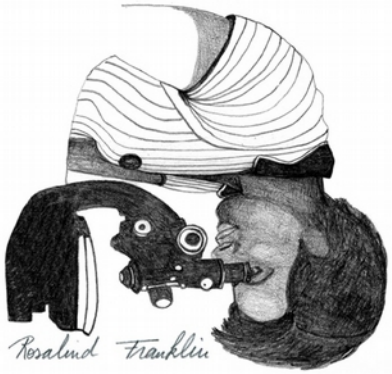
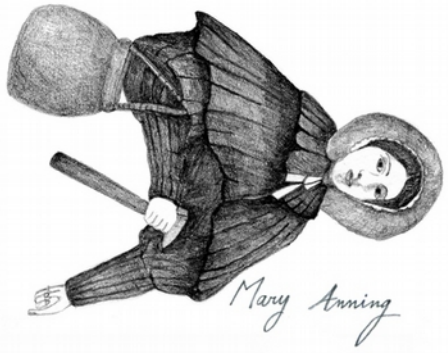
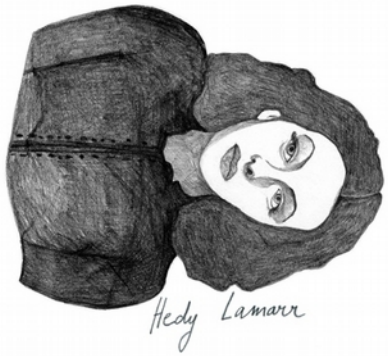
Ogino Ginko


Rosalind Franklin

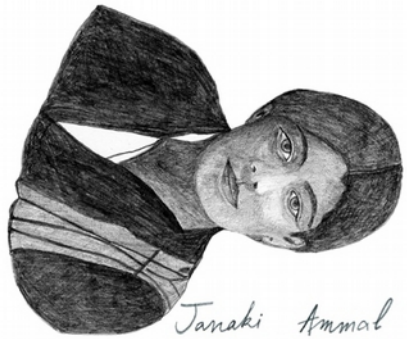

Mary Anning

Mary Abukutsa - Onyango


Hedy Lamarr

Marthe Gautier

Jeanne Barret


Janaki Ammal

Mileva Marič

Sophie Germain

Jocelyn Bell

Agnodice

NOBELLES

Distribution

Genre : théâtre participatif
Écriture : Anne Rougée
Mise en scène : Laureline Collavizza
Dramaturgie : Coraline Loiseau
Jeu : Laureline Collavizza, Agathe De Wispeleare et Natassia Cabrié-Kolski (en alternance), Anne Rougée
Musique en direct : Valentine Jé et Marion Poüessel (en alternance)
Scénographie, costumes et accessoires : Lika Guillemot
Création sonore : Valentine Jé
Création lumières : Mélanie Nonotte
Stagiaires communication et médiation : Cora Hopkins et Marie Pierrel
Production : Comédie des Ondes
Co-production et soutiens : Région Ile de France dans le cadre de la lutte contre les discriminations et l'égalité femmes / hommes, Département de l'Essonne, Ville d'Itteville, Ville de Palaiseau, La Spedidam, Direction régionale aux droits des femmes et à l'égalité (en cours)
Partenaires : RAVIV - Réseau des Arts vivants en Ile de France, Centre Hubertine Auclert, Sciences Essonne

Calendrier 2021-22

- du 8 au 12 novembre 2021 : résidence au Théâtre de la Passerelle à Palaiseau
- à partir de mi-novembre 2021 : représentations dans les lycées franciliens
- du 28 février au 5 mars 2022 : résidence au Théâtre de la Passerelle à Palaiseau
- 5 mars 2022 : sortie de résidence publique

© Comédie des Ondes

I. Note d'intention

★ NOBEL ?

Alfred Nobel a réussi son vœu testamentaire : son nom est devenu le symbole de la reconnaissance suprême attribuée aux personnes ayant contribué au bienfait de l'humanité par des avancées scientifiques, des œuvres littéraires ou des actions pour la paix. Cette notoriété lui évite que son patronyme reste à jamais associé à l'invention de la dynamite qui fît sa fortune.

★ NOBELS…

Depuis la création du prix Nobel en 1901, cette récompense a été attribuée à 602 hommes et 21 femmes dans les 3 disciplines scientifiques (physique, chimie et physiologie ou médecine). Au cours de ses 120 années d'existence, seules 18 éditions de ce prix ont récompensé une ou plusieurs femmes scientifiques. Cette mise en perspective chiffrée permet de mieux mesurer à quel point l'année 2020, avec ses trois récipiendaires féminines (Andrea Ghez, Emmanuelle Charpentier et Jennifer Doudna), est bien un grand cru.

