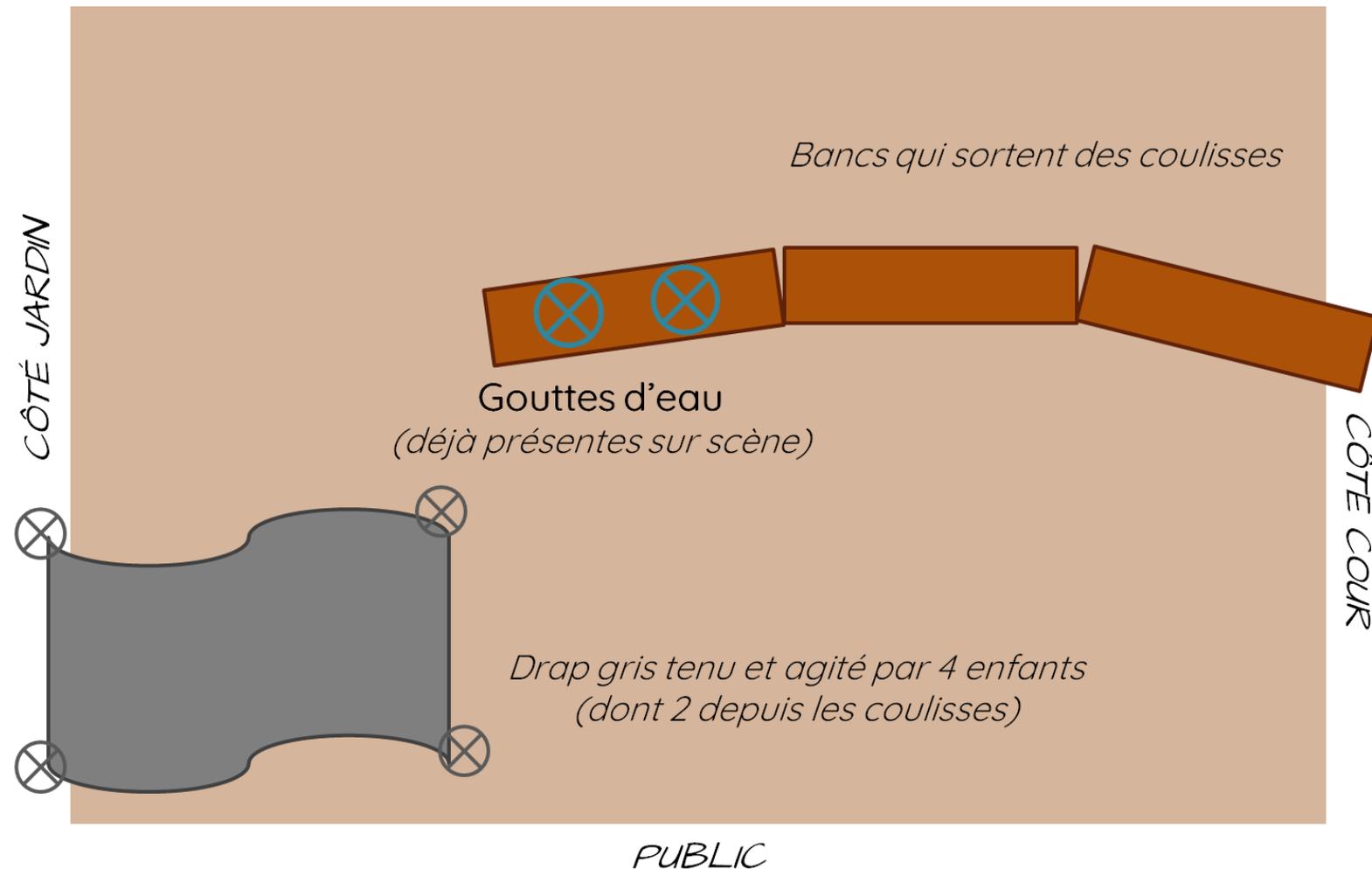
*Dans les nuages*

## Nono, Gouttes d'eau supplémentaires, Monsieur Cumulonimbus

Pour pouvoir rejoindre le Pôle Nord, Nono se laisse évaporer jusqu'à atteindre les nuages, afin de tomber à destination sous forme de neige.

### Matériel pour les décors :

- ◆ Des **bancs en bois** (type bancs d'école) sur lesquels vont marcher les acteurs
- ◆ Un **drap ou tissu gris**, pour représenter les fumées de pollution, qui sera agité par 4 personnes (de préférence elles aussi habillées en gris ou en noir, de façon à passer plutôt inaperçues)
- ◆ Des **bonnets et des paires de gants** (autant qu'il y a de gouttes d'eau), déposés sur les bancs, pour la transformation des gouttes d'eau en cristaux de glace
- ◆ Si temps suffisant, possibilité de préparer des **décors peints** sur du carton, pour représenter les nuages

