

## COMMENT COMMUNIQUER DES RÉSULTATS SCIENTIFIQUES EFFICACEMENT

Développer simultanément les compétences scientifiques et communicationnelles



Cofinancé par l'Union européenne

Le **poster scientifique** représente un format de communication privilégié dans le monde académique et professionnel. Il constitue un exercice pédagogique qui permet aux élèves de développer simultanément leurs compétences scientifiques et communicationnelles. Dans le contexte du projet SteamCity, cet apprentissage prend une dimension particulière en **encourageant les élèves à adopter une approche où la rigueur scientifique rencontre la créativité visuelle**.

La création d'un poster scientifique ne se résume pas à un simple exercice de mise en page. Elle engage les élèves dans un **processus de réflexion sur leurs résultats, les obligeant à identifier les éléments essentiels de leur investigation et à construire une narration cohérente**. Cette démarche développe leur esprit critique et leur capacité à distinguer l'essentiel de l'accessoire, compétence fondamentale pour transmettre des connaissances.

L'introduction du concept de **visual data storytelling** transforme cet exercice classique en une expérience créative stimulante. Les élèves découvrent que la communication scientifique peut captiver et informer simultanément, sans jamais sacrifier l'exactitude des données.

### Objectifs pédagogiques

#### Compétences scientifiques

La réalisation d'un poster scientifique consolide la compréhension de la méthode scientifique. Les élèves doivent articuler clairement le passage de l'hypothèse aux conclusions, en passant par la méthodologie et l'analyse des résultats. Cet exercice les oblige à revisiter l'ensemble de leur démarche expérimentale avec un regard critique, identifiant les forces et les limites de leur investigation. Ils apprennent à contextualiser leurs découvertes dans le corpus de connaissances existantes, développant leur capacité à faire des liens entre différents concepts.

La nécessité de présenter des données de manière visuelle approfondit leur compréhension des outils statistiques et graphiques. Les élèves doivent choisir le type de représentation le plus approprié pour chaque type de données, comprenant ainsi les avantages et limitations de chaque format. Cette réflexion sur la visualisation des données développe leur littératie statistique, compétence essentielle dans notre monde dominé par les données quantitatives.

#### Compétences communicationnelles

L'exercice développe la capacité de synthèse, obligeant les élèves à distiller des semaines ou des mois de travail en quelques éléments visuels percutants. Cette contrainte de format les pousse à hiérarchiser l'information et à identifier les messages clés de leur investigation. Ils apprennent que communiquer efficacement ne signifie pas tout dire, mais dire l'essentiel de manière mémorable.

La dimension visuelle du poster introduit les élèves aux principes du design graphique appliqué à la communication scientifique. Ils découvrent comment les choix visuels influencent la perception et la compréhension de l'information. Cette sensibilisation à l'impact du design développe leur capacité à créer des supports de communication professionnels, compétence valorisée dans tous les domaines professionnels.

#### Compétences transversales

Le travail sur poster scientifique, réalisé en groupe, développe les compétences collaboratives. Les élèves doivent négocier les choix de contenu et de présentation, apprenant à défendre leurs idées tout en restant ouverts aux suggestions. Cette dynamique de groupe reproduit les conditions réelles du travail scientifique professionnel où la collaboration est essentielle.

La présentation orale du poster, développe les compétences de communication orale. Les élèves apprennent à adapter leur discours à leur audience, à répondre aux questions de manière claire et à défendre leurs conclusions avec assurance.