Au-delà de ce palmarès affligeant, de nombreux exemples de femmes scientifiques dont les travaux sont restés dans l'ombre émaillent l'histoire des sciences. Ce phénomène porte même un nom : l'effet Matilda – théorisé par Margaret Rossiter – désigne le déni ou la minimisation récurrente et systémique de la contribution des femmes scientifiques à la recherche, dont le travail est souvent attribué à leurs collègues masculins.

★ NOBELLES !

Partant de ce constat révoltant et révélateur d'un système de domination masculine à l'œuvre depuis des siècles, nous souhaitons rendre justice aux femmes scientifiques encore trop méconnues, des pionnières à celles d'aujourd'hui, en les mettant en lumière et en leur donnant la parole. Ces personnalités hors du commun sont une source d'inspiration et montrent qu'on peut s'opposer à l'ordre établi et changer les normes.

Car dans le domaine scientifique les femmes sont nombreuses à échapper aux radars de la reconnaissance : Rosalind Franklin, Mileva Marič, Hedy Lamarr… mais aussi Jeanne Barret, Mary Anning, Jocelyn Bell, et Marthe Gautier ! Autant de noms à faire sortir de l'oubli, de parcours improbables à (re)découvrir. Ces femmes curieuses, inventives et obstinées, ont accompli des prouesses et se sont affranchies des préjugés de leur époque. La nôtre n'en est pas exempte, bien au contraire, et il est plus que jamais nécessaire et salutaire de se plonger dans leur histoire pour faire partager le goût de la recherche et de l'innovation aux jeunes d'aujourd'hui.

À travers un aller-retour entre des figures du passé et des personnalités contemporaines du monde scientifique, nous poserons la question de la compétition dans le domaine scientifique et de la validité du système des prix. Cette organisation individualiste et court-termiste, à l'image de la société toute entière, n'est-elle pas à remettre en question ? La collaboration et la mise en commun du travail et des idées, dans un système paritaire ne serait-elle pas une alternative à un modèle pyramidal mis en place par et pour des hommes ?

 © Comédie des Ondes

II. Les femmes dans l'Histoire des sciences : une difficile conquête

Si on vous dit « femme scientifique », il y a de bonnes chances qu'un nom pope instantanément dans votre tête : Marie Curie. Avec son histoire extraordinaire, la célèbre polonaise a marqué durablement les esprits. Un cerveau brillant, une volonté à toute épreuve, et aussi... un soutien sans faille de la part de son mari qui fit toujours preuve de vigilance pour que la part de travaux qu'elle avait accomplie ne soit pas malencontreusement « oubliée ».

En ce qui concerne le prix Nobel, Marie Curie a été bien pourvue, puisqu'elle est l'une des rares scientifiques à en avoir reçu deux, et la seule à être récompensée dans deux disciplines différentes (physique et chimie). Son histoire a été racontée maintes et maintes fois, dans des films, des livres ou au théâtre... C'est bien simple, il n'y en a que pour elle : elle fait figure d'exception, et c'est bien ça le fond du problème.

Car même si les figures féminines iconiques sont rares dans les sciences, les femmes hantent ce domaine depuis bien longtemps. Mais c'est souvent à la limite du visible, et rares sont celles qui reçoivent un de ces fameux prix Nobel. Avec la pièce NOBELLES, nous voulons nous intéresser à toutes ces femmes de science dont les noms sont moins connus. L'objectif : tourner les projecteurs vers elles en leur décernant un prix lors d'une cérémonie spécialement conçue pour elles, les femmes... avec des trophées qui feront merveille pour décorer leur intérieur, bien évidemment !

Mais avant tout, revenons sur l'évolution de la place des femmes en sciences, pour mieux comprendre la nécessité d'une telle cérémonie.

