

Le Point Quantique

Une collection de vulgarisation
de la physique quantique

PROJET DE FIN D'ÉTUDES
DRAMOGORE--BAYARD Alice
DNMADe Graphisme • Multisupports
JUIN 2026

RAPPEL DE L'ARTICLE



Perturber le lisible

L'utilisation d'une mise en page expressive

Comment créer une nouvelle expérience de lecture moins automatique

Capter l'attention des lecteurs

1. Une mise en page expressive

Robert Massin⁶, est un pionnier de la mise en page **expressive**, notamment avec sa composition de *La Cantatrice chauve* de Ionesco. Il s'affranchit des règles traditionnelles grâce à des principes de composition typographique qui questionnent directement la lisibilité. Ces choix, éloignés d'une mise en page normée et structurée par une grille, interrogent directement la relation entre le lecteur et le message visuel qu'il perçoit. Ainsi, cette transgression des codes de lisibilité devient peu à peu un langage visuel à part entière. Les graphistes se détachent alors d'une mise en page strictement fonctionnelle pour explorer la dimension **expressive** de la typographie.

La lisibilité remise en cause par Massin se retrouve également dans *Transgression : Graphisme et Post-Modernisme* de Rick Poynor⁷. Avec le postmodernisme, les graphistes créent des travaux spontanés et intuitifs pour **perturber** les habitudes de lecture. Wolfgang Weingart⁸, par exemple, a conçu pour *Typografische Monatsblätter*⁹, des couvertures où il étire et perturbe la typographie jusqu'à la limite de l'**illisibilité**. La perturbation, définie comme un dérèglement dans un fonctionnement, semble incompatible avec le graphisme. Pourtant, elle est aussi l'un des moyens de retenir l'attention.

6. MASSIN Robert : graphiste, typographe, illustrateur, directeur artistique, photographe et écrivain français.

7. POYNOR Rick : écrivain anglais spécialiste dans le design, le graphisme, la typographie et la culture visuelle.

8. WEINGART Wolfgang : graphiste allemand.

9. *Typografische Monatsblätter* : revue suisse consacrée à la typographie.



Deux doubles pages de *La Cantatrice Chauve* de Ionesco mises en page par MASSIN.



Typografische Monatsblätter, 12, 1972.
Conception de Wolfgang Weingart

NOTION CLÉ

Capter l'attention des lecteurs

THÈME

Domaine scientifique \longrightarrow Physique quantique

Physique classique



monde observable
mesurable
prévisible

Physique quantique



monde nanoscopique
invisible à l'œil nu
difficile à représenter
régé par des probabilités.

Comment le design graphique peut-il rendre accessibles
et engageantes des notions abstraites issues
de la physique quantique ?

DÉFINITION DU PROJET

CONTEXTE

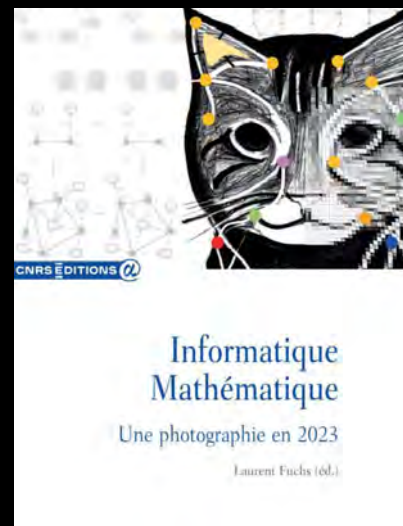
Vulgarisation scientifique
Rendre accessible des notions complexes
Outil de médiation et de compréhension

CNRS ÉDITIONS

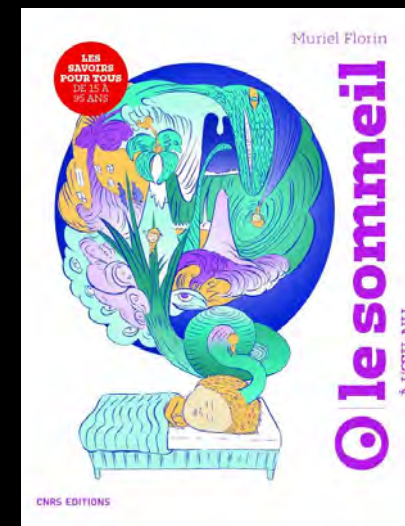
- ↳ valoriser les travaux des chercheurs
- ↳ diffusion et démocratisation des savoirs scientifiques.