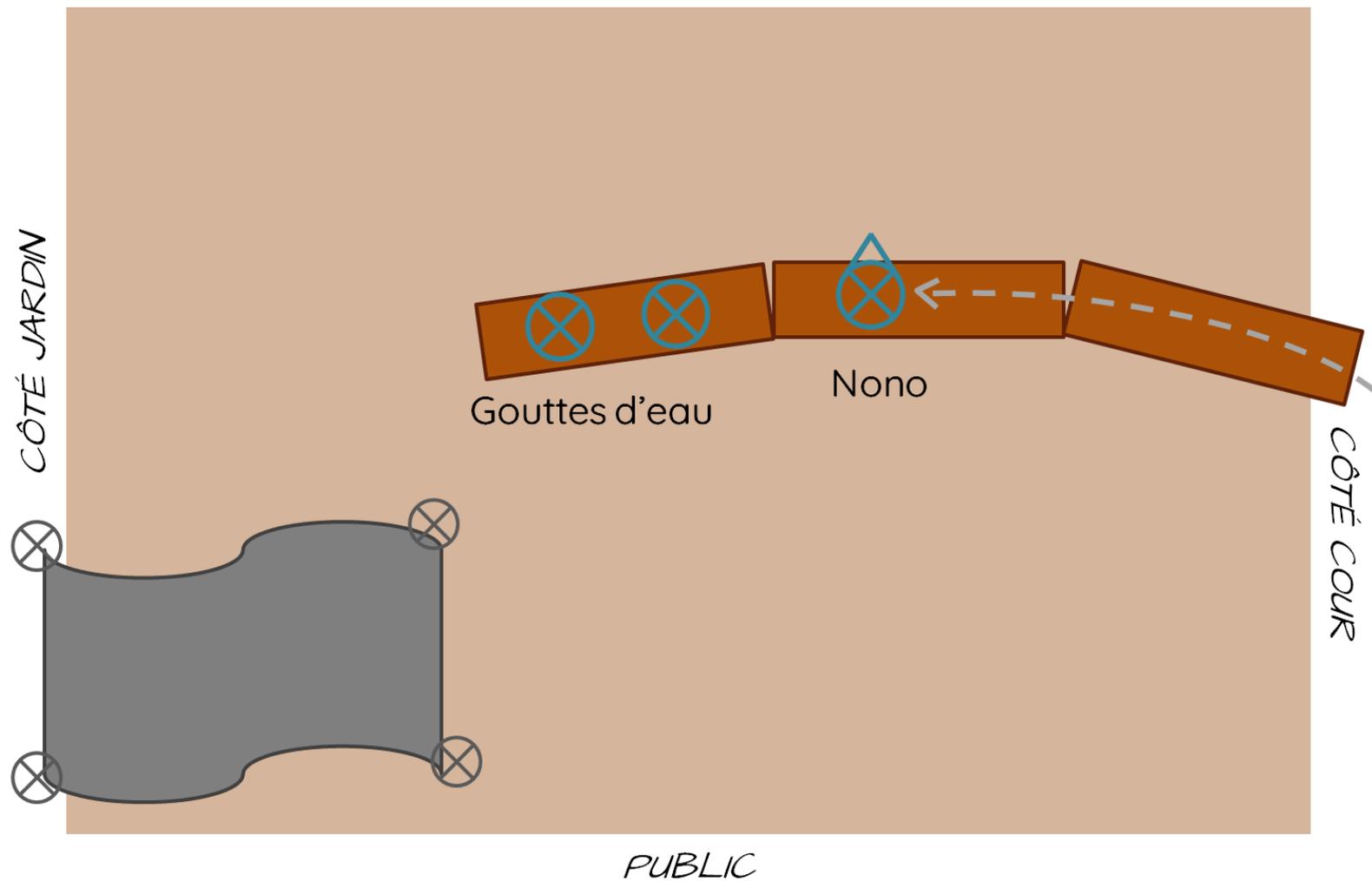


①

## Début de la scène (mise en place)

Au début de cette scène, des bancs sont alignés depuis les coulisses côté cour, de telle sorte que le dernier arrive à peu près au milieu de la scène **Deux gouttes d'eau sont déjà debout** sur le banc le plus central.

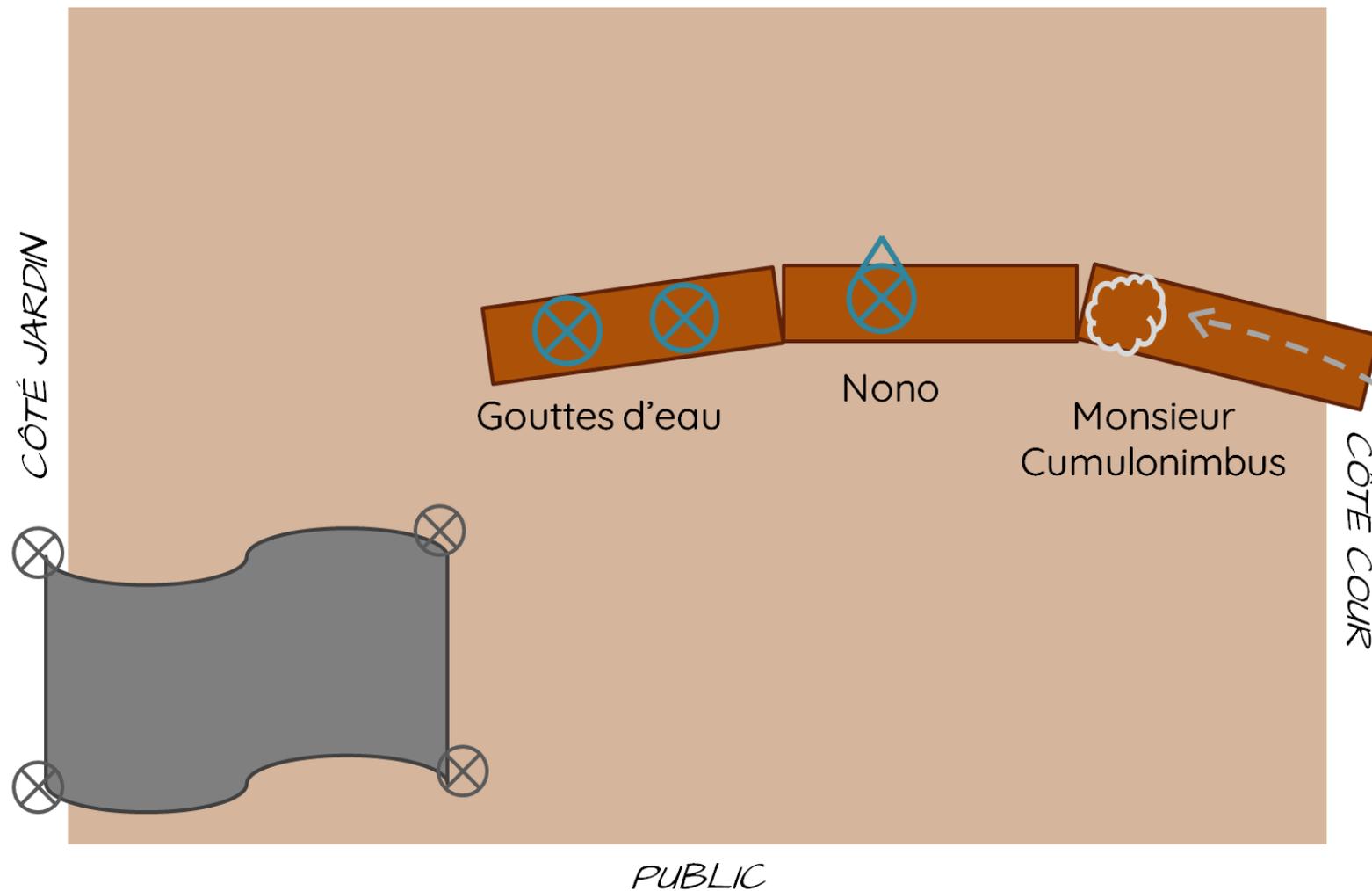
Côté jardin, un drap ou tissu de couleur grise est tenu par 4 enfants (2 dans les coulisses, et 2 discrètement sur scène) qui l'agitent (*doucement, car il doit représenter des fumées, pas un orage*).