★ Les 12 femmes de la pièce, symboles de leur temps

Incidemment, nos catégories coïncident avec une progression chronologique de la place accordée aux femmes dans le milieu scientifique au fil du temps. Ainsi, la catégorie des **Travesties** regroupe deux femmes qui ont vécu toutes deux autour de la seconde moitié du XVIIIe siècle : la mathématicienne **Sophie Germain**, qui se fit passer pour un homme afin d'étudier sa discipline puis correspondre avec les mathématiciens de son temps ; et la botaniste officieuse **Jeanne Barret**, qui se fit matelot pour embarquer dans un tour du monde scientifique avec son amant le botaniste Philibert Commerson. Quant à **Agnodice**, « le meilleur gynécologue d'Athènes », elle aurait vécu à l'Antiquité... mais son mythe, lui, s'est beaucoup développé à partir du XVIe siècle et jusqu'au XIXe. Dans cette période, l'accession à l'exercice de la médecine était un cheval de bataille pour les femmes, et cela demandait bien la construction de modèles « historiques » ! Suite à la banalisation de la présence féminine en études supérieures, après le XVIIIe siècle, les femmes feront face à d'autres limitations.

Vient alors la catégorie des **Entravées.** La plus « vieille » des candidates, **Mary Anning** (XIXe siècle), n'aura pas eu la chance de faire des études : issue d'une famille pauvre de la cote du Dorset, en Angleterre, Anning apprendra seule et sur le terrain la paléontologie et la géologie. Armée de sa seule expérience, et reconnue pour son expertise par les scientifiques de l'époque, elle ne sera

 © Comédie des Ondes

cependant jamais tout-à-fait adoubée comme l'une des leurs. Pour **Mileva Marič** (1875-1948), première épouse du célèbre Einstein, elle a bien pu étudier les sciences. Mais c'est au moment de commencer sa carrière que la machine s'est grippée : après avoir suivi un brillant parcours universitaire, Marič aura été désarçonnée peu avant la fin de ses études par différents facteurs... pour beaucoup féminins, à commencer par une grossesse hors-mariage, scandaleuse à cette époque. Sans diplôme, pas de carrière possible, et elle sera en outre rapidement catapultée « femme de » et mère à plein temps : reléguée au foyer, elle devra dire adieu aux sciences. Pour la japonaise **Ogino Ginko** (1851-1913), l'injustice paraît peut-être encore plus criante... mais heureusement pour elle, son histoire finit mieux : après avoir bataillé sec pour suivre des études de médecine et obtenir son diplôme, elle ne reçut néanmoins pas l'autorisation d'exercer son métier ! Il lui fallut plusieurs années de lutte pour obtenir de pouvoir mettre à profit son diplôme sur le terrain.

Bientôt, les conditions d'accès aux études et à la pratique des sciences réduisent peu à peu les inégalités (sans les effacer complètement) : les femmes peuvent être plus facilement diplômées et faire carrière. Cependant... les **Dérobées** œuvrent à une époque – notre époque – où la discrimination des femmes en science se fait beaucoup plus subtile. Finies les interdictions explicites d'étudier ou d'exercer. Tout se déroule à demi-mot, sans en avoir l'air, et parfois même sans conscience de ce qui se joue. Il y a **Rosalind Franklin** (1920-1958), la chimiste qui ne se vit pas attribuer le Nobel pour la découverte de la structure de la molécule d'ADN décerné au trio masculin Watson, Crick et Wilkins... malgré une implication manifeste dans l'histoire de cette découverte. Il y a l'astrophysicienne **Jocelyn Bell**, qui découvrit un nouveau type d'étoiles, les pulsars, alors qu'elle était en thèse, mais dont seul le directeur de thèse fut récompensé par le Nobel : une décision discutable du Comité, qui déclencha une immense polémique au moment du prix, mais dont la principale intéressée ne semble pas tenir rigueur. Et enfin la médecin **Marthe Gautier** fera les frais d'un travail de sape acharné – allant jusqu'aux recours judiciaires – de son collègue Jérôme Lejeune, qui fit en sorte d'écarter son nom de la découverte du chromosome surnuméraire de la Trisomie 21.

Mais... ça ne fait que neuf femmes non ? Pas de panique, les trois autres (Mary Abukutsa-Onyango, Hedy Lamarr et Janaki Amal) seront bien présentes à la cérémonie en tant qu'invitées. Le compte est bon !

★ Les femmes à l'écart des sciences

Au Moyen-Âge, l'éducation scientifique s'organise au travers de la création des universités, lesquelles seront réservées aux hommes. Si auparavant les femmes pouvaient apprendre et pratiquer les sciences (quoiqu'elles n'étaient pas spécialement encouragées à le faire), elles se retrouvent alors explicitement mises à l'écart du savoir.