*Collection Tout comprendre
ou presque*



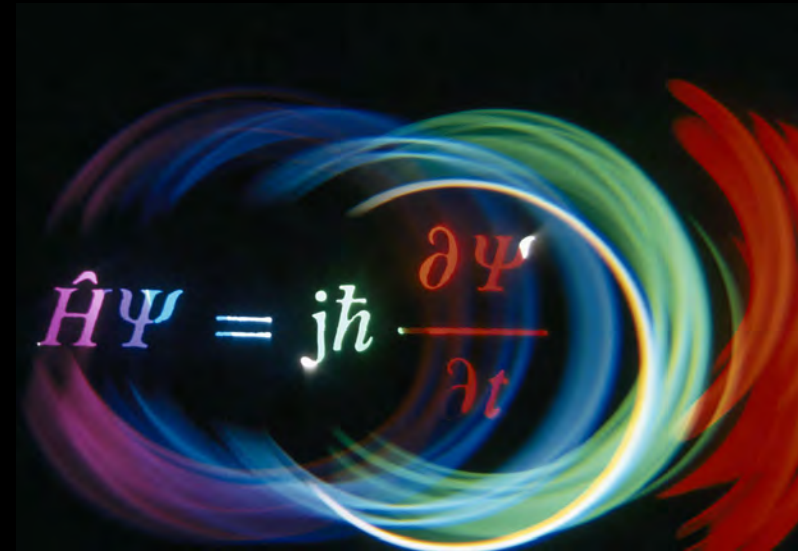
Collection Alpha



Collection À l'œil nu

À QUOI SERT LA PHYSIQUE QUANTIQUE ?

- ↳ enjeu scientifique majeur
- ↳ financement et soutien du CNRS
- ↳ développement de technologies concrètes (lasers, imagerie médicale, ordinateurs quantiques...)



Accessibilité à la physique quantique
Susciter l'intérêt des lecteurs non initiés
Expérience de lecture innovante

CIBLE

**Public d'adolescents et jeunes adultes
15 - 30 ans**

FORMES DU PROJET

FORMATS

- Trois éditions courtes
(une dizaine de pages)
- Posts Instagram
- Reels Instagram

OBJECTIFS

Capter l'attention d'un lecteur
Faciliter la compréhension
Permettre une **lecture plus immersive**

RECHERCHES ET MÉTHODOLOGIE

Christophe Chatelain



enseignant-chercheur
en mécanique quantique



Précision du projet

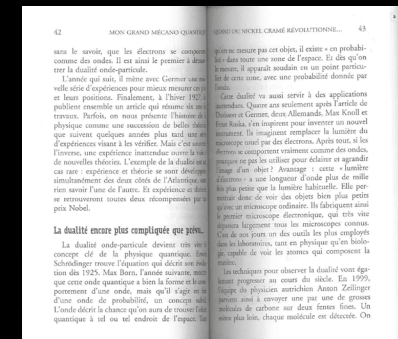
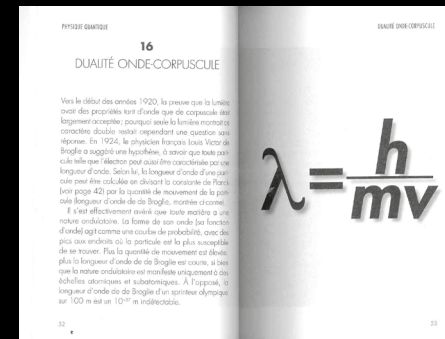
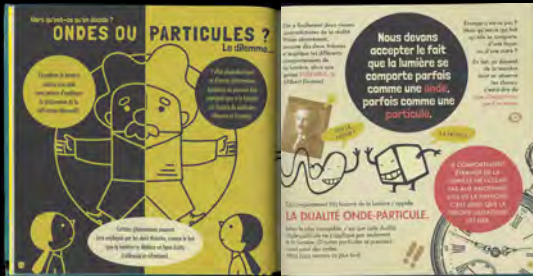
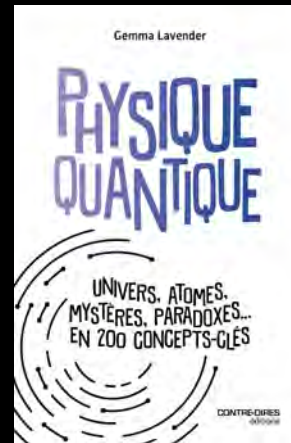
Julien Bobroff