②

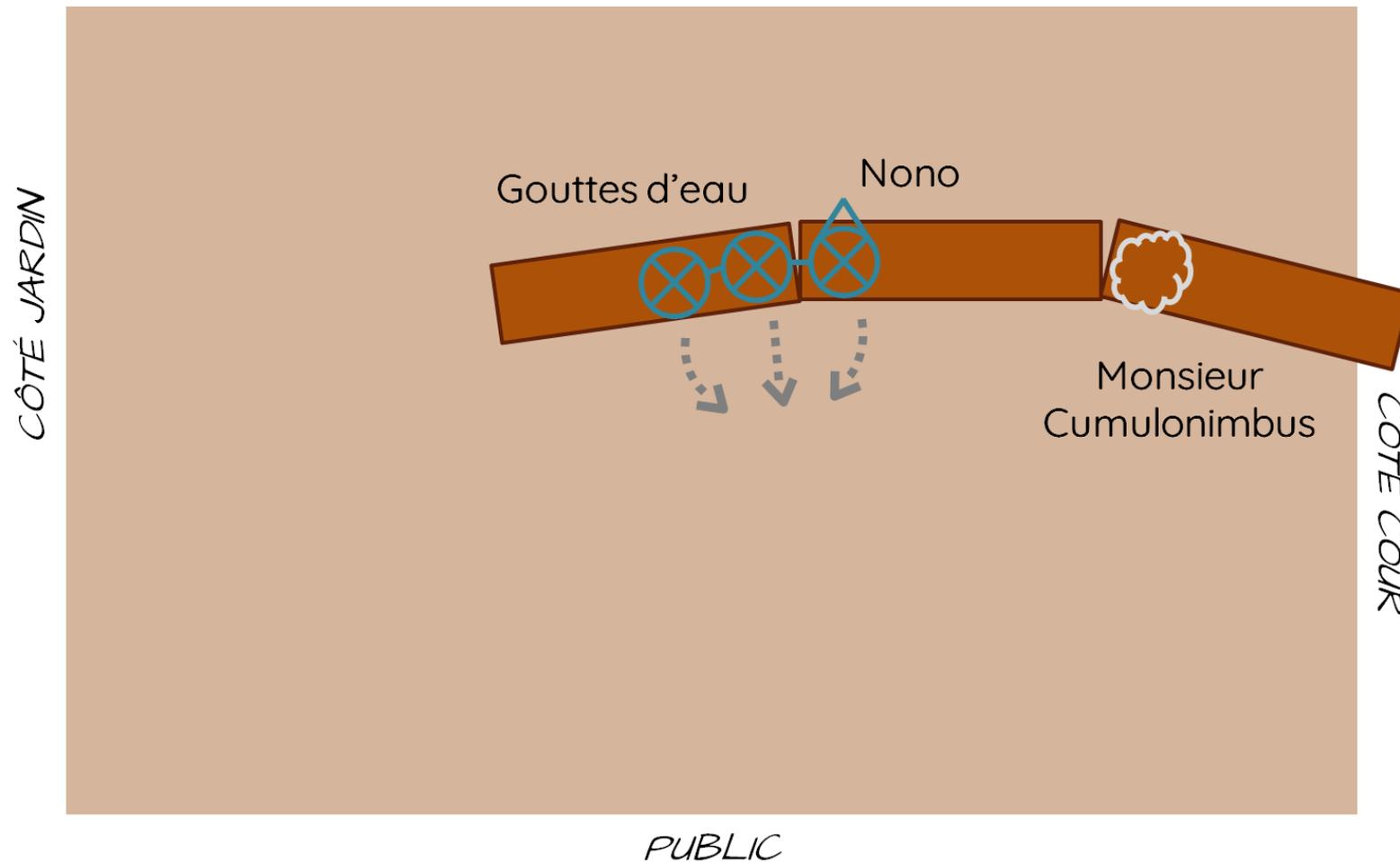
Entrée sur scène de Nono

Nono entre sur scène en marchant sur les bancs depuis les coulisses. Il s'arrête avant d'être trop proche des autres gouttes.