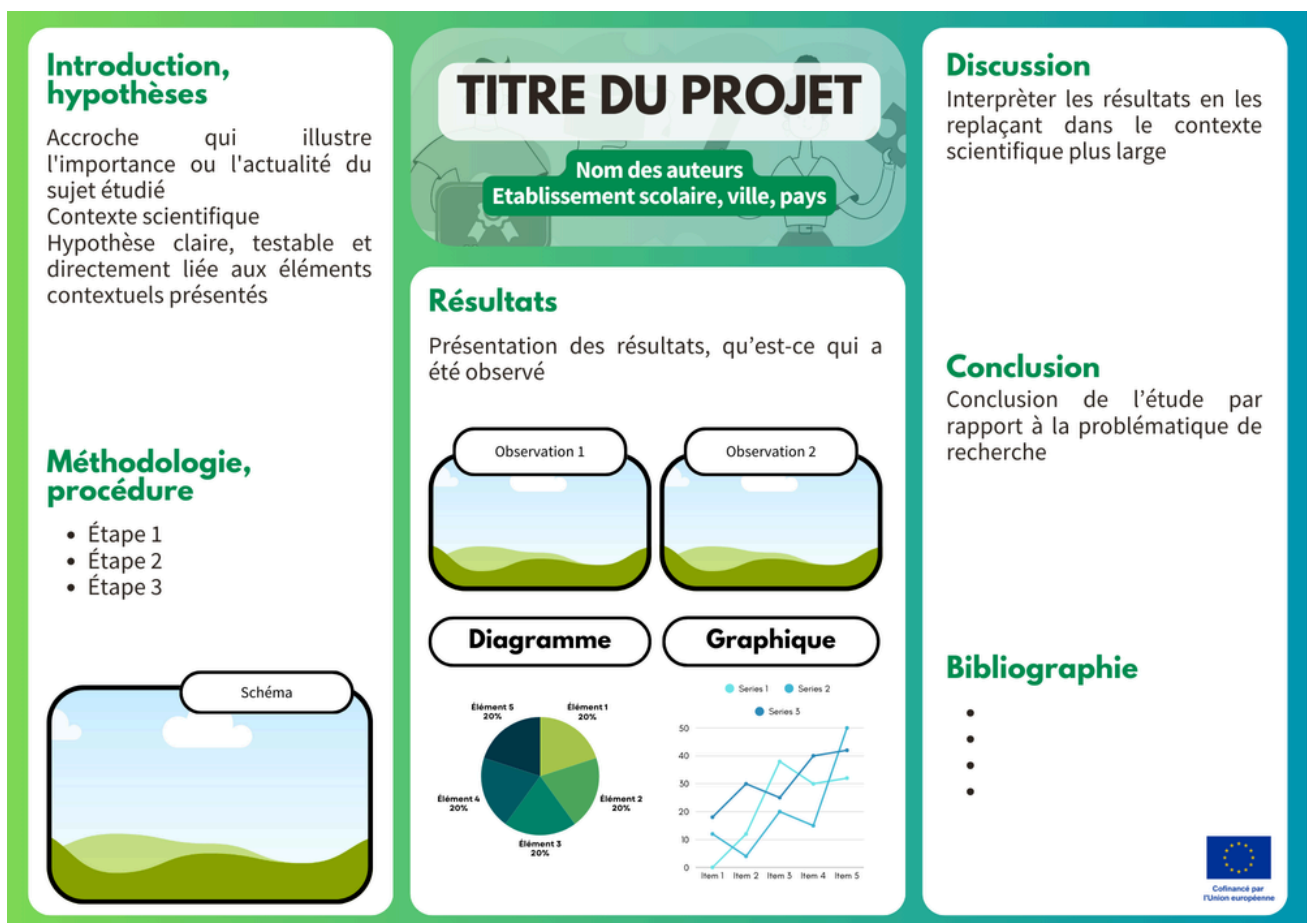
# STRUCTURE DÉTAILLÉE DU POSTER SCIENTIFIQUE

## Format du poster

Le poster scientifique est fait pour être présenté dans un hall à côté de plusieurs autres posters. Un format idéal permet une lecture sans effort à une distance de 1,5 mètre pour une affiche imprimée, ou à 50 cm pour un PDF sur écran. La taille des polices de caractère et les dimensions de vos illustrations doivent être adaptées à ces exigences. Afin de ne pas encombrer visuellement l'affiche, limitez les textes et utilisez 2 ou 3 illustrations particulièrement parlantes.

Pour un poster qui sera imprimé, un format A0 est recommandé. Il peut être en portrait ou en paysage en fonction de l'organisation des informations et du choix de lisibilité. L'impression du poster est toujours un moment important pour les apprenants, aussi si vous en avez les moyens, il est important de permettre l'impression de plusieurs posters pendant l'année. Après la session de présentation, le support physique peut rester soit dans la classe pour valoriser le travail des élèves et pour qu'ils puissent être fiers de leurs apprentissages/découvertes. Si la place ne le permet pas, les élèves emporteront à tour de rôle le poster chez eux pour le montrer à leur famille comme l'aboutissement d'un travail de recherche.