physicien et vulgarisateur scientifique



RECHERCHES ET MÉTHODOLOGIE

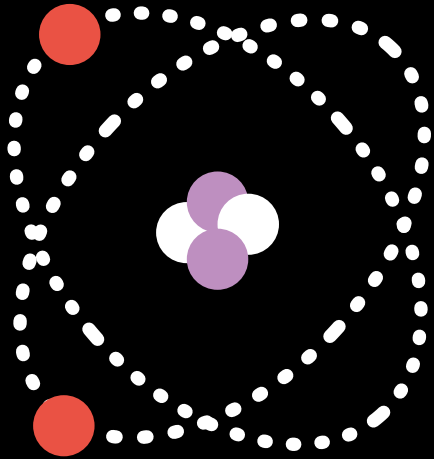


Analyse :
Mises en page
Typographies
Visuels

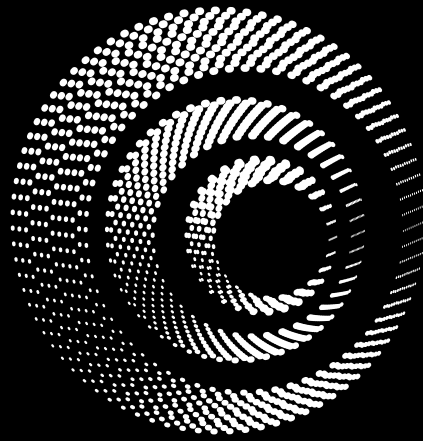
Limites :
densité textuelle importante
faible engagement visuel
manque d'immersion pour le lecteur