### ③ Entrée sur scène de Monsieur Cumulonimbus

Monsieur Cumulonimbus entre sur scène en marchant sur les bancs depuis les coulisses. Il reste également à bonne distance des gouttes d'eau.



④

### Fin de la scène 3 (saut des gouttes d'eau)

Les 2 gouttes et Nono (qui ont enfilé leurs bonnets et paires de gants) se rapprochent et **se prennent par la main pour sauter ensemble du banc**, avant l'extinction des lumières. Le tissu gris a été rapporté dans les coulisses par les enfants qui le tenaient, pendant que les gouttes se préparaient.

Après l'extinction des lumières, le nuage et les 2 gouttes d'eau quittent la scène. **Les bancs restent sur scène, ainsi que Nono, allongé au sol.**

# Scène 4



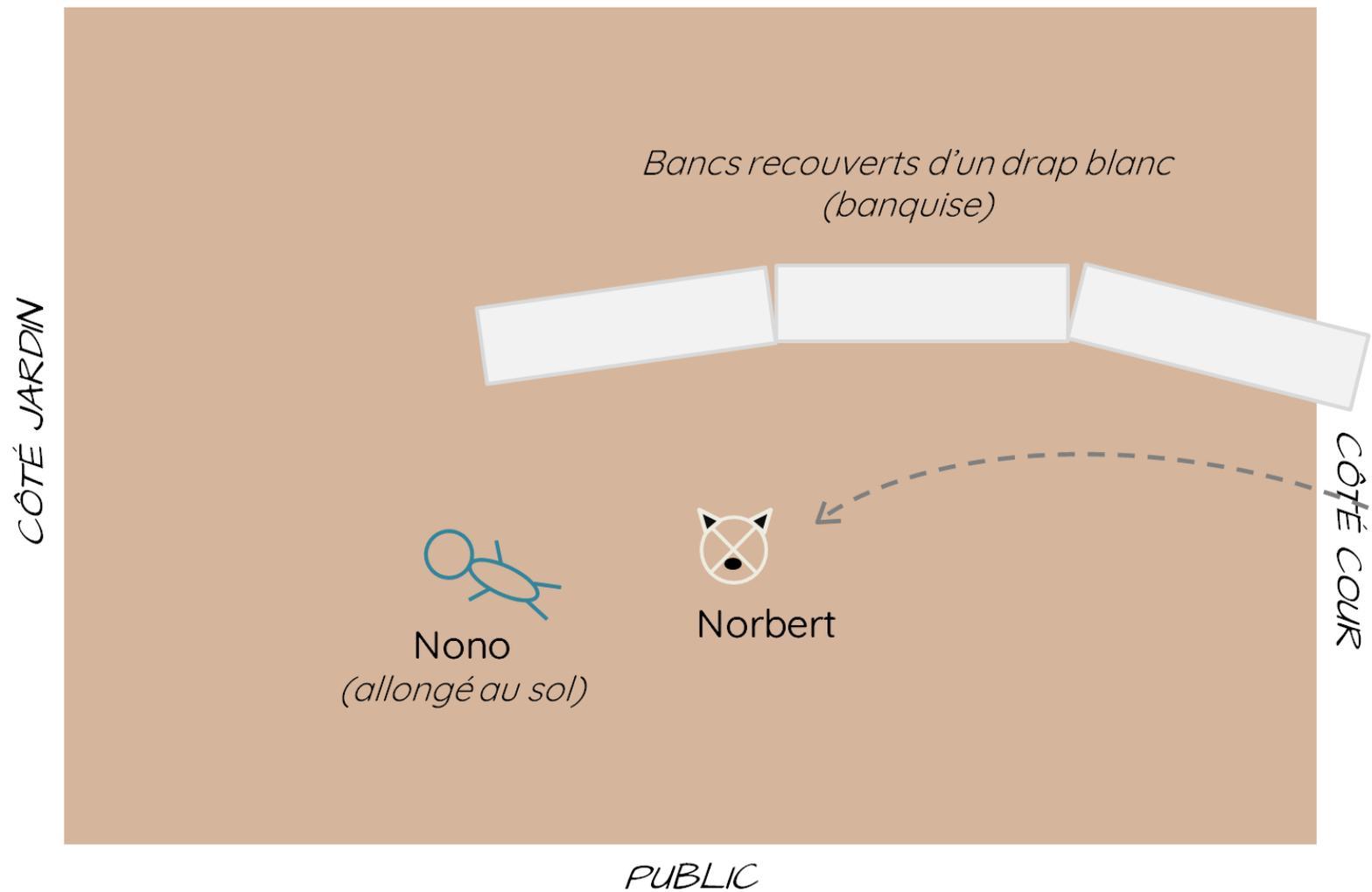
*Sur la banquise*

**Nono, Norbert**

Le nuage précipite finalement Nono sur la banquise, où il va rencontrer un ours polaire raccommodeur de banquise et décider de la suite de ses aventures.