Pour démarrer, le template canva donne la structure et les proportions conseillées pour un poster en portrait. Cette structure simple peut être adaptée en fonction du sujet mais il faut retenir la simplicité de la forme et la rapidité de lecture. Le résultat principal doit être au centre de la forme pour attirer rapidement l'œil du lecteur.



Exemple de modèle de poster SteamCity - [Accessible ici](#)

## La zone de titre et d'identification des contributeurs

Le titre constitue le premier contact entre le poster et son audience. Il doit fonctionner comme un résumé ultra-condensé de l'investigation, communiquant instantanément le sujet et, idéalement, suscitant la curiosité. Un titre efficace évite le jargon technique excessif tout en maintenant la précision scientifique. Il peut adopter différentes formes selon l'objectif communicationnel : titre descriptif qui annonce clairement le contenu, titre interrogatif qui pose la question de recherche, ou titre affirmatif qui présente le résultat principal.

La zone d'identification comprend non seulement les noms des auteurs et l'établissement, mais peut également inclure les logos institutionnels, les informations de contact et les remerciements aux partenaires du projet. Cette section établit la crédibilité du travail et ancre l'investigation dans son contexte institutionnel. Dans le cadre du projet SteamCity, l'inclusion du logo et de la mention du programme ERASMUS+ valorise la dimension européenne du travail.

L'organisation visuelle de cette zone supérieure établit le ton graphique du poster entier. Les choix typographiques et chromatiques faits ici se répercutent sur l'ensemble du document, créant une identité visuelle cohérente. La taille du titre, généralement comprise entre 72 et 96 points, doit permettre une lecture à plusieurs mètres de distance, critère essentiel dans les contextes d'exposition de poster.

## L'introduction et la présentation de la problématique

L'introduction doit attirer immédiatement l'attention tout en établissant le contexte de l'investigation. Elle commence idéalement par une accroche qui illustre l'importance ou l'actualité du sujet étudié. Cette accroche peut prendre la forme d'une statistique surprenante, d'une question ou d'une observation quotidienne qui révèle un phénomène scientifique complexe.

Le développement du contexte scientifique doit être progressif, partant du général pour aller vers le spécifique. Cette structure en entonnoir guide le lecteur depuis les concepts familiers vers la question de recherche précise. Les références aux travaux antérieurs, bien que nécessaires pour établir la légitimité scientifique, doivent rester succinctes et directement pertinentes à la problématique.

La formulation de la problématique ou de l'hypothèse représente le point final de cette section. Elle doit être claire, testable et directement liée aux éléments contextuels présentés. L'utilisation d'encadrés ou de mise en évidence graphique peut attirer l'attention sur cette formulation cruciale. Les objectifs spécifiques de l'investigation peuvent être présentés sous forme de points concis, facilitant la compréhension des différentes dimensions du travail.

## La présentation de la méthodologie

La section méthodologie doit équilibrer précision scientifique et accessibilité. Le défi consiste à fournir suffisamment de détails pour que l'expérience soit reproductible tout en évitant de noyer le lecteur dans les détails techniques. L'utilisation de schémas annotés, de diagrammes de flux ou d'infographies temporelles transforme une description procédurale potentiellement aride en narration visuelle engageante.

Les photographies du dispositif expérimental ou du terrain d'étude ajoutent une dimension concrète à la méthodologie. Ces images doivent être soigneusement sélectionnées et cadrées pour montrer les éléments essentiels sans encombrement visuel. Les annotations directement sur les images guident l'œil et expliquent les composants clés du dispositif.

La description des protocoles peut bénéficier d'une présentation sous forme d'étapes numérotées avec des icônes ou des pictogrammes représentant chaque phase. Cette approche visuelle facilite la mémorisation et la compréhension rapide de la séquence expérimentale. Les paramètres expérimentaux critiques doivent être mis en évidence, permettant au lecteur d'évaluer la rigueur de l'approche. L'explicitation des méthodes d'analyse des données, souvent négligée, mérite une attention particulière. Les élèves doivent expliquer brièvement mais clairement comment les données brutes ont été transformées en résultats présentables. Cette transparence méthodologique renforce la crédibilité du travail.