les atomes
la dualité onde-particule
l'intrication

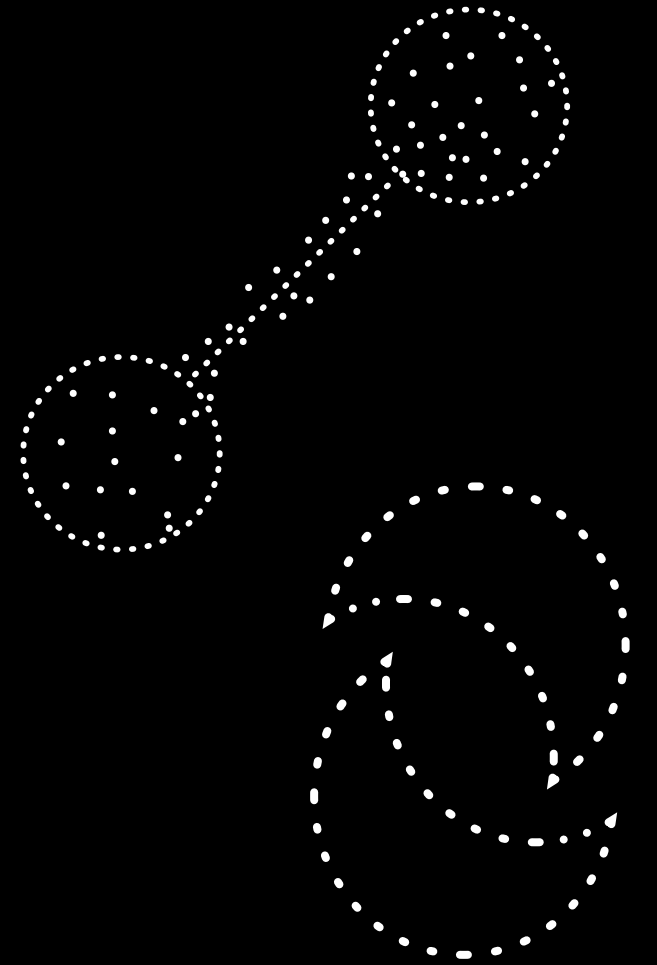
Points



Un atome

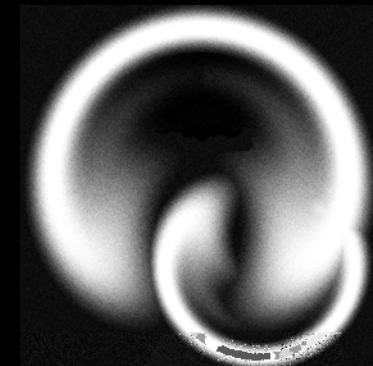
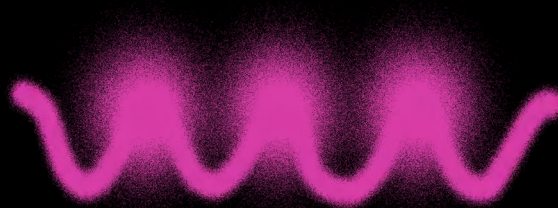
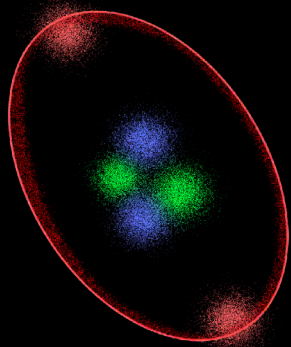
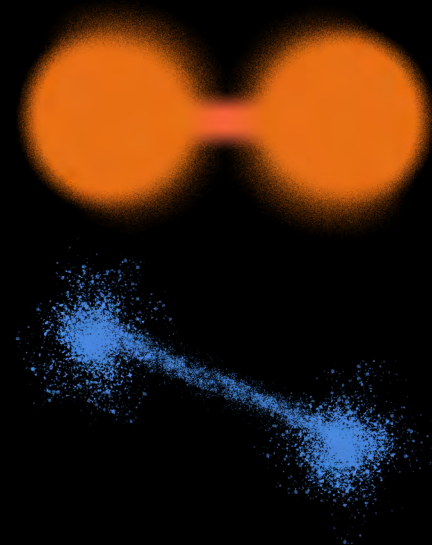
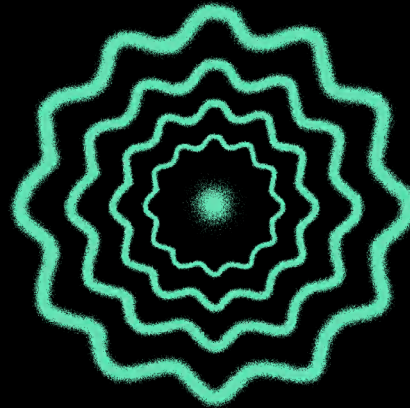
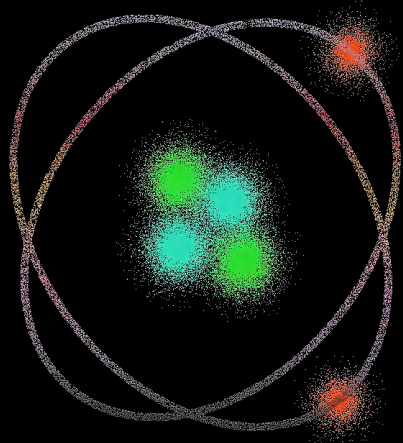