## Matériel pour les décors :

- ◆ Des **bancs en bois** (les mêmes que ceux de la scène 3, laissés sur scène), recouverts cette fois avec un **drap blanc ou bleu très pâle**, pour symboliser la banquise
- ◆ Une **pelote de laine et des aiguilles à tricoter**, portées à la main par Norbert l'ours polaire
- ◆ Si temps suffisant, possibilité de préparer des **décors peints** sur du carton, pour représenter la banquise (blocs de glace sur de l'eau, ours polaires, etc.)



## Entrée sur scène de Norbert

**Nono**, qui porte toujours un bonnet et une paire de gants (*il est désormais un cristal de glace*), est resté sur scène après la scène 3. Il est allongé après sa chute du nuage, plus au moins au centre de la scène.

**Norbert** l'ours polaire entre sur scène côté cour, il **porte dans ses mains une pelote de laine et des aiguilles à tricoter**. Il s'approche de Nono et lui secoue le bras.

# Écol'eau, Nono ?



Carnet de notes scientifiques



Pour répondre aux questions que soulève  
le voyage de Nono la goutte d'eau !

## ET SI NOUS PRENIONS SOIN DE NOS OCÉANS ET DE LEUR BIODIVERSITÉ ?

Si la Terre est surnommée la « **planète bleue** », c'est que sa surface est **recouverte à 71 % d'eau**. Seulement, 97,5 % de cette eau salée : ce sont les océans. **L'eau douce** (sources, lacs, pluie, eau potable...) est donc présente en très petite quantité : c'est pour cela qu'on dit souvent qu'il ne faut pas la gaspiller, comme le rappelle l'ours polaire dans la scène 4 de la pièce !

Les océans abritent **une incroyable biodiversité** : des centaines de milliers d'espèces végétales et animales ! Tout ce petit monde (poissons, coquillages, mammifères marins...) forme **une chaîne alimentaire bien organisée**. Comme sur la terre, les plantes sont le premier maillon de cette chaîne : en l'occurrence, il s'agit du **phytoplancton**. À l'image des végétaux terrestres, il contient de la chlorophylle qui lui permet de réaliser la **photosynthèse** : en captant la lumière du soleil et en fixant du dioxyde de carbone, le phytoplancton produit sa propre matière organique (des glucides) mais aussi **une grande quantité d'oxygène**, indispensable à la vie !



Le phytoplancton est un allié de taille, pourtant insoupçonné. Il produit **près de la moitié de l'oxygène** présent dans l'atmosphère terrestre : autrement dit, nous lui devons une respiration sur deux !

C'est pour cette raison que l'on entend parfois parler des océans comme étant **l'un des poumons de la Terre**, avec les forêts !

### POUR ALLER PLUS LOIN...

- ◆ De nombreuses ressources (explications, quizz, jeux) sur les propriétés des océans ou sur le phytoplancton sont disponibles sur le site [mon océan & moi](#) ↵
- ◆ Explications sur les courants marins et une expérience à la clé sur [Kidi'Science](#) ↵
- ◆ Une [vidéo didactique des Savanturiers](#) ↵ sur le thème « L'océan et le changement climatique », qui propose également des expériences.



## DU PLASTIQUE PAS SI FANTASTIQUE...

La **pollution marine** est omniprésente et principalement due aux mauvais traitements des eaux usées dans les villes, ou aux rejets de déchets industriels toxiques dans la nature : on estime aujourd'hui que **80 % de la pollution marine est d'origine terrestre** ! Les débris marins

les plus courants sont constitués de matières plastiques et synthétiques : il s'agit en grande partie des déchets plastiques qui terminent dans nos poubelles mais **ne sont pas toujours recyclés**. S'il a longtemps été synonyme de progrès, le plastique pose un problème majeur : il **se dégrade très lentement** (une bouteille plastique met environ 450 ans à se décomposer, comme le souligne Gertrude le coquillage dans la scène 2), et sa décomposition génère **de minuscules bouts appelés microplastiques**, encore plus difficiles à gérer que les déchets d'origine.

Les courants marins engendrés notamment par la rotation de la Terre créent de larges tourbillons dans les océans : on les nomme vortex ou **gyres océaniques**. Les déchets plastiques à la dérive dans les océans ont tendance à se regrouper là où l'eau tourbillonne. Ainsi, des **zones d'accumulation** de débris se forment : l'une d'elles est si étendue qu'on parle parfois d'un « **7<sup>ème</sup> continent** » constitué de déchets plastiques. En l'occurrence, il n'y a pas une mais **plusieurs zones d'accumulation à la surface des océans**.

Elles ne sont que la face émergée d'une sorte de « soupe de plastique », car tous les déchets ne restent pas à la surface : certains coulent, ou sont attirés vers les fonds marins par ces tourbillons, **polluant ainsi les océans à tous les étages**.



(Crédits image : site de l'Association Surfrider)



Chaque année, environ **8 millions de tonnes de déchets** finissent leur course dans les océans... plus explicite pour un enfant, c'est l'équivalent d'**un camion poubelle de plastique qui serait déversé chaque minute** dans la mer !



- ◆ Pour sensibiliser à la réduction de l'utilisation du plastique : ce **dossier pédagogique** ↗ (en anglais) du programme de l'ONU pour l'environnement, qui propose des défis à réaliser ainsi que des explications sur les types de plastiques.
- ◆ Plus d'informations sur le « 7<sup>ème</sup> continent » sur le site de **l'association Surfrider** ↗
- ◆ Un site très complet avec des jeux, des infographies, des vidéos et un design très attrayant pour les enfants : **Expédition 7<sup>e</sup> continent** ↗

**Retrouvez une expérience sur la formation des gyres océaniques dans le livret d'expériences !**

La pollution marine nuit aux espèces comme les poissons, les tortues ou les oiseaux, qui sont **susceptibles de se blesser ou de s'étouffer** avec les plus gros déchets. Les **microplastiques** sont eux ingérés à tous les niveaux de la chaîne alimentaire.