## Les résultats : le cœur visuel du poster

La présentation des résultats constitue l'élément central du poster, tant en termes de contenu que d'impact visuel. Cette section doit transformer des données potentiellement complexes en informations immédiatement compréhensibles. Le choix du type de visualisation dépend directement de la nature des données et du message à transmettre.

Les graphiques en barres excellent pour les comparaisons entre catégories distinctes, tandis que les courbes révèlent les tendances temporelles ou les relations continues. Les diagrammes en secteurs, bien qu'attrayants visuellement, ne conviennent qu'aux données représentant des parties d'un tout. Les cartes de chaleur peuvent efficacement représenter des données multidimensionnelles, tandis que les diagrammes de dispersion révèlent bien les corrélations.

Chaque visualisation doit respecter les principes de l'intégrité graphique. L'échelle des axes doit commencer à zéro pour les graphiques en barres afin d'éviter les distorsions visuelles. Les barres d'erreur, essentielles pour communiquer l'incertitude des mesures, doivent être clairement expliquées dans la légende. Les tests statistiques utilisés doivent être mentionnés, avec les valeurs de significativité clairement indiquées.

L'organisation spatiale des différentes visualisations doit raconter une histoire progressive. Les résultats principaux occupent une position centrale et une taille plus importante, tandis que les résultats secondaires ou complémentaires sont disposés en périphérie. Cette hiérarchisation visuelle guide naturellement le regard du lecteur à travers la narration des découvertes.

Les légendes des figures méritent une attention particulière. Elles doivent être autosuffisantes, permettant la compréhension de la figure sans référence au texte principal. Chaque légende comprend une description concise de ce qui est représenté, les unités de mesure, la taille de l'échantillon et, si pertinent, les conditions expérimentales spécifiques.

## Discussion et conclusion

La discussion interprète les résultats en les replaçant dans le contexte scientifique plus large. Cette section établit des ponts entre les observations et les connaissances existantes, identifiant les convergences et les divergences avec la littérature scientifique. Les élèves doivent démontrer leur capacité à penser de manière critique, reconnaissant les forces et les limitations de leurs conclusions.

L'analyse des patterns observés dans les données doit aller au-delà de la simple description pour proposer des mécanismes explicatifs. Ces interprétations doivent rester prudentes, distinguant clairement les conclusions solidement étayées par les données des spéculations raisonnables mais non démontrées. Cette nuance développe l'intégrité scientifique des élèves.

La discussion des limitations méthodologiques démontre la maturité scientifique. Les élèves doivent identifier les facteurs qui pourraient influencer leurs résultats, qu'il s'agisse de la taille de l'échantillon, des conditions expérimentales ou des méthodes d'analyse. Cette reconnaissance des limites, loin d'affaiblir le travail, en renforce la crédibilité.

La conclusion doit créer une boucle narrative en revenant explicitement à la problématique initiale. Elle synthétise les découvertes principales en quelques phrases percutantes, répondant directement aux questions posées en introduction. L'ouverture sur des perspectives futures montre que la science est un processus continu, chaque réponse générant de nouvelles questions.



## VISUAL DATA STORYTELLING - RENDRE LES DONNÉES ACCESSIBLES ET CAPTIVANTES À UN LARGE PUBLIC

La narration visuelle dans un poster scientifique dépasse la simple juxtaposition d'éléments graphiques. Elle implique la création d'un parcours délibéré qui guide le lecteur à travers une progression d'idées. Cette progression narrative suit généralement un arc dramatique classique : exposition du problème, montée de la tension à travers la méthodologie, climax avec la révélation des résultats principaux, et résolution dans les conclusions.

Le concept de flow visuel organise les éléments du poster pour créer un mouvement naturel de l'œil. Les lignes directrices invisibles, créées par l'alignement des éléments et l'utilisation stratégique des espaces blancs, conduisent le regard d'une section à l'autre. Les éléments de transition, comme des flèches subtiles ou des variations progressives de couleur, renforcent cette continuité narrative.

L'utilisation de métaphores visuelles peut rendre des concepts abstraits plus accessibles. Par exemple, un processus cyclique peut être représenté par un diagramme circulaire, tandis qu'une hiérarchie peut adopter une structure pyramidale. Ces métaphores visuelles facilitent la compréhension intuitive tout en ajoutant une dimension esthétique au poster.