Entre le XVe et le début du XXe siècle, une polémique qu'on baptisera plus tard la « Querelle des femmes » déchire l'Europe. La source des désaccords : quelle place accorder aux femmes dans la société ? Comment doivent-elles se comporter ? À quoi peuvent-elles prétendre ? De quoi doivent-elles être exclues ? Si la querelle connaît plusieurs phases, et porte dans un premier temps majoritairement sur le domaine de l'amour, du mariage, et du statut, elle se porte

de manière plus importante à partir du XVIIe siècle sur les questions d'éducation et d'accès à la connaissance.

En 1737, un auteur italien, Francesco Algarotti, publie Le newtonianisme pour les dames. Dans la préface de cet ouvrage il clarifie ainsi son intention :
« J'ai entrepris d'orner la vérité sans lui ôter le secours des démonstrations, et de l'orner aux yeux de ce Sexe, qui aime mieux sentir que savoir. (…) Quoiqu'il en soit, nos Dames, pour qui j'ai fait cet Ouvrage, devront me savoir bon gré, si du moins je leur ai procuré un nouveau genre de plaisir (…) ; mon travail ne sera pas perdu, s'il peut leur inspirer le goût de se cultiver l'Esprit, plutôt que de se friser avec tant de soin. » Le livre connaîtra un certain retentissement en Europe, et les livres de vulgarisation à destination des femmes se multiplient. Cependant, elles sont toujours maintenues à distance des formations officielles de science... Ainsi en 1762, Rousseau écrit dans Emile ou De l'Education : « La recherche des vérités abstraites et spéculatives, des principes, des axiomes dans les sciences, tout ce qui tend à généraliser les idées n'est point du ressort des femmes, leurs études doivent se rapporter toutes à la pratique ; c'est à elles à faire l'application des principes que l'homme a trouvés, et c'est à elles de faire les observations qui mènent l'homme à l'établissement des principes ».

★ Une présence invisible

Mais si elles ne peuvent pas entrer dans les sciences par la grande porte, les femmes ont trouvé depuis longtemps des moyens d'y participer par des voies détournées. Pas d'accès aux sciences pour elles ? Qu'à cela ne tienne ! Elles peuvent toujours se grimer en homme pour étudier et exercer en douce...

Il y a donc des travesties d'une part, mais aussi d'autres clandestines du monde des sciences : les « sœurs de », « filles de » et « épouses de ». Parmi les proches de scientifiques, nombreuses sont celles qui se font assistantes, illustratrices, recherchistes ou traductrices de ces messieurs... leur contribution étant discrètement mentionnée, et le plus souvent complètement tue, dans le rendu des travaux, signé par des hommes.

Ainsi, les femmes scientifiques, si elles ont bien existé depuis des siècles, n'ont laissé que peu de traces dans l'Histoire, faute d'exercer officiellement. Tout du moins, c'était le cas avant que l'accès aux études supérieures ne leur soit autorisé, leur donnant des perspectives de formations et de reconnaissance professionnelle.

★ De l'invisibilité à la (difficile) reconnaissance

Dans la deuxième moitié du XIXe siècle, les universités européennes ouvrent peu à peu leurs portes aux étudiantes. En France, la démarche ne sera totalement généralisée qu'en 1890. On voit alors apparaître notamment Maria Sklodowska, alias Marie Curie, célèbre pour ses deux prix Nobel…

Malgré quelques progrès donc, la tendance à la carrière scientifique pour les femmes a du mal à entrer dans les mœurs, et, toujours en Europe (sauf en Scandinavie cette fois), jusque dans les

années 1980, la proportion de femmes en études de sciences ou d'ingénierie ne dépasse pas les 20%[1]. Il faudra attendre les effets à retardement des combats féministes de la fin des années 1960 pour que les vocations scientifiques féminines connaissent un nouvel élan, et que la contribution de femmes telles que Ada Lovelace, pionnière de la programmation informatique, soit enfin reconnue.
Mais avoir la possibilité explicite d'embrasser des études scientifiques ne fait pas tout. Comme l'expliquait la chercheuse Sophia Huyer dans le chapitre 3 du rapport de l'Unesco sur la science en 2017[2] : « Les femmes sont confrontées au syndrome du « tuyau percé ». Elles représentent une part importante des étudiants de premier et second cycle universitaire, et sont même plus nombreuses que les hommes puisqu'elles représentent 53 % des diplômés. Pourtant, leur nombre chute brutalement en doctorat : le nombre d'hommes (57 %) dépasse soudainement le nombre de femmes. L'écart se creuse davantage au sein de la population de chercheurs, composée majoritairement d'hommes (72 %). »