La dualité onde-particule



L'intrication

Particules

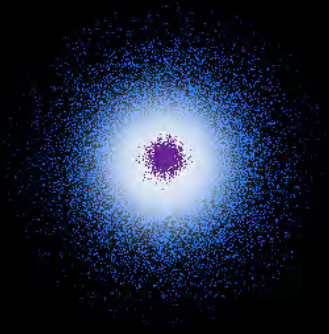


Un atome

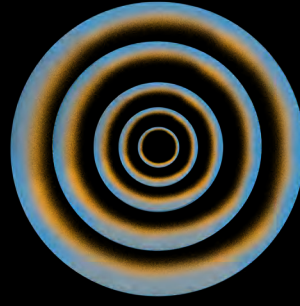
La dualité onde-particule

L'intrication

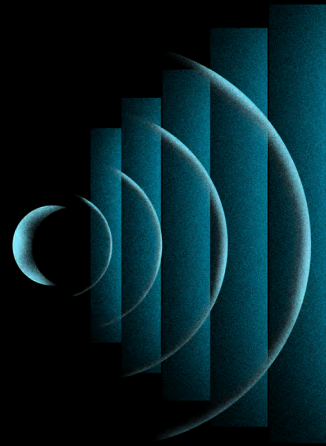
EXPÉRIMENTATIONS GRAPHIQUES



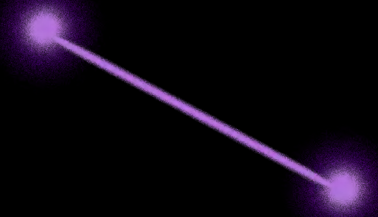
un atome



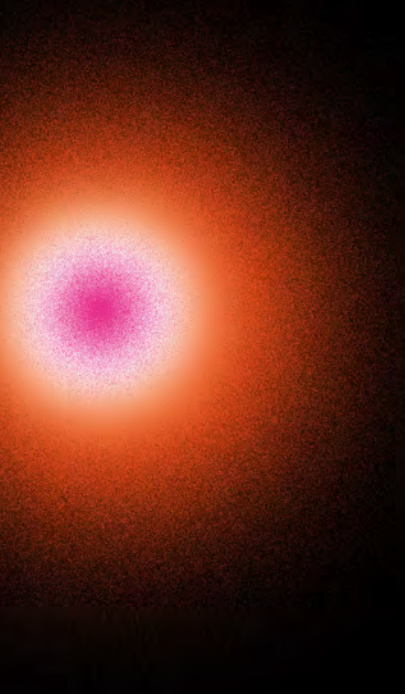
la dualité onde-particule



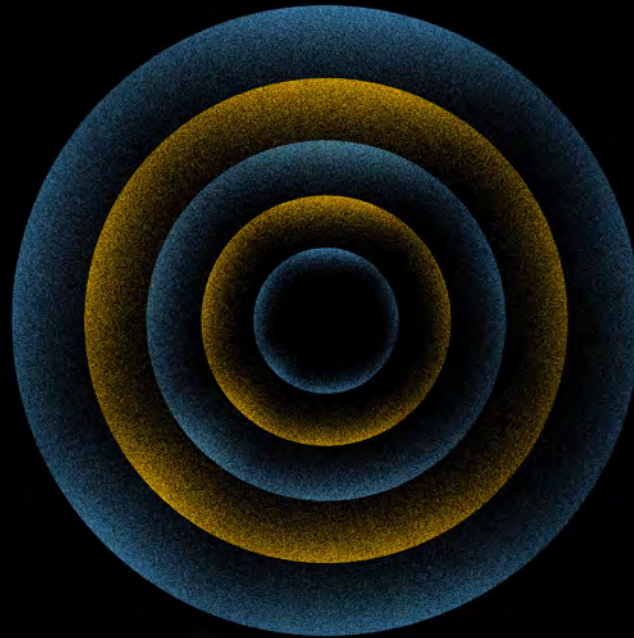
l'intrication