### Hiérarchisation visuelle

La hiérarchie visuelle s'établit à travers plusieurs dimensions simultanées. La taille reste le facteur le plus évident, mais la saturation des couleurs, le contraste et la position spatiale jouent des rôles tout aussi importants. Les éléments critiques bénéficient d'une combinaison de ces facteurs pour attirer et retenir l'attention.

Le principe de la pyramide inversée, emprunté au journalisme, s'applique parfaitement au poster scientifique. Les informations les plus importantes apparaissent en premier et de manière proéminente, suivies des détails progressivement plus spécifiques. Cette structure permet différents niveaux de lecture selon le temps et l'intérêt du lecteur.

La création de points focaux stratégiques utilise le contraste pour attirer l'attention sur les découvertes clés. Un graphique aux couleurs vives sur un fond neutre, un encadré contrastant pour une conclusion importante, ou une image frappante peuvent servir d'ancres visuelles qui captent immédiatement le regard et communiquent l'essence du message.

### Équilibre entre éléments

L'équilibre visuel ne signifie pas symétrie rigide. Un équilibre asymétrique peut créer plus de dynamisme et d'intérêt visuel tout en maintenant l'harmonie générale. La règle des tiers, principe fondamental de composition visuelle, guide le placement des éléments clés aux intersections des lignes imaginaires divisant le poster en neuf sections égales.

Le ratio texte-image optimal varie selon le contenu, mais une proportion de 30% de texte pour 70% d'éléments visuels constitue généralement un bon point de départ. Cette proportion force les élèves à synthétiser leurs idées tout en privilégiant la communication visuelle. Les espaces blancs, représentant idéalement 20 à 30% de la surface totale, ne constituent pas du gaspillage mais des zones de respiration essentielles qui améliorent la lisibilité et l'impact visuel.

La cohérence stylistique unifie les différents éléments en un ensemble harmonieux. Cette cohérence s'exprime à travers l'utilisation systématique des mêmes polices, couleurs et styles graphiques. Les variations stylistiques doivent être intentionnelles et servir un but communicationnel précis, comme distinguer différentes catégories d'information.



## CONSEILS TECHNIQUES APPROFONDIS

### Palette chromatique

Le choix des couleurs influence profondément la perception et la mémorisation du contenu. Une palette limitée à trois ou quatre couleurs principales, plus leurs variations de saturation et de luminosité, crée une identité visuelle forte sans confusion. La couleur dominante établit l'ambiance générale, tandis que les couleurs d'accent attirent l'attention sur les éléments clés.

La psychologie des couleurs guide les choix chromatiques selon le message à transmettre. Les bleus évoquent la confiance et le professionnalisme, les verts suggèrent la croissance et l'environnement, tandis que les oranges et rouges créent urgence et énergie. Ces associations culturelles doivent être considérées dans le contexte de l'audience cible.

L'accessibilité chromatique garantit que le poster reste lisible pour tous, y compris les personnes atteintes de daltonisme. L'utilisation d'outils de vérification du contraste et la combinaison de différences de couleur avec des différences de luminosité assurent une communication inclusive. Les motifs ou textures peuvent compléter les couleurs pour distinguer les éléments dans les graphiques.

### Typographie

La hiérarchie typographique structure l'information à travers différents niveaux de titres et de texte. Le titre principal, les titres de section, les sous-titres et le corps de texte doivent être clairement différenciés par leur taille, leur poids et éventuellement leur police. Cette différenciation guide la lecture et facilite le balayage rapide du contenu.

La lisibilité à distance détermine les choix typographiques. Les polices sans empattement comme Arial, Helvetica ou Calibri offrent une meilleure lisibilité sur poster. La taille minimale de 24 points pour le texte principal garantit une lecture confortable à un mètre de distance, tandis que les titres de section à 36-48 points structurent visuellement l'espace.

L'espacement entre les lignes et les paragraphes influence significativement la lisibilité. Un interligne de 1,2 à 1,5 fois la taille de la police améliore le confort de lecture, tandis que des marges généreuses entre les sections créent une structure claire. L'alignement justifié, bien qu'esthétique dans certains contextes, peut créer des espacements irréguliers nuisibles à la fluidité de lecture.