(Crédits image : site de l'Association Surfrider)

Les microplastiques favorisent aussi la **prolifération de microorganismes**, qui viennent se fixer sur ces petits débris emportés par les courants. Ils permettent notamment aux méduses encore toutes jeunes, sous forme de polypes, de s'accrocher et de se développer : ceci est développé dans la scène 2 de la pièce. Plus inquiétant en revanche, des bactéries peuvent aussi s'y fixer. Emportées par les courants marins, ces bactéries se retrouvent transportées sur des côtes où elles n'avaient jamais été détectées auparavant, et pourraient avoir des influences sur les écosystèmes où elles arrivent...



## IL FAIT DE PLUS EN PLUS CHAUD SUR LA BANQUISE !

Dans la dernière scène de la pièce, Norbert l'ours polaire déplore la fonte de sa banquise dont il tente de raccommoder les morceaux. C'est le réchauffement climatique qui est responsable de cette **fonte des glaces**, mais il est important de **distinguer fonte de la banquise et fonte des glaciers**. La banquise flotte à la surface des océans, comme au Pôle Nord, tandis que les glaciers se trouvent en haute montagne (accumulation de la neige) ou au Pôle Sud (calotte glaciaire de l'Antarctique). Seule la fonte des glaciers joue un rôle dans **l'augmentation du niveau des mers**, comme propose de le découvrir l'**expérience #3** du livret d'expériences !

Les nombreuses **émissions de gaz à effet de serre** sont majoritairement responsables du **réchauffement climatique**. Ces gaz forment une couche qui se concentre dans les hauteurs de l'atmosphère terrestre, comme une sorte de couverture autour de la planète : c'est le principe de **l'effet de serre**. Ils sont naturellement présents dans l'atmosphère terrestre, et sont même nécessaires : ils permettent de conserver une partie de la chaleur fournie par le soleil. Sans eux, la température moyenne serait de  $-18^{\circ}\text{C}$ ... contre les  $15^{\circ}\text{C}$  moyens qui permettent la vie sur Terre !

## PRINCIPE DE L'EFFET DE SERRE



(Crédits : Convention Citoyenne pour le Climat)

Seulement, de nombreuses activités humaines (chauffage, transports...) entraînent une **augmentation non désirée de ces gaz à effet de serre**, notamment le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>). La couche produite par ces gaz devient donc plus épaisse, et se transforme en manteau ou en « cloche » pour la Terre, causant son **réchauffement**.



La fonte des glaciers n'explique pas à elle seule la **montée du niveau des mers** ! La hausse des températures provoque également la **dilatation de l'eau** : lorsqu'elles se dilatent, les molécules d'eau ont besoin de plus de place pour se déplacer les unes par rapport aux autres, entraînant une **augmentation du volume d'eau et donc de son niveau**.

- ◆ Une **vidéo courte de l'ADEME** ↙ (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie) pour expliquer simplement le changement climatique et ses effets
- ◆ Expliquer la pollution de l'air et l'illustrer à travers quelques expériences, grâce à cette **vidéo des Savanturiers** ↙

**Retrouvez une expérience sur l'impact de la fonte des glaces dans le livret d'expériences !**



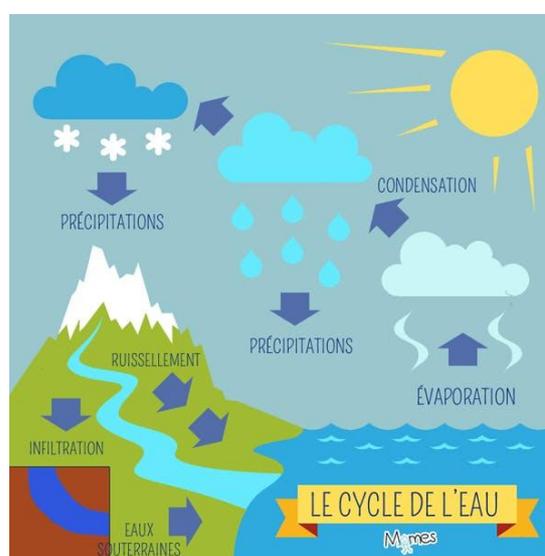
Le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), émis en grande quantité par les activités humaines, n'est pas impliqué que dans le réchauffement climatique : il influence également sur la composition des océans, dont l'eau devient plus acide. L'**acidification des océans** est notamment responsable du **déclin du phytoplancton**... qui est pourtant un allié de taille dans la production de notre oxygène !



## L'EAU DANS TOUS SES ÉTATS !

L'eau circule sans arrêt dans la nature : des petites rivières aux océans, elle effectue son perpétuel **cycle de l'eau**.

Sous l'effet de la chaleur du soleil, l'eau des lacs, rivières et océans **s'évapore** sous la forme d'un gaz, la vapeur d'eau. Dans l'atmosphère, la vapeur d'eau rencontre des zones plus froides. Ce changement de température entraîne la formation de petites gouttelettes d'eau par **liquéfaction** : on dit aussi parfois que la vapeur d'eau se **condense**, et c'est ainsi qu'apparaissent les nuages.