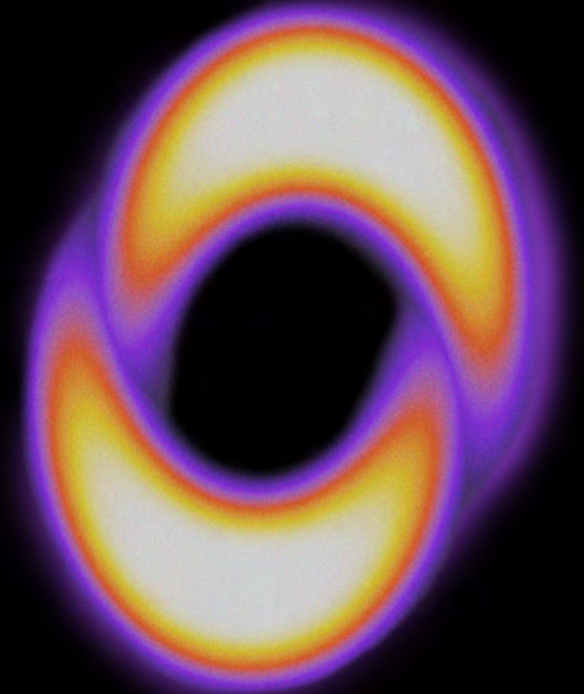
CHOIX GRAPHIQUES



les atomes



la dualité onde-particule



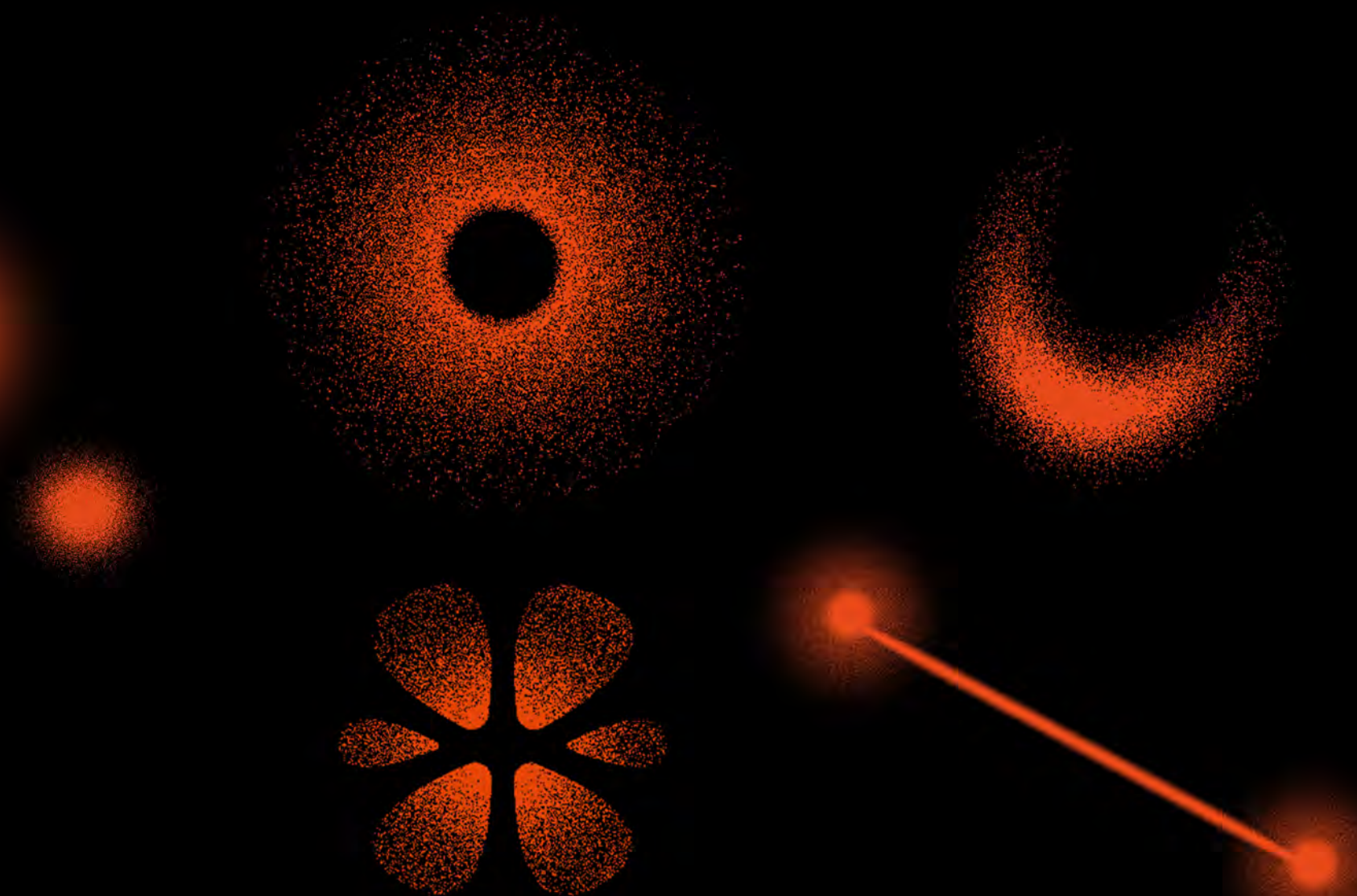
l'intrication

CHOIX GRAPHIQUES

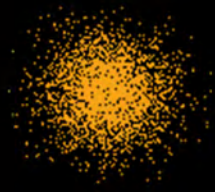


#e84a1c

Électron



CHOIX GRAPHIQUES



#f9d26f



#f6a318

Photons



#7c4e9a

Particule neutre

MISE EN PAGE

Ce constat a profondément remis en question les lois de la physique classique. C'est ainsi qu'est née la physique quantique.