### Visualisations de données efficaces

La création de graphiques efficaces nécessite une réflexion approfondie sur le ratio données-encre, concept développé par Edward Tufte. Chaque élément graphique doit contribuer à la communication des données, éliminant les décorations superflues qui distraient du message principal. Les grilles de fond doivent être subtiles, les bordures minimales, et les effets 3D généralement évités.

L'annotation directe des graphiques élimine les allers-retours visuels entre les données et les légendes. Placer les étiquettes directement sur ou près des éléments qu'elles décrivent améliore la compréhension immédiate. Cette approche est particulièrement efficace pour les graphiques en courbes où les légendes peuvent être placées à la fin de chaque ligne.

La représentation de l'incertitude à travers les barres d'erreur, les intervalles de confiance ou les zones ombrées communique la robustesse des résultats. Cette transparence sur la variabilité des données renforce la crédibilité scientifique tout en éduquant l'audience sur l'importance de l'incertitude en science.





## PHASAGE DE LA PRODUCTION DU POSTER

### Phase de planification

La planification commence par un brainstorming exhaustif où tous les éléments potentiels du poster sont listés sans censure. Cette phase divergente permet d'identifier l'ensemble des contenus possibles avant la sélection. Les élèves peuvent utiliser des cartes mentales ou des post-its pour organiser visuellement leurs idées.

La sélection des contenus essentiels constitue l'étape la plus critique. Les élèves doivent identifier les éléments indispensables à la compréhension de leur investigation, distinguant le nécessaire du souhaitable. Cette priorisation peut être facilitée par la création d'une matrice importance-pertinence où chaque élément est évalué selon ces deux critères.

L'esquisse papier du poster permet d'explorer rapidement différentes organisations spatiales. Ces croquis rudimentaires, réalisés en quelques minutes, testent diverses configurations sans l'investissement temporel de la création numérique. Cette phase d'exploration favorise la créativité et l'innovation dans la mise en page.

### Phase de création

La création numérique transforme l'esquisse en poster professionnel. Les outils comme Canva offrent des modèles adaptables qui accélèrent le processus tout en maintenant une qualité visuelle élevée. PowerPoint ou Google Slides, plus familiers aux élèves, permettent aussi de créer des posters avec leurs outils de mise en page mais avec un rendu moins satisfaisant.

L'importation et la création des éléments visuels demandent une attention particulière à la résolution et à la qualité. Les images doivent avoir une résolution d'au moins 300 DPI pour l'impression, idéalement 500 DPI. Les graphiques créés dans des logiciels spécialisés doivent être exportés en formats vectoriels quand cela est possible pour maintenir la netteté à toutes les échelles.

L'itération et le raffinement progressifs améliorent progressivement le poster. Chaque version doit être sauvegardée séparément, permettant de revenir aux versions antérieures si nécessaire. Les retours des pairs et des enseignants à différentes étapes du processus enrichissent le résultat final. Il est important de s'entraîner à présenter le poster pendant sa création pour être certain de ne rien oublier de nécessaire et surtout ne rien conserver d'inutile.

### Phase de finalisation

La révision du contenu vérifie l'exactitude scientifique, la cohérence terminologique et l'absence de fautes. Cette révision bénéficie d'une lecture à voix haute qui révèle les formulations maladroitement et les répétitions. Un regard extérieur, idéalement quelqu'un non familier avec le projet, peut identifier les éléments confus ou manquants.

Les tests d'impression à échelle réduite permettent de vérifier la lisibilité et l'impact visuel avant l'impression finale. Ces tests révèlent souvent des problèmes de contraste ou de taille de police non apparents à l'écran. L'impression en noir et blanc teste également la robustesse de la communication visuelle indépendamment de la couleur.

La préparation de la présentation orale accompagne la finalisation du poster. Les élèves doivent préparer un discours de présentation de deux à trois minutes qui guide l'audience à travers le poster, ainsi que des réponses aux questions potentielles. Cette préparation transforme le poster d'objet statique en support de communication interactive.