Plusieurs causes contribuent à créer ce climat de désertion : comportements sexistes décourageants, difficultés à concilier vie personnelle et vie professionnelle pour les mères, climat de compétition... Les chercheuses sont aussi moins payées à diplôme égal que leurs homologues masculins, ont un taux de publication moins important (ce qui peut ralentir leur carrière à cause du phénomène de « *publish or perish* »), et obtiennent proportionnellement moins de financements pour leurs recherches. Et l'autrice de conclure : « La stratégie visant à encourager les femmes à étudier les sciences et à choisir une carrière scientifique ne suffit plus ; il convient d'adopter à la place une approche qui cherche à «réformer le système», autrement dit qui s'intéresse aux points d'attrition, aux obstacles et aux phénomènes culturels qui poussent les femmes à abandonner leurs ambitions. »

Pour les chiffres les plus récents, on peut se tourner vers le rapport « Les Femmes en Science » de 2019 établi par l'Institut de Statistiques de l'Unesco[3] : les femmes représentent un peu moins de 30% des personnes employées en recherche et développement dans le monde (en France, 27%). Les champions de la parité sont l'Asie centrale (48,2%) et l'Amérique latine-Caraïbes (45,1%).

III. Les prix scientifiques : obsolètes ?

Enfin, la cérémonie pourrait bien elle-même être remise en cause... À quoi cela rime-t-il de remettre ces prix à nos Nobelles ? Que signifie réellement le succès en recherche scientifique ?

En décembre dernier, l'historien des sciences Yves Gingras publiait un court article de réflexion sur le plus célèbre des prix scientifiques : le prix Nobel[4]. L'auteur y pointe l'incohérence de récompenser un individu, à l'heure où la science est de plus en plus un travail de communauté : « Avec l'essor des sciences collectivisées, dont les avancées ne sont en fait possibles que grâce aux contributions de nombreux chercheurs, sans compter les multiples collaborations internationales, les règles d'attribution des prix Nobel sont de toute évidence devenues anachroniques. »

1 Selon l'historien Louis-Pascal Jacquemond : https://ehne.fr/fr/encyclopedie/th%C3%A9matiques/genre-et-europe/%C3%A9duquer-des-europ%C3%A9ens-et-des-europ%C3%A9ennes/femmes-de-sciences
2 https://fr.unesco.org/sites/default/files/usr15_is_the_gender_gap_narrowing_in_science_and_engineering_fr.pdf
3 http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/fs55-women-in-science-2019-fr.pdf
4 À lire sur le site de *L'actualité*

Il n'est pas le premier à critiquer la pertinence de ce prix ; citée dans un article du Guardian consacré au sujet en 2018, une autre historienne des sciences, Naomi Oreskes, affirmait pour sa part : « Cela reflète une vision erronée de la science, attribuant des pouvoirs et une sagesse surnaturelles à des scientifiques individuellement. »

Cette mise en avant d'une figure savante, avec la popularité qui en découle, pourrait en plus avoir deux conséquences fâcheuses. D'une part, elle pourrait pousser certains à jouer des coudes pour se hisser jusqu'au prix tant convoité, installant un climat de compétition malvenu dans le monde collaboratif de la recherche. D'autre part, le prix Nobel ferait courir le risque à ses récipiendaires de développer un étrange mal : la « maladie du Nobel », ou « Nobélite ». Ce terme apparu autour de 2010 désigne la tendance de certains prix Nobel à être séduits plus tard dans leur vie par des théories pseudo-scientifiques, voire à les défendre[5].

En cause : ils bénéficieraient d'une plus grande estime du public et donc d'une meilleure réception de leurs propos, et surestimeraient leur propre résistance aux biais cognitifs (autrement dit, en grands esprits, ils ne se feraient pas facilement avoir). Si le concept de nobélite tient plus de la raillerie que de l'analyse sérieuse, il met cependant en lumière le problème de l'aura d'autorité scientifique qui entoure immanquablement un nobélisé, et ce même (et surtout !) lorsqu'il s'exprime en dehors de son champ d'expertise.

Quelle est dorénavant la signification d'un prix scientifique ? Que veut dire « réussir » dans le domaine de la science ? Les impératifs de compétitivité, de rentabilité, de renommée, font de la science une lutte dans laquelle bien peu sortiront du lot... avec une chance de laisser leur nom dans l'Histoire. Mais d'autres noms, ceux des collaborateurs et des collaboratrices oubliées, petites mains dans l'ombre des pontes, challengers évincés... Ne méritent-ils pas d'être ramenés aussi à la surface ?

5 Lire à ce sujet le « guide des prix Nobel qui sont complètement partis en vrille » paru dans Vice