Cette dualité que concerne pas uniquement la lumière. D'autres particules, comme les électrons, présentent elles aussi ce double comportement.

Ce constat a profondément remis en question les lois de la physique classique.

C'est ainsi qu'est née la physique quantique.

Cette dualité ne concerne pas uniquement la lumière.

D'autres particules, comme les électrons, présentent elles aussi ce double comportement.

Au départ, tout est indéterminé. On ne sait pas quelle particule a quel spin. Mais dès que l'on mesure l'une d'elles, tout change.

Si l'on trouve un spin "haut", alors l'autre aura instantanément un spin "bas".

Comme si elles restaient connectées.

Même à distance.

Au départ, tout est indéterminé. On ne sait pas quelle particule a quel spin.

Mais dès que l'on mesure l'une d'elles, tout change.

Si l'on trouve un spin "haut", alors l'autre aura instantanément un spin "bas".

Comme si elles restaient connectées.

Même à distance.

Autour de ce noyau, il n'y a pas des petites billes qui tournent.

Les électrons ne suivent pas des trajectoires comme des planètes.

Ils forment plutôt des nuages, qu'on appelle des orbitales.

Quand un électron reçoit ou émet de l'énergie, il peut passer d'une orbitale à une autre.

Autour de ce noyau, les électrons ne tournent pas comme des objets sur des trajectoires précises.

Ils ne suivent pas des trajectoires comme des planètes.

Ils forment plutôt des nuages, qu'on appelle des orbitales.

Quand un électron reçoit ou émet de l'énergie, il peut passer d'une orbitale à une autre.

TYPOGRAPHIES

Aa

The Seasons

Aa

PP Writer

Aa

Minuscule 6

Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg
Hh Ii Jj Kk Ll Mm Nn
Oo Pp Qq Rr Ss Tt
Uu Vv Ww Xx Yy Zz

→ Thomas Huot Marchand

Minuscule

dessin corps 2

Minuscule

dessin corps 4

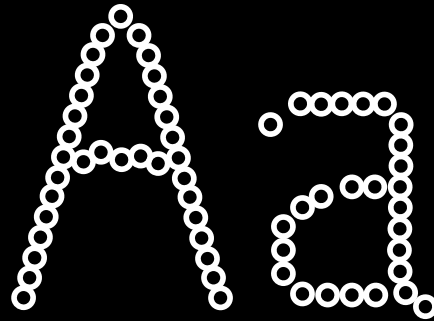
Minuscule

dessin corps 6

La lumière peut éjecter des électrons d'un métal.
Cela n'est possible que si elle est composée de particules.

Ces particules de lumière sont ensuite
appelées « photons ».

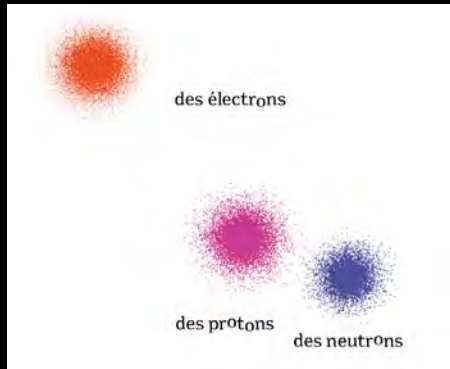
TYPOGRAPHIE CRÉÉE



Quanta Point

Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg
Hh Ii Jj Kk Ll Mm Nn
Oo Pp Qq Rr Ss Tt
Uu Vv Ww Xx Yy Zz
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Proton



↳ les atomes

Onde

Deux visions apparaissent alors :
des ondes et des particules.

↳ la dualité onde-particule

Rotation

Même séparées, deux particules se comportent
comme un seul et même système.