## STRATÉGIES D'ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUE

### Différenciation selon les niveaux

L'adaptation aux différents niveaux de compétence nécessite une approche flexible. Pour les élèves débutants, l'utilisation de modèles plus structurés avec des zones prédéfinies facilite la création. Les élèves avancés peuvent explorer des mises en page plus créatives et des visualisations de données plus sophistiquées.

Le scaffolding progressif introduit les concepts graduellement. Commencer par l'analyse de posters existants développe la littératie visuelle avant la création. Des exercices intermédiaires, comme la création de mini-posters sur des sujets simples, construisent les compétences progressivement.

L'accompagnement individualisé reconnaît les forces et défis spécifiques de chaque élève. Certains excelleront dans l'analyse des données mais peineront avec le design, tandis que d'autres montreront l'inverse. L'enseignant peut former des équipes complémentaires ou fournir des ressources ciblées selon les besoins.

### Intégration curriculaire

La connexion avec les autres disciplines enrichit l'expérience d'apprentissage. Les compétences développées en arts plastiques s'appliquent directement au design du poster, tandis que les cours de français contribuent à la clarté rédactionnelle. Cette approche interdisciplinaire reflète bien la philosophie STEAM du projet.

L'alignement avec les objectifs d'apprentissage assure que l'exercice contribue aux compétences curriculaires. La création de poster peut satisfaire simultanément des objectifs en sciences, communication et compétences numériques. Cette efficacité pédagogique maximise la valeur de l'investissement temporel.

L'évaluation formative continue guide les élèves tout au long du processus. Des points de contrôle réguliers permettent de corriger la trajectoire avant que des erreurs majeures ne s'accumulent. Cette approche réduit la frustration et améliore la qualité du produit final.





## CRITÈRES D'ÉVALUATION

### Évaluation de la clarté

- La clarté du message principal s'évalue par le test du passage rapide : un lecteur peut-il comprendre l'essentiel en deux minutes ? Cette évaluation peut être formalisée par un exercice où des personnes extérieures au projet résument ce qu'elles ont compris après une lecture limitée dans le temps.
- La progression logique examine la fluidité de la narration scientifique. Chaque section doit naturellement conduire à la suivante, créant un argumentaire cohérent. Les transitions entre sections, qu'elles soient textuelles ou visuelles, facilitent cette progression et maintiennent l'engagement du lecteur.
- L'adéquation au public cible vérifie que le niveau de complexité correspond à l'audience visée. Un poster destiné à des pairs scientifiques peut utiliser plus de terminologie technique qu'un poster pour le grand public. Cette adaptation démontre la capacité des élèves à moduler leur communication selon le contexte.

### Évaluation de la rigueur

- L'exactitude des données présentées constitue le critère fondamental. Chaque chiffre, chaque graphique doit être vérifiable et correctement représenté. Les sources des données externes doivent être citées, et les méthodes de collecte des données originales clairement expliquées.
- La validité de la démarche expérimentale examine si la méthodologie permet réellement de tester l'hypothèse posée. Les contrôles appropriés, la taille d'échantillon suffisante et la gestion des variables confondantes démontrent la compréhension de la méthode scientifique.
- L'honnêteté intellectuelle se manifeste dans la présentation équilibrée des résultats, incluant les données qui ne supportent pas l'hypothèse initiale. La discussion des limitations et des sources d'erreur potentielles témoigne de la maturité scientifique des élèves.

### Évaluation de l'impact visuel

- L'attractivité générale du poster s'évalue par sa capacité à attirer l'attention dans un environnement compétitif comme une session de posters. Les choix esthétiques doivent servir la communication sans la dominer, créant un équilibre entre beauté et fonctionnalité.
- L'efficacité des visualisations examine si les graphiques et images communiquent clairement leur message. Chaque élément visuel doit avoir une fonction précise et l'accomplir efficacement. Les décorations purement ornementales sans valeur informative sont à éviter.
- L'innovation dans la présentation valorise les approches créatives qui améliorent la communication. Cette innovation peut se manifester dans l'organisation spatiale, les métaphores visuelles utilisées ou les techniques de visualisation des données. L'originalité est encouragée tant qu'elle sert le message scientifique.