(Crédits image : [www.momes.net](http://www.momes.net))

Poussés par le vent, les nuages rencontrent des masses d'air plus ou moins froides. En se regroupant autour de petites particules appelés **noyaux de condensation**, les gouttelettes vont former des gouttes de pluie ou des cristaux de glace, en fonction de la température. Trop lourds pour rester en altitude dans les nuages, ces gouttes ou cristaux finissent par tomber et donnent naissance à la pluie ou à la neige : ce sont des **précipitations**. De retour sur Terre, cette eau s'infiltre dans le sol et rejoint les nappes phréatiques (des masses d'eau à faible profondeur sous le sol), mais aussi les lacs, rivières et océans... recommençant ainsi un nouveau cycle !

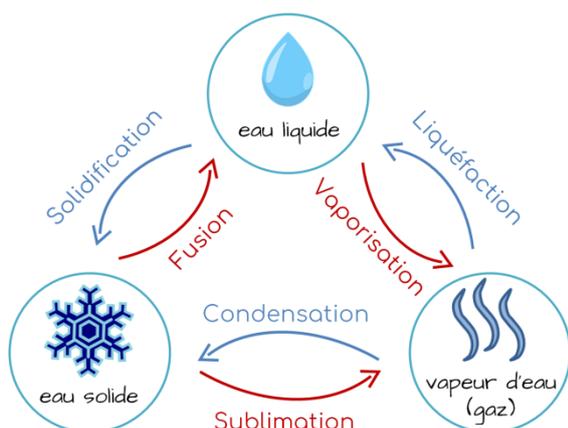


Dans la scène 3, Nono se transforme en cristal de glace. Pour que la neige se forme, il faut qu'il fasse environ 0°C : c'est en se collant les uns aux autres, durant leur chute, que **plusieurs cristaux de glace vont former un flocon de neige** !

- ◆ Tous les nuages ne donnent pas de précipitations, et ils se situent à des altitudes différentes : pour en savoir plus, rdv sur le site de [Météo France](#) ↙
- ◆ D'autres explications à propos des nuages sur le site [Kidi'Science](#) ↙

**Retrouvez des expériences sur la formation de la pluie et des nuages dans le livret d'expériences !**

Au cours de son cycle, l'eau est donc présente **sous trois états différents** : **liquide**, **solide** et **gazeux**. Aucun de ces états n'est définitif, puisqu'elle peut constamment passer de l'un à l'autre en fonction des conditions de température (mais aussi en fonction de la pression).



**ATTENTION** : Dans la plupart des schémas, on parle souvent d'**évaporation** (passage eau liquide à vapeur d'eau) et de **condensation**, pour évoquer la formation des nuages (passage de l'état gazeux à l'état liquide de gouttelette). En réalité, les bons termes scientifiques pour qualifier ces changements sont la **vaporisation** (eau liquide → vapeur d'eau) et la **liquéfaction** (vapeur d'eau → eau liquide) !

# Écol'eau, Nono ?



## Livret d'expériences



Pour mieux comprendre certains phénomènes rencontrés par Nono, en les reproduisant par soi-même !



## Expérience #1 : Fabriquer de la pluie dans un bocal

### Principe / objectif pédagogique :

Comprendre comment se forme la pluie (les précipitations) ; illustrer une partie du cycle de l'eau en observant **certain**s changements d'état de l'eau.



Illustration de l'expérience  
(Crédits image : site [Wikidébrouillard](#))

### Matériel :

- ◆ Un bocal en verre / une assiette / des glaçons / de l'eau chaude

### Que se passe-t-il ?

L'eau chaude placée dans le bocal, comme l'eau chauffée par le soleil dans la nature, va **se vaporiser et former de la vapeur d'eau** dans le bocal. Au contact des parois et de l'assiette refroidie par les glaçons, la vapeur se transforme en gouttelettes : **c'est la liquéfaction** (on dit aussi parfois par abus de

langage que la vapeur d'eau se condense). C'est ce qui se produit dans l'atmosphère lorsque **la vapeur d'eau rencontre des masses d'air froid**, et se transforme en gouttelettes. Lorsqu'elles deviennent trop lourdes sous l'assiette, les gouttes finissent par tomber : c'est la pluie qui précipite !

### POUR ALLER PLUS LOIN...

- ◆ Cette expérience détaillée est à retrouver sur le site [Wikidébrouillard](#) ↙
- ◆ En la complétant, cette expérience peut servir à mettre en évidence la formation d'un nuage (voir **Expérience #2** de ce livret).

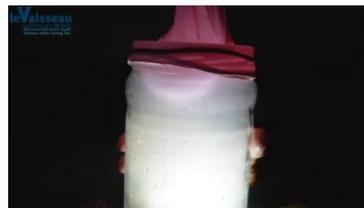


## Expérience #2 : Créer son propre nuage... dans un bocal !

### Principe / objectif pédagogique :

Comprendre comment se forment les nuages, en recréant artificiellement une diminution de pression dans un environnement humide ; Introduire la **notion de pression atmosphérique**, qui joue un rôle aussi important que la diminution de température dans la formation des nuages.

*Aperçu de l'expérience, plus visible dans le noir  
(Crédits image : [#LeVaisseauChezVous](#))*



### Matériel :

- ◆ Un bocal en verre / des allumettes / un gant (de vaisselle par exemple) / un élastique / de l'eau chaude / une lampe de poche (pour mieux visualiser)

### Que se passe-t-il ?

Le bocal constitue un environnement humide dans lequel se trouvent de l'air et de la vapeur d'eau. En tirant sur le gant qui ferme hermétiquement le bocal, **on crée une diminution de pression** à l'intérieur du bocal : la décompression des molécules de vapeur d'eau contenues dans le bocal entraîne **leur refroidissement**.