↳ l'intrication

LA COLLECTION

Le point • quantique

PROTOTYPAGE



Démarche écoresponsable
Papier recyclé

DIFFUSION

Budget :

Prix accessible

Missions de transmission et de démocratisation des savoirs

Lieux de diffusion :

Librairies

Librairies boutiques des lieux scientifiques

Mise en avant durant la fête de la science/
journée mondiale du quantique

CDI des lycées

Médiathèques

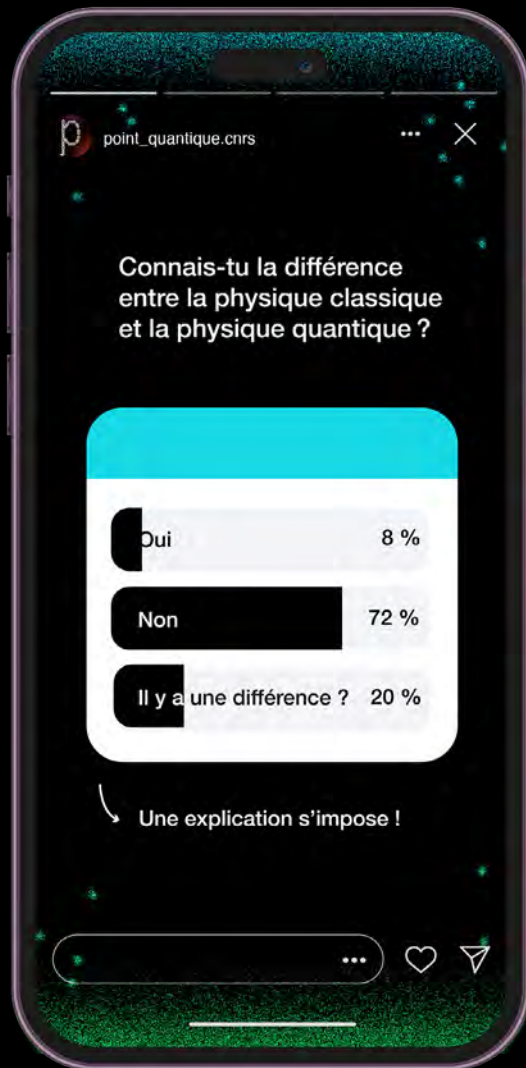
Bibliothèques universitaires



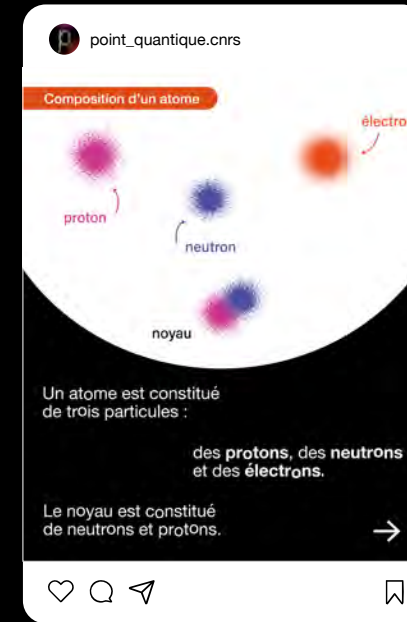
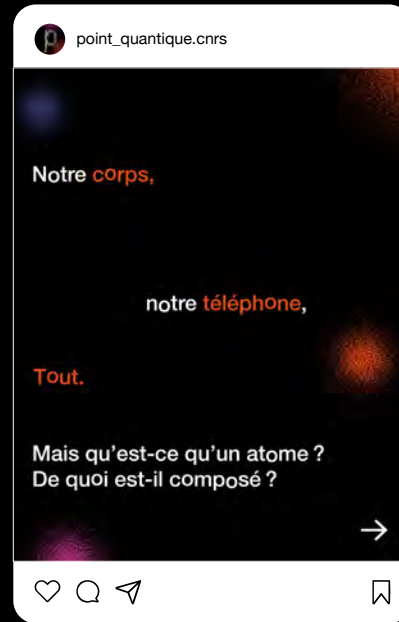
DIFFUSION : DÉCLINAISON WEB



DIFFUSION : DÉCLINAISON WEB



DIFFUSION : DÉCLINAISON WEB



DIFFUSION : DÉCLINAISON WEB



DIFFUSION : DÉCLINAISON WEB

DIFFUSION : DÉCLINAISON WEB

DIFFUSION : DÉCLINAISON WEB

Le Point Quantique

PROJET DE FIN D'ÉTUDES
DRAMOGORE-BAYARD Alice
DNMADe Graphisme • Multisupports