## PERSPECTIVES D'EXTENSION ET D'ENRICHISSEMENT

### Présentation et défense du poster

L'organisation d'une session de posters formelle simule l'expérience des conférences scientifiques. Les élèves présentent leurs travaux à des pairs, enseignants et potentiellement des invités externes. Cette expérience développe les compétences de communication orale et la capacité à vulgariser la science.

La préparation d'un pitch elevator de 60 secondes force une synthèse extrême du message. Cet exercice développe la capacité à identifier et communiquer l'essence d'un travail complexe, compétence précieuse dans tous les contextes professionnels.

L'enregistrement vidéo des présentations permet l'autoévaluation et l'amélioration continue. Ces enregistrements peuvent également créer une bibliothèque de ressources pour les futures cohortes d'élèves.

### Exemples et modèles

L'analyse de posters primés dans des compétitions académiques fournit des modèles d'excellence. Ces exemples illustrent concrètement les principes théoriques et inspirent les élèves. La discussion critique de ces modèles développe le jugement esthétique et scientifique. En fonction de la discipline travaillée, il est pertinent de choisir des posters présentés lors de conférence de recherche. Il est toujours très enrichissant de voir qu'un chercheur arrive à rendre compréhensible des sujets complexes en peu de mots et quelques illustrations.

La création d'une galerie de posters des années précédentes dans l'établissement crée une tradition et des références locales. Cette archive permet aux élèves de voir l'évolution des approches et de s'inspirer de leurs prédécesseurs.

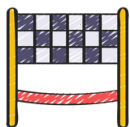
Les grilles d'évaluation détaillées, partagées dès le début du projet, clarifient les attentes et guident l'autoévaluation. Ces grilles peuvent être transformées en checklists que les élèves utilisent pour vérifier leur travail avant soumission.

### Dimension collaborative européenne

Dans le contexte du projet SteamCity, l'échange de posters entre établissements partenaires enrichit l'expérience. Les élèves découvrent différentes approches culturelles et méthodologiques de la communication scientifique. Ces échanges peuvent s'accompagner de sessions de feedback international via visioconférence.

La création de posters multilingues, avec des versions dans différentes langues européennes, développe les compétences linguistiques tout en explorant les défis de la traduction scientifique. Cette dimension internationale prépare les élèves à la science moderne, intrinsèquement collaborative et multiculturelle.

L'organisation de compétitions inter-établissements avec des jurys mixtes crée une émulation positive. Les critères d'évaluation harmonisés à travers les pays partenaires établissent des standards communs tout en respectant les diversités culturelles.



## CONCLUSION

La création d'un poster scientifique va au delà de l'exercice académique pour devenir une expérience d'apprentissage complète. Elle développe simultanément la rigueur scientifique et la créativité communicationnelle, préparant les élèves aux défis de la communication où la capacité à présenter des informations complexes de manière accessible est cruciale.

L'intégration du visual data storytelling transforme cet exercice traditionnel, le rendant pertinent pour une génération native du numérique. Les élèves apprennent que la science peut être rigoureuse et captivante, précise et créative, académique et accessible. Cette dualité enrichit leur compréhension de la science comme entreprise humaine de découverte et de partage des connaissances.

Le processus de création du poster, de la conceptualisation à la présentation finale, miroir le cycle complet de la recherche scientifique. Les élèves expérimentent les joies et les défis de la communication scientifique, développant une appréciation pour le travail nécessaire à la transformation des données en connaissances partageables. Cette expérience les prépare non seulement aux études supérieures en sciences, mais à toute carrière nécessitant la synthèse et la communication d'informations complexes.

L'approche STEAM promue par le projet SteamCity trouve dans le poster scientifique une expression parfaite. L'intersection entre science, technologie, art et communication crée une expérience d'apprentissage riche et multidimensionnelle. Les compétences développées transcendent les disciplines, formant des citoyens capables de naviguer et contribuer à notre société de l'information.

Apprendre à créer un poster scientifique efficace enseigne aux élèves que communiquer la science n'est pas un ajout optionnel au travail scientifique, mais une responsabilité fondamentale. Dans un monde où les défis globaux nécessitent une compréhension partagée, former les futurs scientifiques et citoyens à communiquer clairement et efficacement devient un impératif éducatif. Le poster scientifique, offre un véhicule idéal pour développer cette compétence.



Exemple de modèle de poster SteamCity - [Accessible ici](#)