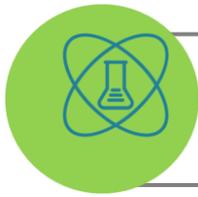
C'est exactement ce qui se produit dans la nature : en montant dans l'atmosphère, la

vapeur d'eau rencontre des températures plus froides. Mais elle subit également une **pression de plus en plus réduite** : c'est à cette seule condition que se forment les nuages. L'introduction d'une allumette dans le bocal crée de la fumée et donc des particules en suspension dans l'air du bocal (ce sont les **noyaux de condensation**), ce qui permet de **mieux visualiser les gouttelettes qui constituent notre nuage !**

### POUR ALLER PLUS LOIN...

- ◆ Cette expérience est à retrouver dans la vidéo de [#LeVaisseauChezVous](#) ↙ (expérience à partir de 7:50, le début de la vidéo reprend l'Expérience #1)
- ◆ Une autre façon de réaliser cette expérience, en utilisant une bouteille d'eau, sur le site [Wikidébrouillard](#) ↙ (la bouteille est comprimée et relâchée)
- ◆ Cette expérience peut aussi servir à expliquer le phénomène de pollution atmosphérique, comme dans cette [vidéo des Savanturiers](#) ↙ sur la pollution de l'air (à partir de 4:10)

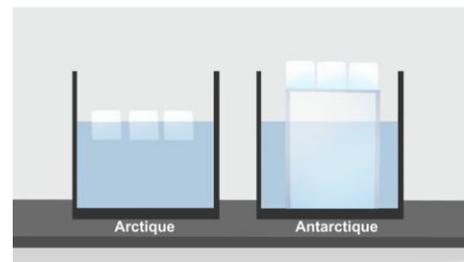
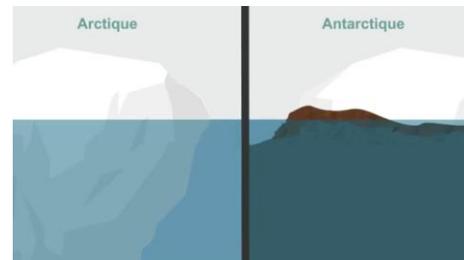




## Expérience #3 : Fonte des glaces et montée du niveau des mers

### Principe / objectif pédagogique :

Montrer que la fonte de la banquise et des glaciers n'ont **pas le même impact sur la montée du niveau des mers**; Introduire le principe de la **poussée d'Archimède** (subie par la banquise et par les icebergs, qui flottent).



*Parallèle entre la réalité et l'expérience  
(Crédits images : vidéo Savanturiers)*

### Matériel :

- ◆ 2 récipients transparents (plus larges qu'un verre) / un verre / un feutre / de l'eau / des glaçons (et un peu de patience, car il faut attendre que les glaçons fondent !)

### Que se passe-t-il ?

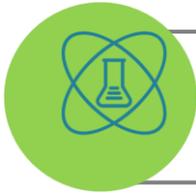
En surveillant le niveau de l'eau lorsque les glaçons fondent, après avoir marqué son niveau initial avec un feutre, on s'aperçoit que **le niveau d'eau augmente dans le récipient où les glaçons ont été placés sur un verre**. En revanche, il n'y a aucun changement dans le récipient où les glaçons ont été placés directement.

La banquise, qui flotte sur les océans comme des glaçons dans un verre d'eau, déplace un

volume d'eau dont le poids est égal à celui de la glace : c'est le principe de la poussée d'Archimède ! Lorsqu'elle fond, l'eau de fonte occupe exactement le même volume que l'eau de mer qui était déplacée par la banquise : ainsi, il n'y a **pas d'élévation du niveau des mers**. L'inverse se produit pour les glaces « terrestres » des glaciers, reposant sur un socle : leur fonte est responsable d'un **ajout de volume d'eau**, et donc de l'augmentation du niveau des mers.

### POUR ALLER PLUS LOIN...

- ◆ Cette expérience détaillée est à retrouver dans la [vidéo des Savanturiers](#) ↵ (expérience et explications à partir de 1:45)
- ◆ Une autre façon de réaliser cette expérience, sur le site [Wikidébrouillard](#) ↵



## Expérience #4 : Comment se forme le « continent plastique » ?

### Principe / objectif pédagogique :

Expliquer l'**accumulation de déchets plastiques** dans plusieurs zones des océans du globe ; Montrer qu'il ne s'agit pas de « continents », car les déchets **ne restent pas à la surface** mais vont aussi sous l'eau.



Recréer un tourbillon dans une bassine  
(Crédits image : site [Wikidébrouillard](#))

### Matériel :

- ◆ Une bassine d'eau / des petits morceaux de déchets plastiques / une cuillère en bois

### Que se passe-t-il ?

En faisant des cercles avec la spatule en bois, on recrée un tourbillon dans l'eau, qui va entraîner les morceaux de plastique. On remarque que certains morceaux coulent directement ou sont attirés vers le fond par le mouvement de l'eau, tandis que les morceaux qui flottent ont **tendance à se regrouper** du fait du courant.

Cela reproduit exactement ce qui se passe dans les océans : les courants marins créent **des tourbillons appelés gyres océaniques**, qui rassemblent chacun de grandes quantités de déchets plastiques. Par l'action de ces tourbillons, les déchets se retrouvent non seulement à la surface, mais aussi **jusque dans les profondeurs des océans**.

### POUR ALLER PLUS LOIN...

- ◆ Cette expérience détaillée est à retrouver sur le site [Wikidébrouillard](#) ↙
- ◆ Pour compléter cette expérience de manière ludique : proposer aux enfants de visiter le site [Expédition 7<sup>e</sup> continent](#) ↙, qui propose notamment des jeux et des infographies au design attrayant pour mieux comprendre ce phénomène.